







پردیس البرز دانشگاه تهران

مجموعه مقالات و سخنرانی‌های

کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور

به سفارش: معاونت علمی پردیس البرز دانشگاه تهران

گردآوری و تدوین

یونس نوربخش

(عضو هیأت علمی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران)

حمیده دباغی

(عضو هیأت علمی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه علامه طباطبائی)

مشاور طرح

دکتر سید احمد فیروزآبادی

(عضو هیأت علمی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران)

خردادماه ۱۳۹۸



## دانشگاه تهران

سرشناسه	: کنگره ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور (۱۳۹۷): تهران
عنوان و نام پدیدآور	: مجموعه مقالات و سخنرانی‌های کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور/ گردآوری و تدوین یونس نوربخش، حمیده دباغی؛ مشاور طرح سیداحمد فیروزآبادی؛ به سفارش معاونت علمی پردیس البرز دانشگاه تهران.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱۶ص.
فروست	: انتشارات دانشگاه تهران.
شابک	: 978-964-03-7456-6
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
موضوع	: تحقیق میان‌رشته‌ای -- ایران -- کنگره‌ها
موضوع	: Interdisciplinary Research - - Iran - - Congresses
موضوع	: تحقیق و توسعه -- ایران -- کنگره‌ها
موضوع	: Research and Development - - Iran - - Congresses*
موضوع	: کارآفرینی -- ایران -- کنگره‌ها
موضوع	: Entrepreneurship - - Iran - - Congresses
شناسه افزوده	: نوربخش، یونس، ۱۳۴۴-، گردآورنده Nourbakhsh, Younes
شناسه افزوده	: دباغی، حمیده، ۱۳۶۱-، گردآورنده Dabaghi, Hamideh
شناسه افزوده	: فیروزآبادی، سیداحمد، ۱۳۵۰-
شناسه افزوده	: دانشگاه تهران. پردیس البرز
	: دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات. University of Tehran. Press
رده‌بندی کنگره	: Q۱۸۰/۵۵ ۱۳۹۸
رده‌بندی دیویی	: ۰۰۱/۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۰۳۹۲۸۴

این کتاب مشمول قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان است. تکثیر کتاب به هر روش اعم از فتوکپی، ریسوگرافی، تهیه فایل‌های pdf، لوح فشرده، بازنویسی در وبلاگ‌ها، سایت‌ها، مجله‌ها و کتاب، بدون اجازه کتبی ناشر مجاز نیست و موجب پیگرد قانونی می‌شود و تمامی حقوق برای ناشر محفوظ است.  
(این کتاب با کاغذ حمایتی به چاپ رسیده است.)

عنوان: مجموعه مقالات و سخنرانی‌های کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور (خرداد ۱۳۹۸)  
به سفارش: معاونت علمی پردیس البرز  
گردآوری و تدوین: دکتر یونس نوربخش - دکتر حمیده دباغی  
مشاور طرح: دکتر سیداحمد فیروزآبادی  
نوبت چاپ: اول  
تاریخ انتشار: ۱۳۹۸  
شمارگان: ۲۰۰ نسخه  
ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران  
چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

«مسئولیت صحت مطالب کتاب با گردآورندگان است»

خیابان کارگر شمالی - خیابان شهید فرش مقدم - مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران  
پست الکترونیک: press@ut.ac.ir - تارنما: http://press.ut.ac.ir  
پخش و فروش: تلفکس ۸۸۳۳۸۷۱۲



### اعضای کمیته سیاستگذاری:

دکتر ابوالقاسم دولتی (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) - دکتر شاهین رفیعی (دانشگاه تهران) - دکتر محمد علی شریفی (دانشگاه تهران) - دکتر فرزانه شمیرانی (دانشگاه تهران) - دکتر سعیدرضا عاملی رنانی (دانشگاه تهران) - دکتر محمود کمره‌ای (دانشگاه تهران) - دکتر عبدالحسین کلانتری (دانشگاه تهران) - دکتر موسوی موحد (دانشگاه تهران) - دکتر یونس نوربخش (دانشگاه تهران) - دکتر نسرين نورشاهی (موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی) - دکتر مهدی وصفی مرندی (دانشگاه تهران)

### اعضای کمیته علمی:

دکتر حسن ابراهیمی (دانشگاه تهران) - دکتر شاهین حیدری (دانشگاه تهران) - دکتر داوود حاتمی (موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی) - دکتر ابوالقاسم دولتی (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) - دکتر رضا رجبی (دانشگاه تهران) - دکتر شاهین رفیعی (دانشگاه تهران) - دکتر محمدرضا زالی (دانشگاه تهران) - دکتر محمدرضا سعیدآبادی (دانشگاه تهران) - دکتر سیدحسین سیدین (دانشگاه علم و صنعت) - دکتر محمدعلی شاه حسینی (دانشگاه تهران) - دکتر علیرضا فیض بخش (دانشگاه صنعتی شریف) - دکتر سیداحمد فیروزآبادی (دانشگاه تهران) - دکتر برات قبادیان (وزارت صنعت و معدن و تجارت) - دکتر محمود کمره‌ای (دانشگاه تهران) - دکتر رضا منیعی (موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی) - دکتر یونس نوربخش (دانشگاه تهران) - دکتر نسرين نورشاهی (موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی) - دکتر ابراهیم واشقانی (دانشگاه تربیت مدرس)

#### رئیس کنفرانس:

دکتر یونس نوربخش

#### دبیر علمی:

دکتر شاهین رفیعی

#### دبیر اجرایی:

دکتر محمد مهدی وصفی مرندی

#### معاون دبیر علمی:

دکتر حمیده دباغی

#### معاون دبیر اجرایی:

دکتر زهره نجفی اصل

#### رئیس دبیرخانه:

آیناز نوری

#### اعضای اصلی کمیته اجرایی:

داریوش انصاری - مژگان بابائی - مصطفی ترابی

حسین حسینی - سعید صادقی - جمشید نظیفی - حمید نیروئی

### حمایت‌کنندگان

#### نام مؤسسات و دانشگاه‌ها

مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی - پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - دانشگاه علوم پزشکی تهران - مرکز تحقیقات بیوشیمی و فیزیک - وزارت صنعت معدن و تجارت



## پیشگفتار

در سه دهه اخیر، انسان با مسائل جدیدی در حوزه سلامت، محیط زیست، لزوم بهره‌وری از انرژی و غیره مواجه شده که هر یک از این مسائل، به علت پیچیدگی در حل آن‌ها، پاسخگویی علوم با مرزبندی‌های فعلی را به چالش کشیده‌اند. به بیان دیگر، یکی از مهم‌ترین راه‌های حل مسائل مذکور، ترکیب و تقریب رشته‌هایی است که تاکنون هریک به تنهایی، در صدد حل و پاسخگویی به آن‌ها برمی‌آمدند. درواقع، به نظر می‌رسد حوزه‌های قبلی علوم، در حل مشکلات امروز عاجزند و دست یاری به سمت حوزه‌های دیگری از علوم، دراز کرده‌اند.

در این راستا، گفتمان میان‌رشته‌ای با برقراری ارتباط و پیوند بین چندین رشته، علاوه بر رفع موانع مذکور، در اثربخشی بیشتر محیط دانشگاهی و از بین بردن فاصله و فضای خالی بین علوم، فعالیت دارد. همچنین اما شکل‌گیری گفتمان میان‌رشته‌ای در جامعه علمی، نیازمند آنست که همین قرابت و نزدیکی علوم، خود به مثابه یک مسئله، به بحث و تبادل نظر گذاشته شود. کنفرانس‌های علمی متعددی نیز به منظور بررسی ضرورت، راهکارها، جهت‌یابی و توسعه میان‌رشته‌ای‌ها تابه‌حال برگزار شده و هر یک با محوریت قرار دادن موضوعاتی در این حوزه، تلاش در هموار کردن مسیر داشته‌اند.

پردیس البرز دانشگاه تهران نیز به‌عنوان یکی از نهادهای وابسته به دانشگاه تهران که از سوی دانشگاه، متولی توسعه و تقویت امر میان‌رشته‌ای‌هاست، باهدف ایجاد فضای تبادل اطلاعات و افکار اعضای جامعه علمی و پدید آوردن فرصت‌هایی برای بررسی موضوع میان‌رشته‌ای‌ها، اولین کنفرانس مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور را در ۲۸ آبان ماه ۱۳۹۷، برگزار نمود. کنفرانس مذکور که در سطح ملی برگزار شد، به‌طور تخصصی بر موضوع میان‌رشته‌ای‌ها در علوم مختلف، تمرکز یافت و در قالب ارائه مقالات اصلی و کاربردی، به‌سوی اهداف خود، گام برداشت. مهم‌ترین اهداف شامل، موارد ذیل بوده است:

- بررسی ضرورت، اهمیت، کاربرد و الزامات میان‌رشته‌گی در توسعه علمی کشور.
  - تبیین کارکرد و نقش دانشگاه‌ها در توسعه میان‌رشته‌گی در چهارچوب نقشه جامع علمی کشور.
  - بررسی نقش میان‌رشته‌گی در توسعه کارآفرینی و اشتغال‌زایی.
  - تبیین نقش میان‌رشته‌گی در ارتقاء جایگاه بین‌المللی دانشگاه.
  - تبیین نقش میان‌رشته‌گی‌ها در تحقق مسئولیت اجتماعی دانشگاه.
  - شناسایی چالش‌ها، موانع و راهکارهای توسعه میان‌رشته‌گی در کشور و ارائه راهبردهای لازم.
- در این راستا محورهایی برای کنفرانس تعریف گردید تا مخاطبان، مقالات و سخنرانی‌های خود را در این قالب، تنظیم نموده و برای ارائه به پردیس ارسال نمایند. این محورها در شش حوزه زیر می‌گنجد:

- مبانی، مفاهیم، تجربه‌ها، الگوها و روندهای جدید توسعه میان‌رشته‌گی در کشورهای درحال توسعه و توسعه‌یافته.

- ملزومات و موانع ساختاری و نهادی.
- ظرفیت دانشگاه‌ها در توسعه میان‌رشته‌گی.
- آینده‌پژوهی و توسعه میان‌رشته‌گی.
- میان‌رشته‌گی و توسعه علمی و کارآفرینی.
- میان‌رشته‌گی و ارتباط صنعت و دانشگاه.

پس از برگزاری کنفرانس و در راستای بهبود ارائه دستاوردهای آن، هیئت مدیریت پردیس البرز بر آن شدند تا مقالات و سخنرانی‌های ارائه‌شده را در قالب یک جلد کتاب، برای مخاطبان علم و علاقه‌مندانی که در کنفرانس حضور نداشتند، ارائه دهند.

کتاب حاضر، علاوه بر آنکه نشان‌دهنده دستاوردهای کنفرانس در قالب مقالات و سخنرانی‌های کلیدی و مهم است، ادامه کار پژوهشی و دغدغه این مجموعه در حوزه میان‌رشته‌ای‌ها، شکل‌گیری و توسعه آن‌ها نیز هست. مجموعه فعالیت‌های پردیس در حوزه میان‌رشته‌ای‌ها، شامل یک کتاب با عنوان **"میان‌رشته‌ای‌ها: ملزومات توسعه‌ای، موانع و بازدارنده‌ها"**، (کتاب اول) با موضوع مبانی مفهومی و نظری، تاریخچه و تجارب جهانی، همچنین موانع و ملزومات توسعه میان‌رشته‌ای می‌باشد که پیش از جلد دوم (کتاب حاضر)، چاپ شده است؛ اما در کتاب حاضر به‌عنوان دومین کتاب از این سری، با عنوان **"مجموعه مقالات و سخنرانی‌های کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور"** سعی می‌شود تا ذیل محورهای همایش، تمامی پنل‌های تخصصی، سخنرانی‌ها و مقالات برتر طبقه‌بندی و ارائه گردد.

محتوای این کتاب، به هشت بخش اصلی، تقسیم می‌شود: در بخش اول، تمام سخنرانی‌ها، به ترتیب ارائه در برنامه زمان‌بندی همایش، ارائه خواهد شد. در بخش دوم تا هفتم کتاب، تمامی مقالات برتر که از داوری سه‌گانه کمیته همایش، موفق بیرون آمده‌اند، به تفکیک محورهای همایش، ارائه خواهند شد. درمجموع ۱۴ سخنرانی و ۴۹ مقاله در همایش ارائه شد و از ۴۹ مقاله فقط ۴۲ مقاله، به علت تأیید نهایی از سوی نویسندگانشان پس از اصلاحات از سوی داوران پذیرفته شد و در این کتاب، آمده است. درمجموع، ۹ مقاله مربوط به بخش دوم با عنوان **"مبانی، مفاهیم، تجربه‌ها، الگوها و روندهای جدید توسعه میان‌رشته‌گی در کشورهای درحال توسعه و توسعه‌یافته"**، ۶ مقاله در حوزه بخش سوم با عنوان **"ملزومات و موانع ساختاری و نهادی"**، ۵ مقاله در قالب بخش چهارم با عنوان **"ظرفیت دانشگاه‌ها در توسعه میان‌رشته‌گی"**، ۳ مقاله با موضوع **"آینده‌پژوهی و توسعه میان‌رشته‌گی"** در بخش

پیشگفتار، □ ذ

پنجم، ۱۴ مقاله مرتبط با "میان‌رشتگی و توسعه علمی و کارآفرینی" در بخش ششم و ۵ مقاله در بخش هفتم با عنوان "میان‌رشتگی و ارتباط صنعت و دانشگاه" ارائه شده است.

همچنین در این کنفرانس، ۶ پنل موازی با همکاری دانشکده‌های میان‌رشته‌ای تربیت بدنی کارآفرینی علوم پایه هنرها IBB و پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم تحقیقات و فناوری دانشگاه تهران برگزار شده که شرح و چکیده‌ای از هر پنل به تفکیک در بخش هشتم کتاب حاضر، ارائه شده است.

در آخر، لازم است که مراتب تشکر و سپاس خود را از هیئت رئیسه محترم پردیس البرز دانشگاه تهران، جناب آقای دکتر سید احمد فیروزآبادی، به‌عنوان مشاور محترم این اثر و سرکار خانم آیناز نوری رئیس محترم اداره پژوهش پردیس البرز، بیان کنیم که همواره در راستای گردآوری و چاپ این کتاب، ما را یاری نمودند.

امید است که کتاب حاضر، گامی کوچک در راستای تحقق ایده میان‌رشته‌ای‌ها در نظام دانشگاهی باشد و سیاست‌گذاران را با نظر صاحب‌نظران و محققین مختلف این حوزه آشنا نماید.

یونس نوربخش - حمیده دباغی

خردادماه ۱۳۹۸



## فهرست مطالب

پیشگفتار.....	ج
بخش اول: مجموعه سخنرانی‌های کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور .....	۱
دکتر محمود نیلی احمدآبادی: افتتاحیه کنفرانس ملی .....	۳
دکتر شاهین رفیعی: گزارش دبیر علمی کنفرانس.....	۶
دکتر یونس نوربخش: ضرورت میان‌رشته‌گی در نظام دانشگاهی و موانع آن.....	۸
دکتر سید حسین حسینی: گزارشی پیرامون میان‌رشته‌ای‌ها در دانشگاه تهران.....	۱۵
دکتر ابوالقاسم دولتی: میان‌رشته‌ای‌ها از منظر آمار.....	۱۹
پروفسور فردریک داربلی: میان‌رشته‌ای یک ایده ضروری و پیچیده .....	۲۴
دکتر مقصود فراستخواه: کارآفرینی دانشگاه با تأکید بر ساختارهای میانی و پیشنهادی برای تأسیس اتاق بین‌رشته‌ای .....	۲۸
دکتر سعید رضا عاملی: همکاری چندرشته‌ای و روش‌های تحقیق ترکیبی رویکرد جامع‌نگر در فهم پدیده‌های جهانی .....	۳۷
دکتر برات قبادیان: نقش میان رشته‌گی در توسعه انقلاب چهارم صنعتی در ایران.....	۴۶
دکتر علی‌اکبر موسوی موحدی: یکپارچگی علم و نقشه راه آینده (سخنرانی).....	۵۰
وحید شیخ حسینی، علی‌اکبر موسوی موحدی: یکپارچگی علم و نقشه راه آینده (مقاله) .....	۵۳
دکتر مهرشاد مختاریان: انفورماتیک سلامت.....	۶۵
دکتر سید امید فاطمی: یادگیری الکترونیکی-یادگیری آینده .....	۶۸
پروفسور شولت: مطالعات جهانی میان‌رشته‌ای.....	۷۳
بخش دوم: مبانی، مفاهیم، تجربه‌ها، الگوها و روندهای جدید توسعه میان‌رشته‌گی در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته .....	۸۱
جایگاه رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی از منظر بین‌رشته‌ای: جایگاه فعلی، ملزومات و موانع .....	۸۲
تبیین روش‌شناسی و مفهوم‌شناسی جغرافیای سیاسی گامی در جهت توسعه علمی .....	۱۰۳
آموزش عالی با رویکرد میان‌رشته‌ای و جهت‌گیری کارآفرینی: تجربه‌ای از دانشکده کسب‌وکار دانشگاه کلارکسون .....	۱۱۹
تجرباتی از راه‌اندازی رشته فیزیک مهندسی در دانشگاه تهران .....	۱۳۴
بررسی تجارب بین‌المللی توسعه دانشگاه کارآفرین.....	۱۴۲

مطالعه‌ای پیرامون نقش تکمیلی مطالعات ارتباطی و جامعه‌شناسی در حل چالش‌های اجتماعی  
جامعه ایران..... ۱۵۲

بررسی تأثیر برنامه‌ریزی شهری بر سلامت شهروندان..... ۱۶۵  
برندهای سبز و حامی محیط‌زیست، فرصتی برای کارآفرینی و حل چالش‌های محیط‌زیستی کشور..... ۱۷۳  
شناسایی و اولویت‌دهی مؤلفه‌های اصلاح ساختار رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم پایه..... ۱۸۱

**بخش سوم: ملزومات و موانع ساختاری و نهادی..... ۱۸۹**  
موانع توسعه میان‌رشته‌ای در سیستم دانشگاهی ایران با تمرکز بر محدودیت‌های آموزشی..... ۱۹۰  
مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد بالادستی و اقدامات ایران در رابطه با پیشبرد این رویکرد..... ۱۹۸  
الزامات پیش‌برنده و مداخله‌گرهای بازدارنده فرهنگی میان‌رشته‌ای‌ها..... ۲۱۲  
نقش عوامل سازمانی در تسهیلگری آموزش میان‌رشته‌ای علوم..... ۲۲۳  
موانع اقتصادی توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در حوزه علوم پایه: یک مطالعه کیفی..... ۲۳۴  
موانع رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم پایه در دانشگاه‌های جامع تهران..... ۲۴۶

**بخش چهارم: ظرفیت دانشگاه‌ها در توسعه میان‌رشته‌ای..... ۲۵۷**  
تحلیلی بر کاربرد میان‌رشته‌ای بر عملکرد یادگیری دانشجویان و بهبود آن..... ۲۵۸  
کانون‌های تفکر سیاست‌گذاری، بستر توسعه و به‌کارگیری میان‌رشته‌ای..... ۲۷۳  
الگوگیری از سیستم‌های زیستی برای نوآوری در سیستم‌های سازمانی: رویکردی میان‌رشته‌ای..... ۲۸۲  
موانع سیاست‌گذاری توسعه دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های دولتی..... ۲۹۰  
ظرفیت‌های میان‌رشته‌ای دانش کارآفرینی در توسعه خوداشتغالی..... ۳۰۰

**بخش پنجم: آینده‌پژوهی و توسعه میان‌رشته‌ای..... ۳۱۳**  
راهبردهای آینده‌پژوهی در رشته علمی- کاربردی کتابداری و اطلاع‌رسانی..... ۳۱۴  
تحلیل راهبردی مطالعات بین‌رشته‌ای و لزوم تحول در سیستم آموزش عالی..... ۳۲۳  
مدلی تحولی برای فعالیت‌های بین‌رشته‌ای..... ۳۳۴

**بخش ششم: میان‌رشته‌ای و توسعه علمی و کارآفرینی..... ۳۴۵**  
تأثیر آموزش کارآفرینی بر اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه (مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان  
مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران)..... ۳۴۶



## فهرست □ ش

۳۵۷.....	بررسی تأثیر اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت و کارآفرینی.....
۳۷۲.....	بررسی رابطه خلاقیت افراد بر کارآفرینی سازمانی.....
۳۸۹.....	ارائه مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی با رویکرد تلفیقی.....
۴۰۶.....	شناسایی چالش‌های مطالعات میان‌رشته‌ای برای توسعه کارآفرینی.....
۴۱۷.....	بررسی رابطه محیط نهادی و توسعه کارآفرینی در چارچوب نهادگرایی.....
۴۲۵.....	نقش فعالیت‌های کارآفرینی در تحقیقات علوم دارویی.....
۴۳۵.....	بررسی ضرورت تلفیق مهارت خلاقیت با سایر علوم، در تقویت و توسعه علمی و کارآفرینی جامعه.....
۴۴۲.....	کارآفرینی و توسعه روستایی.....
۴۶۱.....	کارآفرینی زنان با رویکرد روانشناسی اجتماعی.....
.....	چالش‌ها و قابلیت‌ها و راهکارهای ارتقای کارآفرینی و اشتغال‌زایی در رشته علمی- کاربردی
۴۷۳.....	کتابداری و اطلاع‌رسانی (علم اطلاعات و دانش‌شناسی).....
۴۹۰.....	فرهنگ کار و کارآفرینی در جامعه اسلامی.....
۵۰۰.....	سناریوهای توسعه کارآفرینی در بستر توسعه علوم میان رشته‌ای در ایران.....
۵۱۴.....	واکاوی مرزهای مشترک کارآفرینی و اخلاق: اخلاق کارآفرینانه.....

۵۲۷.....	<b>بخش هفتم: میان‌رشته‌گی و ارتباط صنعت و دانشگاه.....</b>
۵۲۸.....	مطالعه رفتاری قیمت مسکن در ایران و رابطه آن با شاخص‌های تورم و نرخ ارز.....
.....	بررسی مدل کپام و الفای جنسن در شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران با استفاده مدل مارکف
۵۳۶.....	سوئیچینگ.....
۵۴۷.....	خرید کالای ایرانی با تسهیلات خدمات پس از فروش.....
۵۵۴.....	تبیین بازده سهام از طریق سود خالص و اجزای آن با تعدیل‌گری کیفیت سود.....
۵۶۸.....	نقش شرکت‌های دانش‌بنیان در توسعه کارآفرینی در دانشگاه.....

.....	<b>بخش هشتم: چکیده پنل‌های (شش‌گانه) در کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای</b>
۵۸۱.....	<b>در توسعه علمی و کارآفرینی کشور .....</b>
۵۸۲.....	صفحه اطلاعات پنل IBB.....
۵۸۳.....	گزارش پنل تخصصی یکپارچگی علم و نقشه راه آینده.....
۵۸۶.....	صفحه اطلاعات پنل تخصصی تربیت‌بدنی و علوم ورزشی.....
۵۸۷.....	گزارش پنل تخصصی ظرفیت‌های نهان و آشکار رشته میان رشته‌ای علوم ورزشی.....

صفحه اطلاعات پنل تخصصی هنرهای زیبا.....	۵۹۰
گزارش پنل تخصصی زیبایی‌شناسی و طراحی با تکیه بر پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در علم و هنر .....	۵۹۱
صفحه اطلاعات پنل تخصصی علوم اجتماعی.....	۵۹۲
گزارش پنل تخصصی رویکردهای میان‌رشته‌ای در مطالعات اجتماعی و فرهنگی آموزش عالی.....	۵۹۳
صفحه اطلاعات پنل تخصصی کارآفرینی .....	۵۹۵
گزارش پنل تخصصی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه کارآفرینی .....	۵۹۶
صفحه اطلاعات پنل تخصصی علوم پایه .....	۵۹۸
گزارش پنل تخصصی علوم در پزشکی .....	۵۹۹
جمع‌بندی پنل‌های تخصصی .....	۶۰۲

## بخش اول

مجموعه سخنرانی‌های کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در  
توسعه علمی و کارآفرینی کشور



## پیام افتتاحیه کنفرانس ملی

### نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور

دکتر محمود نیلی احمدآبادی

ریاست دانشگاه تهران

دکتر نیلی احمدآبادی رئیس دانشگاه تهران در کنفرانس ملی مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه و کارآفرینی کشور که در ۲۸ آبان ماه توسط پردیس البرز برگزار شد ضمن تشکر از دست‌اندرکاران این کنفرانس مهم و اساتید و دانشجویان و اندیشمندان در پیامشان گفتند:

توجه جدی به بازار کار آینده و آماده‌سازی دانشجو برای شرایط بسیار متغیر امروز نمی‌تواند از مسیر آموزش فاقد نوآوری و ایستا صورت گیرد. برای یافتن پاسخ‌ها لازم است نقاط قوت و ضعف موجود موردبررسی قرار گرفته و به اتکا این یافته‌ها نقشه راه آینده به‌خوبی ترسیم گردد. مطالعات و تجارب نشان می‌دهد که یکی از مسیرهای پاسخ به این نیاز قطعاً توسعه برنامه‌های آموزشی میان و بین‌رشته‌ای است.

او در ادامه افزود:

افزایش دستیابی بشر به ناشناخته‌های جهان و متعاقباً ظهور فناوری‌های جدید در قرن حاضر باعث شده است تا شرایط متفاوتی بر جهان حاکم شود به‌گونه‌ای که چرخه توسعه تکنولوژی و تقاضا با سرعت بیشتری به حرکت آمده است و سرعت رشد دانش بشر به‌صورت شگفت‌انگیزی افزایش یافته است. توسعه تکنولوژی باعث پدیدار شدن نیازهای متنوع و نوین بیشتری شده است و از یک‌طرف همکاری و از طرف دیگر رقابت بین مراکز علمی را در جهان افزایش داده است. به این تغییرات بایستی پیشامد مشکلات روزافزون جهان را متذکر شد که این مشکلات منحصر به یک ناحیه، کشور و منطقه نبوده بلکه تقریباً همه جهان را در بر گرفته است. موضوعاتی مانند تغییر اقلیم و محیط‌زیست، آب، مهاجرت دسته‌جمعی و به‌ویژه نخبگان، انرژی و ... می‌تواند بر آینده جهان تأثیرات مخربی داشته و خطرات و چالش‌های بیشتری را متوجه نسل‌های آینده نماید. امروزه برای همگان تقریباً مسجل شده است که مسیر توسعه به‌ویژه توسعه پایدار و حل مشکلات و معضلات نمی‌تواند با سعی و خطا صورت گرفته و مطمئن‌ترین مسیر همانا مسیر علم و دانش با تکیه بر اخلاق حرفه‌ای و پذیرش مسئولیت اجتماعی است.

با توجه به این آگاهی است که نقش دانشگاه‌ها به‌عنوان مهم‌ترین نهاد تولید دانش و توسعه علم برجسته‌تر شده و طبیعی است که نقش آموزش به‌عنوان پایه‌ای‌ترین عملکرد دانشگاه بیش از گذشته بایستی موردتوجه قرار گیرد. آموزش را اگر انتقال دانش، یافته‌ها و تجربه‌های بشر از مسیری مدون و سازمان‌یافته بدانیم و از آنجایی که دانش و علم خود امری پویا است پس آموزش هم از نظر محتوی و هم از نظر روش بایستی امری پویا باشد و به این دلیل است که دانشگاه تهران ضمن تعهد به ارزش‌های متعالی خود تحول و نوآوری در آموزش را به‌عنوان امری قطعی و بدیهی در دستور کار دارد. هدف از این تحول ارائه آموزش‌های لازم برای ایجاد مهارت‌های موردنیاز مانند خلاقیت، کار گروهی، کارآفرینی، اشتغال پذیری، نگاه نقادانه و خود مدیریتی و غیره می‌باشد. از طرف دیگر شرایط پویای امروز دنیا نیاز به آگاهی و تسلط علمی در حوزه‌های مختلف را بیش از گذشته می‌طلبد. توجه جدی به بازار کار آینده و آماده‌سازی دانشجو برای شرایط بسیار متغیر امروز نمی‌تواند از مسیر آموزش فاقد نوآوری و ایستادگی صورت گیرد. برای یافتن پاسخ‌های مناسب لازم است نقاط قوت و ضعف موجود موردبررسی قرار گرفته و به اتکا این یافته‌ها نقشه راه آینده به‌خوبی ترسیم گردد. مطالعات و تجارب نشان می‌دهد که یکی از مسیرهای پاسخ به این نیاز قطعاً توسعه برنامه‌های آموزشی میان و بین‌رشته‌ای است.

میان‌رشته‌ای درواقع نوعی فلسفه، روش‌شناسی، مفهوم، فرایند، شیوه و تفکر است. همچنین می‌توان میان‌رشته‌ای‌ها را گونه خاصی از تعامل، ارتباط، همکاری هدفمند و آگاهانه و روشمند و حرفه‌ای میان کنشگران و متخصصان حوزه‌های مختلف علمی دانست. امروزه در جهان، نظام‌های آموزشی و دانشگاهی در حال روی‌آوری به سیستم توسعه میان‌رشته‌ای‌ها هستند زیرا که نظام دانشگاهی امروزه می‌داند: تعامل با نظام اجتماعی و صنعت، نیازمندی‌ها و ضرورت‌هایی را برای آن به وجود آورده به‌گونه‌ای که دیگر قادر نیست مسائل متنوع و پیچیده جامعه را با تمرکز بر فعالیت‌های تک‌رشته‌ای حل کند و رضایت ذینفعان آموزش عالی (دانشجویان، کارفرمایان، صنعت، خانواده‌ها، جامعه و دولت) را تأمین نماید.

اما یک سؤال بزرگ همواره خودنمایی می‌کند و آن اینکه چرا علی‌رغم اهمیت و نقش میان‌رشته‌ای ما شاهد توسعه و ایجاد این نوع رشته‌ها در ایران آن‌گونه که باید نیستیم. اگرچه بیان دقیق دلایل نیازمند مطالعات علمی زیادی است که حتماً در این همایش بدان پرداخته خواهد شد اما به‌طور کلی می‌توان پژوهش محور نبودن گروه‌های آموزشی علیرغم انجام پژوهش در این گروه‌ها، کم‌توجهی به نیاز بازار کار و ایجاد مهارت‌های لازم در دانشجویان، تمرکزگرایی در برنامه‌ریزی و گسترش رشته‌ها در سطح وزارت عتف، اصل و محور قرار گرفتن گروه آموزشی به‌جای برنامه محور بودن گروه را می‌توان ازجمله دلایل عدم توسعه رشته‌های میان‌رشته‌ای دانست. بایستی توجه داشت که هدف از ایجاد گروه آموزشی بیشتر انتظام امور اجرایی، همفکری و روان‌سازی فعالیت‌هاست نه به‌عنوان یک سازمان

بخش اول - مجموعه سخنرانی‌های کنفرانس ملی نقش مطالعات میان رشته‌ای در... □ ۵

محدودکننده و انحصارگرا. بدیهی است محتوای آموزش به‌ویژه در مقطع تحصیلات تکمیلی ناشی از یافته‌های پژوهشی و فناوری است و با توجه به آنکه پژوهش موفق حتماً گروهی و چندبعدی است لذا برنامه‌های آموزشی هم لازم است لزوماً منحصر به یک گروه نباشد و عمده‌تأ حول محور فعالیت‌های پژوهشی گروهی شکل گیرد و این موضوعی است که انتظار می‌رود به همراه دیگر موضوعات به شکل علمی و همه‌جانبه در این نشست موردبررسی قرار گیرد.

در پایان یک‌بار دیگر از همکاری و مشارکت اساتید، دانشجویان، مدیران و همه همکارانی که در اجرای این نشست پردیس البرز را کمک کردند صمیمانه تشکر می‌کنم و برای نشست موفقیت و برای همگان آرزوی سلامتی، بهروزی و پیروزی دارم.

لازم به ذکر است که در این همایش قریب به ۵۰ نفر از اساتید از رشته‌های مختلف فنی مهندسی، کارآفرینی، تربیت‌بدنی، هنرهای زیبا، علوم و علوم اجتماعی به ایراد سخنرانی پرداختند و پیرامون ضرورت تحول در دانشگاه‌ها و ایجاد و توسعه رشته‌های میان‌رشته‌ای به بحث و بررسی پرداختند. این اولین کنفرانس ملی در حوزه میان‌رشته‌ای بود که در آن از بسیار از رشته‌های دانشگاهی حضورداشته و باهم به گفت‌وگو پرداختند.

## گزارش دبیر علمی کنفرانس

### دکتر شاهین رفیعی

معاونت علمی وقت پردیس البرز دانشگاه تهران

با سلام و عرض خیرمقدم خدمت حضار محترم، لازم می‌دانم گزارش مختصری از علت و اهداف نحوه برگزاری کنفرانس خدمت حضار محترم ارائه دهم. اجرای این کنفرانس بی‌شک بدون همکاری و تعامل مثبت پردیس‌ها و دانشکده‌ها میسر نبود. این کنفرانس متعلق به دانشگاه تهران است. بدون شک، پیچیدگی علوم و خاستگاه‌های آن‌ها، مرزهای علم را فراتر برده و به‌ناچار نیازمند نگرش جدید نسبت به مرزهای علم است تا به این صورت از دیوار بلند گروه‌ها عبور کنیم.

دانشگاه تهران بخشی از مسئولیتش را به پردیس البرز واگذار کرد. پردیس البرز نیز با صدور احکام برای دبیران بعضی از کمیته‌های تخصصی و پیگیری و نیز تلاش مداوم با روسای دانشکده‌ها تلاش داشت که این مهم را سرعت ببخشد که انتظارات برآورده نشد. در این رابطه چالش‌های جدی وجود دارد. مهم‌ترین چالش در گام اول، عدم وجود روحیه همکاری بین گروه‌ها است. عدم وجود انگیزه برای تدوین برنامه‌های جدید، عدم وجود برنامه راهبردی برای توسعه کشور و وزارت علوم، کم بودن امتیاز تدوین برنامه‌های میان‌رشته‌ای برای اساتید و عدم وجود اعتبار لازم برای راه‌اندازی رشته‌ها می‌تواند مواردی باشد که ما باید به آن‌ها بپردازیم.

در این راستا پس از جلسات متعدد، تصمیم به برگزاری کنفرانس شد. معاونت محترم پژوهشی دانشگاه تهران نظر مثبت خود را اعلام کردند و این کنفرانس را مورد تأیید قراردادند. اهداف برگزاری کنفرانس عبارت است از بررسی ضرورت، اهمیت و کاربرد الزامات میان‌رشته‌ای در توسعه کشور، تبیین کارکرد و نقش دانشگاه در توسعه میان‌رشته‌ای در چارچوب نقشه جامع علمی کشور، بررسی نقش میان‌رشته‌ای در توسعه کارآفرینی و اشتغال‌زایی، تبیین نقش میان‌رشته‌ای در ارتقاء جایگاه بین‌المللی دانشگاه، تبیین نقش میان‌رشته‌ای در تحقق مسئولیت اجتماعی دانشگاه و شناسایی چالش‌ها و موانع و راهکارهای توسعه میان‌رشته‌ای.

در همین راستا پردیس البرز طرحی را در دستور کار دارد که بیش از ۹۰ درصد آن انجام‌شده و انشا الله بخشی از خروجی‌هایش در این کنفرانس ارائه خواهد شد و گزارش نهایی آن‌هم به ریاست محترم دانشگاه اعلام خواهد شد. محورهای کنفرانس پس از بحث و بررسی عبارت‌اند از: مبانی مفاهیم، تجربه‌ها، الگوها و روندهای جدید توسعه میان‌رشته‌ای در کشورهای درحال توسعه، ملزومات و موانع ساختار و نهاد فرهنگی در توسعه میان‌رشته‌ای که یکی از معضلات توسعه میان‌رشته‌ای است، ظرفیت دانشگاه در توسعه میان‌رشته‌ای، آینده‌پژوهی و توسعه میان‌رشته‌ای، میان‌رشته‌ای و توسعه علمی و کارآفرینی، میان‌رشته‌ای و ارتباط جامعه و دانشگاه. در همین راستا کمیته علمی، کمیته سیاست‌گذاری



بخش اول - مجموعه سخنرانی‌های کنفرانس ملی نقش مطالعات میان رشته‌ای در... □ ۷

و کمیته اجرایی تشکیل شد. در اینجا از تمامی اعضای محترم کمیته سپاسگزاری می‌کنم که تلاش مستمری داشتند. بدیهی است برای برگزاری این کنفرانس به علت اینکه برای رشته‌ها تخصصی نیست و متولی آن، در سطح کشور اساتید نیستند و از آن استقبال نمی‌شد، برنامه‌ریزی و راهکارهای مؤثری صورت گرفت. امروز چهار سخنران کلیدی، سه سخنران اصلی داریم. تعداد پنل‌ها ۶ تا است که از دو طریق حضاری که شرکت‌کننده هستند و مسئولین که ارزیاب کننده پنل‌ها هستند ارزیابی خواهد شد. پس از دو هفته ارزیابی نهایی از بهترین پنل تقدیر خواهد شد. ۶۲ مقاله دریافت شده بود که ۹ مقاله شفاهی و ۳۴ مقاله برای پوستر بودند. بیش از ۱۵ مقاله نیز هست که خود اساتید در پنل‌ها ارائه خواهند کرد.

## ضرورت میان‌رشته‌گی در نظام دانشگاهی و موانع آن

دکتر یونس نوربخش

رئیس پردیس البرز دانشگاه تهران و رئیس کنفرانس

دانشیار گروه جامعه‌شناسی دانشگاه تهران

ynourbakhsh@ut.ac.ir

دانشگاه‌ها را به‌صورت کلاسیک با دیسیپلین‌ها<sup>۱</sup> و رشته‌های می‌شناسند. وقتی از علم سخن به میان می‌آید به‌طور معمول ذهن‌ها متوجه گروه‌های علمی دانشگاه‌ها می‌شود که آن‌ها نیز عموماً بر اساس تعاریف معمولی که در دانشگاه‌های دنیا صورت گرفته، شکل گرفته‌اند. سنت‌های علمی نیز در این قالب در دانشگاه‌ها به وجود آمدند. با آغاز مدرنیته و شکل‌گیری جوامع مدرن و تخصصی شدن آن‌ها و رشد دانش بشری، تقسیم‌بندی علوم و تعریف مرزهای دانش بیشتر موردتوجه قرار گرفت. تفکیک علوم از یکدیگر بر اساس موضوع هر علم، مسئله و روش آن صورت گرفت و علوم از نظر مسئله و روش حل آن از یکدیگر متمایز شدند و هرکدام بر اساس یک نیاز علمی به وجود آمدند. اگرچه قبل از مدرنیته ارتباط علوم و عالمان با یکدیگر امری بدیهی شمرده می‌شد و دانشمندانی که جامع علوم معقول و منقول بودند، بسیار بودند. اما در عصر جدید ایجاد دیسیپلین‌ها و دپارتمان‌های تخصصی محور شکل‌گیری مراکز علمی جدید شد. تربیت نیروی کار ماهر و متخصص به‌عنوان یکی از نیازهای جامعه صنعتی تأثیر بسزایی در این امر داشت.

در این میان نگرش به علم و رسالت آن نیز دچار تغییر شد. در گذشته علم وسیله تأمین منافع انسان یا یک فناوری برای بهتر زیستن در جهان و باز کردن راه‌های پیشرفت نبود، برعکس علم وسیله‌ای برای ارتقای ذهن و یافتن آرامش در تفکر درباره کمال ابدی خلقت بود. نیوتن نیز درباره کتاب مشهورش، «اصول ریاضی فلسفه طبیعی» در نامه‌ای به یک اسقف انگلیسی، این اصول را مشوق مردم به اعتقاد به خداوند می‌داند. دکتر گلشنی نقطه آغاز گسست و تفکیک علم از دین را از جهان اسلام می‌داند. سده ششم و غلبه متکلمان اشعری که از قرن پنجم آغاز شده بود، نقطه عطفی است که علوم عقلی و تجربی در میان مسلمانان به حاشیه رانده می‌شوند. «علوم عقلی و ریاضیات، طبیعیات، فلسفه و نظایر آن‌ها از مدارس نظامیه جمع شد [۱].

با تغییرات اجتماعی و رشد و تحول علوم، رشته‌های علمی نیز مثل سایر ابعاد جوامع انسانی دچار تحولات درونی در مبانی و رویکردها شده و همسو با این تحولات مراحل رشد خود را طی کردند. امروزه با گسترش ابعاد و سرعت تحولات اجتماعی و توسعه دامنه علوم، این تحولات شتاب بیشتری یافته و ضرورت ارتباط علوم را اجتناب‌ناپذیر کرده است. همان‌گونه که در سال‌های دهه ۱۹۶۰، در

آمریکا سه تحول عمده جنگ ویتنام، انقلاب دانشجویی و تغییرات اجتماعی، انتقاد از رشته‌های علمی را به دنبال داشت و حاصل آن بروز تفکر جدیدی در این زمینه بود که دانشگاه چگونه رفتاری بایستی در ارتباط با جامعه داشته باشد. رشته‌های علمی از توصیف این اتفاقات ناتوان بودند. لذا حوزه‌های جدید مطالعاتی شکل گرفت.

نیاز علوم به یکدیگر نه تنها یک ضرورت علمی برای توسعه قلمرو دانش، بلکه نیاز زندگی مدرن در دنیای پیچیده کنونی است. روزآمد کردن علوم و دستیابی به علوم جدید، رمز پاسخگویی به نیازهای جوامع و تمدن‌های مدرن و دستیابی به قدرت علمی و اقتصادی در جهان کنونی است. طرح پرسش‌های جدید از جهان و دستیابی به پاسخ‌های نو و کارآمد همسو با تحولات فکری، اجتماعی و انسانی تنها راه گشودگی علم است. ایجاد زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی که شرایط لازم را برای در هم شکستن مرزهای دانش فراهم کند، از شرایط دیگر تحول علم در جامعه است. بنابراین، سؤال اساسی این است که آیا شرایط ساختاری، ذهنی و فرهنگی لازم در مراکز علمی ما برای رشد، جهش و تحول در علم وجود دارد؟ آیا امروزه دانشگاه‌های ما به درجه‌ای از بلوغ رسیده‌اند که امکان یا ضرورت مطالعات میان‌رشته‌ای مطرح شود یا هنوز ما در مرحله امتناع آن هستیم؟ آیا پرداختن به بحث میان رشتگی امروزه یک امکان است و یا یک ضرورت؟ و آیا تحقق آن در عمل ممکن است و یا ممتنع؟

پاسخ اولیه من این است که پرداختن دانشگاه‌ها به میان رشتگی، امروزه نه تنها اجتناب‌ناپذیر بلکه ضرورت است. نه تنها یک ضرورت دانشی، بلکه یک ضرورت اجتماعی است. میان‌رشته‌ای‌ها، دروازه‌های رهایی دانشگاه از نظام خشک بی‌حاصل اداری و زمینه‌ای برای آزادی افکار و ایده‌ها و زمینه نوآوری‌ها هستند. امروزه باب گفتگو در یک زمینه علمی به منظور تفاهم حتی بین اندیشمندان نیز بسته است و عملاً گفتگویی صورت نمی‌گیرد و همه در خطوط موازی هم مسیر خود را می‌پیمایند. بر همین اساس دانشگاه‌ها به محیط‌های کسالت‌آور و خسته‌کننده‌ای برای نسل جوان جویای اندیشه تبدیل شده‌اند.

گفت‌وگو بر اساس نظر سقراط محصول توجه آدمی به جهل خود است. این معرفت محرکی می‌شود برای اینکه انسان با انسان‌های دیگر تعامل کند تا معرفت خویش را رشد دهد و از سوی دیگر به دیگران مدد رساند. محصول یک گفت‌وگوی پرثمر و برخورد دو اندیشه تنها تبادل اطلاعات نیست بلکه نتیجه آن تغییر در واقعیات موجود و پدید آمدن منظرهای تازه است [۲]. سقراط معتقد بود آفرینش معنا در پرتو گفت‌وگو حاصل می‌شود. بدون مکالمه نمی‌توان انتظار شنیدن و هم‌رأیی داشت. گفت‌وگوی علوم و رشته‌های علمی با یکدیگر به معنی مدد آن‌ها به یکدیگر در گشودن زوایای مختلف مسئله برای حل بهتر آن است.

یورگن هابرماس -جامعه‌شناس آلمانی- از سه گونه عقلانیت سخن می‌راند: عقل ابزاری، عقل استراتژیک و عقل ارتباطی. کنش‌های متناظر هر کدام از این عقل‌ها نیز متفاوت است. کنش ابزاری در

راستای نیل به منافع شخصی، هرگونه ابزاری اختیار می‌کند. کنش استراتژیک هم معطوف به هدف است، اما در وجه جمعی و راهبردی معنا پیدا می‌کند. کنش ارتباطی برخلاف دو کنش پیشین از حسابداری‌های شخصی به دور است و در بستری از گفت‌وگو شکل می‌گیرد. درواقع کنش ارتباطی تلاش می‌کند از طریق استدلال و زبان و رها از هرگونه سلطه و فشار عمل کند. زیربنای این کنش همانا مفاهمه است. کنش ارتباطی، نوعی کنش اجتماعی معطوف به حصول تفاهم می‌باشد. برمبنای این نظریه، کنشگران برای رسیدن به یک درک مشترک از طریق استدلال، وفاق و همکاری با یکدیگر ارتباط متقابل برقرار می‌کنند.

اما آیا در عمل، زمینه‌های معرفتی، اجتماعی و فرهنگی به‌منظور ایجاد و توسعه میان‌رشتگی و فعالیت‌های تیمی و کنش ارتباطی فراهم است؟ پاسخ اولیه من این است که موانع آن‌قدر زیاد است که شاید بتوان گفت بدون یک دگردیسی ممتنع و ناممکن است. شاید بتوان مهم‌ترین موانع و چالش‌های فعالیت‌های میان‌رشته‌ای را در قالب سه مانع اصلی، یعنی «ساختارهای دانشگاهی» «شیوه ارتباط روشمند علوم» و «فرهنگی - اجتماعی» طبقه‌بندی و توصیف کرد. اما در این کوتاه‌سخن من بیشتر بر تغییر ساختار دانشگاه تأکید می‌کنم. تغییر دانشگاه مبتنی بر عقل ابزاری به دانشگاه مبتنی بر عقل ارتباطی برای رسیدن به دانشگاه پایدار.

بدیهی است مصرف و بکارگیری علم، نوآوری در آن را اجتناب‌ناپذیر می‌کند و علم با بخشنامه، رشد و توسعه نمی‌یابد بلکه در یک جریان اجتماعی و در قالب شبکه‌ای از روابط تولید و مصرف به پویایی می‌رسد. تقلید و تکرار یافته‌های دیگران و اصرار بر حفظ وضع موجود زمینه‌های نوآوری و ابتکار را نابود می‌کند. شاید به‌جرات بتوان گفت: دانشگاه‌ها از توانایی‌های لازم برای نوآوری برخوردار نیستند و نیاز به یک دگردیسی دارند تا به دانشگاه‌های توانمند در تولید دانش مناسب و روزآمد که بتوانند ارزش اقتصادی و اجتماعی ایجاد کنند، تبدیل شوند.

از گام‌های مهم در این زمینه، شکل‌گیری نسل جدید دانشگاه‌هاست که بر اساس پارادایم‌های جدید خود را بازسازی نموده و رشد علم را ممکن می‌سازند. در دانشگاه‌های نسل جدید بر مسئولیت اجتماعی و توجه به نیازهای اجتماعی و حل مسئله به صورتی که نگاه جامع را در خود داشته باشد و بتواند توسعه پایدار را به ارمغان بیاورد، تأکید می‌شود. ایجاد میان‌رشته‌ای‌ها نیازمند دانشگاه‌های منعطف و چابک است تا از نیازهای روز جامعه فاصله نگیرد. چنین دانشگاهی نمی‌تواند محصور در تشکیلات اداری خشک باشد و باید از نهادهای میانی و دانشجویان فارغ‌التحصیل و همه نهادهای اجتماعی بهره‌برد. تفکر خلاق برنامه‌ریزی آموزشی، اساس شکل‌گیری چنین دانشگاهی است. یکی از موانع مهم برای تفکر خلاق کنکور است. غول کنکور و یا بهتر بگویم مافیای کنکور یکی از معضلات جدی در مسیر تفکر خلاق است. آزمونی که جوانان را به یک کالا برای مؤسسات تست‌زنی تبدیل و زمینه خشونت

علیه جوانان را در خانواده‌ها فراهم کرده است. آن فرصت تحقیق را از آن‌ها گرفته تا بخش مهمی از زندگی خودشان را صرف دوره‌های کنکور نمایند و صداوسیما نیز متأسفانه بهترین ساعات خود را در اختیار این مؤسسات قرار داده است.

شاید بتوان گفت امروزه دیگر هدف علم؛ علم نیست. هدف علم، تسخیر جهان هم نیست. بلکه هدف اساسی، حل مسائل جامعه و کمک به رشد، رفاه مردم، توسعه اجتماعی و اقتصادی است. اگر هدف اولین نسل از دانشگاه‌ها «آموزش» و تعلیم شهروندان قانون‌مدار و آموزش عمومی و هدف دانشگاه نسل دوم «پژوهش» بود، هدف دانشگاه نسل سوم نه تنها پژوهش علمی و آموزش بلکه «کاربردی کردن علم و بهره‌برداری از دانش و خلق فن‌آوری» است. به بیان دیگر، نقش دانشگاه‌های نسل اول «دفاع از حقیقت» و نقش دانشگاه‌های نسل دوم «کشف حقیقت» و هدف دانشگاه‌های نسل سوم «خلق ارزش‌های اقتصادی و اجتماعی» است. دانشگاه‌هایی که با صنعت و جامعه ارتباط نزدیکی دارند و دیوارهای بلندی بین دانشگاه و جامعه وجود ندارد.

یکی از مسیرهای ورود به دانشگاه‌های نسل سوم، توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای است. این در حالی است که اساساً دانشگاه‌های ایران نه تنها در گذار از مراحل قبل با مشکل مواجه هستند بلکه در ارتباط میان‌رشته‌ای با موانع جدی‌تری مواجه هستند. تحقیقات نشان می‌دهد رشته‌ها در دانشگاه‌ها آمادگی لازم را برای تلفیق یا ترکیب و یا حداقل همکاری ندارند. تفکر میان‌رشته‌ای اساساً مشابه تبادلات گفتگویی در زبان و فعالیت‌های جمعی است که در آن مواضع معرفت‌شناختی تهاوت می‌شوند و تفهم گفتگویی صورت می‌گیرد. لذا وام گرفتن از رشته‌ها مستلزم این است که محقق میان‌رشته‌ای لوازم و دستگاه‌های شناختی و ادراکی به کاررفته را به خوبی بشناسد. فعالیت میان رشته‌ای به اطلاع، به حد کفایت از رشته‌های علمی نیازمند است. یادگیری میان‌رشته‌ای توان فرد را در تلفیق رشته‌های علمی که به حل مسئله مربوط هستند بالا می‌برد و فهم جدید و جامعی نسبت به مسئله فراهم می‌سازد. میان‌رشته‌ای اشاره به حوزه‌های نوین در دانش دارد که بیش از یک زمینه محض دانشی را مورد مطالعه قرار می‌دهد و از مرزهای سنتی رشته‌های موجود عبور می‌کند و با تلفیق دانش و روش و تجارب دو یا چند حوزه علمی برای شناخت و حل یک مسئله پیچیده که حل آن با یک رشته ممکن نیست، اقدام می‌کند.

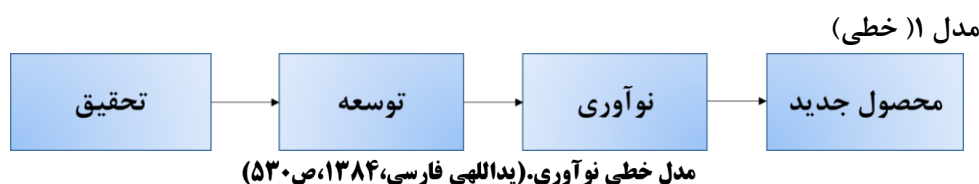
در عصر حاضر با گسترش علم و فن‌آوری، نظریه‌ها و پارادایم‌های مختلفی مطرح شده‌اند که بر نحوه تبدیل علم به ثروت، رشد و توسعه تأکید دارند. با پیدایش نظریه رشد درون‌زا، اقتصاددانان به اهمیت دانش به عنوان عامل اصلی در رشد و توسعه پایدار اشاره کردند [۴]. اما به تدریج نظریه دیگری مطرح شد مبنی بر اقتصاد یادگیرنده، آن‌ها معتقد بودند برای شرایط پویای کنونی این مفهوم بهتر از اقتصاد

دانش‌بنیان است. زیرا این اقتصاد بر یادگیری مستمر و تعامل نهادها در نوآوری تأکید دارد. درحالی‌که دانش‌ایستایی دارد و نسبت به گذشته با سرعت بسیار بیشتری در حال منسوخ شدن است.

مفهوم دیگری که باید موردتوجه قرارداد کارآفرینی است. کارآفرین، عاملی است که تمامی ابزار تولید را ترکیب می‌کند و تغییر، خلق و آفرینش را ممکن می‌سازد. کارآفرینی محرک اصلی در توسعه اقتصادی است. نوآوری، مشارکت، میان‌رشتگی، تحول در فن‌آوری و مخاطره‌پذیری از ویژگی‌های کارآفرینی است. امروزه جهانی‌شدن بازارها کارآفرینی را ضروری ساخته است. دانشگاه‌های کارآفرین نیز شکل جدیدی از آکادمی‌ها هستند که در آن علاوه بر تدریس و تحقیق بر تعامل با جامعه، درک نیازها و تقاضاهای آن‌ها و حمایت از نوآوری تأکید می‌شود. در این مدل مسیر آموزش و تحقیق، مدل خطی نیست که از دانشگاه شروع و به دانشگاه ختم شود. بلکه در مدل جدید، در دانشگاه‌های کارآفرین، تحقیق از مسائل جامعه شروع و محصول نیز به جامعه عرضه می‌شود و در دانشگاه بایگانی نمی‌شود [۳].

تحولات اجتماعی مفهوم دیگری را تحت عنوان توسعه پایدار مطرح کرده که تحقق آن با دانشگاه‌های پایدار امکان‌پذیر است. دانشگاه‌های پایدار تلاش می‌کنند تا پایداری را در کارکردهای اصلی خود و در مسئولیت اجتماعی و همچنین ارائه خدمات و ارتباط مستمر با جامعه تعریف کنند. بر این اساس مدل ارتباط دانشگاه و جامعه دچار تغییر شده است و این ارتباط به‌صورت کنش متقابل و فشرده‌ای بین جامعه، دانشگاه و دولت درآمدهاست. در این مدل هر سه نهاد ضمن حفظ استقلال و هویت خویش بر توسعه ارتباط و درک متقابل و اعتماد متقابل تأکید دارند. دولت دیگر درصدد کنترل و یا نظارت بر دانشگاه‌ها نیست بلکه به دنبال دریافت پاسخ‌ها از دانشگاه است و نقد آن را راهگشا می‌داند. دانشگاه نیز در برابر دولت و جامعه احساس مسئولیت می‌کند.

در اینجا می‌توان از سه مدل دانشگاه نام برد:



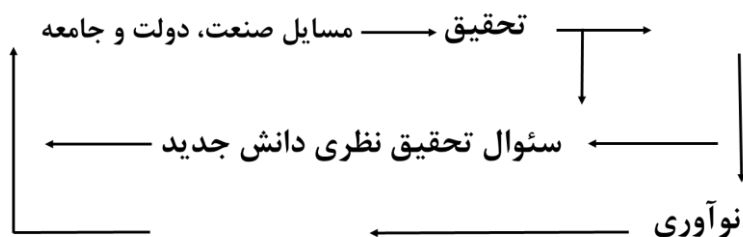
در این مدل ارتباط چندانی بین دانشگاه و جامعه وجود ندارد و آغاز و پایان آن درون دانشگاه تعریف می‌شود.

## مدل ۲ (دانشگاه کارآفرین)



نقشهای سنتی و جدید دانشگاه کارآفرین (شفیع زاده، ۱۳۸۶، ص ۲)

## مدل ۳ (دانشگاه توسعه محور)



مدل پویا و تعاملی (یدالهی فارسی، ۱۳۸۴، ص ۵۳۰)

در این مدل آغاز و پایان کار دانشگاه از جامعه و برای جامعه است. ازجمله شاخص‌های دانشگاه پایدار که لازمه رسیدن به توسعه پایدار در جامعه است، ارتباطات میان دانشگاهی و فرا و میان‌رشته‌ای است. این ایده بعد از اینکه در قرن بیستم، جهان پیشرفته غرب آثار مخرب نگاه‌های تندوتیز و تک‌بعدی مبتنی بر عقل ابزاری را مشاهده کرد، مطرح شد، وقتی که مفهوم توسعه پایدار اهمیت یافت. توسعه‌ای که با توجه به مسئولیت اجتماعی و حقوق نسل‌های آتی و حفظ و حراست از محیط‌زیست تحقق می‌یابد.

در پایان امیدوارم از مباحث این کنفرانس و پنل‌ها بتوانیم یک نقشه راهی برای دانشگاه و وزارت علوم ارائه نماییم و گامی هرچند دیر برای تغییرات اساسی در نظام آموزش عالی برداریم.

## مراجع

- [۱] گلشنی مهدی (۱۳۹۶/۵/۳۱) مدرنیته با علم چه کرد؟ در:  
<http://www.javanonline.ir/fa/news/868372/%D9%85%D8%AF%D8%B1%D9%86%D9%8A%D8%AA%D9%87-%D8%A8%D8%A7-%D8%B9%D9%84%D9%85-%DA%86%D9%87-%D9%83%D8%B1%D8%AF>
- [۲] پایا، علی (۱۳۸۱). گفت‌وگو در جهان واقعی، ج ۱، تهران: طرح نو، ص ۱۹.
- [۳] تقی تهرانی، حسینعلی (۱۳۹۵). کلان روندها و سناریوهای آموزش عالی. انتشارات علم آفرین، ص ۶۴-۵۴.
- [۴] گاف، استیفن و اسکات، ویلیام (۱۳۸۹) آموزش عالی و توسعه پایدار (پارادوکس و احتمال)، ترجمه ارسلان قربانی شیخ نشین، پژوهشگاه مطالعات فرهنگی و اجتماعی، ص ۴۹.



## گزارشی پیرامون میان‌رشته‌ای‌ها در دانشگاه تهران

دکتر سید حسین حسینی

معاون آموزشی دانشگاه تهران

در بحث موضوع میان‌رشته‌ای و بین‌رشته‌ای نیاز به بحث و گفتگوی بسیار است. درک واقعی و صحیح از این مقوله موضوع مهمی است. به‌طوری‌که سبب شده‌مانتوانیم به تعریف صحیح و واقعی از این مقوله برسیم. به همین دلیل وقتی بحث موضوع بین‌رشته‌ای مطرح می‌شود در بسیاری از موارد، عناوین و رشته‌هایی را برای تصویب برای مراجع مربوطه ارسال می‌کنیم که شاید عمده‌تاً عناوین به‌عنوان حوزه‌های پژوهشی مطرح باشند و درواقع ضرورت نداشت که به‌عنوان یک‌رشته جدید تعریف کنیم.

در بررسی موضوع بین‌رشته‌ای، گاهی دچار افراط و تفریط می‌شویم. وقتی که این موضوع در کشور مطرح می‌شود ممکن است آن‌طور که باید به آن‌ها پرداخته نشود. بحث بین‌رشته‌ای، موضوع جدیدی نیست. بلکه مدت‌ها است که در دنیا مطرح شده و سوابق طرح آن بسیار طولانی است. در ایران هم همین‌طور است. بسیاری از رشته‌هایی که هم‌اکنون در دانشگاه‌های ما دایر هستند بین‌رشته‌ای محسوب می‌شوند. علاوه بر آن‌ها، رشته‌های جدید هم می‌تواند که در این ارتباط مطرح شود.

بحث بین‌رشته‌ای از مدت‌ها پیش در دانشگاه تهران مطرح بوده است برای مثال رشته‌ای که اخیراً به تصویب مراجع مربوط رسیده است تحت عنوان انسان‌شناسی زیستی است؛ یعنی بین دانشکده علوم اجتماعی و پردیس علوم این رشته ایجاد شده و دانشگاه تهران به دلیل ظرفیت‌های خاصی که در این زمینه دارد می‌تواند موفق‌تر عمل کند.

یکی از بحث‌هایی که از گذشته تا به امروز مطرح بوده و خیلی هم به آن پرداخته نشده است، ایجاد دوره‌های کهد در دانشگاه‌ها است. به‌طوری‌که به این بحث‌ها از سال ۹۵-۹۶ به‌طور جدی پرداخته شده است و خوشبختانه مورد استقبال و حمایت بسیاری از طرف واحدها و دانشجویان قرار گرفته است.

در هر حال این اقدام هم از طرف گروه‌ها و دانشکده‌ها مورد استقبال قرار گرفته است و تاکنون ۲۸ رشته در دوره کهد راه‌اندازی شده است.

در بحث تعریف برنامه‌های درسی جدید به‌عنوان دوره میان‌رشته‌ای، باید اقدامات ما برحسب ضرورت و امکانات صورت گیرد اما واقعاً تمام خواسته‌هایمان را نمی‌توانیم از طریق رشته‌ها و عناوین جدید پیگیری کنیم.

قواعد و اصولی که باید در تدوین برنامه‌های درسی موردتوجه قرار بگیرد، باید در راستای سیاست‌های کلی و بلندمدت کشور باشد. برنامه درسی، باید یک مجموعه به‌هم‌پیوسته، منسجم و به‌روز باشد. همچنین باید از انعطاف لازم برخوردار باشد. از طرفی بتوانیم تغییرات را به‌راحتی در درون

برنامه‌ها شاهد باشیم و همچنین مجموعه‌ای از متخصصین نیز پشتوانه تدوین چنین برنامه‌ای باشند. از طرفی برنامه باید بتواند زمینه شکوفایی استعدادها، ایجاد خلاقیت و فراگیری مداوم دانشجویان و دانش‌آموختگان را فراهم کند.

بحث‌های میان‌رشته‌ای بیشتر در دوره تحصیلات تکمیلی صورت می‌گیرد به‌طوری‌که در چارچوب طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی بین دپارتمان‌ها و حوزه‌های مختلف تحقق می‌یابد؛ اما آنچه مورد غفلت قرار گرفته است وجود بحث‌های میان‌رشته‌ای در مقطع کارشناسی است. به‌طوری‌که بخش وسیعی از دانشجویان دانشگاه‌های کشور را مقطع کارشناسی تشکیل می‌دهد و این دانشجویان ملزم هستند از برنامه‌های خاصی برای یک‌رشته تبعیت کنند. محدودیت‌هایی که در برنامه‌های جاری وجود دارد، به‌رحال مشکلاتی را فراهم می‌کند که باعث می‌شود آن انتظاری که ما از دانش‌آموختگانمان داریم، فراهم نشود.

اما موضوعی که به نظر من مهم است، مسئله بازنگری در ساختار برنامه‌های دوره‌های کارشناسی در دانشگاه است که در حال حاضر مورد توجه شورای برنامه‌ریزی دانشگاه نیز قرار گرفته است. اما ممکن است نکاتی را که در اینجا عرض می‌کنم، نیاز به بازبینی، بازنگری و نقد داشته باشد که حتماً نظرات کارشناسی همکاران در این ارتباط به ما کمک خواهد کرد. در ارتباط با ارائه دروس عمومی که در حال حاضر حدود ۲۰-۲۲ واحد ارائه می‌گردد که بازنگری در مورد آن باید توسط مراجع مربوط صورت گیرد. دروس پایه نیز، حدود بیست تا سی و پنج واحد از واحدهای برنامه را دربرمی‌گیرد. در مورد دروس اصلی هم بازبین ۳۰ تا ۸۵ واحد از واحدهای برنامه یک‌رشته را به خود اختصاص می‌دهد. همین‌طور در مورد دروس تخصصی. ولی در مورد واحدهای پروژه و کارآموزی در برنامه‌ها حداقل است؛ یعنی در بسیاری از رشته‌های دانشگاه از فنی گرفته تا علوم انسانی اصلاً کارآموزی و پروژه نداریم و اگر داشته باشیم در حد ۲ تا ۳ واحد است. درحالی‌که در رشته‌ای مثل شهرسازی تعداد کارآموزی قابل توجه است و به ۲۰ واحد هم می‌رسد.

درمجموع تعداد واحدهای دوره کارشناسی بین ۱۳۲ تا ۱۴۲ واحد است، با چنین وضعیتی روبه‌رو هستیم؛ یعنی مجموعاً حدود ۲۲ واحد درس عمومی و حدود ۱۱۵ واحد به‌عنوان دروس پایه اصلی، تخصصی، اختیاری، کارورزی و پروژه و زبان تخصصی در دوره کارشناسی ارائه می‌دهیم. بخشی از دروس در برنامه تحت عنوان دروس اختیاری وجود دارد و تعداد آن در رشته‌های مختلف به‌طور میانگین حدود ۱۴ واحد است. قاعدتاً این واحدها باید به اختیار دانشجو از رشته‌های دیگر اخذ شود و یا به‌صورت هدفمند و بارانمایی گروه از سایر رشته‌ها اخذ شود. درحالی‌که در ارائه دروس توسط واحدها خیلی اختیاری برای دانشجو دیده نشده است و عمدتاً از همان برنامه ارائه می‌شود. باز این گروه‌های ما هستند که برای دانشجویان برنامه‌ریزی می‌کنند تا این درس را از همان برنامه اخذ نمایند.

در حقیقت ما نتوانسته قدرت انتخاب و اختیار را برای دانشجویانمان فراهم کنیم. درواقع، این تصویری است که درمجموع بین صد و چهل پنجاه رشته شاهد آن هستیم.

حال اگر بخواهیم به این بحث ورود پیدا کنیم باید بدانیم چه اقداماتی می‌تواند موردتوجه قرار گیرد که در حقیقت همان بحث ورود به میان‌رشته‌ای است. ورود به بحث میان‌رشته‌ای بر اساس یک نیاز تعریف می‌شود. حال این نیاز، یا نیاز جامعه و یا نیاز به حرکت در مرزهای دانش است و یا اصلاً نوعی پاسخ‌دهی به آنچه می‌تواند به‌عنوان توانمندسازی دانشجویان و یا دانش‌آموختگان موردتوجه قرار گیرد. افزایش اشتغال دانشجویان ما می‌تواند در این مقوله مطرح باشد. یکی از نیازهای اساسی و ضروری ما در ورود به بحث‌های بین‌رشته‌ای این است که ما توانمندی دانشجویانمان را بتوانیم افزایش دهیم. آنچه در تجربیات بین‌المللی به مرحله اجرا درآمده است در کنار رشته اصلی (major) دوره فرعی (minor) تعریف شده است. در برخی رشته‌ها، یک پروژه پایانی وجود دارد و جزء الزامات رشته است و این پروژه پایانی باید در ارتباط با رشته اصلی باشد. بخش انتخابی نیز در اختیار دانشجو است که بتواند از این اختیار استفاده کند. نهایتاً جدول ترکیب‌پذیری رشته‌های اصلی با رشته‌های تکمیلی انعطاف‌پذیر است و می‌تواند متغیر باشد و سالیانه هم مورد تغییر و تعویض قرار بگیرد.

مدل تک‌رشته‌ای هم هست. مثل همین برنامه موجود خودمان که صد و سی یا چهل واحد، منهای ۲۲ واحد برنامه دروس عمومی. رشته‌های ما حدود ۱۰۰ واحد برنامه درسی را دربر می‌گیرند که یک‌ششم آن‌ها یعنی چیزی حدود ۱۸ تا ۲۴ واحد در اختیار دانشجو است؛ بنابراین حتی در این مدل نیز مدل تک‌رشته‌ای در معنای واقعی‌اش را اجرا نمی‌کنیم؛ زیرا در مدل تک‌رشته‌ای باید برای دانشجو این شرایط فراهم شود که حتماً حدود بیست واحد درس را در حوزه‌های دیگر بگذرانند؛ یعنی این حرکت دانشجویان در رشته‌ها و حوزه‌های دیگر را ما فراهم می‌کنیم.

امکان اجرای مدل دورشته‌ای به نحو مناسبی در دانشگاه تهران به‌عنوان یک دانشگاه جامع وجود دارد؛ بنابراین یکی از بحث‌ها در این مدل تک‌رشته‌ای به همین صورتی است که ملاحظه می‌کنید. بحث بسته انتخابی دانشجو باید در همه این مدل‌ها حضور پررنگ خود را داشته باشد.

در مدل دوجهی و یا تکمیلی بین یک‌ششم تا دوششم یک برنامه درسی مجموعه می‌تواند از حوزه درسی خارج از برنامه اصلی انتخاب شود. این ظرفیت و امکان در درون برنامه‌ها وجود دارد و از طرف دیگر با توجه ظرفیت‌های موجود در دانشگاه امکان بهره‌گیری آن در حوزه‌های مختلف وجود دارد.

این موضوع از مدت‌ها پیش در دانشگاه تهران و در شورای برنامه‌ریزی دانشگاه موردتوجه قرار گرفته و در شورای سیاست‌گذاری و نوآوری آموزش موردبحث قرار گرفته است. امیدواریم که این موضوع در گروه‌ها و دانشکده‌ها هم موردتوجه قرار گیرد و بر اساس یک دستورالعمل به مرحله اجرا گذاشته شود.

الآن فقط می‌توانم خدمت شما عرض کنم که ما دروس عمومی را داریم اما فرض ما بر این است که در همه این سناریوها، دروس عمومی ما سر جای خودشان قرار بگیرند. ما حتی اگر نخواهیم بر دروس عمومی تغییری ایجاد کنیم، در دل همین رشته‌هایی که در حال حاضر داریم، اگر حتی ما یک بخش از این دوره‌ها را از دروس اصلی کم کنیم یا یک‌بخشی از دروس عمومی را جابه‌جا کنیم، حدود ۸۰-۹۰ واحد دروس اصلی و پایه می‌شود که ما به دانشجو ارائه می‌دهیم ولی باز از میانگین آنچه در دانشگاه‌های دنیا در مورد دوره‌های کارشناسی ارائه می‌شود، خیلی بیشتر است.

بنابراین ایجاد یک دوره فرعی موردتوجه است و تعداد واحد دوره تکمیلی بین حداقل ۱۸ واحد تا ۲۴ واحد است که با جابه‌جایی‌هایی که در واحدهای اختیاری، پایه واصلی انجام می‌شود ایجاد خواهد شد

آنچه عرض کردم نگاهی است که ما در حوزه معاونت دانشگاه داریم. برای اینکه دانشجویان ما از نعمت بودن در دانشگاه جامع بیش از گذشته بهره‌مند شوند تبادل نظر، تحرک، پویایی و گردش دانشجویان در واحدها (student mobility) خود به‌عنوان یک موضوع مهم و دستاورد برای ما مطرح می‌باشد.

## میان رشته‌ای‌ها از منظر آمار

### دکتر ابوالقاسم دولتی

مدیرکل دفتر گسترش آموزش عالی

با توجه به وضعیت موجود کشور، ۳۵ درصد جمعیت دانشجویی ما در دانشگاه آزاد است. حدود ۹ درصد در مؤسسات غیرانتفاعی، ۱۵ درصد در دانشگاه دولتی، ۱۸ درصد در دانشگاه‌های مهارتی مثل علمی- کاربردی، ۱۵/۶ درصد در پیام نور و مابقی مؤسسات ۷/۸ درصد است. سابق حدود ۲۸۰۰ موسسه در کشور داشتیم که هم‌اکنون به حدود ۲۰۰۰ موسسه کاهش پیدا کردند و بخش عمده آن‌ها در بخش علمی - کاربردی بوده است.

وضعیت مقاطع تحصیلات تکمیلی در مقطع دکتری نشان می‌دهد که از سال ۹۳ تا ۹۶ افزایش جمعیت دانشجوی دکتری وجود داشته و این جمعیت به بیش از ۶۰ هزار نفر رسیده و دانشگاه پیام نور دوم است که در این زمینه کم هستند، البته مأموریت دانشگاه پیام نور در راستای تحصیلات تکمیلی نیست.

دستگاه‌های اجرایی در حال کاهش هستند و مؤسسات دستگاه‌های اجرایی با آیین‌نامه شورای عالی اداری یا باید حذف شوند و یا در دانشگاه‌های دولتی ادغام شوند. دانشگاه فرهنگیان آموزش و پرورش، دانشگاه‌های غیرانتفاعی و آزاد اسلامی هم هست. اگر رویه‌ها را مشاهده کنیم متوجه خواهیم شد که تحصیلات تکمیلی و روند رو به رشدی که شاید مناسب هم نیست بیشتر در بخش دانشگاه آزاد اتفاق افتاده است.

اگر روند تغییرات جمعیت دانشجو را بررسی کنیم متوجه می‌شویم که این جمعیت از سال ۶۷ تا ۹۶، به ۴ میلیون و هفتصد هزار رسیده و هم‌اکنون به حدود ۴ میلیون و صد هزار نفر در کلیه مقاطع و زیر نظام‌ها کاهش یافته است. این نشان می‌دهد که رشد ما در سیستم آموزش عالی و در زیر نظام‌ها رشد زیادی بوده، مخصوصاً در برخی از سال‌ها از ۸۵ تا ۸۶ تا ۹۲ تا ۹۳ برگشتی را مشاهده می‌کنیم. بنابراین ما با شیب تندی از افزایش دانشجو روبه‌رو هستیم. به‌طوری‌که در برخی از رشته‌ها، توسعه سنتی بود و در برخی دیگر مانند میان رشته‌ای‌ها الگوهای جدیدتری اجرا شد. به نظر می‌رسد توسعه در برخی از رشته‌ها بیش از آن چیزی است که ما در آموزش عالی بدان نیاز داریم و بیش از آن چیزی است که برای اشتغال داریم.

در حال حاضر نیز در کل زیر نظام‌ها بیش از ۱۰۰ هزار دانشجوی دکتری و چیزی نزدیک به ۷۵۰ تا ۶۰ هزار دانشجوی کارشناسی ارشد به‌طور جاری داریم. ولی به‌رحال آمار دانشجویهای تحصیلات تکمیلی بیش از آن چیزی است که باید ظرفیت‌های کل زیر نظام‌های آموزش عالی آن را بپذیرند.

دلیلش این است که در همه جا توسعه یکنواخت نداشته‌ایم و در زیر نظام‌ها مانند دکتری توسعه بیش از حد داشتیم و همچنین در برخی زیر نظام‌های دیگر روند ملایمی وجود داشته است. برخی از رشته‌های علوم پزشکی از یک پایداری نسبی برخوردار بوده و وضعیت ملایم‌تری داشتند؛ اما در بخش آموزش عالی، افزایش جمعیت وجود داشت و نشان می‌دهد ما گاه به صورت تخصصی کار نکرده‌ایم. به دیسپلین‌ها و رشته‌های خاص توجه نکرده‌ایم و توسعه کمی را بر توسعه کیفی ترجیح داده‌ایم. اگر رشد کمی تحصیلات تکمیلی را فرضاً از سال ۸۴، ۸۵ تا الآن ۹۵، ۹۶ بخواهیم مقایسه کنیم باید بگوییم چیزی حدود ۱۱۱ هزار نفر به ۹۰۴ هزار نفر اضافه شده یعنی تقریباً هشت برابر جمعیت تحصیلات تکمیلی ما زیاد شده و این با هیچ روند توسعه جمعیتی، روند توسعه آموزش عالی و با هیچ قاعده آماری تطبیق نمی‌کند و انطباق هم ندارد. ما رشد جمعیتی زیادی داشتیم که هرچند این رشد جمعیتی می‌تواند یک رشد جمعیتی کیفی هم باشد ولی همین نقدهایی که کارشناسان و بزرگان آموزش عالی می‌کنند نشان می‌دهد که این گونه نبوده است.

بحث‌های میان‌رشته‌ای بیشتر در دانشگاه‌های سطح یک و دو مطرح می‌شود. ماحصل این موارد، در کمیته‌های تخصصی بررسی می‌شود، تحلیل می‌شود و نتیجه آن سبب ایجاد یک دیسپلین جدید و یا یک دیسپلین بین‌رشته‌ای می‌شود که ما می‌توانیم آن را در دانشگاه‌ها توسعه داده و نهایتاً آن را تصویب و ابلاغ کنیم.

اگر بخواهیم تعداد رشته محل‌های میان‌رشته‌ای را به تفکیک گروه و مقطع مشاهده کنیم، باید بگوییم که این تمام آن نیست ولی بخش عمده‌اش است. در آموزش عالی اقتصاد و اشتغال در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری در جمع ۵۳ تا رشته محل داریم، در علوم و فنون دریا ۹۰ محیط‌زیست، ۱۸۲ مورد در انرژی، ۱۵۰ مورد در زیست و در فناوری ۳۷۶ مورد؛ که در این بخش، توسعه بیشتر از میان‌رشته‌ای‌های دیگر بوده است. نانو فناوری با ۲۲۶ مورد، رتبه اول را، علوم شناختی با ۳۰ مورد رتبه دوم و در جمع در این چند گروه میان‌رشته‌ای، ۱۱۰۷ رشته تعریف کرده‌ایم.

آیا ما نیاز داریم که فرضاً یک میان‌رشته‌ای ارشد را راه‌اندازی کنیم؟ آیا نیاز داریم که حتماً کارشناسی و دکترای آن رشته را هم راه‌اندازی کنیم؟ آیا در همه مقاطع این توسعه را می‌خواهیم؟ و این توسعه در چه جهتی است؟ ما دانشگاه نسل اول، دوم و سوم را در کدام یک از این گروه‌ها طراحی می‌کنیم؟

اگر مسائل امروز جامعه و دنیا را بخواهیم بررسی کنیم، باید حتماً به اشتغال‌زایی، کارآفرینی، تأمین شغل برای فارغ‌التحصیلان و درنهایت به ایجاد ثروت فکر کنیم. در جامعه ما رشته‌ها باید نهایتاً به شغل و ایجاد ثروت ختم شوند. علاوه بر این که باید زمینه‌های علمی و آکادمیک را رعایت کنند باید مسائل علمی را یک گام به جلو ببرند؛ یعنی ما میان‌رشته‌ای را می‌خواهیم برای اینکه موضوعات روز را توسعه

دهیم. درواقع می‌خواهیم از توسعه علم، توسعه فناوری و تکنولوژی را به وجود آوریم. می‌خواهیم از توسعه فناوری، توسعه صنعت و از توسعه صنعت، توسعه ثروت به وجود آوریم. اگر این‌گونه است پس بسیار عالی است و حتماً باید به آن بپردازیم؛ اما زمانی که از این شاخص‌ها دور می‌شویم باید به این بیندیشیم که یک‌رشته میان‌رشته‌ای را برای چه می‌خواهیم؟ دوستانی که در کارگروه تخصصی هستند متوجه هستند که بسیاری از میان‌رشته‌ای‌ها تصویب نمی‌شوند. این به آن معنا است که به لحاظ تخصصی هر دورشته را نمی‌توانیم کنار هم بگذاریم تا یک میان‌رشته‌ای از آن به وجود بیاید. حتماً باید به شاخص‌های آموزش عالی آن و به شاخص‌های اجتماعی آن توجه کنیم. این رشته‌ها را می‌توانیم مدل کنیم و اگر این مدل‌ها طبق آنچه دکتر حسینی فرمودند، پاسخ داد یک‌رشته میان‌رشته‌ای می‌تواند به وجود بیاید که غالباً باعث توسعه می‌شود.

در بسیاری از کشورها بحث‌های بین‌رشته‌ای باعث توسعه فناوری، تکنولوژی و صنعت شدن می‌شود. حتماً باید در کشور ما نیز این‌گونه باشد. ما این رشته‌ها را تنها برای اخذ دانشجو نمی‌خواهیم بلکه آن را هم برای توسعه همه دانشگاه‌هایمان می‌خواهیم و هم برای توسعه کل مباحث اجتماعی و صنعت می‌خواهیم. برخی از رشته‌ها مانند بحث اقتصاد، تقریباً در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری در یک رده هستند. در بخش علوم، فنون دریا و غالباً موارد دیگر توسعه ارشد بیشتر بوده و طبیعتاً توسعه دکتری کمتر بوده و مقایسه این دو با یکدیگر دیده می‌شود.

ظاهراً ما در بخش زیست‌فناوری و نانو که هر دو میان‌رشته‌ای هستند، توسعه بیشتری داشتیم که البته این امر به بسیاری از فاکتورها برمی‌گردد. اگرچه ذاتاً به این معنا نیست که همه مانند هم باشند. بسیاری از فاکتورها نظیر استقبال دانشگاه‌ها در این امر دخیل هستند. اگر رشته محل‌های مجموع میان‌رشته‌ای‌ها را بخواهیم نگاه کنیم، باید بگوییم در هرکدام از آن گروه‌ها، رشته‌های مختلفی داریم. مثلاً در گروه اقتصاد و اشتغال، آموزش عالی را داریم، اقتصاد کشاورزی را داریم، مدیریت برنامه‌ریزی آموزش عالی را داریم و غالباً گروه‌هایی بودند که روی این میان‌رشته‌ای‌ها کار کردند.

توسعه یعنی اینکه این امر از دانشگاه‌های سطح یک و دو ما شروع شده و سپس به مدلی برای همه دانشگاه‌های کشور تبدیل شده است. در دانشگاه‌های غیرانتفاعی بسیاری از این رشته‌ها توسعه پیدا نکرده‌اند. دانشگاه غیرانتفاعی رشته نانو را دارند. بیشتر میان‌رشته‌ای‌ها در دانشگاه‌های دولتی، آزاد و تعدادی در پیام نور و علمی - کاربردی هستند؛ اما برخی از رشته‌های دیگر مثل آموزش عالی توسعه‌های دیگری در زیرگروه‌های خود داشتند؛ بنابراین به این صورت نیست که بگوییم توسعه همه این رشته‌ها کم بوده است. در علوم و فنون دریا رشته‌های زیادی تعریف شده که بیشترینش مربوط به زیست‌شناسی دریا یا گرایش جانوران دریا است و بعد مجموع مهندسی دریا که مهندسی دریا را دانشکده‌های فنی مهندسی هم اجرا می‌کنند.

درمجموع ۵۳ رشته برای آموزش عالی اقتصاد و اشتغال داریم و ۹۰ رشته برای علوم و فنون دریا. در محیط‌زیست که هم تعداد رشته‌هایی که تعریف شده و هم تنوعشان را در سه مقطع بیشتر داریم بخصوص در ارشد، درمجموع ۱۸۲ رشته داریم. در محیط‌زیست گرایش برنامه‌ریزی، مهندسی منابع طبیعی، مهندسی ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست که در برنامه‌ریزی جدیداً اصلاح شد و تمام بخش ایمنی و بهداشت را در زیرگروه مهندسی ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست دیگر تجمیع خواهند شد. مجموع مهندسی محیط‌زیست در گرایش‌های مختلف که قبلاً وجود داشت مبنی بر اینکه باید در زیرگروه ایمنی بهداشت و محیط‌زیست، علوم و مهندسی محیط‌زیست، علوم محیط‌زیست دریا قرار بگیرد. این موارد تعاریفی هستند که قبلاً شده و اکنون باید با یکدیگر تجمیع شوند.

در محیط‌زیست گرایش‌های برنامه‌ریزی محیط‌زیست، مدیریت دریا، مدیریت محیط‌زیست و آموزش محیط‌زیست. وجود دارد به‌رحال در بخش محیط‌زیست توسعه‌ای که برای میان‌رشته‌ای‌ها اتفاق افتاده، بیشتر است. در بخش انرژی ۴ رشته یعنی مواد و انرژی‌های کوانتومی، مهندسی انرژی، مهندسی انرژی‌های تجدید پذیر و مجموع مهندسی سیستم‌های انرژی را داریم؛ که درمجموع ۱۵۰ کد رشته برای آن‌ها تعریف شده است. در زیست‌فناوری مجدداً می‌بینیم که ۳۷۶ کد رشته داریم. در زیست‌فناوری چون یک میان‌رشته‌ای وجود دارد که به شاخه‌های مختلف نظیر شاخه پزشکی و فنی مهندسی مربوط می‌شود و چون از زیر گروه‌های مختلف هم هست، بنابراین توسعه‌اش هم بیشتر بود. بیشتر از همه مجموعه مهندسی پزشکی و بایو مکانیک و بایو الکتریک که ۲۳۷ کد رشته در کشور برای آن تعریف شده و درمجموع ۳۷۶ کد رشته را داریم یعنی توسعه‌اش در دانشگاه‌های کشور بیش از میان‌رشته‌ای‌های دیگر بوده است.

در کشور حدود ۱۸۰۰ کارشناسی ارشد به‌طور جاری داریم. در دکتری حدود ۲۷ مورد و در کارشناسی ارشد ۱۹۹ - ۲۲۶ مورد کد رشته داریم. در بخش نانو فناوری به دلیل اینکه استقبال زیاد بود و تقریباً در همه زیر نظام‌ها این مجموعه را داریم، رشته‌های مختلفی هم تعریف شد مثل زیست‌فناوری، نانو بیوتکنولوژی، نانو فناوری، نانو مواد، مهندسی شیمی گرایش نانو فناوری، نانو فیزیک و نانو شیمی والی آخر.

در بخش علوم شناختی که از میان‌رشته‌ای‌های جدید هست و گرایش‌های مختلفی هم برایش تعریف شده، ابتدا به‌صورت علوم شناختی با گرایش‌های مختلف بوده بعد به‌عنوان علوم شناختی گرایش ذهن، مغز و تربیت تعریف شده و بعد روانشناسی شناختی توان شناختی روانشناسی نیز در آن‌ها تعریف شده و درمجموع ۳۰ کد رشته در این بخش میان‌رشته‌ای علوم شناختی تعریف شده است.

جمع کل این رشته‌ها ۱۱۰۷ رشته می‌شود. همان‌طور که اشاره کردم این موارد تمام کد رشته‌های میان رشته‌های ما نیست و بخش بزرگی از آن‌ها را در برمی‌گیرد. چند سال اخیر را مورد آنالیز



قراردادیم و سعی کردیم بر اساس این آنالیزها یک آمار قابل توجهی را ارائه نماییم. در دکتری تخصصی ۱۵۴ مورد میان‌رشته‌ای تعریف کردیم و برای کارشناسی ارشد ۷۴۹ مورد کد رشته تعریف کردیم که این حجم میان‌رشته‌ای‌هایی که ما داریم زمینه و بستر خوبی رو ایجاد می‌کند.

اگر این رشته‌ها را مطالعه و بررسی کنیم و مزایا و معایب این رشته‌ها را به آنالیز درآوریم، من فکر می‌کنم زمینه مطالعه خوبی را برای بحث میان‌رشته‌ای‌ها به وجود آمده است. سالیان سال دانشگاه‌های بزرگ ما درگیر این مسئله بودند و در این زمینه آنالیز انجام داده و آن‌ها را اجرا کرده‌اند.

به‌هرحال دانشگاه تهران، این زمینه را انتخاب کرده است و در همین زمینه کنفرانسی تشکیل داده و بسیار مهم است که بتوانیم نتایج خوبی را از این کنفرانس استخراج کنیم و بر اساس این جمع‌بندی‌ها به راهکارهای مناسب و مهمی دست پیدا کنیم. به‌هرحال هدف این است که در بخش میان‌رشته‌ای رشته‌های جدیدی را ایجاد کنیم که کارایی بیشتری داشته باشند و توسعه علم را بین دیسیپلین‌های مختلف ایجاد کنند.

مجموع این موارد سبب می‌شود که در فناوری و تکنولوژی یک گام به جلوتر برویم و نتایج خوبی را در آن ببینیم و صنعتان توسعه پیدا کند و علاوه بر این که اشتغال‌زایی و کارآفرینی رو افزایش می‌دهیم اصل این است که بتوانیم مجموعه‌هایی را در کشور راه‌اندازی کنیم. تمامی مراکز تحقیقاتی، پارک‌ها و صنایع ما تشنه علوم جدید هستند؛ یعنی ما باید بتوانیم آن‌ها را تغذیه کنیم و توسعه صنعتی و ثروتی دهیم. انشاءالله اگر ۵ سال بعد این کنفرانس تکرار شد ما بتوانیم بگوییم که در حداقل دیسیپلین‌های میان‌رشته‌ای، ما توانسته‌ایم توسعه‌ای را که کشور به آن نیاز دارد را ایجاد کنیم.

هم‌اکنون چه میزان صنعت داریم؟ به معنای واقعی باید بتوانیم بگوییم علمی ایجاد کرده و آن را به فناوری و سپس به صنعت و ثروت رسانده‌ایم.

مشتاق این هستیم که از نتایج این سمینارها و سخنرانی‌ها استفاده کرده و آن‌ها را در کارگروه‌های تخصصی وزارت علوم مطرح نماییم.

## Interdisciplinarity, a complex and urgent issue: Concepts, Institutions, Actors

### پروفسور فردریک داربلی

دانشگاه ژنو سوئیس

اول از همه باید به تیمی که این رخداد را سازمان‌دهی کرده است، تبریک بگویم. زیرا این رخداد نه تنها مهم است، بلکه برای پیدایش گروهی از متخصصان بینا رشتگی و میان‌رشته‌ای ضروری است. (کسانی که از کارآفرینی و رشد تحقیقاتی حمایت می‌کنند). همه ما بازیگران این فرآیند هستیم و به این گروه نیاز داریم. همان‌طور که این گروه نیز برای رشد کردن به مهارت‌ها و فکر باز ما نیاز دارد تا بتواند در شکل‌گیری اشکال جدید پژوهش‌های مشترک، مشارکت داشته باشد.

پژوهش بینارشته‌ای چالشی دوگانه است. اول اینکه دعوتی به تغییر یا حداقل به تحولی برای گذر از پژوهش‌های پیش از بینا رشتگی است. پس چالشی را مطرح می‌کنیم که نیازمند فکری باز برای برقراری گفتگو میان رشته‌ها است و این چالشی است که هم برای خودمان و هم برای کل جمعیت دانشگاهی مطرح می‌کنیم.

دوم، توانایی‌های جدیدی را فراهم می‌کنیم تا بتوانیم با موانع روبه‌رو شویم و بر آن‌ها فائق آییم. (موانع برآمده از مرزهای رشته‌ها). پس ما چالش پژوهش بین‌رشته‌ای و میان‌رشته‌ای را می‌پذیریم. این موارد، شرط لازم برای تغییر دانشگاه به نحوی مناسب، عمل‌گرایانه و با مشارکتی سازنده با بخش دولتی و خصوصی برای همکاری، خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی است. میل به مشارکت از همه دست‌اندرکاران حوزه می‌خواهد شجاعت داشته باشند، برای آنکه تصمیمات لازم را برای مسائل پیچیده بگیرند و بیشتر از آن، جسارت داشته باشند تا راحتی خود را کنار گذارند. البته نه تا حدی که گرفتار بی‌پروایی شده و بدون محاسبه خطر به رفتارهای نابردانه دست زنند. در سخنرانی حاضر، من فرآیند سه مرحله‌ای را دنبال می‌کنم و طی آن به چند مسئله راهبردی می‌پردازم.

چرا و چگونه بینا رشتگی یک مسئله پیچیده برای بازیگران نظام تحقیقاتی است؟ آیا می‌توانیم برای بینا رشتگی و اصطلاحات مربوط به آن، تعریفی ارائه کنیم که از مقبولیت نسبی برخوردار باشد؟ و سرانجام، آیا بینا رشتگی یک شیوه جدید اندیشیدن است؟ اهرمی قدرتمند که بتواند جزئی از روند تغییر دانشگاه به سمت واحدی بازتر و کارآفرین‌تر شود؟ و در آخر به‌عنوان سخن پایانی، چند پیشنهاد در مورد این فرآیند اندیشه مطرح می‌کنم. پیچیدگی بینا رشتگی تا حدودی به این دلیل است که این گرایش در نقطه تقاطع بازیگران، ارزش‌ها، منافع و اهداف مختلف قرار دارد.

در اینجا چهار مفهوم را باید در نظر بگیریم: مطالعات رشته محور، چندرشتگی، بینارشتگی و ترا رشتگی.

مطالعات رشته محور: منظور از آن، نوعی سازمان‌دهی دانش است. به این صورت که رشته‌های آ، ب، ث و غیره وجود دارند و هرکدام موضوع مطالعاتی، زبان علمی، ابزارهای شناختی، روش‌شناختی مفهومی و نظری خاص خود را دارند. تولید دانش میان چندین گروه علمی مختلف تقسیم‌شده است که بین آن‌ها هیچ ارتباطی وجود ندارد.

چندرشتگی: مطالعه یک موضوع مشخص با استفاده از دیدگاه‌های چندین رشته مجزا است. بی‌آنکه هیچ بازخورد یا تماسی میان این رشته‌ها وجود داشته باشد. این رویکرد حامی نهادسازی فعالیت‌های پژوهشی است که تحت کنترل پارادایم‌های مجزای علمی صورت می‌گیرد. در اینجا شاهد تعدد رشته‌ها هستیم اما این رشته‌ها باهم ادغام نمی‌شوند. این مورد را می‌توان با تصویری از افسانه مرد نابینا و فیل نشان داد. هر رشته بی‌شک می‌تواند تصویر علمی از موضوع خود ارائه کند که به پیشرفت دانش هم کمک می‌کند؛ اما مشخص است که کلیت موضوع به بخش‌های مجزا تقسیم می‌شود و هر یک واقعیت‌هایی را می‌سازند که با دیگر واقعیت‌ها مربوط نیستند. چندگانگی رشته‌ها همچنین باعث ایجاد نقاط کوری می‌شود که نمی‌تواند درک کلی‌نگر به ما ارائه دهد.

بینا رشتگی، چندین رشته مختلف را ترکیب می‌کند که باهم برای تحلیل و درک موضوع مورد مطالعه در تعاملی پویا قرار دارند. بینارشتگی امکان همکاری و ادغام چندین رشته علمی را در رابطه با یک موضوع مشترک ممکن می‌سازد. گاهی هدف، انتقال یا عاریه‌گیری دانش مفاهیم، نظریه و روش از یک حوزه دیگر است. گاهی نیز هدف، ترکیب سازوکارهای رشته‌های مختلف و گاهی حتی هدف، ساختن رشته‌ای جدید با پیوند زدن دو یا چند رشته دیگر است. مثل اقتصاد عصبی، بیوانفورماتیک تاریخ اجتماعی، انسان‌شناسی شناختی.

برمبنای این‌گونه رویکردهای مشترک و ادغامی، گروه‌های پژوهشی‌ای که (من در آن‌ها عضویت دارم) تلاش کرده‌اند باوجود تعلقشان به رشته‌های مختلف، در پروژه‌های تحقیقاتی مشترک نظیر مطالعات تورسم، حقوق کودکان، علوم انسانی دیجیتال و غیره فعالیت کنند. به این ترتیب آن‌ها مفاهیم بینا رشته‌ای، کارکردی و شناوری ساخته‌اند که حاصل آن‌ها تجربیات بسیار آموزنده و جالب بود.

این ویژگی‌ها هستند که بینا رشتگی را خاص می‌کنند. موضوع مطالعه در دست پژوهشگرانی از رشته‌های مکمل قرار می‌گیرد. موضوع بزرگ‌تر از جمع اجزایش است. واقعیت جدیدی وجود دارد که به صورت مشترک تعریف می‌شود. واقعیتی چندانکه و ادغامی که نشان‌دهنده خلاقیت اشتراکی و شاید حتی نشان‌دهنده یک بازی تصادفی است.

سرانجام اینکه ترارشتگی حداقل سه رویکرد را پوشش می‌دهد که به آن‌ها اشاره می‌کنم. ترارشتگی، به عنوان فرآیندی از دانش که فرای مرزهای رشته‌ها قرار می‌گیرد و ترکیب‌بندی جدیدی از تقسیمات رشته‌ها را در چارچوب چشم‌اندازی کلی‌تر، نظام‌مندتر و ادغامی‌تر ارائه می‌کند.

ترارشتگی: به‌عنوان کاوش روابط و گفتگوی پیچیده میان فرهنگ‌های علمی برآمده از علوم فنی، علوم زیستی و طبیعی، علوم انسانی و اجتماعی است. ترارشتگی به‌عنوان روش تحقیقی که خودبه‌خود بازیگران سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و همچنین شهروندان را در چشم‌انداز «حل مسئله» و «پژوهش‌های مسئله محور» وارد فرآیند پژوهشی می‌کند. از چند رشتگی تا بینا رشتگی و ترارشتگی، پویایی معرفت‌شناختی منسجم و معناداری وجود دارد که پژوهش‌های مبتنی بر رشته‌های مجزا را در شبکه‌ای از روابط قرار می‌دهد و به‌این‌ترتیب به‌طور فزاینده یکپارچه می‌شوند.

به نظر می‌رسد تفکرات ما در مورد مسائل ترارشتگی و فروریزی فزاینده مرزهای میان رشته‌ها بر مبنای مفهوم مرکزی رشته صورت می‌گیرد. مفهومی که خیلی کم مورد پرسشگری واقع می‌شود. آیا پرسشگری در مورد رشته محوری ممنوع یا بی‌نژاکتی است؟ من باور دارم که اصلاً نمی‌توان بدون پرسشگری در مورد رشته محوری و همچنین هویت‌های مبتنی بر رشته‌ها که در نگاه اول یکدست به نظر می‌رسند در مورد ترارشتگی صحبت کرد. اگر بخواهیم در میان‌مدت و بلندمدت ساختارهای دانشگاهی را تغییر دهیم، تحلیل ماهیت رشته‌ها بسیار ضروری است. پس وقتی پوسته رشته‌ها را می‌شکافیم، از دل نگرش رشته محوری چه چیزی بیرون می‌زند؟ وقتی خارج از کلیشه‌ها به مسئله فکر می‌کنیم و در قالب ماتریس به مسئله نگاه می‌کنیم، چه می‌بینیم؟

ژان کوکنو در این زمینه گفته است: رشته‌ها باید همچون آینه، اول انعکاس خود باشند پیش از آنکه بتوانند تصویری باورپذیر چه حقیقی و چه دروغین از هویت‌های یکدست خود ارائه دهند. تصویری که اغلب چندگانه، ترکیبی و وام‌دار چندین مکتب فکری است. گویی بینارشتگی درون رشته‌ها نیز وجود دارد. در این شرایط، مسئله هویت رشته محور پژوهشگر که میان جوان‌ترها تعریف شده است، بسیار حیاتی است. یک‌رشته به خود شبیه است در عین این‌که تفاوت هم دارد (خود به‌مثابه دیگری). یک‌رشته، واحدی متناقض است. ما نیز باید هم منظم و اصولی بوده و هم برای گفتگو و چرخش به سمت بینارشتگی آماده باشیم. پس هر رشته‌ای بین پرتگاه و دگردیسی قرار دارد. بین از هم فروپاشی به دلیل مقاومت در برابر تغییر و تحول از یک‌سو و توانایی برای تغییر و تبدیل شدن به چیزی دیگر در عین حفظ هویت خود. از سوی دیگر، «بودن» بخش تشکیل‌دهنده هر رشته‌ای است. رشته‌ای در پילה می‌تواند به پروانه‌ای میان‌رشته‌ای تبدیل شود و ساختارهای قدیمی‌اش را بشکند که در بستر تغییر دانشگاه به هویتی فراتر و گسترده‌تر دست یابد.

آیا ما یک پيله هستیم یا پروانه‌ای در حال شکوفایی؟ حال که به پایان این سخنرانی نزدیک می‌شویم، فکر می‌کنم باید تأکید کنم که بینارشتگی سبک جدیدی از تفکر است و نه عصایی که به رشته‌ها کمک می‌کند تا با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. بینارشتگی در دو سطح مکمل، سبک تفکری جدیدی محسوب می‌شود. در معنای تفکر گروهی، آن‌طور که لودویک فلوک (۱۹۳۴) می‌گوید، جمعیت

معرفتی از پژوهشگرانی را توصیف می‌کند که در این شیوه جدید پژوهش درگیر هستند و در سطح فردی، به هر محقق این امکان را می‌دهد که با ترکیب چند رشته، سبک پژوهشی خود را بسازد. پس نفوذ به قلب دانشگاه و خانه‌تکانی در رشته‌ها چیزی نیست که ما بخواهیم یا بتوانیم آن را انجام دهیم. ما با نظامی روبه‌رو هستیم که درجه بالایی از مقاومت را از خود نشان می‌دهد. آنچه ما به دنبالش هستیم، بازاندیشی نظام دانشگاهی و نوسازی آن است و این چیزی است که از طریق تحول چشم‌اندازها و تغییرات تدریجی قادر به انجام آن هستیم.

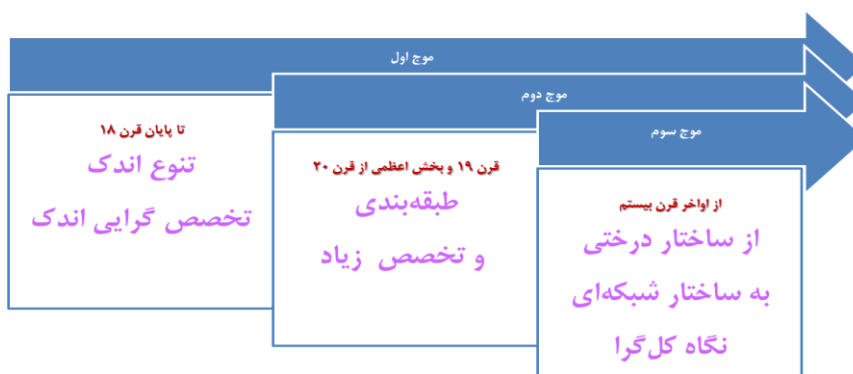
قواعد بازی: پیش از نتیجه‌گیری بگذارید چند سؤال راهبردی دیگر را که می‌تواند به غنای بیشتر روزگاران بی‌انجامم بپرسم. سؤال‌هایی در مورد قواعد بازی. اگر به مسیرهای دانشگاهی و برنامه‌های شغلی خود بنگریم، هویت‌های رشته محور واقعی ما کدامند؟ آیا پژوهشگرانی در حال ظهور هستند که پیشینه و مشخصاتی متفاوت از قبل دارند و با نگرش کارآفرینی برای مشاغل جدید آماده‌ترند؟ و آیا دانشگاه‌ها آماده پذیرش و قدردانی و همچنین امتیازدهی از پژوهشگرانی هستند که کاملاً مشغول به تحقیقات بین‌رشته‌ای هستند؟ آیا پژوهش بین‌رشته‌ای فقط کمکی است برای پژوهشگران رشته محور؟ آیا پژوهشگر بین‌رشته‌ای یک نفر است که کار یک گروه را انجام می‌دهد؟ یا یک خط قاطع حاشیه‌ای است؟ آن‌طور که در نظریات سازمان‌ها به فردی اطلاق می‌شود که می‌تواند میان جهان‌های بسیار متفاوت اتصال برقرار کند؟ و سرانجام، تحمل متقابل و هم‌دلی میان رشته‌ها در یک پژوهش مشترک چقدر اهمیت دارد؟ اشاره‌ام به قابلیت شناختی ما برای تمرکززدایی از خود و درک نظرات دیگران است. در حقیقت، آیا در بینارشتگی اصلاً عدالتی شناختی وجود دارد؟ یعنی حق ابراز نظرات مخالف و متفاوت با رعایت دقت علمی. آیا باید در مورد اخلاقیات پژوهش بین‌رشته‌ای نیز بیندیشیم؟

از توجه شما متشکرم و مایه خوشوقتی‌ام بود که به‌صورت مجازی در خدمت شما بودم. امیدوارم امروز روزی باشد که شما انگیزه کافی برای کار کردن فرای رشته‌ها را پیدا کنید. اگر خواهان بینارشتگی هستیم، راه رسیدن به هدف بسیار دراز است؛ اما راه، با راه رفتن و گاه خطر کردن ساخته می‌شود.

## کارآفرینی دانشگاه با تأکید بر ساختارهای میانی و پیشنهادی برای تأسیس اتاق بین‌رشته‌ای دکتر مقصود فراستخواه

عضو هیئت‌علمی موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

میان‌رشته‌ای شدن حاصل تحولاتی است که در تاریخ علم اتفاق افتاده است؛ انباشت انفجاری در دانش و نسل‌های نوظهوری که در علم روی داده است. میان‌رشته‌ای شدن یک گسست و پارادایم تازه و یک نحوه ادراک تازه از علم‌ورزی است. تا پایان قرن ۱۸ تنوع اندکی در علم وجود داشت. از بعد از قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰ شاهد نوعی تخصص‌گرایی و طبقه‌بندی در علم هستیم. علم در این مدت از ساختار درختی به سمت ساختار شبکه‌ای تحول پیدا می‌کند. ابن‌سیناها، فارابی‌ها، ارسطوها و افلاطون‌ها همه متعلق به موج اول علم هستند. در این دوره، افراد به شکل تخصصی در هیچ حوزه‌ای متمرکز نمی‌شدند، اما با این حال، به همه حوزه‌ها ورود پیدا می‌کردند. در موج دوم که همان تخصص‌گرایی بود، موضوعات مختلف تخصصی‌تر بررسی می‌شد؛ بنابراین ما با سه موج در تاریخ علم مواجه هستیم؛ موج اول، «ماقبل تخصص» که در این دوره، ابن‌سیناها به وجود آمدند. موج دوم، «مابعد تخصص» که به هر حوزه علمی نگاهی تخصصی صورت می‌گیرد و موج سوم، «فرا تخصص» که ما امروز در این دوره به سر می‌بریم. یکی از رویکردها به علم در دوره فراتخصص‌گرایی، نگاه‌های میان‌رشته‌ای است که نگاهی کل‌گرا است. واقعیت این است که تخصص‌گرایی امروز جوابگوی مسائل متنوع بشر نیست و باید «نگاهی کل‌گرا» و ترارشته‌ای داشت. دانش میان‌رشته‌ای با ترا رشته‌ای، دانشی کارآفرین است.



ما شاهد ظهور کهکشان علم بزرگ هستیم؛ یعنی آن چیزی که سولادوپرایز از علم بزرگ و علم کوچک صحبت می‌کند. وی که پیشرو مطالعات «علم‌سنجی» است بر اساس بررسی‌های خود و با

استفاده از شاخص‌هایی از مجلات و مقالات علمی، این موضوع را مطرح کرد که رشد علم، در دوره‌های اخیر گسترش پرشتاب و پر خیز داشته است به‌طوری‌که از ۸ دانشمند تاریخ، ۷ نفر از آن‌ها در زمان بررسی او، زنده بود.

به حساب علم‌سنجی او، اگر ۱۰ را به عنوان پایه رشد علمی در سال ۱۷۵۰ در نظر بگیریم این پایه نه به صورت تصاعد حسابی بلکه بر اساس "توان"، رو به رشد گذاشته است. در سال ۱۸۰۰ این پایه به توان ۲، در سال ۱۸۵۰ به توان ۳ و در سال ۱۹۰۰ به توان ۴ رسیده است. وی بر این اساس نظریه‌ی «علم بزرگ» را در مقابل علم سنتی کوچک مطرح کرد. شبکه‌ی ارتباطات علمی، تعامل باهم و "مزیت انباشتی" در علم می‌انجامد [۴].

دانش این ضریب توانی و انفجاری که نسل‌های تازه علمی ظهور پیدا کرده اساساً در پارادایم‌های فکری قبل قابل تصور نیستند. سخنران قبل از این جانب که از کشوری دیگر در آن سوی دنیا و با ویدئو کنفرانس برای ما صحبت می‌کردند گفتند که تخصص او در بی تخصصی است و دیگر تخصص‌ها به معنای قبل وجود ندارد و درک دیگری در علم به وجود آمده است. علم زمین شهری شده، جهان شهری شده، سبک دو شده و سبک‌های متنوعی پیدا کرده است. مسئله گرا شده است. خیلی زمینه گرا شده است، حساس به زمینه شده است و نظریه با زمینه بافتینه شده است.

دانش کارآفرین فقط پاسخگوی تقاضاها نیست بلکه خود نیازها و تقاضاهای تازه پدید می‌آورد و بازار سازاست و راه‌های نرفته می‌گشاید. ما راه می‌رویم و قواعد از راه رفتن ما به وجود می‌آید. همه راه‌ها به اندازه کافی طی نشده است. علم کارآفرین بنا به درک بنده، خصایص پدیدار شناختی دارد؛ یعنی بنا به سرشتش بافتمند است و در زندگی نفوذ می‌کند. به دنیای تولید، خدمات، کسب و فعالیت‌ها دامن می‌زند. تقاضاهای تازه ایجاد می‌کند. فرصت‌های تازه خلق می‌کند این همه دانش بینارشته‌ای کارآفرین است. کارآفرینی تنها اقتصادی نیست بلکه اجتماعی و معرفتی و پژوهشی هم هست. علم کارآفرین، طراز و نژاد تازه‌ای از علم است. روندهایی در علم اتفاق افتاده است که به نظر می‌رسد بی بازگشت باشند مانند روندهای زیر:

مسئله گرا شدن.

زمینه گرا شدن.

نظریه / زمینه.

جهانی / محلی.

رفع دوتایی دیرین علم و ثروت.

دانش نه تنها جوابگوی کسب و کار است بلکه آفریننده نژادهای تازه‌ای از کارها و کوشش‌هاست. نه فقط پاسخگوی تقاضاها و بازارهاست بلکه خود افق‌ها و راه‌های نرفته می‌گشاید و تقاضا ساز و بازار

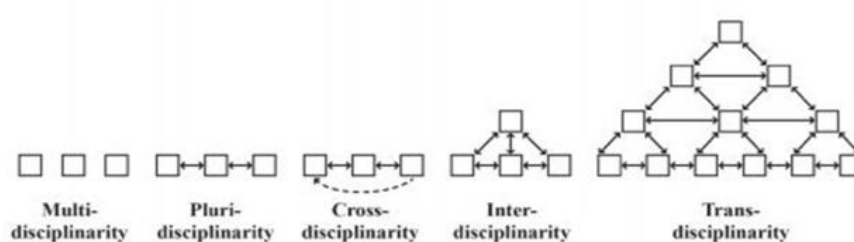
ساز و ظرفیت ساز است. دانشگاه‌های پیشرو دنیا از حوالی دهه ۸۰ یعنی چهل سال پیش به‌طور جدی به نهضت بین رشته‌گرایی پیوستند [۲].

اما به‌رغم تمام این روندهای روبه‌جلو در نظر داشته باشیم که موقعیت باز مسئله‌ساز است به‌طوری‌که راه‌حل‌ها نیز به مسئله تبدیل شده‌اند. مسئله بین‌رشته‌ای شدن یک‌راه حل و یک مسئله است. نارشته‌ای شدن یکی از مسائلی است که در متن میان رشته‌گرایی ما را تهدید می‌کند و باید مراقب این معرض باشیم. یعنی درجایی ما به نام بینارشته‌گی به سمت نارشته‌گی پرت می‌شویم. در ایران هنوز سنت‌های علمی نهادینه نشده است. اگرچه همکاران و دانشجویان جدیدی داریم اما همچنان بی‌سنتی علمی وجود دارد. در جامعه‌ای که در آن بی‌سنتی علمی وجود دارد، میان‌رشته‌ای و ترا رشته‌ای شدن هم می‌تواند مسئله باشد. چرا؟ چون هنوز روش‌های علمی، هنجارهای علمی و اجتماع‌پذیری علمی دانشگاهیانمان توسعه پیدا نکرده است. در متون و منابع نیز این مشکل جهانی بازتاب یافته است [۳].

اصل بحث من، مسئله بینا است. من بر اساس دانش ناچیزم به‌عنوان یک دانش آموز به مفهوم بینیت رسیده‌ام. ما تا به مفهوم بینیت در نظام معرفت و علم‌ورزی نرسیم ترا رشته‌گی، بین رشته‌گی و چندرشته‌گی، همه دچار مشکل خواهند شد. بینیت رشته‌ها به معنای بینیت دانشگاه و جامعه، دپارتمان‌ها، بین علوم انسانی و غیرانسانی، بین علوم پایه، فنی و مهندسی و... است. پس دانش در میان دانشگاه و جامعه است. دانش در دانشگاه نیست. تنها در فضاهای میانی است که می‌توان دانش را با تمام وسعتش سراغ گرفت. پس ما نیازمند فضاهای واسط هستیم. ما نیاز به میانه‌ها، فضای واسط و زمین‌های مشترک داریم. آن چیزی که در ایران توسعه پیدا نکرده همین فضاهای میانی است. حتی در یک رشته ما از هم جدا هستیم. سیستم‌های ما کاملاً نسبت به این فضاهای میانی کودن هستند. ازجمله آن‌ها سیستم آیین‌نامه ارتقاء است. سیستم آیین‌نامه ارتقا ما اصلاً هوشش به این نمی‌رسد که کسانی را که یک نحو و سبک دیگری از علم را دنبال می‌کنند را تشخیص دهد. ارتباطی بین رشته‌ها وجود ندارد. هرچند گاهی در داخل پروژه‌ها باهم همکاری می‌کنند. وقتی بین رشته‌ها ارتباط شروع می‌شود، پیوندها هم به وجود می‌آید. هر چه فضای میانی شکل می‌گیرد، مسئله هم توسعه پیدا می‌کند. وقتی مسئله به میان‌رشته‌ای و بین‌رشته‌ای و ترارشته‌ای می‌رسد، یک‌به‌یک این پیوندها توسعه پیدا می‌کند.



## موقعیت‌های میانی، ساختارهای بینا، کارکردهای بینیت



فراتر از این، مطالعات میان رشته‌ای بر توسعه نظری و کار کاربردی

11

فضای میانی زیاد است. این فضاها میانی، فرآیندهای مدیریتی و سیاست‌گذاری ما است. این فضاها میانی می‌تواند مربوط به ارتباط‌های دانشگاه با جامعه، معلم با دانشجو و دانشجویان با یکدیگر باشد. پس مسئله، موقعیت‌ها، ساختارها و کارکردهای میانی هستند.

آگاهی در مغز از پیوند نوروها و از شبکه‌های دندریتی و اکسون‌ها ساخته می‌شود و توسعه می‌یابد. در حقیقت دانش و آگاهی از شبکه اجتماعی دانشگاه، از هم‌افزایی رشته‌ها، از ربط نظر و عمل، از بافتینه سازی دانش و از نسبت علم با زندگی به وجود می‌آید. تنها با ربط هست که دانش توسعه پیدا می‌کند. تمام دغدغه‌های بسیار باارزشی که شما در این سمینار دارید به نظر من در همین رابطه است. ما باید این امر را ساختارمند کرده و آن را به فرهنگ، سبک اندیشیدن و سبک زندگی تبدیل کنیم. لازمه‌اش گذر از جزمیت‌های رشته‌ای است تا این ربط و پیوند را احساس کنیم؛ اما متأسفانه در دانشگاه‌های ما و مناسبات آن‌ها با جامعه، امور مربوط به ربط نحیف است و توسعه پیدا نکرده است. به نحوی می‌توانیم بگوییم چون به درجات بلوغ نرسیده بنابراین ما فضاها میانی نداریم.

اکولوژی آموزش عالی در حال تغییرات دورانی است. منظورم از دورانی غیر از دوره‌ای بودن آن است. اکولوژی تغییر پیدا می‌کند. وقتی تغییرات، اکولوژیک و دورانی می‌شود، موجودیت‌ها دچار بحران می‌شوند. داینامیک‌های آکادمیک از بین می‌روند. گونه‌ها و نژادهایی که نمی‌توانند با تغییرات سازگاری خلاق داشته باشند از بین می‌روند. راز ادامه موجودیت‌ها، آکادمی‌ها، دپارتمان‌ها، علم و دانشگاه تغییر می‌کند. تحقیقات نشان داده که دانشگاه سازمان یادگیرنده خوبی نیست. تحقیقات نشان داده یک دانشگاه نمی‌تواند یک سازمان خوبی باشد. این مشکلی است که در دانشگاه وجود دارد و نمی‌تواند

تغییرات را خوب درک و یا با آن‌ها سازگاری پیدا کند. چون دانشگاه کار علمی می‌کند، برایش بسیار سخت است که سازگاری خلاق انتقادی را خوب توسعه دهد.

تئوری تحولی توضیح می‌دهد که چگونه به نسل‌های تازه‌ای از دانشگاه احتیاج داریم تا از این تحولات اکولوژیک به سلامت بگذرند، به حاشیه نرفته و منقرض هم نشوند. تغییر نگاه‌ها و عادت‌واره‌ها که بورديو به تعبیری از آن‌ها صحبت کرده‌اند، به الگوهای ارتباطی، الگوهای کار حرفه‌ای، ساختارهای آکادمیک، شیوه‌های فعالیت پژوهشی، آموزشی و تعلیمی نیاز دارد. مکان علم‌ورزی در حال تحول است. مکان زندگی، عمل و آکادمی ما در حال تحول است. یک انقلاب کوپرنیکی در علم در حال وقوع است. همان‌طور که در انقلاب کوپرنیکی مکان زمین عوض شد. قبل از انقلاب کوپرنیکی، زمین، مرکز عالم بود. وقتی انقلاب اتفاق افتاد زمین نه مرکز عالم شد و نه یک امر ثابتی شد. هم‌اکنون نیز دانشگاه دیگر مرکز علم نیست تا بتواند مشکلات را حل کند و راه‌حل‌های لازم را ارائه کند. اینجا است که مکان علم سیال می‌شود. چندمرکزی می‌شود. از مکان علم مرکز زدایی می‌شود. علم فقط در دانشگاه نیست بلکه در جامعه هم هست. دانش‌ها و نهادهای مختلف موزاییکی شده و در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. مکان‌ها چندمرکزی شده، نا مرکزی شده، مکان‌های نامتقارن شده است. میان‌رشتگی، ترارشتگی و دانش کارآفرین متعلق به یک فضای نامتقارن است، فضای متکثر است؛ یعنی در کل ایماژهای ما نسبت به علم، نسبت به کلاس و نسبت به درس باید تحول کند. سه نسل جامعه‌شناسی علم و دانشگاه به این صورت است که زمانی علم ناب داشتیم به مرور علم نرمال شد و الان علم به مرحله پسانرمال رسیده است [۱].

### سه نسل جامعه‌شناسی علم و دانشگاه

نسل	نظریه	مبدع/ان	رویکرد به دانشگاه	رویکرد به علم
نسل اول	جامعه‌شناسی قدیم علم	مرون	دانشگاه نهادی متمایز	علم ناب دانشگاه برج عاجی
نسل دوم	جامعه‌شناسی جدید علم	کوهن	دانشگاه نهادی اجتماعی	علم نرمال خصیصه پارادایمی علم
نسل سوم	نظریه کنشگر - شبکه	کالون - لائور - جان لاو	خوشه ای دانش و فرهیخته و خلاق از یک شبکه بزرگ	دانشگاه و جامعه شبکه ای علم پسانرمال

ترانستوراد: سطوحات میان رشته‌ای من توسعه علمی و تکنولوژی، ۱۹۹۷

دانشگاه امروز باید کلاً وارد زندگی شده، وارد جامعه شده و از آن حالت برج عاجی بودن خودش دربیاید. این وظیفه یکایک ما در کلاس‌ها و پایان‌نامه‌های دانشجویانمان و در تحقیقاتمان هست. چرخش تمرکززدایی، چرخش مقررات زدایی، چرخش میان‌رشتگی، چرخش برج عاج‌زدایی از دانشگاه، چرخش چندجانبه‌گرایی. در ایران، طی چند دهه، رشته مهندسی به‌عنوان رشته مسلط شناخته می‌شد و مدیریت بسیاری از مراکز علمی به مهندسان واگذار می‌شد؛ حتی در حوزه وزارت علوم نیز مهندسان بیشتر حکومت می‌کردند. در دوره‌هایی هم این سلطه از آن جامعه پزشکی بود و اطبا بیشتر مدیریت‌ها را از آن خود می‌کردند؛ اما واقعیت این است که امروز در دنیا، گرایشی به سمت آزادی، برابری، چندصدایی شدن، مشارکت همه رشته‌ها در حل مسائل جامعه و... در حال شکل‌گیری است. این امور باعث شده تا میان‌رشته‌گرایی به‌عنوان یک نوع نگاه دموکراتیک به علم مطرح شود که در آن جزمیت‌ها، تعصبات و هژمونی‌های رشته‌ای جایی ندارد. البته امروزه برخی از استادان می‌کوشند تا به‌نوعی گرایش‌های رشته‌ای خودشان را حاکم کنند؛ اما میان‌رشته‌گرایی می‌خواهد بر این نگاه و رویکرد فائق آید.

در پایان پیشنهاد نویسنده برای اتاق بین‌رشته‌ای در دانشگاه به شرح زیر ارائه می‌شود:

#### «اتاق بین‌رشته‌ای دانشگاه» و «میز بین‌رشته‌ای دانشگاه»

##### پیشنهاد برآمده از تحقیق فراستخواه، ۱۳۹۷

این میز «ساختار گفتگویی خلاق» را پشتیبانی می‌کند. برای مصورسازی عملکرد تعاملی این میز لازم است این میز کنفرانس به‌صورت مربع در تالار بزرگ با میزهای جانبی برای بررسی‌های کارشناسی تر تدارک بشود. مدل این میز به‌صورت زیر بازنمایی می‌شود.



### پیش بایسته‌های اجرایی شدن این مدل در دانشگاه:

- استقلال دانشگاهی (دولت حمایتگر به جای دولت مداخله‌گر).
- آزادی علمی.
- توسعه هیئت علمی.
- تحول و توسعه سازمانی.
- اختیارات گروه‌های دانشگاهی.
- ارتباط خلاق دانشگاه با زندگی روزمره جامعه، مسائل توسعه ملی و بازار و صنعت و جامعه.
- توسعه اجتماع دانش، جوامع دانش و بازار دانش.
- تضمین کیفیت.
- کنسرسیوم‌های دانشگاهی شبکه دانشگاه‌ها و گروه‌ها.
- بین‌المللی شدن.
- نتیجه گرایی مثل فناوری، نوآوری، دو تصدیق و....

### جایگاه سازمانی:

میز بین‌رشته‌ای به لحاظ سازمانی مستقیماً با رئیس دانشگاه کار می‌کند، به او گزارش می‌کند و مصوبات آن در هیئت‌رئیس نهایی یا در صورت لزوم و یا در موارد خاص به شورای دانشگاه و هیئت‌های امناء ارجاع می‌شود. لازم است گرفتار دیوانسالاری دانشگاه نشود و با رویکرد حمایتی، پشتیبانی و

بخش اول - مجموعه سخنرانی‌های کنفرانس ملی نقش مطالعات میان رشته‌ای در... □ ۳۵

روان‌سازی بشود. رئیس دانشگاه مسئولیت ضلع مدیریتی این مربع را با منطق پشتیبانی بر عهده دارد و حسب موضوعات مختلف آموزشی و پژوهشی می‌تواند معاونان ذی‌ربط خود را به نیابت تام از جانب خود برای مسئولیت این ضلع میز تعیین بکند. میز در چهار سطح عمل می‌کند

#### **سطح آر. اف. پی یا پروپوزال:**

که در پی تعاملات قبلی به ترتیب از طرف سفارش‌دهنده یا طرف میزبان میز ارائه می‌شود.

#### **سطح بررسی و امکان‌سنجی:**

که با پیگیری طرف میزبان ضمن و دعوت از همه طرف‌های چهارگانه میز؛ برگزار و پس از اصلاحات لازم تصویب می‌شود.

#### **سطح اجرا و راهبری:**

که مسئول آن همچنان طرف میزبان میز است و هماهنگی لازم با دیگر اضلاع میز را به عمل می‌آورد.

#### **سطح پژوهش ارزشیابی و توسعه:**

که مسئولیت آن باز با طرف میزبان میز است و به‌صورت تعاملی دنبال می‌شود.

#### **خروجی‌های مورد انتظار میز بین‌رشته‌ای:**

تحول برنامه‌های درسی.

برنامه‌های درسی سفارشی.

برنامه‌ریزی دوره‌های آموزشی جدید.

تعریف پروژه‌های همکاری‌های بین گروهی ضمن تعامل با جامعه و صنعت.

تعاملات دانشگاه با جامعه نو صنعت و مسائل زندگی روزمره.

فناوری و کارآفرینی از طریق دانشی.

نوآوری.

انجام مسئولیت‌های اجتماعی دانشگاه..

## مراجع

- [۱] فراستخواه، مقصود (۱۳۹۶). گاه‌وبیگاهی دانشگاه در ایران. تهران: آگاه.
- [۲] Association for Interdisciplinary Studies.(2017), interdisciplinary professional rganization.<https://oakland.edu/ais/>
- [۳] Bammer, Gabriele, Editor (2013), Disciplining Interdisciplinarity Integration and Implementation Sciences for Researching Complex Real-World Problems. The Australian National University
- [۴] Price Derek J. de Solla. (1992), Little science, big science. Columbia University, New York.

## همکاری چندرشته‌ای و روش‌های تحقیق ترکیبی - رویکرد جامع‌نگر در فهم

### پدیده‌های جهانی

دکتر سعیدرضا عاملی

عضو گروه ارتباطات و مطالعات آمریکا - دانشگاه تهران

«ما گرفتار یک خواب ناآرام و یا یک زندگی آشفته شده‌ایم. تبدیل خواب ناآرام و زندگی آشفته به خواب و زندگی آرام، نیازمند همکاری بین رشته‌هاست. چون ما نتوانسته‌ایم به این خواب ناآرام کمک کرده و مسیر را آن‌طور که باید طی کنیم».

برگرفته از استوارت هال

#### ۱- مقدمه

من بحث خود را در چهار بخش تنظیم کرده‌ام. در طرح مسئله باید عرض کنم که متغیرهای مرتبط با پدیده‌هایی که موضوع علم هستند، افزایش پیدا کرده‌اند. اگر این متغیرها همان ماهیت قدیم خود را داشتند، ما نیازمند همکاری بین رشته‌ها نبودیم. ولی در زمانه‌ای که ما زندگی می‌کنیم، متغیرهای دخالت‌کننده در فهم، افزایش پیدا کرده‌اند. لذا این امر، ما را وادار به رویکرد چندرشته‌ای کرده است؛ هرچند تا حدودی این اتفاق نیز افتاده است، مانند نانو تکنولوژی، بیوتکنولوژی، الکترو شیمی، سلامت الکترونیک، فناوری‌های پزشکی و پزشکی از راه دور<sup>۱</sup>. اکنون پزشکی توانسته است تنها با پیوند خوردن با فناوری اطلاعات، ۲۴ تله نظیر تله فارمسی یا داروخانه از راه دور<sup>۲</sup>، تله مدیسن یا پزشکی از راه دور، تله سرژری یا جراحی از راه دور<sup>۳</sup>، تله هاسپیتال یا بیمارستان از راه دور<sup>۴</sup>، تله نرسینگ یا پرستاری از راه دور<sup>۵</sup> و ... پیدا کند [۱ و ۵].

در حوزه اقتصاد هم سخنران بعدی در خصوص «صنعت چهار<sup>۶</sup>» صحبت خواهند کرد. صنعت چهار با «خدمات چهار<sup>۷</sup>» و با «کشاورزی چهار<sup>۸</sup>» مواجه است؛ یعنی «صنعت فیزیکی - سایبری<sup>۹</sup>».

---

1- Tele-medicine  
2- Tele-pharmacy  
3- Tele-surgery/Remote surgery  
4- Tele- hospital  
5- Tele-nursing  
6- Industry 4.0  
7- Services 4.0  
8- Agriculture 4.0  
9- cyber Physical Industry

«کشاورزی فیزیکی- سایبری<sup>۱</sup>» و «خدمات فیزیکی- سایبری<sup>۲</sup>». این امر در مدیریت بخش صنعت، کشاورزی و خدمات هم صورت گرفته است. همچنین این امر، در موضوعات مختلف هم اتفاق افتاده است، یعنی ما تنها از یک امر صحبت نمی‌کنیم؛ برای مثال در پزشکی قومی، اقتصاد سیاسی، اقتصاد فرهنگ، پزشکی اجتماعی، علوم زیست‌فناوری، جامعه‌شناسی سیاسی و مهندسی پزشکی و صدها ترکیب دورشته‌ای یا چندرشته‌ای دیگر که از هم جدا نیستند که ترکیب این دانش‌ها با یکدیگر، این پیوند را ایجاد کرده است. برای مثال در خصوص فناوری باید گفت که تعداد کاربران اینترنت از مرز ۴ میلیارد گذشته است (کمپ، ۲۰۱۸)؛ اقتصاد اینترنت قطعاً از ۶ تریلیون دلار هم رد شده که به‌عنوان اقتصاد پنجم جهان شناخته شده؛ تعداد ایمیل‌های ارسالی از آغاز سال ۲۰۱۸ تا به امروز از مرز ۷۴ تریلیون هم رد شده است<sup>۳</sup>؛ تعداد تماشای فیلم‌های یوتیوب از آغاز سال ۲۰۱۸ تا امروز به ۱ تریلیون و ۹۸۰ میلیارد رسیده ( ) و تعداد جستجوی اطلاعات در گوگل در سال ۲۰۱۹ بیش از ۲ تریلیون است [۱۳].

بر این اساس، ما با تجمعی از داده‌ها مواجه هستیم. این تجمع عظیم داده‌ها که بحث داده‌های بزرگ را به وجود آورده، نیازمند فهم چندرشته‌ای و پیوند خوردن رشته‌ها با یکدیگر است. لذا اساساً ما با یک سواد مهم‌تر و پیچیده‌تری مواجه هستیم. امروزه از سواد مجازی صحبت می‌کنیم، یا به تعبیر من، «سواد دوفضایی». منظور از سواد دوفضایی، سواد است که یک عرصه آن مربوط به فضای فیزیکی و عرصه دیگر آن مربوط به فضای مجازی و پیوند این دو با یکدیگر باهدف پر کردن خلأهاست. این سواد، سطح بسیار بالاتری از سوادهای معمولی دیگر دارد و به دو بخش عمومی و اختصاصی تقسیم می‌شود [۳۲].

این سواد، متناسب با اکوسیستم است و با توجه به تخصصی بودنش، مستلزم تحول در علوم است. متأسفانه ما به این امر توجه نکرده‌ایم؛ یعنی فناوری اطلاعات باعث میرایی تمام رشته‌ها شده است و تمام رشته‌ها یکی پس از دیگری مانند برگ پاییز در حال افتادن بر روی زمین هستند.

## ۲- سواد الگوریتمی

بحث دوم من در این خصوص است که ما با سطح پیچیده‌تری از دانش و سواد روبه‌رو هستیم. این موضوع را می‌خواهم در قالب سواد الگوریتمی بحث کنم. این عصر را با عنوان عصر الگوریتم نام‌گذاری کرده‌اند. البته الگوریتم یک دانش قدیمی و مربوط به دوران خوارزم است. ولی الگوریتمی که خوارزمی پایه‌گذاری کرد، الگوریتمی بود که می‌توانست با زبان ریاضی فرآیند بسازد و معادلاتی را طراحی کند

1- cyber Physical Agriculture

2- cyber Physical Services

3- <https://www.getmailbird.com/manage-corporate-email/>



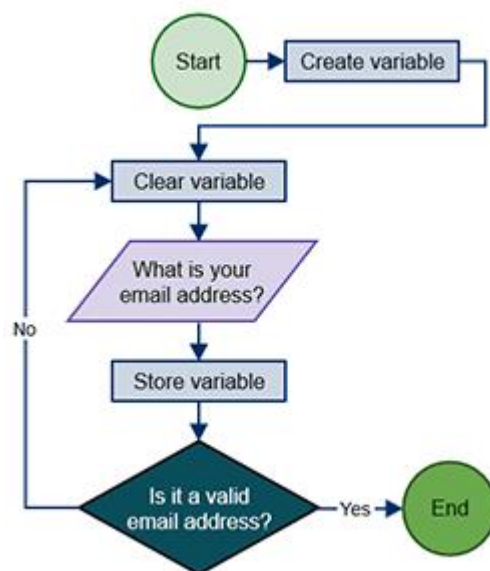
که این معادلات بتوانند مسیر را مشخص کنند. اگر ما سواد را به عنوان یک توانمندساز<sup>۱</sup>، یعنی نوعی توانایی که قدرت فهم و بازگشایی از پدیده‌ها ایجاد می‌کند، تعریف کنیم؛ باید بگوییم این سواد بر بستر داده‌ای می‌نشیند و به دانشی تبدیل می‌شود که بر مبنای داده، برایش قدرت رمزگشایی فراهم می‌شود. درواقع الگوریتمی بودن یعنی با برنامه عمل کردن، سیستم داشتن و یافتن راه حل در بن‌بست‌ها، تأمین آرمان و خواسته‌های به ظاهر دست‌نیافتنی که امکان تأمین آن در محیط عددی با خلق الگوریتم امکان‌پذیر می‌شود و در جهان عینی، فیزیکی و حضوری با نظارت الگوریتمی داده‌مبنا تضمین اجرایی پیدا می‌کند[۴].

لذا زمانی که در حال حل مسئله به زبان ریاضی هستیم، باید بگوییم ریاضیات برای همه چیز، راه حل دارد و راه حل آن، کوانتوم است؛ یعنی هرچه جلوتر برویم راه بازتر می‌شود. نمی‌توانیم این‌طور بگوییم که در این مرحله به پایان رسیده‌ایم. وقتی ما می‌گوییم محیط دیجیتال است، یعنی یا محیط صفر و یک است و یا محیط عددی<sup>۲</sup> است. در این مرحله دیگر همه چیز قابل الگوریتم شدن است و این بستگی به توانایی دانش دارد. درواقع آن رفتار شخصی تبدیل به رفتار الگوریتمی می‌شود. پزشکی فیزیکی تبدیل به پزشکی الگوریتمی می‌شود؛ مهندسی صنعتی فیزیکی تبدیل به الگوریتم می‌شود. الگوریتم زبان جدیدی نیست اما در محیط دوم به دلیل دست یافتن به داده‌های بزرگ، به بستری برای کار و عمل تبدیل شده است. لذا اگر ما الگوریتم را به هست و نیست تقسیم کنیم و یا آن را به صورت صفر و یک ببینیم، باید بگوییم در هر مرحله‌ای بین این صفر و یک، بی‌نهایت صفر و یکدیگر می‌تواند اتفاق بیفتد و لزوماً دو انتخاب نیست. به عبارت دیگر، زبان الگوریتم‌ها، زبان ریاضی و مبتنی بر معادلات ریاضی است که در فضای صفر و یک، بر مبنای هست و نیست‌ها، بایدونبایدها، انتخاب‌های مثبت و منفی و مسیرها کوتاه و بلند، کوچک و بزرگ طراحی می‌شود[۴].

بر این اساس، برنامه‌نویسی الگوریتمی یک دستورالعمل است که بر مبنای آن، تمام مراحل حل مسئله یا رسیدن به یک هدف در آن تعریف شده است. همچنین در زبان برنامه‌ای الگوریتمی، اجزا مختلف و متغیرهای ورودی و خروجی و فرایند انتقال از ورودی‌ها به خروجی‌ها روشن شده است. الگوریتم‌ها مسیر قطعی تعیین می‌کنند و آن مسیر، یک‌راه قطعی تکرارپذیر است که استاندارد یکپارچه ایجاد می‌کند. همین‌طور در نظام الگوریتمی، تحقیق و عدم تحقیق، رفت و برگشت‌ها پیش‌بینی می‌شود و لذا هیچ امری بدون نتیجه نخواهد بود. یک نمونه الگوریتمی برای درخواست آدرس ایمیل در شکل زیر ترسیم شده است[۸].

1- Enabler

2- Numerical environment



شکل ۱ یک مثال الگوریتمی برای درخواست آدرس ایمیل [۸].

### ۳- دانش رشته‌ای و چندرشته‌ای

دیسپلین<sup>۱</sup> یعنی چه؟ رشته یعنی چه؟ رشته ظرفیتی است که می‌تواند قطعه‌قطعه<sup>۲</sup> شود؛ یعنی پدیده مورد مطالعه خودش را جزئی کند و برای آن یک الگوی فهم و منطق فهم بر اساس دانش مبتنی بر ابعاد مختلف هر حوزه شناختی ایجاد کند [۹]. منطق فهم آن قدر استاندارد می‌شود که می‌گوید روش من، رویکرد من و مسائل مورد مطالعه من این است. همچنین می‌تواند آن را کاملاً طبقه‌بندی کرده و دانش را به ابعاد کوچک‌تر و جزئی‌تری تبدیل کند؛ اما نگاه رشته‌ای یک کوری<sup>۳</sup> دارد که پشت کوری، عشق هم وجود دارد که انسان را گرفتار عصبیتی می‌کند که از عصبیت قومی، نژادی، دینی و جاهلانه قوی‌تر است، زیرا در آن علم وجود دارد و این علم من مطلق و دیسپلین ایجاد می‌کند که همین نکته خطری برای آن است.

دو چیزی که انسان را گرفتار می‌کند، یکی تجربه و دیگری علم است که هردوی این موارد می‌توانند علیه ما انسان‌ها عمل نمایند و این خطر به دلیل دیسپلین‌هاست که در نقطه‌ای متمرکز

1- Discipline  
2- Compartment  
3- Blindness

هستند. دانش رشته‌ای، علم تک مسیر است. می‌تواند انبوهی از اموری که اتفاق می‌افتد را با رویکرد علوم سیاسی مشاهده کند.

نگاه تک‌رشته‌ای و فراموشی واقعیت‌های پیرامونی، یکی دیگر از خطرات تک‌رشته‌ای است. تک‌رشته‌ای‌ها زمانی که از منظر خود به پدیده‌ها نگاه می‌کنند، ابهامی را نسبت به سایر عوامل و نفی موارد دیگر به وجود می‌آورند. در ارتباطات بین فرهنگی گفته می‌شود که گاهی اوقات فرد در مرحله انکار است. وقتی فردی که در این مرحله قرار می‌گیرد، نه گوشش می‌شنود و نه چشمش می‌بیند و فقط زبان وی کار می‌کند. هیچ اقتداری جز خودش را نمی‌پذیرد و این اتفاقی است که در رشته‌ها رخ می‌دهد.

جهت‌های مطالعات رشته‌ای لزوماً در یک مسیر هدفمند و مرتبط با سایر دیسپلین‌ها نیست. اینجا هم مشکلی وجود دارد و آن این است که نمی‌توان به صورت ۳۶۰ درجه‌ای به پدیده‌ها نگریست. من معتقدم دانش بین‌رشته‌ای، چندرشته‌ای و فرارشته‌ای، نگاه ۳۶۰ درجه به پدیده‌هاست. دانش بین‌رشته‌ای توان سازگاری با همه علوم را دارد. سازگاری نیز از دانایی است و دانایی می‌تواند خود را با دیگران پیوند بزند. دانش بین‌رشته‌ای قدمت طولانی دارد [۵] و به قول فرانک [۱۰: ص ۱۰۰] به همه علوم احترام می‌گذارد و از یک منش دوستانه به رویکردهای مختلف علم برخوردار است.

به نظر من این نقل قول از جفری بنینگتون [۱۱] مهم است که مطرح کرده که «بین یا بینا پیشوند مبهمی است که می‌تواند به معنای پیوند زدن دو چیز با یکدیگر و تبدیل شدن آن دوه یک امر ترکیب شده و هم به معنای ارتباط دو چیز با حفظ استقلال یکدیگر برای گسترش فهم نسبت به یک امر است». پیوند زدن در کشاورزی است. گلایی را با سیب پیوند می‌زدند و در نتیجه یک میوه دیگر حاصل می‌شد. لزوماً پیوند به معنای به دست آمدن یک میوه دیگر نیست، بلکه این سنتز می‌تواند پدیده‌های جدید دیگری را نیز خلق کند. یکپارچه‌سازی از عناصر فهم و دور شدن از یک‌جانبه‌نگری است. گاهی ما انسان‌ها درگیر یک کاریکاتور می‌شویم، به این صورت که سر بزرگی در بدن لاغر و یا دست‌درازی در بدن چاقی قرار دارد که تناسب یافته‌ها را برهم می‌زند.

#### ۴- دانش یکپارچه

اساساً دانش در یک سامانه به هم پیوسته و سازمان یافته تحقق پیدا می‌کند. به همین دلیل است که بحث دانش یکپارچه از دهه ۸۰ به بعد، دکتترین و پارادایم اصلی دانش یعنی دانش یکپارچه شده است. در ارتباط با سوابق مطالعات بین‌رشته‌ای مشاهده می‌شود که مطالعات بین‌رشته‌ای سابقه طولانی دارد. به عنوان مثال، جابرین حیان، اهل طوس، کیمیادان و کانی‌شناس و ستاره‌شناس بود؛ محمد بن عیسی ماهانی، اهل ماهان کرمان، ریاضیدان، ستاره‌شناس و مهندس و پایه‌گذار معادله درجه سوم

موسوم به معادله ماهانی بود و دیگران؛ ابونصر فارابی، زاده فاراب ترکستان، فیزیکدان، موسیقیدان و فیلسوف بود؛ ابوالرضا عباس بوزجانی، زاده بوزجان در حوالی نیشابور، ریاضیدان، هندسه‌دان، مهندس، ستاره‌شناسی و نظریه‌پرداز در نجوم بود؛ عمر بن ابراهیم خیامی (عمر خیام)، زاده نیشابور، ریاضیدان، ستاره‌شناس، شاعر و فیلسوف بود؛ ابوریحان بیرونی، فیلسوف، مورخ، جهانگرد، جغرافیدان، زبان‌شناس، ریاضیدان، منجم، شاعر و عالم طبیعیات بود و در همه این رشته‌ها آثار معتبر و تحقیقات مهم ابتکاری داشت؛ و ابوعلی سینا که هم شفا را نوشته و هم قانون را. شفا را فلسفی نگاشته است و قانون در پزشکی است. وی ۴۵۰ کتاب در زمینه‌های گوناگون نوشته است که تعداد زیادی از آن‌ها در مورد پزشکی و فلسفه است.

بنابراین از زمان‌های گذشته، دانشمندان چندرشته‌ای داشتیم. امروزه می‌گویند آن‌ها سطحی فکر می‌کردند؛ اما پایه همه علوم جدید، در حقیقت بر پایه گذشته بنا شده است؛ اما آغاز جدید علوم بین‌رشته‌ای را به دهه ۱۹۲۰ بازمی‌گردانند که نهضت پیشرفت گرایانه علم آغاز شد و واژه بین‌رشته‌ای در طرح درس‌ها مطرح شد [۱۲]. سال ۱۹۲۰ تاریخ بسیار مهمی است. در این سال، تلکس به وجود آمد و ارتباط هم‌زمان با فرامحل اتفاق افتاد. همچنین در سال ۱۹۲۰ رادیو به وجود آمد و صنایع ارتباطی شکل گرفت که توانست علوم را با یکدیگر پیوند زند و میان دانش‌های پراکنده در جغرافیا ارتباط ایجاد کند.

چیزی که در ذات خود علم وجود دارد، این است که علم مربوط به جغرافیا نیست. اگرچه علم در جغرافیا به وجود می‌آید، ولی ذات فراجغرافیایی و فرامحلی دارد. در علوم اجتماعی بحث این است که رفتار و مسئله اجتماعی را در زمینه می‌فهمیم؛ یعنی یک متن و زمینه وجود دارد. در زمینه، دانش‌های متعدد درگیر می‌شوند که ما ناگزیر از آن‌ها هستیم. در واقع، در مطالعات اجتماعی، اساساً حذف زمینه موجب عدم رؤیت واقعیت می‌شود و شناخت زمینه مستلزم همکاری‌های چندرشته‌ای است و در این میان، مطالعات بین‌رشته‌ای یا چندرشته‌ای، مسیر رشته‌ها را در پیوند با یکدیگر برای رسیدن به هدفی مشترک قرار می‌دهد.

دانشگاه ایموری نمونه‌ای از توجه به چنین رویکردی است. دانشگاه ایموری جزء صد دانشگاه اول دنیا است که در آمریکا بنا شده است. دانشگاه ایموری رشد ۴۵۰ درصدی تحقیقات را در سال‌های ۱۹۷۸ تا ۱۹۹۳ پشت سر گذاشته بود که رئیس دانشگاه با این نگرانی که رشد دانشگاه و درگیر شدن گروهی از اساتید موجب کاهش همکاری بین اساتید شود، پروژه‌ای را حمایت کرد که هدف آن تقویت همکاری‌های بین‌رشته‌ای بود که طی یک دوره زمانی هشت‌ساله یعنی از ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۶، تعداد ۸۵ عضو هیئت‌علمی از رشته‌های مختلف را در این طرح مشارکت داشتند و موضوعات مختلف مانند محیط‌زیست، صلح، خشونت و نیز آب را به گفتگو می‌گذاشتند و نتایج بسیار فاخری می‌گرفتند. یکی از

اقداماتی که انجام شد، این بود که همان ابتدا گفتند که ما باید فردی را برای مدیریت این جلسات پیدا کنیم که قدرت به مشارکت درآوردن همگان را داشته باشد و قادر باشد تا به همه احساس بودن بدهد. فاستر و همکارانش روی نتایج این مطالعه هشت‌ساله تحقیق کرده‌اند که به سه نتیجه رسیدند:

الف. شکل طرح، شیوه مدیریت، انتخاب موضوعات و ترتیب موضوعات باعث تقویت اجرای همکاری‌های بین‌رشته‌ای می‌شود؛

ب. طرح به شکلی برنامه‌ریزی و اجرا شد که همه‌چیز تحت تأثیر جدیت و هدفمند بودن آن قرار گرفت. بدون این جدیت و هدفمند بودن، رسیدن به هدف میسر نبود؛

ج. هدایت محترمانه<sup>۱</sup> یک اصل مهم بود که قادر بود تا فضای مناسبی را برای افزایش حساسیت و احترام متقابل تأمین کند و در فهم عمیق و ایجاد فضای همکاری بسیار مؤثر بود.

#### ۵- جمع‌بندی: روش‌های ترکیبی و رویکرد جامع‌نگر به پدیده‌های جهانی

درمجموع، بینارشته‌ای در رویکردها به وجود آمده و باید بیاید و در کنار آن نیز باید روشی ترکیبی به وجود آید. ترکیب روش‌شناسی نیز نتیجه همین بینارشته‌ای است. چرا روش‌های ترکیبی به وجود آمد؟ روش‌های ترکیبی به وجود آمد برای آنکه روش‌های کمی پاسخگو را به سکوت وامی‌داشت. روش کمی سؤال و جواب را در اختیار پاسخگو قرار داده است و فرد چاره‌ای جز تیک زدن ندارد؛ بنابراین در این تحقیقات اکتشاف صورت نمی‌گیرد. لذا این امر باعث شد محققان و اندیشمندان به سراغ روش‌هایی بروند که چرایی و چگونگی را بتواند بیان کند. در کنار این روش، موضوعاتی به وجود آمد که ماهیت چندرشته‌ای داشتند، مانند طلاق، خشونت، احساس فقر، نژادپرستی، تبعیض و غیره. این موارد مسائل مهم امروز جهان است که ما هم درگیر آن هستیم. امروزه جامعه ایران در فضایی که کمی آزادتر است تا اندازه زیادی به‌هم‌ریخته و پرخاشگر است. چرا این اتفاق می‌افتد؟ چرایی این امر را رشته ارتباطات نمی‌تواند به‌تنهایی جواب دهد؛ بنابراین علوم شناختی، تاریخ و مطالعات فرهنگی باید به کمک آن بیایند. لذا از آنجایی که متغیرهای مداخله‌کننده در فهم پدیده‌ها متکثر شده است، استفاده از روش‌های ترکیبی بسیار ضرورت دارد که پایه مطالعه‌ای را بر مطالعه دیگر می‌گذارد و امکان فهم پهنانگر و ژرفانگر و درعین‌حال، جامع‌نگر را فراهم می‌کند؛ بنابراین روش‌شناسی هم‌زمان یا هم‌روند<sup>۲</sup> مطرح شده که هم‌زمان می‌تواند پدیده‌ها را مطالعه کند.

1- Gentle Guidance

2- Concurrent methodology

## ۶- روش تحقیق چندوجهی، ترکیبی و چندرشته‌ای

در مسیر رشد روش‌های تحقیق و تحت تأثیر به وجود آمدن «دانش یکپارچه»، روش‌های تحقیق از شکل مرسوم آن‌که یا روش‌های کمی بود و یا روش‌های کیفی، وارد رویکرد روش‌های ترکیبی شده‌اند تا بتواند شناخت پدیده‌ها و روابط بین آن‌ها را جامع‌تر و عمیق‌تر درک کند. لذا می‌توان از روش‌های تحقیق ترکیبی پیامدی، روش‌های تحقیق ترکیبی هم‌زمان و روش‌های تحقیق ترکیبی چندزاویه‌نگر هم‌زمان نام برد.

درواقع رشته‌های مختلف، روش‌های تحقیق خود را داشتند که در همکاری رشته‌ها، روش‌های تحقیق نیز در مسیر همکاری و ترکیب قرار گرفتند. برای مثال، روش‌های تحقیق در تاریخ شامل روش تحقیق تاریخی، تاریخ شفاهی، روایت‌شناسی...؛ روش‌های تحقیق در علوم شناختی و روان‌شناسی شامل تحلیل دریافت، روش‌های کیفی، روش تحقیق زیست‌نگاری و ...؛ روش‌های تحقیق در مردم‌شناسی شامل قوم‌نگاری، روش پهنانگر، روش ژرفانگر و روش ثبت آثار و وقایع؛ روش تحقیق در جامعه‌شناسی شامل روش تحقیق کمی، افکار سنجی، تحلیل کیفی و ... و روش تحقیق در ارتباطات و مطالعات رسانه شامل تحلیل گفتمان، تحلیل محتوا، تحلیل مخاطب، تحلیل گفتگو و ... است؛ اما باید گفت دیگر این دوره به پایان رسیده است و روش یک پدیده مضاف شده است که به پدیده می‌چسبد و خودش را بازسازی می‌کند.

سخن آخر اینکه مطالعات چندرشته‌ای و مطالعات رشته‌ای مستلزم این است که بتوانیم از فرضیات قبلی و دل‌بستگی‌ها و وابستگی‌های متعصبانه رشته‌ای و زندان دیسیپلین آزادشویم، اما باید از بی‌نظمی و آشفتگی پرهیز کرد، زیرا می‌تواند مسائلی را در پی داشته باشد؛ یعنی دیسیپلین‌ها اهمیت و محوریت خودشان را دارند و منتها قدرت فهم و همکاری در آن‌ها به وجود می‌آید و لزوماً همه رشته‌ها در کنار هم قرار نمی‌گیرند. ما نیازمند به یک الگو هستیم تا این الگو بتواند بگوید چه رشته‌ای و با چه رشته‌ای می‌توانند با یکدیگر همکاری کنند که این هم از داخل ارتباطات به وجود می‌آید. ارتباطات مسیری است که اختلال فهم را کاهش می‌دهد. درنهایت اینکه نیازمند طراحی یک الگو برای همکاری رشته‌ها هستیم که بتواند نظام علت و معلولی بین متغیرهای مطلوب را برای ما فراهم نماید.

## مراجع

- [۱] عاملی، س. ر. (۱۳۹۵ الف). دوفضایی شدن و پارادایم جدید در علوم پزشکی و خدمات حوزه سلامت. ارائه‌شده در جشنواره تعالی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. بازیابی از: <https://www.sbm.ac.ir/?fkeyid=&siteid=518&pageid=45167&newsview=44190>
- [۲] [۳] عاملی، س. ر. (۱۳۹۵ ب). نگرش دوفضایی به سواد اینترنتی. ارائه‌شده در چهارمین همایش انجمن علمی ارتباطات با همکاری کرسی یونسکو در فرهنگ و فضای مجازی: دوفضایی شدن جهان. بازیابی از: <http://ucccdsw.ut.ac.ir/fa/News/Details/13>
- [۴] [۵] عاملی، س. ر. (۱۳۹۶ الف). خانواده مسلمان و فضای مجازی. تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
- [۶] عاملی، س. ر. (۱۳۹۶ ب). سواد الگوریتمی و سواد اینترنتی: تغییر در نظام اشتغال. همایش فعالان سواد رسانه‌ای کشور.
- [۷] عاملی، س. ر. (۱۳۹۷). اینترنت و دوفضایی شدن علوم. تهران: امیرکبیر.
- [8] Kemp, S. (2018), Digital in 2018: World's Internet Users Pass the 4 Billion Marks. Retrieved from: <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>
- [9] Internet Live Stats (2019), Retrieved from: <http://www.internetlivestats.com/>
- [10] Meinecke, L. (2019), What is an Algorithm in Programming? - Definition, Examples & Analysis. Retrieved from: <https://study.com/academy/lesson/what-is-an-algorithm-in-programming-definition-examples-analysis.html>
- [11] Gozzer, G. (1982), Interdisciplinarity: A concept still unclear. Prospects, 12 (3): 281-292.
- [12] Frank, R. (1988), Interdisciplinary: The first half-century. In E. G. Stanley & T. F. Hoad (Eds.), Word.\$:For Robert Burchjeld's sixty-fifth birthday (pp. 91-101). Cambridge, MA: D. S. Brewer.
- [13] Bennington, G. (1999), Jacques Derrida. The University of Chicago Press.
- [14] Oberholzer, E. E. (1937), An integrated curriculum in practice. New York: AMS Press.
- [15] Ardor Seo (2019), How many Google searches per day on average in 2019? Retrieved from: <https://ardorseo.com/blog/how-many-google-searches-per-day-2019/>

## نقش میان رشتگی در توسعه انقلاب چهارم صنعتی در ایران

دکتر برات قبادیان

معاون آموزش، پژوهش و فناوری وزارت صنعت، معدن و تجارت

بحث من بیشتر در خصوص حضور علم در عرصه عمل، زندگی و اجرا است. در کشور ما با هشتاد میلیون جمعیتی که طبق آمار ارائه شده است، ۲۶۴۰ دانشگاه، مرکز و موسسه آموزشی وجود دارد. ما در دانشگاه‌ها حدود ۵ میلیون دانشجو و نزدیک به ۱۰۰ هزار هیئت علمی داریم. قریب به یک میلیون و دویست هزار نفر دانشجوی ارشد و دکتری در دانشگاه‌ها مشغول به تحصیل هستند؛ بنابراین بحث بر سر این است که ما بدانیم برای چه کسانی، این دانشجویان را تربیت می‌کنیم. حدود سه روز گذشته از شرکت کشتی‌سازی جمهوری اسلامی که یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های کشتی‌سازی و تعمیر کشتی در هرمزگان است، بازدید کردم و دیروز غروب هم دو ساعت در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته مهندسی مکانیک دانشگاه شریف بودم و جالب است که وقتی از دانشجویان ارشد و دکتری که همه در رشته مهندسی مکانیک پایان‌نامه انجام می‌دادند و در حال تحقیق بودند پرسیدم که کدام یک از شما پایان‌نامه‌تان را بر اساس نیازی که در کشور احساس می‌شود انجام می‌دهید؟ کسی نبود که بگوید برای کسی و جایی که به پروژه وی نیاز است این پایان‌نامه را می‌نویسد.

یکسری شاخص‌های توسعه در دنیا هست که پیشرفت کشورها را بر اساس آن اندازه‌گیری می‌کنند. مثلاً می‌گویند فلان کشور رتبه اول را دارد و کشور دیگر رتبه فلان. یکی از مواردی که توسعه کشورها را اندازه‌گیری می‌کند، شاخص رقابت‌پذیری جهانی است؛ که بر اساس آن رتبه کشور ما از میان ۱۴۰ کشور، ۸۹ است. البته این شاخص زیر شاخص‌هایی دارد که من وارد آن‌ها نمی‌شوم. مقصود من این است که ما باید بدانیم در دانشگاه خود چه می‌کنیم و در آینده باید چه کار کنیم. در این بین شما شاخص‌ها را مشاهده کرده و رتبه ایران را ملاحظه می‌کنید.

یک طرف دانشگاه، پژوهشگاه و تربیت نیروی انسانی قرار دارد و در طرف دیگر باید دانست از این افراد در کجا و چگونه بهره‌مند شد. در اینجا من دو موضوع را که یکی بحث توانمندی نوآوری و دیگری پویایی کسب‌وکار است را مطرح می‌کنم. ما در فضا و اتمسفر اقتصادی زندگی می‌کنیم.

دانشگاه چه نقشی در فضا و اتمسفر اقتصادی دارد. ملاحظه می‌کنید که زیر شاخص‌های این امر به چه شکلی است و رتبه‌ها هم در اینجا موجود است. در اینجا من تنها یک رتبه و شاخص را مطرح می‌کنم. رتبه فارغ‌التحصیلان علوم پایه و مهندسی ما در دنیا ۳ است. از سوی دیگر هم دیدید که وضعیت ما در این شاخص‌ها چگونه است. ما در اینجا با دو بحث ر و به رو هستیم. یکی بحث پنج میلیون، یک میلیون و دویست هزار دانشجو است که برای کجا و دیگری رتبه ۳ چرا؟ رتبه بالای صد چرا؟ که اصلاً این موارد به هم نمی‌خورند. هر یک از ما می‌توانیم در بخش صنعت، معدن، کشاورزی و



خدمات برای مردم نقش‌آفرین باشیم اما متأسفانه این کار را نمی‌کنیم. احتمالاً تعدادی از دوستان بگویند که علم مقدس است و انسان‌ها هم آزاد؛ بنابراین می‌توانند دانشگاه بروند؛ اما اینکه این تعداد دانشجو چگونه به کار می‌آیند مهم است.

در بحث نسل‌های مختلف دانشگاه گفته می‌شود که نسل اول آموزش محور، نسل دوم آموزش و پژوهش محور، نسل سوم آموزش محور، پژوهش محور و کارآفرین و نسل چهارم مسئولیت‌پذیر است. در اینجا باید دانست مسئولیت دانشگاه در مقابل اقتصاد و ناهنجاری‌ها کجا است. درواقع دانشگاه چه کار می‌کند. در شهری که من می‌شناسمش، هفته‌ای نیست که دو یا سه جوان تحصیل کرده خودکشی نکنند. باید دانست نقش دانشگاه و رتبه‌های دانشگاهی چیست؟ بنابراین مسئولیت کجا است؟

یکی از ضرورت‌ها و منافع مطالعات میان‌رشته‌ای در نوآوری فناورانه و کارآفرینی علمی است. متأسفانه سیاست و اقتصاد ما علمی نیست. رفتارها و اخلاقیات ما علمی نیستند. آیا این رفتارها راه‌حل دارند یا خیر؟ چگونه می‌توان این رفتارها را اصلاح کرد؟ من که به‌عنوان هیئت‌علمی در این طرف میز با شما صحبت می‌کنم و هیئت‌علمی هم هستم از کلاس چهارم ابتدایی در صنعت شاگردی کرده‌ام. زمانی که دیپلم گرفتم حدود هشت سال بود که در این زمینه حرفه‌آموزی کرده بودم. از زمانی هم که دانشجو شدم تاکنون باز در صنعت بودم. با اعتماد می‌گویم که صنعت به دانشگاه اعتماد نمی‌کند. دانشگاه نیز صنعت را قبول ندارد. در چنین وضعیتی هیچ کاری نمی‌توانیم انجام دهیم.

## ۱- تشابه، تمایز و تعریف مطالعات میان‌رشته‌ای

بین‌رشته‌ای به معنای ورود هدفمند متخصصان رشته‌های مختلف دانش به مرزهای معرفتی یکدیگر است. خود من به‌عنوان یکی از اساتیدی که در زمینه علمی کار می‌کنم، شاهد هستم که امکان ندارد دانشجویی بدون استفاده از برق، الکترونیک و رشته‌های دیگر پایان‌نامه‌ای را بنویسد. خود ما تا دیروز اساساً محیط‌زیست را نادیده می‌گرفتیم اما اینک امکان ندارد تحقیقی بدون توجه به توسعه پایدار یا فعالیتی را بدون توجه به آینده اقتصادی آن انجام دهیم.

به‌عنوان مثال آیا کالایی که تولید می‌کنیم رقابت‌پذیر است یا خیر؟ وقتی می‌گوییم رقابت‌پذیر است در اینجا دو بخش داریم. یکی کیفیت و دیگری قیمت. امروزه نمی‌شود کالایی را بدون استفاده از دانش و نفوذ فناوری تولید کرد. بحث دیگری که من فکر می‌کنم به دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی ما وارد شده بحث آینده‌پژوهی است. مگر می‌شود من مهندسی اقتصاد را بدون توجه به علم اقتصاد درس دهم. مگر می‌شود خودرویی بدون توجه به اقتصاد تولید کرد. اصلاً چنین چیزی امکان ندارد. درصورتی که تا پیش از این اصلاً چنین بحث‌هایی اهمیت نداشت.

من باز از بحث آینده‌پژوهی می‌گذرم و به حوزه مطالعات میان‌رشته‌ای و پس‌از آن به بحث انقلاب صنعتی می‌پردازم. تافلر در دهه هشتاد در کتاب موج سوم از سه موج توسعه صحبت کرد. موج اول انقلاب کشاورزی، موج دوم انقلاب صنعتی و موج سوم توسعه الکترونیک و آی تی است. من فکر می‌کنم از دهه هشتاد بحث ارتباط کاری بین رشته‌ها مطرح شد. من همیشه معتقدم که آنچه توسعه پیدا کرده به دنبال کار تیمی و گروهی است. در ایران متأسفانه ما فرهنگ کار جمعی و تیمی نداریم. درحالی‌که چنین روحیه‌ای در ایران وجود ندارد. به‌عنوان مثال در بازی فوتبال همه می‌خواهند گل بزنند. حتی دروازه‌بان هم این کار را می‌کند. یا مثلاً با چند نفر می‌خواهیم مقاله‌ای بنویسیم. یکی می‌گوید اسم من اول باشد. آن یکی می‌گوید اسم من اول باشد و در نتیجه بینمان اختلاف ایجاد می‌شود. به نظر من این فرهنگ باید درست شود.

از سال ۲۰۱۲ انقلاب صنعتی چهارم شروع شد. نسل اول، ماشین بخار را متحول کرد، انسان پیش‌از این کارش را با نیروی ماهیچه خودش و دام انجام می‌داد؛ اما وقتی که ماشین بخار آمد، یکسری تحولات اساسی هم به وجود آمد. قطار بخار و نساجی راه افتاد و الی آخر. انقلاب صنعتی دوم با برق، انقلاب صنعتی سوم با کامپیوتر و انقلاب صنعتی چهارم با تحولات اساسی در زندگی تک‌تک انسان‌ها و حتی اقتصاد کشورها به وجود آمد. به نظر من خیلی از اقتصادها دگرگون خواهند شد. شما زمانی که نتوانید تولید رقابت‌پذیر داشته باشید، اقتصادتان ورشکسته خواهد شد. خودرویی که ارزان‌تر و باکیفیت‌تر از خودروی شماست، تولید می‌شود. به نظر من این بیک، نانو تکنولوژی، بایو تکنولوژی و آی-تی توانستند تحولات اساسی ایجاد کنند. چه به‌صورت تک‌تک و چه به‌صورت مشترک. زمانی که آی تی کنار این علوم آمد و در کنار علوم قدیم قرار گرفت، مشخص شد که شما نمی‌توانید مهندس مکانیک باشید و یک سامانه مکانیکی را ایجاد کنید ولی آی تی را در آن دخالت ندهید. فناوری‌های این بیک یا همگرا مسیری را مشخص کرده‌اند که امروزه اسم آن را توسعه پایدار گذاشته‌اند.

## ۲- هدف در توسعه پایدار

هدف‌های مختلفی را در این زمینه تعریف کرده‌ایم. مثلاً در بحث صنعت از زیرساخت و نوآوری؛ در بحث آموزش از آموزش تأثیرگذار و ... صحبت کرده‌ایم؛ اما منظور از توسعه پایدار، این است که ما امورمان را به‌صورت مطلوب انجام دهیم. بدون آنکه منافع نسل‌های آینده را به خطر بیندازیم. شما فقط محیط‌زیست را در نظر بگیرید. ما در حال تخریب محیط‌زیست نسل دیگر هستیم. منابع و منافع که مربوط به همه ما و نسل‌های دیگر است را نابود می‌کنیم و هر آن‌طور که دلخواه‌مان است، مورد استفاده قرار می‌دهیم؛ بنابراین من فکر می‌کنم دیگر نمی‌توان بحثی به نام تکررشته‌ای داشت. چون این علم نمی‌تواند موفق عمل کند. حداقل در رشته فنی و مهندسی نمی‌تواند موفق باشد.

اگر بپذیریم که انقلاب صنعتی چهارم، تحول اساسی و دگرگونی عجیبی در اقتصاد و حکومت کشورها ایجاد خواهند کرد. اگر دولت‌ها نتوانند اقتصاد خود را اداره کنند و آن را به صورت رقابت‌پذیر درآورند، بی‌شک نمی‌توانند برای مدت طولانی دوام آورند. ایده‌های محوری انقلاب صنعتی چهارم بر این اساس است که صنعت ما تاکنون به صورت آی سولیت کار کرده و اکنون نمی‌تواند به صورت یگانه کار کند. امروزه گوگل در حال طراحی خودروهای آینده است. گوگل نه کارخانه‌ای و نه چیزی دارد. بالاین حال دو مورد از پیام‌های انقلاب صنعتی چهارم به صورت نصفه و نیمه در تهران به اجرا درآمد که یکی دیجی کالا و دیگری اسنپ بود. حتی ما قوانینی نداشتیم که اگر زمانی اسنپ یا دی جی کالا خطا کرد، با آن‌ها چگونه رفتار کنیم.

به نظر من ۹ تکنولوژی وجود دارد که رشته‌های مختلف در صورت به کارگیری آن‌ها باید باهم همکاری کنند. تنها بحث مکانیک، الکترونیک و برق نیست که بشود مکاترونیک. بحث خیلی وسیع‌تر از این موارد است. در حقیقت می‌خواهم بگویم که اقتصاد مبتنی بر منابع و خام فروشی به معنای حراج زدن به معدن و نفت است. اقتصاد مبتنی بر دانش هم کار هرکسی نیست جز علم.

دوستان در گوگل می‌توانند طرح توانمندسازی تولید و توسعه اشتغال پایدار را سرچ کنند. این طرح گویای این است که هیچ پایان‌نامه و رساله‌ای در گروه آموزشی بنده و دکتر رفیعی تصویب نمی‌شود مگر اینکه در بیرون نیازی برای آن وجود داشته باشد. لذا برای این کار ما در وزارت صنعت، معدن و تجارت سامانه‌ای را ایجاد کردیم که این سامانه نزدیک ۱۰۰ هزار بنگاه اقتصادی ثبت‌نام می‌کند و نیازهای علمی و فنی خودشان را در آنجا فهرست می‌کنند. من معتقدم که به این شکل می‌توان کالاهای را دانش‌بنیان کرد. هم می‌توان اشتغال ایجاد کرد و هم می‌توان کالاهای با استاندارد و باکیفیت دنیا را تولید و عرضه کرد.

## یکپارچگی علم و نقشه راه آینده (سخنرانی)

### دکتر علی‌اکبر موسوی موحدی

رئیس مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران

با سلام و احترام خدمت همگی بزرگواران، به استحضار می‌رسانم که این سخنرانی به دو قسمت تقسیم می‌شود: یک قسمت مربوط به این‌جانب است و بخش دیگر توسط آقای دکتر شیخ حسینی ارائه می‌شود. در ابتدا می‌خواهم علوم بین‌رشته‌ای را تعریف کنم. در اینجا من دو تعریف برای آن قائل هستم. یک تعریف مبنی بر این است که ما یک مسئله داریم. حال این مسئله ممکن است علمی، اجتماعی یا بیماری و یا هر چیز دیگر باشد. برای حل و رفع این مسئله چند رشته باهم همکاری و هم‌فکری می‌کنند و در نهایت سعی می‌کنند از زوایای مختلف به آن بنگرند. اگر تنها از یک زاویه به آن مسئله نگاه شود، یک‌جور حل می‌شود و اگر از زوایای مختلف به آن بنگرند به‌گونه‌ای دیگر حل می‌شود. مثلاً به تلفن همراه نگاه کنید. اگر انسان روزی ۵ ساعت از این وسیله استفاده کند بعد از مدتی احتمالاً بیمار می‌شود و پس از چند سال انسان را دچار مشکلات جدی خواهد کرد. حتی این مشکل به نسل‌های بعدی هم می‌تواند منتقل شود. چون روی دی‌ان‌ای آن‌ها تأثیر می‌گذارد. بنابراین در اینجا این سؤال مطرح است که پس علت این اتفاق چه است؟ چون در این مورد تنها یک یا دو رشته باهم همکاری داشتند اما اگر چندین رشته باهم همکاری می‌کردند و نگاه علوم زیستی و محیط زیستی به آن می‌کردند، این مشکلات کمتر به وجود می‌آمد. لذا یادمان باشد محصول یک علم صرفاً تخصصی، نواقص بسیاری دارد. درحالی‌که محصول علوم بین‌رشته‌ای نواقص کمتری دارند. منظور از علوم بین‌رشته‌ای، هم رشته‌های همگون و هم رشته‌های ناهمگون است.

تعریف دیگر علوم بین‌رشته‌ای در هم تنیدگی است. به این معنا که زمانی که علوم مختلف باهم ترکیب می‌شوند، نتیجه چیز دیگری خواهد شد. به‌عنوان مثال دو هیدروژن با یک اکسیژن ترکیب می‌شوند و نتیجه آن آب تولید می‌شود. آب با هیدروژن و اکسیژن فرق می‌کند. حیات هم از آب است. حالا همین واکنش را به‌جای یک اکسیژن، دو اکسیژن بگذاریم. نتیجه آن پراکسید اکسیژن می‌شود؛ یعنی به‌جای حیات، مرگ می‌شود؛ بنابراین آب با یک نسبتی از هیدروژن و اکسیژن حیات می‌شود و با نسبتی دیگر مرگ می‌شود. ترکیب اطلاعات و علوم هم به این شکل هستند. زمانی که با یکدیگر ترکیب می‌شوند نتیجه چیز دیگری می‌شود. این در هم تنیدگی می‌تواند هم کمی باشد و هم کیفی. به‌عنوان مثال اگر در ظرفی ۴۵۰ کیلو آب داشته باشید و دستتان خونی باشد و داخل این ظرف بگذارید نه‌تنها دست شما ناپاک باقی می‌ماند بلکه حتی آب ظرف هم نجس می‌شود. حال اگر شما مقداری آب اضافه کنید این آب به چهارصد و هشتاد کیلو برسد در این صورت هم دست شما تمیزی می‌شود و هم آب پاک است. در چنین وضعیتی به این آب، آب کر گفته می‌شود. آب کر چه چیزی دارد که پاک

می‌شود؟ می‌توان گفت از کمیتی که از همین اندرکنش مولکول‌ها به دست می‌دهد یک شبکه‌ای ایجاد می‌کند که این شبکه می‌تواند شرایط را متفاوت کند.

حال می‌توان به بحث در خصوص یکپارچگی علم رسید. علم تنها اطلاعات نیست. علم مجموعه‌ای است که بخشی از آن اطلاعات می‌باشد. کتاب، علم نیست بلکه اطلاعات است. مقاله علم نیست بلکه اطلاعات است. انسان باید کتاب بخواند تا علم بیاموزد. علم از آن خداوند است و به تنها کسی که این نعمت را داده، انسان است. انسان در حقیقت علم را دریافت می‌کند. پس علم چیست؟ بخشی از آن دریافت از اطلاعات و بخشی از آن تجربه است. حضرت امیر می‌فرمایند که ارزش تجربه پیر بیش از علم جوان است؛ بنابراین بخشی از علم، تجربه است. بخش دیگر علم ضمیری هست که خداوند به انسان داده است. همه ما متفاوت هستیم. خداوند می‌گوید من به هرکسی که بخواهم در وجودش علم می‌گذارم. حال دریکی علم کمتر و در دیگری علم بیشتری می‌گذارم. این موضوع اطلاعات نیست بلکه الهام است. علم مساوی است با عالم متعالی. یعنی علم و عالم در یک طبقه قرار می‌گیرد. ما می‌باید انسان‌هایی داشته باشیم که چندبعدی باشند، چون علم خیلی تخصصی نیست. آن چیزی که خیلی تخصصی است تحقیق نامیده می‌شود. وقتی ده‌ها تحقیق باهم ترکیب می‌شوند علم به دست می‌آید. از ترکیب علم‌ها با یکدیگر هم معرفت به دست می‌آید. بحث شبکه‌سازی بحث بسیار مهمی است. مسئله مهمی که ما بایستی روی آن فکر کنیم، درواقع انسان بین‌رشته‌ای است. ما در جامعه می‌باید افرادی مانند ابوعلی سینا را پرورش دهیم. می‌باید بتوانیم چنین انسان‌هایی را تربیت کنیم. چون نقشه راه آینده دینامیک است و استاتیک نیست. نقشه دینامیک هم انسان پویا و عالم می‌خواهد. این مسئله بسیار مهمی است. اگر علوم بین‌رشته‌ای می‌خواهیم باید استاد بین‌رشته‌ای هم داشته باشیم. علاوه بر استاد بین‌رشته‌ای باید پدر و مادر بین‌رشته‌ای هم داشته باشیم. خانواده ریشه تربیت انسان است. باید سعی شود خانواده‌ای که شکل می‌گیرد خانواده فرهیخته‌ای باشد تا فرزندان این‌گونه تربیت شوند؛ بنابراین علم بین‌رشته‌ای، یعنی انسان بین‌رشته‌ای. انسان و علم مثل باران می‌مانند. باران درصد بسیار زیادی از کارهایی که می‌کند انسان از آن بی‌خبر است و به‌مرور ایام کشف می‌شود و این خاصیت چندوجهی آن است. باران به‌خودی‌خود کار می‌کند، بخش کوچکی از آن را انسان می‌تواند مدیریت کند مثل بحث زه کشی، هدایت آب و یا ذخیره‌سازی و امثال این‌ها. منظور بر این است که آب و باران بسیار هوشمند هستند و کارهای خودشان را در طبیعت انجام می‌دهند و بخشی از کارهای باران را انسان می‌فهمد و بخش زیادتر آن را به‌مرورزمان از راه تحقیق دریافت می‌کند. **علوم بنیادی مانند باران است.** از این‌رو می‌خواهم این‌طور به شما بگویم که به دنبال علوم بنیادی باشید تا ده و صدها کاربرد به‌مرورزمان از آن زایش شود اما اگر به دنبال پژوهش کاربردی باشیم آن‌طور نمی‌توان از شاخه‌های

گسترده استفاده نمود. در حقیقت هر کاربرد از علوم بنیادی منتج می‌شود. علم اگر علم باشد خودش مثل باران کار می‌کند و علم خداوند فعل او است و می‌گوید می‌شود.

از من پرسیدند، در برنامه هشتادمین سال دانشگاه تهران توقع شما از دانشگاه تهران چیست؟ گفتم که توقعم این است که دانشگاه تهران افرادی مانند ابوریحان بیرونی تربیت کند. فارغ‌التحصیلان دانشگاه تهران مانند ابوریحان بیرونی شوند. آیا فردی مانند ابوریحان بیرونی تحت هر شرایطی بدون شغل می‌ماند؟ به نظر می‌رسد برای نقشه راه آینده باید انسان‌هایی با روح بزرگ تربیت کرد. **وقتی روح بزرگ باشد، عملیاتی هم بزرگ است؛** بنابراین این یک پیشنهاد است که باید خانواده، مدرسه، دانشگاه و هر مرکزی در آن انسان تربیت می‌شود را تقویت کرد. از هر سو باید سرمایه‌گذاری کنیم. در همه کشورهای پیشرفته این چنین نوشته شده است که اگر می‌خواهید کشور متمدنی داشته باشید باید انسان دانا داشته باشید. توانا بود هر که دانا بود.

مسئله بعد این است که می‌توان شبکه انسان‌ها را درست کرد. مثل گوگل. من از طرفداران گوگل هستم. می‌توان یک گوگل بین‌رشته‌ای طراحی کرد. این گوگل می‌تواند جریان‌هایی که به دنبال هستید را به هم وصل کند؛ بنابراین بهتر است به دنبال سیستم‌های نرم‌افزاری باشیم. فضای مجازی به هر طریق شبکه‌های بزرگی ایجاد می‌کند. به همین خاطر بهتر است در دانشگاه تهران یک شبکه گوگل درست کنیم که اگر مثلاً من کلمه ترمودینامیک و یا هیدرودینامیک را زدم استاد مربوط بدان را به من معرفی کند. دستگاه‌ها و آزمایش‌های مربوط بدان را به من نشان دهد. این کار را اکنون نمی‌توان در دانشگاه تهران انجام داد. من اکنون بر روی کامپیوتر شخصی‌ام گوگل دسک‌تاب نصب کرده‌ام و مدارک و مقالات علمی گذشته‌ام به آن اتصال دارد. هر مدرک و یا مقاله و یا محتوا که مورد نیاز باشد با یک کلیک آن را به دست می‌آورم. من چنین چیزی را از دانشگاه تهران توقع دارم؛ یعنی آنچه اطلاعات مجاز در دانشگاه تهران در گذشته موجود است و یا به دست می‌آید در یک ظرف الکترونیکی ریخته شود و به نرم‌افزارهای پیشرفته وصل باشد و هر سؤالی موردنظر است از این محتوا پرسیده شود و این ظرف الکترونیکی ترکیب داده انجام دهد و پاسخ سؤال را در اختیار سؤال‌کننده قرار دهد و اگر پاسخ به سؤال مقدور نبود، داده جدید از تحقیق کردن ایجاد شود و یا به دیگر شبکه‌های علمی پیوند بزند. این یک مثال خوب از علوم یکپارچه است.

## یکپارچگی علم و نقشه راه آینده (مقاله)

وحید شیخ حسنی، علی‌اکبر موسوی موحدی\*

مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران، تهران، ایران

\* [www.ibb.ut.ac.ir/~moosavi](http://www.ibb.ut.ac.ir/~moosavi)

### چکیده

در گذشته حکیمان بزرگ مانند ابوعلی سینا در زمینه‌های مختلفی از علوم زمان خود سرآمد بودند و با داشتن دانشی یکپارچه به حکمت‌های متعالی و آثاری جاودان دست یافتند. درگذر زمان و با دستیابی بشر به فن‌آوری‌های پیشرفته، علوم مختلف هرکدام به شاخه‌های متعدد تقسیم‌شده و بسیار گسترده‌تر و عمیق‌تر به جزییات پدیده‌ها پرداخته‌اند. نظر به یکپارچگی پدیده‌ها در کون و تکوین و هماهنگی موجودات عالم، ضرورت می‌یابد برای شناخت و دریافت حقیقت علوم و ملکوت آن در هستی، مجهز به علوم بین و فرارشته‌ای و دانش همگرا و فراگیر شد. امروز بزرگان معاصر علم در جهان همگرایی علوم را انقلاب سوم علمی بشر می‌دانند همان‌طور که دانشمندان درگذشته باور داشته‌اند. البته علم تسلسل دارد علوم آینده از علوم گذشته نشأت می‌گیرد و غایت علوم جدید به نقطه اول علوم قدیم می‌رسد.

برای شبکه‌سازی علوم نرم‌افزارهای گوناگونی ساخته شده است که می‌توان از آن برای پیوند و ترکیب داده‌ها، یافته‌ها، روش‌ها و علوم مختلف استفاده نمود. در این مقاله در راستای بررسی همگرایی علوم مختلف در ایران و چند کشور جهان، با استفاده از نرم‌افزار SciVal مقالات علمی منتشرشده از نظر تعداد و گرایش‌های علمی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که پژوهشگران ایران در زمینه‌های بین‌رشته‌ای و همگرایی علوم می‌باید فعالیت بیشتری داشته باشند. همین مطالعه نشان می‌دهد بعضی از کشورهای پیشرفته علمی در توازن و یکپارچگی علوم رشد بسیار خوبی داشته‌اند و از همین در هم تنیدگی علوم توانسته‌اند فناوری‌های همگرا ایجاد نمایند؛ بنابراین می‌باید تفکر بین‌رشته‌ای در بین پژوهشگران کشور قوت یابد بدین منظور که یک موضوع مهم اجتماعی و یا بیماری و یا یک مسئله علمی می‌باید در میان گذاشته شود و با همکاری رشته‌های گوناگون این مسئله حل و یا تحلیل علمی برای نزدیک شدن به جواب صحیح صورت پذیرد.

کلیدواژه‌ها: همگرایی علوم، یکپارچه‌سازی علم، تعریف مسئله، علوم بین و یا فرارشته‌ای، همکاری علمی، علوم قدیم، علوم جدید، تسلسل علوم، دانش فراگیر.

## ۱- مقدمه

در عصر حاضر بشر همواره تلاش کرده تا راه‌هایی کوتاه و سریع را برای گسترش دامنه حیات خود در زمین برگزیند. این راه‌ها هرچند با فن‌آوری‌های بسیاری همراه بوده است ولی لزوماً دانشی سودمند پشتوانه این انتخاب‌ها نبوده است. بسیاری از این فن‌آوری‌ها از یک یا چند جنبه علمی محدود موردبررسی قرار گرفته و به سرعت در مسیر کسب ثروت و تجاری‌سازی وارد شده است. با گذر زمان و زایش ناهنجاری‌هایی از این فن‌آوری‌ها حاصل می‌شود و کره زمین و اهالی آن بیشتر تحت تنش قرار می‌گیرد [۱، ۲]. برای آرامش انسان و سایر موجودات دستاورد فناوری انسان می‌باید زیست سازگار باشد لذا انسان شایسته است در اول محیط و طبیعت خود را بشناسد تا بتواند از پدیده‌های آن الگوبرداری نماید و سپس فناوری‌های همگرا با طبیعت و کون و تکوین را بسازد [۳].

برای شناخت اصیل طبیعت و محیط، انسان نیاز به علم از منظرهای گوناگون دارد چون برای صنع پدیده‌ها و موجودات طبیعت و کون و تکوین از علوم فراگیر استفاده شده است. پدیده‌های طبیعی در عالم از ماده و ملکوت ساخته شده است که انسان می‌باید با استفاده از علوم بین‌رشته‌ای و علوم معنوی و حکمت بتواند تا حدودی آن‌ها را بشناسد. شناخت صحیح ریشه اصلی دستاوردهای انسان از قبیل ایجاد فناوری‌های زیست سازگار و ارائه سبک زندگی سالم برای بشریت است. سبک زندگی خوب جلوگیری از بیماری‌ها می‌نماید و آرامش را که زیرساخت جامعه متعالی است را هموار می‌نماید [۳].

زیربنای یک جامعه پیشرفته دانش و اخلاق است. دانش فقط روش و یا اطلاعات نیست بلکه ضمیر آگاه از دانش‌های نهفته همراه با تجربه و استعدادهای خدادادی و نبوغ و نخبگی است که از اطلاعات و روش استفاده می‌نماید تا رای بسیار مهمی را صادر نماید و از این طریق مشکلات را حل می‌نماید. البته دانش طبقات گوناگون دارد که حکمت در اوج طبقات آن قرار دارد. اگر کسی صاحب حکمت باشد سیطره بر موجودات پیدا می‌کند و علوم موردنیاز را از موجودات و پدیده‌های عالم برداشت می‌نماید. فناوری‌های خوب آن است که عوارض منفی برای محیط‌زیست و جامعه نداشته باشد لذا فن‌آوری‌های خوب از الگوبرداری از طبیعت میسر می‌شود [۴].

بسیاری از مسائل پیچیده علمی و فن‌آوری که انسان امروز با آن روبه‌رو است در سایه همکاری پژوهشگران در علوم مختلف حل‌شدنی است. تمامی پدیده‌های موجود در جهان هستی در ذات خود آمیزه‌ای از نیروها و قوانین کائنات هستند. لذا یک الگوی خوب برای همگرایی علوم بین‌رشته‌ای، شناخت پدیده‌های طبیعی و الگوبرداری از آن است. این رویکرد نیاز به تلفیق همگرایی رشته‌ها و روش‌های گوناگون در تمامی حوزه‌های علوم دارد؛ بنابراین اگر بخواهیم پدیده‌ای را به درستی مطالعه کنیم باید از دیدگاه‌های مختلف به آن موضوع نگاه کنیم. این موضوع ضرورت همگرایی علوم در



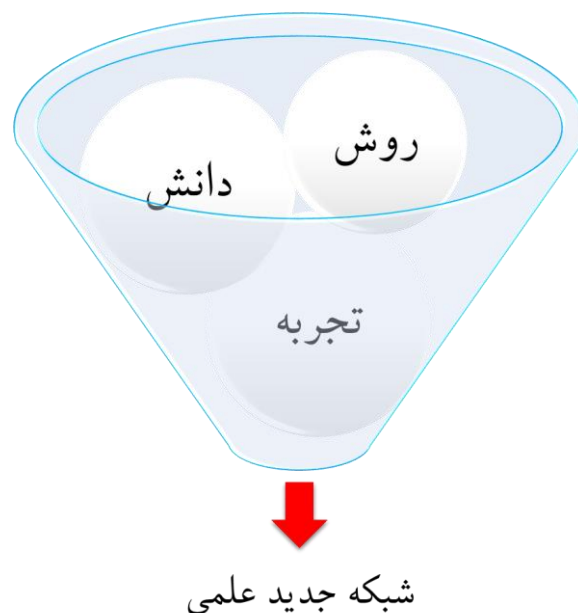
رشته‌های گوناگون را روشن می‌سازد. علوم باید به‌صورت همگرا پشتیبان فن‌آوری قرار گیرد و این علوم همگرا هستند که موجب پیشرفت پایدار و سودمند در فن‌آوری‌ها خواهند شد.

تلاش برای همگرایی علوم به سال‌های گذشته برمی‌گردد. نخستین جلد از کتاب رابرت کوهن<sup>۱</sup> با عنوان "ساختار انقلاب‌های علمی"<sup>۲</sup> در سال ۱۹۶۲ میلادی منتشر شد. کوهن تصریح کرد که اکثر دانشمندان در مسیر علوم محض هستند که اغلب به‌تنهایی نتایج جامع و خاصی را به دست می‌آورند، این نتایج به‌تدریج انباشته‌شده و به‌صورت جمعی به حرکت جریان علمی بعدی کمک می‌کند. بعد از رنسانس تک‌بعدی بودن علوم باعث شد تا ناهنجاری‌های جدیدی در زندگی انسان‌ها بروز کند. با بروز این ناهنجاری‌ها و رشد فن‌آوری‌های ناهنجار برای زندگی انسان، موجب شد که تعدادی از دانشمندان از مسیر حرکت تک‌بعدی در علوم خارج شوند و ایده‌های مربوط به همگرایی علوم و ایجاد فن‌آوری‌های سودمند پدیدار شد [۵]. در این مورد فیلیپ شارپ، برنده جایزه نوبل فیزیولوژی و پزشکی اهمیت همگرایی علوم را در نشست اخیر انجمن آمریکا برای پیشرفت علم چنین بیان کرده است: "همگرایی بازاندیشی وسیعی است از اینکه چگونه تحقیقات علمی به‌طور یکپارچه می‌تواند انجام شود، همان‌طوری که ما در زمینه‌های مختلف دانش، از میکروپوشناسی تا علوم رایانه و مهندسی سرمایه‌گذاری می‌کنیم. این موضوع مستلزم همکاری میان گروه‌های تحقیقاتی است. همگرایی فن‌آوری‌ها، فرآیندها و سازمان‌ها و دستگاه‌ها به یک کل واحد (یکپارچگی)، راه‌های جدید و فرصت‌هایی برای پیشرفت علمی و فن‌آوری ایجاد خواهد کرد [۶]."

با توجه به روند پیشرفت علوم مختلف و نیازهای روزافزون انسان‌ها برای استفاده از فناوری همگرایی علوم به‌عنوان انقلاب بعدی در تاریخ علم به شمار می‌آید. به این معنی که در آینده‌ای نه‌چندان دور علوم تخصصی و تک‌بعدی به‌تنهایی قادر به حل مسائل و تأمین نیاز جوامع انسانی نخواهند بود. بر این اساس برنامه‌های علمی گسترده‌ای در جهان در حال تدوین است که در یکی از این برنامه‌ها تحقیقات علمی به کمک علوم همگرا جزو ۱۰ ایده بزرگ آینده برای بنیاد ملی علم (NSF) در آمریکا در نظر گرفته‌شده است. این ایده شامل درهم‌آمیختگی روش‌ها، دانش‌ها و تجربیات است تا شبکه‌های جدیدی برای اکتشاف و نوآوری در علم ایجاد شود. در این برنامه جامع تأکید شده است که شبکه علمی جدید ایجادشده باعث خواهد شد تا روند رشد فن‌آوری‌های مختلف بسیار سریع‌تر پیش رود (شکل ۱).

1- Robert Kuhn

2- The Structure of Scientific Revolutions



شکل ۱ تصویر نمادین تشکیل شبکه علمی جدید حاصل از تلفیق روش‌ها، دانش‌های به‌دست‌آمده و تجربیات علمی

## ۲- مثال‌هایی از مسیر علم در آینده

همان‌طور که اشاره شد علوم مختلف در حال تلفیق و همگرایی هستند تا مسیر آینده علمی بشر ترسیم شود. در این میان تلفیق برخی روش‌ها و علوم با سرعت زیادی در حال انجام است که انتظار می‌رود در آینده نزدیک تحولات شگرفی در زندگی بشر ایجاد کند.

زیست‌شناسی کوانتومی، الهام زیستی و زیست الگو از آن جمله هستند. زیست‌شناسی کوانتومی، یک شاخه بین‌رشته‌ای در علم است که در سال ۱۹۲۰ توسط شرودینگر و با نوشتن کتابی با عنوان “حیات چیست” کلیت آن مطرح شد. هم‌اکنون زیست‌شناسی کوانتومی در صدد است با گرد هم آوردن علوم ریاضی، فیزیک و شیمی و سایر علوم به پرسش‌های بزرگ زیست‌شناسی پاسخ دهد. برای نمونه برای بیماری سرطان به پاسخی اساسی و پایه ارائه گردد [۷].

زیست الگو و الهام زیستی شامل توسعه مواد جدید، دستگاه‌ها، ربات‌ها و سازه‌هایی است که از تکامل چندین میلیون ساله زیستی الهام گرفته است. هدف از این علم بین‌رشته‌ای بهبود مدل‌ها و همچنین شبیه‌سازی سامانه‌های زیستی برای درک بهتر از ویژگی‌های ساختاری حیات است تا در فن‌آوری‌های آینده به کار آید. به دلیل اینکه در این علم با کمک علوم مختلف از پدیده‌های طبیعی

الگو گرفته می‌شود نتایج حاصل جامع‌تر بوده و ناهنجاری‌های کمتری برای بشر به دنبال خواهد داشت [۸، ۹].

با توجه به اهمیت همگرایی علوم در راستای گسترش فن‌آوری‌ها و دانش سودمند و حرکت عظیم جهانی در این مسیر که به آن اشاره شد، در این مقاله با استفاده از نرم‌افزار بر خط SciVal ابتدا وضعیت حال گسترش زمینه‌های مختلف علوم در ایران و چند کشور دیگر را بررسی خواهیم کرد. سپس با توجه به نتایج حاصل به‌ویژه وضعیت مطالعات بین‌رشته‌ای در علوم مختلف در ایران راه‌کارهایی در جهت افزایش همگرایی و توسعه همکاری‌های بین‌رشته‌ای در جامعه علمی کشور ارائه خواهد شد.

### ۳- روش مطالعه

تدوین راه‌های بهتر برای مسیر آینده علم با مطالعه روند حرکت مسیر علمی گذشته مسیر خواهد بود. این کار با دسترسی گسترده به اسناد و مقالات پژوهشی منتشرشده انجام می‌شود. در این راستا نرم‌افزارهای مختلفی توسعه یافته‌اند که اطلاعات لازم را از پایگاه‌های داده مختلف جمع‌آوری کرده و تجزیه تحلیل‌های آماری مختلف را روی داده‌های به‌دست‌آمده انجام می‌دهند. در میان نرم‌افزارهای عرضه‌شده، SciVal با دسترسی به حجم انبوهی از اطلاعات اسناد علمی امکان مطالعه جامع‌تر را فراهم کرده است. در این پژوهش برای بررسی میزان همگرایی علوم مختلف و همچنین گسترش هر یک از شاخه‌های علمی در ایران و چند کشور جهان از سرویس آنلاین SciVal استفاده شده است. این نرم‌افزار اطلاعات مربوط به اسناد علمی منتشرشده را از پایگاه Scopus به دست می‌آورد. در این مطالعه زمینه‌های انتشارات علمی و میزان همگرایی بین آن‌ها در ایران، ترکیه، آلمان و آمریکا در پنج سال اخیر (۲۰۱۳-۲۰۱۸) مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین به‌عنوان نمونه میزان ارتباط و پیوستگی مابین علوم پزشکی و علوم زیستی به‌طور جداگانه مطالعه شده است. همچنین نمودارهای ارائه‌شده با استفاده از امکان آنالیز داده‌های نرم‌افزار SciVal تهیه شده است. کد رنگ‌های مربوط به رشته‌های مختلف در پیوست ۱ آورده شده است.

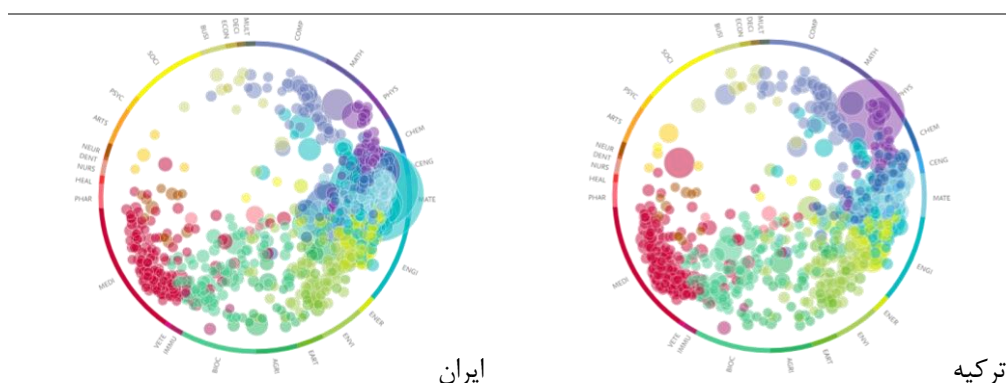
### ۴- نتایج و بحث

نتایج به‌دست‌آمده از نرم‌افزار SciVal تعداد و همچنین ارتباطات زمینه‌های مختلف تحقیقاتی را نشان می‌دهد. در این نمودارها زمینه‌های تحقیقاتی علمی مختلف بارنگ‌های متفاوت در محیط دایره بزرگ خارجی به نمایش درآمده‌است. دایره‌های تو پررنگی که داخل دایره‌ی خارجی قرار دارند بیانگر چند موضوع در مورد انتشارات علمی است. شعاع دایره‌های داخلی تعداد مقالات و پراکندگی دایره‌های

هر رنگ ارتباط آن رشته با سایر زمینه‌های علمی را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر هر چه شعاع دایره‌های رنگی در زمینه‌ای خاص بزرگ‌تر باشد تعداد انتشارات در آن زمینه بیشتر بوده و همچنین هر چه دایره‌ها به سمت محیط دایره خارجی نزدیک‌تر باشند همکاری بین رشته‌ای در آن زمینه کمتر بوده و هر چه دایره‌های با یک رنگ خاص به سمت مرکز دایره‌ی اصلی قرار گرفته باشند و پراکندگی داشته باشند در زمینه علمی مرتبط با آن رنگ همکاری بین رشته‌ای بیشتر بوده است.

بر اساس نتایج به دست آمده در مورد مطالعات علمی در ایران و ترکیه که در شکل ۲ نشان داده شده است. ایران در زمینه مهندسی شیمی و علوم مواد تعداد مقالات زیادی منتشر کرده است. این در حالی است که تعداد مقالات ایران در زمینه‌های علوم اجتماعی، روانشناسی و هنر چندان زیاد نبوده است. در زمینه علوم پزشکی، علوم پایه، علوم مهندسی و علوم مواد تعداد بیشتری را نشان می‌دهد. همچنین تعداد مقالات در زمینه‌های کسب و کار، کامپیوتر و اقتصاد نیز مقدار اندکی را نشان می‌دهد. در مورد علوم زیستی و کشاورزی (طیف رنگ‌های سبز و زرد) تمامی زمینه‌ها مورد مطالعه قرار نگرفته و در این دو مورد تراکم نقاط پایین‌تر است. در نگاه کلی به تصویر قسمت مرکزی دایره اصلی مربوط به ایران تراکم پایینی را نشان می‌دهد.

نقطه شاخص در مورد نتایج مربوط به کشور ترکیه انتشار مقالات با تعداد بالا در زمینه فیزیک است. همچنین این کشور در مقایسه با ایران در زمینه‌های هنر، پرستاری، کسب و کار و اقتصاد تعداد بیشتری اسناد علمی منتشر کرده است. نقاط مربوط به علوم پزشکی در ترکیه تراکم بالاتری را نشان می‌دهد. این موضوع نشان‌دهنده انتشار اسناد علمی در گرایش‌های بیشتری در زمینه علوم پزشکی است. با توجه به بخش مرکزی دایره اصلی در تصویر مربوط به ترکیه مشاهده می‌شود که تراکم نقاط پایین است که نشان‌دهنده مقدار پایین همکاری‌های بین رشته است. نکته قابل توجه در هر دو تصویر عدم توازن در رشد علمی در زمینه‌ای مختلف است (شکل ۲).

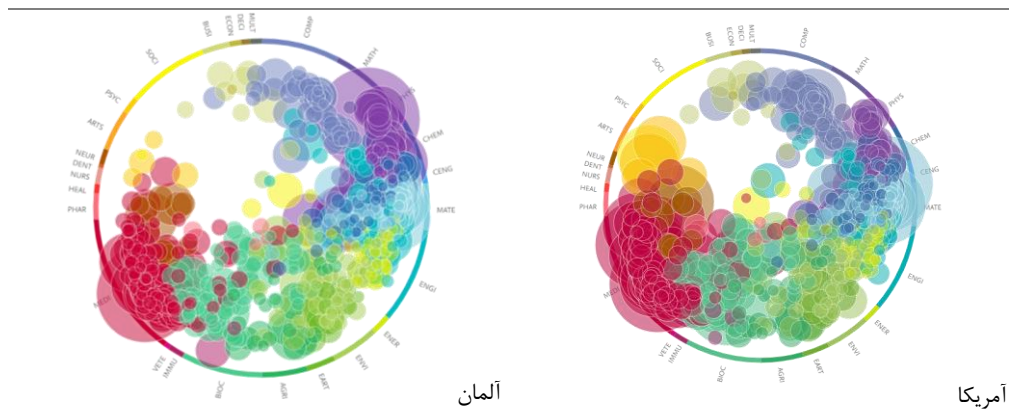


شکل ۲ تعداد و ارتباط مقالات علمی منتشر شده در زمینه‌های مختلف علمی در کشورهای ایران و ترکیه

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده می‌توان گفت توسعه علمی در ایران نیاز به همگرایی بیشتر و ورود علوم بین‌رشته‌ای دارد. به این معنی که در برخی رشته‌های علمی با توجه به موقعیت خاص یا نیازهای مقطعی ایجادشده امکانات مناسب پژوهشی فراهم‌شده و میزان انتشار مقالات در آن زمینه خاص افزایش قابل‌توجهی داشته است. لازم است دلایل افزایش انتشار مقالات علمی در این زمینه‌های موفق به‌عنوان الگویی مناسب به‌دقت بررسی شود. بعضی از رشته‌ها تراکم و شعاع دایره‌ها نسبتاً کم است که نشان‌دهنده آمار کم انتشارات علمی و مطالعه پراکنده در آن زمینه‌ها است.

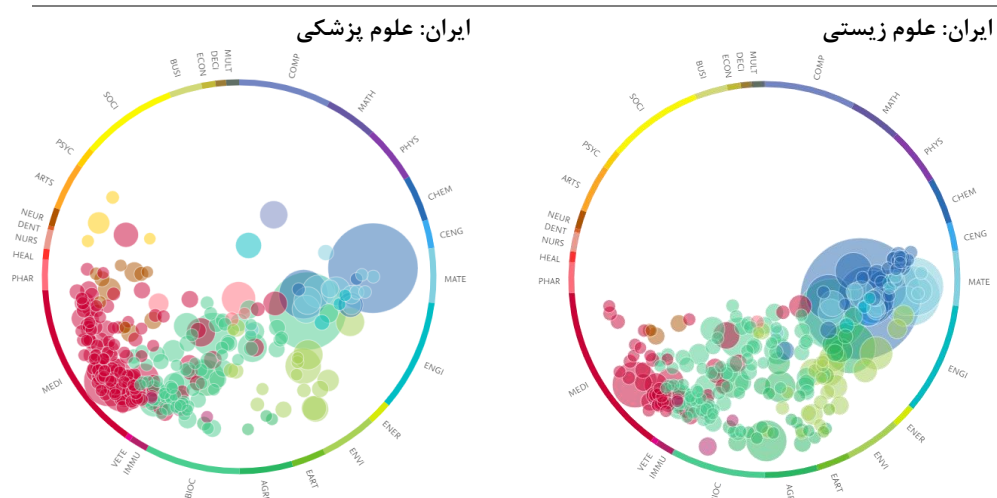
در زمینه‌های علوم زیستی، کشاورزی و پزشکی (رنگ‌های سبز و قرمز) با توجه به تراکم کم نقاط رنگی گسترش زمینه‌های جدید تحقیقاتی ضروری است. تراکم کم نقاط نشان می‌دهد که تمام زمینه‌های مطالعاتی در آن رشته‌ها در تحقیقات انجام‌گرفته پوشش داده نشده است. از طرفی دیگر آمیختگی کمتر بین علوم پزشکی و علوم زیستی در این مطالعه مشهود است که نیاز به افزایش ارتباطات علمی بین پژوهشگران این دو قلمرو در کشور را ضروری می‌نماید. در این راستا لازم است پروژه‌های بین‌رشته‌ای در زمینه زیست-پزشکی بیشتر تعریف و مطالعه شود. البته مطالعات علمی در زمینه‌های علوم اجتماعی و علوم انسانی می‌باید توسعه یابد. علوم انسانی و علوم اجتماعی و هنر در ایران سابقه طولانی دارد. ایران به‌عنوان یک کشور کهن شایسته است علوم گذشته خود را به زبان امروز جامعه بشری ترسیم نماید تا قابل‌درک برای همگان باشد. مطمئناً علوم و ادبیات و هنر ایران در جهان متجلی خواهد شد و بدون شک از آن الگوبرداری جهانی خواهد شد. این پیشنهاد برانزنده نام ایران به‌عنوان یک کشور کهن است. نکته مهم دیگر که باید موردتوجه قرار گیرد پراکندگی کم نقاط و در هم تنیدگی بین زمینه‌های مطالعاتی است. این بدین معنی است که مطالعات بین‌رشته‌ای نیاز به توجه بیشتری دارند. با توجه به اهمیت همگرایی علوم برای تولید و گسترش فناوری‌های سودمند جدید لازم است همکاری‌های علمی بیش‌ازپیش افزایش یابد.

نتایج مربوط به دو کشور آمریکا و آلمان به‌عنوان نمونه‌هایی با توسعه بین‌رشته‌ای علمی در شکل ۳ آورده شده است. نکته بارز در زمینه کشور آمریکا علاوه بر تعداد بسیار بالای مقالات علمی در زمینه‌های مختلف وجود توازن نسبی در رشد علمی است. تعداد بالایی اسناد علمی در زمینه‌های مختلف پزشکی از مؤسسات علمی این کشور منتشرشده است. این در حالی است که کشور آلمان در تمامی زمینه‌های پزشکی رشد متوازنی نداشته است. این اختلاف، در زمینه‌های داروسازی و پرستاری مشهود است. نکته مهم در مورد روند مطالعات در کشور آمریکا در زمینه علوم روانشناسی و هنر است، همان‌طور که در تصویر مربوط مشاهده می‌شود تعداد انتشارات بالایی در زمینه‌های اشاره‌شده دیده می‌شود. در هر دو کشور درهم تنیدگی زیادی در زمینه‌های علوم زیستی (رنگ سبز) و علوم پزشکی (رنگ قرمز) مشاهده می‌شود.



شکل ۳ تعداد و ارتباط مقالات علمی منتشرشده در زمینه‌های مختلف علمی در کشورهای آمریکا و آلمان

در شکل تعداد و ارتباط مقالات منتشرشده در زمینه‌های علوم پزشکی و علوم زیستی در ایران را نشان می‌دهد که ارتباط نزدیکی با سطح سلامت مردم جامعه دارند با دقت بیشتری موردبررسی قرارگرفته است. همان‌طور که در تصویر مشاهده می‌شود بسیاری از مقالات که در زمینه علوم پزشکی دسته‌بندی شده‌اند از زمینه‌های مختلف علوم مواد، علوم زیستی، کشاورزی و محیط‌زیست منتشرشده است. به عبارتی دیگر می‌توان گفت انتشار مقالات علمی همگرا با زمینه‌های فوق توسط محققان حوزه پزشکی چندان زیاد نبوده است. با استناد به این داده‌ها می‌توان گفت لازم است در زمینه علوم پزشکی به پژوهش‌های پایه اهمیت بیشتری داده شود و دانشجویان و محققان پزشکی در این مسیر هدایت شوند.



شکل ۴ تعداد و ارتباط مقالات علمی منتشرشده در زمینه‌های علوم زیستی و علوم پزشکی در ایران

رویکرد این مقاله پرداختن به تفکر همگرایی علوم است که می‌باید در بین پژوهشگران ایرانی و مسئولان ذی‌ربط کشور شکل گیرد. البته این موضوع بدین معنی نیست که علوم تخصصی کمرنگ شود بلکه می‌باید تقویت شود. این پیشنهاد بدین معنی است که پژوهشگران یک‌رشته با سایر رشته‌ها همگرا شوند و از علوم آن‌ها برای درک بهتر علم تخصصی خود استفاده نمایند. با درک علوم بین‌رشته‌ای می‌توان طرح نامه (پروپوزال) جامع‌تری تعریف نمود تا کار تخصصی روی آن صورت پذیرد. اصل یک تحقیق، پرسش آن است که می‌باید از کون و هستی آن پرسش را الگوبرداری نمود لذا نیاز به درک علوم فراگیر و بین‌رشته‌ای می‌باشد.

## ۵- پیشنهادات

همگرایی علوم درواقع رهیافت جدیدی برای حل سؤالات پیچیده علمی است، در سال‌های اخیر این رهیافت در قلمرو زیست پزشکی نمود بیشتری یافته است اما فقط محدود به این زمینه نیست بلکه در رشته‌ها و زمینه‌های مختلفی شکل می‌گیرد [۱۰]. این مسئله درواقع راه را برای ایجاد فرصت‌های جدید برای انجام پروژه‌های بزرگ علمی و حل مسائل اساسی موجود بازخواهد کرد. با توجه به داده‌های به‌دست‌آمده در مورد روند تحقیقات در ایران و نگاه به این روند یک سری راه‌کارها در جهت پیشرفت همه‌جانبه و پایدار ضروری به نظر می‌رسد که به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. مرکز راهبردی فناوری‌های همگرا در ایران با عنوان NBIC فعالیت خود را در جهت افزایش همکاری و همگرایی علوم در زمینه‌های مختلف در دانشگاه تهران آغاز شده است. لذا نیاز است این ساختار مهم ملی موردحمایت پژوهشگران و مؤسسات علمی داخل و خارج کشور قرار گیرد. فناوری‌های همگرا به مجموعه چهار فناوری اطلاعات، علوم زیستی، علوم شناختی و علوم نانو گفته می‌شود که در هم‌افزایی و یکپارچگی باهم قادرند، به نیازهایی از آدمی پاسخ‌گویند که تاکنون فناوری‌های دیگر قادر به آن نبوده‌اند. این قابلیت بی‌بدیل فن‌آوری‌های همگرا، نتیجه ویژگی‌های ممتاز این فن‌آوری‌ها و قابلیت همگرایی آن‌ها است. در صورتی که ترکیب مناسبی از گرایش‌های علمی مرتبط کنار یکدیگر قرار گیرد در نتیجه آن شناخت و معرفتی جدید حاصل خواهد شد که می‌تواند منجر به فن‌آوری سودمند شود.

۲. دانشجویان به‌عنوان ارکان اصلی فعالیت‌های علمی، آموزشی و پژوهشی لازم است با استادان برجسته با دانش میان‌رشته‌ای پیوند داشته باشند تا با نگرشی چندبعدی و میان‌رشته‌ای روند تحقیقات خود را پیش ببرند.

پیشنهاد می‌گردد در خوابگاه‌ها دانشجویان هم‌اتاق‌ها از رشته‌های متفاوت باشند تا با مباحثاتی که باهم دارند آگاهی و همکاری‌های بین‌رشته‌ای داشته باشند.

۳. امروزه نزدیک به بیش از نیمی از گسترش مرزهای علم در حوزه علوم زیستی است. لذا این علوم نو می‌بایست پیوند بیشتری با سایر رشته‌ها داشته و در عموم رشته‌ها نفوذ یابد همان‌طور که در کشورهای پیشرفته علمی نفوذ یافته است.

۴. استفاده از فناوری‌های جدید در دنیای مجازی امکان ارتباط سریع و مؤثر افراد را در سراسر جهان فراهم کرده است. گسترش برگزاری همایش‌های علمی به‌صورت مجازی (Webinar) موجب خواهد شد تا پژوهشگران جوان از آخرین دستاوردهای علمی در سراسر جهان آگاه شوند. در این راستا مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران به‌زودی سخنرانی‌های ویژه بین‌رشته‌ای مانند سخنرانی‌های (TED) را در محل این مرکز به‌صورت حضوری و مجازی در بستر شبکه وب پخش خواهد کرد.

۵. راه‌اندازی امکان اطلاع‌رسانی جلسات دفاع از پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی در دانشگاه تهران و سایر دانشگاه‌ها به‌صورت خبرخوان این اجازه را به دانشجویان خواهد داد تا زمینه‌های موردعلاقه خود در رشته‌های مختلف را انتخاب کرده و در جلسات دفاع مربوط شرکت کنند. این اتفاق می‌تواند زمینه‌ساز آغاز همکاری‌های بین‌رشته‌ای باشد. اگر این پیشنهاد در دانشگاه تهران عملیاتی شود در زمان کوتاه در دانشگاه‌های دیگر الگوبرداری خواهد شد.

۶. بسیاری از مسائل بزرگی که بشر با آن روبرو است در حوزه سلامت و افزایش کیفیت زندگی است. راه‌اندازی مراکز Translational Medicine (TM) به‌عنوان دانشی همگرا در زمینه زیست-پزشکی کمک خواهد کرد تا یافته‌های سایر علوم در حیطه پزشکی کاربرد پیدا کند. پیشنهاد می‌گردد مراکز TM در کشور تشکیل شود و به‌صورت شبکه‌ای با سایر مؤسسات علمی پیوند داشته باشد. به کمک این مراکز یافته‌های علوم دیگر به‌خصوص علوم زیستی به‌سرعت در خدمت سلامت و جامعه قرار خواهد گرفت [۱۱].

## سپاس

این مقاله به سفارش دبیرخانه همایش ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور نگارش شده است. این مقاله در این همایش که در دانشگاه تهران برگزار شد به‌صورت سخنرانی ارائه شد. از برگزارکنندگان این همایش سپاسگزاری می‌شود.



## مراجع

- [۱] بهنام راد، محمد-فرشته تقوی، فائزه موسوی موحدی-علی اکبر موسوی موحدی (۱۳۹۵). تغییرات اقلیم، گرمایش جهانی و دیابت. نشریه نشا علم، مجلد ۶، شماره ۱، صفحات ۶۱-۶۷.
- [۲] ثبوتی، یوسف (۱۳۹۰). زمین گرم ارمغان سده بیست و یکم، انتشارات گیاتاشناسی.
- [۳] بهنام راد، محمد-فرشته تقوی-علی اکبر موسوی موحدی (۱۳۹۴). نقش سبک زندگی در تعدیل دیابت. نشریه نشا علم، مجلد ۵، شماره ۱، صفحات ۱۲-۲۱ سال ۱۳۹۴
- [۴] موسوی موحدی، علی اکبر (۱۳۹۲). زیست الگو: همگرایی در علم و حکمت. نشریه نشا علم، مجلد ۴، شماره ۱ صفحات ۶-۹.
- [5] T. Kuhn. (1962), The Structure of Scientific Revolutions. University of Chicago Press.
- [6] P. Sharp and S. Hockfield. (2017), "Convergence: The future of health," Science, 355 (6325), p. 589-589.
- [7] Marais, B. Adams, A. K. Ringsmuth, M. Ferretti, J. M. Gruber, R. Hendrikx, M. Schuld, S. L. Smith, I. Sinayskiy, T. P. J. Krüger, F. Petruccione, and R. van Grondelle. (2018), "The future of quantum biology," J. R. Soc. Interface, 15 (148) p. 1-14.
- [8] E. Snell-Rood. (2016), Interdisciplinarity: Bring biologists into biomimetics," Nature, 529 (7586), p. 277-278.
- [9] M. Sarikaya, C. Tamerler, A. K.-Y. Jen, K. Schulten, and F. Baneyx. (2003), Molecular biomimetics: nanotechnology through biology, Nature Material, 2, p. 577-585.
- [10] M. C. Roco, W. S. Bainbridge, B. Tonn, and G. Whitesides, Eds. (2013), Convergence of Knowledge, Technology and Society. Cham: Springer International Publishing.
- [۱۱] پارسا، ناصر-فاطمه قمری-علی اکبر موسوی موحدی (۱۳۹۲). تبدیل تحقیقات علوم پایه به روش‌های درمانی: رقابتی علمی و جدید در سطح جهانی. نشریه نشا علم، مجلد ۳، شماره ۲، صفحات ۱۲۲-۱۲۷.

## پیوست ۱

رشته	رنگ	رشته	رنگ
علوم زیستی		علوم کامپیوتر	
علوم پزشکی		ریاضی	
داروسازی		فیزیک	
پرستاری		شیمی	
علوم عصب		علوم مواد	
هنر		مهندسی شیمی	
روانشناسی		انرژی	
علوم اجتماعی		محیط زیست	
تجارت		علوم زمین	
اقتصاد		کشاورزی	

## انفورماتیک سلامت

### دکتر مهرشاد مختاریان

عضو هیئت علمی دانشکده مجازی علوم پزشکی تهران

فوق لیسانس و دکترای من در رشته انفورماتیک پزشکی است که به عنوان یک میان رشته‌ای محسوب می شود. سخنرانی من به ترتیب در عناوینی مانند مقدمه، تعریف، تاریخچه و... دسته بندی شده است. پس از این مباحث به برنامه ریزی های دانشگاه های مختلف و درس هایی که در این حوزه داده می شود، می پردازم. با توجه به نگاه ها و دیدگاه هایی که دنیا به میان رشته ای دارد، بنابراین می توان از برنامه های درسی استفاده کرد. در نهایت هم یک نتیجه گیری خواهم داشت.

نکته ای که در خصوص میان رشته ای وجود دارد این است که در همه میان رشته ای ها ما به دنبال ترکیب چند رشته آکادمیک هستیم و من فکر می کنم این موضوع، یک مسئله کاملاً مشخصی است. به طوری که سعی می کنیم چندین رشته و حوزه را تحت یک عنوان با یکدیگر ترکیب کنیم و آن را به دنیای واقعی نزدیک تر کنیم. چیزی که نیاز به میان رشته ای ها را ایجاد کرده، همان مرزهایی است که بشر به صورت قراردادی بین علوم مختلف ایجاد کرده است. از این رو با ترکیب علوم مختلف با یکدیگر می خواهیم فاصله بین دنیای تئوریک و واقعی را کم کنیم. برای تعریف این رشته، تعریف کتابخانه ملی آمریکا مدنظر است. عملاً در حوزه پزشکی بحث پاپ مت مطرح است. بسیاری از استانداردها و رمزگذاری ها در حوزه پزشکی توسط کتابخانه ملی ایجاد شده است. تعریفی در خصوص میان رشته ای توسط این کتابخانه آورده شده است که در آن نکاتی وجود دارد. بر اساس این تعریف، میان رشته ای بر دیزاین، دولوپمنت، آداپشن، اپلیکیشن، آپ ایتی اینو ویشن تمرکز کرده است.

این حوزه هلسینگ فورماتیکز را به این شکل تعریف می کند. همچنین این حوزه با منابع، وسایل و روش ها کار خواهد داشت. چون در این حوزه تأکید روی اطلاعات و داده ها است، بنابراین به دنبال آن هستیم تا با استفاده از ابزارها و روش های مختلف این موارد را بهینه سازی کنیم. تاریخچه این رشته به خاطر اهمیت حوزه سلامت است. به طوری که بشر سعی می کند با استفاده از تکنولوژی ها و امور مختلف، از آن ها برای ارتقاء کیفیت زندگی خویش استفاده کند. همان طور که می دانید سلامت، ارتقاء کیفیت انسان است. به طوری که سوشو اکونومی، پس از سال ۲۰۰۰ تمرکزش را بر روی بیماری های روانی گذاشته است. قبل از سال ۲۰۰۰ بیشتر بحث های اپیدمیک مطرح بود پس از سال ۲۰۰۰ به سمت بیماری های واگیردار و اپیدمیک حرکت کردیم؛ یعنی برخی مواقع در مباحث سلامت، مسائل اقتصادی هم جای می گیرد. پس از جنگ جهانی دوم که تکنولوژی پیشرفت کرد، بحث استفاده از کامپیوتر در حوزه سلامت مطرح شد.

در سال ۱۹۶۰ کشورهای مثل فرانسه، آلمان، بلژیک، هلند و کشورهای اروپایی در این زمینه پیشگام شدند. پس از این کشورها، کشورهایی مانند لهستان و آمریکا سردمدار تحقیق در این حوزه شدند. از همان اوایل به این رشته خیلی جدی پرداخته شد، رشته‌های تأسیس شد و تحقیقاتی صورت گرفت. به عنوان مثال در حوزه هوش مصنوعی از کاربردهای میان رشته‌ای استفاده شد. بیش از ۵۰ سال گذشته انترنشنال مدیکال انفورماتیک اسوسیشن شکل گرفت که بحث‌های تخصصی در بسیاری از مجلات داشت. امروزه نیز با وجود اینکه ۵۰ سال از این رشته می‌گذرد اما هنوز اسامی آن در اینترنت دیده می‌شود. گاهی این علوم با یکدیگر تناقض دارند و یا باعث سردرگمی می‌شوند. مهم‌ترین مثال این است که بین واژه هلسینگ فورماتیک و مدیکال انفورماتیک مرز مشخصی وجود ندارد. من فهرستی از واژه‌هایی که برای این رشته به کار برده شده است را آورده‌ام. یک سمت این علم، مدیکال و هلس است و سمت دیگرش انفورماتیک یا آی تی. انفورماتیک به این دارد که انفورمیشن ساینس شود. برخی از دانشگاه‌ها این علم را به سمت اینفورمیشن تکنولوژی می‌برند.

اگر بخواهیم مرزی نه چندان دقیق بگذاریم باید بگوییم ماهیتی مستقل از تجهیزات و کامپیوتر دارد؛ اما تکنولوژی بیشتر به دنبال راه حل است تا به دنبال اصول علمی. مثلاً در هندسه می‌گوییم نیازی به اثبات نیست ولی در تکنولوژی ما به دنبال راه حل هستیم. راه‌حلی که نسبت به راه‌حل‌های موجود خوب باشد، راه حل خوبی در نظر گرفته می‌شود. هر چند در آینده ممکن است این راه حل، یک راه حل کهنه و قدیمی فرض شود.

در دهه ۹۰ کتابی با عنوان هنر یکامدیکال انفورماتیک توسط ون بمل منتشر شد. نویسنده در این کتاب به طریقی توانست چارچوب ورود مپ مدیکال اینفورماتیکز رو مشخص کند. هنوز این کتاب در حوزه‌های اینفورماتیکز تدریس می‌شود. در مقدمه کتاب، تصویری وجود دارد که از حوزه اینفورمیشن به عنوان کامپیوتر نام برده می‌شود و در آن گفته شده است که کامپیوتر در شش لایه، می‌تواند به بحث‌های پزشکی کمک کند. همچنین روی این شش لایه تأکید می‌شود. ایده این کتاب این است که هر چه از لایه پایین به سمت لایه بالا حرکت می‌کنیم از نقش کامپیوتر کاسته شده و به نقش انسان افزوده می‌شود.

نام اولین لایه را ارتباطات می‌گذارد. چیزی که قبلاً به ذهن ما خطور نکرده بود. در واقع این لایه، مبنی بر این است که دیتا و اطلاعات بدون ذخیره سازی می‌توانند جابه جا شوند. اساساً داده‌ها و اطلاعات حوزه سلامت باید از مرزهای جغرافیایی، مکانی و زمانی فراتر رود. حتی بسیاری از مباحثی که ممکن است افراد در مقطع فوق لیسانس در حوزه هلسینگ فورماتینگ و مدیکال فورماتیکز روبه‌رو شوند در این رشته امکان مواجهه با آن‌ها وجود دارد.

جالب است دانشجویانی که در این حوزه هستند خیلی بیش از دانشجویان آی تی با ایکس ملور، رست و پروتکل‌های ارتباطی تعامل دارند. بعد از آن وارد مرحله ذخیره‌سازی اطلاعات شده و سپس پروسه سینگ آند اوتومیشن شروع می‌شود؛ یعنی در یک سیستم سلامت مثل سیستم بیمارستان، فرایندهای بیماری را اتوماتیک می‌کنیم؛ اما دیتا و اطلاعاتی که در این فرایند جابه‌جا می‌شود اطلاعات بالینی و سلامتی است. پس از آن وارد دیاگنوسودسیژن می‌شویم که مانند سیستم‌های هوشمند و سی دی اس اس در اینجا قرار بگیرند و پس از آن به دنبال درمان هستیم؛ یعنی کامپیوتر به کمک درمان می‌آید و نه تشخیص. به عنوان مثال سیستم‌هایی تزریق دارو و تایمر آن را کنترل می‌کنند. در حوزه‌های مختلف این بحث مطرح می‌شود. از پرستاری گرفته تا بحث‌های بالینی، دندانپزشکی، داروخانه، سلامت عمومی، طب کار، فیزیوتراپی و بخش‌های مختلف. حتی در آلترناتیو مدیسین این بحث‌ها وارد می‌شوند. همچنین در این حوزه خصوصياتی تعریف می‌شود.

اینکه میان رشته‌ای می‌خواهد راه‌اندازی شود بستگی به این دارد که یک دانشگاه از آن چه بک‌گراندی دارد. به عنوان مثال یک دانشگاه علوم پزشکی و یا یک دانشگاه فنی هر کدام ویژگی‌های خاص خود را دارند. امروزه بسیاری فکر می‌کنند که مدیکال انفورماتیک آی تی و پزشکی می‌شود. واحدهای این رشته‌ها هر یک تدریس می‌شود و من به عنوان عضو هیئت علمی هر یک از آن‌ها را در پزشکی تدریس می‌کنم.

این موارد، مجموعه‌ای از برنامه درسی است که (روی تصویر) در بسیاری از جاها از آن استفاده می‌شود. پس از پنجاه سال هر یک از این علوم با حوزه پزشکی ترکیب شدند و علم جدیدی ساخته شد. اگر امروزه شما یک پزشک و یک مهندس کامپیوتر را کنار هم بگذارید مدیکال اینفوماتیک نامیده نمی‌شود. دانش جدیدی در این حوزه ساخته شده که نه صرفاً آی تی است و نه مدیکال. نه فقط پزشکان بر آن تخصص دارند و نه متخصصان حوزه آی تی. اشتباهی که خیلی پیش می‌آید این است که فکر می‌کنیم یک مهندس کامپیوتر و یک پزشک هر دوی یک نتیجه واحد می‌رسند. میان رشته‌ای واقعاً به این شکل نیست. در این رشته، دانش، راه حل و روش جدیدی ایجاد خواهد شد؛ بنابراین اگر ما تنها از یک تیم واحد مثل کامپیوتریست یا علوم اجتماعی و یا حتی پزشکی کمک بگیریم به نتیجه‌ای نخواهیم رسید. چون هر یک به صورت تخصصی فعالیت می‌کنند و فعالان هر یک مدعی خواهند شد کسانی که در یک رشته مهارت و شناخت لازم را ندارد حق ندارند در رشته دیگر سرک بکشند. به زودی اگر مراقب نباشیم حوزه مدیکال اینفوماتیک هم این جوری می‌شود؛ یعنی نظامی به نام نظام مدیکال اینفورماتیکز خواهیم داشت؛ یعنی این رشته دیگر میان رشته‌ای محسوب نخواهد شد.

## یادگیری الکترونیکی-یادگیری آینده

دکتر سید امید فاطمی

عضو هیئت علمی پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران

موضوعی که می‌خواهم به آن بپردازم تا حدودی با صحبت‌هایی که از صبح و بعدازظهر شد، متفاوت است. بحث یادگیری الکترونیکی را با توجه به بحث‌هایی که در حوزه فضای مجازی و فناوری اطلاعات شده، می‌توان فرارشته‌ای و بین‌رشته‌ای محسوب کرد.

در این جهان پیچیده ارتباطات و تعاملات نسبت به بیست سال پیش تفاوت کرده است. در همین جهان پیچیده ما می‌فهمیم که رسالت دانشگاه چیست؟ به کدام سمت می‌رود و توسعه علم و کارآفرینی چیست؟

آقای موسوی اشاره کردند که واقعاً گوگل، تحولی در بحث خرد جمعی ایجاد کرده است. در بحث فرارشته‌ای هم تحول غیرقابل‌تصور به وجود آمده است. به عنوان مثال در elearning، بحث یادگیری الکترونیکی و در اموری نظیر اینترنت، موبایل، شبکه‌های اجتماعی، واقعیت افزوده، واقعیت مجازی، هوش مصنوعی، زنجیره بلوکی، اینترنت اشیاء اتفاقاتی افتاده که شاهد آن‌ها هستیم.

در اینجا با دو سؤال مواجه هستیم: یک: به نظر شما چه اتفاقی در این چند سال گذشته بیشترین تأثیر را در یادگیری و بحث‌های مربوط به آکادمی داشته است؟ و دوم اینکه چه کسانی با این امر که اینترنت بیشترین تأثیر را در یادگیری داشته است؛ موافق هستند؟ موبایل چه طور؟ رسانه‌های اجتماعی چطور؟

بحث ما در خصوص رویکرد میان‌رشته‌ای در آینده است. بحث دانشگاه آینده است. دانشگاه تهران و همه دانشگاه‌های دیگر از قبیل وزارت علوم و وزارت بهداشت. همیشه در این بحث‌ها چند نوع نگاه می‌توانیم داشته باشیم. فعلاً می‌خواهیم کار را خوب جلو ببریم. ما یک افق یک‌ساله داریم و می‌خواهیم بدانیم در این یک سال چه اتفاقاتی قرار است بیفتد. سازمان ما به چه جهتی باید حرکت کند؟ اگر می‌خواهیم به این سمت برویم که کمی رشد کنیم و کمی خودمان را از سازمان‌های دیگر بالاتر بکشیم باید یک افق یک تا سه ساله را ببینیم. باید ببینیم اوضاع چطور است و چه اتفاقاتی در حوزه کارآفرینی می‌افتد؟ در توسعه علمی چه اتفاقاتی و در رشد علمی چطور؟ باید به آن‌ها توجه کنیم.

من سعی می‌کنم تا حدودی به این بحث‌ها بپردازم که آینده یادگیری چه می‌تواند باشد؟ روی این موضوع می‌توانیم مقداری صحبت کنیم. در خصوص یادگیری الکترونیکی که فکر می‌کنم می‌دانید یک بحث فرارشته‌ای است یعنی حتی از میان‌رشته‌ای هم بالاتر است. از یک طرف به علوم تربیتی و پداگوژی ربط دارد و از طرف دیگر به بحث فناوری اطلاعات؛ که خود فناوری اطلاعات را می‌گویند که میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای است. از طرف دیگر هم به بحث‌های شبکه‌سازی، شبکه‌های اجتماعی و

جامعه‌شناسی ربط دارد. همه این موارد اموری هستند که ما در بحث یادگیری الکترونیکی باید به آن‌ها توجه کنیم.

در بحث‌های پداگوژی، یک تئوری یادگیری بنام کانسراتریسم، سازاگرا داریم. در سازاگرایی استاد یک نقش تسهیل گر دارد. نقشی که باید اطلاعات را بدهد که دوستان هم فرمودند که دیگر بحث، بحث اطلاعات نیست، بحث دانش، بحث معرفت و... نیست. نقش استاد دیگر تسهیل‌کنندگی است. استاد کسی است که درس خود را بر مبنای واقعیات روز آپدیت می‌کند و دانشجویان را درگیر عملیات روزانه و واقعی خود می‌کند. استاد نقش دهنده اطلاعات نیست، نقش مدیر اطلاعات و ناخدای دانش برای رشد و جهت دادن حرکت دانشجوها و یادگیرندگان است. استاد یک عضوی از این اجتماع یادگیری است.

حال برویم سراغ دانشجویان. دانشجویان که با موبایل‌های هوشمند دائماً به اینترنت وصل هستند؛ و از این طریق به اطلاعات دسترسی دارند. اول از همه سراغ گوگل می‌روند و بعد سخنان شمارا گوش می‌دهند؛ و خیلی هم به شما گوش نمی‌دهند. خودشان به دنبال اطلاعات هستند و دوست دارند تا خودشان یاد بگیرند.

دانشجویان وقت زیادی در شبکه‌ها می‌گذرانند و دانششان هم سطحی شده است؛ یعنی سراغ دانش عمیق نمی‌روند. آن‌ها دوست دارند سریع‌تر اطلاعات را بیایند و اگر علاقه‌ای داشتند باز به سراغ اطلاعات دیگر می‌روند. بحث هایپرلینک و لینک دیتا و... همه برای خود دنیایی دارند. از طرفی با هر کسی هم ارتباط برقرار می‌کنند و این خیلی خطرناک است و این احتمال دارد باعث شود که آن‌ها نتوانند تفکر انتقادی خود را داشته باشند. معمولاً وقتی سر کلاس در حال درس دادن هستیم متوجه می‌شویم که دانشجویان در حال چت هستند یا فیلمی را نگاه می‌کنند. بالاخره هر کدام به نحوی خود را مشغول اینترنت و موبایل می‌کنند. خب این یک طرف قضیه بود و طرف دوم مربوط به فناوری و اطلاع‌رسانی است. اینکه همه چیز به صورت وب باشد یا لینک داشته باش. هر چند در اینجا مطرح کردیم که بحث، بحث شبکه‌های اجتماعی و بحث تولید اطلاعات است و تنها بحث اطلاع‌رسانی نیست. بعد بحث وب ۳ آمد. بحث‌های سمنتیک آمد. بحث‌ها معنای تازه به اطلاعات دادند و آن‌ها ماشینی شدند والان هم نسل ۴ آمده که در واقع بحث تعامل و همبستگی بین ماشین و انسان است.

بحث اکنون بحث اینترنت آوتیز است، بحث ارتباط ماشین و آدم است. بحث هوش ماشین است که ماشین در کنار انسان فعالیت می‌کند. این موارد از یک طرف و از طرف دیگر رشد فناوری. به هر یک از این موارد نگاه کنید افق‌هایی دارد مثل افق یک‌ساله، سه‌ساله و ده‌ساله. در تمام این موارد می‌توانیم به جلو برویم. مقاله دیگری در مورد چهارمین انقلاب صنعتی است. سومین بحث انقلاب صنعتی، بحث

عصر اطلاعات بود؛ یعنی بعد از انقلاب بخار و ماشین، بحث اطلاعات بود. الآن دوباره در چهارمین بحث موج صنعتی به سراغ تعامل ماشین، انسان و هوش رفتیم.

یعنی الآن هوش مصنوعی به عنوان چهارمین حوزه هست. در بحث فرارشته‌ای و میان‌رشته‌ای تعامل شدید انسان و ماشین، خود باعث می‌شود که ما بیشتر به این سمت برویم که مغز انسان صد میلیارد نورون دارد. این صد میلیون نورون هر کدامشان هزارتا کانکشن دارد، در هر کانکشن دویست عملیات در هر ثانیه انجام می‌شود. شما این سه عدد را درهم ضرب کنید، بیست میلیارد عملیات در ثانیه توسط مغز، توسط شبکه عصبی مغز می‌شود. اگر ما هر کدام از این عملیات را درواقع به یک فلوتینگ اپریشنی تبدیل کنیم، بیست پتافلاوس به دست می‌آید. سوپر کامپیوتری که در سال ۹۷ داشتیم بزرگ‌ترین سوپر کامپیوترهای دنیا بود.

در نوامبر ۹۷ سان وی که چینی‌ها ساختند، قدرتش ۹۳ پتافلاوس بود. در سال ۲۰۱۸، آی بی ام سامیت رو داد که درواقع نسل چهارم ال سی افشه. این ۱۲۲ پتافلاوس عملیات داشت یعنی از مغز از نظر تعداد بالا می‌رویم و عملیاتی که در این زمینه صورت می‌گیرد نشان می‌دهد که در بعضی مواقع از انسان‌ها بالاتر می‌رود.

فردی مترسی را ساخته است که در آن حدود سی یا چهل نقطه را سنسور گذاشتند. موقع خواب این دائم در طول شبانه‌روز سنس می‌کند. شما روی کدام دنده وقتی خوابیدی راحت‌تر بودی، کجای تخت می‌خوابی، اصلاً چه ساعت‌هایی از شب را خوابی، چه ساعت‌هایی را چه کار می‌کنی. تا سال ۲۰۲۵ همه چیز به هم وصل می‌شوند. صد بلیون دستگاه خواهیم داشت که اطلاعات را جذب و تولید می‌کنند و یک تریلیون حسگر، سنسورهایی که تولید می‌کنند. ۴۰ تا ۸۰ درصد کارها ماشینی می‌شود. واقعاً پیش‌بینی‌ها این هست که به جایی می‌رسد که ساخت یک چیپ کامپیوتری ارزان‌تر از ساخت کاغذ خواهد شد.

وقتی این اتفاق بیفتد، تکنولوژی همه‌جاگیر می‌شود. همچنین ارزان هم هست. از جمله توی کانتک لینزاست، کانتک لینزهایی که دانشجویان می‌خرند. ما دیگر نباید توقع داشته باشیم تا دانشجو سر امتحان موبایل دستش نباشد یا کتابش بسته باشد. اصلاً این حرف‌ها بی‌معنا هستند.

تکنولوژی جدید گوگل، بنام گوگل داپلس است. گوگل داپلس سه تکنولوژی جالب گوگل را که یکی از آن زبان فهمیدن است، دیگری هوش مصنوعی و تشخیص زبان است. یکی دیگر نیز تکستو اسپیش است. این سه تکنولوژی را باهم ترکیب کرده و احتمالاً این فیلم را دیدند.

گوگل اسپستنس به یک رستوران زنگ می‌زند و با مسئول آن رستوران صحبت می‌کند. خب دنیا را می‌بینید. من الآن اگر به اینترنت بروم در بخش لایو استتس که وضعیت زنده اینترنت است، چهار میلیارد و هفتادوپنج هزار نفر اینترنت یوزر در دنیا داریم.



تعداد وی سایت‌هایی که تاکنون ساخته شده است یک میلیارد و نه صد وبسایت است. ایمیل‌هایی که امروز ارسال شده ۱۵۴ میلیارد ایمیل بوده و گوگل سرچ‌هایی که امروز انجام شده مثلاً فلان عدد است. آینده آزمایشگاه‌های ما به این سمت خواهد رفت.

## ۱- نظرسنجی دوم:

سناریوی اول: به نظر شما با این توصیفاتی که درباره تکنولوژی، پداگوژی و یادگیرندمان کردم، باید گفت یادگیری‌ها به صورت انفرادی انجام می‌شود و یا به صورت اجتماعی شکل می‌گیرد؟  
سناریوی دوم: آیا در آینده یادگیری‌ها دانشجو محور خواهد بود؟ دانشجو خودش حرکت کند، پیدا کند یا استاد محور خواهد بود؟ که استاد اطلاعات را به دانشجو انتقال دهد.  
سناریوی سوم: یادگیری‌های فعال که دانشجو خودش باید فعالیت کند، شکل خواهد گرفت و یا یادگیری منفعل که معمولاً دانشجو می‌نشیند، اطلاعات به وی داده می‌شود؟  
سناریوی چهارم: کلاس دانشگاهی یکتا یک ساعت و نیم در آینده خواهد بود؟ آیا دانشجویان مصر خواهند بود در کلاس شرکت کنند و به آن گوش دهند و یا مطالب کوتاه و مختصر و در حدود ۱۰ دقیقه خواهد بود؟

سناریوی پنجم: مطالب به چندرسانه‌ای، شبیه‌سازی، انیمیشن و یا ویدیو باشد، بیشتر به آن در آینده توجه می‌شود و یا مطالب به صورت بحث تکس بوک و تکست و همان متن غیرفعال و غیر ناطق؟  
سناریوی ششم: آیا یادگیری خطی و مرتب باید باشد؟ یا یادگیری غیرخطی و منعطف به شخص؟

## ۲- جمع‌بندی:

من فکر می‌کنم آینده یادگیری چنین خصوصیتی را دارد:

- دانش‌آموز در یادگیری یک جزیره منفک نیست. یادگیری اجتماعی است.
- یادگیری باید دانشجو محور باشد.
- یادگیری فعالیت محور اصل خواهد بود.
- محتواهای کوتاه بین ۸ تا ۱۴ دقیقه.
- استفاده از چندرسانه‌ای و مخصوصاً ویدئو.
- حرکت از یادگیری خطی به یادگیری انتخابی.

اگر شما این موارد را نگاه کنید، می‌بینید این موارد با یادگیری الکترونیکی قابل تحقق‌تر هستند یا با یادگیری سنتی و چهره به چهره؟ من نمی‌گویم با یادگیری چهره به چهره قابل تحقق نیست اما بسیار سخت است؛ یعنی اگر شما بخواهید یادگیری فعالانه را در درستان به صورت حضوری بکار ببرید

باید فو‌قش کلا‌ستان ۳ یا ۴ نفره باشد. ولی در یادگیری الکترونیکی چگونه می‌شود فعالیت‌ها را جمع کرد؟ دانشجو‌یان بعد از هر محتوایی کامنت می‌گذارند. استاد بعد از هر کامنت دانشجو کامنت می‌گذارد، یادگیری آینده الکترونیکی است.

#### رسالت نظام دانشگاهی آینده:

زمان دادن اطلاعات گذشته است.

زمان سخنرانی گذشته است.

بردن سطح یادگیری به سطوح بالاتر.

ایجاد مهارت‌های عصر جدید (مهارت‌های هفت‌گانه: مدیریت دانش - تفکر نقادانه/حل مسئله - مهارت‌های ارتباطی - کار تیمی و انعطاف در کار - مهارت‌های دیجیتالی - یادگیری مستقل - اخلاق و مسئولیت‌پذیری).

سؤال پردازی و ایجاد ارتباط، دوستی و الگوی ایده‌آل.

## Interdisciplinary Global Studies: Promises and Challenges

### پروفسور شولت

استاد دانشکده مطالعات جهانی دانشگاه گوتنبرگ سوئد

امروز می‌خواهم در مورد مطالعات بین‌رشته‌ای جهانی صحبت کنم. با توجه به مضمون کلی همایش شما در مورد مطالعات جهانی چالش‌ها و نویدهای مطالعات میان‌رشته‌ای صحبت خواهم کرد. گفته‌های من برداشت‌هایی هستند از مقاله‌ای که در مجله آلمانی پروتوسوسیولوژی در سال ۲۰۱۶ منتشر شده است. این مجله در اینترنت در دسترس است و اگر می‌خواهید با جزئیات بیشتر با آرای من آشنا شوید می‌توانید

به آن مراجعه کنید.

در این سخنرانی به پنج نکته کلی می‌پردازم: اول، در مورد نویدهای نظریه جهانی صحبت خواهم کرد و خواهم گفت که هنوز آگاهی کامل در مورد این نویدها وجود ندارد. دوم، خواهم گفت که خوب است اندیشه جهانی رویکردی را که من «ترا-مقیاسی» (ترنس‌اسکالر) می‌خوانم نسبت به فضای زندگی اجتماعی برگزینند. سوم، خواهم گفت که نظریه جهانی تلاش می‌کند از متفکران جهان‌شمول (اونیورسالیست) فاصله بگیرد

و به آنچه من رویکردهای ترا-فرهنگی به دانش می‌خوانم، نزدیک شود یعنی می‌خواهد از این باور که دنیا یک واحد یک‌دست است فاصله بگیرد و در عوض به دنیا به‌عنوان محل بروز تکثر فرهنگی و تفاوت نگاه کند که باید در موردش به دید مثبت بحث کرد. چهارم این که نظریه جهانی همچنان شاهد قرارگیری بسیاری از دانش‌ها در حاشیه دانش‌های غالب است و نکته آخر، نکته پنجم این است که مطالعات بینارشته‌ای جهانی بهتر است که زمینه‌های هنجاری را برای زندگی‌های بهتر در دنیا تعیین کند.

این‌ها پنج نکته‌های من هستند و سعی خواهم کرد با توضیحشان در مورد ایده بسیار چموش بینارشتگی در مطالعات جهانی صحبت کنم.

طرفداران مطالعات جهانی پس از پیدایش آن در دهه نود میلادی، مدام گفته‌اند که این رویکرد پتانسیل‌های بسیاری برای مطالعات میان‌رشته‌ای و ترارشته‌ای دارد. یعنی با مطالعات جهانی می‌توانیم از تقسیم‌بندی‌های حاضر در دانشگاه‌ها گذر کنیم.

تقسیم‌بندی‌های میان رشته‌های مختلف علوم اجتماعی، علوم انسانی و حتی تقسیم‌بندی‌های میان علوم طبیعی و علوم اجتماعی و اینکه مطالعات جهانی فرصتی است برای تقویت بینارشتگی و رفتن به فراسوی رشته‌های سنتی؛ و درواقع در برخی موارد، مطالعات جهانی دقیقاً همین کار را انجام داده است، این امکان را نشان داده است که می‌توان از رشته‌های منفرد گذر کرد.

ما شاهدیم که مطالعات جهانی یا پژوهش‌های جهانی در انسان‌شناسی، مذهب‌شناسی، جغرافیا، تاریخ، حقوق، فلسفه و ادبیات در حال انجام شدن است. این نحله در گستره بسیاری از رشته‌ها انجام می‌شود اما چیزی که از چشممان افتاده است، مطالعات جهانی بینارشته‌ای است پس با آنکه در بسیاری از رشته‌های منفرد به مطالعات جهانی بسیار اهمیت داده می‌شود، کمتر شاهد مطالعات جهانی بینارشته‌ای هستیم

در حالی که بسیاری از مسائل جهانی در عرصه‌های میان‌رشته‌ای مطرح می‌شوند مثلاً مطالعات رسانه، مطالعات جنسیت، مطالعات محیط‌زیست، مطالعات بین‌الملل؛ اما یک زمینه تمام و کمال میان‌رشته‌ای برای مطالعات جهانی هنوز وجود ندارد.

ما در دانشگاه‌ها کرسی‌های دانشگاهی زیادی برای مطالعات جهانی نداریم. ژورنال‌های زیادی در این حوزه وجود ندارد که به‌طور اخص به این حوزه بپردازند. برنامه‌های آموزشی زیادی هم در دانشگاه‌ها وجود ندارد که به‌طور کامل بتوان مطالعات جهانی ترا-رشته‌ای محسوبشان کرد.

یک کنسرسیوم مخصوص مطالعات جهانی وجود دارد و چندین برنامه ابتکاری برای این رشته در سراسر دنیا نیز هست؛ اما غالب این رشته‌ها، متخصصانی از رشته‌های مختلف را کنار هم می‌آورند یعنی جامعه‌شناس، مردم‌شناس، اقتصاددان، دانشمند علوم سیاسی در یک دپارتمان مطالعات جهانی جمع می‌شوند اما دپارتمان‌هایی کمی هستند که اعضایش متخصص مطالعات جهانی باشند. پس نویدهایی زیادی برای مطالعات جهانی چند-میان-ترارشته‌ای وجود دارد اما هنوز راه زیادی برای رفتن باقی است.

مسئله دومی که می‌خواهم در مورد مطالعات جهانی بینارشته‌ای و نویدها و چالش‌هایش مطرح کنم تحت عنوان «گذر از جهان‌گرایی به میان‌مقیاس‌گرایی» قرار می‌گیرد. تعجبی ندارد که مطالعات جهانی بر امور جهانی، عرصه‌های جهانی، فضاها، جهانی، جغرافیای جهانی تأکید دارد. پس نیاز است مسائل محیط‌زیستی جهانی، ارتباطات جهانی، بازار مالی جهانی و تهدیدهای امنیتی جهانی ... را بررسی کنیم. پس امر جهانی، فضایی است که شایسته است در همین مقام مورد مطالعه قرار گیرد.

مطالعات جهانی تا حدودی در واکنش به ملی‌گرایی روش‌شناختی در مطالعات اجتماعی پدیدار شد پس مردم‌شناسی، جامعه‌شناسی، جغرافی و ادبیات تطبیقی و غیره به‌صورت سنتی بر فضای ملی و کشوری به‌عنوان واحد تحلیل تمرکز داشته‌اند اما مطالعات جهانی این را رد کرد.

بسیاری از جنبه‌های زندگی اجتماعی فراتر از واحد کشورها قرار دارند و امروز نیاز است برای معنادگی به اقتصاد، روان‌شناسی، فرهنگ و بوم‌شناسی و غیره به فضای سیاره زمین به‌عنوان یک کلیت نگاه کنیم و این سخنی بسیار خوش‌یمن و به‌جا بود.

حالا بعد از بیست سال مطالعات جهانی که اجازه داده است تا حدودی امور جهانی را مرجع بدانیم و این کار مهمی بوده است اما هم‌زمان این خطر وجود دارد که ملی‌گرایی روش‌شناختی را با جهانی‌گرایی روش‌شناختی جایگزین کنیم و از رویکردهایی که متمرکز بر امور ملی بودند و آن‌ها را غالب می‌دانستند به سمت رویکردهایی برویم که بر امور جهانی متمرکزند و در نتیجه اهمیت فضاهای منطقه‌ای، ملی و محلی را فرو بکاهیم.

در همان دهه نود میلادی، یکی از پیشگامان مطالعات جهانی رونالد رابرتسون ترویج‌کننده ایده ملی-محلی‌گرایی بود. باور او این بود که اصلاً نمی‌توان شرایط جهانی را به‌صورت مجزا و ایزوله از بروزهای محلی‌شان بررسی کرد. پس شرکت‌های جهانی، شرکت‌هایی که در کل دنیا فعال هستند، کالاهایی که می‌فروشند و شیوه‌های فروش خود را با شرایط محلی هر کشور منطبق می‌کنند و این نکته بسیار مهمی بود. ممکن است که تغییرات اقلیمی جهانی باشد، اما معنایش این نیست که تغییرات اقلیمی همه‌جا بروز یکسان خواهد داشت. بروزهای عینی تغییرات اقلیمی بستگی دارد به شرایط منطقه‌ای و محلی هر مکان. پس ملی-محلی‌گرایی می‌گفت که به امور جهانی به‌عنوان اموری مجزا نگاه نکنید

بلکه با کمک مطالعات بینارشته‌ای جهانی، پس‌زمینه و بستر را در درک امور جهانی دخیل کنید. این خیلی خوب است و خیلی جالب است اما هنوز گرایش دارد که امر جهانی را ترجیح بدهد گرایش دارد که بگوید اول به امر جهانی نگاه کنید و سپس بستر منطقه‌ای و محلی را هم داخل مسئله کنید. جایگزین این رویکرد، رویکردی است که اسم زشتی دارد: ترا-مقیاسی. منظورم از این کلمه این است: می‌توانیم جغرافیای مشکلات اجتماعی را بررسی کنیم بی‌آنکه هیچ‌کدام از سطوح فضای اجتماعی را بر دیگری ترجیح دهیم. پس نمی‌گوییم که یک امر در وهله اول جهانی است یا منطقه‌ای است یا ملی است، بلکه می‌گوییم که باید یک مسئله اجتماعی را در سطحی ترا-مقیاسی دید. پس یک امر اجتماعی را در سطوح جهانی، ملی، منطقه‌ای و محلی بررسی کنید نه اینکه آن را در سطوح مجزا در نظر بگیرید. پس ما دیگر در مورد بازار مالی جهانی صحبت نمی‌کنیم، بلکه در مورد بازار مالی صحبت می‌کنیم و به این توجه می‌کنیم که بازار مالی چطور جنبه‌های مختلف جهانی، ملی، منطقه‌ای و محلی را به هم پیوند می‌زند و همین در مورد مسائل بوم‌شناختی، اقتصادی، سیاسی و غیره صدق می‌کند.

مثلاً اگر بخواهیم بفهمیم چطور مسائل در دنیای امروز اداره می‌شوند و فیصله پیدا می‌کنند ما باید به‌طور کلی به سازمان‌های قانون‌گذار فعال در سطح جهان، در سطح منطقه، در سطح کشور و در سطح محل نگاه کنیم و ببینیم که این‌ها چه ترکیبی را باهم درست می‌کنند تا بتوانند یک مسئله را اداره کنند. مثلاً اینترنت را در نظر بگیرید. اینترنت از یک‌سو به‌صورت جهانی اداره می‌شود. تحت کنترل سازمان‌هایی مثل سازمان ملل و همچنین بسیاری از سازمان‌های خصوصی مثل آی‌کان. به همین شکل

در سطح منطقه‌ای نیز سازمان‌های مهمی اینترنت را اداره می‌کنند. اتحادیه اروپا و اتحادیه آفریقا و غیره. وقتی به مسئله کنترل محتوا می‌رسیم، حکومت‌های ملی بسیار اهمیت دارند. پس بعد ملی اداره اینترنت نیز بسیار مهم است و در بسیاری از موارد جنبه‌های محلی نیز می‌توانند اهمیت زیادی برای اداره اینترنت پیدا کنند.

مثلاً دولت ایالت تامپل نادو در هند علاقه زیادی به اداره اینترنت دارد فقط به خاطر خط تامپل چون می‌خواهد مطمئن شود اینترنت با خط تامپل نیز در دسترس قرار می‌گیرد و نه فقط با خط لاتین و هندی. به همین شکل قوانین مختلفی در ایالت‌های مختلف آمریکا مثل دلاور و نوادا و غیره در مورد شیوه‌های استفاده از اینترنت وجود دارد.

به‌طور خلاصه، اینترنت مثال خوبی است برای آنکه بفهمیم که برای درک اینکه چطور این امر اداره می‌شود باید رویکردی میان‌مقیاسی را اتخاذ کنیم. چطور ترکیبی از سازمان‌های بین‌المللی، منطقه‌ای، ملی و محلی اینترنت را اداره می‌کنند. اگر به هر کدام از این سطوح به‌صورت مجزا نگاه کنیم نمی‌توانیم بفهمیم که اینترنت چطور کار می‌کند. خب، گذر از توجه به یک سطح از زندگی اجتماعی به سطحی میان‌مقیاسی از روابط اجتماعی چالشی است که نه تنها در مطالعات جهانی بلکه در مطالعات اجتماعی به‌صورت کلی مطرح است و البته گامی است که برداشتنش دشوار است.

چالش سوم، گذر از نگاهی جهان‌شمول به اخلاقیات میان فرهنگی است. مطالعات جهانی از سوی بسیاری به‌نوعی جهان‌شمول‌گرایی (اونیورسالیسم) تعبیر شده است نوعی جهان‌شمول‌گرایی غربی و مدرن و به همین دلیل هدف جهانی‌سازی از نگاه این افراد گسترش یک سبک زندگی، یک نظام ارزشی خاص معرفی شده است. امری که سبک بودن و فهمیدن و شدن غربی را به همه نقاط دنیا و همه جوانب زندگی انسانی گسترش می‌دهد؛ اما می‌دانیم که در واقعیت دنیای جهانی‌سازی شده ما تا حد زیادی تحت تأثیر تکرر فرهنگی و تفاوت فرهنگی قرار دارد و هیچ نشانه‌ای نیست که بگوید روابط عمیق و شدید جهانی خواهند توانست مردم همه دنیا را یک‌شکل کنند بلکه روابط جهانی موجب پیدایش اشکال زندگی مختلف و تکررهای فرهنگی بیشتر می‌شود و آن‌ها را در تماس نزدیک‌تر با یکدیگر قرار می‌دهد و روابطشان را عمیق‌تر و شدیدتر می‌کنند و فاصله‌های فرهنگی که ممکن بود در دوره‌های گذشته فرهنگ‌های «مختلف» را از هم جدا کند.

آن فاصله‌ها امروزه تا حد زیادی از میان رفته‌اند. به همین دلیل اهمیت پروراندن اخلاقیات، اخلاقیات سیاسی برای زندگی جمعی در یک دنیای جهانی با کمک تکررات و اختلافات فرهنگی بسیار زیاد است. هنوز نیاز زیادی وجود دارد که اخلاقیات مناسب برای این تکررات و اختلافات فرهنگی در سطح جهانی پرورانه شوند.

افرادی هستند که به شیوه‌ای چند فرهنگی می‌گویند ما باید کاری کنیم که اشکال مختلف زندگی فرهنگی در فاصله و به صورت مجزا از یکدیگر وجود داشته باشند و فقط تا حد نیاز در حد تجارت و مسائلی از این دست باهم ارتباط داشته باشند و مردم باید به لحاظ فرهنگی از هم جدا بمانند و کسانی هم هستند که نگاهی بینا فرهنگی دارند که می‌گویند ما باید تکثر فرهنگی را غنیمت بشماریم و همه چیز را باهم میان اشکال مختلف زندگی به اشتراک بگذاریم. این نگرش مثبت و خوش‌یمن است ولی بسیاری از درگیری‌ها و روابط قدرت میان مواضع فرهنگی را نادیده می‌گیرد.

جایگزینی که می‌توانیم برای این‌ها بیابیم یعنی جایگزینی برای جهان‌شمول‌گرایی غربی، چندفرهنگ‌گرایی و حتی میان‌فرهنگ‌گرایی

چیزی است که می‌توان ترافرهنگ‌گرایی نامید و منظورم از اخلاقیات ترافرهنگی رویکردی است که تکثر فرهنگی را غنیمت می‌شمرد

ولی نسبت به رابطه قدرت میان دانش‌ها و تجربیات زیستی هوشیار است.

منظورم این نیست که مواضع فرهنگی می‌توانند روابط میان و ترافرهنگی را با رعایت مساوات حل کنند. انسان باید نسبت به سلسله‌مراتب موجود میان دانش‌ها آگاه باشد و راه‌هایی را بیابد که میان این امور مختلف گفتگو برقرار کند تا آن روابط سلسله‌مراتبی قراردادی قدرت را تحدید کند. خب این هدف را می‌توان علاوه بر احترام به تفاوت‌های فرهنگی با تواضع میسر ساخت با حس شگفتی و هوشیاری به این امر که چقدر دانش ما نسبت به دنیا کم است. حفظ ذهنی باز هنگام برخورد با تفاوت‌های فرهنگی، گوش کردن به دیگران یا آنچه من گوش سپاری عمیق می‌خوانم که یعنی فرد تمام تلاشش را می‌کند، حرف طرف مقابلش را بفهمد و با او ارتباط برقرار کند و ذهن باز ترافرهنگی برای کسانی که طی تعاملاتشان با تکثر و تفاوت فرهنگی تغییر و تحول پیدا می‌کنند.

به نظرم می‌رسد که این اصول ترافرهنگی یعنی هم استقبال از تکثر فرهنگی و هم تقابل میان قدرت و تفاوت و توانایی و آمادگی به تغییر این‌ها اجزای تشکیل‌دهنده لازم در هر سیاست‌گذاری مناسب برای دنیایی جهانی شده هستند که می‌توانند ما را به پیش ببرند اما ما به اروپامحوری و جهان‌شمول‌گرایی غربی عادت کرده‌ایم که باید در رابطه با جهانی‌سازی با آن دست‌وپنجه نرم کنیم و از این گرایش‌های ریشه‌دار فاصله بگیریم و به سمت این جایگزین یعنی ترافرهنگ‌گرایی حرکت کنیم. این چیزی نیست که بتوان سریع و بدون دردسر به دستش آورد.

نکته چهارم من به نکته سومم مربوط است زیرا در مورد مواجهه با رابطه سلسله‌مراتبی دانش در مطالعات جهانی است. مطالعات جهانی بینارشته‌ای به طرز چشم‌گیری اروپا محور هستند. اغلب کارهای این حوزه، نشریات و پژوهش‌ها در اروپای شمالی و جهان آنگلوساکسون یعنی آمریکا، کانادا و استرالیا انجام می‌شود. زبان غالب انگلیسی است و این یعنی دانش این حوزه خیلی محدود است. بسیاری از

دانش‌های جهانی مطرح نمی‌شوند. وقتی به ایده نگاه می‌کنیم دوست داریم مطالعات جهانی، جهانی‌تر شود و نه تنها شامل بخش‌های بیشتری از دنیا شود بلکه افراد از مواضع مختلف باهم کار کنند.

من چند سالی برنامه‌ای را اداره می‌کرد که کمی با طمطراق نام «ساختن دموکراسی جهانی» را رویش گذاشته بودیم. در آن برنامه سعی داشتیم درکمان از دموکراسی را در امور جهانی از طریق گفتگو با افراد مستقر در مناطق مختلف دنیا بر مبنای سنجه‌هایی برابر افزایش دهیم.

یعنی ما همیشه تعداد افرادی برابر از آفریقا، آمریکای جنوبی، آسیا، اروپا، روسیه و همین‌طور ایران داشتیم. ایده ما این بود که اگر افرادی را از نقاط مختلف جهان بیابیم و همین‌طور اگر بتوانیم تعداد برابر زن و مرد داشته باشیم، تعداد برابری جوان و پیر داشته باشیم.

تعداد برابری افراد متعلق به طبقه‌های مختلف داشته باشیم آنگاه خواهیم توانست دانش برآمده از مطالعات جهانی را در سطحی برابر میان افراد پراکنده کنیم و از اروپامحوری و محدودیت به مناطق آنگلساکسون مصون خواهیم ماند و خواهیم توانست مطالعات جهانی متفاوتی داشته باشیم؛ و این چیزی بود که در برنامه «ساختن دموکراسی جهانی» دیدیم. برخی از مشکلات مربوط به دموکراسی جهانی زمانی حل می‌شوند

که شما در مقابل سلسله‌مراتب قدرت تولید دانش می‌ایستید و دانش‌ها، نگرش‌ها و بینش‌های مختلفی به دستتان می‌رسد و مطالعات جهانی می‌تواند ما را به‌خوبی به این نقطه برساند؛ اما منابع، اقتصاد، سیاست و چالش‌های موجود بر سر راه برای هدایت مطالعات جهانی به آن سمت بسیار زیادند. سخنم را کوتاه می‌کنم و به نکته آخر می‌رسم ما می‌توانیم از مطالعات جهانی بینارشته‌ای بخواهیم که به لحاظ هنجار گذاری و سیاست‌گذاری فعال‌تر شود. منظورم این است که دنیای امروز با چالش‌های عملی بسیار بزرگی روبه‌روست. تخریب محیط‌زیست، خشونت‌های مسلحانه، فقر، قدرت‌های ناپاسخگو، تخریب فرهنگی و غیره

این‌ها مسائل بسیار جدی‌ای هستند و به نظرم چندان منطقی نیست که مطالعات جهانی در موردشان سکوت کند.

اگر مطالعات جهانی متعهدتر شود و پژوهشگرانش با فعالان سیاست‌گذاری، حلقه‌های تجاری، فعالان اجتماعی، مهندسان و دانشمندان

وارد رابطه متعهدانه شوند. وقتی فعالیت‌های پژوهشی متعهدانه جدی وجود داشته باشد و وقتی دانشگاهیان و فعالان باهم برای حل مسائل همکاری کنند و یکدیگر را به جلو هل دهند به نظرم می‌رسد خوب می‌شود که پژوهشگران مطالعات جهانی با مسائل روزمره و مسائل سیاسی جاری درگیر شوند. معنای حرفم این نیست که نظریه محض را به‌کل حذف کنیم، نه. نظریه جایگاه خودش را دارد و



مهم است اما مطالعات جهانی گاهی بیش از حد در آن حوزه می‌ماند و آن قدری که باید متعهد و درگیر با مسائل میدانی و واقعی زندگی هرروزه نیست.

پنج چالش پیش روی مطالعات جهانی بینارشته‌ای را با شما در میان گذاشتم. گفتم که ما می‌خواهیم مطالعات جهانی به شکلی واقعی تر میان رشته‌ای شود و گفتم که خوب است که مطالعات جهانی کمی از جهان گرایی‌اش کم کند و میان مقیاسی تر شود و جهان شمولی‌اش کاهش یابد و بیشتر ترا-فرهنگی شود. همچنین پیشنهاد کردم که مطالعات جهانی باید نسبت به سلسله مراتب دانش هوشیارتر شود و سعی کند فضای بیشتری به دانش‌های برآمده از نقاط مختلف دنیا و جامعه اختصاص دهد و سرانجام گفتم که مطالعات جهانی می‌تواند با تعهد بیشتری وارد مسائل اضطراری دنیای امروز شود. این‌ها چالش‌های بزرگی هستند و بسیار دشوارند اما فکر می‌کنم ما باید همتی بلند داشته باشیم و امیدواریم که به لطف ابتکار عمل‌هایی مثل همایش شما، در درازمدت بتوانیم شرایط را تغییر دهیم. متشکرم و برای ادامه همایش شما آرزوی موفقیت دارم.



## بخش دوم

مبانی، مفاهیم، تجربه‌ها، الگوها و روندهای جدید توسعه میان‌رشته‌ای  
در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته

## جایگاه رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی از منظر بین‌رشته‌ای:

### جایگاه فعلی، ملزومات و موانع

دکتر رضا رجبی

عضو هیئت علمی گروه بهداشت و طب ورزشی

#### ۱- مقدمه

تعریف واژه میان‌رشته‌ای (میان‌رشتگی) که برای اولین بار در سال ۱۹۲۰ مطرح شد [۱] به نظر آسان ولی در عمل و اجرا، سخت و پیچیده به نظر می‌آید. از بین تعاریف متعددی که برای این واژه استفاده شده است شاید ساده‌ترین آن‌ها عبارت باشد از: تلفیق دانش، روش و تجارب دو یا چند حوزه علمی و تخصصی برای شناخت و حل یک مسئله پیچیده یا مشکل چندوجهی [۲]. همچنین فعالیت میان‌رشته‌ای به عنوان انتقال روش‌ها، بینش‌ها، ابزارها و فنون از یک یا چند رشته به رشته‌ای دیگر و ایجاد یک رشته جدید با اهداف معین و منابع مشترک با سایر رشته‌ها و حوزه‌ها، تلفیق دانش، روش و تجارب دو یا چند حوزه علمی و تخصصی برای شناخت و حل یک مسئله و معضل چندوجهی نیز معرفی شده است [۳]. بنابراین ایجاد رشته‌های جدید به خودی خود معنایی ندارد، بلکه باهدف حل مسائل پیچیده و چندبعدی صورت می‌گیرد [۵]. در نتیجه می‌توان عنوان کرد که فعالیت و پژوهش میان‌رشته‌ای بیشتر مسئله محور بوده و به جای اینکه بر یک رشته متکی باشد، آزادانه از چندین رشته علمی اصلی و فرعی برای بررسی همه‌جانبه مسئله‌ها و مشکلات پیچیده‌تر بهره می‌گیرد.

آنچه مسلم است این است که تحولات مختلف دهه‌های اخیر و نیز پیچیدگی مسائل، مشکلات و نیازهای جوامع و از طرف دیگر انتظاری که در راستای ارائه خدمات اجتماعی و نوآوری و کارآفرینی علمی از دانشگاه‌ها وجود دارد، توسعه، گسترش و ایجاد فعالیت‌ها و رشته‌های میان رشته‌ای را به یک ضرورت تعیین‌کننده در آموزش عالی در جهان تبدیل کرده است. به اعتقاد برخی، مأموریت دانشگاه‌های امروزی پرداختن به مسائل پیش رو و پردازش پرسش‌های زمانه می‌دانند [۲۰]. لذا در طول قرن بیستم، برای تحقق رسالت‌های اصلی دانشگاه‌ها، به موازات گسترش و پیچیده شدن مسائل، تخصص‌ها و فنون، نگرش فعالیت‌های بین‌رشته‌ای در دانشگاه‌های پیشرو آمریکا و اروپا در کنار سایر فعالیت‌های نوین، مورد پذیرش و توجه قرار گرفته است.

امروزه، پس از گذشت حدود یک قرن، به لحاظ نظری فعالیت‌های بین‌رشته‌ای به عنوان بخش مهمی از فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌های برتر جهان تبدیل شده است. نظام دانشگاهی در تعامل با نظام اجتماعی و صنعتی، به این نتیجه اساسی رسیده است که دیگر قادر نیست مسائل متنوع و پیچیده جامعه را با تمرکز بر فعالیت‌های تک‌رشته‌ای حل کند و رضایت ذینفعان آموزش عالی (دانشجویان،

کارفرمایان، صنعت، خانواده‌ها، جامعه و دولت) را تأمین نماید. بنابراین، فضای حاکم بر آموزش عالی حکم می‌کند که فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی بین‌رشته‌ای به‌عنوان یک راهبرد و نوآوری موردتوجه سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و مجریان آموزش عالی و دانشگاه‌ها قرار گیرد[۴].

از طرف دیگر بر اساس ویژگی‌های دانشگاه‌های نسل و سبک سوم، از آن‌ها به‌عنوان مرجع اصلی آموزش عالی، انتظار است که از رسالت سنتی خود خارج شده و به فعالیت‌های فناورانه و کارآفرینی علمی با تأکید و تمرکز بر فناوری‌های دانش‌بنیان و رقابتی، بپردازند[۲۱]. بر همین اساس، یکی از مهم‌ترین الگوها و سبک‌های مترقی برای آموزش عالی در حال حاضر، انجام فعالیت‌های میان رشته‌ای باهدف مسئله‌گشایی دانش‌بنیان، نوآوری فناورانه و کارآفرینی علمی است[۳]. همچنین اعتقاد بر این است که احتمالاً برنامه‌های معمول و مرسوم دانشگاهی اعم از آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌های جهان، دچار بحران کارایی و اثربخشی شده‌اند و برنامه‌های درسی سنتی دیگر کارایی قبلی خود را ندارند و لذا می‌توان نتیجه گرفت که بحران ساختاری و نهادی در آموزش عالی به وجود آمده و دیگر ساختارهای قدیمی دپارتمانی دانشگاه‌ها کارآمدی قبلی را ندارند[۶]. باین‌وجود به نظر می‌رسد در آموزش عالی و نظام دانشگاهی ایران، شکل‌گیری و توسعه فعالیت‌ها و رشته‌های دانشگاهی میان‌رشته‌ای در عمل و اجرا نسبت به اهداف و برنامه‌های موردنظر، توفیق چندانی نداشته است[۳] در نتیجه این مسئله نیاز به کالبدشکافی دارد.

## ۲- وضعیت میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی جهان و ایران

مفهوم مطالعات میان‌رشته‌ای در طول قرن بیستم در دانشگاه‌های اروپا و امریکای شمالی در مسیری نزدیک به هم ظاهر شده است. واژه بین‌رشته‌ای برای نخستین بار در دهه ۱۹۲۰ در امریکا بکار برده شد که در آن ترویج و تشویق پژوهش‌هایی را معرفی می‌کند که مشتمل بر بیش از یک‌رشته علمی باشد. باین‌وجود روند اجرایی آن فراز و نشیب‌های داشته به‌ویژه از دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ به‌عنوان نقطه عطف برای آن یاد می‌شود، ولی در دهه ۱۹۸۰ روند میان‌رشته‌ای شدن نوعی افول را تجربه کرده است[۳].

در چند دهه اخیر، مجدداً گسترش و توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی میان‌رشته‌ای دستاوردها و نتایج مناسبی برای نظام آموزش عالی، دانشگاه‌ها، صنعت و جامعه در کشورهای توسعه‌یافته به‌ویژه اروپا و امریکای شمالی داشته است. در امریکای شمالی، به میان‌رشته‌ای توجهی خاص می‌شد که بیشتر بر مشکلات و چالش‌های آن‌ها مرتبط بود. باین‌حال، به نظر می‌رسد که سرعت تکوین میان‌رشته‌ای به رویکردهای تخصصی واقعی خود نرسیده است، ولی این حرکت آغاز شده و مانند یک ضرورت در دانشگاه‌های جهان در حال پیگیری و اجرا است[۶].

در ایران نیز بنا بر توصیه اساتید و محققان علوم انسانی و اجتماعی کشور برای توجه جدی به مطالعات میان‌رشته‌ای کمیته‌ای به نام "میان‌رشته‌ای‌ها" در سال ۱۳۸۵ در پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) به‌منظور شناسایی نیازهای جدید و متنوع دستگاه‌های اجرایی کشور و همکاری با استادان و پژوهشگران برای معرفی رشته‌های جدید دانشگاهی شکل گرفت. این کمیته ابتدا به ۱۰۰ رشته میان‌رشته‌ای، بعدها به ۲۲۹ میان‌رشته‌ای در ۱۵ حوزه مطالعاتی رسید. مدتی بعد و در سال ۱۳۸۵ در شورای برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه تهران نیز آئین‌نامه‌ای در این زمینه تصویب شد که رشته‌های بین‌رشته‌ای را رشته‌ای دانسته بود که بیشترین مواد درسی آن در قلمرو یک رشته و بقیه مواد آن از قلمرو یک یا دورشته دیگر انتخاب شده باشد، به نظر می‌رسد مهم‌ترین اشکال فعالیت مذکور غلبه نگاه آموزشی بوده است [۱].

در کشور ما نیز بنا بر سیستم کلی آموزش عالی و نظام دانشگاهی کشور، انتظار تحول عمده‌ای در رشد و توسعه فعالیت‌ها و میان‌رشته‌ای‌های بومی وجود ندارد زیرا که نظام دانشگاهی اغلب کشورهای در حال توسعه و جهان اسلام، تقلیدی از الگوهای دانشگاهی غرب بوده و تا زمانی که مفهوم و ایده‌ای نظیر ایجاد و توسعه رشته‌های جدید آموزشی یا موضوعات خاص پژوهشی، در دانشگاه‌های معتبر غربی به‌طور کامل ایجاد و مستقر نشده باشد، انتظار نمی‌رود آن ایده‌ها و موضوعات در دانشگاه‌های سایر کشورها محقق و جاری شود [۳].

شاید در خصوص عدم موفقیت رشته‌های میان‌رشته‌ای در ایران بتوان به عدم موفقیت شورای عالی انقلاب فرهنگی در ترکیب علوم غربی با علوم اسلامی با راهکارهایی شبیه ایجاد میان‌رشته‌ای برای پاسخ به نیاز جامعه اسلامی، عدم استقبال دانشگاه‌ها در اجرای میان‌رشته‌ای‌ها (۲۲۹ میان‌رشته‌ای)، عدم ارتباط مناسب بین دانشگاه و صنعت (جامعه) و نیز عدم توفیق دانشگاه‌های کشور در فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی مرتبط با میان‌رشته‌ای از این‌رو، می‌توان نتیجه گرفت که رشد و توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در ایران، چندان محسوس و قابل مشاهده نیست [۳].

با توجه به موارد اشاره شده می‌توان به این نتیجه رسید که توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در دانشگاه‌های کشور نیازمند مداخله و اتخاذ تدابیر و راهبردهای مؤثرتر می‌باشد و از جمله آن‌ها بازنگری در رشته‌هایی است که از طرف وزارت مربوطه اجرا ولی در عمل موفقیت‌آمیز نبوده‌اند.

### ۳- رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی

یکی از رشته‌های دانشگاهی در سیستم آموزش عالی ایران و جهان رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی است. به خاطر اهمیت و حساسیت، ورزش در حال حاضر بخش مهمی از دستور کار سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی و دولت‌ها در سراسر جهان بشمار می‌رود و لذا اهمیت ورزش و علوم مرتبط با آنکه

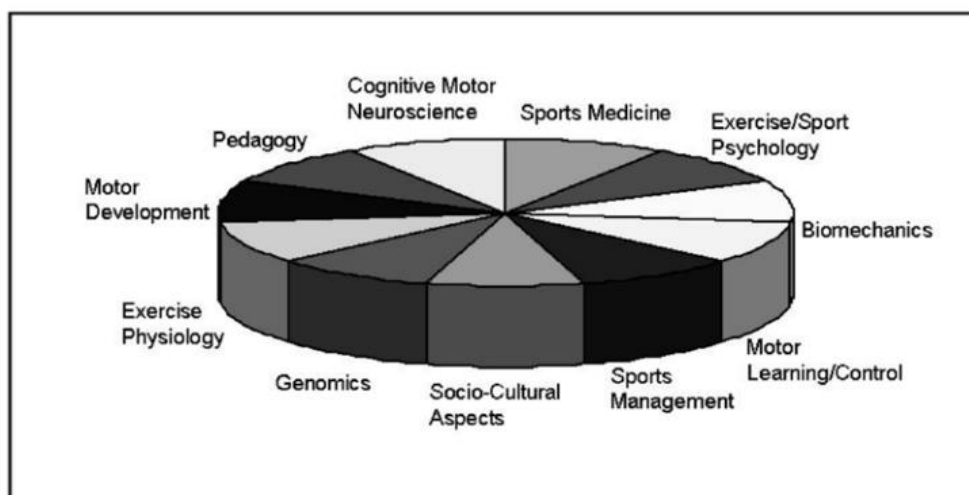
بر افراد مختلف جامعه می‌تواند تأثیرگذار باشد را نمی‌توان دست‌کم گرفت. بر همین اساس نظام‌های آموزش عالی دنیا نیز به این امر توجه داشته و در اغلب دانشگاه‌ها در سراسر دنیا این رشته به‌عنوان یک‌رشته پویا در حال اجرا است.

قدمت این رشته دانشگاهی در ایران به نیم‌قرن پیش برمی‌گردد که اولین بار مدرسه عالی ورزش در دانشگاه تربیت‌معلم (خوارزمی) در سال ۱۳۵۱ تأسیس شد. در دانشگاه تهران نیز در سال ۱۳۴۵ گروه تربیت‌بدنی در دانشکده علوم تربیتی تأسیس و به امر ساماندهی دروس عملی و نیز سپس به دانشکده مستقل تربیت‌بدنی ارتقاء یافت. سپس به‌مرور و بنا بر نیاز و اهمیت آن، سایر دانشگاه‌ها نیز اقدام به تأسیس و راه‌اندازی گروه‌ها و یا دانشکده‌های تربیت‌بدنی و علوم ورزشی به‌صورت مستقل نمودند. رشته علوم ورزشی به‌عنوان یک‌رشته بین‌رشته‌ای در بسیاری از دانشگاه‌های مطرح جهان با توجه به کارکردهای مهم اجتماعی و بهداشتی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. دامنه فعالیت و کارایی رشته علوم ورزشی در امر آموزش و پرورش و بهداشت فردی و اجتماعی بسیار وسیع و گسترده است به‌گونه‌ای که اکثر گروه‌های سنی را، از پیش از تولد تا دوره کهنوت در برمی‌گیرد. علاوه بر این ترتیب بدنی و علوم ورزشی به‌عنوان یک عامل پیش‌گیرنده از بروز برخی از ناراحتی‌ها و عوارض جسمی و روحی نیز مورد توجه بوده و ثابت شده است که از پیشروی پاره‌ای از امراض مانند بیماری قند و نارسایی‌های قلبی-عروقی جلوگیری به عمل می‌آورد. با توجه به اینکه هدف نهایی رشته علوم ورزشی رشد و توسعه همه‌جانبه انسان و جوامع در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، روان‌شناختی و جسمانی است؛ بنابراین از علوم مختلف از رشته‌هایی چون علوم پایه، جامعه‌شناسی، اقتصاد، مدیریت، روان‌شناسی و علوم مرتبط با تندرستی نیز استفاده می‌کند.

در حال حاضر گروه‌ها و دانشکده‌های تربیت‌بدنی کشور در چند رشته اصلی ازجمله: مدیریت ورزشی، فیزیولوژی ورزشی، رشد و تکامل حرکتی؛ آسیب‌شناسی و حرکات اصلاحی-معلولین و اخیراً نیز در رشته‌های بیومکانیک ورزشی، روانشناسی ورزشی و ... به فعالیت مشغول می‌باشند. برخی از دروس اغلب گرایش‌ها در دانشکده‌های تربیت‌بدنی شامل: آناتومی، بیوشیمی، آمار و روش تحقیق، بیومکانیک، تجزیه و تحلیل حرکت، فیزیولوژی، روانشناسی، جامعه‌شناسی، بهداشت و طب ورزشی، رشد و تکامل حرکتی، عصب‌شناسی، آنترپومتری، ورزش معلولین و افراد ویژه، مهندسی ورزشی، تغذیه، کمک‌های اولیه، کینزیوپاتو، تمرین درمانی و... می‌باشد که از علوم و رشته‌های غیر تربیت‌بدنی ازجمله پزشکی، فنی، روانشناسی، علوم تربیتی، ریاضی، بیوشیمی، کامپیوتر، مهندسی و نیز رشته‌های بین‌رشته‌ای جدیدتر ازجمله حقوق ورزشی، اقتصاد ورزش، کارآفرینی ورزشی، معماری اماکن ورزشی و ... نیز از تخصص‌ها و رشته‌های حقوق، معماری، اقتصاد، مدیریت، کارآفرینی و ... نیز به‌اندازه نسبتاً زیاد استفاده می‌کند.

در جدول زیر برخی از گرایش‌های تربیت‌بدنی و نیز منابعی که از آن تغذیه می‌شوند (با تعدیل) آورده شده است [۸].

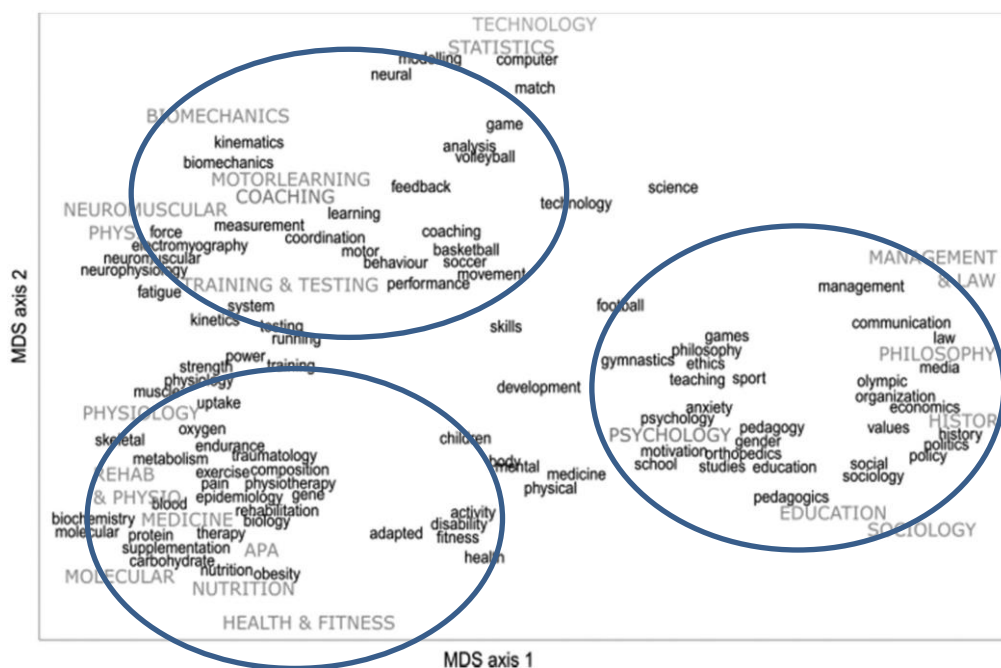
منابع تغذیه از سایر علوم	گرایش‌های اختصاصی در علوم ورزشی
بیوشیمی، تغذیه، فیزیولوژی و پزشکی	فیزیولوژی ورزش، علم تمرین، تغذیه ورزش
حرکت‌شناسی، فیزیک، مکانیک، آناتومی، آنتروپومتری، ریاضیات و آمار	بیومکانیک ورزشی
مدیریت، روانشناسی تربیتی	مدیریت ورزشی
بدنی فلسفه، فلسفه علم، معرفت، اخلاق، تعلیم و تربیت	مبانی و فلسفه تربیت
روانشناسی، روان‌پزشکی	روانشناسی ورزشی
روانشناسی، روان‌پزشکی، فیزیولوژی و آناتومی، عصب‌شناسی و غیره	یادگیری حرکتی، رشد و تکامل حرکتی
فلسفه و جامعه‌شناسی	جامعه‌شناسی ورزشی
بهداشت، آناتومی، فیزیولوژی و پاتوفیزیولوژی، توان‌بخشی و ارگونومی،	حرکات اصلاحی - آسیب‌شناسی ورزشی



در تصویر زیر اجزا تشکیل‌دهنده رشته علوم ورزشی که با ادغام و تعامل خدمات مناسبی به افراد جامعه ارائه می‌کنند معرفی شده است [۹].



همان‌گونه که استنباط می‌شود گستره فعالیت و اثربخشی تربیت‌بدنی و علوم ورزشی از امر آموزش و پرورش گرفته تا ارتقاء سطح سلامت فردی و اجتماعی و کیفیت زندگی، کاهش هزینه‌های درمان و ... بسیار وسیع و گسترده است. در نتیجه می‌توان با اطمینان بالا اذعان کرد که تربیت‌بدنی ماهیتی میان‌رشته‌ای دارد که از علوم مختلف برای دستیابی به اهداف گوناگون و حل مشکل چندبعدی استفاده می‌کند. به همین خاطر برخی اعتقاد دارند که بحث و مطالعه کامل در خصوص موضوع گسترده‌ای به نام تربیت‌بدنی و علوم ورزشی به لحاظ وسعت و تنوع حوزه‌ها و ابزارها کار بسیار دشواری است [۱۰]. در این رابطه حتی برخی از متخصصین اعتقاد دارند که از رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی تاکنون تعریف درستی صورت نگرفته و اکثر توضیحات و تعاریف در این خصوص ناقص و دارای اشکال می‌باشند [۱۱]. که شاید این مسئله به گستردگی موضوعات، اهداف و نیز ماهیت میان رشته‌گی آن مربوط باشد.

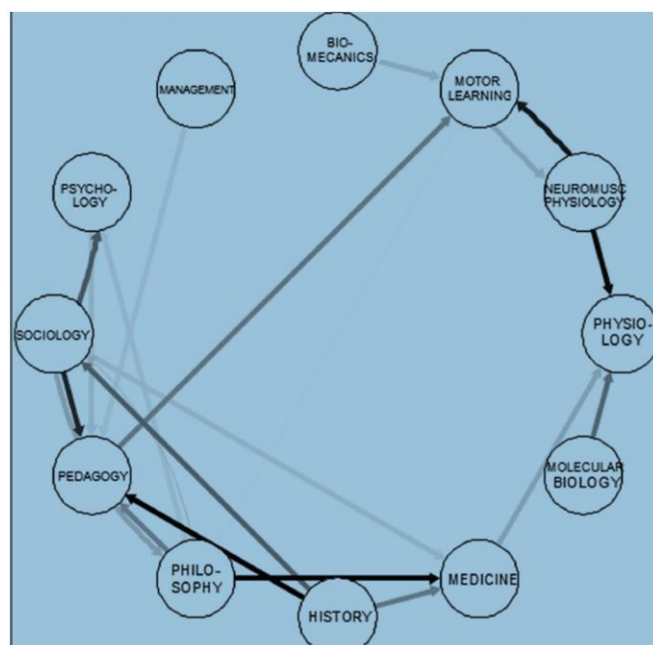


در این خصوص برخی از متخصصین اعتقاد دارند که تربیت‌بدنی و علوم ورزشی [۱۳]، ذاتاً چند شاخه‌ای و چندرشته‌ای می‌باشند. در همین رابطه برخی در خصوص جایگاه رشته، به سه قلمرو کلی

اشاره دارند که درمجموع می‌تواند تائید دیگری در خصوص میان‌رشته‌ای بودن تربیت‌بدنی و علوم ورزشی باشد [۱۲].

قلمروی اول (سمت راست پایین) که عموماً موضوع مطالعه آن بر روی افراد و سازمان‌ها و جامعه است که از روش تحقیق کلی و عمومی استفاده می‌کند که این قلمرو به‌عنوان *homo sportivus* شناخته می‌شود. قلمرو دیگر (سمت چپ بالا) که عموماً به مطالعه اجرا و عملکرد (نیرو، تعادل و یادگیری) با استفاده از تکنیک‌ها و روش‌های متعدد می‌پردازد که از ریاضی، فیزیک، بیولوژی گرفته تا مربیگری در رشته‌های ورزشی مختلف را در برمی‌گیرند که این قلمرو به‌عنوان *homo movens* شناخته می‌شوند. قلمرو دیگر (سمت چپ پایین) به مطالعه علوم بیولوژیکی و پاتولوژیکی، همه‌گیرشناسی و تعداد قابل‌توجهی از حرفه‌ها و مشاغل می‌پردازد و درمجموع این قلمرو به‌عنوان *homo medicus* (تمرینات معمول برای سلامتی و تندرستی) شناخته می‌شود که در کل این سه قلمرو نشان‌دهنده گستره پوششی رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی و نیز میان‌رشته‌ای بودن آن است [۱۲].

در همین رابطه در شکل زیر نیز شبکه دایره‌ای معرف عناوین/گرایش‌ها نحوه (میزان و جهت) استفاده و اجرا (در چکیده مقالات) هریک از گرایش‌ها و رشته‌های موجود در حیطه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی از یکدیگر نشان داده شده است. جهت و رنگ (میزان غلظت) فلش‌ها نمایانگر استفاده از کلمات و واژه‌های کلیدی از سایر گرایش‌ها می‌باشد [۱۲].



بخش دوم - مبانی، مفاهیم، تجربه‌ها، الگوها و روندهای جدید توسعه میان رشته‌گی در ... □ ۸۹

برنامه‌ای درسی مصوب رشته‌های مختلف حیطه تربیت‌بدنی و ورزش در ایران نیز مؤید آن است که اکثر رشته‌های در حال تحصیل در مراکز آموزشی عالی کشور بنا بر گستره استفاده از دروس و تخصص‌های رشته‌ها و گرایش‌ها و علوم مختلف دیگر، به‌نوعی میان‌رشته‌ای محسوب می‌شوند.

جدول ۴. دروس تخصصی، انتخابی و رساله رشته فیزیولوژی ورزشی گرایش فیزیولوژی ورزشی

عصبی - عضلانی

کد درس	عنوان	واحد تعداد	نوع واحد	پیش نیاز / هم نیاز
<b>دروس تخصصی</b>				
<b>۱۰ واحد</b>				
۶۳۱۱۱	مبانی فیزیولوژی عصبی عضلانی	۲	نظری	
۶۳۱۱۲	فیزیولوژی ورزشی پیشرفته عصبی عضلانی	۲	نظری	
۶۳۱۱۳	سمینار عصبی عضلانی در ورزش	۲	نظری	۶۳۱۱۰۱
۶۳۱۱۴	تکنیک های آزمایشگاهی ارزیابی عملکرد عصبی عضلانی	۲	عملی	
۶۳۱۱۵	سازگاری های عصبی-عضلانی کاربردی	۲	نظری	
<b>دروس انتخابی</b>				
<b>۲ واحد</b>				
۶۳۱۱۱۶	مطالعه هدایت شده	۲	نظری	
۶۳۱۱۱۷	جنبه های متابولیک فعالیت ورزشی	۲	نظری	
۶۳۱۱۱۸	موضوعات پیشرفته در فیزیولوژی ورزشی	۲	نظری	
<b>رساله</b>				
<b>۱۸ واحد</b>				
۶۳۱۱۱۹	رساله	۱۸		

در زیر دروس تخصصی برخی از رشته‌ها (فیزیولوژی ورزشی و حرکات اصلاحی و آسیب‌شناسی ورزشی) به‌عنوان نمونه ارائه شده است.

جدول ۲. عنوان و مشخصات دروس دوره دکتری رشته آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	تعداد جلسات	نوع واحد			تعداد ساعات	پیش‌نیاز / هم‌نیاز
				نظری	عملی	نظری - عملی		
۱.	گیتروپاتولوژی دستگاه عصبی - عضلانی پیشرفته	۲	۱۶	تخصصی			۳۲	
۲.	تجویز تمرین در افراد با نیازهای ویژه	۲	۲۴			تخصصی	۴۸	
۳.	روش‌های پژوهشی پیشرفته در علوم ورزشی	۲	۱۶	تخصصی			۳۲	
۴.	ارزیابی سیستم حرکتی	۲	۱۶	تخصصی			۳۲	گیتروپاتولوژی دستگاه عصبی - عضلانی پیشرفته
۵.	حرکت‌شناسی کاربردی پیشرفته	۲	۱۶	تخصصی			۳۲	
۶.	حرکات اصلاحی پیشرفته اندام فوقانی	۲	۱۶	انتخابی			۳۲	
۷.	حرکات اصلاحی پیشرفته اندام تحتانی	۲	۱۶	انتخابی			۳۲	
۸.	مطالعات معاصر در پیشگیری از آسیب‌های ورزشی	۲	۱۶	انتخابی			۳۲	تجویز تمرین در افراد با نیازهای ویژه
۹.	غیربالگری حرکات عملکردی	۲	۲۴			انتخابی	۴۸	ارزیابی سیستم حرکتی
۱۰.	امدادگری ورزشی	۲	۱۶	انتخابی			۳۲	
۱۱.	هفته‌گیرشناسی آسیب‌های ورزشی	۲	۱۶	انتخابی			۳۲	
۱۲.	استراتژی‌های پیشگیری از آسیب‌های ورزشی	۲	۱۶	انتخابی			۳۲	
۱۳.	آسیب‌شناسی ورزشی پیشرفته اندام فوقانی	۲	۱۶	انتخابی			۳۲	حرکت‌شناسی کاربردی پیشرفته
۱۴.	آسیب‌شناسی ورزشی پیشرفته اندام تحتانی	۲	۱۶	انتخابی			۳۲	حرکت‌شناسی کاربردی پیشرفته
۱۵.	فعالیت بدنی و اختلالات جسمی پیشرفته (۱)	۲	۱۶	انتخابی			۳۲	گیتروپاتولوژی دستگاه عصبی - عضلانی پیشرفته
۱۶.	فعالیت بدنی و اختلالات جسمی پیشرفته (۲)	۲	۱۶	انتخابی			۳۲	فعالیت بدنی و اختلالات جسمی پیشرفته (۱)

درعین‌حال، اگرچه رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی به‌عنوان یک‌رشته میان‌رشته‌ای محسوب می‌شود، بااین‌وجود اغلب شناخت و تعریف و تفکیک دو واژه چندرشته‌ای (Multi-disciplinary) و میان‌رشته‌ای (inter-disciplinary) در حیطه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی با دشواری روبرو است. اگرچه

هر دو نیاز به بهره‌گیری از دانش و روش‌های بیش از یک زیررشته /گرایش (sub-discipline) دارند ولی رویکرد میان‌رشته‌ای نیاز به بهره‌گیری و ترکیب روش‌ها و دانش از بیش از یک زیررشته می‌باشد [۱۴]. در نتیجه رویکرد میان‌رشته‌ای در علوم ورزشی نیازمند ترکیب منسجم و مناسب اطلاعات از بیش از یک زیررشته از برنامه‌ها و موضوعات حیطه علوم ورزشی با یک یا چند زیررشته از سایر حیطه‌ها می‌باشد. به عبارت دیگر اگر متخصصین حوزه تربیت‌بدنی با متخصصین حوزه یا حوزه‌های دیگری به صورت یکپارچه و هماهنگ برای حل یک مشکل با یکدیگر همکاری نمایند درواقع به شکل میان‌رشته‌ای فعالیت کرده‌اند.

**Interdisciplinary** - more than one area of sport and exercise science working together in an integrated and co-ordinated manner to problem solve.

An early example...  
Research into adherence to training programmes in speed-skating.

Adherence could be predicted by self-motivation score - skaters who reported low self motivation scores missed significantly more training sessions as a result of injury.

(Knapp et al 1995)

The skills required for this approach include:

- Integration** - the application and combination of different disciplines.
- Bridge building** - the coming together of specialist knowledge from different disciplines
- Restructuring** - methodologies, theories and practices from one discipline are borrowed and transposed into another discipline to restructure the approach to a problem

در این خصوص بیان شده است که ترکیب یا مشارکت دو یا چند رشته آکادمیکی یا رشته تحصیلی مثلاً دپارتمان اقتصاد با دپارتمان تربیت‌بدنی در برگزاری سمینار میان‌رشته‌ای درباره "صنعت ورزش" می‌تواند به درک ساده‌تر موضوع کمک کند که در این رابطه نیز شاید شکل زیر در کمک به درک و همچنین توصیف نقش میان‌رشته‌ای تربیت‌بدنی و علوم ورزشی می‌تواند مفید باشد [۱۵].

در مقابل رویکرد چندرشته‌ای علاقه چندانی به ترکیب و ادغام زیررشته‌های حوزه علوم ورزشی ندارد. در این حالت هر رشته تمایل به فعالیت موازی با موضوعات معمول دارد [۱۴]. برخی از محققین از توضیحات بورویتر و همکارانش استفاده کرده و توضیح داده‌اند که چند رشته‌گی در تربیت‌بدنی یعنی اینکه محققین و متخصصین حیطه‌ها به صورت ایزوله و مجزا از یکدیگر برای حل یک مشکل همکاری می‌کنند [۱۶]. به عبارت دیگر می‌توان گفت که گروهی از متخصصین از زیررشته‌ها علوم ورزشی برای حل یک مشکل مشترک با یکدیگر کار می‌کنند که برای درک بهتر موضوع شکل زیر که نشان‌دهنده

همکاری گروهی از متخصصین از حوزه‌های مختلف برای حل مشکل ورزشکار آسیب‌دیده و بازگرداندن وی به ورزش است می‌تواند مفید باشد [۱۵].

لذا می‌توان گفت که در این حالت متخصصین در هر زیررشته فقط از منظر حیطه و تخصص خود به حل مشکل می‌اندیشند مثلاً یک متخصص بیومکانیک صرفاً به تکنیک ورزشکار توجه می‌کند. سپس هر رشته نتایج مشاهدات و تحقیقات خود را جمع و با یکدیگر همکاری می‌کنند که گاهی ممکن است در برخی از موارد تعارض نقش بین متخصصین وجود داشته باشد و سهم یک بخش بیشتر از بخش‌های دیگر در نظر گرفته شود.

ولی در رویکرد میان‌رشته‌ای واقعی یک متخصص بیومکانیک ممکن است با یک متخصص فیزیولوژی ورزشی بر روی تغییر ایجادشده در تکنیک ورزشکار به علت خستگی و یا عدم تمرکز، همکاری و فعالیت کنند [۱۶]. اگرچه فعالیت و تحقیق در برخی از رشته‌های ورزشی شاید بتواند به‌عنوان فعالیت تک رشته (mono-disciplinary) محسوب شود ولی درعین حال اغلب؛ این رشته‌ها مثلاً رشته روانشناسی و بیومکانیک ورزشی به‌صورت مشترک برای حل مشکلات ناشی از خستگی؛ از قبیل احتمال آسیب‌دیدگی ورزشکار به علت تکنیک ضعیف ناشی از خستگی با یکدیگر فعالیت و همکاری می‌کنند. لذا این دو رویکرد به‌نوعی به‌صورت گروهی یا تیمی برای ترکیب و استفاده متقابل از ظرفیت‌های علمی و متدولوژیکی یکدیگر که تقریباً از گرایش‌ها و تخصص‌های نسبتاً مختلف است، همکاری می‌کنند.

از طرف دیگر نظر به اینکه انسان (ورزشکار) که موضوع مورد مطالعه حیطه علوم ورزشی است به‌عنوان یک سیستم زنده قلمداد می‌شود و با توجه به اینکه اجزا انسان به‌صورت منفک قابل مطالعه نیست در نتیجه علوم مختلف لازم است که در تعامل و تداخل با یکدیگر درباره آن به‌صورت عمیق مطالعه و بحث نمایند. در همین رابطه عنوان شده است که پدیده‌های مرتبط با ورزش از قبیل اجرا، خستگی، آسیب، استعدادیابی؛ و ... به‌صورت مجموعه در نظر گرفته می‌شوند و برای حل مشکل در این زمینه‌ها لازم است که متخصصین از حوزه‌های یادشده ضمن درک مشترکات و مفاهیم اولیه و پایه‌ای حوزه تربیت‌بدنی، با یکدیگر تعامل و همکاری نزدیکی داشته باشند [۱۱].



پرواضح است که اگر بین متخصصینی که از حوزه‌های متفاوت در یک‌رشته میان رشته‌گی مانند تربیت‌بدنی و علوم ورزشی همکاری و فعالیت می‌کنند درک درستی از مفاهیم بنیادی و پایه‌ای وجود نداشته باشد احتمالاً درک و تجزیه و تحلیل یافته و نیز کاربرد نتایج توسط متخصصین در آن رشته و حیطه دچار مشکل می‌گردد. لذا تأکید و تمرکز بیش‌ازحد متخصصین همکار، بر روی یکی از تخصص‌های مختلف ورزش مثلاً فیزیولوژی، بیومکانیک یا روانشناسی اگرچه ممکن است منجر به یک نتیجه علمی شود ولی نتایج کاربردی آن تحقیق را با تناقض روبرو می‌کند.

در همین رابطه، چند تن از محققین [۱۴] برای روشن‌تر شدن موضوع به‌عنوان مثال بیان می‌کنند که یک بیومکانیست و یا متخصص پزشکی ورزشی ممکن است استفاده از کلاه محافظ سر را برای پیشگیری از بروز آسیب ورزشکار توصیه کند ولی در همان حال یک فیزیولوژیست ممکن است استفاده از این محافظ را باعث اختلال در تنظیم حرارت بدن ورزشکار تفسیر کرده و آن را زیر سؤال ببرد زیرا به نظر وی این کار حتی می‌تواند احتمال افزایش آسیب ورزشکار را بالا ببرد، از طرف دیگر یک روان‌شناس ورزشی ممکن است اعتقاد داشته باشد که استفاده از کلاه محافظ سر باعث افزایش روحیه خطرپذیری ورزشکار شده و از این طریق باعث افزایش احتمال آسیب وی گردد. درنتیجه برای ارائه توصیه مناسب و مفید به ورزشکار، متخصصین حوزه علوم ورزشی باید درک متقابلی از پروسه‌های موجود در بین شاخه‌ها و گرایش‌های مختلف علوم ورزشی داشته باشند تا ضمن درک اصول بنیادی حیطه، توصیه‌های عملی و کاربردی و مناسب برای رفع مشکل ورزشکار ارائه نمایند. این کار تنها زمانی میسر است که ریشه مشترک دانش تربیت‌بدنی و علوم ورزشی توسط متخصصین حوزه شناسایی و معرفی و نیز در سرفصل‌های دوره‌های مشترک وارد شود [۱۴].

از نظر انجمن تربیت‌بدنی و علوم ورزشی انگلیس [۱۷] معنی و مفهوم میان‌رشتگی در علوم ورزشی عبارت است از تلاش برای تلفیق و ترکیب اصول تئوریک و عملی از بیش از یک حوزه ورزشی در غالب و شکل هماهنگ برای حل مشکل واقعی (برای فرد، گروه یا جامعه) در محیط ورزش. از نظر همین انجمن، مهارت‌های موردنیاز برای این روند (میان‌رشتگی کردن) شامل الف: برقراری تعامل و ارتباط-همکاری و تعامل دانش تخصصی از رشته‌ها و گرایش‌های مختلف ب: بازنگری در ساختار و تلفیق متدولوژیکی، تئوریکی و شیوه‌های عملی بین رشته‌های موردنظر و ایجاد رشته جدید میان‌رشته‌ای برای حل مسئله می‌باشد [۱۷].

با این‌وجود نحوه و کاربرد میان‌رشتگی تربیت‌بدنی در عمل در غرب نیز گاه با تضادها و ابهاماتی مواجه بوده است. در همین رابطه و بنا بر نتیجه‌گیری از مقالات منتشره در مجله ECSS2 به نظر می‌رسد که واژه میان‌رشتگی در علوم ورزشی بعضاً در کشورهای اروپایی بیشتر از نظر متدولوژی، تکنیک‌ها و استفاده از وسایل آزمایشگاهی محقق شده است تا ترکیب تئوری‌ها و مفاهیم بین رشته‌ها. به‌عنوان مثال در بعد تحقیقات میان‌رشته‌ای در تربیت‌بدنی نیز انجمن دانشکده‌های تربیت‌بدنی و علوم ورزشی اروپا (ECSS) با ۳۰۰۰ عضو و نزدیک به ۲۰ سال سابقه که توجه به رشته‌های میان‌رشته‌ای در تربیت‌بدنی و علوم ورزشی را موردتوجه قرار داده است، گزارش کرده است که از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۴ تنها ۵ مقاله در حوزه تربیت‌بدنی فعالیت و کار تحقیقاتی میان‌رشته‌ای انجام داده‌اند [۱۸].

لذا به نظر می‌رسد اجرای موفق رشته‌های میان‌رشته‌ای در حیطه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در کشورهای پیشرفته و غربی نیز از منظر آموزشی و حتی پژوهشی خیلی ملموس نمی‌باشد، اگرچه چند کشور اروپایی و آمریکایی به نظر می‌رسد بهتر و بیشتر از بقیه عمل کرده باشند ولی این رویه در سایر کشورها هنوز خیلی عمومیت نیافته با این‌وجود در حال گسترش می‌باشد. به نظر می‌رسد از لحاظ چاپ مقالات علمی پژوهشی در حیطه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در نشریات گرایش‌های مختلف و میان‌رشته‌ای ما در مقایسه با سایر کشورها بهتر علم کرده باشیم که البته این به آن معنا نمی‌باشد که فعالیت‌های ما در حیطه تربیت‌بدنی واقعاً به‌صورت بین‌رشته‌ای صورت گرفته باشد ولی چاپ مقالات در منابع و نشریات متنوع از حوزه‌ها و تخصص‌های گوناگون صورت گرفته که این امر نیاز به بررسی بیشتر دارد.



بخش دوم - مبانی، مفاهیم، تجربه‌ها، الگوها و روندهای جدید توسعه میان رشته‌گی در ... □ ۹۵

جدول ۴- میزان استناد علوم زیستی و طب ورزشی به هر یک از رشته‌ها

علوم زیستی	طب بنیادی	بیولوژی	طب بالینی	ایمونولوژی	پزشکی اجتماعی	علوم عصبی	ژنتیک	داروشناسی	علوم اجتماعی / مدیریت	علوم اجتماعی / مدیریت	مهندسی / فیزیک / .....	مهندسی / فناوری	روانشناسی اجتماعی	روانشناسی بالینی	تربیتی / آموزشی	تربیتی / آموزشی و پروژه‌ها	تعداد مقاله	تعداد استنادها
۱۶۷۵	۳۷۵	۳۷۵	۴۸۰	۸۸	۱۹۲	۶۰	۱	۲۱	۴۴	۱۱	۳۳	۱۰	۱۱	۳۳	۴	۲	۱۰۲	۳۰۴۰
درصد علوم زیستی	۵۵.۰۹	۱۲.۳۳	۱۵.۷۸	۲.۹۰	۶.۳۱	۱.۹۷	۰.۰۳	۰.۷	۱.۴۴	۰.۳۶	۱.۰۸	۰.۳۲	۰.۳۶	۱.۰۵	۰.۱۳	۰.۰۶	-	-
طب ورزشی	۵۳۲	۱۲۴	۳۱۰	۲۴	۴۵	۱۱	۲	۱۲	۲۹	۱۰	۵۱	۱۲	۱۵	۸	۹	۵	۴۵	۱۰۹۴
درصد طب ورزشی	۴۸.۶	۱۱.۳۳	۱۹.۱۹	۲.۱۹	۴.۱۱	۱.۰	۰.۱۸	۱.۱	۲.۶	۰.۸۱	۴.۶۶	۱.۰۹	۱.۲۷	۰.۷	۰.۸۲	۰.۴۵	-	-

در جداول زیر میزان استناد هر یک از رشته‌های علوم ورزشی به یکدیگر و سایر رشته‌ها و گرایش‌ها در کشور ارائه شده است [۸].

مدیریت ورزشی	درصد فرآیندی	روانشناسی ورزشی	درصد فرآیندی
۶۰	۱.۵۸	۱۱	۰.۶۰
۱۰۹	۲.۸۱	۳۹	۲.۱۴
۱۴	۰.۳۶	۱	۰.۰۵
۵۳	۱.۴۰	۱۷	۰.۹۳
۱۰۳	۲.۹۵	۲	۰.۱۰
۵۱	۱.۳۴	۶	۰.۳۲
۱۴۹	۳.۸۴	۹	۰.۴۹
۲۳۸۰	۶۰.۳۰	۱۶	۰.۸۷
۸	۰.۲۱	۴	۰.۲۹
۱۳۳	۳.۴۳	۴۵	۲.۴۷
۲۷	۰.۷۱	۲۰	۱.۰۹
۰	۰	۰	۰
۰	۰	۰	۰
۱۰	۰.۲	۰	۰
۳	۰.۰۷	۰	۰
۷۴۲	۱۹.۶۲	۱۵۶۳	۸۵.۹
۱۷	۰.۴	۰	۰
۱۸	۰.۴	۸۶	۴.۷
۲	۰.۰۵	۰	۰
۲	۰.۰۵	۰	۰
۱۵۳	-	۷۰	-
۳۷۸۱	-	-	-

نتیجه این تحقق نشان داد که هرکدام از چهار رشته مورد مطالعه با رشته‌هایی خارج از حوزه علوم انسانی و با درصدهای متفاوت به رشته‌های علوم پایه و رشته‌های کاربردی ارتباط دارند. این مطالعه نشان داد که رشته مدیریت ورزشی ارتباط گسترده‌تری با دیگر رشته‌های علوم انسانی داشته است [۸]. شاید بتوان به‌عنوان یک نمونه موفق از میان رشتگی در تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در عمل و اجرا، از دانشگاه هالام شفیلد انگلیس یاد کرد که توانسته رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی را در چند بخش و رشته در عمل به‌عنوان رشته میان‌رشته‌ای واقعی معرفی و اجرا کند. این دانشگاه با ۲۶ عضو آکادمیک و متخصص از حیطه‌های اصلی علوم ورزشی و پزشکی شامل متخصصین در گرایش‌های فیزیولوژی، بیومکانیک، روانشناسی، تغذیه، فیزیوتراپی، علم تمرین و بدن‌سازی تشکیل شده است که سعی نموده در رشته‌ها و تخصص‌های اشاره شده پتانسیل میان رشتگی برای پرداختن به مسائل مربوط به ورزش، تمرین و بهداشت و تندرستی را ایجاد و اجرا کند.

این دانشگاه در راستای اهداف میان رشتگی خود موفق شده است با مراکز درمانی و بیمارستانی محلی ارتباط برقرار کند تا به بیماران خاص (نیازمند تمرین ورزش‌های بعد از درمان پزشکی و ...) و به‌ویژه برای افرادی که دارای بیماری عروق کرنری، مولتیپل اسکلوزیس، سرطان سینه، بیماری عروق محیطی و چاقی هستند سرویس‌دهی نمایند. همچنین در این خصوص انجمن‌ها و مراکز دولتی و غیردولتی نیز از این فعالیت‌های میان‌رشته‌ای این دانشگاه حمایت مالی می‌نمایند. علاوه بر آن، این دانشگاه در خصوص اهداف پژوهشی آتی خود با اهداف دولت و نیز سایر سازمان‌های مرتبط کشور هماهنگ است و به‌عنوان مثال سعی می‌کند که از ابتلا افراد به بیماری‌های مرتبط با فقر حرکتی و کم ورزشی پیشگیری نماید. این دانشگاه این امر را از طریق سعی در تغییر رفتار افراد جامعه به‌وسیله سوق دادن آن‌ها به فعالیت‌های بدنی و ورزشی و نیز ایجاد زندگی سالم و تندرست، عملی می‌نماید.

دانشگاه شفیلد درباره تغییر رفتار افراد جامعه از طریق ورزش عنوان می‌کند که تحقیقات آتی ما باید به‌گونه‌ای باشد که در بخش بهداشت و تندرستی، اثر فعالیت بدنی و ورزش در پیشگیری و یا کمک به بهبود مشکلاتی از قبیل چاقی افراد جامعه، بهبود سطح سلامت روانی، سرطان و بیماری‌های قلبی-عروقی موردتوجه قرار گیرند. از بعد قهرمانی و حرفه‌ای نیز این دانشگاه اعتقاد دارد که از مسائل مربوط به اجرای ورزشکاران و نیز برنامه‌های تمرینی آن‌ها گرفته تا تأثیر تغذیه و مکمل‌ها و وسایل کمک تمرینی و ... را باید موردتوجه قرارداد. لذا می‌توان عنوان کرد که این دانشگاه به‌عنوان نمونه در خصوص تربیت‌بدنی و علوم ورزشی به‌عنوان یک رشته میان‌رشته‌ای به‌خوبی توانسته استفاده کند و با بخش‌های مختلف جامعه ارتباط برقرار نماید و به نظر می‌رسد جامعه و نیز مراکز و بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی نیز این امر را تأیید کرده باشند [۱۹].

در ایران نیز با مروری بر برنامه‌ای درسی مصوب رشته‌های مختلف حیطه تربیت‌بدنی و ورزش تقریباً به‌راحتی می‌توان اذعان کرد که اکثر رشته‌های فعال در دانشکده‌های تربیت‌بدنی کشور، در شکل و ساختار، به‌عنوان رشته‌های میان‌رشته‌ای محسوب ولی در عمل و اجرا موفق نبوده و لذا کالبدشکافی و بررسی دقیق در خصوص موانع و محدودیت‌های عدم توفیق در اجرایی نشدن مناسب رشته میان‌رشته‌ای تربیت‌بدنی و علوم ورزشی ضروری به نظر می‌رسد که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره شده است.

#### ۴- موانع و محدودیت‌های میان‌رشته‌ای شدن رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی

##### • از منظر سیاست‌گذاری‌ها:

- عدم وجود دید استراتژیک و بلندمدت به آموزش و تحقیق در میان رشته‌گی‌های حوزه تربیت‌بدنی  
- عدم ثبات برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری وزارت علوم در خصوص برنامه‌ها (اغلب برنامه‌ها و رشته‌ها و گرایش‌های جدید دچار تغییر می‌گردد).

- عدم دارا بودن دانش و تخصص لازم برخی از طراحان و برنامه‌ریزان میان‌رشته‌ای در شاخه  
- عدم پیش‌بینی و تضمین آینده شغلی برای دانشجویان تربیت‌بدنی: فارغ‌التحصیلان از گرایش‌های بسیار فراوان رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی و نیز عدم تناسب برخی از رشته‌ها و گرایش‌ها با بازار کار  
- مجوز دوره به دانشگاه‌ها و دانشکده‌های فاقد صلاحیت (فاقد امکانات فنی و آزمایشگاهی و متخصص و مدرس). این روند باعث کاهش عدم کارایی فارغ‌التحصیلان و نیز عدم اعتماد بازار کار به فارغ‌التحصیلان می‌گردد.

- عدم تعادل برنامه‌های درسی در میان‌رشته‌ای‌ها که در نهایت ممکن است فارغ‌التحصیلان درواقع بیشتر منابع و دروس یک‌رشته را تحصیل کنند و نه چند رشته به‌عنوان میان‌رشته‌ای را.

- عدم توجه به مقطع مهم کارشناسی در برنامه‌های میان‌رشته‌ای تربیت‌بدنی. در حال حاضر برخی از فارغ‌التحصیلان رشته‌های غیر تربیت‌بدنی در قاطع ارشد و دکتری وارد و فارغ‌التحصیل می‌شوند بدون آنکه مقطع لیسانس تربیت‌بدنی داشته باشند.

- علی‌رغم وجود سرفصل‌های نسبتاً مناسب برای میان‌رشته‌ای‌ها در رشته‌های تربیت‌بدنی ولیکن ابزار مناسب برای (دانشجویان و اساتید) ایجاد پیوندهای میان‌رشته‌ای وجود ندارد.

##### • از منظر اعضا هیئت‌علمی:

- تعصبات قدیمی و سنتی رشته‌ای یا به‌عبارت‌دیگر عادت به شرایط موجود و روال‌های مرسوم به‌ویژه از طرف اعضا هیئت‌علمی قدیمی و باسابقه.

- عدم اعتماد و اعتقاد به تخصص سایر اعضا.  
- شک و تردید نسبت به اطلاعات و دانش مشارکتی و تخصصی (پایه‌ای) اعضا از گروه‌ها و دانشکده‌ها نسبت به یکدیگر و همه‌فن‌حریف خواندن یکدیگر.

#### • از منظر بازار کار:

- در حال حاضر برخی از رشته‌های میان‌رشته‌ای در اسم شاید ولی در عمل فارغ‌التحصیلان را آماده بازار کار نمی‌کند و آن‌ها را مصداق "همه‌کاره هیچ‌کاره" پرورش می‌دهد (به‌ویژه دانشگاه‌های غیردولتی به علت عدم برخورداری شرایط لازم برخی از رشته‌ها).  
- عدم تجانس تعداد پذیرش - فارغ‌التحصیلان با نیازهای کشور و بازار کار (به‌عنوان مثال بیش از ۱۰۰۰۰ دانشجوی تربیت‌بدنی صرفاً در دانشگاه‌های دولتی در سال ۹۷ پذیرش شده‌اند. اطلاعات تکمیلی در انتهای مقاله)  
- عدم وجود برنامه‌های درسی (دروس کارورزی) و یا عدم رعایت جدی آن در ایجاد تعامل و آماده‌سازی دانشجویان برای ورود به صنعت و بازار کار.

#### • از نظر مراکز دانشگاهی:

- عدم وجود زیرساخت‌ها و سخت‌افزارها و آزمایشگاه‌های تخصصی برای مطالعات میان‌رشته‌ای در حیطه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی.  
- عدم حمایت و باور واقعی دانشگاه‌ها و مسئولین وزارت علوم تحقیقات و فن‌آوری از رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی به‌عنوان رشته اولویت‌دار و میان‌رشته‌ای.  
- عدم اشتیاق و علاقه اعضا هیئت‌علمی برای انجام کارهای علمی مشترک با گروه‌ها و دانشکده‌های دیگر به خاطر عدم تعلق امتیاز به فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در ارتقاء و ترفیع اعضا در دانشگاه‌ها.  
- عدم اجازه برخی از دانشکده‌ها و گروه‌ها به اجرا و مشارکت اعضای هیئت‌علمی خارج از دانشکده در پروژه‌های تحقیقی دانشجویان تحصیلات تکمیلی.  
- عدم وجود سازوکار مناسب در تعاملات بین محققان در رشته‌های مختلف با تأمین منابع مالی و آزمایشگاهی مشترک.

#### • موانع و مشکلات صنفی بین وزارتین

- در حال حاضر برخی از رشته‌های تربیت‌بدنی و علوم ورزشی (فیزیولوژی ورزش، روانشناسی ورزشی، آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی و ...) که ماهیت میان‌رشته‌ای با برخی از رشته‌ها و تخصص‌های وزارت بهداشت و درمان پزشکی دارند محل مناقشه است که آینده شغلی و انگیزه‌های

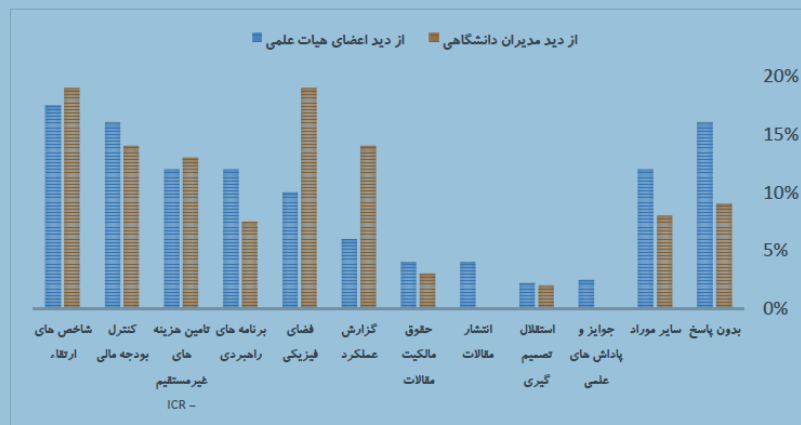
فارغ‌التحصیلان این حیطه را با ابهام مواجه ساخته است. ضمن اینکه این موضوع اخیر به‌عنوان مانع و سدی برای تعامل بین اساتید وزارتین شده است.

- عدم وجود ارگان یا صنف حمایتی مانند سازمان نظام ورزش کشور (مشابه سازمان نظام پزشکی) جهت حمایت از آینده شغلی فارغ‌التحصیلان رشته. در حال حاضر برخی با مدارک غیرعلمی و نامعتبر و شرکت در چند کارگاه و ... بازار کاری برابر یا حتی بیشتری از فارغ‌التحصیلان ارشد و دکتری تربیت‌بدنی دارند.

#### • اقدامات ضروری

- سیاست‌گذاری‌های جدید با هماهنگی بخش‌ها و وزارتخانه‌های مرتبط.
- استخدام اعضای هیئت‌علمی جدید با ویژگی‌های میان رشته‌گی واقعی.
- ایجاد تحول در برنامه‌های درسی و توجه به موضوع مهم کارآفرینی و نیز خوداشتغالی با توجه به تخصص و مهارت‌های کسب‌شده در طول تحصیل.
- راه‌اندازی نشریات بین‌رشته‌ای در موضوعات مرتبط در حیطه.
- بازنگری در ساختار قدیمی و غیر پویایی دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی در حیطه.
- راه‌اندازی آزمایشگاه‌های جدید و یا تشویق اعضا به استفاده از آزمایشگاه‌های دانشکده‌ها و گروه‌های یکدیگر با اولویت و ماهیت و فعالیت میان رشته‌گی.
- ایجاد همکاری میان گروه‌های آموزشی اعم از درون دانشگاهی و بیرون دانشگاهی (اعضا وابسته) و حتی بین‌المللی و اساتید مدعو خارجی در اغلب دوره‌های فشرده.
- تأسیس یک گروه یا دانشکده بین‌رشته‌ای کامل و جامع در یکی از دانشگاه‌های معتبر کشور.
- توجه و تأکید بر فعالیت‌های میان رشته‌گی و توجه خاص به ارزشیابی آن‌ها در ارتقاء و ترفیع اعضا هیئت‌علمی. لازم به اشاره است اعمال و توجه به امتیازات فعالیت‌های بین رشته‌گی در شاخص‌های ارتقاء در سراسر دنیا مورد تأکید و نگرانی است به‌گونه‌ای که در تحقیقی که در سال ۲۰۰۴ در امریکا انجام‌شده این شاخص ارتقاء ازجمله مهم‌ترین دغدغه‌های اعضا هیئت‌علمی و نیز مدیران دانشگاه‌ها در این خصوص بوده است و رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی نیز مستثنا از این مسئله نمی‌باشد [۳].

در پیمایشی که آکادمی ملی علوم آمریکا در سال ۲۰۰۴ انجام داده است، اعضای هیئت علمی پژوهشگران و مدیران برنامه‌های پژوهشی و آموزشی میان‌رشته‌ای هر کدام ۵ عامل محدودکننده و چالش‌برانگیز در توسعه پژوهش میان‌رشته‌ای را برشمرده‌اند )



شکل ۱. نتایج این پیمایش نشان می‌دهد «معیارهای ارتقای اعضای هیئت علمی» در صدر فهرست چالش‌ها از دیدگاه اعضای هیئت علمی و مدیران قرار دارد (NAS, 2004).

## مراجع

- [۱] نبوی، سیدعبدالامیر (۱۳۹۵). مطالعات میان‌رشته‌ای و تکثر روش‌شناختی برخی ملاحظات و پیشنهادها. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره هشتم، شماره ۲.
- [۲] ابراهیمی، مرتضی (۱۳۹۳). بررسی ضرورت‌های مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره ششم، شماره ۲.
- [۳] مهدی، رضا (۱۳۹۲). شکل‌گیری و توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی: عوامل و الزامات- فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی دوره پنجم، شماره ۲، صص ۹۱-۱۱۷.
- [۴] شهامت، نادر (۱۳۹۴). مقدمه‌ای برای ایجاد ساختارهای میان‌رشته‌ای در آموزش عالی- فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. سال ششم شماره ۳.
- [۵] خورسندی طاسکوه، علی (۱۳۸۸). فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی. تنوع گونه شناختی در آموزش و پژوهش میان‌رشته‌ای مقاله ۳، دوره ۱، شماره ۴، صفحه ۵۷-۸۳.
- [۶] فراستخواه، مقصود (۱۳۹۱). - برنامه‌ریزی آموزش عالی و چالش‌های میان‌رشته‌ای شدن - دوره ۱، شماره ۱، پاییز و زمستان، صفحه ۵۴-۸۹.
- [۷] نورآبادی و همکاران (۱۳۹۳). ارزیابی کیفیت برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای علوم انسانی در نظام دانشگاهی ایران دو فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی. سال دوم، شماره ۴، پاییز و زمستان، ۴۴-۵۵.
- [۸] کوزه چیان، هاشم- امیری، مجتبی و مندعلی زاده، زینب (۱۳۹۳). تحلیل و تعیین الگوی تحقیقات میان‌رشته‌ای در تربیت‌بدنی و علوم ورزشی. پژوهشنامه مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی. سال دهم، شماره ۱۹.
- [9] Bradley D. Hatfield, E Pluribus Unum (2008), From DNA to Social Systems: Understanding Physical Activity through an Integrated Perspective. Quest., 60, 154-177, 2008 American
- [10] of Kinesiology and Physical Education.
- [11] Pardo R. (2012), EDP Sciences | «Movement & Sport Sciences». physical education from a multidisciplinary point of view: along challenging paths.
- [12] Balagué N. Torrents C. Hristovski R. & Kelso J. A. S. (2017), Sport science integration: An evolutionary synthesis, European Journal of Sport Science, 17:1, 51-62.
- [13] Champely Stéphane, Fargier Patrick & Camy Jean (2017), Disciplinarity and sport science in Europe: A statistical and sociological study of ECSS conference abstracts, European Journal of Sport Science, 17:1, 5-18, 10.1080/17461391.2016.1197318
- [14] Herbert Haag (1979), Development and Structure of a Theoretical Framework for Sport Science ("Sportwissenschaft"), Quest, 31:1, 25-35, DOI: 10.1080/00336297.1979.10519919

- [15] Burwitz, L. et al. (1994), "Future Directions for Performance Related Sports Science Research: an interdisciplinary approach." *Journal of Sports Sciences* 12(1): 93-109.
- [16] Alice Tocknell, (2016), Interdisciplinary approach  
[https://prezi.com/vcsuu5wj9\\_2j/introduction-to-interdisciplinary-approach](https://prezi.com/vcsuu5wj9_2j/introduction-to-interdisciplinary-approach)
- [17] UK Essay, (2017), <https://www.ukessays.com/essays/sports/interdisciplinary-and-multidisciplinary.php>
- [18] BASES (2018); [https://www.bases.org.uk/spage-about\\_us-about\\_sport\\_\\_\\_execise\\_science.html](https://www.bases.org.uk/spage-about_us-about_sport___execise_science.html)
- [19] Klein, J. T. (1996), *Crossing Boundaries Knowledge, Disciplinarity, and Interdisciplinarity*. Charlottesville, VI: University Press of Virginia.
- [20] Sheffield Hallam University (2018), <https://www.shu.ac.uk/research/specialisms/centre-for-sport-and-exercise-science>
- [21] Goonasekera Anura, Servaes Jan, Wang Georgette (2000), *The New Communications Landscape, Demystifying Media Globalization*. London: Routledge.
- [22] Gibbons, M. (1994), *the New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Societies*. Sage publications Ltd. London.



## تبیین روش‌شناسی و مفهوم‌شناسی جغرافیای سیاسی

### گامی در جهت توسعه علمی

دکتر نرجس سادات حسینی نصرآبادی

دانش‌آموخته دکترای جغرافیای سیاسی، پردیس البرز، دانشگاه تهران

#### چکیده

در جهان امروز یکی از دغدغه‌های اساسی کشورها توسعه علم و پیشرفت در حوزه آگاهی و معرفت است. علم در مفهوم خاص، به آن دسته از معرفت‌ها گفته می‌شود که ویژگی تجربی و آزمون‌پذیر دارند و با واژه science معرفی می‌شوند. بر اساس ضابطه تجربه‌پذیری، بسیاری از علوم و معارف نظیر فلسفه، ریاضیات، ادبیات، شعر، فقه، منطق و نظایر آن، از قلمرو معرفت علمی خارج می‌شوند. در نزد فلاسفه پوزیتیویست علم و بر اساس ضابطه «معناداری»، علم تجربی معرفتی مبتنی بر مشاهده و آزمون است و قابلیت اثبات و ابطال‌پذیری تجربی دارد. ازاین‌رو، هر معرفت قابل آزمون و اثبات، در زمره معرفت علمی (تجربی) قلمداد می‌شود. دانش جغرافیا و از آن میان شاخه جغرافیای سیاسی که روابط نظام‌مند میان انسان (سیاست) و محیط جغرافیایی را بیان و تشریح می‌کند، از جمله علوم قدیمی است که سابقه آن به اندازه عمر انسان در زمین است. پرسش اساسی که در اینجا مطرح می‌شود آن است که آیا می‌توان با تبیین روش‌شناسی و مفهوم، جغرافیای سیاسی را گامی در جهت توسعه علمی قلمداد کرد. مطابق فرضیه این مقاله، جغرافیای سیاسی در ردیف علوم تجربی قرار دارد. ازاین‌رو، می‌توان جغرافیای سیاسی را دانشی میان‌رشته‌ای در جهت توسعه علمی به شمار آورد؛ بنابراین، در این مقاله سعی بر آن است که جغرافیای سیاسی را به‌عنوان شاخه‌ای از علم جغرافیا، دانشی در جهت توسعه علمی و کارآفرینی معرفی نماید.

#### کلیدواژه‌ها

استقرا گرایی، تحول اندیشه در جغرافیای سیاسی، علم، علم تجربی، توسعه علمی.

## ۱- مقدمه

جغرافیا به مطالعه روابط میان انسان و طبیعت می‌پردازد [۱] و جغرافیای سیاسی به‌عنوان یکی از شاخه‌های جغرافیا، آثار دو عامل محیط و انسان (سیاست) بر یکدیگر را بررسی می‌کند [۲]. جغرافیا از جمله علوم است که قدمتی به‌اندازهٔ عمر بشر در زمین دارد. فرض‌بنیادی در جغرافیا، اعتقاد به تأثیر متقابل میان رفتار انسان و محیط زندگی اوست و این واقعیتی است که در همه گرایش‌ها و شاخه‌های فرعی این رشته به‌وضوح مشاهده می‌شود. از جمله شاخه‌های مهم این دانش، رشته جغرافیای سیاسی و مطالعات ژئوپلیتیکی است. در جغرافیای سیاسی، مسئله اصلی عبارت است از بررسی نقش و تأثیر رفتار و تصمیم‌های یک سازمان سیاسی بر محیط و به‌طور متقابل، آثار محیط طبیعی و انسانی بر رفتار و تصمیم‌گیری‌های افراد، گروه‌ها و سازمان سیاسی فضا (حکومت). سازمان سیاسی موردنظر در جغرافیای سیاسی، مشتمل بر طیف متنوعی از واحدهای سیاسی نظیر قبیله، دولت‌شهرها، دولت‌های ناحیه‌ای و محلی، دولت‌های سرزمینی (ملی)، امپراتوری‌ها، نظام‌های منطقه‌ای و جهانی است.

بررسی تاریخ اندیشه‌های فلسفی، عقاید سیاسی، مذهبی و عملکرد دولت‌ها و فرمانروایان بزرگ از گذشته تاکنون نشان می‌دهد که به آثار جغرافیا و سیاست بر یکدیگر، از دیرباز توجه شده و مضامین و موضوعات جغرافیای سیاسی، برای بسیاری از اندیشمندان و سیاستمداران شناخته‌شده بودند؛ به‌طوری‌که در لابه‌لای متون فلسفی، سیاسی، مذهبی، حقوقی، کلامی، فقهی، تاریخی و جغرافیایی به‌جامانده از گذشته، مسائل و مقوله‌هایی نظیر دولت، سرزمین، موقعیت جغرافیایی، شکل و اندازه، جمعیت و سرزمین، مرزهای سیاسی، امنیت، تابعیت، هویت ملی، حقوق شهروندی، تقسیمات کشوری، آمایش و سازمان‌دهی و بالاخره مدیریت سیاسی فضا و اموری از این دست، به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم طرح و بررسی شده‌اند؛ تا جایی که ریشه بسیاری از نظریه‌های کنونی جغرافیای سیاسی و ژئوپلیتیک را می‌توان به‌روشنی در آرای اندیشمندان و فلاسفه‌ای مانند کنفوسیوس، لائوتسه، سون تزو، افلاطون، ارسطو، فارابی، خواجه‌نصیرالدین طوسی، ابن خلدون، سنت آگوستین، اکویناس، ماکیاول، ژان بدن، منتسکیو، توماس هابز و همچنین در متون دینی یهود، مسیحیت، اسلام و بالاخره در رفتار فرمانروایان بزرگی چون کوروش، داریوش، اسکندر، ژولیوس سزار، ناپلئون و دیگران مشاهده کرد؛ بنابراین، نظریه‌های جغرافیای سیاسی و ژئوپلیتیکی که اکنون در اختیار ماست، حاصل مطالعات و اندیشه‌هایی است که در طول تاریخ، توسط اندیشمندان بسیاری طراحی و تدوین شده است. بررسی تاریخی و جامعه‌شناختی زمینه‌های پیدایش و سیر تحول آرا و اندیشه‌ها در هر حوزهٔ علمی، از این حیث دارای اهمیت است که علاوه بر آشنایی با شرایط، اوضاع، احوال جوامع و سرزمین‌های گذشته، علل و نحوه بروز دیدگاه‌ها و نظریه‌های علمی و همچنین عوامل مؤثر بر پیدایش آن‌ها را برای ما معلوم می‌سازد. مطالعه در تاریخ اندیشه‌های جغرافیای سیاسی نشان می‌دهد نظریه‌های این حوزه در طول تاریخ،

تحولات و فراز و نشیب‌های گوناگونی را پشت سر گذاشته و متأثر از عوامل مختلفی بوده است. این عوامل عبارت‌اند از:

- آرا و دیدگاه‌های فلسفی، دینی و ایدئولوژی‌های سیاسی؛
- نظریه‌های علمی؛
- کشف‌های جغرافیایی؛
- انقلاب صنعتی و تحولات تکنولوژیکی؛
- تحولات سیاسی و اجتماعی مانند انقلاب‌ها و جنگ‌ها و نیز تحولات بین‌المللی؛
- اقتصاد سیاسی؛
- مناسبات بازرگانی و توسعه شبکه‌های مواصلاتی؛
- توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی؛
- رسانه‌های گروهی؛
- فرایند جهانی‌شدن.

هدف از انجام این پژوهش، علاوه بر تعریف چارچوب مفهومی جغرافیای سیاسی، تبیین و اثبات این موضوع است که جغرافیای سیاسی مصداق یک علم تجربی و گامی در جهت توسعه علمی است. برای اثبات این ادعا، در ابتدا به تعریف و تحلیل علم تجربی و بیان ویژگی‌های آن پرداخته می‌شود و سپس این ویژگی‌ها بر محتوا و مفاد جغرافیای سیاسی تطبیق داده می‌شود. هر معرفت علمی، مبتنی بر اصول و قضایای خاصی است که به‌طور مستقیم به توصیف و تشریح جهان واقعی می‌پردازند و دربردارنده دسته‌ای از قضایای اخباری است که در آن، موضوعات مورد مطالعه شامل پدیده‌های عینی هستند؛ بنابراین، از آنجاکه در این پژوهش، بر تجربی بودن جغرافیای سیاسی تأکید شده است، می‌توان انتظار داشت که گزاره‌ها و قضایای جغرافیای سیاسی، به‌طور روشن به جهان عینی و واقعی ارجاع داده شوند. در این پژوهش به این سؤال پاسخ داده می‌شود که آیا می‌توان جغرافیای سیاسی را دانشی تجربی در جهت توسعه علمی قلمداد کرد. فرضیه این پژوهش این است که با توجه به انطباق ویژگی‌های معرفت تجربی بر جغرافیای سیاسی می‌توان این رشته را در ردیف علوم تجربی و گامی در جهت توسعه علمی قرار داد.

## ۲- روش پژوهش

این پژوهش، بنیادی و نظری است. منابع آن مشتمل بر متون اسنادی و کتابخانه‌ای و تحلیل‌های استنباطی است و در قالب روش فرضی- استنتاجی (فرضی- قیاسی) تنظیم شده است.

### ۳- مبانی نظری پژوهش

#### ۳-۱- علم تجربی

برای فهمیدن مباحث علمی، باید تصویری داشته باشیم از اینکه علم چیست و دانشمندان چه می‌کنند [۳]. علم در لغت به معنای یقین، معرفت و دانش است (فرهنگ عمید). به علم در معنای کلی و عام آن Knowledge اطلاق می‌شود، اما از واژه علم مفهوم خاصی نیز تعبیر شده و آن Science است [۴]. علم، نظامی است که بر واقعیت‌ها بنا شده است [۵]. علم جدید، تجربی و قابل بهره‌برداری است. اگر کشوری قادر به بهره‌برداری از علم نباشد، صاحب علم نیست [۶]. در برآورد کلی، علم کوششی است برای تطبیق تجربه حسی نامنظم و متنوع به یک سیستم فکری که از نظر منطقی متحدالشکل باشد. در این سیستم، تجربه‌های واحد باید با جنبه نظری‌طوری همبسته باشند که هماهنگی آن‌ها متقاعدکننده باشد. همراه با حجم معلومات بشر، مسئله طبقه‌بندی شناخت‌ها پیش می‌آید. آگوست کنت علوم را به شش دسته تقسیم کرده است. ۱. ریاضیات، ۲. فلسفه، ۳. شیمی، ۴. فیزیک، ۵. زیست‌شناسی، ۶. جامعه‌شناسی. بدیهی است هرکدام از علوم فوق، دیدگاه و ابزار شناخت مختص به خود را دارند. فلاسفه و دانشمندان، برای آگاهی از حقایق جهان به منابع مختلفی متوسل می‌شوند. در شکل زیر به سه مورد از منابع علم و شناخت اشاره شده است. تا قبل از رنسانس، عقل‌گرایی سنتی عمدتاً بر پایه روش ارسطویی، مبانی شناخت تلقی می‌شد. پس از رنسانس، نهضت جدیدی علیه عقل‌گرایی آغاز شد که در حل آن، تجربه و مشاهده، مبانی معرفت در نظر گرفته شد؛ به‌طوری‌که در اندیشه عقل‌گرایان، روش قیاسی و در اندیشه تجربه‌گرایان، روش استقرایی مبانی کار قرار گرفت. هریک از این دیدگاه‌ها طرفدارانی دارند، اما میزان صحت و اعتبار هریک از این دیدگاه‌ها، به کارایی ابزار شناختشان بستگی دارد. نکته اساسی آن است که عقل به‌عنوان ابزار شناخت دیدگاه عقل‌گرا و حواس به‌عنوان ابزار شناخت دیدگاه تجربه‌گرا تا چه اندازه قادر به کشف حقایق هستند. از آنجاکه زمینه اصلی پژوهش حاضر با ماهیت و ویژگی‌های علم تجربی مرتبط است، در اینجا به بررسی دیدگاه مهم‌ترین مکتب در این عرصه، یعنی مکتب «پوزیتیویسم» می‌پردازیم. شایان‌ذکر است مفهوم و ماهیت علم تجربی، صرفاً پوزیتیویستی نبوده و در انحصار پوزیتیویست‌ها نیست؛ بنابراین، اشاره به معنای دانش تجربی با قرائت پوزیتیویست‌ها هرگز به معنای پذیرش تفسیر و قرائت آنان از دانش تجربی نیست. این دیدگاه فلسفی، در مقابل عقل‌گرایی سنتی شکل گرفته است. بانی این طرز تفکر فرانسیس بیکن (۱۵۶۱-۱۶۲۶ م) بود و بعدها آرای وی توسط آگوست کنت، جان لاک، توماس هابز و برتراند راسل و دیگران دنبال شد. ردولف کارناپ به‌عنوان چهره برجسته مکتب پوزیتیویسم در سال ۱۹۲۶ به حلقه وین پیوست و نقش اصلی را در بیان اندیشه‌های این حلقه بر عهده گرفت [۷]. این مکتب، وسیله شناخت را حواس انسان می‌داند و معتقد است شناختی اعتبار دارد که به‌وسیله یکی از حواس،

بخش دوم - مبانی، مفاهیم، تجربه‌ها، الگوها و روندهای جدید توسعه میان رشتگی در ... □ ۱۰۷

قابل درک باشد. بدین لحاظ، پوزیتیویسم برای فهم جهان به تجربه، مشاهده و آزمایش اصالت می‌دهد و روش استقرایی را برای رسیدن به قوانین علمی و کلی به کار می‌گیرد. پوزیتیویست‌ها معتقدند مناظره میان نظریه‌های علمی رقیب را می‌توان با مقایسه مستقیم نظریه‌ها با واقعیت‌های قابل مشاهده و بی‌طرف - که همه گرایش‌ها آن‌ها را می‌پذیرند - به شیوه‌ای کاملاً عینی حل کرد [۸].

### ۳-۲- ویژگی‌های علم تجربی

واژه علم در معنای تجربی، تنها به دانستنی‌هایی اطلاق می‌شود که تجربه مستقیم حسی، در داوری یا گردآوری‌شان دخیل باشد. علم در اینجا در برابر چهل قرار نمی‌گیرد؛ بلکه در برابر همه دانستنی‌هایی است که آزمون‌پذیر نیستند. اخلاق، متافیزیک، عرفان، منطق، فقه، اصول، بلاغت و... همه بیرون از علم و در معنای دوم آن (تجربی) قرار می‌گیرند. علم در این معنا، بخشی از علم به معنای اول را تشکیل می‌دهد. شایان ذکر است که ما نمی‌توانیم تنها با داده‌ها آغاز کنیم. ما به راهنمایی‌هایی در این زمینه که داده‌های مرتبط کدام‌اند، چه چیزی را باید مشاهده کنیم، چه عوامل علی شناخته شده‌ای را باید مدنظر قرار دهیم و کدام یک را می‌توانیم با خیال آسوده نادیده بگیریم، نیازمندیم {۹} که این‌ها همه در علوم تجربی امکان‌پذیر است. هر دیدگاهی، ویژگی‌های خاص خود را دارد.

### ۳-۳- سیر اندیشه در جغرافیای سیاسی به عنوان دانشی کاربردی

بررسی در تاریخ اندیشه‌های فلسفی، عقاید سیاسی، مذهبی و عملکرد دولت‌ها و فرمانروایان بزرگ از گذشته تاکنون نشان می‌دهد آثار جغرافیا و سیاست بر یکدیگر، از دیرباز مورد توجه‌اند و مضامین و موضوعات جغرافیای سیاسی، برای بسیاری از اندیشمندان و سیاستمداران اموری شناخته شده بوده‌اند. به طوری که در لابه‌لای متون فلسفی، سیاسی، مذهبی، حقوقی، کلامی، فقهی، تاریخی و جغرافیایی به جامانده از گذشته، مسائل و مقوله‌هایی نظیر دولت، سرزمین، موقعیت جغرافیایی، شکل و اندازه، جمعیت و سرزمین، مرزهای سیاسی، امنیت، تابعیت، هویت ملی، حقوق شهروندی، تقسیمات کشوری، آمایش و سازمان‌دهی و بالاخره مدیریت سیاسی فضا و اموری از این دست، به طور مستقیم یا غیرمستقیم طرح و بررسی شده‌اند. تا جایی که ریشه بسیاری از نظریه‌های کنونی جغرافیای سیاسی و ژئوپلیتیک را می‌توان به روشنی در آرای اندیشمندان و فلاسفه‌ای مانند کنفوسیوس، لائوتسه، سون تزو، افلاطون، ارسطو، فارابی، خواجه نصیرالدین طوسی، ابن خلدون، سنت آگوستین، اکویناس، ماکیاول، ژان بدن، منتسکیو، توماس هابز و همچنین در متون دینی یهود، مسیحیت، اسلام و بالاخره در رفتار فرمانروایان بزرگی مانند کوروش، داریوش، اسکندر، ژولیوس سزار، ناپلئون و دیگران مشاهده کرد؛ بنابراین، نظریه‌های جغرافیای سیاسی و ژئوپلیتیکی که اکنون در اختیار ماست، حاصل مطالعات و اندیشه‌هایی

است که در طول تاریخ به‌وسیله اندیشمندان بسیاری طراحی و تدوین شده است. بررسی تاریخی و جامعه‌شناختی زمینه‌های پیدایش و سیر تحول اندیشه‌ها و نظریه‌ها در هر حوزه علمی از این حیث دارای اهمیت است که علاوه بر ایجاد آشنایی با شرایط و اوضاع و احوال جوامع و سرزمین‌های گذشته، علل و نحوه بروز دیدگاه‌ها و نظریه‌های علمی و همچنین عوامل مؤثر بر پیدایش آن‌ها را روشن می‌سازد. مطالعه در تاریخ اندیشه‌های جغرافیای سیاسی نشان می‌دهد که نظریه‌های کنونی این رشته در طول تاریخ، تحولات و فراز و نشیب‌های گوناگونی را پشت سر گذاشته و متأثر از عوامل مختلفی بوده است. این عوامل عبارت‌اند از: آرا و دیدگاه‌های فلسفی، دینی و ایدئولوژی‌های سیاسی، نظریه‌های علمی، کشف‌های جغرافیایی، انقلاب صنعتی و تحولات تکنولوژیکی، تحولات سیاسی و اجتماعی نظیر انقلاب‌ها و جنگ‌ها و نیز تحولات بین‌المللی، اقتصاد سیاسی، مناسبات بازرگانی و توسعه شبکه‌های مواصلاتی، توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، رسانه‌های گروهی و فرایند جهانی‌شدن.

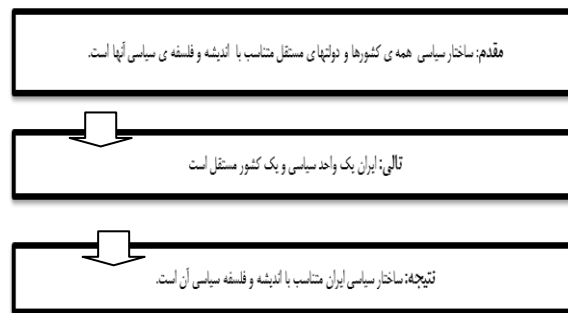
### ۳-۴- انطباق ویژگی‌های علم تجربی بر جغرافیای سیاسی

برای اثبات فرضیه‌ای که در مقدمه پژوهش بیان شد (جغرافیای سیاسی یک علم تجربی است)، باید دلایل قانع‌کننده‌ای ارائه کرد؛ بنابراین، باید نشان دهیم که هریک از ویژگی‌های علم تجربی را به‌طور روشن می‌توان در محتوای جغرافیای سیاسی مشاهده کرد.

۱. اولین ویژگی علم تجربی این است که مبتنی بر مشاهده و آزمایش و تجربه است. مراد از تجربی و عینی بودن، داشتن مفهوم همگانی است. به معنای روشن‌تر، مشاهده و تجربه‌ای که مبنای معرفت علمی است، باید در دسترس همه و تکرارپذیر باشد [۱۰]. حال باید بررسی کرد که این ویژگی در روش تحقیق جغرافیای سیاسی وجود دارد یا خیر. سطح سیاره زمین به واحدهای سیاسی گوناگون تقسیم شده است که هریک دارای ماهیت و کارکرد خاص خود است و موجودیتی عینی و واقعی دارد؛ به‌عنوان مثال، ایران دارای موقعیت ریاضی و نسبی مشخصی است که در تمام نقشه‌های جغرافیایی نشان داده می‌شود. از لحاظ سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی هم نمودی عینی و قابل‌مشاهده و بررسی دارد؛ برای نمونه، این واقعیت که توازن و استحکام ساختاری یک دولت یا کشور و همچنین توازن یا استحکام نداشتن آن با توزیع عادلانه ثروت و منابع و در نتیجه، با رضایت یا نارضایتی ساکنان آن قلمرو رابطه مستقیم دارد، امری قابل‌مشاهده، تجربه و تحقیق پذیر برای همه افراد و قاعده‌ای عام برای تعیین سرنوشت همه کشورها و دولت‌هاست؛ بنابراین، اگر در جغرافیای سیاسی، درباره نسبت و رابطه میان سیاست، اهداف، علایق و رفتار دولت‌ها و ملت‌ها با محیط و طبیعت بررسی می‌شود، اول آنکه توصیف و تشریح این رابطه، توصیف امور عینی و مشهود به شمار می‌رود، دوم آنکه درک تجربه و مشاهده آن برای همه افراد میسر است و امری همگانی و قابل‌دسترس تلقی می‌شود. برای

روشن‌تر شدن بحث می‌توان به این مثال بسنده کرد: ایران در منطقه خلیج فارس، قدرت درجه اول است. این مطلب هم امری واضح و قابل مشاهده است و هم اثبات آن از طریق مطالعه و آزمون ممکن است؛ زیرا با بررسی مؤلفه‌هایی مانند جمعیت، وسعت، خودکفایی و استقلال از قدرت‌های بیگانه، داشتن موقعیت ژئواستراتژیک و... می‌توان این ادعا را آزمود. به همین ترتیب، می‌توان به موضوعات و موارد دیگری نیز اشاره کرد که واجد همین شرایط است؛ بنابراین، می‌توان با قطعیت ادعان کرد که ویژگی مشاهده و آزمون‌پذیری تجربی به عنوان اولین شرط معرفت تجربی، در رشته جغرافیای سیاسی کاملاً مشهود است. ۲. دومین ویژگی معرفت تجربی آن است که کاوش تجربی به دنبال فرضیه‌ای است که شخص در ذهن دارد [۱۱]. به طور کلی، پژوهشگر به دنبال آن است که ببیند آنچه در ذهن خود در زمینه عینیات و امور قابل مشاهده فرض می‌کند، درست است یا نه. دانشمندان تجربه‌گرایی پوزیتیویست معتقدند که آغاز کاوش علمی، مشاهده فرایندهای عینی و درک و شناخت اصول و روابط حاکم بر آن‌هاست. از نگاه آن‌ها، روش علم منحصرأ استقرایی است و قوانین علمی، حاصل تکرار ساده مشاهدات و سپس تعمیم داده‌ها به صورت مفاهیم و اصول کلی است [۱۲]. صرف نظر از دیدگاه پوزیتیویست‌ها، ویژگی اتکای مشاهدات به فرضیه، به عنوان دومین ویژگی علم تجربی در مطالعات جغرافیای سیاسی به خوبی دیده می‌شود. این ویژگی علم تجربی، در جغرافیای سیاسی قابل مشاهده است؛ زیرا در این علم، جغرافیدانان سیاسی برای اثبات فرضیه‌های خود، به مشاهده و آزمون موارد متعدد می‌پردازند؛ برای مثال، در حیطه روابط سیاسی و اقتصادی کشورها که به صورت مشهود رابطه خصمانه یا دوستانه بودن آن‌ها قابل رؤیت است، ممکن است این فرضیه مطرح شود که اگر کشورها روابط اقتصادی قابل اعتماد داشته باشند، وارد روابط سیاسی و دیپلماتیکی گسترده‌تری می‌شوند و روابطی مستحکم میان آن‌ها ایجاد می‌شود. جغرافیدانان سیاسی، با بررسی روابط تعدادی از کشورها به عنوان موارد خاص، سرانجام به اثبات فرضیه خود در این زمینه می‌پردازند. ۳. ویژگی سوم علم تجربی این است که تفسیر علمی، به وسیله قانون یا نظریه علمی انجام می‌گیرد [۱۳]. این ویژگی علمی به این معناست که هرگونه تفسیر علمی در مورد پدیده‌ها و روابط میان آن‌ها باید قانونمند و در چارچوب کلی و نظری قرار گیرد. به بیان روشن‌تر، برای تشریح نمونه‌ها و مصادیق، محقق باید تشریح خود را در چارچوبی عام و فراگیر (قانون یا نظریه) قرار دهد؛ بنابراین، سخن بی‌اساس و بدون پشتوانه نظری عنوان نکند. درباره تطبیق این ویژگی با جغرافیای سیاسی، مثال‌های زیادی وجود دارد؛ برای مثال، وقتی گفته می‌شود «ساختار سیاسی همه کشورها و دولت‌ها، متناسب با اندیشه و فلسفه سیاسی آن‌هاست»، در حقیقت از یک نظریه عام یاد می‌شود که به منزله قانونی ثابت و عمومی است. به همین جهت، گزاره فوق، در قالب عبارت کلی منطقی بیان شده است و موارد و نمونه‌های خاص، مشمول این

قاعده عام خواهند بود. روشن است که شکل منطقی چنین استنتاجی، قیاسی منطقی به شرح زیر است:



شکل ۱ شکل کلی قیاس استنتاجی

همچنین وقتی می‌گوییم موقعیت راهبردی و سوق‌الجیشی، در سرنوشت سیاسی و امنیتی کشورها تأثیر دارد، اگر این قاعده در شرایط واقعی صادق باشد، می‌توان آن را در مورد همه دولت‌ها و کشورها به کاربرد. ۴. علم تجربی دارای سه ویژگی است که عبارت‌اند از: ۱. توانایی پیش‌بینی مشروط را دارد؛ ۲. قانون آن نظمی همیشگی و پایدار را بیان می‌کند و با کلماتی مانند «همه»، «هیچ»، «همیشه»، «هر» و «همواره» آغاز می‌شود؛ ۳. قوانین علمی، وقوع بعضی پدیده‌ها را در جهان، ناممکن اعلام می‌کنند. این ویژگی را ابطال‌پذیری می‌گویند. در جغرافیای سیاسی هم اگر یک نظریه و قانون علمی، واجد خصلت عمومی و شمولیت نباشد و قابل صدق و حمل بر همه یا اکثر موارد نباشد، هرگز از ویژگی علمی و معرفتی بهره‌مند نمی‌شود. از سوی دیگر، هر قانون ثابت و کلی که به توجیه رفتار و شرایط پدیده‌های مشابه و یکسان بپردازد، این قابلیت را دارد که رفتار همه پدیده‌های بعدی را پیش‌بینی کند. نظریه «فضای حیاتی» مثال بارزی در این زمینه است. راتزل با الهام از نظریه داروین در زمینه رشد و تکامل ارگانیستی دولت و کشور، دچار خطای منطقی شد و به غلط تصور می‌کرد که کشورها و دولت‌ها ماهیتی شبیه موجود زنده دارند و رشد و مرگ حکومت‌ها تابع قانون مزبور است، اما این نظریه نه عمومیت یافت و نه از قابلیت پیش‌بینی‌کنندگی برخوردار بود. درباره قابلیت پیش‌بینی‌کنندگی حوادث در جغرافیای سیاسی می‌توان به رابطه میان رضایتمندی مردم با پایداری و موفقیت حکومت اشاره کرد. در همه یا بیشتر موارد، هنگامی که مردم یک کشور از حکومت و دولت راضی باشند، حکومت پابرجا می‌ماند و در صورت نارضایتی آن‌ها، حکومت‌ها مورد تردید واقع می‌شود؛ برای مثال، هنگامی که در ایران، مردم از حکومت پهلوی ناراضی بودند، حکومت پهلوی سقوط کرد. از جمله ویژگی‌های دیگر معرفت علمی، خصلت ابطال‌پذیری گزاره‌ها و قضایای علمی و معرفتی است. ضوابطی



مانند ابطال و تحقیق‌پذیری، معیارهای کاملاً مناسبی برای تشخیص گزاره‌های علمی از گزاره‌های غیرعلمی محسوب نمی‌شوند و هردو ضابطه، خود نیازمند ضابطه و توجیهی فراتر هستند و آن، «قضایا و تصدیق‌های اولیه و بدیهی عقلی» است. باین‌حال، دو ضابطه ابطال و تحقیق‌پذیری را می‌توان تا حدودی برای تشخیص قضایای علمی از غیرعلمی به کار گرفت. بر اساس معیار ابطال‌پذیری، هر نوع گزاره و قضیه معرفتی که طی آزمون‌های متعدد و دقیق، ارزیابی و در صورت مشاهده مورد یا موارد خلاف نظریه ابطال شود، از سنخ معرفت علمی خواهد بود [۱۴]. پوپر استدلال می‌کند نظریه‌ای که علی‌الاصول از طریق تجربه قابل ابطال نباشد، غیرعلمی است. علم از طریق تلاش برای ابطال نظریه‌ها جلو می‌رود و دانشمندان تنها از طریق اشتباهاتشان درس می‌گیرند [۱۵]. در این زمینه می‌توان نظریه‌های هالفورد مکیندر مبتنی بر هارتلند و اسپایکمن مبتنی بر ریملاند و نظریه‌هایی از این قبیل را می‌توان جزء نظریه‌هایی قرار داد که از خاصیت ابطال‌پذیری برخوردارند. همچنین نظریه سورسکی آمریکایی مبتنی بر «اهمیت نیروی هوایی و منطقه تصمیم» یا نظریه «تراکم فضا و مکان» دیوید هاروی [۱۶]، از خاصیت ابطال‌پذیری برخوردارند. به‌طور کلی، در جغرافیای سیاسی به دلیل تجربی بودن، تمام نظریه‌هایی که از خاصیت عام و شمولیت و توان پیش‌بینی‌کنندگی برخوردار باشند، علمی به حساب می‌آیند. ۵. از جمله ویژگی‌های مهم علم تجربی، جزئی‌نگری و خصلت‌گزینشی آن است. به‌یقین، غفلت از این خصلت بنیادی، حاصلی جز فدا کردن علم و غوطه‌ور شدن در تاریکی و آشفته‌گویی‌های علم‌نما ندارد. به عبارت دیگر، کل‌گرایی و مطالعه همه جوانب یک پدیده در علم جای ندارد. هر علمی، جنبه‌ای از ابعاد بی‌شمار پدیده‌ای را کاوش می‌کند. هیچ علمی و حتی همه علوم، روی هم همه جوانب پدیده‌ها را تحقیق نمی‌کنند. البته بررسی کل‌گرایانه را نباید با بررسی مجموعی یکی پنداشت. درحالی‌که اولی نادرست و ناممکن است، دومی درست و میسر است. در بررسی مجموعی، شیء موردنظر را مانند عضوی از مجموعه‌ای می‌انگارند و روابط و مبادلات گزیده آن عضو را با مجموعه کاوش می‌کنند؛ یعنی در اینجا هم اصل‌گزینش حاکم است، اما در بررسی مجموعی هم همه روابط همه‌چیز با همه‌چیز را تحقیق نمی‌کنند؛ بلکه رابطه‌ای خاص و گزیده را انتخاب می‌کنند و خصلت آن را در شبکه‌ای از اجزای مرتبط بررسی می‌کنند. در تمام تحقیقات و عرصه‌های معرفتی جغرافیا، این ویژگی به چشم می‌خورد. برای روشن‌تر شدن مطلب می‌توان گفت هریک از پژوهشگران عرصه جغرافیا، متناسب با نوع گرایش تخصصی خود، در بررسی و مطالعه مکان‌ها و فضاهای جغرافیایی، صرفاً بعد و جنبه مشخصی از فضا را مطالعه می‌کنند؛ برای مثال، جغرافیدان سیاسی، بعد سیاسی فضا، جغرافیدان اقتصادی، بعد اقتصادی و جغرافیدان اقلیم‌شناس، بعد آب‌وهوایی فضای موردنظر را مطالعه می‌کنند و هرگز یک جغرافیدان قادر به مطالعه همه ابعاد فضای جغرافیایی به‌صورت تخصصی نیست و این به معنای گزینشی بودن مطالعات علمی است. بدین ترتیب، ملاحظه می‌شود که

تمام ویژگی‌های علم تجربی در جغرافیای سیاسی وجود دارد و می‌توان جغرافیای سیاسی را یک علم تجربی به شمار آورد؛ زیرا هرگونه پژوهشی در عرصه جغرافیای سیاسی، عینیات و تجربیات گذشته را در برمی‌گیرد و نتیجه‌ای کلی در چارچوب قانونمند و عرصه پایدار برای آینده را پیش‌بینی می‌کند. البته منظور این نیست که همیشه از گذشته صحبت می‌شود. منظور این است که هر حادثه و اتفاق جدید که در شرایط ژئوپلیتیکی کشورها رخ می‌دهد، ریشه در گذشته دارد. شاید بعضی از دلایل آن در زمان حال یافت شود، اما برای بررسی و رسیدن به یک نتیجه و قانون کلی و قابل پیش‌بینی، باید از گذشته و تجربیات استفاده کرد. به‌طورکلی، در هیچ علمی نمی‌توان گذشته را کنار گذاشت. مقوله‌ها همواره ریشه در گذشته دارند، اما علل و عوامل در بستر زمان متغیرند. پدیده‌های جغرافیای سیاسی نیز از این قاعده مستثنا نیستند. سرنوشت امروز و فردای هر کشوری با گذشته آن گره‌خورده است و برای رسیدن به موفقیت باید از گذشته درس گرفت.

### ۳-۵- محدوده مطالعاتی جغرافیای سیاسی و نقش آن در توسعه علمی

رویکرد متخصصان جغرافیای سیاسی در ارائه تعریفی جامع برای حوزه جغرافیای سیاسی با یکدیگر متفاوت است. به اعتقاد گروهی، جغرافیای سیاسی به مطالعه واحدهای سرزمینی، مرزها و زیرمجموعه‌های اداری و اجرایی می‌پردازد. به اعتقاد گروهی دیگر، جغرافیای سیاسی مطالعه جریان‌های سیاسی است و تنها تفاوت آن با علوم سیاسی، تأکید و توجه آن به آثار و پیامدهای جغرافیایی و به‌کارگیری فنون تحلیل فضایی است. هردو تعریف فوق، منعکس‌کننده رویکردهای نظری گسترده‌تری در دانش جغرافیا، جغرافیای منطقه‌ای و علم فضایی‌اند که در زمان‌هایی خاص در تاریخ تکامل جغرافیای سیاسی شاهد آن‌ها بوده‌ایم و هریک در برهه‌ای خاص بر دیگری ترجیح داده‌شده‌اند، اما امروزه رویکرد سومی نیز ارائه‌شده است که بیان می‌دارد جغرافیای سیاسی باید برم بنای مفاهیم کلیدی خود تعریف شود و این مفاهیم به اعتقاد پیروان این رویکرد، سرزمین و دولت‌اند. نویسندگانی که در پی ارائه تعریفی جامع‌تر از جغرافیای سیاسی‌اند، رویکرد چهارمی را اتخاذ کرده‌اند. به‌عنوان نمونه، جان اگنیو، جغرافیای سیاسی را به‌صورت «مطالعه چگونگی هم‌کنشی سیاست و جغرافیا و درواقع آثار جغرافیا بر سیاست» تعریف می‌کند [۱۷]. به‌طوری‌که جغرافیای سیاسی، شاخه‌ای از جغرافیا تلقی می‌شود که به هم‌کنشی‌های متعدد و چندگانه، میان سیاست و جغرافیا می‌پردازد. این دو اصطلاح، از یک پیکربندی مثلثی برخوردارند. در یک‌سو، قدرت، سیاست و خط‌مشی را می‌بینیم. قدرت، درواقع متاعی است که متضمن تداوم دو عنصر دیگر یعنی سیاست و خط‌مشی است. در سوی دیگر و درواقع در رأس مثلث، جغرافیا را مشاهده می‌کنیم.

بخش دوم - مبانی، مفاهیم، تجربه‌ها، الگوها و روندهای جدید توسعه میان رشتگی در ... □ ۱۱۳



شکل ۲ پیکربندی جغرافیای سیاسی [۱۸]

جغرافیای سیاسی به‌عنوان یک‌رشته دانشگاهی را می‌توان به سه دوره تقسیم کرد:

۱. دوره تسلط: از اواخر قرن نوزدهم میلادی تا جنگ جهانی دوم

۲. دوره انزوا: از دهه ۱۹۴۰ تا دهه ۱۹۷۰

۳. دوره احیا: از اواخر دهه ۱۹۷۰ تاکنون



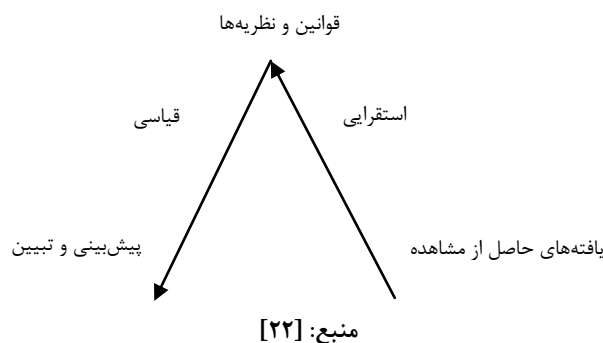
شکل ۳ سیر تکاملی جغرافیای سیاسی [۱۹]

در هر برهه‌ای از زمان، علوم مختلف دستخوش تغییر و تحول می‌شوند و نظریه‌های جدید از مکاتب مختلف که مورد تأیید اندیشمندان باشند، وارد حوزه علوم می‌شوند؛ بنابراین، علم در گذر زمان خود را تکمیل می‌کند؛ مانند یک موجود زنده که سیر تکامل را درمی‌نوردد. با این تفاوت که موجود زنده در محدوده‌ای از زمان از بین می‌رود، اما علم هیچ‌گاه از بین نمی‌رود و هرچه رشد کند، باز هم جای رشد دارد. این یکی از ویژگی‌های جدانشدنی از علم است. جغرافیای سیاسی، بر اثر تجربه طی قرون متمادی تکامل یافته و کامل‌تر شده است؛ به گونه‌ای که در هر بحث و گفت‌وگوی علمی، شاید ظاهراً از جغرافیای سیاسی نام‌برده نشود، ولی محتوای بحث‌های علمی، ناخودآگاه به سمت جغرافیا، موقعیت، قدرت و سیاست هدایت می‌شود. این عناصر در جغرافیای سیاسی محورهای کلیدی هستند.

در ارائه هر تعریفی از جغرافیای سیاسی و بیان هر مطلبی درباره آن، باید به بعضی مفاهیم و عناصر توجه شود که بدون وجود آن‌ها جغرافیای سیاسی وجود نخواهد داشت. درواقع، می‌توان این مفاهیم را عناصر تشکیل‌دهنده جغرافیای سیاسی دانست. این عناصر در شکل ۶ مشاهده می‌شوند.

### ۳-۶- نقش روش مطالعه و تحقیق در جغرافیای سیاسی، توسعه علم

اغلب پژوهش‌های جغرافیایی، از نوع پژوهش‌های میدانی و مواجهه مستقیم با پدیده‌های واقعی محیط‌اند. در شاخه سیاسی جغرافیا می‌توان این ویژگی‌ها را به‌وضوح مشاهده کرد؛ زیرا مطالعه میدانی در مورد واحدهای سیاسی و جنبه‌های مختلف ماهیت سیاسی فضا، امری معقول و کاملاً میسر است. در این رشته، داده‌های عینی از طریق مطالعات میدانی و تفاسیر و تحلیل‌های ذهنی و دیگر روش‌های علمی جمع‌آوری می‌شوند، سپس به‌عنوان منبعی برای تحلیل به کار می‌روند و درنهایت، به اصول و قوانین تعمیم‌یافته جغرافیایی در قالب گزاره‌ها و قضایای کلی منتهی می‌شوند. بدین ترتیب، در جغرافیای سیاسی، هم از روش‌های قیاسی پژوهش و تحلیل‌های ذهنی و هم از شیوه‌های مشاهداتی و آزمون‌های تجربی و نتایج به‌دست‌آمده، در مقیاسی وسیع استفاده می‌شود. استدلال قیاسی، از طریق معلومات کلی مانند تئوری و فرضیه، مجهولات جزئی را کشف می‌کند. استدلال استقرایی نیز از معلومات جزئی و داده‌های تجربی و برقراری ارتباط بین آن‌ها، حکم کلی را استنتاج می‌کند [۲۰]. در این رشته با دو عنصر اساسی «انسان» و «محیط جغرافیایی» سروکار داریم؛ بنابراین، تبیین‌های به‌کاررفته در آن، مشخصاً شامل دودسته تبیین‌های علی و تبیین‌های غایی هستند. این برداشت که موقعیت جغرافیایی و نسبی یک کشور در سرنوشت اقتصادی، سیاسی و امنیتی آن نقش مهمی دارد، به‌طور نسبی در چارچوب نظام علی موردبحث است، اما از آنجاکه انسان در رأس روابط محیطی قرارگرفته و در این رابط موجود ذی‌نفع است و با توجه به علایق و منافع خود، در محیط جغرافیایی دخل و تصرف می‌کند، به‌ناچار باید تحلیل و تبیین رفتار انسان (جوامع و دولت‌ها) از نوع غایی باشد؛ بنابراین، می‌توان گفت تبیین و تشریح علمی در جغرافیای سیاسی، شامل دو نوع «علی و غایی» است. همچنین از آنجاکه در این حوزه، هم‌زمان از شیوه‌های استقرایی و قیاسی استفاده می‌شود، باید گفت روش این علم «فرضی-استنتاجی» است. در این روش، از مشاهده موارد جزئی (البته مشاهدات مسبوق به فرضیه‌ها) و تعمیم‌یافته‌های خاص، به قوانین و اصول کلی می‌رسند و به‌طور متقابل، از اصول و قوانین کلی، به نحو قیاسی موارد و مصادیق جزئی را تشریح می‌کنند [۲۱]. برای تشریح مطالب فوق در جغرافیای سیاسی می‌توان از مثال زیر کمک گرفت: «جهانی‌شدن، حاکمیت کشورها را فرسایش می‌دهد.» تبیین این گزاره بر اساس دستگاه شناختی «قیاس-استقرا» چنین است:



الف) استقرا

«جهانی‌شدن اقتصاد، سبب تضعیف حاکمیت ملی کشور A شده است.»  
 «در عرصه اقتصاد، جهانی‌شدن، حاکمیت کشور B را فرسایش داده است.»  
 «جهانی‌شدن اقتصاد، حاکمیت کشور C را فرسایش داده است.»

نتیجه: جهانی‌شدن، حاکمیت ملی کشورها را فرسایش داده است.

ب) قیاس

(کبری) مقدم: فرایند جهانی‌شدن، حاکمیت ملی کشورها را محدود ساخته است.  
 (صغری) تالی: ایران یکی از کشورهای متأثر از فرایند جهانی‌شدن است.  
 نتیجه: فرایند جهانی‌شدن، حاکمیت ملی ایران را محدود ساخته است.

اگرچه هردو روش استقرا و قیاس در تحقیقات علمی دارای اهمیت‌اند، روش قیاسی (پژوهش‌های مبتنی بر فرضیه و نظریه) از اهمیت بیشتری برخوردارند. در مقابل این روش استدلال و تحلیل، ممکن است این شبهه مطرح شود که هیچ واحد سیاسی در زمین، مشابه واحد سیاسی دیگری نیست و اصولاً در جغرافیای سیاسی نمی‌توان از موضوعات و پدیده‌های مشابه سخن گفت؛ بنابراین، امکان دستیابی به روش استقرا به گزاره‌ها و تبیین‌های کلی و ثابت به‌خصوص از نوع علی وجود ندارد. بدین ترتیب، به نظر می‌رسد کسانی مانند رونالد جانستون و هارتشورن و بعضی دیگر از جغرافیدانان برجسته، باملاحظه همین تفاوت‌ها و نبود تشابه در جغرافیا به‌خصوص در بخش انسانی آن، به تحلیل‌های استقرایی و در نتیجه ماهیت قانونمند جغرافیا به دیده تردید نگریسته و به رد و انکار آن پرداخته‌اند. پاسخ به شبهه ذکرشده، نیازمند طرح مباحث دامنه‌دار و مبسوطی است که در اینجا امکان‌پذیر نیست، اما برای رفع این شبهه می‌توان به این پاسخ اجمالی اکتفا کرد که هیچ مانعی وجود ندارد که برای تبیین پدیده‌های سیاسی و تنظیم گزاره‌های کلی جغرافیای سیاسی، آن دسته از پدیده‌ها را که قابلیت مشاهده‌پذیری

بیشتری دارند و ملموس و قابل ارزیابی کمی هستند، در چارچوب تحلیلی و تبیین‌های علی بررسی کنیم و برعکس، آن بخش از ابعاد پدیده‌ها را که خصلت‌های کیفی و ناملموس دارند، از طریق تحلیل و استنتاج‌های عقلی و بر اساس حساب احتمالات مطالعه کنیم. علاوه بر این، اساساً وجود مصادیق و نمونه‌های مشابه و بی‌شمار در زمینه قوانین مربوط به علوم حقیقی (فلسفه، ریاضیات، فیزیک، نجوم و...) صادق است، اما در مورد علوم اعتباری نظیر جغرافیا، جامعه‌شناسی، اقتصاد، حقوق و نظایر آن‌ها، وجود مصادیق بی‌شمار برای کلیت یا قانون بودن گزاره‌ها و قضایا لزومی ندارد؛ به‌طوری‌که در علوم اعتباری، چنانچه حتی یک قضیه و گزاره شخصی داشته باشیم که میان موضوع و محمول آن، رابطه علی و معلولی برقرار باشد، همان گزاره شخصی در حکم یک قانون و قابل تعمیم به گزاره‌ها و قضایای دیگر است؛ [۲۳] به‌طور مثال، هنگامی که گفته می‌شود موقعیت جغرافیایی ایران عاملی مؤثر در افزایش قدرت ملی این کشور است، میان دو متغیر موقعیت جغرافیایی به‌عنوان موضوع گزاره و افزایش قدرت ملی به‌عنوان محمول جمله، رابطه‌ای علی بیان شده است. باوجود آنکه گزاره مزبور ناظر به یک کشور خاص (ایران) است، در حکم یک قاعده و قانون کلی است و قابلیت حمل بر تمام کشورهای دیگر را دارد.

#### ۴- نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که با توجه به اینکه، هر معرفت قابل آزمون و اثبات، در زمره معرفت علمی (تجربی) قلمداد می‌شود. دانش جغرافیا و از آن میان شاخه جغرافیای سیاسی که روابط نظام‌مند میان انسان (سیاست) و محیط جغرافیایی را بیان و تشریح می‌کند، از جمله علوم قدیمی است که سابقه آن به اندازه عمر انسان در زمین است. پرسش اساسی که در اینجا مطرح شد این بود که «آیا می‌توان با تبیین روش‌شناسی و مفهوم، جغرافیای سیاسی را گامی در جهت توسعه علمی قلمداد کرد.» نتایج تحقیق نشان می‌دهد که با توجه به اینکه، جغرافیای سیاسی در ردیف علوم تجربی قرار دارد، می‌توان آن را دانشی میان‌رشته‌ای در جهت توسعه علمی به شمار آورد.

## مراجع

- [۱] شکوئی، حسین (۱۳۷۵). اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا، جلد اول، انتشارات گیتاشناسی، تهران.
- [۲] حسینی، نرجس سادات (۱۳۹۷). تبیین پدیده شهر در جغرافیای سیاسی و ژئوپلیتیک، رساله دکترا، پردیس البرز، دانشگاه تهران. ص ۱۹۶.
- [۳] آری، موتی بن (۱۳۸۷). نظریه علمی چیست، ترجمه فریبرز مجیدی، مازیار، تهران. ص ۷.
- [۴] سروش، عبدالکریم (۱۳۸۸). علم چیست فلسفه چیست، انتشارات صراط، تهران. ص ۵.
- [۵] حبیبی، رضا (۱۳۸۶). درآمدی بر فلسفه علم، انتشارات امام خمینی (ره)، قم. ص ۱۱۹.
- [۶] داوری اردکانی، رضا، ۱۳۸۶، درباره علم، هرمس، تهران. ص ۲۰-۲۱.
- [۷] خرمشاهی، بهاء‌الدین (۱۳۶۱). پوزیتویسم منطقی، مرکز ایرانی مطالعه فرهنگ‌ها، تهران. ص ۵.
- [۸] اکاشا، سمیر (۱۳۸۸). فلسفه علم، ترجمه ابوالفضل حقیری، امیرکبیر، تهران. ص ۱۱۶.
- [۹] لیدمن، جیمز (۱۳۹۰). فلسفه علم، ترجمه حسین کرمی، انتشارات حکمت، تهران. ص ۸۲.
- [۱۰] کامران، حسن و محمود واثق (۱۳۸۶). منطق و روش علمی در جغرافیای سیاسی، مجله جغرافیا و توسعه، دوره پنجم، شماره ۱۰، صص ۷۳-۸۸.
- [۱۱] سروش، عبدالکریم (۱۳۸۸). علم چیست فلسفه چیست، انتشارات صراط، تهران. ص ۹.
- [۱۲] گیلیس، دانالد (۱۳۸۱). فلسفه علم در قرن بیستم، ترجمه حسن میاننداری، انتشارات سمت، تهران. ص ۲۲.
- [۱۳] سروش، عبدالکریم (۱۳۵۸). علم چیست فلسفه چیست، انتشارات پیام آزادی، تهران. ص ۱۶.
- [۱۴] پوپر، کارل ریموند (۱۳۶۳). حدس‌ها و ابطال‌ها، ترجمه احمد آرام، شرکت سهامی انتشار، تهران.
- [۱۵] لیدمن، جیمز (۱۳۹۰). فلسفه علم، ترجمه حسین کرمی، انتشارات حکمت، تهران. ص ۶۵.
- [۱۶] مویر، ریچارد (۱۳۷۹). دیدگاه‌های نو در جغرافیای سیاسی، ترجمه دره میرحیدر، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، تهران. ص ۳۷.
- [17] Agnew, J. (2003). Contemporary Political Geography: Intellectual Heterodoxy and Its Dilemmas, Political Geography, No. 22, PP. 603- 606
- [۱۸] حسینی، نرجس سادات (۱۳۹۷). تبیین پدیده شهر در جغرافیای سیاسی و ژئوپلیتیک، رساله دکترا، پردیس البرز، دانشگاه تهران. ص ۲۱۳.
- [۱۹] حسینی، نرجس سادات (۱۳۹۷). تبیین پدیده شهر در جغرافیای سیاسی و ژئوپلیتیک، رساله دکترا، پردیس البرز، دانشگاه تهران. ص ۲۱۴.
- [۲۰] حافظ‌نیا، محمدرضا (۱۳۹۱). روش تحقیق در علوم انسانی انتشارات سمت، تهران. ص ۴۴.
- [۲۱] ازی، جان (۱۳۷۷). درآمدی تاریخی به فلسفه علم، ترجمه علی پایا، انتشارات سمت، تهران. ص ۲.

[۲۲] چالمرز، آلن. اف (۱۳۸۲). چستی علم، سمت، تهران، ص: ۱۸.

[۲۳] مصباح یزدی، محمدتقی (۱۳۷۹). جامعه و تاریخ از دیدگاه قرآن، انتشارات سازمان تبلیغات اسلامی، تهران. ص ۱۲۰-۱۲۳.



## آموزش عالی با رویکرد میان‌رشته‌ای و جهت‌گیری کارآفرینی: تجربه‌ای از دانشکده کسب‌وکار دانشگاه کلارکسون

محمد شیخ‌زاده

استادیار گروه آموزشی مدیریت بازرگانی، دانشگاه بجنورد

### چکیده

این مقاله با استفاده از روش مطالعه موردی و باهدف معرفی الگویی موفق از توسعه آموزش عالی با رویکرد میان‌رشته‌ای در دانشکده کسب‌وکار دانشگاه کلارکسون تدوین شده است. در این مقاله نخست به بررسی جایگاه رویکرد میان‌رشته‌ای و کارآفرینی در سند راهبردی این دانشکده و به‌ویژه چشم‌انداز، بیانیه مأموریت و ارزش‌های محوری و شایستگی‌های متمایز آن پرداخته شده است. سپس دوره‌های میان‌رشته‌ای این دانشکده معرفی گردیده‌اند. به‌منظور الگوبرداری بهینه، رشته مهندسی و مدیریت از میان دوره‌های مختلف این دانشکده انتخاب گردیده و سرفصل‌های میان‌رشته‌ای آن به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین به اقدامات این دانشکده در راستای ترویج و نهادینه کردن کارآفرینی اشاره شده است. در پایان نیز به آثار و نتایج این رویکرد در توسعه مهارت افزایی و پتانسیل اشتغال‌پذیری دانش‌آموختگان این دانشکده پرداخته شده است.

### کلیدواژه‌ها

رویکرد میان‌رشته‌ای، دانشکده کسب‌وکار، دانشگاه کلارکسون، کارآفرینی، مهندسی، مدیریت.

## ۱- مقدمه

یکی از دلایلی که باعث شده دانشکده کسب‌وکار دانشگاه کلارکسون<sup>۱</sup> به‌عنوان یکی از بهترین دانشکده‌های کسب‌وکار در ایالت متحده آمریکا شناخته شود این است که این دانشکده رویکردی میان‌رشته‌ای و متفاوت را انتخاب کرده و دنبال می‌کند. رشته‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد این دانشکده به این دلیل مطرح و برجسته هستند که آموزش‌های کلاسی و تجربه‌های بیرون از کلاس درس با مشارکت بهترین اساتید و رهبران کسب‌وکار و کارآفرینان اصیل به‌گونه‌ای طراحی شده است که به نیازهای موردنظر نوآورترین شرکت‌های جهان پاسخ دهد. این شرکت‌ها به دنبال دانشجویانی هستند که بتوانند ایده‌هایی را از دل افراد و زمینه‌های مختلف درآورند و فراتر از مرزهای سنتی بازاریابی، اقتصاد، مالی، حسابداری، منابع انسانی، روابط بین‌الملل و ارتباطات سازمانی گام برداشته و فنون ناب کسب‌وکار را به‌گونه‌ای مبتکرانه در حوزه فنی مهندسی، مدیریت زنجیره تأمین جهانی، تجزیه و تحلیل‌های مالی، تحلیل داده‌ها و سیستم‌های اطلاعات و غیره به کار گیرند [۱].

در دانشگاه کلارکسون چنین نوعی از آموزش با رویکرد کارآفرینی ارائه می‌شود. دانشجویان این دانشگاه با اعتمادبه‌نفس و رزومه‌ای که نشان‌دهنده تفکر، مهارت و تجربه‌های موردنیاز برای خدمت در فرصت‌های شغلی عالی است، فارغ‌التحصیل می‌شوند؛ به‌گونه‌ای که ۹۵ درصد از آنان طی ۵ سال اول فارغ‌التحصیلی در مشاغل مناسبی با درآمدی معادل ۵۷ هزار دلار مشغول به کار می‌شوند.

این دانشگاه که یکی از دانشگاه‌های مطرح ایالات متحده آمریکا است و در پوتسدام ایالت نیویورک<sup>۲</sup> واقع گردیده است، از سال ۱۹۵۸ تاکنون در رشته میان‌رشته‌ای مهندسی و مدیریت بیش از ۴۰۰۰ نفر فارغ‌التحصیل داشته است و از ۳۱۰۰ نفر فارغ‌التحصیل فعال آن، یکی از ۵ نفر آن‌ها در سمت‌های مهمی مانند ریاست، مدیرعاملی یا شریک تجاری مشغول فعالیت هستند [۲].

## ۲- ارکان راهبردی دانشکده کسب‌وکار

با عنایت به اینکه رویکرد میان‌رشته‌ای و جهت‌گیری کارآفرینانه از سند راهبردی دانشگاه کلارکسون نشأت گرفته است، در این بخش، چشم‌انداز، مأموریت و ارزش‌های دانشکده کسب‌وکار این دانشگاه ارائه می‌شود.

## ۲-۱- چشم‌انداز دانشکده کسب‌وکار

ما به دنبال توسعه شهرت خود به‌عنوان یک رهبر و پیشرو در دوره‌های آموزشی میان‌رشته‌ای در کسب‌وکار و مدیریت مهندسی هستیم. ما به دنبال شناسایی و رشد دوره‌های مرتبط با بازار و گسترش

1- Clarkson University School of Business

2- Potsdam, New York

مرزهای دانش در این حوزه هستیم. ما به دنبال بهبود ارزش دوره‌های آموزشی خود و تعاملات هدفمند دانشجویان، دانشجو، دانشکده و استاد و فراهم نمودن فرصت‌های یادگیری و خلق شبکه‌های مؤثری از دانشجویان، فارغ‌التحصیلان، کارکنان، اساتید و همچنین کارفرمایان و سایر ذینفعان هستیم. این موارد باهم یک تجربه‌آموزشی منحصر به فرد را باهدف تربیت انسان‌هایی جامع و فرهیخته فراهم می‌نماید [۲].

## ۲-۲- بیانیه مأموریت دانشکده کسب‌وکار

ما برای خلق و توسعه دانش، با درآمیختن کسب‌وکار و فناوری، با یکدیگر کارکنیم. ما دانشجویانی را آموزش و پرورش می‌دهیم که مرزهای رشته را گسترش می‌دهند و به دنبال راه‌حل‌های خلاقانه و نو از طریق حل مسئله ابتکاری هستند و در یک محیط جهانی فعالیت و پیشروی می‌کنند [۲].

## ۳-۲- ارزش‌های دانشکده کسب‌وکار

علاوه بر ارزش‌های دانشگاه کلارکسون (کار تیمی، مراقبت، صداقت، بینش، تنوع، خدمت‌رسانی، رشد، کوشش و پشتکار) ما به‌طور ویژه به اصول زیر پایبند هستیم:

- فراهم نمودن فرصت‌های یادگیری تجربی
- خلق یک رویکرد میان‌رشته‌ای به یادگیری
- توسعه رویکردهای جهانی
- تقویت تفکر کارآفرینی و نوآوری

## ۴-۲- ویژگی‌های متمایز دانشکده کسب‌وکار

تصادفی نیست که یکی از پنج فارغ‌التحصیل دانشکده کسب‌وکار دانشگاه کلارکسون، مدیرعامل، مدیر ارشد یا مالک یک شرکت است. این دانشجویان نتیجه رویکرد میان‌رشته‌ای و جهت‌گیری کارآفرینی و مزیت رقابتی این دانشگاه در حوزه یکپارچگی و نوآوری هستند. دانشجویان این دانشگاه توسط جمع موفقی از نسل جدید رهبران کسب‌وکار حمایت می‌شوند. به‌طور کلی آنچه دانشکده کسب‌وکار کلارکسون را متمایز می‌کند عبارت است از:

## ۴-۲-۱- آموزش واقعاً یکپارچه کسب‌وکار

سرفصل‌های ارائه‌شده در رشته‌های کسب‌وکار این دانشگاه آینه تمام‌نمای روشی است که کسب‌وکارها واقعاً به آن شیوه کار می‌کنند. به‌عنوان مثال یک دانشجو برای تبدیل شدن به یک بازاریاب اثربخش و کارآمد علاوه بر اصول بازاریابی به دانش مالی، عملیات و حسابداری هم نیاز دارد. دوره‌های آموزشی به‌گونه‌ای طراحی شده است که دانشجو می‌تواند با درک جامعی از فرآیندهای کسب‌وکار (از

فناوری اطلاعات گرفته تا شبکه‌های زنجیره تأمین جهانی) مهارت‌ها و تجربه موردنیاز را هم‌کسب نماید.

#### ۲-۴-۲- یادگیری از طریق عمل

دوره‌های این دانشگاه باتجربه سال اول آغاز می‌شود. همه دانشجویان قبل از اینکه فارغ‌التحصیل شوند می‌بایست در پروژه چالش توسعه یک محصول یا خدمت جدید درگیر شوند، آن را به یک سرمایه‌گذار عرضه نمایند و یک کسب‌وکار راه‌اندازی کنند. این نوع درگیر شدن و کسب تجربه حرفه‌ای، روش زندگی در کلارکسون است. در بخش‌های بعدی مقاله در خصوص فرصت‌های یادگیری تجربی مانند کارآموزی، کارورزی و فرصت مطالعاتی خارج از کشور بیشتر صحبت خواهیم نمود.

#### ۲-۴-۳- جهانی شدن

موفقیت در بازار جهانی مستلزم درک درست و دست‌اول از تفاوت‌های فرهنگی حاکم بر کسب‌وکارها در جهان است. به همین دلیل تقریباً همه دانشجویان دانشکده کسب‌وکار می‌بایست یک تجربه جهانی را کسب نمایند که این امر از طریق گذراندن یک نیمسال تحصیلی در خارج یا یک سفر کوتاه‌مدت علمی در قالب برنامه کسب‌وکار جهانی تحقق می‌یابد.

#### ۲-۴-۴- پیوستن به یک جامعه حامی و موفق

دانشجویان در کلارکسون تنها نخواهند بود. علاوه بر اعضای هیئت‌علمی معتبر که شخصاً و قبلاً به موفقیت دانشجویان علاقه‌مند هستند، مشاوران علمی نیز وجود دارند که به دانشجویان در تحقق اهداف آموزشی کمک می‌کنند. بخش خدمات شغلی یک واحد بسیار ارزشمند است که با بهره‌گیری از یک شبکه گسترده و پراکنده، دریافتن شغل مناسب به دانشجویان کمک می‌کند [۲].

#### ۳- معرفی دوره‌های میان رشته‌های دانشکده کسب‌وکار

دوره‌های کسب‌وکار دانشگاه کلارکسون واقعاً متمایز هستند. این دوره‌ها با مشارکت رهبران شرکت‌های صنعتی پیشرو رویکردی میان‌رشته‌ای و با ترکیبی از دو یا چند رشته دانشگاهی که باعث اثربخشی و پویایی زیاد چنین دوره‌هایی می‌شود طراحی گردیده‌اند [۳]. برخی از این دوره‌های میان‌رشته‌ای عبارت‌اند از:

۱. رشته مهندسی و مدیریت (ترکیبی از رشته‌های مدیریت، مهندسی، علوم پایه و فناوری)
۲. رشته نوآوری و کارآفرینی (ترکیبی از رشته‌های بازاریابی، مدیریت، فناوری و اقتصاد)
۳. رشته هوش تجاری و تحلیل داده‌ها (ترکیبی از رشته‌های فناوری، مدیریت و عملیات)

۴. رشته سیستم‌های اطلاعات و تجزیه و تحلیل مالی (ترکیبی از رشته‌های فناوری، مدیریت و عملیات)

۵. رشته مدیریت زنجیره تأمین جهانی (ترکیبی از رشته‌های عملیات، بازاریابی، فناوری و اقتصاد)

۶. رشته اطلاعات و تجزیه و تحلیل مالی (ترکیبی از رشته‌های مالی، حسابداری، فناوری و اقتصاد)

دانشجویان می‌توانند گرایش‌های تخصصی مختلفی را در هر یک از این رشته‌ها ادامه دهند و در طول تحصیل از دوره‌هایی مانند برنامه کسب و کار جهانی، تجربه سال اول، کارآموزی و فرصت‌های کارورزی برای کسب تجربه بهره‌مند می‌شوند. دوره‌های کارشناسی ارشد کسب و کار<sup>۱</sup> (MBA) این دانشگاه نیز با همان رویکرد میان‌رشته‌ای طراحی شده است و بهترین اقدامات مدیریت کسب و کار را با رویکردی جهانی، پایدار و مبتنی بر فناوری ادغام نموده است. نمونه‌ای از این دوره‌ها عبارت‌اند از:

- دوره یک‌ساله MBA

- MBA محیط‌زیست (دو ساله)

- دوره یک‌ساله MBA جهانی

- MBA مهندسی

- MBA حسابداری

- MBA مجازی (پاره‌وقت)

- کارشناسی ارشد مدیریت مهندسی

از بین دوره‌های مختلف میان‌رشته‌ای مدیریت و کسب و کار که در این دانشکده وجود دارد، در ادامه به بررسی دقیق‌تر رشته مهندسی و مدیریت می‌پردازیم.

#### ۴- بررسی رشته میان‌رشته‌ای مهندسی و مدیریت

رشته مهندسی و مدیریت یک‌رشته ایدئال برای افراد علاقه‌مند به پویایی و انعطاف‌پذیری در یک مسیر شغلی است که به رهبری و فناوری تمرکز دارد. این رشته در سال ۱۹۵۴ و به‌منظور پاسخگویی به تقاضای روزافزون صنایع به افرادی با مجموعه مهارت‌های قوی در زمینه مهندسی و مدیریت، راه‌اندازی گردید. دانشجویان این رشته برای مواجهه شدن با تحولات سریع فنی و مدیریتی در یک سازمان آماده می‌شوند. هدف این رشته تربیت افرادی حرفه‌ای در زمینه‌های مدیریت عملیات، مدیریت پروژه، مهندسی فرایند، یکپارچگی سیستم‌های زنجیره تأمین و کارآفرینی فناورانه است. فارغ‌التحصیلان این رشته میان‌رشته‌ای یاد می‌گیرند که چگونه:

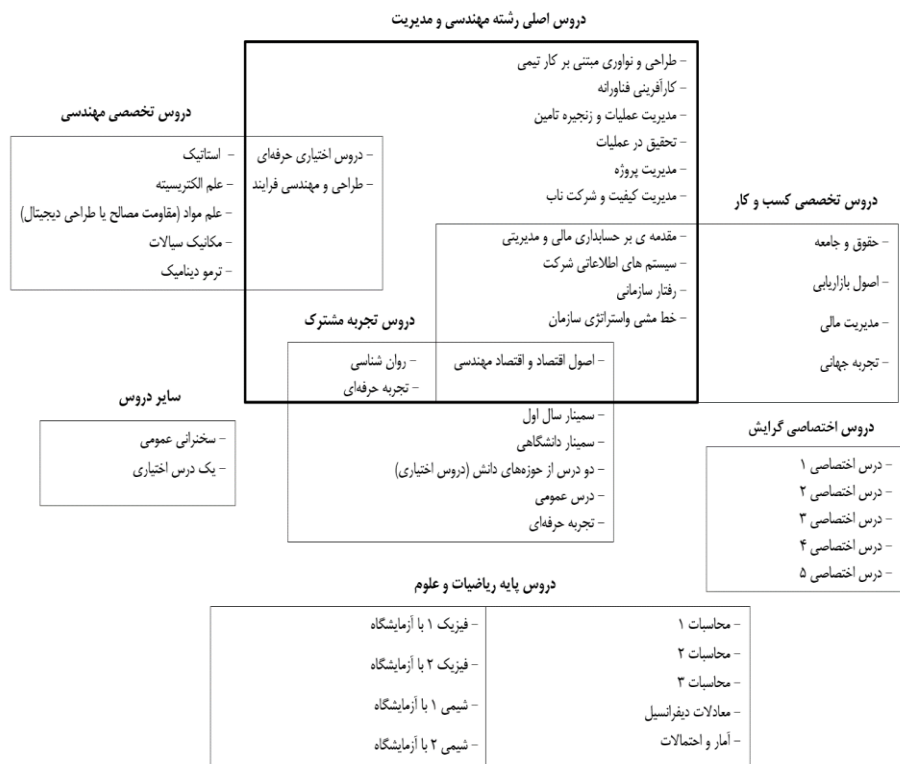
- مانند مهندسان فکر کنند؛

- مانند مدیران فکر کنند؛
  - با مهندسان، مدیران و سرپرستان ارتباط برقرار نمایند؛
  - از تصمیم‌های مهندسی در کسب‌وکار استفاده کنند.
- درواقع فارغ‌التحصیل این رشته هم دارای مدرک مهندسی است و هم مدرک مدیریت؛ لذا هم از کار کردن با افراد لذت می‌برد و هم از کار کردن با فناوری و همچنین جسارت لازم برای رهبر شدن را دارد [۴].
- شکل (۱) سرفصل‌های رشته مهندسی و مدیریت با رویکرد میان‌رشته‌ای [۲]

#### ۴-۱- معرفی سرفصل‌های رشته مهندسی و مدیریت

- همان‌طور که در شکل (۱) نشان داده شده است دانشجویان این رشته دروس مختلفی را در زمینه‌های زیر می‌گذرانند:
- دروس ریاضیات و علوم پایه (۵ درس در ریاضیات، ۴ درس آزمایشگاهی علوم پایه)
  - دروس کسب‌وکار (۷ درس)
  - دروس میان‌رشته‌ای که از اصول مهندسی و فناوری در حل مسائل کسب‌وکار بهره می‌گیرد (۶ درس)
  - سایر دروس (۲ درس مانند سمینار کتبی و سخنرانی عمومی)
  - دروس کسب تجربه مشترک (۷ درس)
  - دروس اختصاصی گرایش (حداقل ۵ درس)
  - در جدول (۱) دروسی که دانشجویان رشته مهندسی و مدیریت در ترم‌های تحصیلی مختلف بایستی بگذرانند ارائه شده است.

بخش دوم - مبانی، مفاهیم، تجربه‌ها، الگوها و روندهای جدید توسعه میان رشته‌گی در ... □ ۱۲۵



شکل ۱

جدول ۱ برنامه ترم‌بندی دروس رشته مهندسی و مدیریت [۲]

عنوان درس	تعداد واحد	عنوان درس	تعداد واحد
ترم اول		ترم دوم	
- مقدمه‌ای بر حسابداری مالی و مدیریتی	۳	- سیستم‌های اطلاعاتی شرکت	۳
- طراحی و نوآوری مبتنی بر کار تیمی	۳	- کارآفرینی فناورانه	۲
- سمینار دانشگاهی	۳	- محاسبات (۲)	۳
- محاسبات (۱)	۳	- روان‌شناسی	۳
- شیمی (۱)	۳	- شیمی (۲)	۴
- سمینار سال اول	۴		
	-		

ترم سوم		ترم چهارم	
۳	- اصول اقتصاد و اقتصاد مهندسی	۳	- آمار و احتمالات
۳	- حقوق و جامعه	۳	- مدیریت پروژه
۳	- معادلات دیفرانسیل	۳	- دروس عمومی
۳	- رفتار سازمانی	۳	- استاتیک
۳	- فیزیک (۱)	۳	- فیزیک (۲)
۴	- درس اختصاصی گرایش (۱)	۴	- درس اختصاصی گرایش (۲)
۲		۲	

ترم پنجم		ترم ششم	
۳	- محاسبات (۳)	۳	- معادلات دیفرانسیل
۳	- مدیریت مالی	۳	- علم مواد
۳	- علم الکترونیک	۳	- اصول بازاریابی
۳	- تحقیق در عملیات	۳	- مکانیک سیالات
۳	- درس اختیاری حرفه‌ای	۳	- سخنرانی عمومی
۳	- درس حوزه دانش (۱)	۳	- درس حوزه دانش (۲)
۲	- درس اختصاصی گرایش (۳)	۳	- درس اختصاصی گرایش (۴)
ترم هفتم		ترم هشتم	
۳	- طراحی و مهندسی فرایند	۳	- خط‌مشی و استراتژی سازمان
۳	- ترمودینامیک	۳	- مدیریت پروژه
۳	- مدیریت عملیات و زنجیره تأمین	۳	- مدیریت کیفیت و شرکت ناب
۳	- درس اختیاری حرفه‌ای	۳	- درس اختیاری حرفه‌ای
۳	- درس اختصاصی گرایش (۵)	۳	- درس اختصاصی گرایش (۶)
۳	- درس اختیاری	۳	- تجربه جهانی
۲	- تجربه حرفه‌ای	-	-

#### ۴-۲- معرفی برخی از سرفصل‌های رشته مهندسی و مدیریت با جهت‌گیری کارآفرینی

علاوه بر رویکرد میان‌رشته‌ای در طراحی دوره مهندسی و مدیریت، توجه ویژه‌ای به جهت‌گیری کارآفرینی نیز شده است که در این بخش برخی از این دروس معرفی می‌گردد.

نخستین درسی که در قالب دو درس و طی دو ترم در سال اول تحصیل به دانشجویان ارائه می‌شود "درس طراحی و نوآوری مبتنی بر کار تیمی"<sup>۱</sup> است که گذراندن آن برای همه دانشجویان سال اول الزامی است. دانشجویان در این درس درگیر یک پروژه یک‌ساله می‌شوند که طی آن می‌بایست یک محصول را طراحی، تولید و به‌طور بالقوه تجاری‌سازی نمایند. این پروژه مستلزم به‌کارگیری ابزارها و

1- Team-based Design and Innovation



اصول مهندسی و مدیریت است. تمرکز اصلی این درس در ترم اول بر ایجاد تیم‌های کاری، معرفی ابزارهای طراحی و تکمیل طراحی مفهومی محصول هست. ادامه این پروژه در ترم دوم تحصیل با درسی تحت عنوان "کارآفرینی فناورانه"<sup>۱</sup> صورت می‌گیرد. تمرکز اصلی این درس در ترم دوم تهیه طرح تجاری در خصوص طراحی مفهومی صورت گرفته در ترم اول است.

"سمینار دانشگاهی"<sup>۲</sup> عنوان درسی است که دانشجویان سال اول را با دنیایی از فرهنگ‌ها، تاریخ‌ها و نیروهای جهانی که زندگی شخصی و حرفه‌ای آن‌ها را شکل خواهد داد آشنا می‌کند. دانشجویان در این درس یاد می‌گیرند مسائل را در بافت‌های فرهنگی گسترده تحلیل نمایند و تجربه ارزیابی و تفسیر متون ادبی و غیرادبی را به دست آورند. سمینارها در کلاس‌هایی کوچک و تا حدودی ساختارمند برگزار می‌شود و در آن به بحث و گفتگو، خواندن و تفکر انتقادی، نوشتن مشروح و کار مشارکتی تمرکز می‌شود.

درس دیگری که برای دانشجویان سال اول ارائه می‌شود "سمینار سال اول"<sup>۳</sup> است که در آن بر کار گروهی و پویایی‌های تیمی تمرکز می‌شود. در این سمینار به مأموریت و انتظارات از فرآیند یادگیری در دانشگاه پرداخته می‌شود، ارتباطات و مهارت‌های کار تیمی تقویت می‌شود و محتوای مناسبی در خصوص مسائل سلامت و زندگی دانشجویی در طول دوران تحصیل ارائه می‌شود. مباحثه، فعالیت‌های تیمی، فرصت‌های رهبری و تعامل با دانشجویان ترم‌های بالاتر، پایه و اساس این درس را تشکیل می‌دهد [۲].

#### ۴-۲-۱- دروس تجربه مشترک<sup>۴</sup>

"تجربه مشترک"، مجموعه دروسی است که با اهداف یادگیری و نتایج مشترک برای همه دانشجویان دانشگاه ارائه می‌شود. برای تحقق این اهداف، هر دانشجویی می‌بایست یک مجموعه از دروس "حوزه دانش"<sup>۵</sup> و یک "تجربه حرفه‌ای"<sup>۶</sup> را بگذراند. این دروس که برخی اجباری و برخی اختیاری هستند هم مرتبط با رشته اصلی دانشجو است و هم می‌تواند از دروس سایر رشته‌ها انتخاب شود. چهار هدف اصلی موردنظر در این تجربه مشترک عبارت‌اند از:

- یادگیری برقراری ارتباط مؤثر
- درک ارزش تنوع در محیط‌های کاری و حرفه‌ای

1- Technological Entrepreneurship

2- Clarkson Seminar

3- First Year Seminar

4- Common Experience Courses

5- Knowledge Area Courses

6- Professional Experience

- پی بردن به اهمیت اخلاق فردی، اجتماعی و حرفه‌ای
  - فهمیدن این‌که چگونه می‌توان از فناوری برای خدمت به بشریت استفاده نمود.
- هر یک از این اهداف در سرفصل‌ها موردتوجه قرار می‌گیرد و در طی دوران تحصیل تقویت می‌شود. دروس تجربه مشترک تحت عناوین زیر ارائه می‌شوند:

#### • دروس حوزه‌های دانش

دروس حوزه‌های دانش اهداف یادگیری عمومی و خاصی را دنبال می‌کنند. هر دانشجو می‌بایست حداقل پنج درس در این رابطه بگذراند به‌گونه‌ای که حداقل چهار حوزه از شش حوزه دانش که در جدول (۲) آمده را پوشش داده شود.

**جدول ۲ معرفی دروس حوزه دانش و اهداف آن‌ها [۲]**

حوزه دانش	اهداف کلان یادگیری	نمونه‌ای دروس مرتبط
فرهنگ و جامعه	این دروس دانشجویان را قادر می‌سازد تا همه افراد ازجمله خودشان را بشناسند؛ بافرهنگ‌ها و جوامعی که عقاید، ارزش‌ها و نگرش‌های آن‌ها نسبت به جهان را شکل می‌دهند زندگی کنند؛ در خصوص فرهنگ یا جوامعی متفاوت بافرهنگ و جامعه خود دانش کسب نمایند.	افراد و فرهنگ‌ها در فیلم و داستان، تاریخ باستان، تاریخ آلمان نازی، آشنایی با ویتنام، ادبیات چین
مسائل معاصر و جهانی	این دروس دانشجویان را قادر می‌سازد تا نقادانه به تحصیل مسائل اجتماعی، سیاسی و یا اخلاقی در جامعه جهانی معاصر بپردازند.	اخلاق کسب‌وکار، قوانین محیط‌زیست، حقوق بشر
علم اقتصاد و سازمان‌ها	دانشجویان را قادر می‌سازد تا مفاهیم اقتصادی و سازمانی و تصمیم‌گیری را به‌خوبی بفهمند.	اقتصاد خرد، اقتصاد کلان، توسعه بین‌المللی و تغییر و تحولات اجتماعی
هنرهای تجسمی	دانشجویان را قادر می‌سازد تا آثار هنری از قبیل نقاشی، موسیقی، عکاسی و ادبیات را تحلیل و تفسیر و نقد کنند. همچنین با نقش و ارزش تصویرسازی هنری در درک تجربه بشری را آشنا شوند.	دروس رسم و نقاشی، فیلم و داستان، ادبیات جنگ، ادبیات چین، نمایشنامه‌نویسی
رفتار فردی و گروهی	دانشجویان را قادر می‌سازد تا از چارچوب مناسبی برای درک و توضیح رفتار در بافت‌های مختلف فردی تا اجتماعی و سیاسی استفاده نمایند.	اکولوژی رفتاری و بوم‌شناسی اجتماعی، علم سیاست آمریکا، نظریه سیاست، مقدمه‌ای بر روان‌شناسی
علم، فناوری و جامعه	دانشجویان را قادر می‌سازد تا روش‌هایی که جامعه بر خلق دانش خاص و توسعه فناوری تأثیر می‌گذارد را شناسایی و تحلیل نمایند و متوجه شوند دانش و فناوری به چه روش‌هایی بر زندگی، ارتباطات و دنیای آن‌ها تأثیر می‌گذارند.	محیط‌زیست، فناوری و جامعه، زیست‌شناسی محافظتی، علم و جامعه، قانون و اخلاق زیست

#### • دروس عمومی

"درس عمومی"<sup>۱</sup> به درسی اطلاق می‌شود که اهداف دو حوزه از دانش را پوشش دهد. مانند ادبیات چین که هم به حوزه دانش فرهنگ‌ها و جوامع و حوزه دانش هنرهای تجسمی مربوط می‌شود.

#### ۴-۲-۲- دروس اختیاری حرفه‌ای<sup>۲</sup>

دانشجویان رشته مهندسی و مدیریت می‌توانند با توجه به زمینه کاری و علاقه خود و با تأیید استاد راهنما، درسی از سایر رشته‌های فنی مهندسی مانند هوافضا، عمران، شیمی، برق، کامپیوتر، مکانیک و ... انتخاب نمایند.

#### ۴-۲-۳- دروس کسب تجربه حرفه‌ای

تجربه حرفه‌ای<sup>۳</sup> یکی از دوره‌های الزامی تجربه مشترک است که طبق آن همه دانشجویان در یک تجربه حرفه‌ای مبتنی بر پروژه مانند کارورزی<sup>۴</sup>، کارآموزی<sup>۵</sup>، یک تحقیق هدفمند<sup>۶</sup> یا یک پروژه اجتماعی<sup>۷</sup> کاملاً مرتبط با اهداف حرفه‌ای دانشجو مشارکت می‌کنند. دانشجویان رشته مهندسی و مدیریت به یکی از روش‌های زیر می‌توانند این دوره را بگذرانند:

الف) یک تجربه حرفه‌ای مشخص مانند کارآموزی در یک صنعت یا یک سازمان دولتی یا غیره، که می‌تواند در تابستان یا در ترم کارورزی گذرانده شود.

ب) مشارکت در یک پروژه تحقیقاتی مستقل تحت هدایت یک مربی واجد شرایط که می‌تواند در داخل دانشگاه یا بیرون از آن، در تابستان یا در طول ترم تعریف و اجرا شود.

ج) پذیرش نقش رهبری یا یک مسئولیت مهم در یک پروژه تیمی مناسب، این نقش می‌تواند همکاری در یک پروژه رقابتی مانند جشنواره اسپید<sup>۸</sup> یا یک پروژه تیمی مرتبط با حرفه یا یک فعالیت داوطلبانه باشد.

د) هرگونه فعالیتی که نشان دهند دانشجو توانسته به اهداف کسب تجربه حرفه‌ای دست یابد. انتظار می‌رود دانشجویان حداقل ۱۵۰ ساعت در این دوره حضور داشته باشند [۵].

هدف از گذراندن دوره کسب تجربه حرفه‌ای عبارت است از:

- 
- 1- University Course
  - 2- Professional Electives
  - 3- Professional Experience
  - 4- co-op
  - 5- Internship
  - 6- Directed Research
  - 7- Community Project
  - 8- SPEED (Student Projects for Engineering Experience and Design)

- ۱- دانشجویان به‌ضرورت به‌روزرسانی مهارت‌های حرفه‌ای خود بعد از فارغ‌التحصیلی پی ببرند.
- ۲- دانشجویان یادگیری مؤثر را از خود نشان دهند.
- ۳- دانشجویان مهارت‌های رهبری مانند هدف‌گذاری، مدیریت تغییر، رفتار اخلاقی و بازخوردهای عملی از خود نشان دهند.
- ۴- دانشجویان مهارت‌های کار تیمی مانند برقراری روابط مؤثر با هم‌تیمی‌ها، عضو فعال تیم بودن و شناسایی و مدیریت تعارض تیمی را کسب نمایند.
- ۵- دانشجویان نشان دهند که ارزش خدمت به دانشگاه، جامعه و حرفه را درک کرده‌اند.

#### ۴-۲-۴ دوره تجربه بین‌الملل

فارغ‌التحصیل دانشکده کسب‌وکار می‌بایست یک دوره تجربه بین‌المللی<sup>۱</sup> را گذرانده باشد. این تجربه بین‌المللی می‌تواند در قالب گذراندن یک ترم تحصیلی در خارج از کشور و یا سفرهای مطالعاتی کوتاه‌مدت باشد. برنامه کسب‌وکار جهانی<sup>۲</sup>، یک دوره مطالعاتی فشرده (سفر دو یا سه‌هفته‌ای) در خارج از کشور است. این سفرها به‌منظور شرکت در کلاس‌های ساختارمند، بهره‌مندی از تجربیات یک صاحب‌نظر و بازدید از شرکت‌ها، دستگاه‌های دولتی و یا مجموعه‌های مهم آن کشور هست. دانشجویانی که این دوره را با موفقیت گذرانده باشد درک بهتری از مسائل اقتصادی، سیاسی و فرهنگی سایر کشورها به دست خواهند آورد و به نقشی که این عوامل در مدیریت کسب‌وکارها در اقتصاد جهانی ایفا می‌کنند پی خواهند برد [۶].

#### ۴-۲-۵ دروس مرتبط با گرایش‌های تخصصی<sup>۳</sup>

دانشجویان رشته مهندسی و مدیریت با یک‌پایه قوی در ریاضیات، علوم پایه، مهندسی و کسب‌وکار فارغ‌التحصیل می‌شوند. این طیف گسترده از دروس به دانشجویان این انعطاف و قدرت را می‌دهد تا نقش‌های بسیار متفاوتی را بپذیرند و مسیرهای شغلی مختلفی را طی کنند. با این حال ممکن است برخی از دانشجویان تمایل داشته باشند در یک حوزه فنی یا مدیریتی، بیشتر تمرکز نمایند و بخواهند دروس بیشتری را در آن زمینه بگذرانند؛ بدین منظور گرایش‌های مختلفی برای دانشجویان علاقه‌مند طراحی شده است که افراد می‌بایست حداقل ۱۵ واحد را در آن زمینه بگذرانند. برخی از این گرایش‌ها در رشته مهندسی و مدیریت عبارت‌اند از: نوآوری سازمانی، مدیریت پروژه کیفیت‌مدار، مهندسی سیستم‌های انرژی پایدار، مدیریت ساخت‌وساز [۷].

---

1- International Experience  
 2- Global Business Program  
 3- Minors, Concentration and Track

## ۵- نتیجه‌گیری

رشته مهندسی و مدیریت دانشکده کسب‌وکار از نقاط قوت سنتی دانشگاه کلارکسون در زمینه اصول مهندسی و حل مسائل فنی و ترکیب آن با رویکردهای نوین کمی و کیفی در تصمیم‌گیری مدیریتی بهره می‌گیرد. این دوره با مشارکت رهبران صنایع به‌منظور پاسخگویی به تقاضای روزافزون سازمان‌ها به افرادی با مهارت‌های قوی در دو زمینه مهندسی و مدیریت و کسب‌وکار طراحی شده است. افرادی که با بهره‌گیری از رویکردهای میان‌رشته‌ای فنی و مدیریتی بتوانند مسائل پیچیده کسب‌وکار و مدیریت صنعتی را حل نمایند [۲]. در این رشته ترکیب نسبتاً موزونی از دروس رشته‌های فنی مهندسی، مدیریت، علوم پایه و هنرهای آزاد ارائه می‌شود. از آنجایی که دانشجویان رشته مدیریت و مهندسی باید رویکردی انسان‌گرایانه و نه صرفاً فنی داشته باشند، به مسائل مدیریتی آن‌ها از جمله حل مسئله، ارتباطات و کار تیمی توجه ویژه‌ای شده است. محیط آموزشی نیز به‌گونه‌ای طراحی شده است که کار تیمی مشترک را تسهیل نموده و ارتباطات دوجانبه و حمایتی را تقویت می‌کند. دانش‌آموختگان این رشته به‌عنوان رهبران و متخصصانی شناخته می‌شوند که توانایی اجرایی ایده‌های جدید و ایجاد تحول را دارند. تقاضای زیادی برای این رشته در محیط کار وجود دارد و رشته‌ای در حال تکامل و توسعه می‌باشد. دانشجویان این رشته به‌گونه‌ای آموزش داده می‌شوند و آمادگی پیدا می‌کنند تا:

- از مهارت‌های فنی حل مسئله برای ارائه راه‌حل‌های نو، کارآمد و پایدار به مشکلات و مسائل پیچیده استفاده نمایند.
- تیم‌های چندرسانه‌ای را رهبری نمایند تا با مدیریت صحیح پویایی‌های تیمی به موفقیت برسند.
- با ارتباطات اثربخش شفاهی و کتبی، اطلاعات موردنیاز برای تصمیم‌گیری را در اختیار افراد فنی و غیر فنی قرار دهند.
- به‌طور پیوسته از طریق توانمندی‌های چندوظیفه‌ای خود در برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، مدیریت و کنترل منابع بتوانند در تقاضاهای هم‌زمان محیط جهانی امروزی توازن برقرار نمایند.
- دانش پایه مهندسی و کسب‌وکار را ترکیب نموده و از روش‌های کمی و کیفی برای تحلیل فرایندها و سیستم‌های کسب‌وکار بهره گیرند.
- در مواجهه با چالش‌های سازمانی، تصمیماتی به‌موقع، اخلاقی و مفید اتخاذ نمایند.
- فارغ‌التحصیلان این رشته می‌توانند در زمینه‌های زیر مشغول به کار شوند:
- مدیریت پروژه (مدیریت سازه، مدیر قراردادهای مهندسی هزینه).
- ساخت و تولید (مهندسی صنایع و پروژه، سرپرست تولید، برنامه‌ریز پروژه، کنترل کیفیت، کنترل موجود، تدارکات).

- مدیریت زنجیره تأمین (طراحی، خدمات گمرکی، توزیع، حمل‌ونقل، یکپارچگی سیستم‌ها).
  - فروش و بازاریابی (مسئول فنی فروش، مسئول فنی بازاریابی، مشاور بازاریابی).
  - مشاور نرم‌افزار و سیستم‌های اطلاعاتی.
- برخی از شرکت‌هایی که فارغ‌التحصیلان رشته مهندسی و مدیریت را استخدام نموده‌اند عبارت‌اند از: آلكوا، اپل، بل، اكسون موبیل، جنرال الكتريك، گودیی یرای بی ام، جانسون و جانسون، اوتیس الویتور، ریموند، پروکتراندگمبل، تویوتا موتور، یونایتد مك گیل و ... [۳].

### سپاس

نویسنده این مقاله از پرفسور گودرز احمدی و بهزاد بهنیا (اعضای هیئت‌علمی دانشکده مهندسی دانشگاه کلارکسون) و حسن سجادی (عضو هیئت‌علمی و سرپرست گروه کارآفرینی و ارتباط با صنعت دانشگاه بجنورد) بابت فراهم نمودن فرصت آشنایی با دانشگاه کلارکسون و سیستم آموزشی آن کمال سپاسگزاری را دارد.

## مراجع

- [1] Clarkson University Webpage, [www.clarkson.edu](http://www.clarkson.edu)
- [2] Engineering & Management 2018-2019 Student Handbook,  
<https://www.clarkson.edu/sites/default/files/2018-08/EM-ug-handbook-18-19.pdf>
- [3] School of Business 2016-2017 Student Handbook,  
<http://internal.clarkson.edu/business/undergraduate/files/CUSB1617StudentHandbook.pdf>
- [4] School of Business 2015-2016 Student Handbook,  
<http://riveruniversity.com/business/undergraduate/files/CUSB1516StudentHandbook.pdf>
- [5] School of Business Career Guide,  
<http://internal.clarkson.edu/business/undergraduate/files/CUSBCareerGuide2016.pdf>
- [6] Clarkson Graduate Catalog, [https://www.clarkson.edu/sites/default/files/2018-10/18-19%20GRADUATE%20CATALOG\\_Final%20-%20Copy.pdf](https://www.clarkson.edu/sites/default/files/2018-10/18-19%20GRADUATE%20CATALOG_Final%20-%20Copy.pdf)
- [7] Clarkson Undergraduate Catalog, [https://www.clarkson.edu/sites/default/files/2018-10/18-19%20Undergraduate%20Catalog%20\\_final%20-%20Copy.pdf](https://www.clarkson.edu/sites/default/files/2018-10/18-19%20Undergraduate%20Catalog%20_final%20-%20Copy.pdf)

## تجرباتی از راه‌اندازی رشته فیزیک مهندسی در دانشگاه تهران

فرخ سررشته‌داری

استادیار دانشکده فیزیک دانشگاه تهران

f.sarreshtedari@ut.ac.ir

خسرو حسنی

استادیار دانشکده فیزیک دانشگاه تهران

hassanikh@ut.ac.ir

### چکیده

هدف از این نوشتار، ارائه تجربیاتی است که در طی راه‌اندازی یک رشته میان‌رشته‌ای توسط مجموعه دانشکده فیزیک دانشگاه تهران حاصل شده است. در این مقاله، تلاش خواهیم کرد پس از معرفی رشته فیزیک مهندسی، به موانع و مشکلاتی اشاره کنیم که به‌طور معمول در برابر راه‌اندازی چنین رشته‌هایی وجود دارد و بر اساس آن‌ها پیشنهادهایی برای نحوه هدف‌گذاری، ساختار سازی و اجرای چنین رشته‌هایی ارائه خواهیم کرد. اشاره خواهد شد که راه‌اندازی یک رشته میان‌رشته‌ای، با ترکیب کردن و درهم آمیختن چند رشته دانشگاهی تفاوت دارد و لذا توجه به ماهیت مستقل رشته برای تدوین صحیح اجزای آن اهمیت بسزایی دارد. با توجه به اهمیت فوق‌العاده‌ای که نویسندگان این مقاله برای موضوع ترویج رشته‌های بین‌رشته‌ای قائل هستند، امیدواریم بیان نکات مزبور در کنفرانسی که با این عنوان برگزار می‌شود، کمکی کوچک در مسیر توسعه علمی و کارآفرینی کشور به‌واسطه راه‌اندازی صحیح چنین رشته‌هایی داشته باشد.

### کلیدواژه‌ها

فیزیک مهندسی، راه‌اندازی رشته‌های تحصیلی میان‌رشته‌ای، دانشگاه تهران



## ۱- مقدمه

همان‌طور که میدانیم دنیای علم و تکنولوژی امروز مرزهای تفکیک‌شده و مشخصی برای علوم نمی‌شناسد. در جامعه دانشگاهی، در بسیاری موارد، شاخ و برگ علوم و رشته‌های تحصیلی مختلف آن‌قدر به هم تنیده شده‌اند که در بعضی حوزه‌ها عملاً نمی‌توان متخصصینی را تصور کرد که نسبت به چند رشته تحصیلی جداگانه تسلط کافی نداشته باشند. از طرفی در حوزه تکنولوژی نیز، امروزه برای ما بسیار طبیعی است که ساخت یا استفاده از یک دستگاه پیشرفته (برای مثال در حوزه پزشکی) حاصل همکاری متخصصینی از حوزه‌های مختلف مانند فیزیک، پزشکی، علوم اعصاب شناختی، مهندسی برق، مهندسی مکانیک و... می‌باشد.

در این بین رشته فیزیک به عنوان رشته‌ای مادر، یکی از مهم‌ترین ارکان برای چنین همکاری‌های بین‌رشته‌ای بشمار می‌رود. به جرئت می‌توان گفت دانشجویان تمامی رشته‌های مهندسی و علوم در سال‌های اول تحصیل خود حداقل دو درس مجزای فیزیک (و البته ریاضیات) می‌گذرانند و این دروس بی‌دلیل در برنامه درسی گنجانده نشده‌اند، زیرا همان‌طور که از نام علوم پایه برمی‌آید، شالوده رشته‌های مهندسی یکی از زیرشاخه‌های علم فیزیک مانند الکترومغناطیس، مکانیک، ترمودینامیک، اپتیک یا فیزیک کوانتومی است. دانش‌آموختگان رشته فیزیک در مقاطع مختلف مبانی لازم برای ورود به بسیاری از شاخه‌های مهندسی را فرا می‌گیرند و این در حالی است که از توانمندی‌های اصلی یک دانش‌آموخته فیزیک، توانایی حل مسئله به‌طور عام می‌باشد. باین‌وجود در این بین حلقه گمشده‌ای دیده می‌شود و آن این است که بسیاری از آن‌ها قادر نیستند از دانش فیزیکی خود برای حل مسائل عملی و واقعی استفاده نمایند.

در این راستا، آمار اشتغال فارغ‌التحصیلان رشته فیزیک بسیار جالب توجه می‌باشد. در مرجع [۱] اشاره شده است که در ایالات متحده آمریکا تنها در حدود ۳۰ درصد از دانش‌آموختگان کارشناسی فیزیک در زمینه‌های مربوط به رشته خود مشغول به کار هستند و هفتاد درصد آن‌ها در مراکز غیر مرتبط مانند بانک‌ها، شرکت‌های بیمه، نیروهای نظامی، شرکت‌های تجاری و غیره کار پیدا کرده‌اند. همچنین، از جمعیت دانش‌آموخته کارشناسی فیزیک در این کشور تنها حدود ۵ درصد پس از تکمیل دوره دکتری و پس‌ادکتری موفق به تدریس و پژوهش در دانشگاه‌ها به عنوان عضو هیئت علمی شده‌اند! سپس نتیجه‌گیری شده است که واقعیت بازار کار نشان می‌دهد که بهتر است دانشجویان رشته فیزیک در دوره کارشناسی را با مهارت‌هایی مانند کامپیوتر، برنامه‌نویسی، مبانی تجارت، کارآفرینی و غیره آشنا نمود تا بتوانند از مهارت‌های فراگرفته شده و توانایی حل مسئله خود در سایر زمینه‌ها استفاده نمایند. وقتی در یک کشور کاملاً صنعتی چنین ضرورتی توسط سیاست‌گذاران علمی احساس شده است، در کشور در حال توسعه‌ای مانند ایران نمی‌توان چشم بر این واقعیت‌ها بست.

همچنین آمارهای داخل کشور نیز از آمار بیکاری قابل توجه رشته‌های علوم پایه از جمله رشته فیزیک حکایت می‌کند. مرجع [۲] بیان می‌کند که نرخ بیکاری رشته فیزیک در سال ۱۳۸۷ حدود ۲۲ درصد بوده است و بعد از فراز و نشیب‌هایی در سال ۱۳۹۵ در سطح ۲۷ درصد قرار گرفته است. این موضوع نیز باید اضافه شود که منظور از اشتغال فارغ‌التحصیلان نیز الزاماً به معنی کار در زمینه مرتبط با رشته تحصیلی ایشان نمی‌باشد.

از سال ۱۳۹۱ رشته جدید فیزیک مهندسی در دانشکده فیزیک دانشگاه تهران راه‌اندازی شده است. «فیزیک مهندسی» رشته‌ای است برای تربیت فیزیکدانانی که بتوانند اندیشه‌ها و ایده‌های تئوریک خود را وارد دنیای فناوری و تکنولوژی نمایند. رشته‌ای که قرار است در آن دانشجویان ضمن کسب دانش فیزیک، با مبانی و روش حل مسئله در دنیای مهندسی نیز آشنا شوند تا به این ترتیب بتوانند خلاقیت‌های خودشان در دنیای فیزیک را به‌طور مؤثر برای حل نیازها و مشکلات جامعه بکار گیرند. این نوشتار سعی می‌کند با نگاهی به راه‌اندازی رشته فیزیک مهندسی در دانشکده فیزیک دانشگاه تهران، توضیحاتی در ارتباط با ساختار سازی مؤثر رشته‌های بین‌رشته‌ای بیان نماید.

## ۲- رشته فیزیک مهندسی و نقش آن در توسعه علمی و کارآفرینی کشور

همان‌طور که در بخش مقدمه ذکر شد، اغلب توانایی بالقوه یک دانش‌آموخته فیزیک در حل مسائل واقعی جامعه به‌سختی به‌صورت بالفعل تبلور پیدا می‌کند و متأسفانه از این‌رو تصور عموم از یک دانش‌آموخته فیزیک در نهایت یک محقق یا مدرس دانشگاه است که در دنیای نظری خود با مسائل نه‌چندان واقعی درگیر می‌باشد. از طرفی نویسندگان مقاله در تعامل با دانشکده‌های مهندسی نیز مشاهده می‌کنند که عدم آشنایی عمیق با فیزیک در بسیاری از موارد منجر به پایین نگه‌داشته شدن سطح تحقیقات و در نتیجه عدم امکان دستیابی به تکنولوژی‌های جدید می‌گردد. در بسیاری موارد بخش‌های پیچیده فیزیکی یک موضوع به‌عنوان جعبه سیاهی نگاه می‌شود که انتظار می‌رود تنها با شناخت حداقلی از روابط ورودی و خروجی این جعبه بتوان به‌طور مؤثر آن را مورد استفاده قرارداد. این در حالی است که دقیقاً به دلیل همین ساده‌انگاری است که بسیاری از تحقیقات جامعه مهندسی کشور، قابلیت ورود به دنیای تکنولوژی را پیدا نمی‌کنند.

در این رابطه مثال‌های متفاوتی از حوزه‌های مختلف مانند الکترونیک، مخابرات، مهندسی مکانیک، هوافضا، نانو تکنولوژی و... می‌توان برشمرد که برای طولانی شدن بحث تنها به یک مثال اشاره می‌کنیم.

در حوزه مهندسی پزشکی، دستگاه‌های پیشرفته تصویربرداری مانند fMRI، MRI و... از اهمیت ویژه پزشکی و تحقیقاتی برخوردار می‌باشند. در این ارتباط باید توجه شود که ممکن نیست بدون دانش

عمیق فیزیک بتوانیم وارد تکنولوژی این دستگاه‌ها و روش‌های تصویربرداری مشابه شویم. فیزیک دستگاه MRI مبتنی بر پدیده تشدید مغناطیسی اسپین هسته می‌باشد که یک پدیده کاملاً کوانتومی است و این در حالی است که محققین مربوط به این حوزه اغلب با نگاهی گذرا به اصل پدیده فیزیکی که در حال اتفاق می‌باشد (حداکثر با استفاده از تقریب‌های فیزیک کلاسیک)، صرفاً به کاربری از دستگاه مشغول هستند. لازم به ذکر است که در این رابطه، جامعه دانشگاهی فیزیک کشور ارتباط بسیار محدودی با این حوزه تکنولوژی دارد.

در این بین به نظر می‌آید یکی از دلایل دوری فیزیکدانان ما از حضور جدی در چنین عرصه‌های تکنولوژیکی این است که عموماً در برخورد با چنین تکنولوژی‌هایی آشنایی با روش‌های مهندسی اهمیت ویژه‌ای دارد. در ادامه‌ی مثالی که زده شد فرض کنید قرار باشد یک فیزیکدان، در توسعه یک دستگاه تکنولوژیکی (مثلاً طراحی پروسه‌های جدید برای دستگاه MRI یا NMR spectroscopy) همکاری نماید. در این صورت ضروری است که ایشان علاوه بر دانستن اصول فیزیک کوانتومی حاکم بر اندرکنش امواج الکترومغناطیسی و مجموعه اتم‌ها، آشنایی مناسبی با اصول مهندسی‌ای که دستگاه بر اساس آن کار می‌کند نیز داشته باشد.

از سوی دیگر مهندسان کشور ما که توانایی تحلیل و طراحی اجزای سیستم‌های پیچیده تکنولوژیکی را دارند، اغلب آشنایی عمیق با فیزیک حاکم بر آن‌ها را ندارند و در بسیاری از موارد همین نقص (مخصوصاً در صنایع و تکنولوژیهای سطح بالا) منجر به ناموفق بودن خیلی از تلاش‌های ایشان می‌شود. در ارتباط با این موضوع نیز نویسندگان این مقاله شاهد نمونه‌های متفاوتی در صنایع پیشرفته مملکت بوده‌اند. با این توصیفات به نظر می‌آید رشته‌های فیزیک و مهندسی به‌طور مجزا و جدای از یکدیگر، کمبودهایی برای حل مؤثر نیازهای جامعه دارند که همان‌طور که ذکر شد یک از دلایل این موضوع را می‌توان در دور بودن فضای ذهنی و کاری فیزیکدان‌ها و مهندسان از یکدیگر جستجو کرد. این خلأ دوطرفه لزوم ایجاد پلی بین این دوشاخه را بیش‌ازپیش آشکار می‌کند و فیزیک مهندسی رشته‌ای است که می‌خواهد باتریت فیزیکدان‌های آشنا با دنیای مهندسی، این خلأ را پر کند. دانش‌آموخته رشته فیزیک مهندسی در نهایت یک فیزیکدان است که از کاربرد دانش خود در دنیای واقعی آگاهی بیشتری دارد و از طرف دیگر با روش‌ها و حل مسائل عملی در برخی شاخه‌های مهندسی آگاهی کافی دارد، گرچه نمی‌توان و قرار نیست او را یک مهندس به معنای عام آن نامید. از این‌رو، در طرح درسی که در دانشکده فیزیک دانشگاه تهران پایه‌ریزی شده است، دانشجویان این رشته، دروس پایه، اصلی و حتی تخصصی کاربردی مانند فیزیک حالت جامد، اپتیک، فیزیک هسته‌ای در رشته فیزیک را مانند سایر دانشجویان این رشته فرامی‌گیرد، اما علاوه بر آن برخی دروس اصلی و پایه

رشته‌های مهندسی را نیز می‌گذرانند. این در حالی است که دروس اختیاری خود را در زمینه‌های کاربردی فیزیک (اغلب با طرح درس‌های جدید) انتخاب می‌کنند.

نکته قابل تأمل دیگری که حاصل مشاهده شخصی نویسندگان این مقاله و همچنین پرس‌وجو از دیگر صاحب‌نظران می‌باشد، توجه به این موضوع است که بسیاری از فیزیکدانان تجربی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و صنعتی معتبر دنیا، توانایی‌های مهندسی قابل توجهی (برای مثال در حوزه الکترونیک، مکانیک و...) نیز برای تحلیل و طراحی سیستم‌های مختلف دارند؛ و این توانمندی‌های ایشان در طراحی و راه‌اندازی سیستم‌های آزمایشگاهی و صنعتی سطح بالا بسیار مؤثر است.

با توجه به موضوعاتی که مطرح شد، به نظر می‌آید وجود چنین رشته‌ای در کشوری مانند ایران (که زیرساخت‌های کامل علمی و مهندسی یک کشور توسعه‌یافته را ندارد) ضروری به نظر می‌رسد تا افرادی بتوانند در راستای حل مسائل کشور، جوانه‌های ایجاد شغل و حرکت به سمت یک جامعه علمی، کارآفرین و صنعتی را رویش دهند.

### ۳- راه‌اندازی رشته فیزیک مهندسی در دانشکده فیزیک دانشگاه تهران

در بخش‌های قبل به‌طور ویژه به اهمیت رشته فیزیک مهندسی در مسیر توسعه علمی و کارآفرینی کشور اشاره شد؛ اما لازم به ذکر است که راه‌اندازی این رشته و رشته‌هایی از این دست نیازمند توجه به نکاتی است که چنانچه در زمان تأسیس و راه‌اندازی رشته موردتوجه قرار گیرند از بسیاری مشکلات آتی کاسته خواهد شد. در ادامه پس از اشاره کوتاهی به راه‌اندازی رشته فیزیک مهندسی در دانشکده فیزیک دانشگاه تهران به نکاتی اشاره خواهد شد که لازم است برای راه‌اندازی هر رشته مشابه موردتوجه قرار گیرد.

پس از تلاش‌هایی که اعضای پیشکسوت دانشکده فیزیک دانشگاه تهران داشته‌اند و فراز و نشیب‌های مختلفی که طی شده است، رشته فیزیک مهندسی از سال ۱۳۹۱ رسماً راه‌اندازی شده و اولین دانشجویان کارشناسی خود را پذیرفت. پس از اجرای این دوره با برنامه درسی اولیه، بازخوردهایی از سوی دانشجویان و اساتید دانشکده، ارائه شد و هر یک از ایشان ملاحظات را ابراز داشتند. برای مثال یکی از نگرانی‌های دانشجویان مبنی بر این بود که آیا آن‌ها همانند سایر دانش‌آموختگان رشته فیزیک یا مهندسی امکان رقابت برای پذیرش در دوره‌های تحصیلات تکمیلی این رشته‌ها را خواهند داشت یا خیر. از طرفی کاستی‌های دیگری نیز در برنامه درسی وجود داشت که مسئولین دانشکده را بر آن داشت که با تشکیل یک کمیته بازنگری و طی جلسات متعدد کارشناسی برنامه جدید درسی این رشته را تدوین نمایند که در آن دروس پایه و اصلی لازم همانند خود رشته فیزیک گنجانده شده و سایر دروس به نحو هدف‌داری در راستای رسالت این رشته که در پیش توضیح داده شد تدوین شوند [۳].

این برنامه در دفتر نظارت و برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه به تصویب رسیده و از پاییز سال ۱۳۹۶ اجرای رسمی آن آغاز گشته است. لازم به ذکر است که همان‌طور که در ادامه اشاره خواهد شد، تدوین برنامه درسی مذکور با توجه به این نکته انجام شده است که قرار است این رشته در دانشکده فیزیک و البته با به‌کارگیری از زیرساخت‌های این دانشکده برگزار شود و این در حالی است که چنانچه قرار بود این رشته در محیط دیگری راه‌اندازی شود، الزامات دیگری تعیین‌کننده محتوای برنامه می‌باشند.

#### ۴- سؤالات اساسی در راه‌اندازی یک رشته بین‌رشته‌ای

به‌طور کلی در پروسه راه‌اندازی هر رشته دانشگاهی در وزارت علوم جمهوری اسلامی ایران، لازم است مشخصات آن رشته به‌دقت تبیین گردد. در این راستا، سؤالات معمول و البته بسیار خوبی که لازم است برای هر رشته نوعی به آن‌ها پاسخ داده شوند به‌قرار زیر می‌باشند [۴]:

- تعریف رشته.
- هدف رشته.
- ضرورت و اهمیت رشته.
- نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان.
- طول دوره و شکل نظام.
- تعداد و نوع واحدهای درسی.
- شرایط پذیرش دانشجو.

با این وجود، به نظر می‌رسد در تبیین و راه‌اندازی یک رشته بین‌رشته‌ای و برنامه‌ریزی آموزشی و پژوهشی آن، نکات دیگری نیز لازم است مدنظر قرار گیرد تا در اجرای آن، دانشجویان بیشترین استفاده ممکن را از تحصیل در آن رشته داشته و بتوانند پس از فارغ‌التحصیلی، حداکثر کارایی را در راستای توسعه علمی و فناوری کشور داشته باشند.

در این راستا، پیش از راه‌اندازی یک رشته بین‌رشته‌ای، علاوه بر سؤالات معمول ذکر شده، لازم است به چند سؤال دیگر نیز به‌دقت پاسخ داده شوند.

#### ۵- نسبت رشته میان‌رشته‌ای جدید با دیگر رشته‌های دانشگاهی

پاسخ به این سؤال روشنگر بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها و انتخاب‌ها در ضمن ساختار سازی و راه‌اندازی یک رشته بین‌رشته‌ای می‌باشد. تعیین و تکلیف در ارتباط با تعداد و نوع واحدهای درسی تا حد زیادی منوط به پاسخ به این پرسش اساسی است که قرار است رشته جدید تا چه میزان از موضوع رشته‌های موجود بهره‌برد.

## ۶- محیط آموزشی برای ارائه این رشته میان‌رشته‌ای

در عمل محیط آموزشی ارائه یک‌رشته میان‌رشته‌ای اهمیت ویژه‌ای در محتوای آن خواهد داشت. به‌عنوان مثال، چنانچه رشته فیزیک مهندسی قرار است در دانشکده فیزیک راه‌اندازی شود متفاوت از رشته‌ای به همین نام است که بخواهد در یک دانشکده فنی ارائه گردد و بازهم متفاوت از رشته‌ای با همین نام است که در یک دانشکده مستقل برگزار گردد؛ بنابراین نمی‌توان یک‌رشته میان‌رشته‌ای با یک هدف و کارایی و برنامه آموزشی مشخص برنامه‌ریزی کرد بدون اینکه در ابتدا در مورد محل ارائه آن تصمیم‌گیری نمود.

## ۷- امکانات انسانی و زیرساختی برای ارائه این رشته میان‌رشته‌ای

باید بدانیم که راه‌اندازی یک‌رشته بین‌رشته‌ای و برنامه‌ریزی آموزشی و پژوهشی آن، با توجه به موضوع رشته، نیازمند تدوین دروس ویژه، آزمایشگاه‌های ویژه و به‌کارگیری امکانات انسانی و زیرساختی خاص می‌باشد و لذا اصلاً نباید تصور کنیم که با ترکیب دروس و آزمایشگاه‌های رشته‌های مختلف دانشگاهی می‌توانیم به یک‌رشته میان‌رشته‌ای برسیم.

## ۸- برنامه مشخص برای ادامه تحصیل فارغ‌التحصیلان این رشته

با توجه به اینکه رشته میان‌رشته‌ای موردنظر در چه سطحی (کارشناسی یا کارشناسی ارشد) ارائه می‌شود، لازم است در هنگام برنامه‌ریزی آموزشی و درسی دانشجویان، موضوع ادامه تحصیل ایشان نیز موردنظر قرار گیرد. توجه به این موضوع کمک می‌کند که دانشجویان علاقه‌مند به ادامه تحصیل جهت ورود به رشته‌های دانشگاهی مرتبط، درگیر رقابت نابرابر با دانشجویان رشته‌های دیگر نگردند.

## ۹- نتیجه‌گیری

در این مقاله به تشریح جایگاه اصلی رشته فیزیک مهندسی به‌عنوان یک‌رشته میان‌رشته‌ای و ضرورت ایجاد آن در کشور ما برای ایجاد پلی لازم بین علم فیزیک و رشته‌های مهندسی و افزایش توانایی دانش‌آموختگان رشته فیزیک برای ورود به بازار کار و راه‌اندازی حرفه‌های مستقل پرداخته شد. همچنین، تجربیات و مشکلات ایجاد و اجرای این رشته در دانشکده فیزیک دانشگاه تهران تشریح شد. امید است این تجربیات برای سایر مراکز علمی و سیاست‌گذاری کشور که دغدغه اشتغال مفید جوانان کشور را دارند مفید واقع شود.

### سپاس

در پایان از همه همکاران ارجمند در دانشکده فیزیک دانشگاه تهران که با تلاش و از خودگذشتگی، در راستای راه‌اندازی و اصلاح رشته فیزیک مهندسی در این دانشکده، سهم اصلی را به عهده داشته‌اند صمیمانه سپاسگزاری می‌نماییم.

### مراجع

- [1] Laurie McNeil and Paula Heron. (2017), Preparing physics students for 21st-CENTURY CAREERS, Physics Today 70, 11, 38.
- [2] <https://www.yjc.ir>
- [3] <http://physics.ut.ac.ir/education/regulations-and-forms>
- [4] <https://prog.msrt.ir/fa>

## بررسی تجارب بین‌المللی توسعه دانشگاه کارآفرین

محمدرضا کرامتی

دانشیار، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه تهران، تهران  
mkeramaty@ut.ac.ir

سیده مهسا موسوی

دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت آموزشی، دانشگاه تهران، تهران  
m74.mousavi@gmail.com

سید حسین موسوی

دکتری برنامه‌ریزی توسعه آموزش عالی، دانشگاه مازندران، مازندران  
[edumousavi@gmail.com](mailto:edumousavi@gmail.com)

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تجارب بین‌المللی دانشگاه‌ها در زمینه توسعه دانشگاه کارآفرین است. تجارب و رویکردهای ایجاد و توسعه دانشگاه کارآفرین و نمونه‌های آن در کشورهای اروپایی، آمریکا و آسیای شرقی از طریق روش توصیفی، اسنادی و تحلیلی موردبررسی قرار گرفت. جامعه آماری این بخش شامل دانشگاه‌های کارآفرین بین‌المللی است. نمونه‌های مورد مطالعه از جدیدترین گزارش‌های ارزیابی‌کننده دانشگاه‌های کارآفرین پیشرو و نوظهور معتبر مانند گزارش وزارت بازرگانی ایالات متحده در مورد دانشگاه‌های آمریکا، گزارش ارزیابی میدانی موسسه ام آی تی و موسسه علم و صنعت اسکول تک گراهام در مورد دانشگاه‌های اروپایی و مطالعات گسترده معتبر موک در آسیای شرقی انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری اطلاعات از روش‌های بررسی اسناد و مطالب انتشار یافته در سایت‌های اینترنتی موسسه‌ها و سازمان‌های اشاره شده و سایت اینترنتی دانشگاه‌های نمونه، گزارش‌های منتشر شده قابل‌دسترس آن‌ها و متون تکمیلی چاپ شده توسط انتشارات معتبر بین‌المللی استفاده شد. نتایج بررسی تجارب جهانی نشان داد ایجاد و توسعه دانشگاه کارآفرین یک تعهد عملی و یک برنامه‌ریزی راهبردی و جدی برای تمامی ارکان مرتبط با آموزش عالی است. مدیریت و رهبری، پداگوژی میان‌رشته‌ای، زایش‌های دانشگاهی، مراکز زیرساختی، سرمایه‌گذاری، ارتباطات پیرامونی مقوله‌های احصا شده از دانشگاه‌های مورد مطالعه است.

### کلیدواژه‌ها

تجارب بین‌المللی، دانشگاه کارآفرین، مطالعه تطبیقی.



## ۱- مقدمه

برای دولت‌ها نحوه پیشرفت کشور در زمینه‌های اقتصادی، علمی و رقابتی؛ به یک دستور کار مهم توسعه ملی تبدیل شده است. در طول چند دهه گذشته، تقاضاهای روزافزون اقتصاد مبتنی بر دانش و تقاضا بر جهانی شدن موجب شده است، در بسیاری از کشورهای سراسر جهان آموزش عالی به انجام برخی تحولات قابل توجهی بپردازد. اغلب هماهنگ کردن و بهبود فعالیت‌ها و تحقیقات استراتژیک با آموزش عالی به عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی در نظام ملی نوآوری، بسیار دشوار است. عصر نوآوری نامحدود بیان می‌کند که در آن شرکت‌ها، به جای داشتن رفتارهای داخلی، به طور تصاعدی فعالیت‌های تحقیقاتی خود را به کمک واحدهای بیرونی و خارجی متنوع، از جمله دانشگاه‌ها، انجام می‌دهند به طوری که نوآوری می‌تواند به شیوه‌ای کارآمدتر در دسترس باشد [۱].

دانشگاه‌ها، جدا از انجام مأموریت‌های سنتی آموزش و پژوهش دانشگاهی، در حال حاضر تحت فشارهای فوق‌العاده‌ای برای رسیدن به توسعه‌های اقتصادی و اجتماعی هستند. آموزش عالی بیشتر به یک توسعه اجتماعی و به‌ویژه اقتصادی تبدیل شده است، فعالیت‌های تحقیق و توسعه در دانشگاه‌ها نمی‌توانند به عنوان یک حرفه کاملاً دانشگاهی در نظر گرفته شوند.

صاحب‌نظران آموزش عالی بر نقش بانفوذ آموزش عالی در ساخت جوامع دموکراتیک و اقتصادی تأکید دارند [۲]، در مورد دانشگاه‌های اروپایی که دولت‌های مرکزی منابع اصلی تأمین بودجه هستند، بیشتر علاقه‌مند به سیاست‌های برنامه‌ریزی آموزشی‌اند که توسعه نظام آموزش عالی را برای پاسخ به بازار کار نیروی انسانی و تقاضاهای اجتماعی را در نظر می‌گیرند. دولت‌ها همچنین به فعالیت‌های پژوهشی و مشارکتشان در اجتماع و در تولید اقتصادی بیشتر علاقه‌مند شده‌اند. این تغییرات منجر به ایجاد یک محیط جدید دانشگاهی، آیین‌نامه‌ای که استقلال بیشتری به دانشگاه‌ها می‌دهد و از لحاظ مالی خودکفا، شده است [۳].

دانشگاه‌های آمریکایی، اروپایی و آسیای شرقی در راستای توسعه دانشگاه کارآفرین تجارب ارزشمندی را ارائه می‌دهند. آنچه احتمالاً در مورد سرگذشت دانشگاه آلتو<sup>۱</sup> فنلاند بیشتر قابل توجه است این است که جنبش کارآفرینی در اوایل به طور کامل دانشجوی محور بود؛ تقریباً تمامی اجزاء موفق از اکوسیستم دانشگاه کارآفرین توسط جنبش دانشجویی مدیریت می‌شود. علاوه بر فرهنگ عمل‌گرایی دانشجویی، یک سنت فنلاندی وجود دارد، یعنی یک تلاش جمعی داوطلبانه که به نفع جامعه است مدیریت ارشد دانشگاه هم حمایت آشکار و همه‌جانبه از دانشجویان در جهت رشد اکوسیستم کارآفرینی دارد.

در فضای دانشگاه سلطنتی لندن<sup>۱</sup> اعتقاد راسخ بر این است که ما اینجا نیستیم فقط برای پژوهش و تدریس به دانشجویان، انتقال همواره وجود دارد و فعالیت‌های دانشگاهی با مصلحت جامعه در ارتباط هستند [۳]. عوامل موفقیت در توسعه کارآفرینی دانشگاه را می‌توان در پنج عامل خلاصه کرد: علم و اصول فناوری در سطح جهانی، اعتبار مرکز نوآوری و مدرسه کسب‌وکار، رویکرد سازمانی پویا و فعال، رویکرد چندرشته‌ای به نوآوری و تأکید طولانی‌مدت در استفاده از دانش و تعامل طولانی با صنعت. دانشگاه ایالتی تومسک<sup>۲</sup> روسیه به مالکیت فکری مخترعین توجه کرد که نشان‌دهنده توجه به موقعیت‌های مالی و فردی دانشجویان و اساتید است. این به‌نوبه خود موجب ایجاد موج کارآفرینی و هم ایجاد مرکز تجاری‌سازی شد. اقدام اساسی دیگر ایجاد یک تیم جدید به‌عنوان گروه دانشگاهی بود با این شعار که هر فرد دانشجو می‌تواند کسب‌وکار خود را آغاز کند.

رسمی کردن انتقال تکنولوژی و فعالیت‌های تجاری‌سازی، توجه به اشتغال و مشارکت خارجی با لایحه‌های ملی کارآفرینی و نوآوری، توسعه مراکز دانشگاهی میان‌رشته‌ای، وجود رهبران تأثیرگذار در رأس دانشگاه و همچنین ثبات کلام و تعهد شخصی شفاف و صریح آنان از عوامل کلیدی موفقیت اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه اوکلند<sup>۳</sup> نیوزلند هست.

دانشجویان در دانشگاه جورجیا<sup>۴</sup> یک بخش فعال در تحقیق و اکتشاف هستند. در حقیقت، بیش از ۷۰٪ از افشاسازی‌های اختراعات نام یک یا چند دانشجو را در میان مخترعان داراست. مطالعه رشد اقتصادی در دانشگاه جورجیا در مورد کسب‌وکار نشان می‌دهد که فناوری جورجیا ۲,۳ میلیارد اثر اقتصادی را در طی سال مالی ۲۰۱۱ داشته است، بالاترین تأثیر در هر سازمانی در سیستم دانشگاهی جورجیا است. این مطالعه همچنین نشان داد که فناوری جورجیا ۱۸۶۴۰ شغل پاره‌وقت و تمام‌وقت را ایجاد کرده است.

دانشگاه میشیگان<sup>۵</sup> دارای یک تیم ارتباطی است که راهبردهای جامعی برای نوآوری و تجاری‌سازی ارائه می‌دهد. تیم شامل معاون پژوهشی رئیس‌جمهور، معاون ارتباطات، کارمند ارشد رابط با دولت، مدیر پژوهش، اجرایی و رئیس دانشگاه می‌باشند. جمع‌آوری داده برای انجام تحقیق، صرف خود به خلاقیت و کارآفرینی، صدور حق مالکیت و مجوز دهی بخشی از این راهبرد وسیع تلقی می‌شود [۴]. دانشگاه میشیگان، از طریق روابط همکاری با بخش خصوصی و بخش دولتی تجاری‌سازی پژوهش را ارتقاء می‌دهد. از دیگر فعالیت‌های دانشگاه کریدور پژوهش دانشگاهی است که به شراکت دانشگاه ایالتی میشیگان و وین، اطلاق می‌شود. این دهلیز تحقیق، اعضای انجمن‌های علمی را به‌سوی توسعه

1- Imperial London

2- Tomsk

3- Auckland

4- Georgia

5- Michigan

اقتصادی منطقه‌ای سوق داده است. این کریدور از طریق آموزش کارآفرینی، برنامه‌های نوآوری و انتقال تکنولوژی، آموزش نیروی کارآمد جهت افزایش دانش اقتصادی، جذب افراد بااستعداد و باهوش به مأموریت‌های خود دست‌یافته است. همچنین برنامه‌های مبتنی بر انتقال تکنولوژی دانشجویان فارغ‌التحصیل اجرا می‌شود.

نگرش‌های کارآفرینی، مقاصد و رفتارها کارآفرینی در تایوان موردتوجه قرار گرفته است. همچنین دانشگاه‌های تایوان تمایل به حمایت از توسعه اقتصادی بومی و ناحیه‌ای و نهادهای فناوری دارند. به‌عنوان مثال دانشگاه ملی تسینگ هو، به‌عنوان یک موسسه برتر، در برنامه توسعه نهادی خود اشاره می‌کند که ارتقای هم‌افزایی علم و صنعت محور اصلی دستیابی به جایگاه عالی علمی به شمار می‌رود [۵]. در تلاش برای تحقق هدف دانشگاه کارآفرین، دولت تایوان به دنبال توسعه ارتباط آموزش عالی با صنعت است. همه ابزار ممکن، مثل قوانین و مقررات، تأمین مالی و کنترل بازده به کار گرفته می‌شوند تا چنین پیوند و ارتباطی را تضمین نمایند در راستای توسعه کارآفرینی، کارآفرینی گرای به ژن اصلی دانشگاه‌ها بدل شده است. تقریباً هر دانشگاه یا کالجی از ساختار یا واحد هدایت داخلی خود برای توسعه همکاری با صنایع و واحدهای مشابه و متناظر هستند.

یک سخنرانی در صد سالگی دانشگاه پکن در سال ۱۹۹۸ صورت گرفت که در آن، رئیس‌جمهور جیانگ زمین تأکید کرد که "چین باید دانشگاه‌هایی در سطح جهانی داشته باشد" [۶]. پروژه ۹۸۵ و لیگ سی ۹ پس‌از آن راه‌اندازی شد. بلافاصله، ایجاد دانشگاه‌هایی در سطح جهانی به یک سیاست ملی تبدیل شد. در همین راستا دولت حجم مقررات بیش‌ازحد را در توسعه علم و فناوری کاهش و پشتیبانی فیزیکی برای زیرساخت‌ها را فراهم می‌کند تا شرکت‌های خارجی با تکنولوژی بالا و سرمایه‌گذاران خصوصی را جذب کنند. هدف این است که چین یک کشور نوآوری گرا در سال ۲۰۲۰ و یک رهبر جهانی در علم و فناوری تا اواسط قرن بیست و یکم شود [۷].

در رابطه با بین‌المللی شدن، در سال ۲۰۰۲، دولت سنگاپور برنامه‌ی مدارس جهانی را به‌منظور توسعه سنگاپور به‌عنوان قطب آموزش عالی در آسیا، آغاز نمود. این برنامه دو هدف را دنبال می‌کند: اولاً، جذب مؤسسات آموزش عالی پیش رو در جهان به‌منظور گسترش دانشگاه‌های زیرشاخه در سنگاپور و دوم، برنامه‌ی مدرسه جهانی در نظر دارد از طریق ارتباط دانشگاه‌های برتر با سنگاپور، دانشجویان خارجی بیشتری جذب نماید. در سال ۲۰۱۱، نخست‌وزیر سنگاپور، لی هیسن لونغ، در فراخوان روز ملی اظهار داشت که نیاز ملی سالانه مردم سنگاپور این است که اقتصاد سنگاپور از طریق گسترش بخش دانشگاهی پیشرفت نماید [۸]. بخشی در سطح دانشگاه که کارآفرینی نامیده می‌شود به‌منظور دستیابی به این هدف تشکیل شده است. این بخش هفت ستون دارد که عبارت‌اند از:

دانشکده‌های برون‌مرزی، دفتر ارتباط با صنعت، مرکز کارآفرینی، بخش توسعه و ترویج (که آموزش پیوسته برای بزرگسالان فراهم می‌کند) مطبوعات، انتقال فناوری و صندوق رفاه و سرمایه‌گذاری. دولت کره جنوبی در ابتدا با راه‌اندازی مؤسسات تحقیقاتی دولتی و پارک‌های علمی نقش فعالی را ایفا نمود. از سال ۱۹۸۰، نظام ملی نوآوری کره جنوبی از مؤسسات دولت‌محور به شرکت خصوصی محور تغییر یافت و این روند تابه‌حال ادامه داشته است [۹]. رئیس‌جمهور وقت در طول مبارزات انتخاباتی خود وعده داده است که در سال ۲۰۱۷ نسبت سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه به سرمایه‌گذاری ملی و تولید ناخالص داخلی به ۵ درصد برسد [۸]. اصلاحات عمدتاً باهدف تنوع و خصوصی‌سازی آموزش انجام شد. در مورد آموزش عالی دانشگاه ملزم به ایجاد تدریجی توسعه و جهانی‌سازی آموزش عالی است. دانشگاه کلاس جهانی مهم‌ترین پروژه ملی کره در سال ۲۰۰۸ راه‌اندازی شد که هدف آن تمرکز منابع در دانشگاه‌های برتر به‌منظور ارتقای آموزش و ظرفیت پژوهشی و استخدام دانشگاهیان از سراسر جهان است. به‌منظور تسهیل همکاری میان دانشگاه و شرکت و کسب‌وکار، وزارت علوم و فناوری و آموزش کره جنوبی اعلام کردند که قرارداد برنامه عملیاتی برای تشویق به کار و برای برقراری ارتباط دانشگاه‌ها با یکدیگر را در دستور کار قرار داده است. فارغ‌التحصیلان به‌شدت در کره موردتوجه هستند.

در سال ۱۹۹۸، دانشگاه هنگ‌کنگ چشم‌انداز و مأموریت خود را که متعهد به تأکید بیشتر بر تحقیقات کاربردی بود بازبینی کرد. در سال ۲۰۰۰، دانشگاه هنگ‌کنگ انتقال دانش را به‌عنوان یکی از ارکان اصلی در ثبت طرح توسعه‌ی راهبردی (۲۰۰۹-۲۰۱۴) معرفی کرد. دانشگاه چینی هنگ‌کنگ بر همکاری دانشگاه و صنعت و ایجاد شبکه برای تسهیل همکاری میان شرکت، تقویت استعدادها، آوردن تجربه و تخصص را باهم به دانشگاه و صنعت، سازمان‌دهی آموزش و سمینارها و همچنین ترویج خروجی تحقیقاتی موفق و توسعه محصولات تأکید می‌کند [۱۰]. در سال ۲۰۰۹، کمیته گزینش دانشگاه یک صندوق سالانه با ۵ میلیون دلار برای ترویج فعالیت‌های انتقال دانش ایجاد کرد. کمیته گزینش دانشگاه با نام انتقال دانش در اذهان گنجانده‌شده و تعریف آن همانند بانک است که شامل ظرفیت‌سازی، فعالیت‌های انتقال و تولید دانش هست. تعهد دولت به فعالیت‌های انتقال دانش تأثیرات عظیمی بر ساختار سازمانی، امور مالی، قوانین و مقررات دانشگاه‌ها (به‌ویژه کسانی که در مورد فعالیت‌های تحقیق و توسعه هستند) و ترویج آموزش کارآفرینی داشته است. این به‌طور عمده از طریق راه‌اندازی شرکت‌های زایشی و دفاتر انتقال فناوری بود که تا سال ۱۹۹۰ برخی از آن‌ها شروع به دنبال کردن راه‌هایی برای کشف پتانسیل برای مشارکت دانشگاه و صنعت بودند [۱۱]. بر این اساس سؤال پژوهش عبارت است از: تجارب بین‌المللی دانشگاه‌ها در زمینه توسعه دانشگاه کارآفرین چگونه است؟

## ۲- روش‌شناسی پژوهش

برای بررسی تجارب بین‌المللی، تجارب و رویکردهای ایجاد و توسعه دانشگاه کارآفرین و نمونه‌های آن در کشورهای اروپایی، آمریکا و آسیای شرقی از طریق روش توصیفی، اسنادی و تحلیلی موردبررسی قرار گرفت. جامعه آماری این بخش شامل دانشگاه‌های کارآفرین بین‌المللی است. نمونه‌های مورد مطالعه از جدیدترین گزارش‌های ارزیابی‌کننده دانشگاه‌های کارآفرین پیشرو و نوظهور معتبر مانند گزارش وزارت بازرگانی ایالات متحده<sup>۱</sup> [۲] در مورد دانشگاه‌های آمریکا، گزارش ارزیابی میدانی موسسه‌ام آی تی و موسسه علم و صنعت اسکول تک گراهام<sup>۲</sup> [۱۲] در مورد دانشگاه‌های اروپایی و مطالعات گسترده معتبر موک<sup>۳</sup> در آسیای شرقی و همچنین از راهنمای دانشگاه کارآفرین بانک جهانی و سازمان همکاری و توسعه اقتصادی انتخاب شدند. بدین ترتیب در کشورهای اروپایی دانشگاه‌های آلتو فنلاند، سلطنتی لندن، تومسک روسیه و اوکلند نیوزلند مورد بررسی قرار گرفت. همچنین از کشور آمریکا دانشگاه‌های جورجیا و میشگان و از کشورهای آسیایی دانشگاه‌های تایوان، چین، سنگاپور، کره جنوبی و هنگ‌کنگ موردبررسی قرار گرفتند. جهت جمع‌آوری اطلاعات از روش‌های بررسی اسناد و مطالب انتشار یافته در سایت‌های اینترنتی موسسه‌ها و سازمان‌های اشاره‌شده و سایت اینترنتی دانشگاه‌های نمونه، گزارش‌های منتشرشده قابل‌دسترس آن‌ها و متون تکمیلی چاپ‌شده توسط انتشارات معتبر بین‌المللی استفاده شد.

## ۳- یافته‌های پژوهش

به دلیل حجم زیاد شاخص‌های احصا شده هر یک از دانشگاه‌های مورد مطالعه، ابتدا به شاخص‌های مشترک بر اساس کشورهای اروپایی، آمریکایی و آسیایی اشاره می‌گردد.

جدول ۱ شاخص‌های تجارب بین‌المللی دانشگاه کارآفرین

دانشگاه‌های مورد مطالعه	شاخص‌های دانشگاه
دانشگاه‌های اروپایی	۱- مرکز کارآفرینی فعال و پویا ۲- مراکز رشد دانشگاهی ۳- مراکز تجاری‌سازی دانش و پژوهش‌های دانشگاهی ۴- باشگاه و انجمن‌های کارآفرینی دانشجویی ۵- برگزاری مستمر رویدادهای استارت‌آپ ۶- انتقال تکنولوژی ۷- مشارکت مداوم دانشگاه با صنعت ۸- توسعه مراکز دانشگاهی میان‌رشته‌ای ۹- حمایت از فعالیت‌های کارآفرینی دانشجویی ۱۰- برگزاری دوره‌های کارآفرینی ۱۱- وجود رهبران کارآفرینی در رأس دانشگاه (مدیران دانشگاه با نگرش کارآفرینی)
دانشگاه‌های	۱- ایجاد شرکت‌های زایشی دانشگاهی ۲- صدور مجوز به شرکت‌های زایشی ۳- مشارکت تحقیقاتی با صنعت

1- US Department of Commerce Report

2- Graham

3- Mok

آمریکایی	۴- همکاری با بخش خصوص و بخش دولتی ۵- انجمن کارآفرین و نوآوری ۶- تشکیل تیم ارتباطی نوآوری و تجاری‌سازی ۷- راه‌اندازی وبسایت نوآوری ۸- صدور حق مالکیت و مجوز دهی ۹- سرمایه‌گذاری در بخش نیروی انسانی ۹- برنامه ویژه برای آموزش دانشجویان ۱۰- مرکز کارآفرینی فعال و پویا ۱۱- مراکز رشد دانشگاهی ۱۲- مراکز تجاری‌سازی دانش و پژوهش‌های دانشگاهی
دانشگاه‌های آسیای شرقی	۱- آموزش کارآفرینی ۲- همکاری پایدار دولت، دانشگاه و صنعت ۳- حمایت از شرکت‌های کوچک و بزرگ ۴- تأسیس مؤسسات فنی و حرفه‌ای ۵- ایجاد پارک علم و فناوری ۶- ایجاد نظام ملی نوآوری ۷- ایجاد روابط بین مؤسسات پژوهشی، دانشگاه‌ها و بازار ۸- ایجاد شرکت‌های زایشی ۹- راه‌اندازی اداره ثبت اختراع ۱۰- حمایت دولت ۱۱- کمک‌های مالی و برنامه‌های تشویقی مالیاتی برای ترویج نوآوری ۱۲- کمک‌هزینه برای تحقیق و توسعه و پژوهش‌های کاربردی ۱۳- جذب استعدادهای بین‌المللی ۱۴- تقویت استعدادهای محلی ۱۵- دفتر ارتباط با صنعت ۱۶- مرکز کارآفرینی ۱۷- برگزاری استارت آپ ۱۸- تأسیس مراکز رشد ۱۹- تأسیس مرکز تحقیق و توسعه ۲۰- گسترش جذب دانشجویان مستعد خارجی ۲۱- استخدام دانشجویان خارجی به‌عنوان استاد تمام‌وقت ۲۲- خصوصی‌سازی آموزش عالی ۲۳- اجرای سیاست‌های مالکیت فکری

در ادامه شاخص‌های اصلی در غالب مقوله‌های مشترک طبقه‌بندی گردید.

جدول ۲ مقوله‌بندی تجارب بین‌المللی دانشگاه کارآفرین

مقوله‌بندی	شاخص‌های دانشگاه کارآفرین
مدیریت	انتصاب مدیران با نگرش و تعهد کارآفرینی، حمایت از فعالیت‌های کارآفرینی، جذب استعدادهای بین‌المللی، تقویت استعدادهای محلی، تغییر ساختار دانشگاه در راستای کارآفرینی، استخدام نیروی‌های جدید با نگرش کارآفرینی، تربیت اعضای هیئت‌علمی در بخش کارآفرینی
پداگوژی میان‌رشته‌ای	توسعه برنامه‌های میان‌رشته‌ای، برگزاری دوره‌های کارآفرینی، برنامه ویژه برای آموزش دانشجویان، توسعه مهارت‌های کارآفرینی، آموزش و تربیت کار محور، آموزش و تربیت کسب‌وکار محور، آموزش نوآورانه و جذاب، کارآموزی، تدوین برنامه درسی
زایش‌های دانشگاهی	انتقال تکنولوژی، ایجاد شرکت‌های زایشی دانشگاهی، صدور مجوز به شرکت‌های زایشی، انتقال دانش به بنگاه‌های اقتصادی، تجاری‌سازی، برگزاری استارت‌آپ‌ها
مراکز زیرساختی	تأسیس مرکز کارآفرینی فعال و پویا، مراکز رشد دانشگاهی، مراکز تجاری‌سازی، توسعه مراکز دانشگاهی میان‌رشته‌ای، ایجاد پارک علم و فناوری، راه‌اندازی اداره ثبت اختراع، دفتر ارتباط با صنعت، تأسیس مرکز تحقیق و توسعه
سرمایه‌گذاری	حمایت از فعالیت‌های کارآفرینی دانشجویی، سرمایه‌گذاری در بخش نیروی انسانی، حمایت از شرکت‌های کوچک و بزرگ، حمایت دولت، کمک‌های مالی و برنامه‌های تشویقی مالیاتی برای ترویج نوآوری، کمک‌هزینه برای تحقیق و توسعه و پژوهش‌های کاربردی، تأمین حمایت سرمایه‌گذاری بیرونی
ارتباطات پیرامونی	ارتباط فعال با صنعت، ارتباط با بنگاه‌های کوچک و متوسط، مشارکت و هماهنگی با دولت و کسب‌وکار، شرکت در ائتلاف‌های پژوهشی، مشارکت شرکای بیرونی در ایجاد زیرساخت‌های کارآفرینی دانشگاه، توسعه شبکه‌های خوشه‌ای صنعتی

نتایج بررسی تجارب بین‌المللی دانشگاه کارآفرین بیانگر آن است دانشگاه‌ها با هم‌افزایی و همکاری عوامل درون‌سازمانی و عوامل منطقه‌ای (محلی)، ملی و فراملی توانسته‌اند به سمت کارآفرینی حرکت

کنند. هم چنان که در جدول ۱ و ۲ مشاهده می‌شود در تمامی دانشگاه‌های مورد مطالعه در اروپا، آمریکا و آسیا دولت‌ها در ابتدای مسیر، نقش مهمی را در کارآفرین شدن دانشگاه‌ها ایفا کرده‌اند؛ و در ادامه مسیر، از دخالت خود کاسته و بخش خصوصی و خود دانشگاه‌ها به صورت کامل فعالیت‌ها را برعهده گرفته‌اند. در این میان دولت‌ها به عنوان حامی و پشتیبان نقش ایفا می‌کنند. بدین ترتیب بودجه دانشگاه فقط از دولت تأمین نمی‌شود و روسا و اساتید صرفاً کارمندان دولت نیستند. در رأس دانشگاه هم وجود مدیران اثربخش و متعهد از عوامل توسعه دانشگاه کارآفرین است. در جابه‌جای دانشگاه‌های مورد مطالعه دانشجویان نقش اساسی و تعیین کننده در کارآفرین شدن دانشگاه داشته‌اند. طوری که از آن به نام جنبش دانشجویی یاد می‌شود. انجمن‌ها و باشگاه‌های کارآفرینی دانشجویی نقش فعالی دارند. برگزاری رویدادها و استارت‌آپ به صورت پیوسته مدنظر بوده است. همچنین ایجاد و فعال‌سازی مراکز کارآفرینی، رشد، کسب و کار، انتقال فناوری، تحقیق و توسعه و پارک‌های علم و فناوری در تمامی دانشگاه انجام شده است. ارتباط پویا و پیوسته با صنعت و ایجاد شرکت زایشی کوچک و متوسط از فعالیت‌های دانشگاه‌ها بوده است. آموزش کارآفرینی به اشکال مختلف به ویژه در دانشگاه‌های اروپایی جزء اصول دانشگاه کارآفرین هست. به طور کلی مطالعه تجارب جهانی نشان می‌دهد ایجاد و توسعه دانشگاه کارآفرین یک تعهد عملی و حیاتی برای سیاست‌گذاران و دانشگاهیان بوده و تمامی ارکان دانشگاه مکلف به انجام فعالیت‌های کارآفرینانه می‌باشند. همچنین صنعت محلی، ملی و فراملی نیز شریک دانشگاه است. هم جامعه و هم آموزش عالی کارآفرین شدن را قبول کرده و آن را خطری برای کیان دانشگاه نمی‌دانند.

#### ۴- بحث و نتیجه‌گیری

مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توسعه دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های مورد مطالعه اروپایی جنبش‌های دانشجویی و فعالیت‌های آن، مراکز میان‌رشته‌ای، آموزش کارآفرینی و وجود مدیریت متعهد به نوآوری در رأس دانشگاه هست. در نمونه دانشگاه‌های آمریکایی کریدورهای کارآفرینی، مراکز کارآفرینی، تجاری‌سازی مورد تأکید است. در دانشگاه‌های آسیای شرقی بین‌المللی شدن، افزایش سهم تحقیق و توسعه، ارتباط با صنعت و انتقال دانش از عوامل اساسی توسعه دانشگاه کارآفرین است. اوشی<sup>۱</sup> و همکاران [۱۳] در بررسی ساختار دانشگاه کارآفرین عوامل موفقیت ام‌آی تی را در کارآفرین شدن بررسی کردند. نتایج بیانگر آن بود عوامل اعتبارات پژوهشی برای علم و مهندسی، جذب بودجه تحقیقاتی از صنعت، افزایش کیفیت هیئت‌علمی و جذب اساتید پیشرو و متعهد به کارآفرینی، ساختارهای سازمانی (مرکز کارآفرینی، مرکز نوآوری، مراکز تحقیقاتی میان‌رشته‌ای)، مأموریت دانشگاه

(دانش کاربردی و پیشرفته و رشد روحیه کارآفرینی)، فرهنگ‌سازمانی توسعه‌یافته، تاریخ، سنت و زمینه جغرافیایی در کارآفرین شدن دانشگاه نقش اساسی داشته‌اند. گرو و اوربانو<sup>۱</sup> [۱۴] در بررسی توسعه یک دانشگاه کارآفرین باهدف شناسایی مهم‌ترین عوامل الگوی توسعه دانشگاه کارآفرین در بین ۵۰ دانشگاه دولتی اسپانیا از مناطق مختلف کاتالونیا، گالیسیا و آندالونیا نشان دادند که سازه‌های اصلی دانشگاه شامل: مأموریت و چشم‌انداز دانشگاهی (انتقال دانش، ارتقای یک فرهنگ کارآفرینی، توسعه‌ی اجتماعی و ناحیه‌ای)، عوامل محیطی (رسمی: آموزش کارآفرینی به دانشجویان و کارکنان دانشگاهی؛ پارک علم و فناوری و غیررسمی: سیستم‌های پاداش مناسب؛ نگرش و گرایش دانشجویان و اعضای هیئت‌علمی به سمت کارآفرینی) و عوامل درونی (منابع و توانمندی) می‌باشند. آران‌ها و گارسیا<sup>۲</sup> [۱] اشاره می‌کنند که دانشگاه‌ها در خود احساس نیاز پیدا کرده و به سمت کارآفرین شدن در حال حرکت هستند.

نمونه‌های بسیار زیادی از دانشگاه‌های موفق در سطح بین‌المللی وجود دارد که می‌توان با عنوان دانشگاه کارآفرین از آن نام برد. تجارب جهانی نشان می‌دهد برای اینکه دانشگاهی کارآفرینانه شود، باید تمامی بخش‌های آن کارآفرینانه گردند؛ ایجاد دانشگاهی یکپارچه که در آن تمامی اعضا دیدی مشترک دارند. وجود مدیریت قدرتمند در تغییر دانشگاه، انعطاف‌پذیری افزون، تشخیص سریع تحولات محیطی، پاسخگویی به آن‌ها و تمرکز برافزایش و تغییر تقاضای خدمات دانشگاه امری ضروری است؛ دانشگاه کارآفرینانه منابع دیگر تأمین مالی (علاوه بر دولتی) می‌جوید و بنابراین استقلال خویش را حفظ کرده و از تجاری شدن کامل جلوگیری می‌کند (به معنی گزینش فعالیت‌ها و کوتاه نیامدن در انجام مأموریت‌ها و کیفیت فعالیت‌ها)؛ دانشگاه کارآفرینانه گونه‌های مختلفی از ارتباطات و همکاری را با دنیای بیرون دانشگاه ایجاد می‌کند و از این طریق انتقال دانش و فناوری را فراهم می‌کند و با دنیای تجارت رابطه برقرار کرده، دارایی‌های فکری خود را توسعه می‌دهد، منابع تأمین مالی دیگری یافته و روابط خود را با فارغ‌التحصیلان حفظ می‌کند.

---

1- Guerrero & Urbano

2- Aranha & Garcia



## مراجع

- [1] Mok, K. H.(2013). The Quest for Entrepreneurial Universities in East Asia, New York, Hampshire: Palgrave Macmillan
- [2] Mok, K. H. & Ong, K. C.(2011). Transforming from Economic Power to Soft Power: Transnationalization and Internationalization of Higher Education in China. In The Emergent Knowledge Society and the Future of Higher Education: Asian Perspectives, London: Routledge
- [3] World Bank.(2013). Putting Higher Education to Work: Skills and Research for Growth in East Asia. Washington
- [4] U.S. Department of Commerce. (2013). The Innovative and Entrepreneurial University: Higher Education, Innovation & Entrepreneurship in Focus. U.S. Department of Commerce, The Office of Innovation and Entrepreneurship at the Economic Development Administration
- [5] European Commission. Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. COM (2010) 2020 of 3.3.2010.
- [6] Garham, H.(2014). Creating University-Based Entrepreneurial Ecosystems: Evidence from Emerging World Leaders. Study Commissioned by MIT and Skolkovo Institute of Technology. Report published
- [7] Aranha, E. A. & Garcia, N. P.(2014). Dimensions of a meta model of an entrepreneurial university. African Journal of Business Management, 8(10), 336-349
- [8] Mok, K. H. Yu, K. M. & Ku, Y. W.(2013). After Massification of Higher Education: The Quest for Entrepreneurial University and Technological Advancement in Taiwan. Journal of Higher Education Policy and Management, 35(3), 264–279
- [9] Mok, K. H.(2013). The Quest for Regional Hub of Education: Growing Hierarchies, Organizational Hybridization, and New Governance in Singapore and Malaysia. Journal of Education Policy, 26(1), 61–81
- [10] Mok, K. H.(2005). Fostering entrepreneurship: Changing role of government and higher education governance in Hong Kong. Research Policy, 34, 537-554
- [11] Baark, E. & So, A. Y. (2006). The Political Economy of Hong Kong's Quest for High Technology Innovation. Journal of Contemporary Asia, 36(1), 102–120Guerrero, M. & Urbano, D. The development of an entrepreneurial university. The Journal of Technology Transfer. 37(1), 43-74, 2010.
- [12] Lee, M. H. & Gopinathan, S.(2006). University Restructuring in Singapore: Amazing or a Maze? Policy Futures in Education, 6(5), 569–588
- [13] O'Shea, R. P. Allen, T. J. Morse, K. P. O'Gorman, C. & Roche, F.(2007). Delineating the anatomy of an entrepreneurial university: the Massachusetts Institute of Technology experience. R&D Management, 37(1)

## مطالعه‌ای پیرامون نقش تکمیلی مطالعات ارتباطی و جامعه‌شناسی در حل چالش‌های اجتماعی جامعه ایران

«مطالعه موردی: مطالعه رابطه میان انگاره‌های ذهنی استراتژی، زمینه‌ای و روندی در شکل‌گیری تعامل میان دو تشکل دانشجویی»

منصوره حجاری

کارشناس ارشد علوم ارتباطات، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. hajjari@ut.ac.ir

### چکیده

انگاره‌های ذهنی ساختارهای شناختی هستند که شامل دانش تعاملات چهره به چهره در محیط اجتماعی می‌شوند. مفهوم انگاره ذهنی از مفاهیمی است که به‌طور گسترده در بسیاری از حوزه‌ها از جمله ارتباطات میان فرهنگی، روانشناسی شناختی، هوش مصنوعی و حوزه‌های دیگر به کار می‌رود و یک مفهوم میان‌رشته‌ای است. تعریف دقیق انگاره ذهنی، به‌شدت به دیدگاه در نظر گرفته‌شده در مورد ماهیت بازنمودهای ذهنی و شناخت انسان، وابسته است. در این مقاله سه انگاره ذهنی استراتژی، زمینه‌ای و روندی در تعاملات دو تشکل انجمن اسلامی و بسیج دانشجویی مورد مطالعه قرار می‌گیرد. اطلاعات انگاره‌های زمینه‌ای شامل پیش‌بینی در مورد اقدام مناسب حل مسئله است. انگاره رویه‌ای در مورد توالی رویدادها در موقعیت‌های مشابه است و انگاره استراتژی، دانش در مورد استراتژی‌های حل مسئله هستند. رویکرد روشی پژوهش حاضر، رویکرد کیفی است، درمجموع با ۴۶ نفر از اعضای فعال تشکل‌ها مصاحبه نیمه ساخت‌یافته انجام شده است. با استفاده از تحلیل مضمون داده‌ها، مضامین و خرده مضامین این سه انگاره شناسایی شد و درنهایت مشخص شد یک چرخه سه مرحله‌ای از تأثیرگذاری این سه انگاره وجود دارد. تعامل و ارتباط زمانی شکل می‌گیرد که حرکت این چرخه به سمت جلو و مثبت باشد.

### کلیدواژه‌ها

ارتباطات میان فرهنگی، تعامل سازنده، انگاره‌های ذهنی، انگاره‌های استراتژی، انگاره‌های زمینه‌ای، انگاره‌های روندی، تشکل‌های دانشجویی.

## ۱- مقدمه

روابط و تعاملات افراد نقش مهمی در به ثمر نشستن اهداف و آرمان‌های یک جامعه دارد. کنش‌ها و رفتارهای گروه‌های مختلف اجتماعی می‌تواند در شکل‌گیری یک ارتباط مناسب و برقراری تعامل سازنده مفید باشد. انسان به علت تعامل گرا بودن و کنش‌پذیری بالا مشخص است که در شرایط متفاوت نیازمند الگوهای رفتاری مناسب است از این‌رو از ذهن خویش و دانش و تجربه ذخیره‌شده در آن مدد می‌جوید و با ساده‌سازی آن‌ها به این نیاز فردی پاسخ می‌دهد. درواقع این انگاره‌های ذهنی هستند که با شکل‌گیری‌شان در اذهان افراد، به وجود آورنده طیفی از احساسات بسیار متنوع و گسترده خواهند بود. به‌عنوان مثال در ارتباطات بین قومیتی انگاره‌های ذهنی در شکل‌گیری مفاهیمی چون «من» و «دیگری» نقش بسزایی دارند [۹].

بر اساس نظریه ویور، روابط میان فرهنگی به کنش متقابل انسان‌ها از فرهنگ‌های گوناگون مربوط می‌شود. این کنش متقابل، هم در سطح میان فردی و هم در سطح ملی صورت می‌پذیرد. هنگامی که افراد از فرهنگ‌های متفاوت باهم ارتباط برقرار می‌کنند، روابط آنان می‌تواند آکنده از فشار و بی‌اعتمادی و غیرمفید باشد [۱۵].

روانشناسان اجتماعی اطلاعات زیادی در مورد بنیان‌های انگیزشی و شناختی کلیشه‌ها و نگرش‌های معطوف به گروه‌های اجتماعی، در مورد تعصبات درون‌گروهی، ادراک بین‌گروهی، تأثیر انتظارات مبتنی بر طبقه‌بندی در برخوردهای میان فردی و همین‌طور عواقب تماس‌های بین‌گروهی دارند.

این نظریه یک انگاره ذهنی درون‌گروهی را فرض کرده است که ویژگی‌های آن در ادامه می‌آید:  
(۱) جذب در میان مرزهای طبقه‌بندی‌شده و تقابل میان طبقه‌بندی‌ها که این‌طور تصویری شود که همه اعضای درون گروه خودی نسبت به اعضای گروه دیگر شباهت بیشتری باهم دارند (اصل تأکید بین‌گروهی).

(۲) احساس مثبت (اعتماد، علاقه) احساسی که میان اعضای گروه خودی شکل می‌گیرد (اصل طرفداری درون‌گروهی).

(۳) مقایسه اجتماعی درون‌گروهی که مرتبط با وابستگی منفی تصور شده بین گروه خودی و گروه دیگری است (اصل رقابت اجتماعی).

عواقب عاطفی و رفتاری ناشی از این انگاره‌های ذهنی منجر به ایجاد موقعیت‌هایی می‌شود که باعث بی‌اعتمادی میان گروه‌ها می‌شود و رقابت بین گروهی را به دنبال دارد. با این دیدگاه طبقه‌بندی اجتماعی باید دید تماس‌های درون‌گروهی و همکاری‌ها چگونه می‌تواند بازنمودهای شناختی را تغییر دهد و راه را برای از بین بردن انگاره‌های ذهنی منفی هموار کند [13].

با تغییر درک فرد از خودش و دیگری، هویت وی شکل جدیدی به خود می‌گیرد [۴]، هویت با روش‌های زندگی گره خورده است و ویژگی‌های خاص زندگی ما را منعکس می‌کند [۵] افراد در تعیین هویت‌های خود به یک اولویت‌بندی مبادرت می‌ورزند و ترجیحات هویتی خود را بر طبق شناختی که از دنیای جدید به دست آورده‌اند انجام می‌دهند و به این ترتیب به فهم جدیدی از خود و دیگران می‌رسند. با توجه به تغییرات فرهنگی که در جوامع رخ می‌دهد، «تحولات فرهنگی جامعه به یکی از موضوعات مورد مطالعه محققان تبدیل شده است زیرا با تغییر یافتن آن‌ها تعاملات فرد با خود و دیگری نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد و تغییر می‌کند» [۴].

ارتباطات فرهنگی دربردارنده مکالمات است. مکالمات جمعی فرآیندهایی ارتباطی هستند که از طریق آن‌ها افراد در این مورد به مذاکره می‌پردازند که چگونه با یکدیگر زندگی کنند [۸]. یکی از چالش‌های مهم در جامعه ایران عدم شکل‌گیری گفت‌وگو و تعامل گروه‌های مختلف اجتماعی با یکدیگر است. در این مقاله سعی می‌شود ابعاد مختلف این موضوع از جمله انگاره‌ها و نگرش‌های موجود و در ادامه راه‌حل‌ها، مورد توجه قرار گیرد.

مفهوم انگاره ذهنی از مفاهیمی است که به طور گسترده در بسیاری از حوزه‌ها از جمله روانشناسی شناختی [۱۸ و ۱۹]، هوش مصنوعی [۱۰] و حوزه‌های دیگر بکار می‌رود. تعریف دقیق انگاره ذهنی، به شدت به دیدگاه در نظر گرفته شده در مورد ماهیت بازنمودهای ذهنی و شناخت انسان، وابسته است. درباره انگاره‌های ذهنی مطالعات زیادی در جامعه ایران انجام نشده است و در مطالعاتی که انجام شده هم بیشتر انگاره‌های ذهنی شخصی مورد توجه قرار گرفته از جمله پایان‌نامه‌ای با عنوان «بررسی آثار ارتباطات میان فرهنگی زوج‌های ایرانی و فرانسوی عضو انجمن دوستی ایران و فرانسه ساکن تهران، بر انگاره‌های ذهنی و کاهش حساسیت بین فرهنگی آن‌ها» [۲]؛ و یا همچنین، احسان شاه قاسمی در پایان‌نامه‌اش با عنوان «انگاره‌های بین فرهنگی آمریکاییان از مردم ایران»، ضمن مطالعه انگاره‌های ذهنی آمریکایی‌ها از مردم ایران، انگاره‌های بین فرهنگی مثبت، منفی و خنثای این افراد را در مورد ایرانیان شناسایی و منابع شکل‌گیری این انگاره‌ها را بیان کرده است [۳]. مقاله دیگر، «جهانی‌شدن و حساسیت‌های بین فرهنگی؛ مطالعه موردی روابط میان فرهنگی اهل تسنن و تشیع در استان گلستان» که روابط بین اهل تسنن و تشیع را در استان گلستان بررسی کرده است [۶]. خالد عبدالله زاده در پایان‌نامه خود به بررسی حساسیت بین فرهنگی در بین اجتماعات قومی ساکن در شهر قروه پرداخته است [۷].

در این مقاله انگاره‌های استراتژی، زمینه‌ای و روندی مورد مطالعه قرار گرفته است و در نهایت رابطه میان این سه انگاره نیز مشخص می‌شود. پژوهش حاضر، به دنبال شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری

یک ارتباط مناسب و تعامل سازنده در میان دو تشکل دانشجویی در دانشگاه تهران به‌عنوان نمونه‌ای از جمعیت‌های مختلف اجتماعی است.

در این مقاله سعی شده است با ترکیب نظریه‌های نیشیدا، تیلور و کروکر و ترنر [17-20-21] انگاره‌های ذهنی تأثیرگذار بر روابط دو تشکل دانشجویی مورد مطالعه قرار گرفته و این عوامل، در قالب مضمون‌ها و خرده مضمون‌هایی که با استفاده از تحلیل مضمون داده‌ها به‌دست آمده، شناسایی شوند.

## ۲- مفاهیم نظری

هنگامی که یک شخص وارد یک موقعیت آشنا می‌شود، دارای یک ذخیره اطلاعاتی مناسب است. برای اینکه در موقعیت بازیابی شده آن را به کار بگیرد و نقش متناسب با آن را ایفا نماید. به عبارت دیگر، هر تعاملی که در جهان اجتماعی رخ می‌دهد، با توجه به یک چارچوب شناخته‌شده و آگاهی‌های از پیش کسب‌شده شکل می‌گیرد. این آگاهی‌های از پیش به‌دست آمده و شناخته‌شده را اسکیمای یا اسکیماتا می‌نامند. مفهوم انگاره‌های ذهنی، مفهوم جدیدی نیست. این مفهوم از قرن ۱۹ وجود داشته است. ایمانوئل کانت فیلسوف آلمانی این ایده را که «تجربیات هر فرد در حافظه وی جمع می‌شود و مفاهیم بزرگ‌تری را شکل می‌دهد» را توسعه داده است، انگاره ذهنی مجموعه‌ای از تجربیات گذشته هستند که در گروه‌های دانشی مرتبط دسته‌بندی شده‌اند و برای راهنمایی رفتارهای ما در موقعیت‌های آشنا به کار می‌روند [17].

## ۳- انگاره‌های ذهنی برای تعامل اجتماعی

انگاره‌های ذهنی ساختارهای شناختی هستند که شامل دانش تعاملات چهره به چهره در محیط اجتماعی می‌شوند. زمانی که ما یا یک عضو از فرهنگ مشابه در موقعیت‌های معین برای زمان طولانی برخورد داریم و یا زمانی که در مورد اطلاعات مشخصی با آن‌ها صحبت می‌کنیم، انگاره‌های ذهنی در ذهن ما شکل می‌گیرند و ذخیره می‌شوند.

افراد انگاره‌های ذهنی خود را به وسیله تجربیات مستقیم خود و همچنین صحبت در مورد انگاره‌های ذهنی توسعه می‌دهند. زمانی که انگاره‌های ذهنی به صورت محکم شکل می‌گیرند، اطلاعات انگاره‌های ذهنی بیشتر قابل استفاده می‌شوند. هنگامی که انگاره‌های ذهنی در ذهن شکل می‌گیرند و سازمان یافته می‌شوند، ارتباطات از طریق انگاره‌های ذهنی آسان‌تر انجام می‌گیرد [17] آگوستین و واکر [11]، معتقدند انگاره‌های ذهنی شخصی، خویش، نقش و رویداد، انواع ابتدایی انگاره‌های تعامل اجتماعی هستند [17] به این ترتیب انواع انگاره‌ها را می‌توان به این شکل، تعریف کرد:

۱: انگاره‌های ذهنی حقیقت و مفهوم: بخش‌هایی از دانش کلی هستند

۲: انگاره‌های ذهنی شخصی: شامل تعدادی از افراد که شامل ویژگی‌های شخصیتی آن‌ها می‌شود [17].

۳: انگاره‌های ذهنی خویشتن: شامل انگاره‌های ذهنی که افراد از خوددارند (آن‌ها چگونه خود را می‌بینند و دیگران چگونه آن‌ها را می‌بینند).

۴: انگاره ذهنی نقش: شامل دانش در مورد نقش‌های اجتماعی که شامل مجموعه رفتارهایی است که از مردم در موقعیت‌های اجتماعی خاص انتظار می‌رود که نقش‌های اکتسابی و انتسابی را شامل می‌شود [17]. انگاره‌های ذهنی نقش یک ساختار شناختی است که دانش فرد را درباره رفتارهای مناسب و مورد انتظار سازمان‌دهی می‌کند [۱].

۵: انگاره ذهنی زمینه‌ای: شامل اطلاعات در مورد موقعیت و زمینه مناسب پارامترهای رفتاری. طبق نظر ترنر [21] اطلاعات انگاره‌های ذهنی زمینه‌ای شامل پیش‌بینی در مورد اقدام مناسب به‌منظور دستیابی به هدف و پیشنهاد برای استراتژی‌های حل مسئله است.

۶: انگاره ذهنی رویه‌ای: که در مورد توالی رویدادها در موقعیت‌های مشابه است. این قوانین رفتاری باعث می‌شود افراد در موقعیت‌های مشابه رفتار یکسانی بروز بدهند.

۷: انگاره ذهنی استراتژی: دانش در مورد استراتژی‌های حل مسئله هستند. شواهدی در انسان وجود دارد که نشان می‌دهد عامل انتخاب استراتژی در فرد، مهارت شخصی است. بر اساس تحقیقات ترنر [21] یک فرآیند برای شکل‌گیری رفتار پیشنهاد می‌شود.

زمانی که فرد در موقعیت خاصی قرار می‌گیرد، سعی می‌کند با استفاده از حافظه‌اش توسط بازیابی انگاره‌های ذهنی زمینه‌ای یا متنی، تشخیص دهد که آیا موقعیتی که در آن قرار دارد، آشناست یا خیر. زمانی که یک انگاره ذهنی زمینه‌ای مناسب که نشانگر موقعیت تعاملی مشابهی است پیدا می‌شود، بلافاصله انگاره ذهنی زمینه‌ای، هدفی را برای پیگیری نشان می‌دهد. زمانی که هدف انتخاب می‌شود، انگاره ذهنی زمینه‌ای معمولاً به دنبال استراتژی هست که در این شرایط مفید واقع شود. انگاره ذهنی زمینه‌ای، سپس یک انگاره ذهنی رویه‌ای را پیشنهاد می‌دهد که با استفاده از آن و با انتخاب یک انگاره ذهنی استراتژی می‌توان به هدف رسید. به‌کارگیری انگاره ذهنی زمینه‌ای سبب می‌شود فرد به دنبال پرسیدن سؤال از فردی که در تعامل با اوست باشد که البته باعث می‌شود او زمینه کنونی را به‌طور شفاف‌تری مشخص کند. هنگامی که انگاره ذهنی خاص‌تری مورد استفاده قرار می‌گیرد، انگاره‌های ذهنی استراتژی و رویه‌ای مناسب‌تری به‌منظور استفاده در موقعیت جدید به کار گرفته می‌شود [17].

#### ۴- روش تحقیق

در این پژوهش، داده‌ها توسط مصاحبه نیمه ساخت‌یافته جمع‌آوری شده است، با ۴۶ نفر از اعضای فعال انجمن اسلامی و بسیج دانشجویی مصاحبه شده است. نمونه‌گیری با روش گلوله برفی انجام شده و از روش تحلیل مضمون برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. در تحلیل مضمون، واحد تحلیل بیشتر از یک کلمه یا اصطلاح است و به بافت داده‌ها و نکات ظریف آن‌ها بیشتر توجه می‌شود [16] فرآیند تحلیل مضمون زمانی شروع می‌شود که تحلیل‌گر به دنبال شناخت الگوهای از معانی و موضوعات در داده‌ها باشد. البته ممکن است این کار در طول جمع‌آوری داده‌ها اتفاق بیفتد. نقطه پایان این فرآیند نیز تهیه گزارشی از محتوا و معانی الگوها و مضامین در داده هاست. هم چنین تحلیل فرآیندی است که طی زمان شکل می‌گیرد و نباید باعجله انجام [12] بعد از انجام مصاحبه‌ها چندین بار پاسخ‌های پاسخ‌گویان مورد مطالعه قرار گرفت و بعد از انجام کدگذاری‌ها، ابتدا خرده مضامین و سپس مضامین کلی استخراج شد.

#### ۵- نتیجه‌گیری

در این بخش داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، در قالب مضمون‌ها و خرده مضمون‌ها دسته‌بندی شده‌اند و در سه دسته انگاره‌های ذهنی زمینه‌ای، استراتژی و روندی قرار گرفته‌اند.

##### ۵-۱- انگاره‌های زمینه‌ای

انگاره‌های متنی یا زمینه‌ای شامل اطلاعاتی راجع به موقعیت و زمینه مناسب پارامترهای رفتاری هستند. به عبارت دیگر برای فعال کردن انگاره‌های رویه‌ای و پیشنهاد برای استراتژی‌های منطقی حل مشکل هستند. از نظر مصاحبه‌شوندگان «بستر دانشجویی»، «برچسب‌زنی» و «بسترهای شکل‌گیری تعاملات» در این زمینه تأثیرگذار هستند.

#### - تأثیر بستر دانشجویی بر نگرش منطقی

تعدادی از مصاحبه‌شوندگان معتقدند انگاره‌هایی که در حال حاضر در میان این دو تشکل وجود دارد، انگاره‌های واقعی‌تری نسبت به انگاره‌هایی است که در سطح جامعه نسبت به جریان‌های فکری منتسب به هر یک از آن‌ها وجود دارد و معتقدند محیط دانشجویی باعث می‌شود افراد انگاره‌های منطقی‌تری نسبت به افراد غیر دانشجو داشته باشند. حتی آن‌ها بیان می‌کنند که افرادی که از نظر فکری به جریان فکری متبوعشان نزدیک‌ترند نیز تحت تأثیر فضای جامعه قرار می‌گیرند و به افراد غیرمنطقی‌تری تبدیل می‌شوند. یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: مرد، عضو انجمن اسلامی

من برای جریان فکری مقابل، دسته‌بندی قائل هستم ولی به نظرم در سطح جامعه، دسته‌بندی قائل نیستند و همه را وابسته به حکومت می‌دانند. مثلاً بین همکاران من در محل کارم این بحث بود که همه می‌گفتند فلانی چون بسیجی است توانست برود در صداوسیما کار کند. چون من در دانشگاه با طرف مقابلم حرف می‌زنم و بحث می‌کنم نگاه‌ها تغییر می‌کند و در اثر این بحث کردن، به هم نزدیک می‌شویم هر چند ممکن است اختلافات هم عمیق‌تر شود ولی در عمل بیشتر نزدیک شده است.

#### - تأثیر برچسب‌زنی بر فعالیت‌های اجتماعی

تعدادی از پاسخ‌گویان معتقدند یکی از دلایلی که باعث شده انگاره‌های ذهنی که در مورد آن‌ها وجود دارد، در ذهنیت دیگران وجود داشته باشد این است که آن‌ها با برچسب‌هایی از قبل شناخته شده‌اند.

مرد، انجمن اسلامی دانشکده علوم اجتماعی

علت این برچسب‌زنی این است که با این کار می‌خواهند برای ما محرومیتی خلق کنند. دفتر من را تعطیل کنند. مرا از امتیازی محروم کنند.

مرد، انجمن اسلامی دانشکده ادبیات، کارشناسی ارشد فلسفه

طبعی برچسب است وقتی کارکرد سیاسی پیدا کند بله. به این معنا که در رقابت سیاسی ما وقتی بخواهیم طرف مقابل را بخواهیم به دیگران بشناسانیم با کلمه‌ای برچسب بزنیم و کلمه‌ای که ممکن است برای همه یک معنا را نداشته باشد.

#### - تأثیر بسترهای شکل‌گیری روابط بر تعاملات بین گروهی (فضای متفاوت دانشکده‌ها)

این مضمون نظرات مصاحبه‌شوندگان را در مورد موقعیت‌های ارتباطی و عوامل تحت تأثیر آن‌ها، توضیح می‌دهد.

مصاحبه‌شوندگان به تفاوت فضای دانشکده‌های مختلف دانشگاه اشاره می‌کنند و معتقدند در دانشکده‌های مختلف، فضای تعاملی بین تشکلی متفاوت است. این مضمون نظرات مصاحبه‌شوندگان را در مورد موقعیت‌های ارتباطی و عوامل تأثیرپذیر از آن‌ها توضیح می‌دهد.

مرد، عضو بسیج دانشکده حقوق بچه‌های انجمن فکر می‌کنند این چارچوب، چارچوب درستی نیست. به نظر من صحنه درگیری اصلی بسیج و انجمن دانشکده حقوق است.

زن، عضو بسیج دانشکده علوم اجتماعی به نظر من دانشکده علوم اجتماعی دانشکده بورژوازی است. من یک‌بار به یکی از بچه‌های انجمن گفتم من احساس می‌کنم من و تو خیلی بیشتر حرف‌های هم را



می‌فهمیم تا تو با دوستان خودت در انجمن و من با دوستانم در بسیج. یعنی در اوج اختلاف فهم ما از هم بیشتر است.

## ۶- انگاره‌های استراتژی

نیشیدا [17] انگاره‌های استراتژی را دانش حل مشکلات می‌داند. با توجه به این تعریف، راه‌حلهایی را که پاسخگویان برای رسیدن به یک تعامل سازنده ارائه داده‌اند در قالب مضمون «مؤلفه‌های بستر ساز تعامل سازنده» مطرح می‌شود. این مضمون شامل خرده مضمون‌های «توجه به نقاط مشترک»، «عدم جزم‌اندیشی»، «اراده برای تعامل»، «شفاف کردن مواضع»، «پذیرش و به رسمیت شناختن» و «تأمین شرایط گفت‌وگو» است. پاسخگویان معتقدند در گفتمان انجمن اسلامی و بسیج نقاط مشترکی وجود دارد که با تکیه بر آن‌ها می‌توان تعامل سازنده‌تری داشت و به همگرایی بیشتری رسید، درواقع توجه به نقاط مشترک می‌تواند به‌عنوان یک عامل مهم در شکل‌گیری ارتباط در نظر گرفته شود.

مرد، عضو انجمن اسلامی دانشکده ادبیات: "به نظر من در گفتمان انجمن و بسیج نقاط مشترک وجود دارد. به‌عنوان مثال، رهبری آیت‌الله خمینی و اصول انقلاب اسلامی مثل استقلال، آزادی، جمهوری اسلامی".

در موارد دیگر پاسخگویان به این نکته اشاره می‌کنند که جزم‌اندیشی یک مانع مهم بر سر تعامل است.

مرد، عضو انجمن اسلامی دانشکده حقوق: "به نظر من اگر جزم‌اندیشی را طرف مقابل کنار بگذارد و این احساس را که مالک حقیقت است و طرف مقابل را باید لزوماً اقناع کند را بگذارد کنار و این احتمال را بدهد که شاید در مقابل من هم استدلالی باشد در مقابل استدلال من و بالاخره طیف مقابل هم یک حرف حقی میان صحبت‌هایش باشد. اگر این روحیه را داشته باشند این فضای گفت‌وگو ایجاد می‌شود".

پاسخگویان معتقدند اساساً اراده برقراری تعامل در جریان فکری مقابل آن‌ها وجود ندارد. هر دو گروه پاسخگویان به اراده برقراری تعامل به‌عنوان یک عامل در برقراری ارتباط میان دو تشکل اشاره می‌کند.

مرد، عضو بسیج دانشکده حقوق: "ببینید مناظره که در دانشگاه یک شوخی است، به این معنا که ما هر دو طرفدارهایمان را می‌آوریم و درواقع یک قدرت‌نمایی است. مفاهمه و گفت‌وگو دوطرفه است یعنی اگر یک‌طرف بخواهد و طرف مقابل نیاید نمی‌شود".

به نظر پاسخ‌گویان، شفافیت در بیان مواضع و دیدگاه‌ها می‌تواند به برقراری ارتباط درست کمک کند.

زن، عضو بسیج دانشکده علوم اجتماعی: "به هر حال هر کدام از ما قرائت‌های فهمی خودمان را داریم. سالی که من مسئول بسیج بودم این تفکر را داشتیم. به نظر من تفکر اصلی امام خمینی حذف نیست. من نظرم گفت‌وگوست و اینکه هر کس خودش باشد. اگر کمونیست هستی بگو. اگر لیبرال هستی بگو. نفاق نداشته باش. آزادی اعلام تفکر".

زن، عضو انجمن اسلامی دانشکده ادبیات: "هر کس هویت خودش را شفاف‌تر کند تنش‌ها کمتر می‌شود. وقتی فضا دوقطبی می‌شود احتمال عقلانیت کمتر می‌شود. تعامل و گفت‌وگو در جامعه خیلی مهم است".

نکته‌ای که تعدادی از مصاحبه‌شوندگان به آن اشاره می‌کنند این است که اساساً باید از طرف مقابل پذیرش نسبت به آن‌ها وجود داشته باشد و تا زمانی که نگاه‌های حاکی از عدم پذیرش و به رسمیت شناختن در طرف مقابل وجود دارد امکان برقراری تعامل وجود نخواهد داشت.

مرد، عضو انجمن اسلامی دانشکده حقوق: "اینکه هر دو طرف اراده داشته باشند مبنی بر اینکه روی اصول مشترک تأکید کنند. اگر بخواهد یک‌طرفه باشد جواب نمی‌دهد. اگر در بسیج عقلانیتی باشد و حتی در انجمن که بر اصول مشترک مورد قبول هر دو طرف تأکید کند، نتیجه می‌دهد. باید اراده داشته باشند که باهم وارد یک دیالوگ منطقی شوند".

پاسخ‌گویان معتقدند برای شکل‌گیری گفت‌وگو شرایط و الزاماتی مورد نیاز است که تا این شرایط تأمین نشوند امکان گفت‌وگو وجود ندارد.

مرد، عضو انجمن اسلامی دانشکده علوم اجتماعی: "به نظر من نگرش‌ها باید تغییر کند. ایده آل من که موقعیت هابرماس که شرایط برابر باید وجود داشته باشد باید هم از نظر تکنیکال و هم از نظر ادبیات به این موقعیت برسیم".

## ۷- انگاره‌های روندی

ترنر [21] انگاره‌های روندی را سیستم‌های متمایزی می‌داند که از ترتیب اعمال و تصمیم‌های گذشته که متمر ثمر بوده‌اند و یا از تجربیاتی که در عرف اجتماعی قرار دارند منتج شده‌اند. «تجربه‌های موفق» عنوان مضمونی است که در آن مصاحبه‌شوندگان به بازگویی تجربه‌های موفقی که در تعاملات با گروه مقابل داشته‌اند، پرداخته‌اند. درواقع پاسخ‌ها بیان‌گر اقدامات عملی مشترک است که ذیل انگاره‌های روندی قرار می‌گیرد.

## ۸- رابطه انگاره‌های ذهنی (استراتژی، روندی و زمینه‌ای)

با توجه به یافته‌های پژوهش، انگاره‌های ذهنی، روندی و زمینه‌ای می‌توانند بر یکدیگر تأثیرگذار باشند. همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده، انگاره‌های متنی یا زمینه‌ای شامل اطلاعاتی راجع به موقعیت و زمینه مناسب پارامترهای رفتاری هستند. بر اساس یافته‌های ترنر [21] اطلاعاتی که در انگاره‌های متنی هستند شامل پیش‌بینی‌هایی درباره اعمال مناسبی است که برای رسیدن به اهداف در متن باید انجام شوند. به عبارت دیگر برای فعال کردن انگاره‌های رویه‌ای و پیشنهاد برای استراتژی‌های منطقی حل مشکل هستند.

کولپر [14] معتقد است «به‌طور کلی زمانی که یک طبقه‌بندی فعال می‌شود، بیشتر به صورت شبکه‌ای عمل می‌کند تا به صورت یک بخش مجزا». شبکه‌ای که او توصیف می‌کند، انگاره‌های ذهنی اجتماعی هستند؛ که از اتصالاتی میان طبقه‌بندی‌های نقش اجتماعی برخوردارند. این اتصالات، به نوعی نتایج تجربیات هستند.

از نظر مصاحبه‌شوندگان، عواملی وجود دارند که زمینه و بستر شکل‌گیری تعامل را تحت تأثیر قرار می‌دهند. آن‌ها در این رابطه، به بسترهای شکل‌گیری تعاملات، محیط دانشجویی و کارکرد سیاسی داشتن برجسب‌زنی، در حل مسائل اشاره می‌کنند و معتقدند این سه عامل در این زمینه تأثیرگذار هستند.

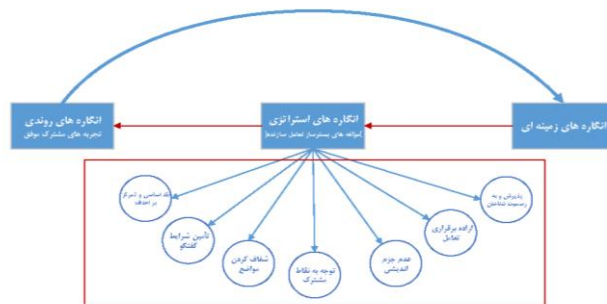
این انگاره‌ها می‌توانند بر انگاره‌های استراتژی تأثیرگذار باشند، انگاره‌های استراتژی که در واقع دانش حل مشکل هستند، توضیح می‌دهند که از نظر مصاحبه‌شوندگان چه مؤلفه‌هایی می‌تواند به هم‌افزایی و تعامل سازنده میان گروه‌های مختلف، منجر شود.

تجربه‌های موفق عنوان مضمونی است که در آن مصاحبه‌شوندگان به بازگویی تجربه‌های موفق که در تعاملات با گروه مقابل داشته‌اند، پرداخته‌اند. در واقع زمانی که بستر تعامل فراهم می‌شود انگاره‌های زمینه‌ای فعال می‌شوند و در ادامه انگاره‌های استراتژی را فعال می‌کنند و آن‌ها نیز به نوبه خود زمینه شکل‌گیری تجربه‌های موفق را فراهم می‌کنند و در این مرحله انگاره‌های روندی فعال می‌شوند.

این چرخه می‌تواند ادامه پیدا کند و انگاره‌های روندی در بازتولید انگاره‌های زمینه‌ای نقش ایفا کنند. به عنوان مثال برگزاری یک مراسم مشترک و یا همکاری در یک موضوع دانشجویی، می‌تواند زمینه ادامه همکاری‌ها را فراهم کند.

در نهایت مشخص شد یک چرخه سه مرحله‌ای از تأثیرگذاری این سه انگاره وجود دارد (شکل ۱). به عبارت دیگر، در این چرخه زمانی که انگاره‌های زمینه‌ای فعال می‌شوند می‌توانند روی انگاره‌های استراتژی تأثیر بگذارند و این انگاره‌ها نیز روی انگاره‌های روندی تأثیرگذار هستند، انگاره‌های روندی نیز دوباره می‌توانند انگاره‌های زمینه‌ای را تحت تأثیر قرار دهند. حرکت مثبت این چرخه منجر به

برقراری تعامل سازنده می‌شود و حرکت منفی، یعنی زمانی که هرکدام از مراحل شکل‌گیری انگاره‌ها دچار نقص شود منجر به عدم شکل‌گیری تعامل خواهد شد.



شکل ۱ رابطه انگاره‌های زمینه‌ای، روندی و استراتژی

## مراجع

- [۱] ابروانی، محمود، باقریان، فاطمه، شناخت اجتماعی (روانشناسی اجتماعی) (۱۳۸۳)، تهران، نشر ساوالان.
- [۲] حکیمی‌مهدی‌آبادی، شیما (۱۳۹۰). بررسی آثار ارتباطات میان‌فرهنگی زوج‌های ایرانی و فرانسوی عضو انجمن دوستی ایران و فرانسه ساکن تهران بر انگاره‌های ذهنی و کاهش حساسیت بین‌فرهنگی آن‌ها (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
- [۳] شاه‌قاسمی، احسان (۱۳۹۳). انگاره‌های بین‌فرهنگی آمریکائیان از مردم ایران (پایان‌نامه دکتری). دانشگاه تهران، تهران، ایران.
- [۴] عاملی، سعید رضا (۱۳۸۳). دو جهانی‌شدن‌ها و آینده هویت‌های هم‌زمان. ضمیمه خردنامه همشهری، ۱۰-۱۱.
- [۵] عاملی، سعید رضا (۱۳۸۵). هویت‌های فرهنگی قدیم و جدید: رمزگشایی تمدنی و معماری سنتی - مدرن و ملی - فراملی مهستان. دین و ارتباطات، شماره ۳۰، ص ۴۶-۷.
- [۶] عاملی، سعیدرضا و مولایی، حمیده (۱۳۸۸). دوجوانی‌شدن‌ها و حساسیت‌های بین‌فرهنگی مطالعه موردی روابط بین‌فرهنگی اهل تسنن و تشیع در استان گلستان. تحقیقات فرهنگی ایران، ۲(۲)، ۲۹-۱.
- [۷] عبدالله‌زاده، خالد (۱۳۸۹). تبیین جامعه‌شناختی حساسیت بین‌فرهنگی: «مطالعه موردی اجتماعات قومی در شهر قروه» (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.
- [۸] گادیکانست، بتا.
- [۹] ام. ل. تسوکاسا، ن؛ و نائوتو، ا (۱۳۸۵). نظریه‌پردازی درباره ارتباطات میان‌فرهنگی، مترجم: پیروز ایزدی. فصلنامه مطالعات تحقیقاتی وسایل ارتباط جمعی، سال هفدهم (شماره ۳).
- [۱۰] گیدنز، آنتونی (۱۳۷۸). جامعه‌شناسی (مترجم: منوچهر صبوری). تهران: انتشارات نی.
- [11] Arbib, M. A. (2006), The Mirror System Hypothesis on the linkage of action and languages. Action to Language via the Mirror Neuron System, 3-47.
- [12] Augoustinos, M. & Walker, I. (1998), The Construction of Stereotypes within Social Psychology. Theory & Psychology, 8(5), 629-652.
- [13] Braun, B, Clark, V. (2006), Using thematic analysis in psychology, Jurnal of Qualitative research in psychology. 3 (2). 77-101.
- [14] Brewer, M (1997), The Social Psychology of Intergroup Relations: Can Research Inform Practice? Journal of Social issues, 53(1), 197-211.
- [15] Culpeper, J (2002), A Cognitive Stylistics approach to characterisation. In: A Cognitive Stylistics: Language and cognition in Text analysis. (pp 251-277). Amsterdam: John Benjamins.

- [16] Fischer, N. L.(1996),“Forword”, in Gary R.,weaver,Culture, Communicat Conflict:Readings in Intercultural Relations. 8-14.
- [17] Namey, E.Guest, G.(2007),Thairu, L. & Johnson, L.“Data Reduction Techniques Qualitative Data Sets”, In Guest G. & MacQueen K. M. (Eds.),Handbook For Team-Based Qualitative Research (Pp. 137-162), United Kingdom: AltaMira Press.
- [18] Nishida, H.(1999), A Cognitive Approach To Intercultural Comminucation Based On Schema Theory, International journal of Intercultural relations, 7(2),156-176.
- [19] Norman, D. A. & Bobrow, D. G.(1977), Descriptions: A Basis for Memory Acquisition and Retrieval.
- [20] Schank, R. C. & Abelson, R. P.(1988), SCRIPTS, PLANS, GOALS, AND UNDERSTANDING. Readings in Cognitive Science, 190–223.
- [21] Taylor, E. Crocker,J.(1981), Schematic Bases of Belief Change. In: Attitudinal Judgment.(PP 197-226). London: Springer, New York, NY.
- [22] Turner, J. C.(1987), Rediscovering the social group. Oxford, UK Basil Blackwell.

## بررسی تأثیر برنامه‌ریزی شهری بر سلامت شهروندان

### مهران رفیعی

دکتری شهرسازی، پژوهشگر مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی،  
مدرس دانشگاه علمی-کاربردی مرکز شهرسازی، نوسازی و بهسازی شهرداری تهران  
M.rafaei@bhrc.ac.ir

### میلاد امینی

دکتری مدیریت و برنامه‌ریزی شهری  
مدرس دانشگاه علمی-کاربردی مرکز شهرسازی، نوسازی و بهسازی شهرداری تهران  
Milad.amini.2008@gmail.com

### چکیده

برنامه‌ریزی شهری سالم به معنای برنامه‌ریزی برای مردم است. عقیده اصلی بر این اصل استوار است که یک شهر خیلی بیشتر از ساختمان‌ها، خیابان‌ها و فضاهای باز میان آن‌ها است. یک شهر علاوه بر موارد ذکرشده، محلی برای زندگی شهروندان بوده که سلامت آن‌ها از درجه اهمیت بالایی برخوردار است. مدت زیادی است که اذعان شده است که شرایط کنونی شهرها، گاهی با شیوه‌های برنامه‌ریزی موجود، مضر سلامتی ساکنان آن‌ها است. برنامه‌ریزی سلامت شهری (Healthy Urban Planning) با تمرکز بر اثرات مثبت برنامه‌ریزی شهری می‌تواند بر سلامت انسان، تندرستی و کیفیت زندگی امروزه جوامع تأثیرگذار بوده و موجب ارتقاء آن‌ها گردد. این مقاله باهدف معرفی این نوع برنامه‌ریزی به بیان اصول و مفاهیم سلامتی و جنبه‌های آن در جوامع شهری پرداخته و در ادامه به یافتن ارتباط بین برنامه‌ریزی شهری و اهداف سلامتی شهروندان در مباحث سلامتی، به چگونگی ارزیابی و میزان تأثیرات مثبت و منفی برنامه‌ریزی شهری در کسب سلامتی ساکنان شهرها می‌پردازد. به بیانی دیگر در پی یافتن عوامل راهبردی و اجرایی در حوزه سلامت اجتماعی با استفاده از برنامه‌ریزی شهری هستیم.

### کلیدواژه‌ها

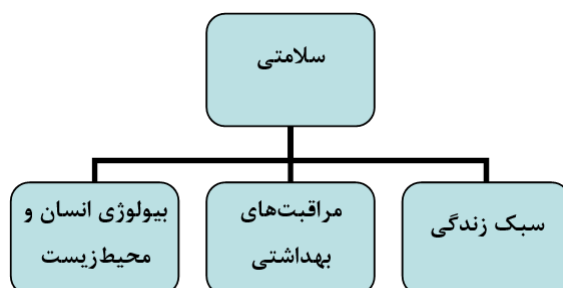
سلامتی، تندرستی، برنامه‌ریزی شهری، برنامه‌ریزی سلامت شهری، برنامه‌ریزی شهر سالم.

## ۱- مقدمه

"سلامتی اشاره به یک حالت فیزیکی، روانی و رفاه اجتماعی و نه صرفاً بیانگر یک بیماری یا معلولیت است. برخوردار شدن از بالاترین استاندارد قابل حصول سلامتی، یکی از حقوق اساسی هر انسانی بدون تمایز نژادی، مذهبی، اعتقادات سیاسی، شرایط اقتصادی و اجتماعی است".

تعریف بالا که برای سلامتی در قوانین سازمان بهداشت جهانی (۱۹۴۶) آورده شده است؛ این فرض متعارف که سیاست‌ها و خط‌مشی‌های بهداشتی تنها برای متخصصان مراقبت‌های بهداشتی است را به چالش فرامی‌خواند. هدف از این مقاله، توجه به جایگاه بهداشت و سلامتی در عرصه همه حرفه‌ها و نهادها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف است. همچنین توجه خاص؛ به نقش کلیدی شهر سازان و برنامه ریزان شهری، در ترویج محیط‌زیست سالم از دیگر خواسته‌های این نوشته است.

مدل‌های توصیفی مختلفی برای تعریف و بیان رابطه بین سلامتی و محیط‌زیست تاکنون بر مبنای اصول زیست‌شناسی، فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی شکل گرفته‌اند. شکل ۱ به‌خوبی به نشان دادن ارتباط بین عوامل تعیین‌کننده سلامتی با توجه به ادبیات مورد استفاده WHO می‌پردازد.



شکل ۱ عوامل تعیین‌کننده سلامتی [۱]

این ایده که سلامتی و برنامه‌ریزی شهری با یکدیگر در ارتباط هستند، ایده جدیدی نیست [۲]. در واقع در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته، برنامه‌ریزی شهری در اوایل قرن بیستم بر مبنای ملاحظات توافق طرفین حامی سلامتی و مسکن شهروندان به‌عنوان یک نتیجه و پیامد برنامه‌ریزی، مطرح‌شده است. در حقیقت؛ در قرن نوزدهم، نیاز به پایان دادن به بیماری‌های همه‌گیر شایع شده در مناطق صنعتی شهری به ارتباط نزدیک بین سلامت عمومی و برنامه‌ریزی شهری منجر شده و این موضوع تا یک قرن بعد نیز دوباره حائز اهمیت باقی‌مانده است.



## ۲- طرح مسئله: اثرات شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری بر سلامتی

برنامه‌ریزی شهری به روند نهادینه شدن چگونگی تصمیم‌گیری در مورد آینده و ویژگی‌های استفاده از زمین و ساختمان‌های ساخته‌شده بر آن در مناطق شهری؛ اشاره دارد. مکانیسم اینکه این تصمیم‌گیری‌ها در جهت منافع عمومی بوده باشد به‌مرورزمان در سراسر اروپا و به دنبال آن در دیگر کشورهای جهان؛ تکامل یافته که با توجه به برخی از عوامل متفاوت نیز می‌باشند. این عوامل توسط دفتر منطقه‌ای WHO برای اروپا در سال ۱۹۹۹ به رسمیت شناخته‌شده است [۳].

نوع سیستم برنامه‌ریزی که در هر کشور اروپایی شکل گرفته است، به‌نظام حقوقی و چارچوب نهادی آن کشور، نقش نسبی عوامل مختلف در فرآیند توسعه و توجه به جایگاهی که توانسته نوع دیگری از حرفه برنامه‌ریزی را پدید آورد؛ وابسته است.

تعدادی از متون در هر دو سیستم برنامه‌ریزی و نظارت در اروپا در دسترس می‌باشند که شباهت‌ها و تفاوت‌های مابین کشورها به‌طور کامل در این مطالعه موردبررسی قرار گرفته‌اند. اگرچه سیستم‌های برنامه‌ریزی شهری ممکن است در کشورهای مختلف، متفاوت به نظر برسند، ولی مفاهیم، اصول و اهداف همه آن‌ها که زیربنای این سیستم‌ها را تشکیل می‌دهند؛ بسیار مشترک هستند.

شیوع و گستردگی مدل پزشکی سلامتی که بر فرد و درمان بیماری تا همین اواخر متمرکز بوده است؛ در اواخر قرن بیستم تحت تأثیر تغییرات و آگاهی‌های به وجود آمده، شروع به تغییر جهت به سمت مدل اجتماعی سلامتی؛ نموده است که در آن سلامتی نتیجه یک سری عوامل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، عوامل محیطی، شرایط مسکن، اشتغال و خود جامعه است. برنامه‌ریزی شهری اساساً برای توسعه فیزیکی مطرح می‌شود، اما اهداف این طرح، ضرورتاً اجتماعی می‌باشد، به‌طوری‌که سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری امروزه عمدتاً در کشورهای توسعه‌یافته به‌طور قابل‌توجهی تحت تأثیر سلامتی و پیامدهای مرتبط با آن، قرار گرفته است.

این ملاحظات در اصل از نقطه‌نظر چگونگی استفاده از فضا و زیرساخت‌های استاندارد برای مسکن و اشکال گوناگون منطقه‌بندی کاربری زمین و اراضی، مطرح گردیده است. از این رهیافت متقابلاً، شکل فعال‌تری از مداخله از طریق ایجاد و تعریف برنامه‌های شهرسازی باهدف تعریف و استقرار استانداردهای اساسی درزمینه فراهم آمدن توسعه‌های جدید، با رویکرد برآورد نمودن و فراهم‌سازی نیازهای آینده جوامع، شکل گرفته است.

بسیاری از اثرات تصمیم‌گیری‌های برنامه‌ریزی شهری بر سلامت مردم، در عمل در برنامه‌ریزی معاصر نادیده گرفته می‌شوند. اگرچه ملاحظات زیادی برای جنبه‌های خاصی از سلامتی؛ از قبیل ایمنی جاده‌ها وجود داشته و دارد. بااین‌حال، تجزیه و تحلیل دقیقی از تأثیرات عمیقی که برنامه‌ریزی شهری بر تمام سطوح تأثیرگذار بر سلامت فرد دارد، توسط محققان و پژوهشگرانی همچون Whitehead &

Dahlgren شناسایی و بیان شده است [۴]. این موضوع به‌سادگی بررسی حوادث و قوانین ترافیکی جاده‌ها نیست بلکه هدف اجتماعی برنامه‌های سلامت، توجه اساسی و بنیادین به یکی از اهداف برنامه‌ریزی شهری است. مقاله پیشرو؛ در پی بررسی جزئیات عوامل تأثیرگذار در بخش سلامت اجتماعی از منظر برنامه‌ریزی شهری است. به بیانی دیگر در پی یافتن عوامل راهبردی و اجرایی در حوزه سلامت اجتماعی با استفاده از ابزار برنامه‌ریزی شهری هستیم.

### ۳- رفتار فردی و شیوه زندگی:

اولین سطح از موارد تأثیرگذار؛ رفتار فردی و شیوه زندگی است. از طرفی محیط فیزیکی که نتیجه تصمیم‌گیری برنامه‌ریزان شهری است، می‌تواند به‌عنوان عاملی مهم در تسهیل و یا مانع در جهت دستیابی به شیوه زندگی سالم باشد. واضح است که میزان رغبت مردم به راه رفتن، دوچرخه‌سواری و یا انجام فعالیت‌های بدنی در هوای آزاد تحت تأثیر عواملی همچون: راحتی، کیفیت و ایمنی مسیرهای پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و در دسترس بودن فضاهای باز محلی است [۵].

### ۴- تأثیرات جامعه و اجتماع:

سطح دوم مؤثر بر سلامت شخص شامل تأثیرات جامعه و اجتماع است: برنامه‌ریزی شهری می‌تواند با بی‌توجهی و کم‌اعتنایی به طرح‌های نوسازی شهری منجر به از بین رفتن شبکه‌های غنی اجتماعی شده (مانند احداث بزرگراه‌های بی‌برنامه از میان بافت محلی؛ نمونه موردی احداث بزرگراه طبقاتی صدر از میان محلات شهر تهران) و یا برعکس با پرورش فرصت‌های حضور اجتماعی در فعالیت‌ها باعث شکل‌گیری یک زندگی اجتماعی غنی برای افراد ساکن شهرها شود. مدارس، ادارات، فرهنگسراها، خیابان‌های امن؛ مکان‌هایی هستند که در صورت حمایت از انجمن‌ها و گروه‌های محلی و ایجاد روابط دوستی متقابل که نتیجه انجام فعالیت‌های مشترک و جلسات عمومی در مکان‌های فوق است، به غنی شدن روابط اجتماعی که نتیجه آن ارتقاء سلامت جامعه است؛ کمک شایانی می‌نماید. حفظ چنین امکانات محلی و به دنبال آن توسعه انجمن‌ها و گروه‌های محلی به استراتژی‌های منسجم بلندمدت برای موضوع مسکن؛ توسعه اقتصادی و سیستم حمل‌ونقل، بستگی قابل توجهی دارد [۶].

### ۵- شرایط ساختار محلی

سیاست‌های برنامه‌ریزی به میزان بسیار زیادی در سطح سوم موارد تأثیرگذار یعنی شرایط ساختاری محلی؛ به شکل مستقیم و از راه‌های متعددی بر سلامت شخص تأثیرگذار است. به‌عنوان مثال، فقدان مسکن مناسب و باکیفیت کافی، می‌تواند موجب بروز استرس و تنش‌های حاصل از

آن گردد که محل سلامت جامعه است. همچنین فرصت‌های شغلی در دسترس می‌تواند به کاهش فقر و به دنبال آن کاهش افسردگی و در نهایت ارتقاء سلامت جامعه منجر گردد. از دیگر موارد حائز اهمیت، نوع و شکل ساختار شهری است که با توجه به چگونگی دسترسی به سیستم حمل‌ونقل ارزان و کارآمد، می‌توان مشکلات ناشی از محرومیت‌های اجتماعی را که ریشه در نحوه مکان‌گزینی و جابجایی افراد محروم جامعه دارد را با فراهم آوردن زمینه‌های مناسب در این خصوص، برطرف نمود [۷].

#### ۶- شرایط عمومی اجتماعی - اقتصادی؛ فرهنگی و زیست‌محیطی

در گسترده‌ترین سطح از موارد تأثیرگذار، برنامه‌ریزی شهری در سطح محلی بر کیفیت هوا، منابع آب‌و خاک تأثیر می‌گذارد. این تأثیرات نیز به‌نوبه خود بر انتشار گازهای گلخانه‌ای به‌ویژه در ساختمان‌ها و حمل‌ونقل تأثیر گذاشته و همگام با تغییرات سریع آب و هوایی نسبت به افزایش یا کاهش مخاطرات سلامتی برای شهروندان جامعه را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد [۸].

تمام جنبه‌های مهم از پیامدها و دستاوردهای سلامتی، تحت تأثیر سیاست‌های برنامه‌ریزی است. همچنین بر اینکه برنامه‌ریزی و سلامتی در ارتباط با یکدیگر هستند ولی نه به‌صورت مستقیم و خطی، تأکید می‌نماید. بهبود هر جنبه از سلامتی نیاز به اقدامی هماهنگ در سراسر طیف گسترده زمینه‌های سیاسی و برنامه‌ریزی شهری دارد. علاوه بر این، گویای این موضوع است که اقدامات صرفاً در حوزه محیط فیزیکی و کالبدی، هرگز کافی و بسنده نبوده است. این نوع از برنامه‌ریزی نیاز به سازگاری از یک‌طرف و همچنین کمک به تقویت اقدامات در دیگر عرصه‌های سیاست اجتماعی و اقتصادی از سمت دیگر از طریق یک رویکرد مشارکتی دارد.

#### ۷- نتیجه‌گیری

##### ۷-۱- نیاز به برنامه‌ریزی سلامت شهری

اهداف سلامت برنامه‌ریزی شهری که توضیح داده شد، به‌خوبی بیانگر این موضوع است که چگونه، برنامه‌ریزی شهری بانفوذ در شرایط گوناگون شهری، می‌تواند هم در ارتقاء و هم در آسیب دیدن کیفیت زندگی مردم تأثیرگذار باشد. برنامه‌ریزی سلامتی شهری شامل شیوه‌هایی از برنامه‌ریزی شهری است که سلامتی و تندرستی افراد جامعه را مورد هدف قرار داد است که مشترکاتی با اصول توسعه پایدار نیز دارد. این بدان معنی است که تمرکز بر روی انسان و چگونگی و کیفیت استفاده آن‌ها از محیط‌های در اختیار خود، به‌جای تمرکز صرف و ساده بر ساختمان‌سازی و مسائل اقتصادی آن‌ها، از اصول این نوع از برنامه‌ریزی شهری محسوب می‌شود. برنامه‌ریزی شهری سلامتی به معنی نیاز به قرار دادن ارزش‌هایی همچون، عدالت (تساوی حقوق) و همکاری (ازجمله همکاری بین بخشی و مشارکت

اجتماعی) در مرکز فرایند تصمیم‌گیری برای یک شهر است. این موضوعات از ارزش‌های کلیدی در سیاست‌گذاری‌های سازمان بهداشت جهانی در برنامه‌های اخیر خود برای سلامت همه افراد یک جامعه در سراسر دنیا است.

در ترویج و ارتقاء تساوی حقوق شهروندی، با مرکزیت برنامه‌ریزی شهر سالم، نیاز به اجرای سیاست‌هایی باهدف بهبود سطح زندگی مردم محروم و آسیب‌پذیر بوده و از طرفی باید در نظر داشت که کاربران شهری و شهروندان از نظر سن، جنس، توانایی فیزیکی، قومی و شرایط اقتصادی، دارای تنوع زیادی می‌باشند. قرار دادن اصول تساوی حقوق در قلب شیوه‌های برنامه‌ریزی شهری، باعث کاهش عدم تعادل در بافت شهری و مشکلات مرتبط با دسترسی به حمل‌ونقل مناسب، آلودگی هوا و سروصدا از یک طرف و افزایش کیفیت فضاهای عمومی، انسجام اجتماعی، شیوه زندگی سالم و فرصت‌های شغلی برابر و مناسب در جامعه شهری می‌گردد.

در اغلب موارد، سازمان‌ها و نهادهای برنامه‌ریزی شهری تنها بدنه و یا حتی لزوماً بدنه اصلی مسئول عوامل مرتبط با اهداف سلامتی برنامه‌ریزی شهری نیستند و همکاری با دیگر نهادهای مرتبط ضروری است. در این مسیر، دیگر سازمان‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی دخیل هستند. در این وضعیت، اتخاذ یک رویکرد مشترک و همکاری در جهت دستیابی به اهداف توافق شده، از ضروریات است.

همکاری در برنامه‌ریزی شهری، شامل هر دو رویکرد متفاوت به تصمیم‌گیری و تلاش آگاهانه برای رسیدن به تعامل با جامعه است. بخشی از این روند نیاز به شناسایی ذینفعان در جامعه دارد کسانی که بر سر منافع خود در تصمیم‌گیری‌ها در رقابت با یکدیگر هستند.

Duhl و Sanchez و به‌طور خلاصه‌تر Luke's ذینفعان و ارتباط آن‌ها را با برنامه‌ریزی شهری در رسیدن به شهرهای سالم و توسعه آن‌ها را به شرح ذیل معرفی می‌نمایند:

"برنامه‌ریزی شهر سالم، نگاه همه‌جانبه به تمام مسائل تنوع و چند فرهنگی شهرها در جهت همه مشکلات شهری نمی‌تواند داشته باشد ولی درعین حال زمینه بسیار مناسب و فرصت مناسبی را برای بررسی و پرداختن به آن‌ها ایجاد می‌نماید. برنامه‌ریزی شهری باید با بهره‌گیری از روش‌ها و سبک‌های رهبری و هدایت پویا و همچنین دید بازداشتن به قبول شرایط مختلف جامعه شهری، به سمت یک برنامه‌ریزی پایدار گام بردارد. به عبارتی باید پذیرای همکاری و مشارکت نظری و اجرایی اقدامات از پایین به بالا در جامعه باشد. برنامه‌ریزی شهری سالم در پی ایجاد مکانی برای حضور شهروندان به‌عنوان رهبران مدیریت شهری و برنامه‌ریزان شهری به‌عنوان هدایت‌گران و تسریع‌کنندگان فرایند تصمیم‌گیری این رهبران، است. برنامه‌ریزان شهری باید به رهبران عمومی تأثیرگذار و تسریع‌کننده،

فراتر از مرزهای سنتی موجود در رسیدن به تعامل، بحث و میانجی‌گری بین گروه‌های گسترده ذینفعان جامعه شهری، تبدیل شوند" [۹].

ایده‌ها و اصول محوری برنامه‌ریزی شهری سالم را می‌توان در سراسر جوامع بدون در نظر گرفتن تفاوت در سیستم‌های برنامه‌ریزی شهری هر یک از آن‌ها مورد توجه قرار داد. ولی در عین حال مهم است که از همان ابتدا در نظر داشته باشیم که تفاوت‌هایی در هر یک از جوامع وجود دارد که هر جامعه نیاز به یافتن راه‌هایی برای پیاده‌سازی این مفاهیم و اصول بنیادین در جهت پاسخگویی به شرایط اختصاصی خود با بهترین شرایط را دارد.

در همین زمینه پروژه‌های شهر سالم سازمان بهداشت جهانی، بر ترویج برنامه‌ریزی سالم شهری به عنوان یکی از جنبه‌های اصلی زندگی شهری یعنی توجه به سلامتی شهروندان، تأکید فراوان دارد. این پروژه‌ها زمینه و محتوای رویکرد شهر سالم به مدیریت شهری جوامع امروزی را مورد بررسی و ملاحظه قرار می‌دهند. بررسی مطالعات مذکور، به خوبی بیانگر ایجاد جنبش شهر سالم در تمام جوامع در سال‌های اخیر و مطرح نمودن اینکه برنامه‌ریزان شهری دارای نقش اساسی و کلیدی در ایجاد یک شهر سالم دارند؛ است.

در پایان، به این نکته لازم است اشاره شود که شبکه شهرهای سالم در سراسر جهان به ارائه یک چارچوب و حمایت از برنامه‌ریزی سالم شهری پرداخته‌اند، اما هر شهری می‌تواند و باید اهداف سلامت شهری را در قلب فرآیند تصمیم‌گیری شهری خود قرار داده و دانست که برنامه‌ریزی شهر سالم یک واقعیت ضروری امروزی است که باید بهتر و زودتر به آن پرداخت.

## مراجع

- [1] LALONDE, M. (2004), A new perspective on the health of Canadians. Ottawa, Health and Welfare Canada.
- [2] DUHL, L.J. & SANCHEZ, A.K. (2000), Healthy cities and the city planning process – a background document on links between health and urban planning <http://www.who.dk/healthy-cities/hcppub.htm#Plan>). Copenhagen, WHO Regional Office for Europe.
- [3] Towards a new planning process. (2001), A guide to reorienting urban planning towards Local Agenda 2 I (<http://www.who.dk/healthy-cities/hcppub.htm#book3>). Copenhagen, WHO Regional Office for Europe,
- [4] WHITEHEAD, M. & DAHLGREN, G. (2001), What can we do about inequalities in health? The lancet, 338: 1059-1063
- [5] MARMOT, M. & WILKINSON, G., ED. (2009), Social determinants of health. Oxford, Oxford University Press,
- [6] WILKINSON, R. & MARMOT, M., ED. (2000), the solid facts: social determinants of health (<http://www.who.dk/healthy-cities/hcppub.htm#SD>). Copenhagen, WHO Regional Office for Europe,).
- [7] Healthy urban planning, Report of a consultation meeting, 10–11 March 2011, Kobe, Japan ([www.who.int/entity/kobe\\_centre/publications/urban\\_planning2011/en/](http://www.who.int/entity/kobe_centre/publications/urban_planning2011/en/); 2011)
- [8] BARTON, H. ED. (2009), Sustainable communities: the potential for eco-neighborhoods. London, Earth scan.
- [9] LUKE, J. (2008), Catalytic leadership: strategies for an interconnected world San Francisco, Jossey - Bass Publishers.

## برندهای سبز و حامی محیط‌زیست، فرصتی برای کارآفرینی و حل چالش‌های

### محیط‌زیستی کشور

محمدحسین بیگی

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - محیط‌زیست، دانشگاه صنعتی قم، قم

Beigi.mh@qut.ac.ir

نرگس عاشوری

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، موسسه غیرانتفاعی رحمان رامسر، رامسر

Nashoori71@gmail.com

فاطمه نیک فر

مربی گروه مدیریت بازرگانی، موسسه غیرانتفاعی رحمان رامسر، رامسر

F.Nickfar@yahoo.com

### چکیده

چالش حفاظت از محیط‌زیست و پیشگیری از تخریب آن امروزه به‌عنوان یکی از بحث‌برانگیزترین مسائل جامعه جهانی مطرح است؛ اما متأسفانه در طی سال‌های اخیر محیط‌زیست در ایران دارای اهمیت بسیار کمی بوده است به‌طور مثال می‌توان به حجم انبوه تولید، رهاسازی و دفن غیراصولی پسماندها اشاره کرد. دپوی غیراصولی زباله در جنگل، ساحل دریا و رودخانه‌ها، با از بین بردن قدرت پایایی سرزمین، به آلودگی گسترده، خطرناک و غیرقابل جبران محیط و منابع آب مبدل شده است. برای رفع این‌گونه معضلات محیط‌زیستی، بودجه بسیار زیادی موردنیاز هست که در شرایط حاضر اقتصادی تأمین چنین بودجه‌ها و سرمایه‌گذاری دور از انتظار به نظر می‌رسد. وجود برند و تأثیر آن بر اذهان عمومی در کشورهای مختلف به اثبات رسیده است که متأسفانه عدم توجه صنایع داخلی به این موضوع یکی از عوامل شکست آن‌ها در بازارهای رقابتی است. با توجه به بحران اقتصادی در این مقاله به معرفی دیدگاه برندهای سبز و برندهای حامی محیط‌زیست به‌عنوان راه‌حلی برای رفع این دو بحران اشاره شود و در آخر به لزوم حمایت از این صاحبان این برندها پرداخته شود.

### کلیدواژه‌ها

پسماند، برند سبز، بحران، محیط‌زیست، اقتصاد، ایران.

## ۱- مقدمه

یکی از مسائل روز جهان مسئله حفظ محیط‌زیست است. چالش حفاظت از محیط‌زیست و پیشگیری از تخریب آن امروزه به‌عنوان یکی از بحث‌برانگیزترین مسائل جامعه جهانی مطرح است؛ اما متأسفانه در طی سال‌های اخیر محیط‌زیست در ایران دارای اهمیت بسیار کمی بوده است، به‌طور مثال می‌توان به نابودی جنگل‌ها و معضلات استان‌های شمالی کشور اشاره کرد که بر اساس آمار منابع طبیعی و جنگل‌داری کشور، جنگل شمال در طول ۴۰ سال گذشته از ۳ میلیون و ۶۰۰ هزار هکتار، به یک میلیون و ۸۰۰ هزار هکتار رسیده است. از دیگر معضلات کشور و بخصوص استان‌های شمالی، حجم انبوه تولید، رهاسازی و دفن غیراصولی پسماندها می‌باشد. در شمال ایران، استان‌های شمالی چون گلستان، مازندران و گیلان به‌شدت درگیر ناکارآمدی در مدیریت پسماندهای جامد شهری (MSW)<sup>۱</sup> هستند [۳]. همان‌طور که در شکل ۱ قابل‌مشاهده است، دپوی غیراصولی زباله در جنگل، ساحل دریا و رودخانه‌ها، با از بین بردن قدرت پایایی سرزمین، به آلودگی گسترده، خطرناک و غیرقابل‌جبران محیط و منابع آب (شرب و کشاورزی) مبدل شده است.



شکل ۲ دپوی غیراصولی و غیربهداشتی از زباله در جنگل

مدیریت پسماندهای جامد شهری یکی از مشکلات محیط‌زیستی شهرهای کنونی است. مدیریت غلط پسماندهای شهری سبب به خطر افتادن زیستگاه‌های طبیعی و غیرطبیعی شده است. مطالعات نشان می‌دهد که حدود ۹۰ درصد از پسماندهای جامد شهری به شیوه غیرعلمی انباشت یا دفع می‌گردد که برای سلامت عموم و محیط‌زیست ایجاد مشکل می‌کند. اگرچه، دفن آخرین گزینه در سلسله‌مراتب مدیریت MSW است؛ اما در کشورهای در حال توسعه دفن پسماندهای جامد یک روش

1- Municipal Solid Waste (MSW)



معمول مدیریت MSW است. در ایران نیز بیش از ۸۰ درصد از پسماندهای تولیدشده خانگی دفن می‌گردند [7,10,12]. در شکل ۲ سرانه تولید پسماند خشک خانگی ایران و چند کشور با یکدیگر مقایسه شده‌اند. با توجه به این مقایسه، علی‌رغم تولید کم پسماند در ایران نسبت به کشورهای انتخاب‌شده، معضلات زیست‌محیطی ایران نسبت به این کشورها، بسیار بیشتر ارزیابی شده است و برای رفع این‌گونه معضلات محیط‌زیستی، بودجه بسیار زیادی موردنیاز است که در شرایط حاضر اقتصادی تأمین چنین بودجه‌ها و سرمایه‌گذاری دور از انتظار به نظر می‌رسد.

با توجه به بحران اقتصادی حال حاضر در جهان و مشکلات اقتصادی کم‌سابقه ناشی از جنگ اقتصادی اخیر در ایران، رویکردی جدید می‌بایست در نظر گرفته شود تا مشکلات اقتصادی و رونق کسب‌وکار و همراه با کارآفرینی ایجاد گردد. در این مقاله تلاش شده است با توجه به دو بحران اقتصادی و محیط‌زیستی که ذکر گردید، به معرفی دیدگاه برندهای سبز و برندهای حامی محیط‌زیست به‌عنوان راه‌حلی برای رفع این دو بحران اشاره شود و در آخر به لزوم حمایت از این صاحبان این برندها پرداخته شود.

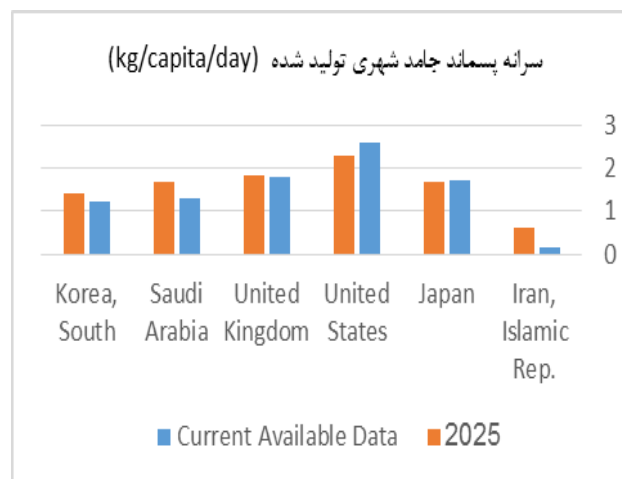
## ۲- یک راه‌حل برای دو بحران

وجود برند و تأثیر آن بر اذهان عمومی در کشورهای مختلف به اثبات رسیده است که متأسفانه عدم توجه صنایع داخلی به این موضوع یکی از عوامل شکست آن‌ها در بازارهای رقابتی است. کارآفرینی نقش بسیار کلیدی در پیشبرد توسعه و بالندگی جوامع دارد و به‌عنوان عامل اساسی در ایجاد ارزش اقتصادی در جامعه تلقی می‌شود کارآفرینی نماد کوشش و موفقیت در امور تجاری است و کارآفرینان نقش اساسی در توسعه اقتصادی جوامع بازی می‌کنند. برند سازی نقش مهمی در مدیریت کارآفرینی ایفا می‌کند. در ادامه به اثرات برند و تعاریف برند و بازاریابی سبز در راستای حل معضلات اقتصادی و اجتماعی پرداخته می‌شود.

## ۳- برند و فرهنگ

امروزه اهمیت برند در بخش خدمات، افزایش قابل‌توجهی پیدا کرده است و به‌عنوان یکی از دارایی‌ها و منابع اصلی شرکت‌های خدماتی نقش مهمی در استراتژی‌های بازاریابی خدمات بر عهده داشته است. برندها تصمیم‌گیری درباره محصول را برای مشتریان ساده می‌سازند. اکثر شرکت‌ها و سازمان‌ها دریافته‌اند که برند یکی از بااهمیت‌ترین دارایی‌هاست [9]. درواقع برند چیزی بیشتر از محصول است. آنچه یک محصول برند شده را از یک محصول بدون برند متمایز می‌کند و به آن ارزش می‌بخشد، مجموعه ادراکات و احساسات مشتری در مورد ویژگی‌ها و چگونگی عملکرد، دلیل وجودی و ویژگی‌های

درک شده از شرکت مرتبط با برند است. برند میانبری برای برقراری ارتباط با بازار به‌وسیله داده‌ها است [۸]. برند فقط لوگو و پیام تبلیغاتی نیست بلکه مجموعه‌ای از انتظارات، امیدها و ارتباطاتی است که از محصول و یا سازمان ناشی می‌شود. برند، مارک یا نام تجاری است که یک محصول را از محصولات یا خدمات دیگر متمایز می‌کند، امروزه بسیار موردتوجه است [۴]. برند، فرهنگ خود را دارد. محصول، تجسم فیزیکی و ناقل این فرهنگ است. فرهنگ، بر نظامی از ارزش‌ها دلالت دارد و یک منبع الهام و انرژی برای برند است. بعد فرهنگی به اصول پایه‌ای حاکم بر علائم بیرونی برند (محصولات و ارتباطات) مربوط است. بعد فرهنگی، اتصال بین برند و شرکت را، به‌خصوص زمانی که هر دو، نام واحدی دارند، برقرار می‌کند [۲].



شکل ۳ سرانه تولید پسماند خشک چند کشور در حال حاضر و ۲۰۲۵ [۶]

در حال حاضر بازاریابی بر اساس ملاحظات اجتماعی و محیطی یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های شرکت‌ها شده است. از سال‌های نخست دهه ۱۵ بازاریابی بر اساس ملاحظات اجتماعی و محیطی شهرت زیادی یافته است [۵]. یکی از حیطه‌های بازرگانی که در مسائل محیطی بحث زیادی را به خود اختصاص داده بازاریابی سبز است [۱۳]. نگرانی‌های اجتماعی و زیست‌محیطی اهمیت و اولویت بیشتری را در تصمیمات انتخاب محصول از دیدگاه مصرف‌کنندگان و تأمین‌کنندگان هشیار پیدا کرده است، کاتلر پیش‌بینی کرده است که شرکت‌های بیشتری در جهت مفهوم بازاریابی اجتماعی تغییر جهت خواهند داد که نه تنها به دنبال برآوردن اثربخش نیازهای بازار هدفشان هستند، بلکه می‌خواهند مصرف‌کننده و شهروند خوب بودن را تقویت و ارتقا دهند [۵،۲].

در طول دهه‌های گذشته آگاهی زیست‌محیطی مصرف‌کنندگان افزایش فراوانی در جهان یافته است و این گروه خواستار کالاهایی هستند که به اصطلاح دوستدار طبیعت نامیده می‌شوند. دلیل این افزایش آگاهی را عواملی چون افزایش فعالیت‌های گروه‌های سبز، قانون‌گذاری در ابعاد ملی و بین‌المللی و تأثیر فاجعه‌های صنعتی بر نظرهای عموم مردم دانسته‌اند [۲]. با افزایش روزافزون آگاهی‌های زیست‌محیطی به خصوص در میان کشورهای پیشرفته، فعالیت‌های زیست‌محیطی در سراسر استراتژی‌های سازمانی از جمله نقش فناوری‌های سبز و زنجیره تأمین فعالیت‌هایی چون طراحی و برنامه‌ریزی تولید و ... به چشم می‌خورد.

نگرانی‌های محیط‌زیستی و تقاضای گروه‌های مصرف‌کننده برای محصولات حامی محیط‌زیست، منجر به ظهور فلسفه بازاریابی نوین که بانام بازاریابی سبز شناخته می‌شود، شده است [16].

#### ۴- بازاریابی سبز

راهبرد تبلیغ و ترویج محصولاتی که برای محیط‌زیست بی‌خطر هستند، «بازاریابی سبز» نامیده می‌شود. همچنین کارشناسان بازاریابی سبز، این نوع بازاریابی را، یک فرآیند مدیریت کل‌نگر که مسئول شناسایی نیازهای مصرف‌کنندگان و اجتماع به شیوه‌ای سودمند و پایدار است و وظیفه پیش‌بینی و ارضای این نیازها را هم بر عهده دارد، تعریف می‌کنند [۲]. اگر شرکت‌ها بخواهند بازاریابی سبز را با موفقیت به کارگیرند، مفاهیم و ایده‌های زیست‌محیطی آن‌ها باید با همه جنبه‌های بازاریابی انسجام پیدا کند. در این راستا، توسعه مفاهیم جاری بازاریابی و برند سازی در قالب‌های سبز، ضروری به نظر می‌رسد. اگر شرکت‌ها بتوانند محصولات و خدماتی را فراهم کنند که نیازهای زیست‌محیطی مشتریان را تأمین کند، مشتریان به این کالاها و خدمات علاقه بیشتری نشان خواهند داد. در ابتدای عصر زیست‌محیطی، شرکت‌ها باید دنبال فرصت برای بهبود عملکرد زیست‌محیطی محصولات خود باشند تا بتوانند ارزش ویژه برندشان را تقویت کنند [15].

#### ۵- تبلیغات محیط‌زیستی

هم‌زمان با بهبود حرکت‌های سبز جهانی و با افزایش توجه عموم به مسائل محیط‌زیستی، بیشتر سازمان‌ها، تبلیغات محیط‌زیستی در رسانه‌ها، روزنامه‌ها و مجلات را به‌عنوان روش‌هایی سبز برای معرفی محصولاتشان به مصرف‌کنندگان حامی محیط‌زیست، اتخاذ کرده‌اند. اهداف آگهی‌های تبلیغاتی سبز، تحت تأثیر قرار دادن رفتار خرید مصرف‌کنندگان از طریق تشویق آن‌ها به خرید محصولاتی که به محیط‌زیست صدمه نمی‌زنند و هم‌چنین هدایت آن‌ها در جهت توجه به نتایج مثبت رفتار خریدشان، هم برای خودشان و هم برای محیط‌زیست است [11]. تبلیغات محیط‌زیستی یا سبز، به‌تمامی

جذابیت‌هایی مربوط می‌شود که شامل اکولوژیکی، پایدار محیط‌زیستی یا حامی طبیعت بوده و نیازها و خواسته‌های ذینفعان نگران محیط‌زیستی را هدف می‌گیرد [۲]. نیروهای اقتصادی و اجتماعی بر مصرف تأثیر عمده دارند از جمله: پیشرفت‌های فناوری، سطح تحصیلات، رشد جمعیت و درآمد، تغییرات شیوه زندگی. تبلیغات می‌تواند با دادن اطلاعات در مورد یک کالا تقاضای اولیه را برانگیزد ولی در بازارهای رو به کاهش که مردم فقط به دنبال قیمت هستند، تقاضای انتخابی را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۱].

#### ۶- رفتار حامی محیط‌زیست

رفتار خرید سبز به مصرف محصولاتی برمی‌گردد که مراقب محیط‌زیست بوده و برای آن مفید باشد. قابل بازیافت یا قابل حفاظت بوده و نسبت به دغدغه‌های زیست‌محیطی حساس و پاسخگو باشند. رفتار خرید مصرف‌کننده رفتاری است که در آن مصرف‌کننده به دنبال محصولاتی می‌گردد که تأثیر مخربی بر سلامت محیط و جامعه نداشته باشند و مواد به‌کاررفته در تولید این محصولات، با محیط‌زیست سازگار باشد [۱].

مصرف‌کنندگان نگران محیط‌زیست محصولات و خدماتی را می‌خرند که می‌پندارند اثر مثبت یا منفی کمتری بر محیط‌زیست می‌گذارد. رفتار خرید سبز شامل تلاش برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی و امتناع کردن از خرید محصولات دارای بسته‌بندی‌های نامناسب است. رفتارهایی مانند، خرید اسپری‌های استاندارد و خرید نوشیدنی در تجزیه‌پذیری را در نظر گرفته‌اند. دیگر موارد شامل خریداری و مصرف محصولات تولیدشده از پلاستیک و کاغذ بازیافتی، لامپ‌های روشنایی کم‌مصرف و شوینده‌های حاوی مواد بازگشتنی به طبیعت است رفتار خرید مصرف‌کننده به‌عنوان رفتار نهایی مشتری در طی خرید تعریف می‌شود. چهار نوع رفتار خرید وجود دارد که شامل رفتار خرید پیچیده، رفتار خریدی که متنوع به نظر می‌آید، رفتار خریدی که بعد از خرید تکرار آن کاهش می‌یابد و رفتار خریدی که طبیعی است [14].

#### ۷- برند سبز و محیط‌زیستی

انجمن بازاریابی آمریکا، برند را این‌گونه تعریف کرده است: یک نام، اصطلاح، علامت، نماد یا طرح، یا ترکیب آن‌ها که سعی دارد محصولات یا خدمات یک فروشنده یا گروهی از فروشندگان را مشخص نموده و آن‌ها را از محصولات و خدمات رقبا متمایز سازد. این تعریف برای برند محیط‌زیستی (اکو برند) هم می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. اکو برند، یک نام، سمبل یا طرحی از محصولاتی است که برای محیط‌زیست یا طرحی از محصولاتی است که برای محیط‌زیست بی‌ضرر است. استفاده از اکو برند

می‌تواند به مصرف‌کنندگان در تمایز قائل شدن میان محصولات سبز، محصولات غیر سبز، به نحوی یاری‌رسان باشد [۲].

#### ۸- محصول سبز

اصطلاح سبز هنگامی به یک محصول اطلاق می‌شود که عملکرد زیست‌محیطی و اجتماعی آن در تولید، استفاده و دفع در مقایسه با سایر کالاهای رقیب به طرز قابل توجهی بهبود یافته باشد. محصول سبز محصولی است که به محیط‌زیست زیان نرسانده و همچنین حاوی عناصری است که به‌طور بالقوه برای محیط‌زیست مضر نیستند. طبق تعریفی دیگر محصول سبز، محصولی است که دارای چنین معیارهایی باشد: به‌گونه‌ای طراحی شده که قابلیت استفاده، مونتاژ و تولید مجدد را داشته باشد و همچنین در تولید آن از موادی استفاده شده که بتوان آن را مورد بازیافت قرار داد. از لحاظ مصرف انرژی کارایی داشته و آلودگی محیطی کمتری را نسبت به کالاهای دیگر ایجاد نماید. دربیانی کلی‌تر می‌توان آن را محصولی تعریف نمود که زیان‌های زیست‌محیطی کمتری ایجاد نماید [۴].

گاهی اوقات محصولات سبز تولید شده می‌توانند، ضمن کمک به حفظ محیط‌زیست و منابع طبیعی، در مقایسه با محصولات قدیمی و یا محصولات رقیب خود سودآوری بیش‌تری به ارمغان آورند. علاوه بر سودآوری بالقوه، یک محصول سبز در مقایسه با رقبای خود در بازار نیز موفق‌تر عمل خواهد کرد.

#### ۹- نتیجه‌گیری

عدم توجه به تخریب محیط‌زیست و معضلات محیط‌زیستی، شرایط بسیار خطرناکی را در آینده برای انسان‌ها ایجاد می‌کند. برای حفاظت از محیط‌زیست نیازمند بودجه و منابع مالی است. در این مقاله، در ابتدا به برخی از معضلات محیط‌زیستی ناشی از تولید پسماند خشک و همچنین به شرایط اقتصادی حال حاضر کشور، اشاره شده است. در ادامه به راه‌حلی تحت عنوان برند سبز، بازاریابی سبز و تولید محصول سبز به عنوان یک روش برای خارج شدن از بحران اقتصادی و کمک به کارآفرینی و تبدیل تهدیدها به فرصت برای جلوگیری از آسیب به محیط‌زیست اشاره شده است. برای جلوگیری از آسیب بیشتر به محیط‌زیست و رفع آلودگی‌های موجود، حمایت از مدیریت سبز تحت عناوین برند، بازاریابی و تبلیغات سبز لازم و ضروری می‌باشد و این مهم، با همکاری رشته‌های بازرگانی و محیط‌زیست دانشگاه‌ها و همچنین سازمان‌های مربوطه و متولی، در جهت حمایت از طرح‌های سبز و تسهیل مجوزهای لازم صورت می‌پذیرد.

## مراجع

- [۱] ایران زاده، سپیده (۱۳۹۵). تأثیر ابزارهای بازاریابی سبز بر رفتار مصرف‌کنندگان شبکه‌های اجتماعی با تبیین نقش تعدیل‌گری طرفداری از محیط‌زیست. موسسه آموزش عالی راهبرد شمال.
- [۲] عظیمی، مینا (۱۳۹۵). تبیین رابطه میان مشخصه‌های محصول سبز و تمایل به خرید سبز با توجه به نقش میانجی رضایت، اعتماد و ارزش ویژه برند سبز (مورد مطالعه: فروشگاه‌های فروش محصولات سبز در استان تهران)، موسسه آموزش عالی تاکستان، دانشکده حسابداری و مدیریت.
- [۳] یعقوبی، جعفر. نجفلو، پریسا (۲۰۱۶). واکاوی موانع رعایت رفتارهای محیط‌زیستی مناسب از سوی شهروندان (مورد مطالعه: شهرستان زنجان)، نشریه محیط‌زیست طبیعی.
- [۴] رشید پور، علی، صفری، علی، حسین زاده، سمیه (۲۰۱۴). تأثیر عناصر آمیخته بازاریابی سبز بر وفاداری مشتریان به برند شرکت قند نقش جهان، تحقیقات بازاریابی نوین.
- [5] Kotler, P. and G. Amstrong, (1980), Principles of Marketing. Prentice Hall International. Inc, 1(9): p. 9.
- [6] Hoornweg, D. and P. Bhada-Tata, (2012), What a waste: a global review of solid waste management.
- [7] Mor, S. et al. (2006), Leachate characterization and assessment of groundwater pollution near municipal solid waste landfill site. Environmental monitoring and assessment, 118(1-3): p. 435-456.
- [8] Lane, K.K. (2003), Strategic brand management: building, measuring, and managing brand equity, Prentice Hall, Upper Saddle River.
- [9] Rennstam, J. (2013), Branding in the sacrificial mode—A study of the consumptive side of brand value production. Scandinavian Journal of Management, 29(2): p. 123-134.
- [10] Magrinho, A. F. Didelet, and V. Semiao, (2006), Municipal solid waste disposal in Portugal. Waste management, 26(12): p. 1477-1489.
- [11] Rahbar, E. and N. Abdul Wahid. (2011), Investigation of green marketing tools' effect on consumers' purchase behavior. Business strategy series, 12(2): p. 73-83.
- [12] Hassanvand, M. R. Nabizadeh, and M. Heidari. (2008), Municipal solid waste analysis in Iran. Iranian Journal of Health and Environment, 1(1): p. 9-18.
- [13] Rex, E. and H. Baumann. (2007), Beyond ecolabels: what green marketing can learn from conventional marketing. Journal of cleaner production, 15(6): p. 567-576.
- [14] B. DiPietro, R. Y. Cao, and C. Partlow. (2013), Green practices in upscale foodservice operations: Customer perceptions and purchase intentions. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 25(5): p. 779-79.
- [15] Ottman, J. and N.B. (1998), Green marketing: opportunity for innovation. The Journal of Sustainable Product Design.
- [16] Kilbourne, W. P. McDonagh, and A. Prothero. (1997), Sustainable consumption and the quality of life: A macromarketing challenge to the dominant social paradigm. Journal of macromarketing, 17(1): p. 4-24.

## شناسایی و اولویت‌دهی مؤلفه‌های اصلاح ساختار رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه

### علوم پایه

#### اعظم معتمدی

دانشجوی دکتری مطالعات برنامه درسی دانشگاه شهید بهشتی تهران

Azammotamedi91@yahoo.com

#### چکیده

هدف این پژوهش دست یافتن به مؤلفه‌های الگوی اصلاح ساختار و اولویت‌دهی آن‌ها در رویکرد میان‌رشته‌ای حوزه علوم پایه در دانشگاه‌های جامع تهران است. برای شناسایی مؤلفه‌ها از روش پژوهش از نوع کیفی و گردآوری یافته‌ها از طریق مصاحبه باز بود. جامعه مورد مطالعه اساتید حوزه علوم پایه و افرادی بودند که در زمینه آموزش میان‌رشته‌ای علوم صاحب‌نظر بودند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش ترکیبی از نمونه‌گیری هدفمند بود. در تحلیل یافته‌ها از تحلیل محتوا و احصاء مضامین در سه مرحله‌ی کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد. برای اولویت‌دهی مؤلفه‌ها از روش کانونی و نمونه‌گیری هدفمند و آزمون آماری فریدمن استفاده شد. بر اساس یافته‌های اکتشافی مؤلفه‌های اصلاح ساختار در حوزه علوم پایه توجه به جامعه‌شناسی علم و تدوین برنامه در سه بخش راهبردی، توسعه‌ای و عملیاتی و سیاست‌گذاری در فرایندها و ساختارها و ارتقای سطح آموزش و کیفیت پژوهش شناسایی شدند. همچنین نتایج نشان داد که بین اولویت‌دهی این مؤلفه‌ها اختلاف معناداری وجود ندارد. به نظر می‌رسد برای ارتقای کیفیت میان‌رشته‌ای‌ها در حوزه علوم پایه توجه جدی به این حوزه در کلیه بخش‌ها لازم است.

#### کلیدواژه‌ها

اصلاح ساختار، مؤلفه، اولویت‌دهی، حوزه علوم پایه، دانشگاه.

## ۱- مقدمه

پس از نظام آموزش و پرورش، آموزش عالی یا دانشگاه‌ها مهم‌ترین و اساسی‌ترین مکانی است که قادر است روحیه خلاقیت، ابتکار، خودباوری و اعتمادبه‌نفس را در افراد شکوفا سازد. دانشگاه‌ها از گران‌بهایترین ذخایری هستند که جامعه برای پیشرفت و توسعه در اختیار دارد. امروزه این مراکز، به لحاظ دارا بودن دانش و فن در سطح جهان، از اعتبار زیادی برخوردارند. بی‌شک همان‌طور که اکثر صاحب‌نظران برنامه‌های توسعه تأکید دارند، آموزش یکی از ارکان و عوامل اصلی توسعه به شمار می‌آید و ضروری است که برنامه ریزان، توجه و سرمایه‌گذاری لازم را به این بخش مبذول نمایند [۱۲].

توسعه و گسترش فعالیت‌های دانشگاهی میان‌رشته‌ای با توجه به پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که به مؤلفه‌های بسیاری بستگی دارد که در بسیاری اوقات در ساختار رشته محور دانشگاه‌ها وجود ندارد. عوامل و الزامات شناسایی شده می‌توانند نقش محرک‌ها و پیشران‌های شکل‌گیری و توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در بخش آموزش و پژوهش باشند.

مرجع [۸] ساختار نرم و انعطاف‌پذیر؛ مرجع [۴] بررسی مجدد در روش، چگونگی و سازوکارهای آموزش در فضا و شرایط جدید (دانشی، فرهنگی، اجتماعی، منابع، تجهیزات و تکنولوژی)؛ مرجع [۹] توجه به لایه‌های فرهنگی؛ مرجع [۷] میان‌رشته‌ای شدن امور، مدیریت تعاملی، تمرکز حداقلی؛ مرجع [۱۰] تسهیلات و منابع مالی موردنیاز برای طراحی و راه‌اندازی فعالیت‌ها و راه‌اندازی فعالیت‌ها، رشته‌ها و برنامه‌های مشترک بین گروه‌ها، دانشکده‌ها، دانشگاه‌ها، دولت و صنعت در راستای گسترش فعالیت‌ها و رشته‌های میان‌رشته‌ای؛ مرجع [۳] تشویق گروه‌های آموزشی به درگیر شدن در طراحی، تدوین و توسعه میان‌رشته‌ای‌ها؛ مرجع [۶] بین‌المللی شدن آموزش عالی؛ صفری (۱۳۹۱) برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری در ارتباط با توسعه اعضای هیئت‌علمی؛ مرجع [□□] شناسایی زمینه‌های اصلی رفتار سازمانی؛ مرجع [□□] استخدام اعضای هیئت‌علمی میان‌رشته‌ای؛ روش‌های صحیح ارزیابی علمی؛ مرجع [□□] ادغام فرهنگ میان‌رشته‌ای و ساختارهای سازمانی؛ مرجع [□□] آمادگی و حمایت نهادی، ساختار و کارکرد گروه مجری، جهت‌گیری حرفه‌ای، مسئله‌گشایی و پاسخ‌دهی به نیازها، معرفت‌شناسی و اشراف عمیق به قواعد و نگرش‌ها را برای بسترسازی ورود میان‌رشته‌ای در دانشگاه‌ها لازم می‌دانند.

## ۲- روش پژوهش

در این پژوهش از طریق رویکرد کیفی و با استفاده از روش مصاحبه باز و سپس تحلیل مضمون، مضامین موانع ارتباط صنعت و دانشگاه استخراج گردید سپس ۱۰ نفر از صاحب‌نظران شرکت‌کننده در بخش اول پژوهش برای تشکیل گروه کانونی انتخاب گردیدند. در این بخش با توجه به تحلیل مضامین



و مفاهیم استخراج‌شده از مؤلفه‌های اصلاح ساختار پرسشنامه‌ای برای هر بخش طراحی شد. تا نمونه موردنظر با توجه به اولویت آن‌ها نسبت به یکدیگر نمره (۱۰۰-۰) به آن‌ها اختصاص دهند. که البته مؤلفه‌ها می‌توانستند نمره‌های مشابه کسب نمایند. برای مشخص نمودن اولویت‌ها بین مؤلفه‌ها از آزمون آماری فریدمن استفاده شد.

### ۳- یافته‌های پژوهش

قطعاً میان‌رشته‌ای‌ها ساختار ویژه خود را دارند و ساختار سنتی کارکردی دانشگاهی تناسب ندارند. دانشگاه‌های ایران به دلیل این‌که سنت ندارند و کپی شده از دانشگاه‌های غربی هستند، با ورود به هزار جدید و متولد شدن دانشگاه‌های نسل سوم همچنان ساختار سنتی خود را حفظ کرده‌اند و در زمینه استقبال از میان‌رشته‌ای‌ها همچنان با مشکلاتی مواجه هستند. علوم پایه به‌عنوان بنیادی‌ترین حوزه و ارتباط بسیار تنگاتنگ آن با بخش فنی یکی از مهم‌ترین حوزه‌هایی است که آموزش و پژوهش در آن از اهمیت اساسی برخوردار است. ورود میان‌رشته‌ای‌ها در حوزه علوم پایه در زمانی که صحبت از دانشگاه‌های نسل سوم می‌شود از اهمیت اساسی برخوردار است. بنابراین این پژوهش به دنبال مؤلفه‌های اصلاح ساختار و اولویت‌دهی آن‌ها بر اساس نظرات صاحب‌نظران است.

با توجه به تحلیل مضمون حاصل از مصاحبه با اساتید علوم پایه توجه به جنبه‌های جامعه‌شناسی علم و تدوین برنامه در سه بخش راهبردی (بلندمدت)، توسعه‌ای (میان‌مدت) و عملیاتی (کوتاه‌مدت) و سیاست‌گذاری و طراحی مجدد ساختارها و ارتقای آموزش و کیفیت پژوهش به‌عنوان مؤلفه‌های اصلاح ساختار شناسایی شدند.

درواقع جنبه‌های مختلف توسعه و آنچه منجر به شکوفایی یک تمدن می‌شود و همچنین تدوین نقشه راه برای رسیدن به توسعه علمی پایدار و تضمین آن از دغدغه‌های حکومت‌ها به شمار می‌آید. هر چه فهم و درک از این مسئله عمیق‌تر باشد، به همان اندازه می‌توان گفت که آن کشور از ملزومات تدوین و تهیه الگویی که دستاوردهایش مرتفع کردن دغدغه‌های مذکور است، انتفاع یافته است. توسعه علمی به معنای عام آن یعنی استمداد از روش و دانش عقلانی برای حل مسائل مختلف، تولید دانش فنی و افزایش بصیرت علمی، به‌خوبی نشان می‌دهد که علاوه بر ابزارهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری علمی برای دستیابی به این مهم، ساحت جامعه‌شناختی و فرهنگی را نیز در بر دارد.

برای تهیه یک برنامه راهبردی که به توسعه علمی کشور و تدوین نظام پویای آموزشی و پژوهشی منجر می‌شود باید به سایر جنبه‌های موجود مانند فرهنگ و تقابل آن با علم نیز توجه داشت. در درجه اول باید به پذیرش اهمیت علم و علم‌اندوزی برای جامعه اهمیت داد. توجه بعدی این است که بدانیم توسعه رفاه اجتماعی و اعتماد به نفس ملی در بستر علوم پایه رخ می‌دهد. علوم پایه از جمله علومی است

که در آن ارتباط دوسویه بین تحولات علمی و تعاملات فرهنگی وجود دارد. درواقع باید کارکردهای فرهنگی اجتماعات برای پذیرش جایگاه علوم پایه به‌عنوان بخشی از ارکان اصلی توسعه علمی برای رسیدن به رفاه اجتماعی ارتقاء یابد. لازمه رسیدن به این امر رسیدن عامه مردم به سواد علمی است که برای حصول به این امر مروجان توسعه علمی و نیروی انسانی محقق و پژوهشگر جامعه فردا که علاقه‌مندی و انگیزه آن‌ها به علوم پایه از دوران کودکی و نوجوانی شکل گرفته به‌عنوان ظرفی باقابلیت و البته با نگاه واقع‌بینانه‌تر به سراغ علوم پایه بروند که نتیجه مستقیم آن افزایش انگیزه و کیفیت برون‌دادهای علمی خواهد بود.

**جدول ۱** رتبه‌بندی مفاهیم اصلاح ساختار رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم

میانگین رتبه‌بندی مفاهیم اصلاح ساختار رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم		
رتبه کل	میانگین رتبه‌بندی	انواع مفاهیم اصلاح ساختار
۱	۵/۸	توجه به جنبه‌های جامعه‌شناختی علم
۲	۵	برنامه راهبردی
۳	۴/۹	الزامات مدیریتی
۴	۴/۷	برنامه عملیاتی
۵	۴/۲	ارتقای کیفیت پژوهشی
۶	۴/۱	طراحی مجدد فرایندها و ساختارها
۷	۴	برنامه توسعه‌ای
۸	۳/۳	ارتقای نظام آموزشی

همان‌طور که در جدول (۱) آمده است، بررسی میانگین رتبه مفاهیم اصلاح ساختار رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم نشان داد که در بین این مفاهیم، توجه به جنبه‌های جامعه‌شناختی علم در بالاترین رتبه و پس‌از آن برنامه راهبردی □ در بیشترین میزان دیده شدند.

**جدول ۲** آزمون آماری انعکاس

تعداد	۱۰
میزان خی‌دو	۶/۸
درجه آزادی	۷
معناداری	۰/۴۵

میزان معناداری خی دو نیز که در جدول (۲) □ آمده است نشان می‌دهد تفاوت معناداری بین انعکاس مفاهیم اصلاح ساختار رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم از منظر پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه‌ها وجود ندارد □

با توجه به نتایج کمی حاصل از تشکیل گروه کانونی در مورد رتبه‌بندی مؤلفه‌های برنامه‌ای اصلاح ساختار رویکرد میان‌رشته‌ای در علوم نتیجه حاصل شد که بین این مقولات هیچ تفاوت معناداری وجود ندارد و از دیدگاه صاحب‌نظران لزوم قرار گرفتن همه آن‌ها در برنامه‌ریزی در یک سطح قرار دارد. می‌توان گفت که درواقع تحولات علمی در نیمه دوم قرن گذشته، به‌ویژه پس از جنگ جهانی دوم منجر به بازنگری جدی در دید کلاسیک علم شد. رشد بی‌مانند علم، رشد تعداد دانشگران، توجه جامعه به پدیده علم فقط یک فعالیت شناختی نیست بلکه یک فعالیت اجتماعی نیز هست. پس فلسفه علم رهیافت سنتی خود یعنی تحلیل منطقی را کنار گذاشت و تحت تأثیر رهیافت جامعه‌شناختی قرار گرفت. به این ترتیب، چرخش جامعه‌شناختی مبانی نگرش کلاسیک به خرد علمی را تکان داد. تحلیل منطقی جای خود را کم‌وبیش به منافع اجتماعی داد و در بررسی پدیده علم آنچه اهمیت پیدا کرد منافع اجتماعی بود. با این چرخش بینش و با این تغییر زاویه دید نسبت به علم، چرخش اقتصادی به وجود آمده است و مدل‌های شبه اقتصادی علم و مدل‌های اقتصادی علم یا اقتصاد علم نتیجه همین تحولات است [۱]. به‌طور کلی می‌توان گفت که علم نوین هدف خاصی را دنبال نمی‌کند بلکه پدیده‌ای است اجتماعی که از علاقه افراد و سرمایه‌گذاری اجتماعی حاصل می‌شود. بنابراین علم نوین در جوامعی ظاهر می‌شود که مدنیت رشد یافته دارد و جامعه‌ای توسعه‌یافته دارد؛ و این آمادگی را دارد که برای آن هزینه بپردازد. این بدان علت است که امروزه علم از حصار فردیت خارج شده و جنبه‌ی اجتماعی یافته است. به‌طور کلی دستاوردهای علم نوین با دوران پیشین قابل‌مقایسه نیست و این دستاورد حاصل هم‌افزایی زیاد اجتماعات علمی است؛ بنابراین طبیعی است رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم پایه این مهم موردتوجه قرار گیرد.

از طرف دیگر جامعه‌های نوین بسته به نیاز خود برای علم برنامه‌ریزی می‌کنند، سپس هدف‌گذاری می‌کنند. این هدف‌گذاری‌ها گاه در برنامه‌های بلندمدت (راهبری)، گاه در برنامه‌ریزی‌های کوتاه میان‌مدت (توسعه‌ای) و گاه در برنامه‌ریزی‌های کوتاه‌مدت نمایان می‌شود که باید در چارچوب سیاست‌گذاری‌های ملی کشورها موردتوجه قرار گیرد.

این وظیفه دولت است که بسته به نیاز جامعه برای علم و توسعه ملی هدف‌گذاری داشته باشد. برنامه‌ریزی‌های راهبردی برای حوزه علوم به‌ویژه علوم پایه مبتنی بر رویکرد میان‌رشته‌ای که هدف غایی آن همگرایی علم و فناوری است را در همین چارچوب درک کند و این برنامه‌ریزی‌ها در سطح ملی صورت پذیرد. بدیهی است که در سطح خردتر هم برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری جهت توسعه علمی معنا دارد. سیاست‌گذاری در بخش دولتی باید این موضوع را مدنظر داشته باشد که علم به‌خودی‌خود هدفی ندارد و همچنین کسانی که در زمینه آن کار می‌کنند به دنبال منافع شخصی خود هستند بنابراین بخش دولتی باید بپذیرد که این مسئولیت را تقبل کند و سیاست‌گذاری‌های خود را در جهت

حفظ منافع ملی انجام دهد و با اهرم‌های مختلف مادی و معنوی فعالیت‌های متخصصان را به این سمت سوق دهد [۳]. این سیاست‌گذاری به‌خودی‌خود محقق نشده و نیازمند مدیران توانمند در هر دو بخش مدیریت علمی و غیرعلمی است.

همچنین این نکته نباید دور از ذهن بماند که در دوران کنونی هدف اساسی نهاد دانشگاه در نظر گرفتن دانش به‌عنوان یک محصول نیست و نباید این موضوع از نظر دور بماند که دانشگاه محل آموختن دانش موجود نیست. بلکه علم کنونی حاصل فرایندی است که نیاز به ساختار ویژه خود دارد. به عبارتی دانش نوین و آموزش میان‌رشته‌ای‌ها نیاز به طراحی مجدد فرایندها و ساختارها دارد. بر مبنای اصول هومبولتی دانشگاه در تغییر جزییات آموزش و چگونگی پژوهش یا شکل دادن به آن آزادی دارد و جامعه مخارج آن را می‌پردازد. بدون این‌که در این فرایند دخالت کند. علم و فرایند آن توسط خود دانشگران و نه سرمایه‌گذاران تعیین می‌شود. آموزش دانش موجود بخشی از اهداف یا وظایف این نهاد جدید و نه همه آن است. درواقع پیشبرد علوم و فناوری هدف بنیادی‌تری دارد که آموزش دانش موجود را دربرمی‌گیرد [۱۱] به دیگر سخن ساختار و سازوکارهای صلب با ماهیت دانشگاه‌ها با علم و اهداف نوین منافات دارد. به‌غیراز تغییر ساختار در نهاد مؤسسات آموزش عالی توجه به ارتقای کیفیت آموزشی و پژوهشی نیز در کلیه سطوح بسیار اهمیت دارد؛ که این ارتقای کیفیت هم‌زمان با اصلاح دیگر ساختارها و یا می‌توان گفت بخشی از همین اصلاح ساختار است که باید به‌طور هم‌زمان صورت گیرد. البته با توجه به گسترش بی‌رویه دانشگاه‌ها و همچنین عدم تعادل بین نرخ رشد جمعیت در دهه‌های مختلف به دلایل سیاست‌های غلط افزایش جمعیت این تصور اشتباه است که بخواهیم کیفیت مطلوب را به تمام مراکز دانشگاهی و پژوهشی گسترش دهیم. کشورهای اروپایی که در این امر کمابیش موفق بوده‌اند در زمانی که کیفیت توجه داشتند که کمیت اصلاً مطرح نبود. در حال حاضر بهتر آن است که توجه به کیفیت را تنها به برخی از مراکز معطوف کنیم و جزیره‌هایی از کیفیت را به وجود بیاوریم. لازمه انجام این کار این است که حداکثر آزادی عمل به این مراکز داده شود که آن‌ها با توجه به پتانسیل‌های موجود خود بتوانند راه رشد خود را باز یابند و با کنترل‌های بی‌جا محدود نشوند و فعالیت‌های مؤثر آن‌ها را از ریشه خشکانیم.

#### ۴- نتیجه‌گیری

توسعه میان‌رشته‌ای مستلزم یک‌چشم انداز انعطاف‌پذیر اصلاحات ساختاری، تغییر رفتار و هنجارهای سازمانی است. بدون رویکرد سیستمی، بحث‌هایی که برای تغییر انجام می‌شوند ضعیف هستند، طرح‌ها فهمیده نمی‌شوند، فعالیت‌ها و علایق جاری به‌درستی شناخته نمی‌شوند. منابع موجود برای تأثیرگذاری مطلوب به کار گرفته نمی‌شود، بهترین اقدامات در نظر گرفته نمی‌شود، موانع کوچک

و بزرگ کنار زده نمی‌شوند و پیامدها به تلاش‌های حاشیه‌ای که تداوم ناپذیرند، محدود می‌شوند. درنهایت باید گفت میان‌رشته‌ای نیازمند هماهنگی بین افراد، ابزارها و فرهنگ‌هایی است که اغلب به واسطه ساختارهای سازمانی جدای از هم تصور می‌شده‌اند. البته همان‌گونه که مرجع [۵] متذکر می‌شود تفاوت‌هایی که بین فرهنگ‌های حاکم بر گروه‌های آموزشی مختلف وجود دارد، می‌تواند مانعی برای راه‌اندازی فعالیت‌های میان‌رشته‌ای باشد. به عنوان مثال، در علوم پایه از جمله فیزیک و شیمی، داده‌های سخت بسیار حائز اهمیت هستند، ولی در علوم انسانی اولاً داده‌ها از چنان سختی برخوردار نیستند و ثانیاً داده‌ها و روال نیل به آن‌ها تا اندازه زیادی تحت تأثیر پژوهشگر قرار دارند. این امر موجب می‌شود تا اساتید علوم پایه و انسانی برداشت متفاوتی در مورد هستار واحد، یعنی داده‌های پژوهش، داشته باشند. به عبارتی صرف وقت و بردباری عالمانه از لوازم ضروری کار در عرصه میان‌رشته‌ای است. با توجه به شرایط موجود به نظر می‌رسد که اگرچه میان‌رشته‌ای‌ها در حوزه علوم فعالیت‌های خود را مدت‌ها آغاز نموده‌اند اما هنوز بستر مناسبی برای آن‌ها به‌ویژه در حوزه علوم پایه شکل نگرفته است. علوم پایه به عنوان دانش‌بنیادی نیازمند توجه جدی‌تر در این زمینه است و بی‌توجهی به آن ضعف در بخش فناوری‌ها را به دنبال خواهد داشت که بی‌تردید بر اقتصاد دانش‌بنیان نیز اثرگذار خواهد بود.

## مراجع

- [۱] منصوری، رضا (۱۳۸۲). توسعه علمی ایران. ویرایش دوم، تهران: انتشارات اطلاعات.
- [۲] منصوری، رضا (۱۳۹۳). معماری علم در ایران. ویراست دوم، تهران: ماهنامه نجوم.
- [۳] حاتمی، داود (۱۳۹۲). بررسی وضعیت موجود میان‌رشته‌ای‌ها در نظام آموزش عالی ایران. موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، وزارت علوم و تحقیقات و فناوری.
- [۴] ابراهیم‌آبادی، حسین (۱۳۹۰). آموزش میان‌رشته‌ای در محیط‌های دانشگاهی با تأکید بر تجربه ایران. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای، دوره چهارم، شماره ۱، صص ۴۱-۶۸.
- [۵] آراسته، حمیدرضا (۱۳۸۸). میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، شماره ۲، صص ۲۵-۴۰.
- [۶] حکیم زاده، رضوان (۱۳۸۹). جهانی‌شدن بین‌المللی شدن آموزش عالی و برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای، مجله مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، شماره ۸، صص ۱-۱۸.
- [۷] خورسندی طاسکوه، علی (۱۳۸۸). میان‌رشته‌ای و مسائل آن در آموزش عالی. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، سال اول، شماره ۲، صص ۸۵-۱۰۱.
- [۸] فراستخواه، مقصود (۱۳۹۰). میان‌رشته‌گرایی و ظهور علم جلودار سرحدی، بررسی خاستگاه‌ها، ظرفیت‌ها و بایسته‌های میان‌رشته‌ای شدن. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره چهارم، شماره ۱، صص ۲۴-۱.
- [۹] محبوب‌عشرت‌آبادی، حسن. ملکی نیا، عماد. قرونه، داود (۱۳۹۱). اعضای هیئت‌علمی و ساختار سازمانی: تعارضات میان‌رشته‌ای. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای، دوره چهارم، شماره ۴، صص ۱-۳۴.
- [۱۰] مهدی، رضا (۱۳۹۲). شکل‌گیری و توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی، عوامل و الزامات، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره پنجم، شماره ۲، صص ۹۱-۱۱۷.
- [۱۱] منصوری، رضا (۱۳۸۰). دانشگاه و تعریف آن. مجله رهیافت، شماره ۲۴، صص ۱۵-۲۹.
- [۱۲] یادگارزاده، غلامرضا. رحیمی، حسین (۱۳۸۱). آموزش عالی در جامعه اطلاعاتی: چالش‌ها، تحولات، فرصت‌ها و تهدیدها. همایش توسعه مبتنی بر دانایی، صص ۱-۱۹.
- [13] chait,R.(2005), The questions of tenure.cambridge,MA:Harward University Press.
- [14] Eckel,P.and Kezar,A.(2003),Taking the reins:Institutional transformation in higher education.Westport,CT:Praeger Publishers.
- [15] Harris, Michael S. Holley, Karri.(2008), Constructing the Interdisciplinary Ivory Tower: The Planning of Interdisciplinary Spaces on University Campuses,Planning for Higher Education, v36, n3, pp:34-43.
- [16] Porter,A.L.et al.(2006),Interdisciplinary research:meaning,metrics and nurture,Research evaluation,15(3),PP:187-195.

## بخش سوم

ملزومات و موانع ساختاری و نهادی

## موانع توسعه میان‌رشتگی در سیستم دانشگاهی ایران با تمرکز بر محدودیت‌های آموزشی

امیرمسعود فریدی زاد

دانشجو دکتری، رشته مدیریت تکنولوژی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.

faridizad@ut.ac.ir

### چکیده

توسعه میان‌رشتگی در فضای دانشگاهی ایران نیازمند بسترهایی است که به نظر می‌رسد در حال حاضر فراهم نیستند. این مقاله با تلاش بر شناسایی محدودیت‌های موجود در بعد آموزشی فضای دانشگاهی ایران به توصیف برخی کاستی‌های موجود می‌پردازد. برای این منظور از گردآوری اطلاعات به شیوه مصاحبه استفاده شده است. افراد مصاحبه‌شونده را اعضای هیئت‌علمی برخی از دانشگاه‌های کشور تشکیل داده‌اند. اطلاعات به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها پس از تحلیل در چند دسته کلی و به‌عنوان موانع موجود نظام آموزشی دانشگاهی ایران در مسیر میان‌رشتگی دسته‌بندی شدند. شش دسته کلی جمود ساختار آموزشی، پیچیدگی راه‌اندازی رشته‌های جدید، ناکارآمدی دروس، ارزیابی ناکارآمد، تجربه تیمی پایین و فقدان مهارت‌های میان‌رشته‌ای، محدودیت‌هایی بوده‌اند که این مقاله موفق به شناسایی آن‌ها شده است. به نظر می‌رسد، بهبود وضعیت موجود در مسائل شناسایی شده بیش از همه با تغییراتی در دیدگاه‌های مدیریتی امکان‌پذیر است. بررسی جداگانه هریک از موانع فهرست شده، جهت تعیین راهکارهای اجرایی، پیشنهاد این مطالعه برای تحقیقات بعدی است.

### کلیدواژه‌ها

موانع آموزشی، دانشگاه‌های ایران، میان‌رشتگی.



## ۱- مقدمه

میان رشتگی به عنوان راه حلی در برابر مسائل پیچیده انسانی که هریک از علوم به تنهایی قادر به پاسخ آن نیستند تعریف می شود [۱]. با چنین بینشی، تلاش و تشویق بر رشد میان رشتگی در آموزش های دانشگاهی و برای پاسخ به نیازهای همواره نو شونده جامعه انسانی ضروری می نماید. مطالعات از لزوم تغییرات برنامه درسی نظام آموزش عالی ایران سخن می گویند و یکی از دلایل اصلی آن را محدودیت هایی عنوان می کنند که نظام رشته ای برای سیستم آموزشی فعلی به همراه داشته است [۵] و راه حل را در ارزش هایی موجودند که با اهداف رویکرد میان رشتگی همساز است. با این وجود توسعه میان رشتگی در دانشگاه ها نیازمند ویژگی هایی است که روند موجود فضای دانشگاهی ایران، فاصله قابل توجهی از آن دارد؛ محدودیت هایی که هم اکنون به عنوان موانعی بر سر راه این ارزش عمل می کنند. در این مقاله تلاش داریم با بررسی موانع و چالش های موجود در نظام آموزشی مستقر در دانشگاه های ایران، لزوم اصلاح ساختارهای موجود را جهت دستیابی به فضایی کارآفرین در دانشگاه های داخل کشور، تبیین کنیم. این محدودیت ها را می توان در ساحت های مختلف رویکرد دانشگاه های ایران شاهد بود، اما تمرکز این مقاله بر آسیب شناسی موجود رویکرد آموزشی دانشگاه ها قرار گرفته است که در ادامه مورد بررسی قرار می گیرد.

## ۲- روش

پیش از این و در تحقیقات مشابه، روش های کیفی مورد استفاده قرار گرفته اند. خورسندی با تکیه بر مرور ادبیات زمینه ای، به موانع کلی میان رشتگی در آموزش عالی ایران می پردازد [۲]. همچنین مهدی باهدف مشابهی با ترکیب ابزارهای مصاحبه نیمه ساختاریافته و تحلیل مروری اسناد، الزامات توسعه میان رشتگی را در آموزش عالی ایران مورد بررسی قرار می دهد [۴]. قاسمی و میبیدی نیز با ترکیب ابزارهای مصاحبه و تحلیل محتوا سعی بر بررسی جایگاه میان رشتگی در توسعه علوم انسانی کشور دارند [۳]. این مطالعه نیز بر تحلیل کیفی داده های به دست آمده از مصاحبه مستقیم استوار بوده است. افراد شرکت کننده در این مصاحبه ها اساتیدی از دانشگاه های تهران، دانشگاه علامه طباطبائی و دانشگاه هنر اصفهان به عنوان سه دانشگاه با سه مقیاس بزرگ، متوسط و کوچک بوده اند. مصاحبه به شیوه نیمه ساختاریافته انجام گرفته است و در مجموع ۱۷ عضو هیئت علمی با حداقل سه سال سابقه کار مورد مصاحبه عمیق قرار گرفتند. اطلاعات به دست آمده از مصاحبه ها در نهایت به شیوه تحلیل محتوا بررسی شده و ذیل چند دسته بندی کلی قرار گرفته اند.

### ۳- موانع موجود

بر اساس تحلیل مصاحبه‌های انجام‌شده، اهم موانع موجود در مسیر حرکت به‌سوی توسعه میان‌رشته‌ای در فضای آموزشی حاکم بر دانشگاه‌های داخل کشور به چند دسته کلی قابل تقسیم هستند که در ادامه به شرح هریک می‌پردازیم.

#### ۳-۱- جمود ساختار آموزشی

در حال حاضر سیستم آموزشی رایج در تمامی دانشگاه‌های کشور از یک نظام سنتی و ایستا طبیعت می‌کند که ساختار یکسانی را به کلیه رشته‌ها، با خاستگاه‌های گوناگون تحمیل کرده است. ساختاری که برای رشته‌هایی با ویژگی‌های گوناگون تمایزی قائل نشده است و تلاش دارد یک‌رویه واحد آموزشی را برای تمامی آن‌ها به کار گیرد.

در این ساختار تمامی دانشجویان، موظف به حضور در کلاس‌های درسی از پیش تعیین‌شده برای طول دوره آموزشی هستند و تنها با گذران این واحدهای آموزشی در قالب قوانین و ساختار معین، قادر به دریافت مدرک در رشته‌ای از پیش تعیین‌شده هستند. در این ساختار شرایط برای افرادی که علاقه‌مند به گذران واحدهای انتخابی برای دستیابی به یک مهارت بین‌رشته‌ای باشند در نظر گرفته نشده است و افراد تنها می‌توانند یا فارغ‌التحصیل رشته  $x$  باشند و یا  $y$  اصولاً امکان تحقق مدرکی با عنوان  $xy$  برای فردی که واحدهای انتخابی از دورشته را گذرانده و تخصصی میان‌رشته‌ای دارد، در نظر گرفته نشده است.

همچنین قالب برگزاری تمامی دوره‌های آموزشی دانشگاهی ایران ۱۶ جلسه هفتگی طرح‌ریزی شده است و امکان تجمیع این زمان‌ها در مدت‌زمان فشرده و پیوسته نادیده گرفته شده است؛ ویژگی که می‌توانست به برگزاری کارگاه‌های منسجم آموزشی کمک کند و امکان برنامه‌ریزی و دعوت افرادی متخصص را در کنار یکدیگر برای مدت‌زمانی پیوسته ساده‌تر سازد. این در حالی است که در حال حاضر بسیاری از دانشگاه‌های پیشرو جهان تمامی فرض‌های در نظر گرفته‌شده در چنین ساختاری را نقض کرده‌اند و با انعطاف‌پذیری گسترده‌ای امکان تحصیل با اشکالی دیگر را فراهم آورده‌اند. چنین ساختار و دستورالعمل‌های انعطاف‌ناپذیری که اجازه هیچ‌گونه تغییراتی را نمی‌دهند، مانعی جدی بر سر راه تلاش‌های میان‌رشته‌ای محسوب می‌گردد. قوانین سخت‌گیرانه آموزشی که هرگونه نوآوری را ناممکن ساخته‌اند و به شکلی جدی باعث آسیب به روح نوآوری که موتور مولد فعالیت میان‌رشته است، شده‌اند؛ تنوع اندیشه‌ها را مختل ساخته‌اند. فعالیت‌های میان‌رشته‌ای نیازمند تعریف ساختارهایی جدید برای تسهیل هم‌افزایی‌های موردنظر هستند، اما ساختار موجود آموزشی ایران به طرز سخت‌گیرانه‌ای

تلاش بر حفظ قوانین خود دارد و اجازه طرح اشکالی جدید از ساختارهای آموزشی را نمی‌دهد. به‌این ترتیب افراد مجبورند خود را با این ساختارهای صلب انطباق داده و تنظیم کنند.

### ۳-۲- پیچیدگی راه‌اندازی رشته‌های جدید

یکی از راه‌حل‌های پاسخ به نیازهای نوپدید، طرح ساختارهای جدید و رشته‌های نوین در نظام آموزشی است. تخصص‌هایی میان‌رشته‌ای که قادر هستند پاسخ مسائل مشخص جامعه را در قالب مهارت‌های جدید در دانشجویان بپروانند. اما درحالی‌که طرح این معادله به‌صورت تئوری، به‌سادگی امکان‌پذیر است، عملیاتی‌سازی آن در نظام امروز دانشگاهی ایران با پیچیدگی‌های بسیاری همراه است. در حال حاضر تعریف رشته‌های جدید دانشگاهی در مقاطع مختلف دانشگاه‌های ایران به‌کندی صورت می‌گیرد و ابتدا با نیازهای روز هماهنگی ندارد. این فرایند در عمل پیچیدگی‌های فراوانی دارد و کمتر دانشگاهی همت به قبول مصائب آن می‌کند. این شرایط در حالی است که می‌توان با مبنا قرار دادن سطح دانشگاه‌های بزرگ و مادر در ایران، اجازه تعریف و بازتعریف رشته‌های جدید را به دانشگاه‌هایی که تجربه خود را در برخی از علوم و زمینه‌های تخصصی پس داده‌اند و توان علمی لازم را برای راه‌اندازی یک‌رشته دارند محول نمود و از پیچیدگی فرایند آن کاست. به‌این ترتیب میان‌رشته‌ای تا با سرعت بالاتری امکان ظهور دارند و دانشگاه‌های متخصص در حوزه‌های معین خود مسئول راه‌اندازی و نظارت بر آن‌ها می‌شوند.

### ۳-۳- ناکارآمدی دروس

درس‌هایی با شرح درس‌های قدیمی، واحدهایی ناکارآمد و تاریخ‌مصرف گذشته و خلأ دروس کاربردی ازجمله پرگزارش‌ترین موانع موجود در ساختار آموزشی دانشگاه‌ها است. درحالی‌که نیازهای جامعه و صنعت دائماً در حال تغییر و نو شدن هستند، سرفصل‌ها و واحدهای دانشگاهی در بسیاری از رشته‌های دانشگاهی کشور برای مدت‌های مدیدی بدون تغییر باقی‌مانده‌اند.

فرایند پیچیده و زمان‌بر بازتعریف واحدهای درسی در وزارت علوم که به‌عنوان راه‌حلی بر این نیاز، پیش‌بینی شده است نیز چابکی لازم را جهت هماهنگی با نظام شتابان تغییرات صنعت ندارد و در برخی موارد فرایند اصلاح سرفصل‌ها و واحدهای درسی موجود رشته‌ها چندین سال به طول می‌انجامد. باوجود التزام بر سرفصل‌های قدیمی و واحدهای ناکارآمد، خلأ دروس کاربردی که نیازهای امروز صنعت را پاسخگو باشند به‌وضوح به چشم می‌آید. خلأی جدی که ساختار آموزشی موجود فعلی پاسخی برای آن ندارد و نیاز آزردهنده‌ای را که سال‌هاست گریبان این نظام را که به افراد دانش قدیمی و ناکارآمد را آموزش می‌دهد، رها نمی‌کند. نیاز به نوسازی دانش بر اساس نیازهای جدید ازجمله بدیهی‌ترین

مفروضات میان رشتگی است. اصولاً میان رشتگی در پاسخ به نیازهایی طرح می‌شود که ساختارهای تعریف‌شده فعلی قادر به پاسخگویی آن‌ها نبوده‌اند و لازم است توانمندی‌های جدیدی در قالب‌های تازه خلق شده به افراد آموخته شوند. اما ضعف جدی دروس دانشگاهی ایران در نو نشدن و عدم هماهنگی با نیازهای روز صنعت، ضربه‌ای مهلک بر پیکره این خاستگاه محسوب می‌گردد.

### ۳-۴- ارزیابی ناکارآمد

در ادامه مسائل بیان شده در ناکارآمدی‌های آموزشی، نظام ارزیابی ضعیف قرار می‌گیرد که تشدیدکننده وضعیت انعطاف‌ناپذیر فعلی است. در حالی تنها معیار سنجش نظام دانشگاهی ایران همچنان مبتنی بر نمره‌های صفر تا بیست است که نیازهای واقعی صنعت در جذب نیروی زبده و متخصص، معیارهای ارزیابی دیگری را نیز طلب می‌کند. در چنین ساختار محدودی دانشجو تلاش دارد تا به گونه‌ای عمل نماید تا نمره مطلوبی را کسب کند. ساختاری که بروز خلاقیت را با وقفه مواجه می‌کند و برای دیگر جنبه‌های عملیاتی فرد ارزشی قائل نیست و تنها خط کش و معیار خود را برای سنجش عملکرد دارد.

در این شرایط تنها در صورتی که افراد در مترها و شاخص‌های سیستم آموزشی موجود بگنجند افراد ارزشمندی به شمار می‌آیند و دیگر افراد یا بایستی عملکرد خود را با این معیارها تنظیم نمایند و یا طرد شده و عواقب عدم انطباق را به عهده گیرند. نظام ارزیابی تک‌بعدی موجود به این واسطه تنها به پرورش توانمندی‌هایی می‌پردازد که تعریفی برای نحوه ارزیابی آن‌ها دارد و استعدادهایی را که با آن تجانس ندارند عقب رانده، مطرود می‌سازد. به شکل یقین چنین نظام ارزشیابی محدودی که باعث حذف تنوع و گوناگونی توانمندی‌ها می‌گردد، فضای لازم برای پرورش خلاقیت میان‌رشته‌ای را فراهم نمی‌آورد و در عمل به سرکوب آن می‌کوشد. چراکه برای دیدگاه‌های جدید ارزشی قائل نیست و همچنین ابزاری برای سنجش و ارزش‌گذاری بر آن‌ها ندارد. به این ترتیب صنعتگر نیز از بخش عظیمی از توانمندی فارغ‌التحصیلان بی‌اطلاع و محروم می‌شود.

### ۳-۵- تجربه تیمی پایین

هنگامی که سخن از میان‌رشته‌ای است، مسلماً فرض همکاری تیمی در پس آن وجود دارد. همکاری میان گروه‌هایی با تخصص‌های مختلف جوهره دانش لازم برای حرکت‌های بینارشته‌ای محسوب می‌شود. این در حالی است که دانشجویان دانشگاهی در بسیاری موارد همکاری باهم رشته‌ای‌های خود را در یک صورت مسئله واقعی و به شکلی مستمر تجربه نمی‌کنند، چه رسد به همکاری با دیگر تخصص‌ها و رشته‌ها. بخش عظیمی از دانشجویان تحصیل کرده در دانشگاه‌های ایران در حالی

تحصیلات خود را به پایان می‌رسانند که حتی یک تجربه همکاری بینارشته‌ای را در یک پروژه حرفه‌ای تجربه نکرده‌اند. این موضوع به‌طور قطع بر ناکارآمدی این فارغ‌التحصیلان جهت برآ روده سازی نیازهای پروژه‌های چندرشته‌ای اثرگذار است.

خلاً تجارب انجام کار تیمی مهارت‌های مربوط به همدلی با دیگر تخصص‌ها، دستیابی به زبان مشترک، بررسی مسئله از نقطه نظرات متفاوت، درک نیازهای دانشی پروژه و را که همگی در ویژگی‌های فعالیت‌های میان رشته‌ای حائز ارزش هستند را سرکوب کرده؛ فارغ‌التحصیلان آمادگی‌های لازم را برای همکاری با دیگر رشته‌ها و برای رسیدن به یک هدف مشترک را ندارند.

### ۳-۶- فقدان مهارت‌های میان رشته‌ای

نظام آموزشی موجود ایران بر پرورش متخصصین اصطلاحاً I شکل تمرکز دارد. منظور از I شکل افرادی با دانش عمیق در یک حوزه است. در مقابل این رویکرد پرورش متخصصان T شکل می‌گنجد. در این رویکرد تلاش می‌شود افراد علاوه بر عمق بخشی به یک تخصص، دانش و مهارت‌های فراگیری را از چندین حوزه دیگر بیاموزند و اصطلاحاً متخصصین جامع‌الاطراف باشند. چنین افرادی مهارت‌های میان رشته‌ای گسترده‌ای دارند و قادر به تعامل با متخصصین دیگر رشته‌ها و فهمی چندوجهی از مسئله هستند. یکی از مهم‌ترین روش‌های مهارت‌آموزی در فضای چندرشته‌ای، ارتباط گسترده با فضای مهارتی بازار و صنعت است؛ موضوعی که در مواجهه با سیاست درب‌های بسته که دانشگاه‌های کشور را به خلأی خودخواسته کشانده است، به شکلی جدی مورد بی‌توجهی قرار گرفته و فرصتی بزرگ را در راه تولد میان رشته‌ای بر اساس نیازهای واقعی صنعت از دسترس بیرون ساخته است.

### ۴- نتیجه‌گیری

توسعه میان رشته‌ای ملزوماتی دارد که وضعیت فعلی نظام دانشگاهی ایران در برخی جنبه‌ها تضادهای جدی با آن نشان می‌دهد. یکی از این عرصه‌ها، فضای موجود آموزشی است که عدم تقارن‌های قابل توجهی را با اهداف میان رشته‌ای نمایش می‌دهد. با یک بررسی سطحی نتایج می‌توان دریافت فضای آموزش دانشگاهی ایران نیازمند تغییرات جدی در ساختارها و مفروضات موجود است چراکه در مجموع می‌توان ساختار آموزشی فعلی دانشگاهی ایران را ساختاری ضد میان رشته‌ای به حساب آورد که با توسل به ایده‌های سنتی نه تنها فضای مناسب برای حرکت‌های بینارشته‌ای را فراهم نکرده است، در عمل هرگونه تلاش در این راستا را مختل می‌سازد.

مهم‌ترین موضوعاتی که در این مطالعه شناسایی شدند جمود ساختار آموزشی، پیچیدگی راه‌اندازی رشته‌های جدید، ناکارآمدی دروس، ارزیابی ناکارآمد، تجربه تیمی پایین و فقدان مهارت‌های

میان‌رشته‌ای بودند. بهبود وضعیت در موانع مورد اشاره نیازمند بازنگری اساسی در روش‌های فعلی هستند و به نظر می‌رسد تنها به این ترتیب است که فضای لازم برای توسعه میان‌رشته‌ای به وجود خواهد آمد. این در حالی است که برای تمامی مسائل موجود این نظام، راه‌حل‌های کاربردی و تجربه‌شده‌ای در دانشگاه‌های پیشرو جهان در حال اجرا است؛ ساختارهایی که لزوم همراهی با نیازهای همواره در حال تغییر جامعه را دریافته‌اند و ساختارهایی پاسخگو را در راستای برآورد آن‌ها پیش‌بینی کرده‌اند. راه‌حل‌هایی که توسعه میان‌رشته‌ای را تضمین می‌کنند و در توسعه آن تلاش دارند. به نظر می‌رسد اجرای اغلب این راه‌حل‌ها با اندک اصلاحاتی جهت انطباق با سیستم آموزشی ایران امکان‌پذیر باشد؛ اما آنچه در این میان نیازمند تغییر جدی است، ساختار فکری و روش‌های سنتی دست‌اندرکاران و مدیران تصمیم‌گیر است. ارزیابی جداگانه و اتخاذ تدابیر اجرایی جهت بهبود وضعیت فعلی هریک از موانع تشریح شده در این مقاله می‌تواند موضوع تحقیقات آتی باشد.

## مراجع

- [۱] کلاین، جولی (۱۳۸۷). ترجمه علوی پور، محسن، تهران، پژوهشکده مطالعات فرهنگی-اجتماعی.
- [۲] خورسندی طاسکوه، علی (۱۳۸۸). میان رشتگی و مسائل آن در آموزش عالی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره اول شماره ۲، ۸۵-۱۰۱، تهران.
- [۳] قاسمی، علی‌اصغر، امامی، راضیه (۱۳۹۴). نقش و جایگاه مطالعات میان‌رشته‌ای در رشد و توسعه علوم انسانی کشور، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره هفتم شماره ۴، ۱-۱۹.
- [۴] مهدی، رضا (۱۳۹۲). شکل‌گیری و توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی: عوامل و ملزومات، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره پنجم شماره ۲، ۹۱-۱۱۷.
- [۵] نورآبادی، سولماز و همکاران (۱۳۹۳). ضرورت و امکان تغییر برنامه درسی مصوب نظام آموزش عالی ایران به برنامه درسی تلفیقی، فصلنامه آموزش و ارزشیابی، دوره هفتم شماره ۲۵، ۱۱۰-۱۲۲.

## مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد بالادستی و اقدامات ایران در رابطه با پیشبرد

### این رویکرد

قاسم آزادی احمدآبادی

دکترای علم اطلاعات و دانش‌شناسی - دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی

Azadi\_gh@yahoo.com

### چکیده

«میان‌رشتگی» در قرن بیست و یکم به واژه‌ای فراگیر برای تغییر تبدیل شده است. علوم و فناوری‌های میان‌رشته‌ای در اسناد بالادستی نظام جمهوری اسلامی ایران از جمله نقشه جامع علمی کشور، سند زیست‌فناوری و... مورد تأکید قرار گرفته است. این مقاله درصدد است ضمن بررسی زمینه‌های ظهور رویکرد میان‌رشته‌ای به معرفی تقسیم‌بندی‌های مختلف این پدیده بپردازد، جایگاه این علوم را در اسناد بالادستی تبیین نماید و اقدامات کشور ایران را در مسیر حمایت از این نوع نگاه به علوم معرفی کند. بر اساس بررسی متون مختلف، مشخص شد که میان‌رشتگی از نظر دامنه و گستره بر دو نوع است: «میان‌رشتگی خاص» و «میان‌رشتگی عام». میان‌رشتگی «نظری»، میان‌رشتگی سطح «آکادمیک» و سطح «کاربردی» تقسیم‌بندی دیگری است که در این رابطه مطرح شده است. سه نوع دیگر از روابط میان‌رشته‌ای به صورت «هم‌نویسندگی»، «ماهیت موضوعی» و «متون استنادشده» معرفی شد. «میان‌رشتگی موضوعی» «نظری» و «هدفمند و مسئله محور» و نیز «میان‌رشتگی عملی» «روش‌شناختی» و «نظری» تقسیم‌بندی‌هایی است که در این مطالعه به آن‌ها اشاره شده است. بررسی‌ها همچنین نشان داد جمهوری اسلامی ایران اقدامات متنوعی را در جهت گسترش رویکرد میان‌رشته‌ای و همگرایی علوم و فناوری شروع کرده نظیر تأسیس پژوهشکده و دانشکده، برگزاری همایش، راه‌اندازی مجله و ...

### کلیدواژه‌ها

رویکرد میان‌رشته‌ای، همگرایی علوم، اسناد بالادستی نظام، انواع پژوهش‌های میان‌رشته‌ای.



## ۱- مقدمه

پژوهش میان‌رشته‌ای از موضوعات مطرح و مهم در سیاست‌گذاری حال حاضر در حوزه علم و فناوری بوده و بسیاری از کشورهای صنعتی پیشرو، در جهت تقویت مشارکت بین رشته‌ها گام برمی‌دارند.

در این مقاله در ابتدا به زمینه‌های ظهور پژوهش‌های میان‌رشته‌ای اشاره می‌شود. در ادامه، انواع و سطوح پژوهش‌های میان‌رشته‌ای موردبررسی قرار می‌گیرد. تلاش می‌شود جایگاه مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد بالادستی تبیین گردد و در ادامه، اقدامات ایران در زمینه بسط رویکرد میان‌رشته‌ای و همگرایی علوم و فناوری معرفی می‌شود. در پایان، ضمن جمع‌بندی از بحث‌های ارائه‌شده، به‌منظور تقویت زمینه‌های همکاری‌های علمی و میان‌رشته‌ای در ابعاد مختلف آموزشی، پژوهشی و سیاست‌گذاری، راه‌کارهایی پیشنهاد می‌شود.

## ۲- زمینه‌های ظهور پژوهش‌های میان‌رشته‌ای

عوامل مهمی که زمینه‌ساز بروز و ظهور رویکرد میان‌رشته‌ای در پژوهش‌های علمی هستند، در این بخش موردبررسی قرار می‌گیرد.

میان‌رشتگی در قرن بیست و یکم به واژه‌ای فراگیر برای تغییر مبدل شده است [۱۱]. تلقی دانش به‌مثابه یک‌نهاد و یا یک ساختار خطی، جای خود را به اصطلاحاتی چون شبکه و تارهای درهم‌تنیده داده است [۹].

«متنوع و پیچیده شدن حرفه‌ها در خارج از دانشگاه، پیچیدگی پدیده‌های اجتماعی، انسانی، عینی و... نشان می‌دهد که پدیده‌های امروزی با رشته‌های مجزا، قابل‌درک نبوده و دانشگاه با شیوه سنتی (دانشگاهی که برحسب دانشکده، گروه و رشته‌های خاص طراحی شده باشد)، ناسازگار است» [۱]. درواقع، تفکر جامع و همه‌جانبه درباره مشکلات پیچیده، مستلزم عبور از مرزهای افقی (میان رشته‌ها) و عمودی (میان متخصصان، سیاست‌گذاران، بازیگران و عامه) است [۱۲].

درعین‌حال، از دیدگاه استین [۱۳] فلسفه پیدایش و گسترش میان‌رشته‌ای‌ها را می‌توان در چهار مورد خلاصه کرد: الف) نیاز به درک پیچیدگی‌های ذاتی موجود در طبیعت و جامعه، ب) پاسخ به نیازهای معرفتی بشر، ج) ضرورت رفع نیازها و مسائل اجتماعی امروز، د) نیاز به ایجاد بینش‌های انقلابی و خلاق در علوم.

پژوهشی که در سال ۲۰۱۲ انجام شد نشان داد که مطالعات میان‌رشته‌ای:

- به افزایش درک، حفظ و کاربرد مفاهیم عمومی کمک می‌کند؛

- با توسعه چشم‌اندازها، دیدگاه‌ها و ارزش‌های چندگانه، درک بهتری از وابستگی‌های متقابل جهانی ایجاد می‌کند؛
- توانایی تصمیم‌گیری، تفکر انتقادی و خلاقیت را افزایش داده و دانش ورای رشته‌ها را باهم ترکیب می‌کند؛
- امکان شناسایی، ارزیابی و انتقال اطلاعات موردنیاز برای حل مسائل جدید را فراهم می‌نماید؛
- یادگیری مبتنی بر همکاری را ترویج می‌دهد؛
- تقویت انگیزه‌ها را در پی دارد [۱۰].

رویکرد بین‌رشته‌ای، رویکردی معرفت‌شناختی بوده که خاستگاه آن، دو نیاز بنیادی است:

- ۱- نیاز به حل مسائلی که رشته‌های علمی در محیط‌های دانشگاهی نتوانستند پاسخ یا راه‌حلی مناسب برای آن‌ها پیدا کنند.
- ۲- نیاز به وحدت‌بخشی به دانش در عصر تخصص‌گرایی و شکاف ارتباطی بین متخصصان این رشته‌ها [۵].

شهامت [۶] معتقد است رویکرد میان‌رشته‌ای، نگاه مسئله محور به فرایند پژوهش دارد و ساختارهای پژوهشی میان‌رشته‌ای، چهار کارکرد عمده دارند که عبارت است از: تولید علم، تصمیم‌سازی، اشاعه دانائی و آگاهی‌های اجتماعی و تولید و بازتولید پارادایم. فراستخواه [۷] عواملی از قبیل تحولات ساختی-کارکردی در علم، تحولات کلان پارادایمی، تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و... که در گرایش به میان رشته‌گی نقش داشته‌اند را در قالب جدول ۱ ارائه کرده است:

در شرایط کنونی، مسائل سیاسی، اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی و فناوری در جوامع به‌قدری گسترده، پیچیده و متنوع شده که فعالیت‌های علمی، آموزشی و پژوهشی به شکل سنتی و تک‌رشته‌ای امکان و فرصت پاسخگویی و حل انواع مسائل پیچیده و متنوع را ندارد. به‌این ترتیب می‌توان ادعا کرد که نظام دانشگاهی در تعامل با نظام اجتماعی و صنعتی، به این نتیجه اساسی رسیده است که دیگر قادر نیست مسائل متنوع و پیچیده جامعه را تنها با تمرکز بر فعالیت‌های تک‌رشته‌ای حل و فصل کند و رضایت ذی‌نفعان آموزش عالی، فراگیران، کارفرمایان، صنایع، خانواده‌ها، جامعه و دولت را تأمین نماید؛ بنابراین، فضای حاکم بر آموزش عالی حکم می‌کند که فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی بین‌رشته‌ای به‌عنوان یک راهبرد و نوآوری، موردتوجه سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و مجریان آموزش عالی قرار گیرد.

جدول ۱ عوامل مؤثر بر میان‌رشته‌گرایی

نوع عامل	عوامل
تحولات ساختی-کارکردی در علم	<p>موج سوم علم</p> <p>ساختار درختی در طبقه‌بندی علم</p> <p>ساختار شبکه‌ای علم</p> <p>علم سبک ۲</p> <p>ظهور مفهوم علم بزرگ</p> <p>مزیت انباشتی در علم</p> <p>اقتصاددانشی</p> <p>تمرکززدایی از دانش</p> <p>خطی نبودن فرایند تولید دانش</p> <p>الگوهای اقتصادی یا شبه اقتصادی برای توضیح علم</p> <p>فرایند اجتماعی علم</p> <p>مفهوم «مبادله» در اجتماع علمی</p>
تحولات کلان پارادایمی	<p>نگاه کل‌گرا، «کلیت» گرایی</p> <p>نگاه سیستمی- شبکه‌ای</p> <p>تفکر شبکه‌ای و ضرورت همگرایی و نگاه یکپارچه</p> <p>مفهوم پیچیدگی و فوق پیچیدگی</p>
تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات	<p>خلاقیت و فناوری اطلاعات</p>
تحول در انتظارات بیرونی از علم	<p>تناسب، ثمربخشی و پاسخگویی نهادهای علمی</p> <p>دانش حساس به زمینه</p> <p>ظهور دانش کارآفرین</p> <p>ضرورت بیش‌ازپیش اثربخشی</p> <p>مواجهه با مسائل نوپدید</p> <p>قابلیت انعطاف و درجه تنوع</p>
تحولات ناشی از کشش تقاضا	<p>تقاضاهای بازاری و اجتماعی</p>
عامل جهانی‌شدن	<p>فرایندهای جهانی‌شدن و بین‌المللی شدن علم</p>
تحولات نهادی	<p>تکثر و تنوع نهادها، سازمان‌ها و کنشگران علمی</p> <p>ارتباط علم با انواع نهادها و پارادایم‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی</p> <p>ظهور صنعت - بازار دانش</p> <p>بحرانی شدن مرزهای رشته‌ای و سازمانی ملی</p>
عامل فناوری	<p>فناوری و نقش فرابخشی آن</p>

### ۳- انواع و سطوح پژوهش‌های میان‌رشته‌ای

دامنه پژوهش‌های میان‌رشته‌ای، عامل مهمی در نوع نگاه به مفهوم میان رشته‌گی محسوب می‌شود. در این بخش، تلاش می‌شود به سطوح متفاوت این رویکرد پژوهشی پرداخته شود. میان‌رشته‌گی از نظر دامنه و گستره بر دو نوع است: «میان رشته‌گی خاص» و «میان رشته‌گی عام». میان رشته‌گی خاص شامل رشته‌هایی می‌شود که کم‌وبیش از پارادایم‌ها، روش‌ها، نظریه‌ها یا مفاهیم مشترک بهره می‌گیرند. این رشته‌ها از نظر تاریخی یا مفهومی به همدیگر نزدیک‌تر هستند؛ بنابراین، ترکیب پارادایم‌ها یا روش‌های این رشته‌ها کمتر مسئله‌ساز خواهد بود زیرا آن‌ها به‌نوعی همسایه یکدیگر محسوب می‌شوند نظیر رشته‌های شیمی و داروسازی، ریاضیات و علم پردازش اطلاعات و مردم‌شناسی و تاریخ. در میان‌رشته‌ای عام، رشته‌ها متفاوت از یکدیگر هستند. رشته‌ها یا قلمروهای دانش از نظر مفهومی از یکدیگر دورند و ترکیب آن‌ها پیچیده و مسأله‌برانگیز است چون مفاهیم، نظریه‌ها و یا روش‌های آن‌ها بسیار متفاوت‌اند [۱۴].

پرسش اصلی در میان رشته‌گی این است که با توجه به ماهیت موضوع و مسئله، چه نظریه، ساختار و شیوه‌های جدیدی باید ایجاد یا گسترش یابد. در پاسخ به این پرسش، فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در سه سطح اصلی نمود می‌یابد:

اولین سطح میان رشته‌گی، «نظری» و برای خلق یک معرفت‌شناسی نوین است. «نظریه پیچیدگی» و «نظریه آشوب» دو نمونه نظری و معرفت‌شناختی در میان رشته‌گی هستند. به‌عنوان نمونه، هنگامی که مباحث روش‌شناختی فیزیک ریاضی وارد حوزه‌های علمی و پژوهشی دیگری چون علم هواشناسی، هواشناسی<sup>۱</sup> و فرآیندهای بورس سهام و ارز شد، «نظریه آشوب» شکل گرفت که امروزه در حوزه‌های علمی و اجتماعی نظیر مدیریت، تجارت، تحلیل رفتار سازمانی، آموزش و اقتصاد مورد توجه است. دومین سطح میان رشته‌گی، سطح «آکادمیک» است. در این سطح، نظریه‌ها، ساختارها و رشته‌های دانشگاهی و پژوهشی جدید، تأسیس یا حذف می‌شوند و مثلاً با انتقال روش‌های پژوهشی فیزیک ذرات در ستاره‌شناسی، رشته بین‌رشته‌ای «فیزیک کوانتوم» پدیدار شده است. در میان رشته‌گی، رشته‌ها یا حوزه‌های جدید میان‌رشته‌ای از ادغام و آمیزش صوری یا محتوایی دو رشته سنتی و علمی شکل نمی‌گیرند بلکه محصول پژوهش، آزمایش و تجربه‌های جدیدی هستند که طی سال‌ها همکاری و مشارکت در رشته‌های مختلف شکل می‌گیرند. «علوم شناختی» یکی از حوزه‌های میان‌رشته‌ای است که در آن متخصصان رشته‌های دانشگاهی مانند روان‌شناسی، عصب‌شناسی، معرفت‌شناسی و فلسفه، علوم رایانه، روان‌کاوی و حتی زبان‌شناسی، طی سال‌ها همکاری میدانی و آزمایشگاهی به ساختار

جدیدی از دانش رسیده‌اند که بر اساس آن، عملکردهای ذهنی و هوشی انسان را مطالعه و بررسی کنند. «قوم‌نگاری» و «ادبیات تطبیقی» نمونه‌های دیگری از میان رشتگی آکادمیک هستند. سطح سوم میان رشتگی، سطح «کاربردی» است. برای نمونه، وقتی روش‌های فیزیک هسته‌ای در پژوهش‌های داروسازی و پزشکی استفاده می‌شود، «روش‌های درمانی جدید» برای امراضی مثل سرطان به وجود می‌آید [۸].

استیل و استر<sup>۱</sup> [۱۵]، سه نوع شناخته‌شده از روابط میان‌رشته‌ای را به صورت «هم نویسنده‌گی»، «ماهیت موضوعی» و «متون استنادشده» معرفی کردند. به این معنی که ممکن است در تولید و نگارش یک اثر علمی، پژوهشگرانی از بیش از یک رشته علمی دخیل باشند و یا ماهیت موضوعی یک مسئله به گونه‌ای باشد که از طریق روش‌ها و راهکارهای موجود در یک علم نتوان به برخی مسائل پاسخ داد و این امر مستلزم همکاری افراد مختلف با تخصص‌های متفاوت است. نوعی روابط بین‌رشته‌ای نیز از طریق متون استنادشده اتفاق می‌افتد که در آن، پژوهشگران هر حوزه علمی ممکن است در نگارش آثار خود از منابع و متون سایر حوزه‌های علمی مددجویند. در حقیقت، از این منظر، میان رشتگی به وابستگی یک حوزه موضوعی به مواد و منابع سایر حوزه‌ها اشاره دارد. این وابستگی در استفاده از متون سایر حوزه‌ها تجلی می‌یابد.

اشمیت<sup>۲</sup> [۱۶] بین موضوع، تئوری، روش و مسئله و هدف میان‌رشتگی تمایز قائل می‌شود. او معتقد است «میان رشتگی موضوعی» بر این واقعیت متمرکز بوده که مستقل از وجود انسان است. وی، میان رشتگی جهانی و میان رشتگی ساختارگرایی واقعی را از هم متمایز می‌داند. «میان رشتگی نظری» بر بعد وجود شناختی آن متمرکز بوده و به دانش، تئوری‌ها و مفاهیم و ماهیت یا وجود تئوری‌های میان‌رشته‌ای مربوط است. «میان رشتگی نظری» بر چگونگی تولید دانش از طریق فرایندهای پژوهشی با استفاده از قوانین و زبان تأکید دارد. «میان‌رشتگی هدفمند و مسئله‌محور» نیز به همکاری برای پیگیری نتایج خاصی اشاره دارد.

«چندرشتگی جامع» زمانی اتفاق می‌افتد که هیچ پیوند شناختی بین اجزای رشته‌ای یک فعالیت پژوهشی وجود ندارد. «چندرشتگی بافت‌گرا»، تعامل بین حوزه‌هایی که دانش یک حوزه، مسئله‌ای در حوزه دیگر را مورد توجه قرار می‌دهد. تعامل بین جایگاه رشته‌ها یک اتفاق غیررسمی بوده و مبادله علمی فراتر از تنظیم مسئله محدود است. «چند رشتگی ترکیبی»، اجزاء بین‌رشته‌ای را کنار هم قرار داده و بنابراین شناسایی آن مشکل است. در این مدل، دانش حوزه‌های مختلف برای خلق دانش جدید ترکیب می‌شود. آنچه بین این مدل و میان رشتگی تمایز ایجاد می‌کند، تعامل «فنی‌تر» نسبت به تعامل

1- Steele & Stier

2- Schmidt

«گفتمانی» بین حوزه‌هاست. تعامل فنی، بدون ارتباط بیشتر، از طریق تأمین ابزارهای علمی برای دیگر حوزه‌ها اتفاق می‌افتد. تعامل گفتمانی به معنی تبادل مداوم دانش، مفاهیم، تئوری‌ها، روش‌ها و دیگر پارادایم‌های اشتراکی مبتنی بر فرایند دائمی ارتباط، درک متقابل و یادگیری است [۱۷].

در «میان رشتگی عملی» برای نشان دادن روابط بین پدیده‌ها برون‌دادهای اجرایی به شیوه مشترک متمرکز می‌شود. «میان رشتگی روش‌شناختی» به رویکردهای روش‌شناسانه متفاوت ترکیب‌شده در یک شیوه جدید نظر دارد. روش‌ها نه تنها از یک رشته گرفته شده‌اند برای اینکه در روش‌های نوآورانه دیگر مورد استفاده قرار گیرند، بلکه برای هماهنگی با بافت میان رشتگی، توسعه پیدا کرده‌اند. در مقابل، میان رشتگی روش‌شناختی، «میان رشتگی نظری» مفاهیم، الگوها و تئوری‌ها را برای توسعه رویکردهای نظری جدید باهم ادغام می‌کند [۱۷].

#### ۴- جایگاه مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد بالادستی

در این بخش، تلاش بر این است که جایگاه علوم و فناوری‌های میان‌رشته‌ای در اسناد بالادستی نظام جمهوری اسلامی ایران تبیین گردد.

نقشه جامع علمی کشور بنا به تعریف، مجموعه‌ای است جامع و هماهنگ و پویا و آینده‌نگر، شامل مبانی، اهداف، سیاست‌ها و راهبردها، ساختارها و الزامات تحول راهبردی علم و فناوری مبتنی بر ارزش‌های اسلامی برای دستیابی به اهداف چشم‌انداز بیست‌ساله کشور. در این سند تلاش شده بر مبانی ارزشی و بومی کشور، تجربیات گذشته و نظریه‌ها و نمونه‌های علمی و تجارب عملی تکیه شود. این سند بالادستی در بخش‌های مختلف به این مهم پرداخته است به نحوی که در اولویت‌های علم و فناوری کشور در سلامت: علوم میان‌رشته‌ای بین علوم پایه با علوم بالینی؛ در هنر: مباحث میان‌رشته‌ای هنر و شاخه‌های علوم با تأکید بر نگاه اسلامی و در علوم انسانی و معارف اسلامی: اخلاق اسلامی و مطالعات بین‌رشته‌ای آن را مورد توجه قرار داده است.

همچنین این سند در راهبرد کلان ۱۰ خود با عنوان: متحول سازی و ارتقای کمی و کیفی در علوم انسانی و هنر مبتنی بر معارف اسلامی و در راهبرد ملی شماره ۴: «گسترش گرایش‌های میان‌رشته‌ای در درون علوم انسانی و بین رشته‌های علوم انسانی با سایر علوم، بر اساس نگرش اسلامی با رویکرد رفع نیازهای علمی و اجتماعی» را خواستار شده است.

در اقدامات ملی شماره ۱۲ سند نقشه جامع، «ایجاد گرایش‌های میان‌رشته‌ای بین شاخه‌های علوم اسلامی و علوم انسانی و سایر علوم»؛ و در اقدامات ملی شماره ۲۷ «تقویت و راه‌اندازی حوزه‌های میان رشته‌ای بین هنر و دیگر رشته‌های علوم بر اساس آموزه‌های اسلامی به‌ویژه فلسفه و فقه و هنر» مطرح شده است.

در راهبرد کلان ۵ با عنوان: نهادینه کردن نگرش اسلامی به علم و تسریع در فرایندهای اسلامی شدن نهادهای آموزشی و پژوهشی، در بخش اقدامات ملی شماره ۸، «حمایت از تأسیس پژوهشکده‌های بین‌رشته‌ای ماموریت‌گرا در حوزه‌های دین و علم با حضور محققان حوزه و دانشگاه» عنوان شده است. راهبرد کلان ۷ نقشه جامع علمی کشور با عنوان: «جهت‌دهی آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری به سمت حل مشکلات و رفع نیازهای واقعی و اقتضات کشور با توجه به آمایش سرزمین و نوآوری در مرزهای دانش برای تحقق مرجعیت علمی»، بحث «حمایت از توسعه علوم و فناوری‌های میان‌رشته‌ای» را در اقدامات ملی شماره ۶ پیش‌بینی کرده است.

همچنین راهبرد کلان ۱۳ این سند با عنوان: «توسعه و تعمیق و تقویت آموزش و پژوهش در حوزه علوم پایه» در اقدامات ملی (شماره ۶) خود، «شبکه‌سازی مؤسسات آموزشی و پژوهشی در حوزه علوم پایه به‌منظور افزایش هماهنگی و همکاری و تقویت تحقیقات بین‌رشته‌ای از طریق اشتراک امکانات و تجهیزات، تقسیم‌کارهای پژوهشی و جذب نخبگان علمی» را مطرح نموده است [۱].

به مسئله همگرایی علوم در سایر اسناد بالادستی نظام جمهوری اسلامی ایران نیز توجه شده است. به‌طوری‌که در سند ملی زیست‌فناوری جمهوری اسلامی ایران عنوان شده است که «زیست‌فناوری به‌عنوان یک فناوری بین‌رشته‌ای و پیش‌تاز در رفع مشکلات و کمبودهای بسیاری از عرصه‌ها به‌خوبی جایگاه خود را به اثبات رسانده است». در بخش اهداف ۱۴۰۴ این سند نیز، «افزایش سهم نقش زیست‌فناوری در روند پیشرفت سایر علوم و توجه به علوم همگرا» پیش‌بینی و مطرح شده است [۲].

سند علوم و فناوری‌های شناختی مصوب سال ۱۳۹۰ شورای عالی انقلاب فرهنگی نیز در ماده ۶ خود که به بحث راهبردها می‌پردازد، اولین مورد را به «انجام پژوهش‌های بین‌رشته‌ای و مطالعات مشترک دانشگاهی و حوزوی در زمینه علوم و فناوری‌های شناختی» اختصاص داده است [۳].

## ۵- اقدامات ایران در زمینه بسط رویکرد میان‌رشته‌ای و همگرایی علوم و فناوری

جمهوری اسلامی ایران اقدامات متنوعی را در جهت گسترش رویکرد میان‌رشته‌ای و همگرایی علوم و فناوری شروع کرده از جمله برگزاری همایش، تأسیس پژوهشکده، راه‌اندازی مجله و ... که به برخی از آن‌ها در ادامه اشاره می‌شود:

تأسیس «دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران» در تاریخ ۵ بهمن ۱۳۸۸ به تصویب هیئت‌امانی دانشگاه تهران رسید. این دانشکده باهدف تربیت نیروی متخصص موردنیاز کشور در مقاطع تحصیلات تکمیلی و در زمینه‌های علوم و فناوری‌های نوین میان‌رشته‌ای، جذب نخبگان و پژوهشگران و انجام پژوهش‌های کاربردی به‌منظور خلق و ارائه دانش موردنیاز جامعه به مراکز صنعتی و ملی در جهت چشم‌انداز و اهداف بلند کشور تأسیس شد. این دانشکده در تاریخ ۳۰ فروردین ۱۳۹۰ به دست ریاست

محترم جمهور افتتاح شد. دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران همگام با دانشگاه‌های برتر و حتی پیشرو جهان و مبدع علوم بین‌رشته‌ای نوین دنیا در پاسخ به نیازهای علمی نخبگان، پژوهشگران و کارآفرینان پیشرو و خلاق ملی و بین‌المللی فعالیت دارد.

در سال ۱۳۹۱ نخستین همایشی با عنوان «جهان ۱۴۱۴، فناوری‌های همگرا برای بهبود تعالی انسان» توسط انجمن بیوتکنولوژی ایران در پژوهشکده مطالعات آینده دانشگاه صنعتی امیرکبیر در روزهای ۱۵ و ۱۶ آذرماه ۱۳۹۱ برگزار شد.

همچنین در دانشگاه تهران «پژوهشکده فناوری‌های همگرا» در حوزه‌های علوم شناختی، بیوتکنولوژی، علوم اطلاعات و نانو فناوری از سال ۱۳۹۵ آغاز به کار کرده است.

در حال حاضر «مرکز راهبردی فناوری‌های همگرا» وابسته به معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری متولی این حوزه شناخته می‌شود. برخی از اقدامات این مرکز عبارت است از:

«فراخوان نوپاهای فناوری‌های همگرا» که یک فرصت عالی برای استارت آپ‌های حوزه فناوری‌های همگرا ایجاد می‌کند. در این فراخوان، استارت آپ‌ها امکان پیدا می‌کنند تا با ثبت‌نام و معرفی ایده استارت آپی خود پس از طی کردن مراحل داوری بتوانند فعالیت خود را در مجموعه‌هایی که حاضرند از آن‌ها حمایت کنند، ادامه دهند.

«فصلنامه فناوری‌های همگرا» که از زمستان ۱۳۹۵ منتشر می‌شود با رویکرد ترویج فناوری‌های همگرا می‌کوشد تا مطالب خبری، تحلیلی و آموزشی را در اختیار پژوهشگران، سیاست‌گذاران و توسعه‌دهندگان این فناوری‌ها قرار دهد.

«ویژه‌نامه تلاقی» از آذرماه ۱۳۹۵ توسط این مرکز منتشر می‌شود. این نشریه با رویکرد ترویج فناوری‌های همگرا در هر شماره می‌کوشد تا به‌صورت تخصصی به معرفی و تبیین یکی از نقاط همگرایی به مخاطبین خود بپردازد. در حال حاضر محوریت موضوعی تلاقی حوزه رابط مغز و رایانه (BCI) است.

«نشریه چارسو»، مجله‌ای دانش‌آموزی در حوزه فناوری‌های همگراست که از آبان ماه ۱۳۹۴ منتشر می‌شود. چارسو تلاش می‌کند تا دانش آموزان کشورمان را با کاربردهای و قابلیت‌های حاصل از همگرایی فناوری‌های نانو، بیو، اطلاعات و شناختی آشنا سازد. این نشریه می‌کوشد تا دانش آموزان را برای نقش‌آفرینی فعال در توسعه فناوری‌های همگرا آماده کند و در کنار سایر برنامه‌های این حوزه، زمینه تسریع پیشرفت علمی و فنی ایران اسلامی را فراهم آورد.

در همین رابطه، سمینار «فناوری‌های همگرا؛ موج چهارم توسعه» در تاریخ ۱۵ اردیبهشت ۱۳۹۵ با حمایت پارک فناوری پردیس و معاونت علمی بنیاد نخبگان برگزار شد.



فصلنامه علمی پژوهشی «مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی»<sup>۱</sup> توسط پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم منتشر می‌شود. این فصلنامه درصدد است تا در بین پژوهش‌های تجربی، عملی و نظری رشته‌های مختلف حوزه علوم انسانی، به‌ویژه علوم اجتماعی و آموزش عالی فضای گفتمانی ایجاد کرده و بتواند در ترویج و غنای علمی دانش میان‌رشته‌ای و همچنین تفسیر و رفع مسائل جامعه معاصر گام مؤثری بردارد.

## ۶- جمع‌بندی

دسته‌بندی‌هایی متنوعی برای میان‌رشتگی مطرح‌شده که برخی از آن‌ها به این نحو است: «میان‌رشتگی خاص» شامل رشته‌هایی است که از پارادایم‌ها، روش‌ها، نظریه‌ها یا مفاهیم کم‌وبیش مشترک بهره‌مند می‌شوند؛ اما در «میان‌رشته‌ای عام»، قلمروهای دانش از نظر مفهومی از یکدیگر دورند و ترکیب آن‌ها پیچیده است.

میان‌رشتگی سطح اول یا «نظری» که به دنبال ارائه معرفت‌شناسی نوین است. دومین سطح میان‌رشتگی، سطح «آکادمیک» است که بر اساس آن، ساختارها و رشته‌های دانشگاهی و پژوهشی جدید، تأسیس یا حذف می‌شوند. سطح سوم میان‌رشتگی، سطح «کاربردی» است. برای نمونه، روش‌های درمانی جدید برای بیماری‌ها کشف می‌شود.

«هم‌نویسندگی» به این معنی که در تولید و نگارش یک اثر علمی، ممکن است پژوهشگرانی از بیش از یک رشته علمی مشارکت داشته باشند. «متون استنادشده» نوعی روابط بین‌رشته‌ای که در آن، پژوهشگران هر حوزه علمی ممکن است در نگارش آثار خود از منابع و متون سایر حوزه‌های علمی استفاده کنند.

یک نوع دسته‌بندی دیگر به این نحو است: «میان‌رشتگی موضوعی» که بر این واقعیت متمرکز بوده که مستقل از وجود انسان است. «میان‌رشتگی نظری» که بر چگونگی تولید دانش از طریق فرایندهای پژوهشی با استفاده از قوانین و زبان تأکید دارد. «میان‌رشتگی هدفمند و مسئله‌محور» نیز به همکاری برای پیگیری نتایج خاصی اشاره دارد.

در این مقاله جایگاه علوم و فناوری‌های میان‌رشته‌ای در اسناد بالادستی نظام جمهوری اسلامی ایران تبیین شد. به‌طور مثال مشخص شد نقشه جامع علمی کشور در اولویت‌های علم و فناوری کشور در بخش سلامت، هنر، علوم انسانی و معارف اسلامی این رویکرد را مورد توجه قرار داده است. سند ملی زیست‌فناوری و سند علوم و فناوری‌های شناختی نیز از جمله اسنادی هستند که به این مهم پرداخته‌اند. این امر نشان از توجه به مقوله ترکیب رشته‌ها از نگاه مدیران عالی و سیاست‌گذاران حوزه علم و فناوری است.

تأسیس دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران، پژوهشکده فناوری‌های همگرا و مرکز راهبردی فناوری‌های همگرا از نمونه اقدامات اساسی و زیربنایی کشور در حوزه حمایت از همگرایی علوم و فناوری است.

بنابر موارد مطرح‌شده در این خصوص، می‌توان ادعا کرد در حال حاضر، پژوهش‌های میان‌رشته‌ای به‌عنوان رویکردی ارزشمند برای اندیشیدن و تصمیم‌گیری بهتر برای حل مسائل فردی و اجتماعی مورد استقبال قرار گرفته است. همچنین مشخص شد که کشور ایران نیز این نوع نگاه را در برنامه‌ها، اسناد و فعالیت‌های خود موردتوجه و تأکید قرار داده است.

با توجه به اهداف موردنظر در توسعه این نوع از مطالعات، انتظار می‌رود برای رشد و توسعه و بالندگی علوم مختلف و کمک به حل مشکلات جامعه بیش‌ازپیش موردتوجه سیاست‌گذاران علمی، دولتمردان و نیز ذی‌نفعان این علوم قرار گیرد.

#### ۷- راهکارهای پیشنهادی

به‌منظور تقویت زمینه‌های همکاری‌های علمی و میان‌رشته‌ای در ابعاد مختلف آموزشی، پژوهشی و سیاست‌گذاری، راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

- فراهم‌سازی زمینه استفاده از اعضای هیئت‌علمی یک حوزه در سایر حوزه‌ها به‌عنوان استاد مشاور یا راهنما جهت هدایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی به‌منظور ارتقای سطح تعاملات پژوهشگران و تمرکز بر موضوعات و جنبه‌های مشترک حوزه‌های مختلف.
- ارائه تسهیلات و منابع مالی موردنیاز برای طراحی و راه‌اندازی فعالیت‌ها و برنامه‌های مشترک در میان گروه‌های علمی، دانشکده‌ها، دانشگاه‌ها، دولت و صنعت.
- تأسیس انجمن، برگزاری کارگاه یا همایش‌های دوره‌ای مرتبط با فعالیت‌های میان‌رشته‌ای.
- تشکیل بانک اطلاعاتی پژوهشگران متخصص در دو یا چند حوزه توسط ستادهای مرتبط با این حوزه‌ها به‌منظور استفاده از آن‌ها در تدوین طرح‌های علمی و فناورانه.
- افزایش تعاملات بین‌المللی و استفاده از تجربیات سایر دانشگاه‌های موفق دنیا در زمینه توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی میان‌رشته‌ای.
- اعطای امتیاز بیشتر به پژوهش‌های بین‌رشته‌ای در نظام ارتقای شغلی و علمی اعضای هیئت‌علمی به دلیل دشواری، پیچیدگی و زمان‌بر بودن آن به نسبت پژوهش‌های تک‌رشته‌ای.
- اجرای کارگاه‌هایی در راستای ترویج روحیه همکاری در بین محققان رشته‌های مختلف و افزایش تبادل دانش در زمینه‌های مرتبط.

بخش سوم - ملزومات و موانع ساختاری و نهادی □ ۲۰۹

- آسیب‌شناسی و رفع موانع و محدودیت‌های فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی کشور.
- تدوین سازوکارهای لازم در جهت حمایت مادی و معنوی از طراحی و اجرای فعالیت‌های بین‌رشته‌ای و دستاوردهای آن‌ها.
- تدوین و طراحی برنامه راهبردی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت در جهت گسترش و پیشبرد فعالیت‌ها و رشته‌های بین‌رشته‌ای در دانشگاه‌ها.
- راه‌اندازی یک دانشکده میان‌رشته‌ای در یکی از دانشگاه‌های معتبر و علاقه‌مند به‌عنوان نمونه و استفاده از تجربه آن‌ها در سایر دانشگاه‌ها.
- انتشار مجلات علمی تخصصی و علمی پژوهشی منحصر به تحقیقات بین‌رشته‌ای.
- تشویق دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی از طریق اساتید به انجام فعالیت‌ها و انتشار مقاله‌های مشترک با دانشجویان سایر رشته‌ها.
- بازنگری و بازتعریف مأموریت گروه‌های علمی برپایه الزامات فعالیت‌ها و رشته‌های بین‌رشته‌ای.

## مراجع

- [۱] یمنی دوزی سرخابی، محمد (۱۳۸۲). برنامه‌ریزی توسعه دانشگاهی، نظریه‌ها و تجربه‌ها. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- [۲] شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۸۸). سند نقشه جامع علمی کشور. تهران: دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- [۳] ستاد توسعه زیست فناوری (۱۳۹۰). سند راهبردی علوم و فناوری زیستی. تهران: دبیرخانه: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- [۴] ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی کشور (۱۳۹۰). سند راهبردی علوم و فناوری‌های شناختی. تهران: دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- [۵] رهادوست، بهار (۱۳۸۲). رویکرد بین‌رشته‌ای و مطالعات ادبی. زیباشناخت، ۹، ۱۹۵-۲۰۱.
- [۶] شهامت، نادر (۱۳۹۴). مقدمه‌ای برای ایجاد ساختارهای میان‌رشته‌ای در آموزش عالی. رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۶(۳)، ۱۶۵-۱۸۲.
- [۷] فراستخواه، مقصود (۱۳۹۰). میان‌رشته‌گرایی و ظهور علم جلودارِ سرحدی بررسی خاستگاه، ظرفیت‌ها و بایسته‌های میان‌رشته‌ای شدن. مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱(۱۳)، ۱-۲۴.
- [۸] خورسندی طاسکوه، علی (۱۳۸۸). تنوع گونه‌شناختی در آموزش و پژوهش میان‌رشته‌ای. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱(۴)، ۸۳-۵۷.
- [9] Klein, J.T.(2010), Creating Interdisciplinary Campus Cultures: A Model for Strength and Sustainability. San Francisco: Jossey-Bass.
- [10] Tennyson, A.(2012), Interdisciplinary learning and interdisciplinary curriculum. In: Jim parson and Larry Beauchamp, from knowledge to action, Alberta Education: Alberta, Canada.
- [11] Klein, J. T.(2008), Evaluation of interdisciplinary and transdisciplinary research: a literature review. American journal of preventive medicine, 35(2), 116-123.
- [12] Klein, J.T.(2004), Prospects for transdisciplinarity. Futures, 36(14), 515-526.
- [13] Stein, Z.(2007), Modeling the Demands of Interdisciplinarity: Toward a framework for Evaluating Interdisciplinary Endeavors. Integral Review, 4(1), 91-107.
- [14] Bruun, H. J. Hukkinen, K. Huutoniemi, & Klein, J.T.(2005), Promoting Interdisciplinary research. The Case of the Academy of Finland. The Academy of Finland, Helsinki.
- [15] Steele, T.W. & Stier, J.C. (2000), The impact of interdisciplinary research in the environmental sciences: A forestry case study. Journal of the American society for information science, 51(5), 476- 484.
- [16] Schmidt, J. (2009), Knowledge politics of nano-interdisciplinarity. Towards a critical knowledge assessment. Darmstadt University of Applied Science. Available at: <https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/32400/325-787-1-PB.pdf>

بخش سوم - ملزومات و موانع ساختاری و نهادی □ ۲۱۱

- [17] Huutoniemi, K. Klein, J. Bruun, H. & Hukkinen, J.(2010), Analyzing interdisciplinarity: Typology and indicators. *Research Policy*, 39(1), 79–88.

## الزامات پیش برنده و مداخله‌گرهای بازدارنده فرهنگی میان‌رشته‌ای‌ها

اعظم معتمدی

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری مطالعات برنامه درسی دانشگاه شهید بهشتی تهران  
Azamotamedi91@yahoo.com

محمد جوادی پور

دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه تهران  
javadipour@ut.ac.ir

### چکیده

دانشگاه‌ها با توجه به نقشی که ایفا می‌نمایند ساختارهای متفاوتی می‌توانند داشته باشند. بخشی از این ساختار مرتبط به فرهنگ‌سازمانی دانشگاهی است. رشته‌های علمی را می‌توان دارای هویت فرهنگی دانست. بنابراین میان‌رشته‌ای‌ها با نگاهی نو در نگرستن به علم و ارتباطات علمی نیز می‌توانند فرهنگ خاص خود را دارا باشند. از این رو این پژوهش بر آن است با مطالعه‌ای مروری و بررسی ادبیات پژوهش به مؤلفه‌های اصلاح ساختار و چالش‌های ساختاری این مؤلفه دست یابد. یافته‌های پژوهش نشان داد که بسترسازی فرهنگی برای فعالیت‌های میان‌رشته‌ای شامل پذیرش شیوه‌های نوین در روش‌های پژوهشی، شیوه تفکر، روابط درون فردی، مدیریت طرح، فعالیت کارگروهی است و در مجموع می‌توان گفت عامل فردی مهم‌ترین عامل اثرگذار جهت بسترسازی فرهنگ‌سازمانی میان‌رشته‌ای در دانشگاه است.

### کلیدواژه‌ها

الزامات، مؤلفه‌های فرهنگی سازمانی، مداخله‌گرهای بازدارنده، دانشگاه، میان‌رشته‌ای.

## ۱- مقدمه

از منظر فرهنگی از آنجاکه علم، منبع اصلی تغذیه فرهنگ آموزش عالی است بنابراین رشته‌های تحصیلی علوم از لحاظ اجتماعی با یکدیگر متفاوت‌اند. رشته‌های تحصیلی علوم، سنت و قالب‌های فکری خاص خود را دارند و به اعضای خود مفاهیم مربوط به نظریه‌ها، روش‌ها و مسائل را انتقال می‌دهند. رشته‌های تحصیلی به‌رغم بنیان‌های شناختی مشترک، ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی متفاوتی دارند. این ویژگی‌ها عبارت‌اند از: ارزش‌ها، شیوه‌های ارتباط متقابل، سبک‌های زندگی و اصول تربیتی و اخلاقی [۱].

در چهارچوب فرهنگ رشته‌ای، رشته‌های دانشگاهی بر اساس معیارهای مختلف طبقه‌بندی می‌شوند. بر این اساس رشته‌های علمی دانشگاهی به رشته‌های سخت، محض و سخت-کاربردی و نرم-محض و نرم-کاربردی تقسیم می‌شوند [۸].

بچر، رشته‌های علمی را همچون قبیله‌های دانشگاهی تصور کرده است. برخی نیز رشته‌های علمی را خرده‌فرهنگ‌های دانشگاهی قلمداد کرده‌اند [۳]. در تعریفی که توسط مرجع [۱۱] بیان شده است رشته‌های علمی ساختارهای فکری تلقی شده‌اند که انتقال دانش را از یک گروه به گروه دیگر امکان‌پذیر می‌سازند. آن‌ها رشته‌های علمی را دارای ماهیت اجتماعی می‌دانند که از باورها، ارزش‌ها، هنجارهای مشترک نشئت می‌گیرند و اعضای خود را به یکدیگر پیوند می‌دهند. به‌عنوان مثال، هر رشته علوم را یک انجمن تخصصی نمایندگی می‌کند، دارای یک یا چند مجله تخصصی است و همایش‌های علمی تخصصی مختلف حول آن رشته علمی شکل می‌گیرد. به‌عنوان نمونه، برنامه ریزان درسی اغلب عضو انجمن مطالعات برنامه درسی ایران هستند.

مرجع [۸] معتقد است معمولاً در فضاها دانشگاهی این رشته‌های علمی هستند که ماهیت حیات علمی افراد را شکل می‌دهند. دانشجویان طی تحصیلات دانشگاهی خود یک دوره مطالعاتی را در یک رشته علمی تخصصی آغاز نموده و به پایان می‌رسانند. آن‌ها در ابتدای دوره تحصیل، یک رشته تحصیلی را انتخاب کرده و پس از طی دوره، اصطلاحاً کارشناس یا کارشناس ارشد آن رشته می‌شوند. اعضای هیئت علمی نیز بر اساس تشریک‌مساعی و نقشی که در رشد و توسعه علمی خود ایفا کرده یا می‌کنند، استخدام شده و وارد مراحل تغییر وضعیت استخدامی، ارتقاء و ترفیع شده و حرکت از مربی یا استادیاری به‌سوی استاد تمامی را آغاز می‌کنند.

مرجع [۳۳] رشته علمی را متشکل از یک گفتمان اجتماعی نسبتاً محدود می‌داند، چراکه معمولاً هر رشته علمی دارای یک موضوع مجزا، یک دستور کار پژوهشی، یک برنامه درسی، یک چهارچوب نظری مرتبط، و یک رویکرد مشترک می‌باشد و از فنون خاص برای فهم و کشف دانش جدید استفاده می‌کند. این بدان معنا است که رشته‌های علمی مجموعه‌های نسبتاً محدودی از فراگیران و پژوهشگران

هستند که در درون مرزهای علمی و فکری فعالیت می‌کنند که اعضای آن به‌طور نظری به حضور یکدیگر در این مجموعه‌ها مشروعیت می‌بخشند. علاوه بر این، رشته‌های علمی به‌عنوان ساختارهای سازمان‌یافته در چهارچوب دانشگاه عمل می‌کنند. این ساختارها یک شبکه اجتماعی و شناختی را برای ارتقاء دانش فراهم می‌سازند [10].

بنابراین، رشته‌های علمی اجتماعاتی یکپارچه و همگن به نظر می‌رسد که به یک بدنه مشترک از دانش و فرهنگ محدود می‌شوند [5].

پیر و لودال تعریف گسترده‌ای از رشته‌های علمی ارائه کرده‌اند. آن‌ها رشته علمی را تحت عنوان ساختاری از دانش تعریف کرده‌اند که اعضای یک مجموعه علمی از طریق آن آموزش‌دیده و در این ساختار صاحب تخصص می‌شوند. آن‌ها معتقدند رشته‌های علمی، ساختاری برای دانش فراهم می‌سازند تا اعضای یک مجموعه علمی را آموزش داده و آن‌ها را از طریق فرایند جامعه‌پذیری برای ورود به این مجموعه آماده نمایند. این فرایند شامل وظایف اجرایی مربوط به رشته علمی، توانایی انجام تکالیف ویژه تدریس، پژوهش و همچنین شامل تولید دانش مناسب، فرایند مقاله‌نویسی مشترک و داوری علمی آن و میان باید بین موضوع درسی و رشته علمی تفاوت قائل شد. گرچه ممکن است برخی از افراد واژه‌های موضوع درسی و رشته علمی را به‌جای یکدیگر مورد استفاده قرار دهند، اما این دو با یکدیگر متفاوت‌اند. موضوع یک پایه دانش است و زیرمجموعه‌ای از رشته محسوب می‌شود، اما رشته علمی یک قبيله، فرهنگ و یک صنف است [28]. از آنچه بیان گردید این استنباط می‌شود که رشته‌های علمی خود فرهنگ خاص خویش را دارند و با مقوله‌ی چون فرهنگ عجین شده‌اند.

آموزش‌های میان‌رشته‌ای بر مجموعه‌ای از مهارت‌ها بنانهاده شده است که بر هنر ایجاد ارتباط بین موضوعی، قضاوت‌های اندیشه ورزانه و کنش حساب‌شده تأکید دارد. این موضوع، موجب استفاده بهینه از دانش را برای دانش‌آموختگان فراهم می‌کند. می‌توان گفت که در آموزش‌های میان‌رشته‌ای، هدف از تربیت دانشجویان، ایجاد ارتباط میان یادگیری با دنیای بیرون از دانشگاه، به‌ویژه وضعیت‌ها، مسائل و مسئولیت‌های جدید است. این نگرش به علم خود الزامات و موانع فرهنگی خاص خود را دارد [13, 26]. درمجموع می‌توان گفت رشته‌های علمی، ازجمله میان‌رشته‌ای تا خواه به‌عنوان یک زمینه آموزشی و خواه به‌عنوان یک مجموعه فعالیت فرهنگ‌سازمانی خاص خود را دارند. در دیدگاه مردم شناختی مرجع [14] از رشته‌های علمی، رشته‌های علمی پدیده‌های فرهنگی هستند که در ذهن مجموعه‌هایی از افراد متشابه الذهن تجسم می‌یابند و هر یک از آن‌ها نظام‌نامه‌های فعالیتی حاوی مجموعه ارزش‌ها و وظایف عقلایی متمایز و خاص خود را دارند.

بنابراین این پژوهش بر آن است که الزامات و چالش‌های فرهنگی پیش روی میان‌رشته‌ای‌ها را با توجه به ادبیات مربوط موردبررسی قرار دهد.



## ۲- بایسته‌ای پیش برنده و مداخله‌گرهای بازدارنده فرهنگی میان‌رشته‌ای‌ها

تلقی غالب راجع به ماهیت رشته‌های علمی، تلقی است که هم‌زمان با شکل‌گیری اولین دانشگاه‌ها در اروپا شکل گرفته است. این طرز تلقی در اندیشه‌های مرجع [14] به‌خوبی طرح‌شده است. بچر تلاش‌های گسترده‌ای برای مطالعه مردم‌شناختی رشته‌های علمی صورت داده و آن‌ها را فرهنگ‌های منحصربه‌فردی تلقی کرده است، اما این تلاش‌ها موفقیت محدودی را همراه داشته است. بچر رشته علمی را تحت عنوان قبیله‌هایی با هویت‌های شناخته‌شده و نسبت‌ها و ویژگی‌های فرهنگی خاص توصیف می‌کند. در نگاه بچر، رشته علمی به یک حوزه مطالعاتی اطلاق می‌شود که دارای نظریه‌ها، روش‌ها و محتوای خاص خود بوده و تمایز و تشخیص آن به لحاظ نهادی از طریق وجود گروه‌های آموزشی مجزا، کرسی‌ها و درس‌های دانشگاهی و از این قبیل به رسمیت شناخته می‌شود [34]. رشته‌های علمی، آن‌گونه که امروز شناخته می‌شوند تا حدود زیادی متمایز، ناهمگون و مستقل از یکدیگرند [14].

تلقی غالب از میان‌رشته‌ای‌ها این است که به‌عنوان درجه‌ای از تلفیق بین بدنه‌های دانش رشته‌ای (رشته محور) نشان داده می‌شود؛ که به‌طور معمول از یکدیگر مجزا هستند و از آنجا که اغلب نظام‌های آموزش عالی به‌واسطه این بدنه‌های مجزای دانش شکل گرفته‌اند، تلاش‌های میان‌رشته‌ای مستلزم تغییراتی در رفتارهای دانشگاهی و فرهنگی می‌باشد. مرجع [22] اشاره می‌کند که واقعیت‌های سازمان‌های آموزشی امروز، ناظران آموزش عالی را وادار به مطالعه میان‌رشتگی و رشتگی هم به‌طور مجزا و هم به‌صورت ترکیبی نموده است. اکثر بحث‌هایی که امروزه راجع به فعالیت میان‌رشته‌ای مطرح می‌شود شامل نقد ضمنی رشته‌های علمی است. رشته‌های علمی در راستای تجزیه دانش به بخش‌های جداگانه و مجزا عمل می‌کنند، اما کار میان‌رشته‌ای به تلفیق اجتماعات علمی که زمانی از یکدیگر جدا بوده‌اند، همت می‌گمارد. میان‌رشتگی این فرصت را برای فعالان عرصه‌ی علم فراهم می‌سازد تا پای خود را از مرزهای رشته‌های علمی فراتر بگذارند و از این طریق خلاقیت و نوآوری آن‌ها را ترغیب می‌کند [21]. با توسعه میان‌رشتگی، رشته علمی دیگر یگانه منبع و مرجع رفتار دانشگاهی نیست، بلکه دانشجویان و استادان توسط مسائلی که اغلب ریشه در زمینه و بافت اجتماعی دارند یا به‌واسطه انگیزه کاربرد نتایج علمی برانگیخته‌شده و راهنمایی می‌شوند.

به‌زعم مرجع [6] و [11] انگیزه‌های سازمانی و فرهنگی این تلاش‌ها به راین نیاز تصور شده مبتنی بوده است که باید دانشجویان در معرض طیفی از دیدگاه‌های رشته‌های علمی قرار بگیرند، نه این‌که صرفاً با دیدگاه‌های یک‌رشته علمی آشنا گردند. به باور کلاین و کوکلمنز انگیزه اجتماعی، یعنی تناسب اجتماعی آموخته‌ها و قابلیت کاربرد دانش آموخته شده در جامعه و اعتقاد به دانش جهانی شهروندان فرهیخته نیز از عوامل پشتیبان بسط رویکرد میان‌رشته‌ای بوده است، زیرا آموزش عالی به‌طور روزافزون

به فعالیتی پویا مبدل شده که باید پاسخگوی جامعه پیچیده‌ای باشد که دانشجویان در آن زندگی می‌کنند.

دانش میان‌رشته‌ای، نیاز یک جامعه پست‌مدرن امروزی برای حل مسائلی است که نمی‌توان آن‌ها را از طریق یک دیدگاه رشته‌ای واحد یا دیدگاه‌های یک‌رشته علمی واحد درک نمود. تبانی ایده‌ها بین رشته‌های علمی، منجر به توفیقات علمی عمده و افزایش دانش فرد درباره جهان طبیعی می‌شود [16] گرچه رشته‌های علمی فرصت‌های مناسبی برای رشد دانش فراهم آورده که منشأ پیشرفت‌هایی در زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی شده است؛ اما منتقدان رشتگی، چنین اظهار می‌دارند که با فعالیتی که کاملاً در درون مرزهای رشته علمی مجزا منحصر شده باشد، فراگیران قادر نخواهند بود تا همپوشی‌های بین حوزه‌های مختلف دانش را درک نموده و در فصل مشترک رشته‌های علمی به فعالیت بپردازند. فعالیت میان‌رشته‌ای ظرفیت تبیینی دانش را توسعه می‌دهد. علاوه بر این، زمینه لازم را برای پژوهش‌های علمی فراهم می‌سازد و نقشی کاربردی و متناسب با تقاضای جهان واقعی ایفا می‌کند. از نظر برخی از صاحب‌نظران، میان رشتگی مترادف با نوآوری، خلاقیت و اصلاح است که همگی در راستای ایجاد پیشرفت در نظام تولید دانش فعالیت دارند [11].

از طرف دیگر یکی از تغییراتی که در جامعه به وجود آمده، مشتری مداری است و تحقق مشتری مداری می‌تواند یکی دیگر از اهداف فعالیت میان‌رشته‌ای باشد. این بدان معنا است که همه متخصصان باید بتوانند در بستر فکری ذی‌نفعان فکر کرده و در بستر علمی آن‌ها فعالیت کنند [33] و این مستلزم روابط جدید بین رشته‌های علمی است و فعالیت میان‌رشته‌ای نوید این ارتباطات را می‌دهد، چراکه امکان باز شدن مرزهای بین گروه‌های رشته‌ای مختلف و تقویت پیوندهای بین بخش‌های علمی مختلف را فراهم می‌سازد [25].

همین‌طور ایجاد فضایی مناسب برای انجام این فعالیت‌ها لازم است به‌طوری‌که مرجع [34] ایجاد فضای فرهنگی مناسبی برای بسط احترام و درک متقابل بین رشته‌های علمی درگیر در فعالیت علمی-پژوهشی؛ ارتقاء و ترغیب فعالیت تیمی؛ دستیابی به ارتباط اثربخش بین رشته‌های مختلف از طریق فراگیران زبان علوم مختلف؛ ارتقاء روابط بین رشته‌های علمی در یک فضای یادگیری که جوکاری دوستانه‌تری باشد و در نتیجه ایجاد فضایی که موجب افزایش فهم و کاهش تخاصم بین حرفه‌ای گردد را ذکر کرده است. مرجع [18] فراگیری قواعد، ایده‌ها و اصول اخلاقی سایر رشته‌های علمی و توسعه دانش و فهم راجع به سایر رشته‌ها بدون این‌که لازم باشد فرد بر آن‌ها تسلط یابد را به‌عنوان زمینه‌چینی چنین فعالیت‌های میان‌رشته‌ای عنوان کرده است.

نیل به توانایی حل مسائل پیچیده نیز یکی از اهداف فعالیت‌های میان‌رشته‌ای است. تلاش برای حل مسائل پیچیده قرن بیست و یکم مستلزم تربیت فارغ‌التحصیلانی است که به لحاظ فرهنگی

مجموعه پیچیده‌ای از مهارت‌های ارتباطی و کار تیمی میان‌رشته‌ای را کسب کرده باشند [24]. مرجع [26] معتقدند توان حل مسائل صرفاً به وسیله دانش و سیستم فنی به دست نمی‌آید، بلکه مستلزم تجربه علمی در حل مسئله و ویژگی‌های فردی از جمله توان اکتشاف فردی است. مرجع [31] معتقدند که فعالیت‌های میان‌رشته‌ای بر اساس یک دیدگاه مشترک شکل می‌گیرد. گرچه بین رشته‌های مختلف، تفاوت‌های اساسی وجود دارد، اما با توجه به این که فعالان در عرصه میان‌رشته‌ای به این دیدگاه مشترک رسیده‌اند که جنبه‌های مختلف مسئله را از دیدگاه‌های مختلف باید بررسی کرد، همگی به این دیدگاه مشترک می‌رسند؛ بنابراین در فعالیت‌های میان‌رشته‌ای روابط درونی که بین افراد رشته‌های مختلف ایجاد می‌شود که خود مستلزم فرهنگ خاص است یک کل‌نگری بیشتر و فهم هم افزایانه‌ای راجع به پدیده مورد مطالعه به وجود می‌آید و نهایتاً یک فرا زبان بین فعالان مختلف شرکت‌کننده در این عرصه به وجود می‌آید [32].

قطعاً میان‌رشته‌ای‌ها همراه با بایسته‌ای فرهنگی، با چالش‌ها و مؤلفه‌های مداخله‌گر بازدارنده نیز همراه است. تسلط رشته محوری همواره یکی از چالش‌های بسط رویکردهای میان‌رشته‌ای بوده است. به اعتقاد مرجع [20] دور جدیدی از هژمونی رشته محور با تلاش‌هایی برای جذب اعضای هیئت علمی، عادی‌سازی و هنجار سازی تجارب موفقیت‌آمیز برمبنای رشته محوری، به مبارزه علیه میان‌رشته‌ای آغاز شده است. مرجع [29] نیز در مطالعه‌ای که درباره مراکز و برنامه‌های فعالیت میان‌رشته‌ای تحت حمایت بنیاد ملی علوم صورت داده، معتقد است به رغم حرف‌های زیادی که درباره میان‌رشته‌ای زده می‌شود، دانشگاه‌ها از پیمودن راهی که باید بپیمایند بازمانده‌اند. بسیاری صرفاً برچسب میان‌رشته‌ای بر خود می‌زنند، بدون این که ساختارها و ابزارهای رشته‌ای خود را حک و اصلاح کرده و با لازمه‌های میان‌رشته‌ای سازگار باشند. مرجع [11] می‌دارد که پذیرش و به کارگیری رویکردهای میان‌رشته‌ای رسماً اعلام شده، مورد تقاضا و استقبال قرار گرفته و در برنامه‌های سرمایه‌گذاری مالی نوشته شده است، اما تخصص گرایی هم چنان بدون مانع به کار خود ادامه می‌دهد. فعالان علمی عموماً به‌طور رسمی استقبال و گشاده‌رویی خود را نسبت به میان‌رشته‌ای بیان می‌کنند، اما این پشتیبانی زبانی آن‌ها، ضرورتاً منجر به اقدامات عملی نمی‌شود. علاوه بر اشاره به شکاف‌های بین شعار حمایت از میان‌رشته‌ای و اقدامات عملی میان‌رشته‌ای در آموزش و پژوهش، ترس از دست دادن روال معمول انجام امور و برداشته شدن سنت‌ها را در زمره اولین موانع بسط میان‌رشته‌ای می‌داند.

اعضای هیئت علمی دانشکده علوم بهداشتی در دانشگاه سیدنی برای اینکه یک آموزش منسجم میان‌رشته‌ای برای دانشجویان توسعه بخشند و برای فائق آمدن بر چالش‌های مربوط به برآورده ساختن تعهدات خود مبنی بر تدارک برنامه‌های باکیفیت بالا هم از نظر آموزشی و هم درون بازار کار رواج و اعتبار داشته باشند، سعی نمودند با ارائه مجموعه‌ای از پیشنهادها برای بسط نگرش مربوط به توسعه

برنامه‌های میان‌رشته‌ای و میان حرفه‌ای با یکدیگر همکاری کرده و برای پیشبرد اهداف و برنامه‌های فوق، نوعی رویکرد دانشکده‌ای کل‌نگر از طریق برگزاری دوره‌های جامع و گستره نشست‌ها، مباحثات و راینی‌ها و نیز برپایی کارگاه‌های آموزشی به‌منظور بسط موضوعات معنا بخش به چهارچوب تحصیلی ارائه‌شده از سوی دانشکده برای هر درس کارشناسی اتخاذ کردند [19]. موانع دسته دوم که بیشتر به مسائل فرهنگی نهادینه‌شده و کلان مربوط می‌شوند عبارت‌اند از:

۱- تمایل به حفظ وضع و روال موجود؛ ۲- مسئله مدیریت و رهبری دانشگاه؛ ۳- مسائل مربوط به منابع مالی، سیاست‌های استخدام اعضای هیئت‌علمی جدید، کارکنان حمایتی و پشتیبانی، فضای فیزیکی و تجهیزات و امکانات مادی.

کوله، رشته‌ای شدن شدید فضای دانشگاهی و مقاومت در برابر تغییر در شیوه‌ی توجه به سازمان‌دهی ساختاری را به‌عنوان عاملی مهم در مهار نفوذ و رسوخ خط‌مشی‌های میان‌رشته‌ای را می‌داند. همچنین فاصله‌ی عمده بین سطح برنامه‌ریزی درسی و برنامه‌ریزی آموزشی مانعی دیگر است که باید با اقدامی فعال درباره‌ی گذار از طرح مطالعاتی یا برنامه‌ی درسی برخورداری از ویژگی میان‌رشته‌ای به اقدامی عملی در عرصه‌ی تدریس که اصول میان‌رشته‌ای را با یکدیگر ادغام و مرتبط می‌کند مبادرت ورزیم و سرانجام اگر برنامه درسی مدتی است که از برخی الگوها برای تنظیم یک طرح مطالعاتی یا برنامه درسی میان‌رشته‌ای بهره‌منداست، فقدان مرجع مستند برای هدایت و رهبری برنامه‌ریزی آموزشی، مانع فراوری توسعه تدریس میان‌رشته‌ای به شمار می‌آید» [۲].

مرجع [17] نیز معتقدند محیط و فضای رقابتی حاکم بر دانشگاه که نردبان ارتقاء شغلی اعضای هیئت‌علمی را بر اساس رشته محوری بنانهاده است، یکی از چالش‌های عمده فعالیت‌های میان‌رشته‌ای است؛ اما مرجع [4] معتقد است که مانع واقعی میان رشتگی، گروه‌های آموزشی مبتنی بر رشته‌های علمی نیستند، بلکه نگرش‌ها، باورها و ارزش‌های مدنظر فیلترهایی از جمله اعضای هیئت تحریریه مجلات و بررسی‌کنندگانی که مرزهای رشته‌ای را زیر نظر دارند، بیشترین منع فعالیت‌های میان‌رشته‌ای هستند.

مرجع [12] فعالیت علمی میان‌رشته‌ای جذابیت‌های خاصی داشته است. او در ارتباط با مسائل روش‌شناختی عنوان می‌کند که میان رشتگی یک پژوهش باز است و میان رشته پژوه را قادر می‌سازد تا از محدودیت‌های روشی یک‌رشته علمی خاص بگریزد و به جنبه‌هایی از روش‌شناسی‌ها توجه کند که به‌طور رضایت بخشی در حل مسئله مربوطه کمک‌رسان باشند. این پژوهش نوعی پژوهش گروهی است و مستلزم نمایندگانی از رشته‌های مختلف است و انجام موفقیت‌آمیز آن با مسائلی روبرو است که به‌طور خلاصه عبارت‌اند از:

تفاوت در ویژگی‌های شخصیتی افراد؛ تفاوت در زمینه‌های آموزشی افراد؛ نقص اطلاعاتی متقابل که از ناآگاهی افراد نسبت به سایر رشته‌ها نشئت می‌گیرد؛

به‌عنوان نمونه، می‌توان از تقابل‌های روشی در رشته‌های مختلف مثال زد. ترجیح پیش‌بینی در مقابل تبیین؛ به این دلیل که برخی از علوم متمایل به ریاضیات، بر ارزش پیش‌بینی خود تأکید دارند، اما علوم انسانی و اجتماعی بیشتر به دنبال توضیح و تبیین هستند، زیرا پیچیدگی مسائل موردبررسی آن‌ها آن‌قدر زیاد است که از طریق قیاس کمی قابل پیش‌بینی نیستند و بیشتر حالت فلسفی، مذهبی داشته و به نظر می‌رسد که در شعور متعارف جامعه انسانی قرار داشته باشند.

معارضه علوم سخت در مقابل علوم نرم؛ علوم نرم به مطالعه انسان و جامعه انسانی می‌پردازند اما علوم سخت به مطالعه ماده غیر جاندار می‌پردازند. علوم سخت چون به مسائل نرم می‌پردازند کار خود را با موفقیت پیش می‌برند، اما علوم نرم در حال تنازع و تقلا هستند، زیرا به مسائل سخت می‌پردازند. پژوهش بنیادی در مقابل پژوهش کاربردی؛ این که آیا علم باید منحصرأً به نیازهای جامعه پاسخگو باشد یا به توسعه مرزهای دانش

مرجع [9] فعالیت تیمی را به خاطر تحقیر دانشمندان علوم پایه توسط مهندسان، تحقیر فیزیکدانان از سوی ریاضیدانان، تحقیر دانشمندان علوم کاربردی توسط علمای علوم بنیادی، تحقیر علمای علوم انسانی و اجتماعی توسط دانشمندان علوم فیزیکی و بالعکس را درخطر می‌داند. مرجع [19] معتقد است از منظر علمی-عقلانی و روش‌شناختی، رویه‌های میان‌رشته‌ای به جاده‌های ناهموار جدیدالاحداثی می‌مانند که هنوز به‌خوبی علامت‌گذاری نشده و آمادگی پذیرش تردد افراد و وسایل نقلیه را ندارند. دراین‌ارتباط دو خانواده عمده علم، یعنی علوم طبیعی-تجربی و علوم انسانی-اجتماعی، هنوز با مسائل مهم روش‌شناختی برطرف نشده یا حداقل مورد اختلاف هستند. به باور هدتکه مشارکت میان‌رشته‌ای در پژوهش و آموزش هنوز قاعده نیست، بلکه یک استثنا است و قاعده غالب، رشتگی و پژوهش رشته‌ای است. تبادل و تعامل میان‌رشته‌ای در حوزه‌های علوم اجتماعی بین رشته‌های علمی بزرگ مثل تاریخ، اقتصاد، جامعه‌شناسی و علوم سیاسی کم‌وبیش بر یک ارتباط با خرده رشته‌های تخصصی مضاعف ازجمله تاریخ اقتصاد، جامعه‌شناسی اقتصاد، جامعه‌شناسی سیاسی، تاریخ اجتماعی، اقتصاد سیاسی و یا تاریخ سیاسی دیده می‌شود. حتی رشته‌های علمی ازجمله رشته‌های علوم سیاسی، اقتصاد و جامعه‌شناسی که دارای خاستگاه، تاریخ، سنت‌ها، پارادایم (کلان‌الگوها) و اشتراکات مفهومی دارای شباهت قابل توجه هستند و ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند و به لحاظ روش‌شناختی نسبتاً به یکدیگر شبیه هستند، تمایل دارند که به مرزبندی‌های رشته‌ای خود پایبند بوده و بر تفاوت‌های خود با سایر رشته‌های علمی تکیه داشته باشند، نه توسعه اشتراکات و شباهت‌های خود. هدتکه بسط رویکرد تک رشته گرایی و تولید رشتگی، به بهای نپرداختن به میان رشتگی را بالاتر از هر عامل دیگری به ساختار

نهادینه شده پاداش‌ها و مشوق‌ها برای کار رشته‌ای نسبت می‌دهد. او مؤلفه‌هایی از این ساختار نهادینه شده را عبارت از جهت‌گیری رشته محور اعضای هیئت علمی، گروه‌های آموزشی، بودجه‌های پژوهشی، مجلات، سمینارها و کنفرانس‌ها و پاداش‌ها و جوایز می‌داند.

مرجع [30] در بحث از موانع فعالیت میان‌رشته‌ای، به اهمیت فرهنگ رشته‌ای که فرد به آن خو گرفته اشاره می‌کند و بر این دیدگاه است که گرچه اعضای هیئت علمی اغلب به مجموعه‌های مختلف از جمله، رشته علمی، حرفه دانشگاهی، دانشگاه، نظام آموزشی دولتی یا آزاد وابسته‌اند، اما فرهنگ رشته علمی به گونه‌ای است که بیشترین وابستگی را برای فرد ایجاد می‌کند و شاید برای فرد آسان‌تر باشد که محل کار خود را تغییر دهد تا این که بخواهد رشته علمی خود را عوض کند.

درمجموع می‌توان گفت که به نظر می‌رسد که ویژگی‌های شخصیتی فردی جامعه دانشگاهی به عبارتی عامل فردی مهم‌ترین عامل اثرگذار جهت آماده‌سازی بستر فرهنگ میان‌رشته‌ای است. درهرحال آنچه مسلم است برای بسط فعالیت‌های میان‌رشته‌ای باید زمینه‌های فرهنگی لازم در درون رشته‌های علمی و فضای فرهنگی سازمانی رخ داده تا بستر تسریع در فعالیت‌های میان‌رشته‌ای شکل گیرد.

### ۳- نتیجه‌گیری

جوامع کنونی با بسیاری معضلات و کاستی‌ها مواجه است که هیچ‌یک از تخصص‌های سنتی موجود به‌تنهایی نمی‌تواند چنین مسائل پیچیده‌ای را موشکافی و برای حل آن‌ها ارائه طریق کند. دانشگاه‌ها باید در پی ایجاد فرهنگ دانشگاهی مبتنی بر تخصص در رشته‌های میان‌رشته‌ای، همکاری گسترده فردی، گروهی و سازمانی، رهبری و مدیریت اعضای هیئت علمی، به‌ویژه در زیرسیستم‌های تخصصی، بهره‌برداری از فناوری باهدف دسترسی ذی‌نفعان به اطلاعاتی که نیاز دارند و ایجاد فرصت‌های مناسب برای جامعه دانشگاهی به‌منظور توسعه روش‌های آموزش عملی از طریق شرکت در کارگاه‌های تخصصی، فرصت‌های مطالعاتی و همکاری‌های بین دانشگاهی و بین‌المللی باشد. در این میان، اهمیت دادن به روش‌های پژوهشی نوین، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، مدیریت طرح، کارگروهی، آشنایی با آزمایشگاه‌ها و مراکز پژوهشی برتر و بهره‌برداری از تجربیات سایر کشورها در راه‌اندازی رشته‌های میان‌رشته‌ای به‌طور کلی زیرساخت‌های حمایتی و تغییر در مؤلفه‌های سازمانی ازجمله مؤلفه‌های فرهنگی پاسخ‌گو به نیازهای منطقه‌ای و ملی اهمیت اساسی دارد.

## مراجع

- [۱]. نیاز آذری، کیومرث. تقوایی یزدی، مریم (۱۳۸۹). فرهنگ‌سازمانی در هزاره سوم. انتشارات شیوه.
- [۲]. کوله، نیکول رژ (۱۳۸۸). آموزش دانشگاهی و مطالعات میان‌رشته‌ای، ترجمه دهشیری، محمدرضا، چاپ اول، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- [3]. Clarke, John H. Agne, Russell M. (1997), *Interdisciplinary High School Teaching – Strategies for Integrated Learning*. Boston
- [4]. Creamer, E. G. & Lattuca, L. R. (Eds.), (2005), *Advancing faculty learning through interdisciplinary collaboration*. (New Directions for Teaching and Learning, No. 102.) San Francisco: Jossey-Bass
- [5]. Hyland, K. (2004), *Disciplinary discourses: Social interaction in academic writing*. Ann Arbor: University of Michigan Press
- [6]. Klein, J. T. (1990), *Interdisciplinarity: History, theory and practice*, Detroit: Wayne State University Press
- [7]. Kockelmans, J. J. (1979), *Why interdisciplinarity?* IN: j. j. Kockelmans (Ed.). *Interdisciplinarity and higher education*, 123-160, University park P. A. ASU
- [8]. Becher, T. and Trowler, P. (2001), *Academic tribes and territories: Intellectual inquiry and the culture of disciplines*, Buckingham, UK: Open university press
- [9]. Bromme, R. *Beyond one, s on perspective: The psychology of cognitive interdisciplinarity*. In: P. Weingart & N. Stehr (Ed). *Practicing interdisciplinarity*, Toronto: University of Toronto Press, PP: 115-133, 2000.
- [10]. Clark, B. (1983), *The higher education system: Academic organization in a cross-national perspective*, Berkeley: University of California Press
- [11]. Weingart and N. Stehr. (2000), *Practicing interdisciplinarity*, (EDS.). Toronto: University of Toronto Press
- [12]. Riegler, A. (2005), *Inclusive views: Interdisciplinary research from a radical constructivist perspective*, In: Aerts, D, et al, *Worldviews, Science and Us: Redemarcating knowledge and its social and ethical implications*, World Scientific: Singapor
- [13]. Salter, L. and Hearn, A. (1996), *Outside the Lines: Issues in interdisciplinary research*, Montreal and Kingston: McGill-Queen, s University Press
- [14]. Becher, T. (1981), *Towards a definition of disciplinary cultures*. *Studies in higher education*, No. 6(2), PP. 109-122
- [15]. Becher, T. (1994), *The significance of disciplinary differences*, *Studies in higher education*, 19(2), PP: 151-161
- [16]. Caruso, D. and Rhoten, D. *Lead, follow. get out of the way: Sidestepping the barrieers to effective of interdisciplinarity and transdisciplinarity, A new mechanism for knowledge production and re-integration in the age of information*, 2001. [www.hybridvigor.net/interdis/pubs/hv\\_pub\\_interdis-2001.04.30.pdf](http://www.hybridvigor.net/interdis/pubs/hv_pub_interdis-2001.04.30.pdf).
- [17]. Hall, J. G. et al. (2006), *A meeting of minds: Interdisciplinarity research in thhe health sciences in Canada*, *Canadian medical association journal*: Sep 2, 175(7), PP: 763-771

- [18]. Harris, M. & Rosenthal, A. J. (1981), The interdisciplinary course in the legal aspects of noise pollution at Columbia university, *Journal of legal education*. Vol. 31, No. 1/2, pp: 128-133
- [19]. Harris, L. M. Viney, R. C. (2003), Health science curriculum reform: A framework for evaluation. *Assessment and evaluation in higher education*, 28(4), PP: 411-422
- [20]. Hedtke, R. (2006), The social interplay of disciplinarity and interdisciplinarity: Some introductory remarks, *Journal of social education*, 5, (2), PP: 1-9
- [21]. Henry, S. (2005), Disciplinary Hegemony Meets Interdisciplinary Ascendancy: Can Interdisciplinary/Interdisciplinary Studies Survive, and If So, How? *Issue in Integrative Studies*, 23, PP: 1-37
- [22]. Holley, K. A. (2009), Understanding interdisciplinary challenges and opportunities in higher education, *ASHE higher education report*
- [23]. Lattuca, L. (2001), *Creating interdisciplinarity: Interdisciplinary research and Vanderbilt university press*
- [24]. Manathunga, C. (2003), Developing interdisciplinary research graduates: Educational opportunities and dilemmas
- [25]. McCallin, A. M. (2006), Interdisciplinary, researching the opportunities and risks of working together, *Nursing and health sciences*, 8, PP: 88-94
- [26]. Nissani, M. (1997), Ten cheers for interdisciplinary knowledge and research, *The social science journal*, 34(2), 201
- [27]. Pahl, G. & Frankenberger, E. (1999), Historical backgrounds aims of interdisciplinary research between Bamberg, Darmstadt, and Munich, *Desighi studies*, 20, 401-406, 1999.
- [28]. Parker, J. (2002), A new disciplinary: communities of knowledge, learning and practice, *Teaching in higher education*, 7(4), 373-86, 2002.
- [29]. Reich, S. M. & Reich, J. A. (2006), Cultural competence in interdisciplinary collaborations: A method for respecting diversity in research partnerships, *American journal of community psychology*, 38, 57-62
- [30]. Rhoten, D. and Parker, A. (2004), Risks and rewards of an interdisciplinary path, *Science*, 306(5704): 2046
- [31]. Rice, J. Thomas, S. & O'Toole, P. (2009), *Tertiary science education in the twenty-first century*. Sydney: The Australian Learning and Teaching Council
- [32]. Roper, A. & Brookes, M. (1999), Theory and reality of interdisciplinary research international. *journal of contemporary hospitality management*, 11(4), 174-179
- [33]. Sauerbom, R. ET AL (1999), Strategies to enhance the use of health systems research for health sector reform, *Tropical med Int Health*, 4, 827-83
- [34]. Squires, G. (1992), Interdisciplinarity in higher education in the United Kingdom. *European journal of education*, No. 27(3), PP. 201-210
- [35]. Weinstein, J. (1997), And never the twain shall meet: the best interests of children and the adversary systems 52, *University of Miami L. Rev*, 79, 159-60, 1997.



## نقش عوامل سازمانی در تسهیلگری آموزش میان‌رشته‌ای علوم

اعظم معتمدی

دانشجوی دکتری مطالعات برنامه درسی دانشگاه شهید بهشتی تهران

Azammotamedi91@yahoo.com

محمد جوادی پور

دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه تهران

javadipour@ut.ac.ir

### چکیده

هدف این پژوهش بررسی نقش عوامل سازمانی به‌عنوان یک عامل تسهیل‌گر در آموزش میان‌رشته‌ای علوم است. بنابراین پژوهش با مروری بر ادبیات پژوهش و بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای به این مهم دست‌یافت. بر اساس یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که جهت دست‌یافتن به بستری مناسب برای فعالیت‌های میان‌رشته‌ای، بازنگری در زیرساخت‌های سازمانی دانشگاهی ازجمله برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری، پشتیبانی چه در زمینه سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و مدیریت جهت کارکرد صحیح دانشگاه‌ها در اجرای رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم ضروری است.

### کلیدواژه‌ها

عوامل سازمانی، تسهیل‌گر، میان‌رشته‌ای، دانشگاه.

## ۱- مقدمه

فهم آموزش میان‌رشته‌ای علوم از منظر سازمانی می‌تواند مقدمه‌ای جهت درک بهتر عوامل تسهیل‌گر سازمانی در آموزش میان‌رشته‌ای علوم باشد.

مرجع [9] معتقد است سازمان‌ها سیستم‌هایی از فعالیت انسانی هستند که دارای ساختی اجتماعی بوده و هدف محورند و مرزهای خود را حفظ می‌کنند. اهداف مشترکی که دانشگاه را تعریف می‌کنند به‌وسیله تعامل گروه‌هایی از افراد شکل گرفته و مورد حمایت قرار می‌گیرند. وجود اعضای هیئت‌علمی به‌منزله یک حرفه (تخصص) مشترک در سراسر آموزش عالی است؛ اما وابستگی‌های رشته‌ای اغلب کنترل قوی‌تری بر رفتار اعضای هیئت‌علمی از جمله عضویت در انجمن‌های تخصصی و گروه‌های آموزشی دانشگاه دارند. ارتباط رشته‌های علمی با اهداف آموزش عالی، ارتباطی ظریف و پیچیده است؛ و همین‌طور، اهداف سازمانی چگونگی تحقق رفتارها و فعالیت شغلی فرد را تعیین می‌کنند؛ بنابراین جای تعجب نیست که رشته‌های علمی تعیین‌کننده الگوی کاری اعضای هیئت‌علمی باشد. علاوه بر این، اهداف سازمانی افراد را در سطوح سازمانی مختلف وحدت می‌بخشند. اعضای هیئت‌علمی وابستگی و هم‌نوایی بیشتری با رشته علمی و گروه آموزشی خود دارند تا موسسه‌ای که در آن کار می‌کنند [22]. گروه‌های آموزشی و مدارک علمی به‌عنوان مرزهای فرهنگی عمل می‌کنند که دانشگاه‌ها از طریق آن‌ها تمایز مولد بودن و توسعه را به دنبال دارد. مرزهای سازمانی مصنوعات فرهنگی خنثی نیستند، بلکه آن‌ها مسائل مربوط به قدرت، کنترل و جایگاه (پرستیژ) را تحت تأثیر قرار می‌دهند [15,28].

مرزهای سازمانی با خدمت به اعضای خود بر اساس کاری که توسط آن‌ها انجام می‌شود، جایگاه افراد را در سازمان تعیین می‌کنند و یک سلسله‌مراتب برای موقعیت افراد به وجود می‌آورند. نقش اهداف و مرزهای سازمانی این است که سیستم‌های فعالیت را که بخش جدایی‌ناپذیری از کارکرد سازمانی است را پیش ببرند. تولید و توزیع دانش در دانشگاه تا حدودی از طریق فرهنگ مبتنی بر گروه آموزشی صورت می‌گیرد. دانشگاه معاصر ارتباط تنگاتنگ اعضای هیئت‌علمی را با رشته‌های علمی و گروه آموزشی نشان می‌دهد. این ارتباط نه تنها به کار مدرسان دانشگاه معنا می‌بخشد، بلکه بر شیوه‌ای که موسسه اهداف خود را محقق می‌سازد تأثیر می‌گذارد. تسهیل مشارکت‌جویی اعضای هیئت‌علمی در خدمات، آموزش و پژوهش میان‌رشته‌ای، مستلزم به رسمیت شناسی حیطه‌های اساسی رفتار سازمانی است. تغییر در سازمان، موجب شکل‌گیری یک مجموعه از عقاید و مفروضه‌های مربوط به این است که سازمان چه کار یا کارهایی را باید انجام دهد و چگونه باید وظایف خود را انجام دهد [5]. تغییرات سازمانی نه تنها فعالیت‌های اعضای سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه یک پیام فرهنگی را در حمایت از رفتار مقبول و نوآورانه فراهم می‌سازد. در ارتباط با کار میان‌رشته‌ای اعضای هیئت‌علمی، حمایت سازمانی از این تلاش‌ها خطرات واقعی و تصویری مربوط به مسیر انجام آن‌ها را از

سر راه برمی دارد. سازمان و فرد انگیزه‌های دارای همپوشانی را در ارتباط با میان‌شستگی با خود دارند: هدف سازمان در راستای ساختارهای جدید دارای تفکر روبه‌جلو برای ارائه نتایج یادگیری و پژوهش؛ نیاز به مدیریت اولویت‌های استراتژیک و مالی سازمان؛ و هدف فرد در این راستا این است که به آموزش و پژوهشی مبادرت داشته باشد که به مرزهای رشته‌ای محدود نباشد [29].

درواقع از منظر سازمانی می‌توان گفت که رشته‌های علمی تأثیرات شبه قانونی بر کار دانشگاهی و رفتار افراد دانشگاهی می‌گذارد. به‌عنوان مثال، اعضای هیئت‌علمی دانشجویان خود را بر مبنای کادر درسی، راهنمایی می‌کنند. مدارج علمی بر اساس پیشنهاد‌های اعضای هیئت‌علمی ارائه می‌شوند. اعضای هیئت‌علمی بالا رتبه میزان تأثیر و ارزش کار تولیدشده توسط اعضای هیئت‌علمی پایین رتبه را در ارتقاء رشته علمی مربوطه تعیین می‌کنند، این قضاوت‌ها عضویت آتی فرد را به‌عنوان یک عضو از جامعه رشته مربوطه رقم می‌زنند و همه این قضاوت‌ها بر مبنای رشته‌ای صورت می‌گیرد [4].

از آنجاکه اعضای هیئت‌علمی اغلب در حین گذراندن تحصیلات تکمیلی خود، هنجارهای رشته‌ای را در ارتباط با کارهای آتی خود می‌پذیرند و اصطلاحاً جامعه‌پذیری شغلی خود را عملاً در قالب رشته‌های علمی کسب می‌کنند، دستورالعمل‌های فرهنگی عمیقاً در تمام اشکال رفتار دانشگاهی آن‌ها نهادینه می‌شود [8]. علاوه بر این، اغلب اعضای هیئت‌علمی بر اساس استانداردهای رشته‌های علمی استخدام‌شده و تغییر وضعیت استخدامی و ارتقاء و ترفیعات آن‌ها نیز بر این اساس انجام می‌شود [25]. این استانداردها در چهارچوب ساختاری دانشگاه قرار دارند. این چهارچوب در راستای جداسازی اعضای هیئت‌علمی مشغول به فعالیت در رشته‌های مختلف علوم، عمل می‌کند. اعضای هیئت‌علمی نه تنها بر اساس حوزه کاری آموزشی و پژوهشی خود، بلکه بر اساس موقعیت مکانی خود در دانشگاه نیز از یکدیگر جدا می‌شوند. دانشگاه بر اساس این که اعضای هیئت‌علمی در کدام رشته تسلط دارند، فضای آموزشی، امکانات آزمایشگاهی و سایر تسهیلات را در اختیار ایشان قرار می‌دهند. رشته‌های علوم صرفاً به‌عنوان یک جامعه محلی وجود ندارند، بلکه کنش‌وران علمی اغلب از طریق شبکه‌های بین‌المللی گسترده با افراد دیگر که در جاهای دورتر از آن‌ها در رشته علوم ایشان مشغول به فعالیت‌اند، ارتباط برقرار می‌کنند. این شبکه‌ها به قدری سیال و جاری هستند که دانشگاه یا دانشکده صرفاً مجموعه‌ای از بخش‌های یک رشته علمی ملی یا بین‌المللی محسوب می‌شوند [4]. نظام‌های طبقه‌بندی مرجع [13] نیز بر این اندیشه استوار است که اعضای هیئت‌علمی در رشته‌های علمی مختلف در ارتباط با دانش دارای درجه متفاوتی از توافق هستند. این توافق یک مبنای معرفت‌شناختی را به وجود می‌آورد که اندیشمندان را در یک فرهنگ رشته‌ای متحد می‌سازد. در این میان رشته‌های علمی که دارای اجماع بیشتری هستند و در مقایسه با سایر حوزه‌های مطالعاتی دیگر از میزان فعالیت‌های مشارکتی بیشتری برخوردارند، زمینه بهتری را برای فعالیت میان‌رشته‌ای فراهم می‌آورند.

کلارک معتقد است رشته‌های علمی بر اساس ویژگی‌های سازمانی آن‌ها شناخته می‌شوند. او برخی از این ویژگی‌ها را عبارت از عنوان‌های حرفه‌ای- تخصصی، انجمن‌ها، نهادها و مؤسسات، مجلات تخصصی، صلاحیت‌های فنی و برنامه‌های درسی می‌داند.

علاوه بر این، رشته‌های علوم به‌عنوان یک واحد سازمانی در ساختار دانشگاه عمل می‌کند. رشته‌های علوم، در ساختار گسترده آموزش عالی معاصر، به‌عنوان گروه‌های آموزشی سازمان می‌یابند. ساختار مبتنی بر گروه‌های آموزشی، تعامل بین رشته علمی و موسسه آموزشی را ترغیب می‌کنند [17]. رشته‌های علمی با همدیگر در دانشکده‌های مجزا، از جمله دانشکده مهندسی، بازرگانی، هنر، علوم پایه، ادبیات، علوم تربیتی و روان‌شناسی و مانند آن دسته‌بندی می‌شوند؛ بنابراین، دوگانه رشته‌های علمی-گروه‌های آموزشی، یکی از مؤلفه‌های اساسی عرصه آموزش عالی امروز را نشان می‌دهد. دانشگاه‌ها اساسی‌ترین کارکرد ظاهری خود، یعنی انتقال دانش و اعطای مدارک علمی را از طریق گروه آموزشی انجام می‌دهند. تحصیلات تکمیلی به‌عنوان یک کارکرد مربوط به گروه آموزشی تجلی می‌یابد و اعضای هیئت علمی جدید که در دانشگاه‌ها استخدام می‌شوند، بر اساس صلاحیت‌هایی که در زمینه رشته‌های علمی خود احراز می‌کند به استخدام درمی‌آیند، البته این تمایز سازمانی از طریق فاصله فیزیکی نیز قابل تشخیص است [21].

رشته علمی منبع اساسی هویت حرفه‌ای اعضای هیئت علمی را نیز تشکیل می‌دهد [27]. رشته‌های علمی شالوده گروه‌های آموزشی و کارکردهای پراکنده دانشگاه مدرن را تشکیل می‌دهند. علاوه بر این، اغلب به‌واسطه رشته‌های علمی، زمینه به‌گونه‌ای فراهم می‌شود تا محققان مجموعه‌های خاص دانش را ارتقا بخشیده و توسعه دهند [3]. وجه تمایز استادان نیز بر اساس درجه تخصصی آن‌ها در حوزه‌های مطالعاتی تخصصی تعیین می‌شود. پژوهشگران نیز با فعالیت در گروه‌های رشته محور تعیین می‌کنند که چه چیزی حائز مطلوبیت و قابل پذیرش است [12].

از مطالب بیان شده می‌توان نتیجه گرفت که میان رشته‌ای‌ها با توجه به ماهیت رویکرد خود، ساختار سازمانی ویژه خود را دارند بنابراین این پژوهش بر آن است که بر مروری بر این ساختار عوامل تسهیل گر سازمانی این رویکرد را معرفی کند.

## ۲- ویژگی‌های سازمانی تسهیل گر میان رشته‌ای

گرچه مراکز آموزش عالی در مقایسه با انواع دیگر گروه‌های سازمانی، دارای شکل‌های متمایزی از رفتار سازمانی هستند، اما آن‌ها نیز دارای صفات معرف تمام سازمان‌ها هستند.

تغییرات سازمانی نه تنها فعالیت‌های اعضای سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه یک پیام فرهنگی را در حمایت از رفتار مقبول و نوآورانه فراهم می‌سازد. در ارتباط با کار میان رشته‌ای اعضای

هیئت علمی، حمایت سازمانی از این تلاش‌ها خطرات واقعی و تصویری مربوط به مسیر انجام آن‌ها را از سر راه برمی‌دارد. سازمان و فرد انگیزه‌های دارای همپوشانی را در ارتباط با میان‌رشتگی با خود دارند: هدف سازمان در راستای ساختارهای جدید دارای تفکر روبه‌جلو برای ارائه نتایج یادگیری و پژوهش؛ نیاز به مدیریت اولویت‌های استراتژیک و مالی سازمان؛ و هدف فرد در این راستا این است که به آموزش و پژوهشی مبادرت داشته باشد که به مرزهای رشته‌ای محدود نباشد [29].

مرجع [30] معتقد است ایجاد محیط‌های مناسب برای انجام فعالیت‌های میان‌رشته‌ای اغلب به‌عنوان یک مسئله مدیریتی مطرح است و نیازمند رهبری دانشگاهی است. شیوه‌های مدیریتی در هر سازمانی متأثر از فرهنگ سازمانی حاکم بر آن است و فرهنگ سازمانی نیز تأثیر مهمی بر رفع ابهامات احتمالی در سازمان دارد. مرجع [20] نیز این مسئله را به‌گونه‌ای دیگر بیان می‌کند و می‌گوید جایی که فرهنگ میان‌رشته‌ای قبلاً به موسسه نفوذ نکرده باشد یا آنجا که فرهنگ میان‌رشته‌ای تهدید می‌شود، لازم است مدیریت متمرکز، مدیران ارشدی را تربیت نماید که روابط فعالیت‌های مشارکتی را پیگیری کنند که به ورای مرزهای رشته‌ای دستیابی داشته باشند و مرزهای علمی رشته‌های علمی را با یکدیگر پیوند بزنند؛ بنابراین توسعه‌یافتگی میان‌رشتگی به‌عنوان یک مسئله سازمانی مطرح است. به باور مرجع [31] موفقیت هر سازمانی بیشتر از آن که به تخصیص راهبردی منبع فیزیکی و مالی بستگی داشته باشد به مدیریت راهبردی سرمایه فکری وابسته است. مرجع [10] نیز بیان می‌دارند که شناسایی سرمایه فکری، عاملی مهم در موفقیت عملکردی سازمان‌ها است که می‌تواند زمینه‌ی فعالیت‌های علمی دانشگاهیان را فراهم سازد.

سرمایه‌ی فکری شامل دانش و شایستگی‌های همه افراد در سازمان است که باعث ایجاد مزیت رقابتی و ثروت برای سازمان می‌شود [16].

مرجع [14] ملاک طراحی آموزشی میان‌رشته‌ای را که از مؤلفه‌های سازمانی و جزو عامل حمایت زیرساختی است را دربردارنده شاخص‌های زیر مطرح می‌سازند: ۱- طراحی اصول میان‌رشته‌ای برای برنامه‌های جدید و الگو پردازی مجدد پروژه‌ها به‌خصوص در زمینه جذب هیئت علمی با قابلیت علمی و عملی بالا، پژوهشگران برجسته و رهبران گروه‌های تدریس؛ ۲- ایجاد نظام شبکه‌ای هماهنگ با ساختار متقاطع و مشترک به‌منظور تسهیل ارتباط بین برنامه‌ها، مراکز و نهادهای میان‌رشته‌ای؛ ۳- ایجاد بانک اطلاعات منابع و ادبیات پژوهشی میان‌رشته‌ای با هماهنگی مجموعه نظارت مرکزی و وب‌سایت.

از طرف دیگر به باور مرجع [۱] اجرای مؤثر برنامه‌های آموزش و پژوهش میان‌رشته‌ای در سیستم‌های آموزشی مستلزم پیش‌بینی و تدارک امکانات و منابع مالی کافی برای فرایند جامع آموزش منابع انسانی است؛ بنابراین، تأمین امکانات و منابع نرم و سخت، به ابزار نیرومند کنترل سیستم‌های آموزشی و پژوهشی میان‌رشته‌ای مبدل می‌شود. عدم تخصیص بودجه کافی به برنامه‌های میان‌رشته‌ای

بدان معناست که فرصت‌های برخورداری از آن به مؤسسات مشخصی محدود خواهد شد. پشتیبانی مالی، کالبدی و انسانی باید با سازمان‌دهی معقول و مطمئن، رهبری و مدیریت شایسته تخصیص امکانات و منابع که کارآمدی میان‌رشته‌ای را تضمین می‌کند.

مرجع [19] طیف وسیعی از پیشنهادها را مبنی بر گروه سازی و تلفیق، فرصت‌هایی برای آموزش و یادگیری رسمی در سایر حوزه‌ها، استفاده‌ی بهینه و حداکثری از فضاهای آموزشی، تسهیل ارتباط بین دانشگاه‌ها و بخش صنعت، ایجاد بودجه انعطاف‌پذیر، هم سهمی گروه‌های آموزشی و دانشکده‌ها در پذیرش هزینه‌ها و ایجاد رویه‌های کارآمد برای اختصاص بودجه‌های هدفمند برای واحدهای میان‌رشته‌ای ارائه نموده است.

مرجع [۱] نظام شبکه‌ای هماهنگ می‌تواند جایگزین مناسب برای ساختارهای بوروکراسی فعلی سیستم‌های آموزشی و تعدیل آن‌ها باشد. نظام شبکه‌ای ابزاری رایگان برای دیده شدن و جامعیت در پرتو «جامعه یادگیرنده» به وجود می‌آورند که به واسطه آن مهندسی تغییر و نو گردانی در سیستم‌های آموزش و پژوهش میان‌رشته‌ای فراهم می‌گردد. از آنجاکه چالش میان‌رشته‌ای یک چالش موقعیت‌یابی استراتژیک است، لازم است حوزه‌های میان‌رشته‌ای با موضوعات مورد مطالعه خود ارتباط اثربخش ایجاد نمایند، روابط خود را با سایر حوزه‌های شناختی تبیین نمایند، مرزها و مأموریت خود را بیان کنند و هویت خود را ورای گرایش رشته‌ای نشان دهند.

در راستای دستیابی به اهداف مربوط به فعالیت‌های میان‌رشته‌ای، دانشگاه‌ها باید اساتیدی را به استخدام درآورند که علاقه‌مند به چنین کارهایی هستند. این امر نیازمند تغییر در فرایندهای سنتی استخدام اعضای هیئت‌علمی (رشته-محور) است. آنچه در استخدام اعضای هیئت‌علمی اکنون غالب است استخدام از طریق گروه‌ها است. این سنت ایجاد جوامع علمی با علائق و سلايق مشترک است که به توسعه رشد رشته‌ها و گروه‌ها منجر شده است. از نظر فرهنگ میان‌رشته‌ای فرایندهای استخدامی گروه-محور نگاه جزئی و تقلیلی به فعالیت‌های دانش-محور را القاء نموده است [23].

از دیگر موارد تسهیل‌کننده و کمک‌کننده سازمانی در فعالیت‌های میان‌رشته‌ای، بستر سازی ارتقای مدرسان و توسعه آموزشی میان رشتگی است. یکی از این عرصه‌ها ارتقای مدرسان در زمینه کاربرد روش‌های تدریس و ارزیابی برای یادگیری میان‌رشته‌ای است. در وضعیت ایدئال گزینه‌های تدریس و روش‌های ارزیابی بر اساس نیازهای یادگیری انتخاب می‌شوند که در نتایج مورد نظر یادگیری و روش‌های تحصیلی دانشجویان تعریف شده‌اند [32].

از دیگر عرصه‌ها در ارتقاء، ارتقای مدرسان در پشتیبانی از یادگیری میان‌رشته‌ای دانشجویان است. اگر دانشجویان در چهارچوب زمینه آموزشی دو رشته‌ای کار کنند که در آن رویکردهای آموزشی تا حدودی به گونه‌ای تنگاتنگ به یکدیگر مرتبط‌اند. به عنوان مثال دو رشته‌ای که در چهارچوب قلمروی

گسترده علوم اجتماعی قرار داشته باشند، ممکن است ضروری نباشد که توجه بسیار آشکاری به روش‌های تدریس یا ارزیابی معطوف شود زیرا مشابه یکدیگرند؛ اما اگر دانشجویان واحدهایی را به‌عنوان مثال یکی از شاخه علوم تجربی و دیگری از شاخه علوم انسانی اخذ کنند، روش‌های تدریس، یادگیری و ارزیابی درواقع بسیار متفاوت خواهند بود [26]. ارتقای مدرسان در زمینه پشتیبانی از طراحی واحدهای درسی نیز در آموزش میان‌رشته‌ای تأثیرگذار است [7]. از دیگر زمینه‌های صحیح سازمانی حمایت‌کننده از آموزش میان‌رشته‌ای، طراحی برنامه درسی میان‌رشته‌ای است.

مرجع [۲] برنامه درسی میان‌رشته‌ای را در سه گروه قرار می‌دهند. برنامه درسی میان‌رشته‌ای مسئله محور که به نیازهای اجتماعی کشور می‌پردازد، مانند مدیریت امور فرهنگی که مبنای تأسیس آن بررسی و حل مسائل تربیتی ایران است، برنامه درسی دانش‌محور که با مسائل معرفتی سروکار دارد و به مسائل آموزشی و تربیتی در ابعاد جهانی می‌پردازد مانند مشاوره و برنامه درسی دانش-دین محور که ترکیب دانش و دین را دنبال می‌کند مانند علوم قرآن و حدیث. با توجه به این تقسیم برنامه‌ی درسی آموزشی علوم مبتنی بر رویکرد میان‌رشته‌ای در گروه برنامه میان‌رشته‌ای دانش-محور قرار می‌گیرد. اگرچه نورآبادی و همکاران طراحی برنامه‌های درسی هر سه گروه میان‌رشته‌ای در حال حاضر را دارای وضعیت خاکستری می‌بینند؛ زیرا در آن‌ها چنان‌که لازم است واقعیت‌ها و نیازهای واقعی کشور در نظر گرفته نشده است. آن‌ها معتقدند که در مرحله‌ی طراحی برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای، ضمن بهره‌مندی و نه صرفاً گرت‌برداری صرف از برنامه‌های مشابه در کشورهای پیشرو، با عنایت به اقتضائات و مسائل واقعی کشور خودمان و نیز زنجیره افقی و عمودی مفاهیم موردنیاز، فعالیت تدوین برنامه درسی انجام گیرد. تنوع دروس را محیطی تعیین می‌کند که برنامه‌ها در آن استقرار می‌یابند. با در نظر گرفتن تجارب کشورهای پیشرو که این نکته بیشتر در مورد برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای گروه دانش‌محور مطرح است. در مرحله‌ی طراحی، علاوه بر توجه به مسائل فوق، توجه به تدوین دوره‌های بازآموزی مناسب، سه نوع میان‌رشته‌ای اجتناب‌ناپذیر است؛ اما در عملکرد سه دهه گذشته‌ی وزارت علوم به آن توجهی نشده است؛ بنابراین در مرحله‌ی طراحی و هدف‌گذاری، توجه به تخصص میان‌رشته‌ای اساتید و تقویت این مهارت با برگزاری دوره‌های بازآموزی و تدارک امکانات موردنیاز، مانند دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی و درنتیجه کتاب‌ها و مقالات میان‌رشته‌ای از سراسر دنیا، فراهم نمودن تجهیزات و امکانات آموزشی موردنیاز، جهیز کتابخانه‌ها و دسترسی به مجلات میان‌رشته‌ای، رعایت زنجیره‌ی افقی و عمودی مفاهیم و ایجاد پیوندهای مناسب افقی و عمودی در سازمان‌دهی، ارتباط دروس میان‌رشته‌ای و همکاری بین میان رشته‌ها، بهره‌مندی از روش‌های تدریس نوین و ابزارهای کمک‌آموزشی مناسب آن‌ها و متناسب‌سازی روش ارزشیابی و بهره‌مندی از تفحص، اکتشاف و

خلاقیت، شناخت دقیق موضوع و گنجاندن تمامی مؤلفه‌ها در کنار هم، بازنگری برنامه‌های درسی طراحی و اجرا شده به صورت مکرر با همکاری و همفکری اساتید و متخصصان، از دیگر شاخص‌هایی است که در طراحی و اجرای برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای لازم و ضروری است.

مرجع [25] به مهم‌ترین عواملی که برای موفقیت رویکردهای میان‌رشته‌ای ضروری هستند پرداخته است. او این عوامل را شاخص‌های حداقلی سازمانی می‌داند. شاخص‌های که برمی‌شمرد عبارت از: کارکنان و هیئت‌علمی اختصاصی و تمام‌وقت کافی، حس جمعی و تجارب مشترک، شامل سازی بهترین فعالیت‌ها و لحاظ کردن ادبیات مربوط، منابع مالی کافی و کنترل بر بودجه، معیارهای سنجش و ارزشیابی مناسب، ارتباط مناسب و نزدیک با سایر واحدها و مجامع بیرونی، رهبران قوی و مجرب، برنامه توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت‌علمی، توجه فراکنشی به فرایندهای تلفیقی و همیارانه، تجهیزات و فضای مشترک کافی، دسترسی برابر به مشوق‌ها و نظام پاداش سازمانی.

مرجع [6] برخی از مهم‌ترین سازوکارها برای توسعه‌ی اعضای هیئت‌علمی برای انجام فعالیت میان‌رشته‌ای به صورت زیر بیان نموده است:

۱- برگزاری کارگاه‌ها و سمینارهایی در زمینه مطالعات میان‌رشته‌ای و پژوهش آن که شامل تلفیق و مشارکت باشند؛ ۲- برگزاری دوره‌ها یا درس‌های خرد و جلسات آموزشی در حوزه‌های محتوایی جدید، ابزارسازی‌ها و مجموعه مهارت‌های جدید؛ ۳- برگزاری جلسات هم‌اندیشی و برنامه‌ای هماهنگی شده جهت دعوت از مدرسان خارجی و سخنرانی ایشان؛ ۴- برگزاری برنامه‌های نیم روزی یا تمام‌روزی جهت بررسی پروژه‌ها و برنامه‌ها؛ ۵- برگزاری همایش‌هایی در سطح دانشگاه و بحث راجع به وقایعی که در سایر دانشگاه‌ها در حال رخ دادن است؛ ۶- ایجاد بانک منابع با هماهنگی مجموعه نظارتی و وبسایت مرکزی؛ ۸- شرکت در فعالیتهای تدریس تیمی؛ ۹- فرصت‌های مطالعاتی و فرصت‌هایی که در طول تابستان برای افراد پیش‌بینی شده است؛ ۱۰- مرخصی و مأموریت تحصیلی به افراد جهت ادامه تحصیل و تدوین برنامه‌های آموزشی؛ ۱۱- فراهم‌سازی فرصت مسافرت برای شرکت افراد در کنفرانس‌ها و بازدید از سایر برنامه‌ها، مراکز، گروه‌های آموزشی و پروژه‌ها؛ ۱۲- حمایت مالی از طریق پژوهانه‌های داخلی و سرمایه‌گذاری در برنامه‌ریزی درسی و برنامه‌ریزی پژوهشی، کارورزی و دستیاری؛ ۱۳- انجام مشاوره و سایر فعالیت‌ها با مشاوران خارجی؛ ۱۴- درگیر شدن در کار از طریق مشارکت در فعالیت میان‌رشته‌ای، از جمله تدریس گروهی و پژوهش مشارکتی؛ ۱۵- گردهمایی‌های اجتماعی و فرصت‌هایی برای تعاملات غیررسمی؛ ۱۶- در نظر گرفتن فضاها و مکان‌های مشترک.

از طرف دیگر باید در نظر گرفت که فعالیت میان‌رشته‌ای در فضای سازمان و تفکر شکل‌های رشته‌ای که بر دانشگاه مدرن حکم فرما شده است صورت می‌گیرد [6]. مرجع [22] معتقد است، چنین



فعالیتی فاقد استقلال عمل، ثبات و قطعیتی است که به واسطه جایگاه سلسله مراتبی رشته‌های علمی به آن‌ها داده شده است.

مرجع [19] چنین بیان می‌دارد که پژوهش میان‌رشته‌ای برای تسهیل و پیشرفت در اوضاع و احوال بشر یک فعالیت بسیار ضروری و پیشگامان است. مرجع [18] که عهده‌دار ریاست دانشگاه میشیگان بوده، سند بنیاد ملی علوم را چنین تعبیر می‌کند که داشتن یک دستور کار پژوهشی و آموزشی که اساساً میان‌رشته‌ای و متنوع باشد، برای اکثر برنامه‌های بنیاد ملی علوم ضروری است و این پژوهش‌ها و آموزش‌ها در درازمدت برای حیات و بقای کشورها حائز اهمیت اساسی است.

در مجموع می‌توان گفت که فعالیت‌های میان‌رشته‌ای نیازمند بسترسازی سازمانی ویژه خود است و قطعاً با دانشگاه‌هایی که دارای کارکردهای سنتی مبتنی بر دانشگاه‌های قدیم کپی شده از غرب در تضاد است؛ بنابراین برای استقبال از میان‌رشته‌ای‌ها ابتدا باید کارکرد دانشگاه‌ها عوض شود تا بسترسازی برای ورود میان‌رشته‌ای‌ها ایجاد شود.

### ۳- نتیجه‌گیری

دانشگاه‌ها با توجه به کارکردی که دارند ساختارهای سازمانی خود را تشکیل می‌دهند. از آنجاکه امروزه نقش دانشگاه‌ها نسبت به گذشته دارای تحولات زیادی شده است و رویکرد میان‌رشته‌ای داشتن و به تبع آن اثرگذاری دانشگاه‌ها در کارآفرینی و تربیت نیروی انسانی مؤثر در جامعه نیازمند ساختار سازمانی مؤثر و متفاوت با کارکردهای سنتی دانشگاه‌ها است و قطعاً برای ورود به بسترهای میان‌رشته‌ای ساختار سازمانی مناسب با آن ضروری است. ادبیات پژوهشی میان‌رشته‌ای نشان می‌دهد که این ساختار سازمانی ویژه خود است و با ساختارهای گذشته دانشگاهی متفاوت است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که به‌طور کلی عوامل مدیریتی چه خرد و چه کلان، فرهنگی، فردی که سبب متحول ساختن برنامه‌های دانشگاهی هم در برنامه درسی و هم برنامه آموزشی می‌شود. توسعه‌ی میان‌رشته‌ای مستلزم یک چشم انداز انعطاف‌پذیر اصلاحات ساختاری، تغییر رفتار و هنجارهای سازمانی است. بدون رویکرد سیستمی، بحث‌هایی که برای تغییر انجام می‌شوند ضعیف هستند، طرح‌ها فهمیده نمی‌شوند، فعالیت‌ها و علایق جاری به‌درستی شناخته نمی‌شوند، منابع موجود برای تأثیرگذاری مطلوب به کار گرفته نمی‌شوند، بهترین اقدامات در نظر گرفته نمی‌شوند، منابع کوچک و بزرگ کنار زده نمی‌شوند و پیامدها به تلاش‌های حاشیه‌ای که تداوم ناپذیرند محدود می‌شوند. البته الگوها و چارچوب‌های ساختاری و سازمانی میان‌رشته‌ای از اصول و موازین گفتمان میان‌رشته‌ای پیروی می‌کنند و بنابراین در موقعیت‌های مختلف می‌توان از ساختارها و شبکه‌های مختلف منحصر به موقعیت استفاده نمود.

## مراجع

- [۱] شهامت، نادر. آراسته، حمیدرضا. شهامت، فاطمه. روزگار، مریم (۱۳۹۲). بازسازی ساختار میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی (با تأکید بر شاخص‌ها). مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، شماره ۲۱، صص ۵۵-۷۸
- [۲] نورآبادی، سولماز. موسی پور، نعمت اله. علی عسگری، مجید. حاجی حسین نژاد، غلامرضا (۱۳۹۳). ارزیابی کیفیت برنامه درسی میان‌رشته‌ای در علوم انسانی در نظام دانشگاهی ایران. دو فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی، شماره ۴، صص ۶۱-۸۴
- [3] Braxton, J. and Hargens, L. (1996). Variation among academic disciplines: Analytical frameworks and research, In: J. C. Smart (Ed). Higher education: Handbook of theory and research (1-46). New York: Agathon Press
- [4] Clark, B. (1983). The higher education system: Academic organization in a cross-national perspective, Berkeley: University of California Press
- [5] Eckel, P. and Kezar, A. (2003). Taking the reins: Institutional transformation in higher education. Westport, CT: Praeger Publishers
- [6] Klein, J. T. (2010). Creating interdisciplinary campus cultures: A model for strength and sustainability, Jossey-Bass Publication, San Francisco
- [7] Van der Velden, Gwen. (2006). Staff development for interdisciplinary programs, from (interdisciplinary learning and teaching in higher education, theory and practice, Edited by Balasbramanyam Chandramohan and Stephen Fallows, Published by Routledge, PP: 76-83
- [8] Weidman, J. C. Twale, D. J. Stein, E. Leahy. (2001). Socialization of Graduate and Professional Students in Higher Education: A Perilous Passage? ASHE-ERIC Higher Education Report, Volume 28, Number 3. Jossey-Bass Higher and Adult Education Series. pp: 1-138
- [9] Aldrich, H. and M. Ruef. (2006). Organizations Evolving, 2d ed. Thousand Oaks, CA: Sage (in press), Allen, The power of problem-based learning, Sterling: Stylus, PP. 3-11. Allied Health, No. 32, PP. 110-115
- [10] Arafat, N. M. Shahimi, M. (2013). An exploratory of the intangible assets: Methods of measuring intellectual capital. Int J Human APPL Sci (IJHAS), 2(2): pp: 36-40
- [11] Becher, T. (1981). Towards a definition of disciplinary cultures. Studies in higher education, No. 6(2), PP. 109-122
- [12] Becher, T. (1994). The significance of disciplinary differences, Studies in higher education, 19(2), PP: 151-161
- [13] Biglan, A. (1973). The characteristics of subject matter in different academic areas, Journal of applied psychology, 57(3) PP: 195-203
- [14] Brint, S. G. et al. (2009). Expanding the social frame of knowledge: Interdisciplinary, Degree-Granting field in American colleges and universities. 1975-2000, Review of higher education, 32(2), PP: 155-183

- [15] Carlile, P. R.(2002). 'A Pragmatic View of Knowledge and Boundaries: Boundary Objects in New Product Development', *Organization Science* 13(4), PP: 442
- [16] Chen,K. H,Lin,C. W. Lin,B.(2011). Assessing the quality gap of intellectual capital in banks. *Total qual mange*,22(3): PP:239-303
- [17] Clark,B. R.(1989). *The Academic Life,Small Worlds, Different Worlds*, American Educational Research Association, Vol 18, Issue 5, PP:4-8
- [18] Coleman,M.(2004). Testimony to the congressional house appropriations subcommittee on the FY 2005 appropriations for the national science foundation. <http://www.umich.edu/pres/speeches/040325.nsf.html>
- [19] Facilitating Interdisciplinary Research. Committee on Facilitating Interdisciplinary Research. Washington, D. C.: National Academies Press.,2004.
- [20] Feller,I.(2002). New organizations,old cultures:Strategy and implementation of interdisciplinary programs,*Research evaluation*,11,PP:109-116
- [21] Harris, Michael S. Holley, Karri. (2008). Constructing the Interdisciplinary Ivory Tower: The Planning of Interdisciplinary Spaces on University Campuses,*Planning for Higher Education*, v36, n3, pp:34-43
- [22] Holley,K. A.(2009). Understanding interdisciplinary challenges and opportunities in higher education,ASHE higher education report
- [23] Jaschik,Scott.(2008). New Look at the Impact of Diversity, Association for the Study of Higher Education (ASHE), December 19, Inside Higher Ed
- [24] Klein,J. T. and others(eds).(2001). *Transdisciplinarity:Joint problem solving among science,Technology,and society*. Basel:Birkhauser verlage
- [25] Klein,J. T.(2010). Interdisciplinary and the prospect pf complexity:the tests of theory,*Issues in integrative studies*,19,PP:43-57
- [26] Knight,P. T. (2000). The value of program-wide approach to assessment. *Assessment and evaluation in higher education*,25(3), PP:237-251
- [27] Levin,S. A.(1993). Science and sustainability,*Ecol Appl*,3,550-589
- [28] Martin-Jones,M.(2002). Power, prestige, and bilingualism: International perspectives on elite bilingual education,British library cataloguing in publication data
- [29] Mavrinac,M. A. (2005). Transformational Leadership: Peer Mentoring as a Values-Based Learning Process,from portal: Libraries and the Academy,Volume 5, Number 3, pp. 391-404
- [30] Sá,C. M.(2007). Interdisciplinary strategies in U. S. research universities,*Higher education*,DOI 10. 1007/s 10734-007-9073-5
- [31] Tseng,C. James Goo,Y. J. (2005). Intellectual capital and corporate value in an emerging economy:Empirical study of taiwanes manufacturing. *R & D Manage*,35(2), PP:187-201
- [32] Winter,R.(2004). Contextualising the patchwork text:Addressing problems of coursework assessment in higher education. In R. Winter,J. Parker,and P. ovens,*The patchwork text:A radical reassessment of coursework assignments*. Innovations in education and teaching international special Issue,40(2),112-122 .

## موانع اقتصادی توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در حوزه علوم پایه: یک مطالعه کیفی

اعظم معتمدی

دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی دانشگاه شهید بهشتی تهران  
Azammotamedi91@yahoo.com

### چکیده

هدف این پژوهش دست یافتن به موانع اقتصادی توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در حوزه علوم در دانشگاه‌های جامع تهران است. روش پژوهش از نوع کیفی و گردآوری یافته‌ها از طریق مصاحبه باز بود. جامعه مورد مطالعه اساتید حوزه علوم پایه و افرادی بودند که در زمینه آموزش میان‌رشته‌ای علوم صاحب‌نظر بودند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش ترکیبی از نمونه‌گیری هدفمند بود. در تحلیل یافته‌ها از تحلیل محتوا و احصاء مضامین در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد. بر اساس یافته‌های اکتشافی موانع اقتصادی با مقولات عمده چون صنعت ناپویا با مفاهیمی چون صنعت وابسته، صنعت دیرپا، فاسد بودن صنعت و ناکارآمدی پژوهش برای صنعت؛ و مقوله غیبت دانش اقتصادی در اداره امور کشور با مفاهیمی مانند حضور کم‌رنگ بخش خصوصی در اقتصاد، کوتاه بردی نگاه به صنعت و سیاست اقتصادی معیوب شناخته شدند. به نظر می‌رسد که توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و پارک‌های علم و فناوری و برنامه‌ریزی در مراکز رشد برای برون‌رفت از این موانع مؤثر باشد.

### کلیدواژه‌ها

موانع، اقتصادی، علوم پایه، میان‌رشته‌ای، صنعت ناپویا، غیبت دانش اقتصادی.

## ۱- مقدمه

رشد و توسعه اقتصادی، به عنوان یکی از مهم ترین اهداف سیاست گذاران در تمام جوامع محسوب شده و پیوسته تلاش می شود تا عوامل مؤثر بر رشد و توسعه و راه های دفع موانع آن ها شناسایی گردد. اما در دوران معاصر، رشد اقتصادی نه در برخورداری از منابع مالی فراوان یا منابع طبیعی خدادادی، بلکه در گرو داشتن دانشی روزآمد و افکاری پویا است. در کشورهای در حال توسعه، راهبردهای متفاوتی را برای دستیابی به توسعه ملی پیشنهاد می کنند. ولی آنچه مسلم است در تمامی این راهبردها، علم و تکنولوژی محور اصلی توسعه به شمار می آیند. بنابراین ضرورت تعامل دانشگاه و صنعت با توجه به پیشرفت های سریع علم و تکنولوژی امری روشن و بدیهی است چراکه صادره های دانشگاه یا همان نیروی انسانی متخصص و ماهر در زمینه های گوناگون و همچنین اختراع و اکتشاف و نوآوری و گسترش دامنه علم و دانش با بخش بسیار مهمی از واردهای بخش صنعت است. از این رو ایجاد هماهنگی و ارتباط مؤثر بین این بخش دارای اهمیت به سزایی در توسعه ملی است [۴].

در کشورهای توسعه یافته، ارتباط مستمر و پویای صنعت و دانشگاه سیکل مثبتی را به وجود آورده اند که به وسیله آن هر دو نهاد به رشد و توسعه دست می یابند. اما در کشورهای توسعه نیافته همراه با رشد و توسعه شهرها و وجود نیازمندی های تازه برای انسان، ضرورت ایجاد مشاغل تازه ای را به وجود می آورد [۲]. دانشگاه که به عنوان یک نهاد یادگیری برتر، متنوع و وسیع که به منظور آموزش زندگی، حرفه و اعطای درجات ایجاد شده است باید نیروی انسانی ماهر و متخصص را ایجاد کند تا وارد بازار کار شده تا هم فرایند تقسیم کار در جامعه شدت یابد و هم نیازمندی های رفع و وابستگی به جوامع خارجی کم شود. ولی ارتباط بین صنعت و دانشگاه در کشورهای توسعه نیافته وجود ندارد و دانشگاه به طور عمده به انتقال دانش می پردازد و صنعت که توانایی تولید محصولات مورد نیاز به مقدار کافی را دارد، کار خود را انجام می دهد. در این کشورها ایجاد ارتباط بین این دو نهاد سخت و پیچیده تر است زیرا دولت برای سرپا نگه داشتن صنایع مجبور به دادن یارانه است و از طرف دیگر دانشگاه ها نمی توانند کارشناسان مورد نیاز صنعت را تربیت کنند. چنین کشورهایی در تجارت جهانی بسیار آسیب پذیر و شکننده خواهند بود [۷]. یکی نیز به عنوان یک کشور در حال توسعه در این زمینه با موانع زیادی روبرو است.

عدم ارتباط میان سیاست های راهبردی بخش صنعت با سیاست های تحقیقات دانشگاهی، کم توجهی مراکز صنعتی به بهره برداری از نتایج تحقیقات دانشگاهی، عدم ثبات مدیریت در مراکز صنعتی، نامناسب بودن سیاست های کلان پژوهشی کشور، شناخت ناکافی مراکز تحقیقات دانشگاهی از مسائل و مشکلات مراکز تحقیقات دانشگاهی با صنایع و بالاخره عدم اعتماد مراکز صنعتی به کاربردی بودن تحقیقات دانشگاهی از مهم ترین موانع توسعه روابط صنعت و دانشگاه در ایران هستند [۶]. از دیگر مشکلات و محدودیت های ایجاد و ارتقای ارتباط بین دانشگاه و صنعت آموزش محور بودن دانشگاه ها،

منظور نکردن فعالیت‌های صنعتی در ارتقای اعضای هیئت‌علمی، نبود محتوای کیفی و مفید دوره کارآموزی، ارتباط ضعیف میان برنامه‌های درسی و نیازهای صنعت، عدم توجه به بهسازی نیروی انسانی و گرایش نداشتن صنعت به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه را نام برد [۱]. از عواملی که باعث ایجاد فاصله بین دانشگاه و بازار کار است می‌توان به عدم تناسب بین ظرفیت پذیرش دانشجو و نیازهای آتی بازار کار، عدم تناسب محتوای آموزشی با مهارت‌های شغلی اشاره کرد. عواملی نیز به صورت غیرمستقیم تأثیرگذارند: مشخص نبودن و رواج نیافتن فرهنگ کاریابی، داشتن معیارهای بالا برای انتخاب شغل، قطع شدن رابطه فارغ‌التحصیلان با دانشگاه و دسترسی نداشتن فعالان اقتصادی به آن‌ها جهت تأمین نیروی انسانی، جذب انبوه دانشجو در دانشگاه، زيادشدن متقاضیان مشاغل [۱۳]. همچنین می‌توان ضعف نظام سیستماتیک آموزش عالی و صنعت و نوآوری را جزء موانع ارتباط مؤثر دانشگاه و صنعت برشمرد. به این معنا که یک دیدگاه سیستمی به مثابه دیدگاهی کل گرا، سازمان‌ها را ترکیبی از عناصر فنی، انسانی و بیولوژیکی که یک کل را به وجود آورده‌اند، تلقی می‌کنند. در قالب این نگرش هر یک از اجزاء و عناصر متشکله سازمان در ارتباط با وظیفه و نقش خود در کلیت سازمان مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. در شرایطی که آموزش عالی و صنعت و نوآوری را دو جزء مجزا در نظر بگیریم، نمی‌توان انتظار داشت تا یک دیدگاه سیستماتیک ایجاد شود. بنابراین گام اول ایجاد چنین دیدگاهی، مطالعه این دو بخش به عنوان دوروی یک سکه است. در گام بعد تدوین برنامه‌های سیستمی می‌تواند در حل بسیاری از موانع و کاستی یاری‌دهنده باشد. از طرف دیگر کاربردی نبودن دانش‌آموخته شده در مؤسسات آموزش عالی و عدم استفاده از نتایج پژوهش‌ها در صنعت می‌تواند در این مورد تأثیرگذار باشد [۱۱]. از طرف دیگر پررنگ بودن نقش اجرایی دولت به جای تولید همه‌جانبه و کم‌رنگ بودن نقش برنامه‌ریز در این ارتباط، نیاز صنعت به پژوهش میان‌رشته‌ای در حالی که دانشگاه‌ها در زمینه تربیت نیرویی که در این زمینه متخصص باشند ضعف جدی دارند نیز در نبود تعامل کافی بین صنعت و دانشگاه اثرگذار باشد [۱۰]. در این میان می‌توان به ضعف در توسعه توانمندی‌های سرمایه‌های انسانی و آشنا به نیازهای جامعه و صنعت اعم از دانشجو و شاغل، فقدان جو رقابتی میان دانشگاه‌ها به منظور توسعه تعاملات با بخش صنعت و بالعکس، نبود بانک جامع اطلاعاتی در ارتباط با ظرفیت‌ها و توانمندی‌های دانشگاه و صنعت و به‌روزرسانی مستمر آن، نقش کم‌رنگ استادان دانشگاه در مراکز و کمیته‌های تحقیق و توسعه بخش صنعت نیز اشاره نمود [۸].

در این پژوهش از طریق رویکرد کیفی و با استفاده از روش مصاحبه باز و سپس تحلیل مضمون، مضامین موانع ارتباط صنعت و دانشگاه استخراج گردید. نمونه‌گیری هدفمند و شامل اساتید علوم پایه دانشگاه‌های جامع تهران بود و تعداد آن بر اساس رسیدن به اشباع نظری مشخص گردید.

## ۲- یافته‌های حاصل از پژوهش

امروزه این واقعیت در طیف بسیار گسترده‌ای پذیرفته شده است که دانشگاه نقش حیاتی و کلیدی در ایجاد تغییرات فناورانه جامعه بازی می‌کند. بخش اعظم و ملموس این نقش را باید در همکاری مستقیم و غیرمستقیم آن‌ها در گسترش مرزهای دانش از طریق بازنگری مداوم دستاوردهای فنی و علمی دانست [۶]. در غالب کشورهای پیشرفته و در حال توسعه، حل مسائل و رفع نیازهای اهداف توسعه ملی را دانشگاه و دانشگاهیان تحقق بخشیده‌اند. البته، حصول این مقصود در سایه اصلاح بنیادی دانشگاه و هماهنگ نمودن فعالیت‌های آن با حرکت به‌سوی دانش، داشتن نیروی انسانی آشنا به‌کاررفته علمی پیچیده و فناوری پیشرفته میسر است [۱۵]. بهترین عامل در توسعه دانش و فناوری تربیت پژوهشگر و دانشمند است که قطعاً بدون تخصیص اعتبارات مالی به‌سادگی میسر نیست. مقایسه تعداد پژوهشگران و دانشمندان در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه، اهمیت این امر را نشان می‌دهد [۳]. همچنین مرجع [۱۲] علاوه بر تعداد دانشمندان و پژوهشگران، عوامل متعدد دیگری را برای سنجش کمی و کیفی سطح علوم در یک کشور برمی‌شمارد که یکی از آن‌ها تعداد صنایع درگیر در استفاده از علم است. تجربه‌های کشورهای پیشرفته نیز نشان می‌دهد که علاوه بر این‌که بودجه تحقیقات در این کشورها بالا است و در بسیاری از پروژه‌های بزرگ خود در هزینه‌های مالی از صنعت کمک می‌گیرند. در ایران صنعت متکی به واردات است. صنایع بزرگ مانند صنایع دارویی، شیمیایی و ... همه وابسته به واردات است. به‌طوری‌که اگر از ورود واردات به این کشور جلوگیری شود، هیچ کارخانه‌ای قادر به ادامه فعالیت نخواهد بود. اگرچه واردات در همه‌ی کشورها به‌عنوان یک اصل اقتصادی وجود دارد ولی اقتصاد صرفاً متکی به واردات در چهارچوب اقتصادی یک سیاست اقتصادی غلط است.

به‌زعم یکی از صاحب‌نظران دارای تجربه تحصیل در خارج از کشور «در بسیاری از کشورها بخش زیادی از تحقیقات پرهزینه میان‌رشته‌ای را صنایع تقبل می‌کنند چراکه در این کشورها به دلیل جو حاکم بر سیاست اقتصادی، صنایع در محیط رقابتی قرار می‌گیرند و برای جذب ایده‌های برتر به سمت دانشگاه‌ها رفته و خواهان ایده از آن‌ها هستند و در این راستا هزینه‌های پژوهشی را هم تقبل می‌کنند. به‌عنوان مثال در آمریکا به دلیل قوانین حاکم از طرف دولتمردان، سرمایه‌گذاران خصوصی، پول خود را در بانک‌ها نمی‌گذارند چون اگر این پول در بانک بماند از مقدار آن کم می‌شود بنابراین ناچار هستند آن را برای چیزی سرمایه‌گذاری کنند. بنابراین آن‌ها در آزمایشگاه‌های دانشگاه برای گرفتن ایده‌های نو حاضر می‌شوند. این تبادل و تعامل سود دوطرفه دارد. دانشگاه در فرایند اجرای پژوهش سهمش را می‌گیرد و صنعت هم سهمش را می‌برد». از نگاه صاحب‌نظری دیگر «در حال حاضر میزان حمایت بخش خصوصی در تحقیقات کم است و یکی از علت‌هایش این است که صنایعی که در ایران است

دانش وارداتی دارد و بنابراین به دانش ما نیاز ندارند. چون آن‌ها این دانش را از ما نگرفته‌اند بنابراین هیچ‌وقت به ما اعتماد نمی‌کنند». از نگاه یکی از اساتید صنعت گر «نظام تولید در این کشور به هیچ‌وجه موردتوجه مسئولان قرار نگرفته است؛ و همه‌اش حرف است. مقصر صنعت نیست، اگر بخواهد پروژه‌ای را انجام دهد باید هزینه‌ی هنگفتی را تقبل کند، در صورتی که در کشورهای دیگر صنعت‌گر حمایت می‌شود. اگر صنعت و معدن ما به دلیل وجود تحریم‌ها و عدم نقدینگی دچار ضعف شده است باید کمک کنیم که این صنعت از زمین بلند شود و بتواند نیروی کار بگیرد. در صورتی که در شرایط کنونی کارخانه‌ها نیروهایشان را تعدیل می‌کنند. صنعت‌گر باید پاسخگوی بیمه، مالیات و اداره کار باشد و همه‌ی آن‌ها هم به سهم خودشان خواهند رسید ولی من صنعت‌گر را چنانچه ورشکست شوم ممنوع‌الخروج خواهند کرد. حمایت دولت در کشورهای دیگر به گونه‌ای است که مثلاً اگر شرکتی بخواهد در زمینه تولید سیب‌زمینی کار کند اولین کاری که بانک انجام می‌دهد این است که شما را دعوت می‌کند و از شما پروپوزال و بیزینس پلن می‌خواهد که شما در آن شرح تولید و چگونگی کار را در آن توضیح می‌دهید. سریع به شما وام خواهند داد. وام‌هایی که اینجا به صنعت‌گر اختصاص می‌یابد با بهره‌ی زیاد است. آنجا به شما پیشنهاد زمین برای انجام فعالیت می‌دهند و کارت اعتباری به شما اختصاص می‌یابد و همه جور حمایتی می‌شوید تا موفق شوید. در اینجا اولین کاری که انجام می‌دهند صنعت‌گر را جریمه می‌کنند و تهدید هم می‌شود که اگر جریمه‌ها را ندهی فلان می‌کنیم و بهمان می‌کنیم. به نوعی قانون در اینجا در جهت حمایت از صنعت‌گر نیست و مدام مچ‌گیری از او می‌شود. در این کشور همه چیز را مرتبط به سیاست می‌کنند».

از دیدگاه یکی از اساتید اقتصاد و فعالان سیاسی کشوری «یکی از بزرگ‌ترین مشکلات کشور کمبود شرکت‌های خصوصی است حتی شرکت‌های بزرگ ما هم دولتی است. وقتی دولت به دلایلی دچار کمبود مالی می‌شود کاملاً با بحران مواجه می‌شویم. بنابراین خصوصی‌سازی باید مدنظر دولت‌ها قرار گیرد؛ و همچنین صنایع وابسته به سوبسید نفت ما هم کمتر شود... البته واردات و مونتاژ در صنایع همه‌ی کشورها اتفاق می‌افتد ولی این که چرا اقتصاد در کشور ما کاملاً متکی به واردات است به دلیل این است که سود دولت از واردات است و وجود این منافع و مافیا در سیستم اقتصادی سبب می‌شود که صنعت رشد لازم را نداشته باشد. اقتصاد دیکته شده در ایران چه از قبل از انقلاب و چه در بعد از انقلاب هیچ‌گاه بر اساس چهارچوب‌های درست اقتصادی نبوده است. متکی بودن صرف اقتصاد به نفت و پول بادآورده همواره سبب شده است که هر مدیر و مسئولی که روی کارآمد برای این که چند صبحی را به راحتی بگذراند و برایش مخاطراتی ایجاد نشود این روند را ادامه داده به طوری که هیچ‌گاه برای اقتصاد کشور هیچ برنامه‌ی بلندمدتی وجود نداشته است. دولت ما همواره مسئول همه چیز بوده و بخش خصوصی در این کشور هیچ‌گاه رشد نکرده است. البته بزرگ شدن دولت سیاسی هم است وقتی

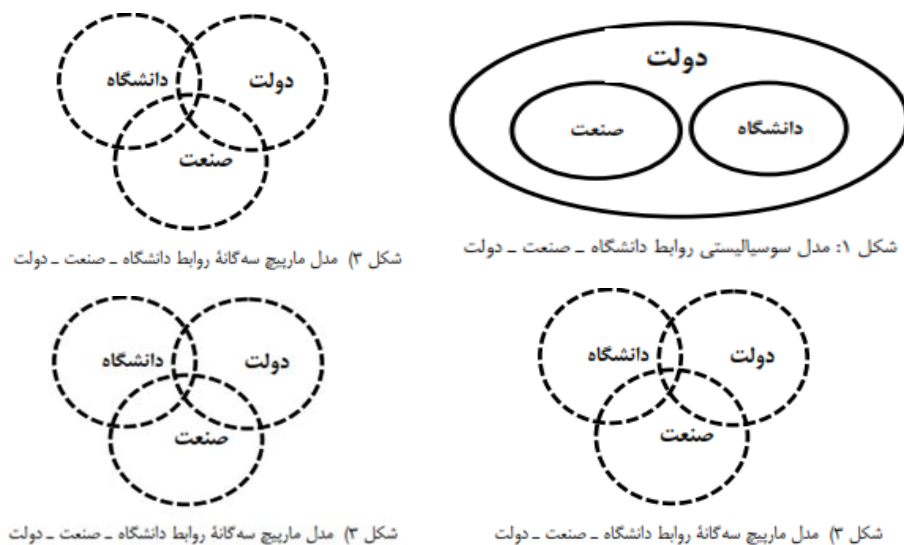


پول شمارا دولت می‌دهد بهتر می‌تواند به شما امرونی کند و شمارا تحت سیطره خود قرار دهد و این شکل اداره کردن کشور به‌صورت یتیم‌خانه‌ای و نداشتن برنامه کلان در اقتصاد از جانب دولت و جدا چرخیدن سیستم‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی به‌صورت جداگانه و نبود نگرش سیستمی در این زمینه باعث فلج بودن صنعت شده است.

با توجه به مدل‌های مطرح‌شده در رابطه با ارتباط صنعت و دولت و دانشگاه مرجع [14] درمجموع می‌توان گفت که به نظر می‌رسد که بهترین رابطه‌ای که در حال حاضر برای این ارتباط می‌توان متصور شد مدل سوسیالیستی این رابطه مطابق با شکل (۱) است. درحالی‌که امروز بهترین رابطه‌ای که برای این ارتباط برای نسل سوم و چهارم دانشگاه‌ها توصیه می‌کنند رابطه‌ی مدل (۳) مرجع [15] است. به باور مرجع [۹] «نیازهای متقابل دوسویه» به دلیل دولتی بودن هر دو نهاد دانشگاه و صنعت و تأمین مالی آن‌ها از دلارهای نفتی شکل نگرفته است. وجود و تداوم هر دو نهاد یا حذف و تغییر آن‌ها به اراده دولت بستگی دارد نه خواست مستقل آن‌ها. در چنین وضعیتی آن‌ها فقط کارکردهای حداقلی خود را به نمایش می‌گذارند و تلاشی برای به حداکثر رساندن توانایی‌ها و ظرفیت‌های خود انجام نمی‌دهند.

از دیدگاه یکی از اساتید علوم پایه فعال در زمینه پروژه‌های میان‌رشته‌ای در خارج از کشور «وظیفه‌ی دانشگاه این است که برای صنعت نگاه بلند بردتری داشته باشد و صنعت هم باید بلند بردتر برنامه‌ریزی کند. این نگاه نگاهی است که هیچ‌وقت در ایران حاکم نبوده است. صنعت در ایران روی محصول مرده سرمایه‌گذاری می‌کند. سرمایه در ایران حال نگر است و بر روی آینده سرمایه‌گذاری نمی‌کند. بیشتر وقت‌ها هم دلیلش این است که مدیریت در این کشور مدیریت بلندمدت نیست. مشکلاتی که در کشور نیازمند برنامه‌ریزی بلندمدت هستند همه متوقف می‌شوند و به نتیجه نمی‌رسند». درمجموع می‌توان گفت صنعت به دلیل متکی بودن به واردات صرف به دنبال دانش دانشگاهی نیست و به بیانی به آن نیاز ندارد از نگاهی دیگر دانش تولیدشده متناسب با نیازهای جامعه و یا صنعت نیست. برخی که صرفاً دانش نظری است و برخی تکرار دانش تولیدشده است؛ و برخی هم اصلاً نمی‌توان عنوان تولید دانش بر آن نهاد. در این راستا صنعت و دانشگاه نیاز به سازمانی دارند که نیاز صنعت و توانایی دانشگاه را شناخته و آن‌ها را به هم مرتبط سازد. این نکته را هم باید افزود که در حال حاضر درصد پایینی از پروژه‌ها در تعامل با صنعت مطرح می‌شود. یکی از عوامل به‌روز نبودن صنایع کشور و عدم اطلاع صنعت از پژوهش‌های دانشگاهی است؛ یعنی به سراغ فناوری‌های جدید و بازار جدید نمی‌روند. چنانچه آن‌ها به‌روز باشند ناچار نیاز به دانش روز خواهند داشت و این خودبه‌خود آن‌ها را به دانشگاه یا سایر تولیدکنندگان علمی پیوند می‌دهد. البته ضعف علمی دانشگاه‌ها هم در این قضیه بی‌ارتباط نیست. همچنین دولتی بودن صنایع کشور نیز مزید به‌این‌علت است. به دلیل پشتیبانی قوی مالی دولت و عدم رقابت بین صنایع، بخش تحقیق و توسعه بسیار ضعیف نگه‌داشته شده که دلیل

اصلی آن عدم احساس نیاز به این بخش و نیز عدم فهم درست ارزش تحقیق در پیشرفت صنعت است؛ بنابراین در بخش مدیریت دولتی نیازمند یک نگاه بلندبرد و دوربرد هستیم. لازمه این کار این است که مدیرانی شایسته و بدون توسل به انتصابات فرمایشی در پست‌های تصمیم‌گیری کلان حضورداشته باشند.



شکل ۱ مدل‌های ارتباط دولت و دانشگاه و صنعت: مرجع [14]

به نظر می‌رسد که در حال حاضر یکی از برنامه‌هایی اساسی و مهم که می‌تواند در این زمینه وجود داشته باشد وجود رابط‌هایی است که از یک‌طرف می‌توانند توانایی‌های علمی گروه‌های علمی را ارزیابی کنند و از سوی دیگر اطلاعات مربوط به نیازهای جامعه و صنعت را می‌دانند و در اختیار دانشگاهیان می‌گذارند. باوجود چنین رابط‌هایی تعداد پروژه‌های علمی دانشگاهیان برای حل مشکلات جامعه افزایش می‌یابد. همچنین تربیت دانشجویانی که از طرف صنعت وارد دانشگاه شده و آموزش می‌بینند و دوباره به صنعت برمی‌گردند، نیز می‌تواند مؤثر باشد. چنین نیروهای تحصیل‌کرده‌ای می‌توانند همواره ارتباط بین دانشگاه و صنعت را حفظ کنند. این دانشجویان می‌توانند تحت عنوان دانشجویان بورسیه‌ای از محل خدمت خود و جذب پژوهش محور وارد دانشگاه شده تا با بازگشت با محل خدمت اولیه بتوانند ارتباط‌های دوگانه برقرار سازند. درهرصورت برای ورود به اقتصاد دانش‌بنیان، ایجاد محیط مناسب اقتصادی لازم است. دولت در ایجاد محیط مناسب برای ارتقاء بازارها، تجارت آزاد، سرمایه‌گذاری و نظام‌های انگیزشی کارا، نقش قابل‌ملاحظه‌ای را ایفا می‌کند. توانایی یک اقتصاد در بهره‌مندی از انتقال

دانش در سطح بین‌المللی به سطح توسعه سرمایه انسانی و نرخ انباشت آن بستگی دارد. بنابراین تشویق سرمایه‌گذاری و تقویت عواملی نظیر کارایی بازارهای سرمایه و زیرساخت‌هایی که بر فرایند تولید و اشاعه دانش مؤثر است می‌تواند در این زمینه اثرگذار باشد. در هر صورت در اقتصاد دانش‌بنیان، ساختارهای اقتصادی به‌طور کلی تغییر می‌کند و بخش‌های مرتبط با تولید، توزیع و مصرف اطلاعات و دانش یعنی تحقیق و توسعه، آموزش و تولید فناوری اعم از سخت‌افزاری و نرم‌افزاری اهمیت می‌یابد. این در حالی است که بخش‌های مرتبط با تولید، توزیع و مصرف موارد اولیه و نیز سرمایه فیزیکی به تدریج اهمیت نسبی خود را از دست می‌دهند.

در اقتصاد دانش‌بنیان جامعه‌ای شکل گرفته از افراد ماهر، منعطف و خلاق و دارای فرصت‌های آموزشی کیفی بالا هستند وجود دارد. جهت‌گیری بین‌المللی اقتصاد و تعامل با اقتصاد جهانی وسیله‌ای برای تولید یا جذب دانش است که فرایند تولید یک اقتصاد را متحول و پویا سازد. حجم بالای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی گویای آن است که از نظر بین‌المللی، یک اقتصاد توانسته است زمینه انتقال دانش را فراهم کند و در مسیر صحیحی پیش برود. با پیشرفت دانش، اقتصادهای دانش‌پایه با شدت بیشتری به تولید، توزیع و کاربرد دانش وابسته خواهد شد و تولید و اشتغال در صنایع و فناوری بالا به سرعت رشد کرده و بخش خدمات متکی به دانش از جمله بخش آموزش و ارتباطات حتی دارای رشد سریع‌تری خواهند بود. در زمینه نقص سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و ناتوانی ارتباط آن با جامعه دانشگاهی شرکت‌های دانش‌بنیان می‌تواند در این زمینه مؤثر باشد. از دیدگاه معاون علم و فناوری دفتر ریاست جمهوری هنوز تعداد این شرکت‌ها برای جبران نبود یک اقتصاد پویا در بخش خصوصی ناکافی است و باید گسترش یابند. مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی مجازند با ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان که حداکثر ۴۹٪ سهم آن متعلق به دانشگاه‌ها و دیگر واحدهای دولتی و مابقی آن متعلق به هیئت‌علمی و دانشجویان و سهامداران بخش خصوصی است، تحقیقات خود را تجاری سازند.

جدول ۱ مضامین استخراج‌شده از موانع اقتصادی آموزش میان‌رشته‌ای علوم

تم فراگیر	نشانگرها	مفاهیم	مقولات عمده
موانع اقتصادی	وجود صنعت کاملاً وارداتی و مونتاژ و عدم وابستگی دانش آن به زمینه‌ی بومی	صنعت وابسته	صنعت نا پویا
	همپا نبودن و به‌موازات صنعت جهانی حرکت نکردن صنعت و عقب ماندن از بازار بین‌المللی و نبود سفارش تربیت دانشجو در آن زمینه	صنعت دیرپا	
	وجود رانتهای موجود در بخش صنایع و مجوزهایی به برخی افراد در بخش واردات صنعت	فاسد بودن صنعت	
	بالا نبودن سطح آموزش و پژوهش و نبود یک نگاه بلند برد در دانشگاه برای صنعت	ناکارآمدی پژوهش برای صنعت	
	ناچیز بودن سهم بخش خصوصی در اقتصاد کشور	حضور کم‌رنگ بخش خصوصی در اقتصاد	غیبت دانش اقتصادی در اداره امور
	عدم توجه به‌نظام تولید و نگاه بلندمدت و حمایت گر و تصمیمات کلان برای صنعت آینده گر از طرف دولت	کوتاه بردی نگاه به صنعت	
	انجام نگرفتن فعالیت‌های دولت بر اساس چهارچوب‌های اقتصادی و متکی بودن صرف اقتصاد به نفت و وجود منافع حاصل از واردات برای فعالان دولتی و مافیای در سیستم اقتصادی	سیاست اقتصادی معیوب	

با توجه به اهداف و مأموریت‌های شرکت‌هایی که محصولات دانش‌بنیان دارند انتظار می‌رود انگیزه خوبی جهت بسترسازی توسعه فعالیت‌های میان‌رشته‌ای فراهم آید، اما شاید مهم‌تر از همه توجه به مفهوم آموزش میان‌رشته‌ای و چگونگی اجرای آن باشد. از دیدگاه یکی از صاحب‌نظران «وجود مراکز رشد در دانشگاه‌ها در وضعیت کنونی هنوز نتوانسته نقش مهمی را در این زمینه ایفا نماید. شاید به این دلیل که مشکل جای دیگری است و آن فقدان وجود مراکز استارت آپ است که قبل از ایفای نقش مراکز رشد باید ایده‌های خلاق در موضوعات مختلف در آن پخته شوند؛ و بعد از پروراندن ایده‌ها مراکز رشد وارد عمل شده و نقش کمک‌کننده داشته باشند». در هر صورت باید در نظر داشت که برای ورود جدی‌تر به اقتصاد دانش‌بنیان باید ویژگی‌هایی را در نظر داشت که از مهم‌ترین آن‌ها خلق و ورود ایده‌های جدید است. قطعاً رشد پایه‌های دانش در اقتصاد دانش‌بنیان بستگی به میزان خلق ایده‌های جدید در داخل کشور و آزادی ورود ایده‌های جدید از خارج دارد. برای خلق ایده‌های جدید در داخل کشور باید محیط برای انجام فعالیت‌های تحقیقاتی و پژوهشی و تحقیق و توسعه (R & D) فراهم شود و شرایط قانونی لازم برای حمایت از ایده‌های نو و شناسایی حق مالکیت معنوی مدنظر قرار گیرد. در چنین شرایطی باید در نظر داشته باشیم که شرایط ورود بهترین و مستعدترین دانشجویان را در حوزه علوم پایه و در چنین عرصه‌هایی ایجاد کنیم و سعی در جذب نخبگانی که به دلایلی مهاجرت کرده‌اند داشته باشیم.

### ۳- نتیجه‌گیری

با بررسی رابطه دانشگاه و صنعت و نتایج به‌دست‌آمده و موانع حاصل‌شده از مطالعه در زمینه عدم توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در حوزه علوم پایه و نقش صنعت موجود در این زمینه توجه ویژه هم به حوزه صنعت و هم توسعه فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در حوزه علوم جدی می‌نماید. تمامی مفاهیم استخراج‌شده نشان می‌دهد که رفع این موانع نیازمند زمان است تا خلأهای موجود با یک مدیریت توانمند پر گردد. اما راهکارهایی وجود دارد که می‌توان برای این ضعف ارتباط بین دانشگاه و صنعت پیشنهاد داد که در حال حاضر این طرح‌ها همچون بسیاری از کشورهای دیگر در ایران نیز اجرا می‌شود که البته نیازمند برنامه‌ریزی‌ها بر اساس شاخص‌های بین‌المللی هستند. از طرف دیگر باید در نظر داشت که جامعه‌های نوین بسته به نیاز خود برای علم برنامه‌ریزی می‌کنند، سپس هدف‌گذاری می‌کنند. این هدف‌گذاری‌ها گاه در برنامه‌های بلندمدت (راهبری)، گاه در برنامه‌ریزی‌های کوتاه میان‌مدت (توسعه‌ای) و گاه در برنامه‌ریزی‌های کوتاه‌مدت نمایان می‌شود که باید در چارچوب سیاست‌گذاری‌های ملی کشورها موردتوجه قرار گیرد. این وظیفه دولت است که بسته به نیاز جامعه برای علم و توسعه ملی هدف‌گذاری داشته باشد. برنامه‌ریزی‌های راهبردی برای حوزه علوم به‌ویژه علوم پایه مبتنی بر رویکرد میان‌رشته‌ای که هدف غایی آن همگرایی علم و فناوری است را در همین چارچوب درک کند و این برنامه‌ریزی‌ها در سطح ملی صورت پذیرد. بدیهی است که در سطح خردتر هم برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری جهت توسعه علمی معنا دارد. سیاست‌گذاری در بخش دولتی باید این موضوع را مدنظر داشته باشد که علم به‌خودی‌خود هدفی ندارد و همچنین کسانی که در زمینه آن کار می‌کنند به دنبال منافع شخصی خود هستند بنابراین بخش دولتی باید بپذیرد که این مسئولیت را تقبل کند و سیاست‌گذاری‌های خود را در جهت حفظ منافع ملی انجام دهد و با اهرم‌های مختلف مادی و معنوی فعالیت‌های متخصصان را به این سمت سوق دهد.

## مراجع

- [۱] آراسته، حمیدرضا (۱۳۸۳)، ارتباط دانشگاه و صنعت. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ص ۱۰۳-۵۷.
- [۲] برفه، راضیه (۱۳۹۴)، مطالعه نقش تعامل صنعت و دانشگاه در اقتصاد دانش‌بنیان. دومین همایش ملی تعامل صنعت و دانشگاه، ص ۲.
- [۳] تقی‌پور ظهیر، علی (۱۳۷۰)، رسالت و نقش مدیریت دانشگاه‌ها در جهان امروز: درآمدی بر مدیریت و برنامه‌ریزی آموزش عالی، فصلنامه مدیریت دولتی، دوره جدید، شماره ۱۲، ص ۵۳-۴۳.
- [۴] جعفر نژاد، احمد. مهدوی، عبدالمحمد. خالقی سروش، فریبا (۱۳۸۴)، بررسی موانع و ارائه راهکارهای توسعه روابط متقابل صنعت و دانشگاه در ایران، فصلنامه دانش مدیریت، شماره ۷۱.
- [۵] سلیمی، قاسم. قاسمی پیر بلوطی، اکبر. خورشیدی، محمد موسی (۱۳۹۶)، دانشگاه، جامعه و صنعت (در جستجوی الگویی پایدار). اولین همایش آسیب‌شناسی و آسیب‌زدایی پدیده شکاف بین نسلی (زمینه‌ها، چالش‌ها و راهکارها)، صص ۹-۱.
- [۶] شفیعی، محمدعلی (۱۳۷۲)، انتقال تکنولوژی و ارتباط آن با دانشگاه، مجله اقتصادی، سال هشتم، شماره ۲، ص ۲۶.
- [۷] شفیعی، حسین (۱۳۹۴)، آسیب‌شناسی تعامل بین دولت، صنعت و دانشگاه در ایران. دومین همایش ملی تعامل صنعت و دانشگاه، صص ۹-۱.
- [۸] شفیعی، مسعود. موسوی، سید عبدالرضا (۱۳۹۲)، تحلیل محتوای موانع، فرصت‌ها و راهکارهای توسعه ارتباط صنعت و دانشگاه در پانزده کنگره سه‌جانبه، دو فصلنامه نوآوری و ارزش‌آفرینی، سال اول، شماره ۳، صص ۱۹-۵.
- a. شیر، حامد (۱۳۹۴)، بررسی رابطه دانشگاه با صنعت و چالش‌های آن: پژوهش کیفی در بین دانشجویان دانشگاه تهران. نشریه صنعت و دانشگاه، سال هشتم، شماره ۲۹ و ۳۰، صص ۹-۱.
- [۹] متحدی، علی‌اکبر (۱۳۸۹)، ضرورت تحول در نظام آموزش عالی کشور جهت توسعه فناوری ملی و ارتباط با صنعت، نشریه صنعت و دانشگاه، سال دوم، شماره ۹ و ۱۰، صص ۶۱-۵۵.
- [۱۰] مکی‌ال‌آقا، بدیع‌الزمان (۱۳۸۶)، نقش دانشگاه در توسعه کارآفرینی، فصلنامه اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی، سال دوم، شماره ۴، صص ۱۱۵-۱۲۷.
- [۱۱] منصوری، رضا (۱۳۷۰)، نگرشی بر وضعیت تحقیقات در ایران. فصلنامه سیاست علمی و پژوهشی، شماره اول، صص ۲۷-۱۵.
- [۱۲] حسین نژاد، آرش (۱۳۹۲)، اشتغال حلقه مفقوده دانشگاه و بازار کار. روزنامه شرق، صص ۳-۱.

- [13] Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics Of Innovation: From National Systems and “Mode 2” To a Triple Helix of University-Industry-Government Relations, Research Policy 29,109-123.
- [14] Kenneth, W. Thompson and associates. (1977). Higher education and social change. Vol.2. Praeger publishers, New York, 535.

## موانع رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم پایه در دانشگاه‌های جامع تهران

اعظم معتمدی

دانشجوی دکتری مطالعات برنامه درسی دانشگاه شهید بهشتی تهران  
Azammotamedi91@yahoo.com

### چکیده

هدف این پژوهش بررسی موانع رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم پایه و مشخص نبودن اولویت‌ها بر اساس میزان فراوانی آن‌ها در دانشگاه‌های جامع تهران است. روش پژوهش از نوع کیفی و گردآوری یافته‌ها از طریق مصاحبه باز بود. جامعه مورد مطالعه اساتید حوزه علوم پایه و افرادی بودند که در زمینه رویکرد میان‌رشته‌ای علوم صاحب‌نظر بودند در این پژوهش روش نمونه‌گیری، هدفمند بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که فقر روابط تعاملی، فقر بودجه، صنعت وابسته، کوتاه بردی نگاه به صنعت، بی‌نیازی به دانش علمی، تصمیم‌گیری کوتاه برد، بی‌انگیزگی دانشجویان، ناشکیبایی در علم و یکسان‌سازی مشوق‌ها، تفکر بسته علمی و ارزیابی نادرست علمی، در بالاترین فراوانی‌ها قرار دارند. به نظر می‌رسد که غالب این موانع ریشه در ناکارکردی دانشگاه‌ها دارد و برای برون‌رفت از این موانع لازم است که ساختار کارکردی دانشگاه‌ها تغییر یابد.

### کلیدواژه‌ها

موانع، میان‌رشته‌ای، علوم پایه، دانشگاه.



## ۱- مقدمه

در ادبیات میان‌رشته‌ای از محاسن این رویکرد بسیار گفته شده است؛ و امروزه رویکرد میان‌رشته‌ای به عنوان یک الزام در آموزش عالی در کشورهای توسعه یافته شناخته شده است. مرجع [8] شرکت در فعالیت میان‌رشته‌ای در علوم را افزایش عملکرد نوآورانه و خلاقانه، مرجع [9] عاملی در تحول فناوری‌های علم-بنیان، مرجع [10] کسب دانش و مهارت ضمنی همراه با دانش صریح، تقویت گسترش روابط دانش پژوهان با سایر سازمان‌ها و بخش‌های صنعتی و دولتی و خصوصی، مراجع [11] و [12] توسعه و پرورش تفکر تحلیلی و بسط ظرفیت بینش انتقادی را از مزایای میان‌رشته‌ای‌ها می‌دانند از طرف دیگر مرجع [13] بیان می‌دارد که داشتن یک دستور کار پژوهشی و آموزشی که اساساً میان‌رشته‌ای و متنوع باشد، برای اکثر برنامه‌های بنیاد ملی علوم ضروری است. به‌طور کلی باوجود مزایای بسیاری که برای این رویکرد متصور است اما ادبیات گسترده موجود در این زمینه نشان‌دهنده این است که در پیاده نمودن این رویکرد در نهادی چون دانشگاه چالش‌های بسیار زیادی وجود دارد که گاهی این چالش‌ها بسته به شرایط و موقعیت‌ها به موانع تبدیل می‌شود.

مرجع [14] حکم‌فرمایی ساختارهای رشته محور مجامع سرمایه‌گذار و اعتبار بخش؛ ساختار رشته‌ای حاکم بر ارزیابی و رویه‌های ارزشیابی؛ فقدان انعطاف‌پذیری در سازمان اداری و مدیریتی؛ تأکید بر تخصص گرایی در آموزش قبل از دانشگاه؛ نبود درس‌های میان‌رشته‌ای در سطح کارشناسی؛ مرجع [15] موانع مدیریتی، مالی و فرهنگی؛ مرجع [16] نبود اصلاح ساختارهای فرهنگی؛ مرجع [8] نقص در عناصر معرفت‌شناختی، اجتماعی-فرهنگی و عملی - اداری از جمله موانع میان‌رشته‌ای‌ها بیان می‌دارند. مرجع [۳] محدودیت‌های محیطی؛ محدودیت مرتبط به اشخاص؛ محدودیت‌های خارج از دانشگاه؛ مرجع [۲] فقدان منابع لازم جهت ایجاد سازوکارهای اجرایی کارآمد؛ عدم توجه به نیازهای صنعت و جامعه؛ فقدان اعضای هیئت‌علمی یا کارشناسان مجرب برای تجاری‌سازی و تجربه کافی جهت اعمال مدیریت متمرکز تحقیق و توسعه؛ عدم تمایل به پذیرش قراردادهای تحقیقاتی به واسطه محدودیت زمانی؛ بوروکراسی و عدم انعطاف سیستم دانشگاه؛ عدم وجود شبکه‌های ارتباطی میان سرمایه‌گذاران و فعالان دانشگاهی صنعت؛ مرجع [۴] فقدان یک الگو و تجربه تاریخی؛ فقدان چگونگی اتخاذ راهبردها و راهکارها؛ کم انگیزه شدن، کم‌کاری و افت تحصیلی دانشجویان، در کنار مشکلات موجود بر سر راه جذب هیئت‌علمی و پایین بودن بودجه سرانه تحقیق و پژوهش؛ مرجع [۵] فقدان تعامل میان افراد فعال در رشته‌های مختلف، عدم سیاست‌گذاری‌های کلان علمی، خلأهای موجود در حوزه فرهنگ کاری تیمی، عدم وجود تعامل و زبان مشترک، یافتن افرادی که دیدی فراتر از رشته‌ی خود دارند، فقدان امکانات و تجهیزات موردنیاز مطالعه و نیروی متخصص، وجود مرزهای دپارتمانی، زمان اندک برای توسعه روش‌های همکاری و ایجاد اعتماد، عدم تمایل به ریسک‌پذیری، تفاوت در نحوه تفسیر

داده‌ها در فرایند تحلیل داده‌ها، موانع ترفیع رتبه و انعطاف‌پذیری در روش‌شناسی، چاپ و انتشار نتایج پژوهش، احساس ناامنی رشته‌ای را از جمله موانع میان‌رشته‌ای‌ها معرفی کرده‌اند. بدیهی است که موانع پیش روی میان‌رشته‌ای بسیار وابسته به موقعیت است و بنابراین این موانع بسته به این‌که زمینه مطالعه و حوزه مطالعاتی چیست می‌تواند متفاوت باشد. در این پژوهش از طریق رویکرد کیفی و با استفاده از روش مصاحبه باز و سپس تحلیل مضمون، مضامین موانع رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم پایه استخراج گردید و فراوانی هر مضمون مشخص گردید. نمونه‌گیری هدفمند و شامل اساتید علوم پایه دانشگاه‌های جامع تهران بود و تعداد آن بر اساس رسیدن به اشباع نظری مشخص گردید.

## ۲- موانع رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم پایه

میان‌رشته‌ای برای هر حیطه‌ی آموزشی نیازمند ساختاری است که قطعاً با ساختار رشته محور متفاوت است. در پیاده شدن میان‌رشته‌ای‌ها در دانشگاه‌هایی که کاملاً رشته محور هستند چالش‌های زیادی وجود دارد. در بعضی موارد با این مسئله مواجهیم که آیا آنچه به‌عنوان مانع و یا عامل تسهیل گر یک فرایند، مطرح می‌شوند واقعاً یک مانع و یا عامل تسهیل گر است. قطعاً اگر افراد پس از پژوهش‌های عملی انجام‌شده به این موانع و عوامل دست پیدا نموده و در اختیار دیگران قرار دهند، بسیار ارزشمندتر از آن است که به‌طور ذهنی و نظری به بیان موارد پردازند. باین‌حال در اکثر ادبیاتی که راجع به میان‌رشته‌ای وجود دارد، افراد معمولاً ساختارها، خط‌مشی‌ها، و فعالیت‌هایی را ارائه کرده‌اند که معتقد بوده‌اند مانع یا تسهیل‌کننده فعالیت میان‌رشته‌ای هستند و پیشنهادهای آن‌ها بر اساس دانش و تجربه شخصی بوده است، نه مطالعه سیستماتیک. این موضوع به‌ویژه در ایران پررنگ‌تر است. در این پژوهش از طریق رویکرد کیفی و با استفاده از روش مصاحبه باز و سپس تحلیل مضمون، مضامین موانع رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم پایه استخراج گردید و فراوانی هر مضمون مشخص گردید. نمونه‌گیری هدفمند و شامل اساتید علوم پایه دانشگاه‌های جامع تهران بود و تعداد آن بر اساس رسیدن به اشباع نظری مشخص گردید.

جدول ۱ تعداد تکرار مفاهیم موانع در مصاحبه‌ها

تعداد تکرار	مفاهیم	تم فراگیر
۱۵	فقر بودجه	موانع پژوهشی
۶	فقر ابزاری	
۱۱	بی‌نیازی از دانش علمی	
۴	انزوای داخلی علمی	
۵	انزوای خارجی علمی	
۴	نبود حمایت لازم در تعاملات	
۵	نقش فانتزی پژوهش	
۶	بی‌هدفی پژوهش	
۴	نبود حقوق مالکی برای پژوهشگر	
۸	نبود اصلاح ساختار در مقطع کارشناسی	موانع آموزشی
۶	برنامه درسی ناکارآمد تحصیلات تکمیلی	
۴	نبود تعامل دپارتمانی	
۱۴	صنعت وابسته	موانع اقتصادی
۸	صنعت دیرپا	
۴	فاسد بودن صنعت	
۳	ناکارآمدی پژوهش برای صنعت	
۶	حضور کم‌رنگ بخش خصوصی در اقتصاد	
۱۲	کوتاه بردی نگاه به صنعت	
۶	سیاست اقتصادی معیوب	
۱۱	تصمیم‌گیری‌های کوتاه برد	موانع مدیریتی
۷	ناهماهنگی اصلاح ساختار	
۴	مدیریت وقفه‌ای	
۷	فقدان شایستگی در مدیریت	
۹	مدیریت انتصابی	
۷	نبود برنامه در ساختار	موانع برنامه‌ریزی
۸	نظام‌اند نبودن جذب دانشجو	
۵	تلف شدن پژوهانه‌ها	
۷	ساختار جزیره‌ای نظام آموزشی	
۶	ساختار متکی به فرد	
۱۰	یکسان‌سازی مشوق‌ها	موانع آیین‌نامه‌ای
۹	ارزیابی نادرست علمی	
۵	یکسان‌سازی آیین‌نامه‌ای	
۷	نبود رقابت	
۹	ساختار بوروکراتیک	
۶	نبود استقلال در جامعه علمی	

موانع توسعه فردی-اجتماعی	بی‌حرکتی سازمانی	۵
	رخوت در محیط علمی	۶
	تفکر بسته علمی	۹
	محیط غیر محرک	۳
	فقر روابط تعاملی	۱۸
	ناشکیبایی در علم	۱۰
	بی‌انگیزگی دانشجویان	۱۱
	بی‌انگیزگی اساتید	۳

با توجه به جدول (۱) و از میزان دفعات تکرار مفاهیم می‌توان گفت که به ترتیب فقر روابط تعاملی (۱۸ نفر) رتبه اول؛ فقر بودجه (۱۵ نفر) رتبه دوم؛ صنعت وابسته (۱۴ نفر) رتبه سوم؛ کوتاه بردی نگاه به صنعت (۱۲ نفر) رتبه چهارم؛ بی‌نیازی به دانش علمی، تصمیم‌گیری کوتاه برد، بی‌انگیزگی دانشجویان (۱۱ نفر) در رتبه پنجم؛ ناشکیبایی در علم و یکسان‌سازی مشوق‌ها (۱۰ نفر) رتبه ششم؛ تفکر بسته علمی و ارزیابی نادرست علمی (۹ نفر) در بالاترین فراوانی‌ها قرار دارند. اگرچه فقر تعاملی در صدر فراوانی‌ها قرار دارند اما اکثر صاحب‌نظران بر این عقیده بودند که چنانچه مشکلات ساختاری موجود برطرف گردد، فقر تعاملی آنان نیز برطرف خواهد شد. در زمینه فقر بودجه به ویژه در رشته‌هایی که خود یک فیلد آموزشی دارند بسیار پررنگ‌تر است چراکه وابسته به فناوری‌های سطح بالا هستند که در کشور ما این فناوری‌ها وجود ندارد. صنعت وابسته و کوتاه بردی به صنعت و تصمیم‌گیری کوتاه برد نیز ریشه در مدیریت راهبردی در این کشور دارند.

این واقعیت را باید پذیرفت که اصلاح ساختار و رفع موانع نیازمند مدیریت‌های توانمند و البته حرفه‌ای است. از آنجا که رفع موانع و اصلاح ساختار میان‌رشته‌ای‌ها وابسته به ساختارهای درونی و بیرونی نهاد دانشگاهی است بنابراین بسیار وابسته به مدیریت‌های نهادهای علمی و غیرعلمی دارد؛ بنابراین مدیریت حرفه‌ای در کلیه سطوح کلان و خرد و علمی و غیرعلمی می‌بایست مبتنی بر شایستگی باشد. در ایران با توجه به وضعیت حاکم این دو مدیریت به‌شدت بر یکدیگر تأثیر متقابل دارند. از دیدگاه مرجع [۶] رئیس کمیسیون علوم پایه شورای پژوهش‌های علمی کشور در آن زمان و مدیرمسئول مجله فیزیک نشر دانشگاهی و ماهنامه نجوم، کارشناسی علمی در تصمیم‌گیری‌های سیاسی بسیار مؤثر است. به باور او مدیران جامعه برای تصمیم‌گیری‌های خود احتیاج به داده‌ها و تحلیل‌های علمی هستند. تقسیم وظایف در دنیای پیچیده امروز هم همین را اقتضا می‌کند. فرض این است که علم مصون از دخالت ارزش‌ها و بینش‌ها است اما سیاست نه اما هر تصمیم‌گیری سیاسی مبتنی بر اطلاعات و تحلیل‌هایی است که مستقل از ارزش‌های سیاسی به‌دست آمده است چه در غیراین صورت دانشمند و تحلیلگر نقش سیاست‌مدار را به عهده می‌گیرد که طبیعتاً نتایج علمی یا

تحلیل‌هایی که از این طریق به دست می‌آید فاقد ارزش علمی است و اگر مبنای تصمیم‌های سیاسی قرار بگیرد به سیاست‌های اشتباه می‌انجامد. متأسفانه اجازه می‌دهیم که تحلیل گران جامعه در تحلیل و برداشت علمی خود اعمال سیاست کنند. برای نمونه در جمع‌آوری اطلاعات فیلتر سیاسی به کار می‌رود یا استنتاج‌ها بر مبنای فرض‌های سیاسی انجام می‌پذیرد؛ اما سیاستمدار ما این برداشت‌ها را علمی می‌انگارد و می‌خواهد بر مبنای این اطلاعات ناصحیح تصمیم سیاسی بگیرد. در اینجا وظیفه سیاستمداران است که به خاطر منافع خود اجازه ندهند دانشمندان و تحلیل گران نقش سیاستمدار را بازی کنند. این سیاست زدگی باعث بسیاری از ضررهای اجتماعی برای ما شده است.

از طرف دیگر در این چهار دهه بعد از انقلاب اسلامی در ایران روند غالب انتخاب مدیریت نه بر اساس مهارت حرفه‌ای بلکه بر اساس تعصبات عقیدتی و یک نگاه امنیتی بوده است که خود عامل بسیاری از مشکلات است [۱]. در هر صورت مدیریت انتصابی این تأثیر متقابل بین مدیریت علمی و غیر علمی را تشدید می‌کند. نبود برنامه‌ریزی در ساختار نیز که به نوعی به حوزه مدیریت مرتبط است در رتبه چهارم قرار دارد و به نظر می‌رسد که باید در فعالیت‌های میان‌رشته‌ای به آن توجه ویژه نمود. اگرچه در زمینه توجه به فعالیت‌های میان‌رشته‌ای اقدامات زیادی مورد توجه قرار گرفته است و در برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه و سازمان برنامه‌ریزی مدیریت کشور و وزارتخانه نیز به آن توجه شده است و اهمیت آن برای مسئولان امر پررنگ است اما از دیدگاه صاحب‌نظران اقدامات انجام گرفته از روی برنامه اصولی در سطوح مختلف چه در سطح وزارتخانه و چه دانشگاه و چه دانشکده‌ها نیست. برنامه‌ریزی این امکان را فراهم می‌آورد تا دانشگاه تصویر فعلی فعالیت‌های خود را از دو بعد کمی و کیفی مورد تحلیل قرار داده و فهم کاملی از وظایف خود در زمینه فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در حوزه علوم به دست آورد و نیز افق‌های آتی و مسیر حرکت آینده دانشگاه در این زمینه را دریابد و راهکارها و برنامه‌هایی عملی جهت دستیابی به اهداف برنامه مشخص نموده و شرایط و فرصت‌هایی را برای دانشجویان و اعضای هیئت علمی فراهم آورند.

بی‌انگیزی دانشجویان و یکسان‌سازی مشوق‌ها، ناشکیبایی در علم و تفکر بسته علمی مرتبط به جامعه پژوهشگران است. در این زمینه می‌توان گفت که پژوهش میان‌رشته‌ای یک فعالیت گروهی است و در فعالیت‌های گروهی مسئله قدرت مطرح است؛ یعنی تفاوت میزان قدرت و اقتدار رهبر تیم با اکثریت اعضای گروه می‌تواند جهت‌گیری‌های برای کل پژوهش ایجاد کند؛ بنابراین باید بین تعداد افراد شرکت‌کننده یک تعادل ایجاد شود. به گفته‌ی یکی از اعضای پیشین مدیرکل دفتر گسترش و برنامه‌ریزی آموزش عالی «در کشور ما هنگامی که بحث از میان‌رشته‌ای‌ها شد بسیاری از گروه‌های آموزشی خواستار آن بودند که رشته را به نام خود ثبت نمایند که خود به نوعی متولی کار شوند ولی گروه آموزشی با استخدام اعضای هیئت علمی جدید کم‌کم روابط خود را با اعضای دیگر دانشکده‌ها از

دست داد و آن فضای حاکم مرسوم آموزش میان‌رشته‌ای از بین رفت». البته این نکته را باید در نظر داشت که فعالیت‌های گروهی نیازمند رفتارهای ویژه است به‌طوری‌که کم‌صبری و ناشکیبایی، پایین بودن درک اعتماد و احترام متقابل، وجود حسادت‌های بیان‌نشده و احساس تهدید برای از دست دادن جایگاه یا اقتدار فرد می‌تواند آسیب‌زننده باشد. تمامی موارد فوق به سطح مهارت و شناخت افراد برمی‌گردد و حتی‌الامکان در آغاز فعالیت باید شناخته‌شده و رفع شوند. با توجه به این‌که هریک افراد مشغولیت و اولویت‌های دیگر نیز دارند، اگر در بدو امر میزان توافقی بر سر مسئله صورت گیرد بسیار بهتر است. صاحب‌نظران همکار در پژوهش متفق‌القول بر این عقیده بودند که چنانچه بسیاری از موانع ساختاری حل شوند فقر فرهنگ تعاملی و انگیزه‌ها نیز حل خواهد شد و این امری است که به بسیاری از مؤلفه‌های دیگر هم‌بستگی دارد.

تفاوت‌ها و انگیزه‌های افراد در عمق تعهد به پروژه اغلب موجب می‌شود تا ترکیب و تلفیق نهایی در ایده‌ها و نتایج پژوهش به‌کندی صورت گیرد. بی‌انگیزگی در جامعه‌ی پژوهشگران چه اساتید و چه دانشجویان در حکم ترمزی برای حرکت جلو‌برنده فعالیت‌های میان‌رشته‌ای است. اگرچه برای این مانع می‌توان ریشه‌های متعددی متصور شد ولی یکی از اساتید ریشه‌ی آن را از بعد فرهنگی بیان می‌دارد. به‌زعم وی «دانشجوی ما هیچ هویت دانشجویی ندارد که آماده وقت گذاشتن برای پژوهش باشد. به این دلیل است که ما برای لیسانس کنکور داریم، از لیسانس به فوق‌لیسانس کنکور داریم و از ارشد به دکتری کنکور داریم. کجای دنیا این‌گونه است؟ چون متقاضیان زیاد هستند. برای این‌که هر کس می‌گوید می‌خواهم بخوانم؛ بنابراین مشکل و اساس کار ما فرهنگی است. دانشجوی تحصیلات تکمیلی این‌گونه نباید باشد. تحقیقات کردن این‌گونه نباید باشد. روحیه‌ی پژوهشی در اغلب این دانشجویان نیست. آنچه برای آن‌ها مهم است گرفتن مدرک است. این معضلات فرهنگی است». یکی دیگر از اساتید این مسئله را یک معضل اجتماعی می‌داند به‌زعم ایشان «درس خواندن برای دانشجویان ما شده تفریح و سرگرمی دانشگاه پر شده از پسران فراری از سربازی، دخترانی که به‌نوعی در خانه‌مانده‌اند و نتوانسته‌اند تشکیل زندگی بدهند. این‌ها همه برای من که بیشتر وقتم را برای کار و به‌روز بودن خودم می‌کنم بی‌انگیزگی است چون نه دانشگاه من، و نه زندگی و نه نظم اجتماعی شهرم هیچ‌کدام به من انگیزه‌ای نمی‌دهند. پس از مدتی قطعاً برای من کارم می‌شود چیزی که به آن به‌عنوان مقوله‌ای نگاه می‌کنم که باید با آن اموراتم را بگذرانم و این اصلاً خوب نیست. امیدوارم ما به‌سوی این فاجعه نرویم».

میان ارزیابی نادرست علمی نیز این رخوت و بی‌تحریکی را تشدید می‌کند. این مانع را شاید بتوان از جمله موانع مدیریتی – اجرایی در سطح خرد دانست. مهم‌ترین موارد مربوط به این گروه از موانع عبارت‌اند از: مشکلات مربوط به بررسی مقالات و برون داده‌های پژوهش میان‌رشته‌ای توسط هیئت‌های

بررسی‌کننده رشته محور، تقسیم و سهم‌بندی حق تألیف در آثار علمی مشارکتی، به‌ویژه زمانی که مؤلفان آن‌ها از رشته‌های مختلف هستند، تقسیم و سهم‌بندی حق مسئولیت و حق مدیریت پروژه‌ها بین چند نفر که مدیریت پروژه‌ها را عهده‌دار هستند، تقسیم‌بندی و سهم‌بندی هزینه‌های غیرمستقیم بین چند نفر، تعیین این‌که چه کسی کنترل فضا و امکانات را در اختیار داشته باشد و مسئله توافق بر روی اعضای هیئت علمی که دارای استخدام دوگانه‌ای هستند یعنی کسانی که به‌طور هم‌زمان در بیش از یک گروه آموزشی فعالیت دارند. درواقع ساختار نهادینه‌شده پاداش‌ها و مشوق‌ها برای کار رشته‌ای مانع اصلی در این زمینه است. به باور یکی از اساتید علوم «ارتقا ندادن گروه‌های آموزشی برتر در دانشگاه و عدم حمایت از آن‌ها به تدریج می‌تواند روحیه‌ی کاری را تضعیف نموده و این می‌تواند روند پیشبرد فعالیت‌های درست میان‌رشته‌ای‌ها را مختل سازد. از فعالیت‌های اساتید ارزیابی کیفی نمی‌شود و ارتقای آن‌ها بر اساس این نوع فعالیت‌ها تدوین نشده است».

به‌طور کلی می‌توان گفت که اگرچه این بخش از پژوهش صرفاً جهت شناسایی موانع کم‌اهمیت‌تر یا پراهمیت‌تر از دیدگاه صاحب‌نظران انجام گرفت اما صاحب‌نظران حاضر معتقد بودند که در جامعه‌ای چون ایران که این‌همه مسئله در سر راه فعالیت‌های میان‌رشته‌ای وجود دارد، اتفاق نظر بر سر اولویت‌دهی به موانع نمی‌تواند صورت گیرد و اولویت‌دهی به موانع به‌خودی‌خود مانع رشد این‌گونه فعالیت‌ها می‌شود. باید عوامل رشد را شناسایی کرد و امور به دست گردانندگان حرفه‌ای قرار گیرد تا به تدریج این موانع کم‌رنگ شود.

### ۳- نتیجه‌گیری

با مروری بر موانع حاصل‌شده از پژوهش می‌توان نتیجه گرفت بسیاری از مؤلفه‌های شناسایی‌شده در موانع رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم پایه تنها منحصر به رویکرد میان‌رشته‌ای نیست و ریشه در ناکارکردی دانشگاه‌های ایران در حال حاضر دارد. می‌توان استنباط نمود که دلیل بسیاری از مشکلات در حوزه علوم میان‌رشته‌ای عدم شکل‌گیری صحیح ساختاری دانشگاه‌های ایران بر اساس دانشگاه‌های نوین است. دانشگاه‌های ایران کپی شده از دانشگاه‌های قدیمی اروپایی است و هنوز پوستین عوض نکرده است به‌طوری‌که نتوانسته خود را با دانشگاه‌های استاندارد در سطح بین‌المللی تطابق دهد. این در حالی است که آموزش‌های میان‌رشته‌ای با ساختار سنتی دانشگاه‌ها تطابق ندارد. بسیاری از صاحب‌نظران پژوهش حاضر معتقد بودند که این ساختار صلب کپی شده در برابر تغییرات مقاومت می‌کند و گویی نوعی لختی و اینرسی بر آن حاکم است. در هر صورت باید بپذیریم که علم با خودش یک جهان‌بینی به همراه دارد. وقتی دانشگاهیان به کار علمی مشغول می‌شوند چه باهدف تولید ثروت و چه باهدف تولید قدرت و یا هر مصرف دیگری، علم حاصل‌شده با خود فرهنگی را به همراه دارد که

بافرهنگ داخلی عجین شده و ملغمه‌ای از درون آن حاصل می‌شود. مشکل اینجاست که در فضای موجود ما خواهان همه‌چیز هستیم هم قدرت و هم ثروت، اما درعین حال تلقی درستی از علم و محیطی که در آن رشد می‌یابد، نداریم. درهرصورت به نظر می‌رسد که آموزش عالی به‌طورجدی نیازمند سیاست‌گذاری‌های علمی است. حتی سیاست غلط به‌شرط استمرار بهتر از بی‌سیاستی است. به نظر می‌رسد که ما در شرایط بی‌سیاستی درزمینه علم و فناوری هستیم. اگرچه در این زمینه شوراهای پژوهشی علمی تشکیل شده اما اظهارنظرها حاکی از ضعیف عمل کردن این شوراهاست. نگارنده دو سال قبل که برای انجام کارهای مقدماتی رساله به وزارتخانه مراجعه کردم، مسئولان امر گفتند که شورایی به نام میان‌رشته‌ای در حوزه علوم پایه هنوز شکل نگرفته و در شرف شکل‌گیری است. درهرصورت باید بپذیریم که استمرار در سیاست‌گذاری علمی ما را آگاه می‌سازد که در اجرا و در کدام بخش ضعف داریم.



## مراجع

- [۱] منصوری، رضا (۱۳۹۳). معماری علم در ایران. ویراست دوم، تهران: ماهنامه نجوم.
- [۲] امین مظفری فاروق. لقمان، شمسی (۱۳۹۰). بررسی روش‌ها و رویکردهای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی (مورد مطالعه: دانشگاه تبریز)، فصلنامه سیاست علم و فناوری، سال سوم، شماره ۴، صص ۲۰-۲۶.
- [۳] امین مظفری، فاروق. پاداشی اصل، خورشید. لقمان، شمسی. بوداقي، علی (۱۳۹۰). بررسی نقش و جایگاه میان‌رشته‌ای در رابطه دانشگاه و صنعت، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، شماره ۱۳، صص ۲۵-۴۰.
- [۴] حسن خانی، محمد (۱۳۸۹). نوآوری در مطالعات میان‌رشته‌ای در حوزه علوم انسانی در ایران؛ مطالعه موردی دانشگاه امام صادق (ع)، مجله مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، شماره ۶، صص ۴۳-۶۶.
- [۵] فاتح راد، مهدی. جلیلی وند، محمدرضا. محمدزاده، منیره (۱۳۹۰). بررسی نظری و تجربی انگیزه‌ها و چالش‌های انجام مطالعات میان‌رشته‌ای با تأکید بر روش‌شناسی میان‌رشته‌ای، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، شماره ۱۳، صص ۸۵-۱۱۲.
- [۶] منصوری، رضا (۱۳۷۶). گره‌ها و رگه‌های فرهنگی. مجله رهیافت، شماره ۱۷، صص ۸۴-۹۷.
- [7] Kandiko, C. B. and Blackmore, P. (2008). Institutionalising interdisciplinary work in australia and the UK, King, s College London, London, UK, 87-95, Nov 2008, <https://eric.ed.gov>
- [8] Ellis, A. and J. Fouts. (2001). Interdisciplinary curriculum: The research base. Music educators Journal, 87(March, PP:22-26)
- [9] Poprac, J. F. et al. (2004). Human capital heterogeneity, collaborative relationships and publication patterns in multidisciplinary scientific teams: a comparative study of two scientific teams, research policy, 33(4), 661-78
- [10] Riser, L. et al. (2009). Strategies and intervening factors influencing student social interaction and experiential, Learning, Research in higher education, 50, 248-267
- [11] Goodlad, S. (1998). Research opportunities for undergraduates, Studies in higher education. 349-356
- [12] Lovitts, B. (2005). Being a good course-taker is not enough: A theoretical perspective on the transition to independent research, Studies in higher education, 30(2), 137-154 Aug 2005, <https://www.tandfonline.com>
- [13] Coleman, M. (2004). Testimony to the congressional house appropriations subcommittee on the FY 2005 appropriations for the national science foundation, 2004, <http://www.umich.edu>
- [14] Holm, U. M. & Liinason, M. (2005). Disciplinary boundaries between the social science and humanities, A comparative report on interdisciplinary. The university of Hull

- [15] Committee on Facilitating Interdisciplinary Research, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine. Facilitating interdisciplinary research (2004). Washington DC: The National Academies Press, www. nap. edu. Sannella, M. J. Constraint Satisfaction and Debugging for Interactive User Interfaces, Ph. D. Thesis, University of Washington, Seattle, WA, 1994.
- [16] Creamer, E. Lattuca, L. Amey, M. and Neumann, A. (2002) Supporting new forms of faculty work. Symposium presented at annual conference of the association for the study of higher education. Sacramento, CA, Nov 2002, <https://onlinelibrary.wiley.com>

## بخش چهارم

ظرفیت دانشگاه‌ها در توسعه میان‌رشته‌ای

## تحلیلی بر کاربرد میان‌رشتگی بر عملکرد یادگیری دانشجویان و بهبود آن

مأنده اسفندیاری

دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی دانشگاه کاشان  
Maedehs475@gmail.com

زینب تصویری

دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی دانشگاه کاشان  
ZeinabTasviri@gmail.com

زینب السادات اطهری

استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه کاشان  
Zathari@kashanu.ac.ir

### چکیده

پژوهش حاضر، به روش کتابخانه‌ای و با جمع‌آوری اطلاعات از داده‌های موجود و در دسترس علمی و پژوهشی در حوزه مطالعات میان‌رشته‌ای، تهیه گردیده است. افزایش ارتباطات علمی در بین دانشمندان و تعامل میان دیدگاه‌های آنان و فناوری‌های نوین ارتباطی با تقویت ارتباطات درون رشته‌ای و برون رشته‌ای زمینه بروز و ظهور رشته‌های جدید، شکل‌گیری حوزه‌های میان‌رشته‌ای و تعامل روش‌شناختی میان علوم مختلف را فراهم کرده است و از سوی دیگر پیچیدگی مسائل و نیازهای جامعه، کارآفرینی در دانشگاه‌ها، توسعه و گسترش رشته‌های میان‌رشته‌ای را به یک ضرورت راهبردی در آموزش عالی و نظام دانشگاهی تبدیل کرده است. در نیم‌قرن اخیر، گسترش و توسعه فعالیت‌های آموزشی پژوهشی میان‌رشته‌ای دستاوردها و نتایج مناسبی برای نظام آموزش عالی داشته است و این نشان‌دهنده وجود تأثیرگذار این نوع مطالعات در یادگیری عمیق یا به عبارت دیگر مادام‌العمر در نظام آموزشی است. در پژوهش حاضر سعی بر این است تا بر اساس دیدگاه صاحب‌نظران برجسته ثابت کنیم که چگونه و به چه نحوی مطالعات میان‌رشتگی در یادگیری دانشجویان تأثیر دارد.

### کلیدواژه‌ها

برنامه درسی، میان‌رشتگی، یادگیری، انگیزش دانشجویان.

## ۱- مقدمه

ضعف ارتباط دانشگاه - صنعت به زبان ساده به معنای ناهم‌سویی کارکردها و محصولات دانشگاه با خواسته‌ها و نیازهای صنعت است. یکی از خاستگاه‌های اصلی توسعه رویکرد میان‌رشته‌ای پاسخ به انتظارات و نیازهای صنعت و جامعه می‌باشد [۱۳]. از این‌رو مطالعات میان‌رشته‌ای حوزه جدیدی است که امروز مورد توجه اکثراً صاحب‌نظران قرار گرفته است که با فراهم آوردن زمینه ارتباط میان علوم مختلف باعث حل مسائل پیچیده زندگی موجب توسعه و گسترش دانش جدید و کارآفرینی و خواهد شد از سوی دیگر این سؤال پیش می‌آید که آیا دانشجویان در دروس و دوره‌های درسی میان‌رشته‌ای بهتر و یا بیشتر از دانشجویان در کلاس‌های رشته‌ای می‌آموزند؟ مدافعان (میان‌رشتگی) دروس میان‌رشته‌ای را مشارکتی‌تر از دروس رشته‌ای تصور می‌کنند، زیرا این دروس بهتر می‌توانند علائق ذهنی دانشجویان را جذب و به آن‌ها کمک کند تا میان اطلاعات فراهم آمده از رشته‌های مجزا، ارتباط برقرار سازند. برخی معتقدند مطالعه میان‌رشته‌ای با توسعه مهارت‌های شناختی سطوح بالاتر چون حل مسئله، تفکر انتقادی و توانایی به‌کارگیری چشم‌اندازهای مختلف، دانشجویان را به شکل شایسته‌تری برای کار و شهروندی آماده می‌سازد [۱۸، ۲۵، ۲۸]. ویلیام نیوول<sup>۱</sup> معتقد است دروس میان‌رشته‌ای به ارتقاء قابلیت‌های دانشجویان برای ارزیابی اظهارات متخصصان، تحمل در برابر ابهام، حساسیت نسبت به مباحث اخلاقی و میانی رشته‌ای، سیاسی، مذهبی، تفکر خلاقانه یا نوین و تواضع یا مهارت‌های شنیداری منجر می‌شود. توسعه روزافزون حوزه‌های میان‌رشته‌ای می‌تواند ضمن پر کردن شکاف نظری میان رشته‌ها، به نوآوری‌ها روش‌شناختی منجر شود [۵، ۹]. مطالعات میان‌رشته‌ای در پی پیچیده شدن فزاینده مسائل اجتماعی مورد توجه قرار گرفته‌اند؛ بنابراین، ایجاد رشته‌های جدید به‌خودی‌خود معنایی ندارد، بلکه باهدف حل مسائل پیچیده و چندبعدی صورت می‌گیرد [۱۰]. در این مقاله، سعی بر آنست که مشخص شود که میان‌رشتگی چگونه می‌تواند به بهبود نتایج یک آموزش خاص بینجامد که در چهار بخش تنظیم‌شده است که شامل؛ تعریف دروس میان‌رشته‌ای، ضرورت و الزامات به‌کارگیری میان‌رشته‌ای در تدریس، میان‌رشتگی و یادگیری، پیشینه تحقیقاتی کاربرد میان‌رشتگی در یادگیری و درنهایت جمع‌بندی و پیشنهادات می‌باشد.

## ۲- تعریف دروس میان‌رشته‌ای

از میان‌رشتگی<sup>۲</sup> تعاریف متعددی در اختیار است و از آن برداشت‌های مختلفی وجود دارد [۱۲]؛ که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود؛ محمدی روزبهانی (۱۳۸۸) اظهار کرده: مفهوم میان‌رشتگی و

1- William Newell

2- interdisciplinary

تلقی‌های مختلف از آن موضوع گسترده‌ای پرداختن به آن بسیار سودمند است. بر این اساس وی میان رشتگی را اینگونه تعریف می‌کند « میان‌رشتگی هنگامی تحقق می‌یابد که پژوهش‌گران از چند رشته مختلف دیدگاه‌های خود را به اشتراک می‌گذارند تا راهی تازه برای فهم موضوعی بیابند و در پی آن، راه‌حل تازه‌ای متناسب با مسئله مربوط به آن موضوع ارائه دهند».

فعالیت میان‌رشته‌ای عبارت است از انتقال روش‌ها، بینش‌ها، ابزارها و فنون از یک یا چند رشته به رشته‌ای دیگر و ایجاد یک رشته جدید با اهداف معین و منابع مشترک با سایر رشته‌ها و حوزه‌ها. تلفیق دانش، روش و تجارب دو یا چند حوزه علمی و تخصصی برای شناخت و حل یک مسئله و معضل چندوجهی نیز به عنوان بین‌رشته‌ای تعریف شده است [۴]. فعالیت‌های علمی میان‌رشته‌ای زمانی معنا پیدا می‌کند که هدف شناخت و فهم علمی و دقیق یک پدیده و یا مسئله پیچیده یا ناشناخته‌ای و کمتر شناخته شده‌ای باشد که خارج از ظرفیت و دانش یک رشته یا تخصص است [۱۰].

مطالعه میان‌رشته‌ای را «فرایند پاسخگویی به یک پرسش، حل مسئله یا بررسی موضوعی آن‌چنان گسترده و پیچیده که نمی‌تواند به وسیله یک رشته یا یک حرفه حل شود» تعریف کرده‌اند [۳۱]. نیوول (۲۰۰۷) می‌گوید «رشته‌های بین‌رشته‌ای روشی برای حل مسئله، طرح یک موضوع، پاسخ به یک پرسش، تبیین یک پدیده و تولید یک محصول است».

به عقیده‌ی بوم<sup>۱</sup> (۱۹۸۰)، میان رشتگی قصد دارد دانش نظری جدیدی تولید کند و هدفش حل مسائل شخصی است (توسعه ابزار فنی، روش‌ها و یا اندرزهایی در روند تصمیم‌گیری). در عمل فعالیت میان‌رشته‌ای، ترکیبی از تمام این ویژگی‌هاست [۱۶].

میان‌رشته‌ای نوعی مباحثه در خلال رشته‌های مختلف (معمولاً مرتبط با علوم انسانی و اجتماعی) است. رپکو می‌گوید: میان‌رشته‌ای فرایند پاسخگویی به سؤال، حل یک مسئله یا توجه به یک موضوع است که به سبب وسعت و پیچیدگی نمی‌توان توسط یک رشته علمی خاص به آن پرداخت؛ بنابراین نگرش‌های مختلف چند رشته و روش آن‌ها ائتلاف کرده و به فراهم آوردن شناخت و درکی عمیق‌تر و دقیق‌تر از موضوع کمک می‌کنند [۷]. در تعریفی دیگر، میان‌رشته‌ای عبارت است از تلفیق دانش، روش و تجارب دو یا چند حوزه علمی و تخصصی برای شناخت و حل یک مسئله پیچیده یا معضل اجتماعی چندوجهی [۱۰]. تنیسون<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) به این باور است که مطالعات میان‌رشته‌ای، توانایی تصمیم‌گیری، تفکر انتقادی و خلاقیت را افزایش می‌دهد و دانش ورای رشته‌ها را باهم ترکیب می‌کند، یادگیری مبتنی بر همکاری و تلقی بهتر از خود به عنوان عضوی باارزش از اجتماع را ترویج می‌دهد و انگیزه‌ها را تقویت می‌کند [همان: ۱۵۹]؛ بنابراین، مطالعات میان‌رشته‌ای اینک به عنوان ابزاری برای بهتر

1- Baum

2- Tenyson Alfred

اندیشیدن و بهتر تصمیم گرفتن برای حل مشکلات چه در مقیاس فردی و چه در مقیاس اجتماعی موردپذیرش قرار گرفته‌اند و با توجه به اهداف موردنظر در توسعه این مطالعات انتظار می‌رود برای رشد و توسعه و بالندگی علوم انسانی و اجتماعی و کمک به حل مشکلات مبتلابه جامعه بیش‌ازپیش موردتوجه سیاست‌گذاران علمی، دولتمردان و نیز اصحاب این علوم قرار گیرند.

### ۳- ضرورت و الزامات به‌کارگیری میان‌رشتگی در تدریس

تلفیق دانش، روش و تجارب دو یا چند حوزه علمی و تخصصی برای شناخت و حل یک مسئله پیچیده و یا معضل اجتماعی چندوجهی، ما را به‌سوی رهیافت میان‌رشته‌ای سوق می‌دهد و از سوی دیگر کاربرد میان‌رشته‌ای در یادگیری مطلوب دانشجویان تأثیر دارد به‌روشنی ضرورت کاربرد آن در حوزه آموزش را برای ما یادآوری می‌کند. لاتوکا (۱۳۸۷) مزایای به‌کارگیری میان‌رشتگی در تدریس اساتید را به‌قرار زیر معرفی می‌کند.

#### ۳-۱- به‌کارگیری دانش و تجربه پیشین دانشجویان

روانشناسان عبارت شناخت را برای اشاره به چگونگی جمع‌آوری اطلاعات از سوی افراد مورداستفاده قرار می‌دهند. نظریه‌های شناختی یادگیری را فرایند فعالانه، سازنده و هدفمند می‌دانند که متکی به فعالیت‌های ذهنی یادگیرنده است [۳۴]. این فعالیت‌ها شامل فرایندهایی چون برنامه‌ریزی و هدف‌سنجی، انتخاب فعالانه شتاب‌دهنده‌ها و تلاش یادگیرنده برای سازمان‌دهی امور آموزشی می‌شود. پژوهشگران این را که دانش چگونه در ساختار شناختی حافظه فرد سازمان‌دهی و جای‌دهی می‌شود، موردمطالعه قرار داده‌اند اگرچه نظریه‌پردازان و پژوهشگران، ساختار شناختی را به گونه‌های متفاوتی مفهوم‌پردازی می‌کنند، بر این نکته توافق دارند که چگونگی سازمان‌دهی و مرتبط ساخت اطلاعات جدید به دانش قبلی در حافظه، تأثیر قابل‌توجهی بر یادگیری دارد: آنچه یادگیرنده از پیش می‌داند و میزانی که آن دانش فعال می‌شود، دلالت‌هایی را برای آنچه آموخته خواهد شد و آنچه برای یادگیرنده قابل‌فهم است، به همراه دارند. بدنه دانش سازماندهی‌شده، ساختارمند و ذهنی (الگوها) که یادگیرنده هنگام یادگیری مواد تازه با خود به همراه می‌آورد، مشخص‌کننده تفسیر آن‌ها از تکلیف یادگیری و همچنین آنچه آن‌ها خواهند فهمید، می‌باشد [۳۴، ۱۷].

مدرس‌ان می‌توانند با کمک به دانشجویان برای دسترسی به دانش پیشین خود و پیوند اطلاعات تازه با دانش و ادراک موجود، به بهبود یادگیری یاری رسانند. آیا میان‌رشتگی فرصت‌های بیشتری برای سازمان‌بخشی و جایگذاری آموخته‌ها در اختیار دانشجویان می‌گذارد؟

میان‌رشتگی می‌تواند موفق باشد، چراکه فرصت‌های بیشتری را برای ایجاد پیوند میان دانش تازه و دانش موجود در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد. این فرایند ممکن است هنگامی روی دهد که مدرسان و دانشجویان از اطلاعات رشته‌ای برای حل مسائل پیچیده و فراتر از رشته‌ها کمک می‌گیرند و هنگامی که آن‌ها به خاطره‌ها و تجربه‌های مرتبطی دسترسی دارند که فهم مفهوم یا ایده تازه را تسهیل می‌کند. در هر دو مورد، یادگیرنده در حال پیوند دادن مفاهیم جدید با مفاهیم موجود در حافظه در حال کار است. آیا دروس میان‌رشته‌ای به دانشجویان در ایجاد شبکه‌ای غنی کمک می‌کنند که میان دانش و تجربه پیوند برقرار کند؟ آیا تلاش مدرسین برای احیای دانش آکادمیک و یا تجربی دانشجویان نیز به همان اندازه در بهبود یادگیری مؤثر است؟

جیمز دیویس معتقد است؛ تلفیق، تحلیل و کاربرد «در بهترین وضعیت، در کلاس‌های میان‌رشته‌ای تحقق می‌پذیرد، یعنی جایی که نقطه توجه بر توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی، استفاده از چشم اندازه‌های متنوع و مرتبط ساختن اطلاعات به چارچوب مفهومی گسترده‌تری نسبت به آنچه در یک رشته خاص می‌گنجد، متمرکز است» [همان: ۳۸].

نیوول (۱۹۹۴) می‌گوید فرایندهای یادگیری مورد استفاده در دروس میان‌رشته‌ای به شکل مؤثری، توانایی دانشجویان برای تلفیق و ارزیابی نظرات متخصصان را توسعه می‌بخشند.

نظریه‌های یادگیری موقعیتی معتقدند مسائل پیچیده و واقعی، مثل مسائل مربوط به میان‌رشتگی، می‌تواند به ارتقاء سطح یادگیری کمک کنند، زیرا دانشجویان را درگیر مسائل حقیقی می‌کنند که مشابه چیزهایی است که در آینده از آن‌ها به‌منزله شاغل یا شهروند انتظار خواهد رفت. به یادآوردن اطلاعات به‌هم‌پیوسته در یک زمینه ساختاری- که دارای مجموعه روابط معنادار هستند- آسان‌تر است [۳۰].

مسائل و نمونه‌های مرتبط با زندگی واقعی، زمینه معنادار را فراهم می‌آورد که به‌اندازه نظریه‌های انتزاعی برای دانشجویان مفید خواهد بود. علاوه بر این‌ها، این مسائل به فرایند معنا سازی دانشجویان می‌تواند کمک کند، زیرا مسئولیت‌های مرتبط با مسئله، به تکرار فرایند جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و حل مسئله‌ای منجر می‌شود که دانشجویان در آینده در زندگی روزمره و کار با آن روبه‌رو خواهند شد. میان رشتگی مدعی آن است که باعرضه چشم‌اندازی ترکیبی از رشته‌های مختلف و تلاش برای ایجاد همگرایی و تعاون میان آن‌ها، درکی جامع‌تر و در نتیجه پایدارتر را به ما ارائه می‌کند؛ اما نباید پنداشت که در این مسیر با چالش و سنگ‌اندازی روبه‌رو نخواهد بود. درواقع، میان‌رشتگی در اساس باید ضرورت خود را بابیان چشم‌اندازهایی که می‌تواند در آن‌ها فهمی بهتر از فهم مألوف رشته‌ای به ما عرضه کند، اثبات کند و سپس با چالش‌های مختلفی که در نتیجه رسوبات پندارهای سخت رشته‌ای



ایجاد می‌شود، مقابله نماید و باید افزود که فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در عمل و فرایند کار نیز با پیچیدگی‌ها و چالش‌های خاص خود مواجه است (کلاین، ۱۹۹۹).

میان‌رشتگی به طرق مختلف می‌تواند ضرورت خود را نشان دهد. از یک‌سو می‌تواند با برجسته ساختن ضعف‌های برداشت‌ها رشته‌ای، سستی و ناپایداری آن‌ها را نشان دهد و از سوی دیگر می‌تواند بایان توانایی‌های خود برای ارائه درکی منسجم و فراگیرتر، جذابیت‌های خویش را برای پژوهشگران بیش‌ازپیش سازد. علاوه بر این‌ها میان‌رشتگی می‌تواند با تلاش برای ایجاد تعامل و فهم متقابل میان‌رشته‌ای مختلف، زمینه را برای خلق زمینه‌های رشته‌ای ترکیبی فراهم می‌آورد و بدین‌وسیله، علاوه بر حرمت‌گذاری به استلزامات کار روشمند و روشن علمی، «اسطوره» رشته را نیز در هم بشکند.

### ۳-۲- توسعه چشم‌اندازهای گوناگون در دانشجویان

دیویس<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) معتقد است دانشجویان در جامعه اطلاعاتی باید ظرفیت سروکار داشتن با چشم‌اندازهای متعدد را در مباحث و مسائل توسعه دهند و دروس میان‌رشته‌ای برای این کار بسیار مناسب هستند: «مسائل در لایه‌هایی هستند که باید جدا و کاویده شوند، اما پاسخ‌ها باید جامع باشند و به مسئله به‌مثابه یک سیستم و نه مجموعه‌ای از اجزا به پردازنده [همان: ۳۹]. دیویس معتقد است دروس میان‌رشته‌ای بر پرورش چشم‌اندازی جامع تأکید دارند؛ اما دانستن اینکه پاسخ‌ها را در کجا می‌توان یافت، تنها قدم اول در راه فهمیدن است. علاوه بر این، دانشجویان باید توانایی آن را داشته باشند که چشم‌اندازهای مختلفی را ببینند که مربوط به این مسئله هستند، همین‌طور آن‌ها را ارزیابی و انتخاب کنند. تجربه‌های اجتماعی و آموزشی دانشجویان، طریقی را که در آن درباره دانش می‌اندیشند و از این‌رو، ظرفیت آن‌ها برای پذیرش و انتخاب میان چشم‌اندازهای مختلف را متأثر می‌سازد. به نظر می‌رسد تجربیات آموزشی افراد در دوران جوانی، باورهای آن‌ها را درباره دانش و یادگیری مثل معرفت‌شناسی آن‌ها را متأثر می‌سازد. مایکل پاولسون<sup>۲</sup> و چارلز ولز<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) با تأمل در ۲۵ سال تحقیق درباره باورهای معرفت‌شناسانه دانشجویان دانشگاه‌ها، یادآور می‌شوند که مطالعات به‌طور کامل نشان‌دهنده آن است که «هر چه دانشجویان در کار درسی و تجربه‌های خود در سال‌های تحصیل در دانشگاه (و دبیرستان) در وجوه دیگر محیط آکادمیک پیشرفت کنند، باورهای معرفت‌شناختی پیچیده‌تری را در خود پرورش می‌دهند» [همان: ۳۶].

دروس میان‌رشته‌ای به‌خصوص برای ترغیب دانشجویان به برداشت‌های ترکیبی از دانش مناسب هستند؛ این درس‌ها بنا به تعریف، چشم‌اندازهای متنوع را دربر می‌گیرند، اما این فرض باید مورد کاوش

1- Davis

2- Charls Wells

قرار گیرد. شواهد حاکی از آن است که معرفت‌شناسی‌ها در حوزه‌ها ریشه‌دارند. مطالعات مختلفی از همبستگی میان رشته تحصیلی دانشجویان و باورهای معرفت‌شناسانه آنان پرده برمی‌دارد [۲۸،۳۴]. در صورتی که تحقیقات بعدی نیز این یافته‌ها را تأیید کنند، لازم خواهد شد که محققان آموخته‌های دانشجویان در کلاس‌های میان‌رشته‌ای را نیز مورد مطالعه قرار دهند تا مشخص شود که وضعیت این محیط‌های آموزشی در مقایسه با برنامه‌های آموزشی رشته - محور - در میزان تأثیرگذاری بر باورهای معرفت‌شناسانه - چگونه است.

### ۳-۳- ترغیب دانشجویان به یادگیری

برخی مطالعات نشان می‌دهد که رابطه قابل‌توجهی میان باورهای معرفت‌شناختی دانشجویان و ساختار انگیزشی آن‌ها وجود دارد. میشل پاولسون و کنت فلدمن<sup>۱</sup> (۱۹۹۹)، دریافته‌اند که دانشجویان با باورهای پیچیده‌تر درباره دانش (مانند آنکه دانش مقوله‌ای تجربی، درهم‌تنیده و کسب‌شده در طول زمان است و یا اینکه ظرفیت یادگیری را می‌توان تغییر یا افزایش داد) نسبت به دانشجویانی که نگاهی ساده‌انگارانه به دانش دارند (دانش مجموعه‌ای از اجزای مجزا و غیر مرتبط است) یا به یادگیری سریع اعتقاد دارند (حال مهم نیست که آن را به درستی بیاموزید یا نه) و یا معتقدند که توانایی‌های یادگیری برای همیشه تغییرناپذیرند: بیشتر به خودتنظیمی<sup>۲</sup> آموخته‌ها تمایل دارند از انگیزه‌های ذاتی برای رسیدن به هدف برخوردارند، تکالیف مربوط به یادگیری را ارج می‌نهند، خود را در کنترل آموخته‌های خود احساس می‌کنند و حس خودکفایی بالاتری دارند. علاوه بر این‌ها، گروه دوم (دانشجویان ساده‌انگار) بیشتر دارای جهت‌گیری‌های بیرونی نسبت به هدف هستند [۴]. شومر<sup>۳</sup> (۱۹۹۵) معتقد است مدرسان دانشگاهی باید به دانشجویان کمک کنند که یادگیری را به مثابه فرایند مشاهده پیوندهای میان ایده‌ها و توجه به ماهیت متغیر آن‌ها درک کنند. اگر درس‌های میان‌رشته‌ای دانشجویان را به توسعه برداشت‌های ترکیبی از دانش رهنمون شوند، آنگاه به بهبود استراتژی‌های یادگیری نیز می‌انجامند.

### ۴- میان‌رشتگی و یادگیری

منابع موجود در زمینه تلفیق برنامه درسی حاکی از آن است که دیدگاه تلفیقی برنامه درسی، نوع ادراکات ذهنی و ساختارهای دانشی را که برای زندگی در قرن بیست و یکم ضروری است حمایت می‌کند. عمده‌ترین امتیازی که برای رویکردهای تلفیقی در برنامه درسی بیان می‌شود، ارتباط‌هایی

1- Paulsen & Feldman

2- Self-regulating

3- Schommer

است که درد پرتو این رویکردها در میان حوزه‌های مختلف دانش بشری ایجاد می‌شود، به‌طوری‌که به فراگیران کمک می‌کند تا روابط را فراتر از آنچه حول محور رشته‌های مجزا است ببینند [۱۹، ۲۷].

زمانی که دانش‌آموزان یک مبنای قوی و علمی از حوزه‌های موضوعی مختلف و متنوع به دست می‌آورند تا به یک مفهوم، مضمون یا ایده مرتبط سازد، بهتر و عمیق‌تر آن مفهوم، مضمون یا ایده را می‌فهمد. از طرفی از آنجاکه دانش‌آموزان در مفهوم‌سازی و تهیه و اجرای مضمون‌های تلفیقی نقش بسیار مهمی ایفا می‌کنند و به‌شدت درگیر فرایند پردازش و پروراندن مضمون‌ها می‌شوند، جاذبه و انگیزه‌های فراوانی برای وی فراهم خواهد شد. تجربیات بین‌رشته‌ای یک فرصت برای ایجاد ارتباط بیشتر بین رشته‌هایی علمی، جداسازی کمتر دانش و انگیزش بیشتر برای گسترش تجربیات دانش‌آموزان را تدارک می‌بیند. هرگاه به شکل درست و با بهره‌گیری از معیارهای موردقبول طراحی شود، در این صورت دیدگاه سنتی دانش‌آموزان تغییر می‌کند و به شکل فعالانه در یک سری فعالیت‌هایی که می‌تواند در دنیای واقعی به کار گرفته شود برانگیخته می‌شوند [۲۲].

بدین ترتیب، رویکردهای تلفیقی بین‌رشته‌ای یک عرصه‌ی مناسبی را فراهم می‌آورند تا فراگیران بتوانند دانش خود را بسازند، آن‌ها، یک یادگیری مشارکتی، در یک محیط غنی، برانگیزنده و سازمان‌یافته، همراه با تلاش و فهم و درک خواهند داشت. در این رویکرد برنامه درسی، اهداف یادگیری زیادی محقق می‌شود و جو کلاس یک جو صادقانه، واقعی، مطمئن و همراه با اعتماد است [۲۵]. بدین ترتیب، رویکرد تلفیقی بین‌رشته‌ای به دلیل تأثیرات مهمی که در اثربخشی و کارایی برنامه‌های درسی داشته است همواره موردتوجه صاحب‌نظران حوزه‌ی برنامه درسی قرار گرفته است. این تأثیرات هم بر روی دانش محتوایی و هم بر روی طرز تفکر و نگرش دانش‌آموزان و معلم‌ها مؤثر بوده است [۶].

ابراهیمی (۱۳۹۳) یکی از دلایل ضرورت کاربرد میان‌رشته‌ای را مکمل‌سازی و جامع‌نگری در یادگیری می‌داند. بدین معنا که یکی از اهداف مطالعات میان‌رشته‌ای در حوزه علوم انسانی مشاهده پدیده‌ها، مکمل‌سازی، تداخل، ترکیب و نفی تخصصی‌گرایی در حیطه‌های معین است. به این معنا که رشته‌های تخصصی کم‌وبیش باید از چندوچون رشته‌های همسایه خود مطلع باشند تا از نگاه جامع‌تری برخوردار شوند و در نتیجه از تک‌بعدی دیدن پدیده‌ها اجتناب ورزند.

فعالیت میان‌رشته‌ای این امکان را برای دانش‌پژوهان رشته‌های علمی مختلف فراهم می‌آورد که شناخت بهتری از فعالیت‌های علمی یکدیگر به دست آورند. آن‌ها هرکدام از موضع و فرضیات خاص خود که از مشروعیت لازم در چارچوب آن رشته برخوردار است، با موضوع برخورد می‌کنند و بحث و تبادل نظر میان آن‌ها و به چالش کشیدن فرضیات هرکدام، آن‌ها را به‌سوی درکی جدید از موضوع هدایت می‌کند (۶). رولاند پژوهش میان‌رشته‌ای را زمینه‌ساز مناظره‌هایی می‌داند که «با به چالش کشیدن هویت‌ها و ایده‌های پذیرفته‌شده پیشین، درکی جدید و انتقادی» به دست می‌دهد.

ربکا (۱۳۸۷) معتقد است که میان رشتگی با پرورش تفکر انتقادی، نوآوری و خلاقیت به حل مسئله کمک می‌کند. اینک نیاز به افرادی است که توانایی تفکر انتقادی و تحلیلی، مهارت در نگارش و بیان، قدرت قضاوت آگاهانه و دقیق و انجام کار گروهی، به کار گرفتن خلاقیت و شهامت در محیط کار و برخورداری از آگاهی و دانش لازم نسبت به فناوری‌های جدید، داشتن تجربه کاربردی و درک نظری از فناوری‌های دگرگون‌کننده کار و فرهنگ را داشته باشد [۸].

ساو<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) بر این باور است که تعاملات بین‌رشته‌ای به دلیل ایجاد زمینه‌های بروز خلاقیت می‌تواند در هر دو زمینه آموزش و پژوهش موجب نوآوری شود و به‌عنوان نمونه، به روش‌شناسی‌های جدید در پژوهش علمی منجر شود که این خود نمونه روشنی از یادگیری تثبیت‌شده در دانشجویان خواهد بود [۳۱].

برنامه درسی بین‌رشته‌ای، نه‌تنها در مورد ارتباط دادن حوزه‌های مصنوعی مختلف مؤثر هست، بلکه همچنین در مورد اینکه چگونه به امر خطیر تعلیم و تربیت اقدام نمود نیز مؤثر است. معلم‌هایی که نیز مجری برنامه درسی بین‌رشته‌ای هستند کلاس‌های جالبی را به وجود می‌آورند که دانش‌آموزان را در یادگیری معنا دارد درگیر می‌سازد، آن‌ها معلم‌های مشتاق، باانگیزه و پرحرارت هستند [۲۴]؛ بنابراین حتی اگر دانش‌آموزان در برنامه‌های بین‌رشته‌ای مانند همسالان خود در کلاس‌های درسی سنتی عمل می‌کنند، تحقیقات نشان می‌دهد که کلاس‌های بین‌رشته‌ای محیط‌های یادگیری مثبت هم برای دانش‌آموزان و هم برای معلمان فراهم می‌نمایند [۱۹، ۳۵].

ماحصل تحقیقات مربوط به اثربخشی رویکرد تلفیقی در برنامه درسی چنین است: زمانی که معلم‌های ماهر و مطلع شیوه‌های تلفیقی را به کار ببرند، پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان برابر یا بهتر از دانش‌آموزانی است که با رویکرد سنتی موضوع مجزا آموزش می‌بینند. برای اینکه تلفیق مؤثر باشد، معلم‌ها باید دانش کافی در مورد محتوایی که تلفیق می‌کنند داشته باشند و رشته‌های علمی را که قصد مرتبط ساختن آن‌ها را دارند بشناسند و قادر باشند ارتباطات معنادار بین موضوعات مختلف را کشف کنند و تبیین سازند. همچنین باید در زمینه تکنیک‌های تلفیق کارآموزی لازم و کافی را دیده باشند. هیند (۲۰۰۵) بر این باور است هم طرفداران و هم مخالفان تلفیق بر این امر توافق دارند که تلفیق برای خود تلفیق عاقلانه است. انتخاب یک موضوع ساده صرفاً به خاطر اینکه به‌آسانی با مواد درسی دیگر تلفیق می‌شود کم‌اهمیت جلوه دادن یادگیری است [۶].

تنیسون<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) نیز مزایای رویکرد میان‌رشته‌ای در یادگیری دانشجویان را این‌گونه معرفی می‌کند؛ مطالعات میان‌رشته‌ای به افزایش درک، حفظ و کاربرد مفاهیم عمومی کمک می‌کند، همراه با

1- Sawa

2- Tenyson Alfred

توسعه چشم‌اندازها، دیدگاه‌ها و ارزش‌های چندگانه، درک کلی بهتری از وابستگی‌های متقابل جهانی به دست می‌دهد، توانایی تصمیم‌گیری، تفکر انتقادی و خلاقیت را افزایش می‌دهد و دانش ورای رشته‌ها را باهم ترکیب می‌کند، توانایی شناخت، ارزیابی و انتقال اطلاعات مهم موردنیاز برای حل مسائل جدید را تقویت می‌کند، یادگیری مبتنی بر همکاری و تلقی بهتر از خود به‌عنوان عضوی باارزش از اجتماع را ترویج می‌دهد، انگیزه‌ها را تقویت می‌کند [۲۶].

پیش‌ازاین اشاره شد که افراد تلاش می‌کنند اطلاعات جدید را بر مبنای آنچه از پیش می‌دانند درک کنند. رابرت گلاس (۱۹۸۴) معتقد است بر اساس همین موضوع، بهتر است حل مسئله را بر مبنای دانشی تدریس کنیم که افراد با آن‌ها آشنا هستند. در صورتی که مدرسان درکی از سطح فعلی دانش دانشجویان داشته باشند، با فراهم آوردن الگوهای روشن سازمان‌دهی و یا مدل‌های موقتی تدریس که به اطلاعات تازه نظم و چارچوب می‌بخشند، می‌توانند فرایند یادگیری را در میان دانشجویان بهبود بخشند. هنگامی که از دانشجویان خواسته می‌شده این مدل‌ها و الگوها را مورد سؤال و سنجش قرار دهند؛ و در این روند، آن‌ها را تأیید و یا ابطال نمایند. آن‌ها در واقع در حال سازمان‌دهی به دانش خود هستند. این مدل‌ها همچنین مبنایی را برای حل مسئله فراهم آورند که به الگویی کامل‌تر و کارشناسانه‌تر رهنمون می‌شود.

##### ۵- پیشینه تحقیقاتی کاربرد میان‌رشتگی در یادگیری

خورسندی طاسکوه (۱۳۸۸) در پژوهش خود تحت عنوان بررسی موانع چالش‌های کاربردی میان‌رشتگی موانع و چالش‌های میان‌رشتگی را این‌گونه معرفی می‌کند؛ (۱) موانع مدیریتی (۲) موانع بوروکراتیک اداری ( علت آن نهادینه نبودن ساختارهای اجرای فعالیت‌های میان‌رشته‌ای) (۳) موانع استقلال علمی فعالیت‌های میان‌رشته‌ای (۵) هزینه‌بر و زمان‌بری (۶) بی‌تجربگی حرفه‌ای (۶) مشارکت گریزی در انجام مطالعات میان‌رشته‌ای. وی در ادامه می‌افزاید که کنشگران و طرفداران دانش میان‌رشته‌ای معتقدند که در اجتماعات امروزی، شهروندان برای آنکه از عهده شناخت و تحلیل مسائل و مشکلات پیچیده و متکثر برآیند، نیازمند وسعت بخشیدن به شناخت، ظرفیت‌های ذهنی و مهارت‌های تصمیم‌گیری در عمل هستند. طرفداران این رویکرد معتقدند که امروزه، تخصص‌های واگرا و ذهن‌های تقلیل‌گرا قادر به شناخت، فهم و تحلیل پدیده‌ها و محیط‌های پیچیده جامعه جهانی و جهان جدید نیستند؛ بنابراین، باید نسبت به مسائل و پدیده‌های پیچیده، بینش‌های «جامع‌نگر» و مهارت‌های «میان‌رشته‌نگر» داشت [۱۱، ۱۲]. ابراهیم‌آبادی (۱۳۹۰) در پژوهش خود با عنوان " بررسی ضرورت‌های مطالعات میان‌رشته‌ای در حوزه علوم انسانی" بر این عقیده است که آموزش میان‌رشته‌ای با تأکید بر حل مسئله، تفکر خلاق و پیوستگی و سازگاری محتوا (دانش و مهارت) ا موقعیت و بافت

اجتماعی فرهنگی و اجتماعی و زمینه‌هایی برای ساختن انسان‌هایی مسئول‌تر و کاهش شکاف میان فضای آموزشی و جهان واقعی فراهم می‌آورند [۷].

مطالعات معدودی در سطح دانشگاه‌ها مؤید این نظر هستند که آموزش میان‌رشته‌ای اثرات مثبتی بر فرایند یادگیری دارند [۲۹] و نیوول دریافته است که دانشجویان دانشکده مطالعات میان‌رشته‌ای در دانشگاه میامی (اوهایو) در ارزیابی‌های تحصیلی، نسبت به دانشجویان دروس رشته‌ای عملکرد بهتری را از خود نشان داده‌اند. الکساندر آستین<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) گزارش می‌دهند که ثبت‌نام در کلاس‌های میان‌رشته‌ای با رشد در سه حوزه - بر اساس اظهارات خود دانشجویان - رابطه مستقیم داشته است: دانش، مهارت‌های تفکر انتقادی و کسب آمادگی برای دانشکده‌های تحصیلات تکمیلی یا حرفه‌ای [۱۴].

نیوول (۱۹۹۴) می‌گوید برخی از نتایج مفید میان‌رشته‌ای «به همان اندازه که ناشی از ماهیت میان‌رشته‌ای آن‌ها است، از روش‌های آموزشی نیز متأثر هستند» [همان: ۳۵]. وی طی مطالعاتی دریافت که دانشجویان در دانشکده مطالعات میان‌رشته‌ای در دانشگاه میامی، از دانشجویان دوره‌های رشته‌ای عملکرد بهتری دارند. نیوول در این مطالعه دریافت که کارکرد روش تدریس و یادگیری در دوره‌های میان‌رشته‌ای، از ماهیت دوره‌ها و برنامه‌های میان‌رشته‌ای اثرگذارتر است [۲۶].

با توجه به پیشینه‌های موجود در زمینه میان‌رشته‌ای می‌توان این نتیجه را گرفت که اکثر پژوهشگران بر فواید و نتایج مثبت این روش آگاهی کامل را دارند لذا باید بر به‌کارگیری این روش در دانشگاه‌ها و حتی مدارس بیش‌ازپیش همت گماشت، زیرا فراگیری که دارای دیدگاه چندبعدی و وسیع، تفکر خلاق، مسئولیت‌پذیری، تفکر نقاد و به‌طور حتم برای سکان‌داری در جامعه قابل‌قبول‌تر خواهند بود.

## ۶- جمع‌بندی

در آخر باید گفت که یکی از زمینه‌های توافق شده جهت توسعه فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در آموزش عالی، ضمن آموزش عمیق در رشته‌های تحصیلی، گسترش آموزش برای ایجاد فرصت‌هایی برای فعالیت‌ها و بحث‌های میان‌رشته‌ای است. به‌بیان دیگر، می‌توان از تعدیل میان تخصص‌گرایی و تفکر میان‌رشته‌ای، به‌عنوان راهبردی برای آموزش عالی نام برد در این میان تجارب کلیدی برای دانشجویان ضروری است. توفیق در میدان فعالیت‌های میان‌رشته‌ای تا حد زیادی درگرو کسب مهارت‌های میان‌رشته‌ای است. به این منظور، در مقابل تفکر تک‌بعدی، دید جزئی‌نگر و حل مسائل کلاسی که در دروس سنتی ترویج می‌شود، برای پرورش تفکر میان‌رشته‌ای ضروری است تا به دنبال

1- Alexander Astin

آن فرایند یاددهی و یادگیری بهتر صورت گرفته و نهایت منجر به کاربرد دانش یاد گرفته‌شده در حیطه عمل شود که به دنبال آن افرادی کارآفرین، خلاق در عمل... تربیت خواهند شد. باید به این مهم اشاره کرد که دانشگاه به‌خودی‌خود زمینه ایجاد این مهارت‌ها را فراهم نمی‌آورد چراکه هنوز بر طبق الگوی سنتی به‌پیش می‌رود؛ ازاین‌رو لازم است با بازنگری در شیوه‌های آموزشی و محتوای برنامه‌های درسی، فرصت‌هایی را جهت رشد این مهارت‌های میان‌رشته‌ای فراهم کنند؛ بنابراین، مطالعات میان‌رشته‌ای اینک به‌عنوان ابزاری برای بهتر اندیشیدن و بهتر تصمیم گرفتن برای حل مشکلات چه در مقیاس فردی و چه در مقیاس اجتماعی موردپذیرش قرار گرفته‌اند و با توجه به اهداف موردنظر در توسعه این مطالعات انتظار می‌رود برای رشد و توسعه و بالندگی علوم انسانی و اجتماعی و کمک به حل مشکلات مبتلا به جامعه بیش‌ازپیش موردتوجه سیاست‌گذاران علمی، دولتمردان و نیز اصحاب این علوم قرار گیرند.

#### ۷- پیشنهادها

ازآنجاکه میان‌رشته‌گی در عرصه آموزش حرف زیادی برای گفتن دارد مطلوب است نظام آموزش عالی با در نظر گرفتن مزایا و الزامات به‌کارگیری این فرایند نقش مهمی در آموزش هر چه‌بتر و مطلوب‌تر دانشجویان خود داشته باشند و از سوی دیگر به‌کارگیری میان‌رشته‌گی در عرصه آموزش خود نیز نیازمند دانش و مهارت مختص به خود است که بایستی با برگزاری دوره‌های آموزشی برای اساتید زمینه را برای اجرای مطلوب‌تر آن را فراهم آورد. باید افزود که میان‌رشته‌گی نباید فقط مختص نظام آموزش عالی دانست بلکه در سایر عرصه‌ها به نحو خاص نیز می‌تواند مورداستفاده قرار بگیرد.

## مراجع

- [۱] دانشگر، امیر (۱۳۸۹). تحقیقات میان‌رشته‌ای، تهران: فرهنگستان علوم، شاخه ریاضی.
- [۲] ربکا، اس (۱۳۸۷). نظریه گفتگویی پیوند میان‌رشته‌ای در مبانی نظری و روش‌شناسی مطالعات میان‌رشته‌ای، تدوین و ترجمه سید محسن علوی پور و همکاران، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی \_ اجتماعی.
- [۳] رولاند، اس (۱۳۸۷). میان‌رشتگی، مترجم: مجید کرمی. مبانی نظری و روش‌شناسی مطالعات میان‌رشته‌ای تدوین و ترجمه سید محسن علوی پور و همکاران. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی \_ اجتماعی
- [۴] لاتوکا، لیسآ آر؛ وویگت، لوییس جی؛ کیوفات، کمبریلی (۱۳۸۷). آیا میان‌رشتگی به بهبود یادگیری می‌انجامد؟ پشتیبانی نظری و پرسش‌های تحقیق پذیر. ترجمه سید محسن علوی پور. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، چاپ اول.
- [۵] هاجنون، پ، د (۱۳۸۷). رویکرد میان‌رشته‌ای در پژوهش‌های علوم اجتماعی؛ مبانی نظری و روش‌شناسی مطالعات میان‌رشته‌ای، ترجمه سمیه علوی پور، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- [۶] احمدی، پروین (۱۳۸۰). طراحی الگوی برنامه درسی تلفیقی و مقایسه آن با برنامه درسی موجود دوره ابتدایی نظام آموزشی ایران. رساله دکتری. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- [۷] ابراهیم‌آبادی، حسین (۱۳۹۰). آموزش میان‌رشته‌ای در محیط‌های دانشگاهی با تأکید بر تجربه ایران. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره‌ی چهارم شماره ۱، صص ۴۱-۶۷.
- [۸] ابراهیمی، مرتضی (۱۳۹۳). بررسی ضرورت‌های مطالعات میان‌رشته‌ای در حوزه علوم انسانی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره ششم، شماره ۲، بهار، صص ۱۹-۳۲.
- [۹] آراسته، حمیدرضا (۱۳۸۸). میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱ (۲)، صص ۲۵-۴۰.
- [۱۰] خورسندی طاسکوه، علی (۱۳۸۸). تنوع گونه شناختی در آموزش و پژوهش میان‌رشته‌ای، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم تحقیقات و فناوری، شماره ۴ صص: ۸۳-۵۷.
- [۱۱] خورسندی طاسکوه، علی (۱۳۸۸). میان‌رشتگی و مسائل آن در آموزش عالی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، سال اول شماره ۲، صص ۱۰۱-۸۵.



[۱۲] محمدی روزبهانی، کیانوش (۱۳۸۸). پرورش تفکر میان‌رشته‌ای، پیش‌نیاز میان‌رشته‌گی در آموزش عالی، تأکید بر یادگیری مسئله محور. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، سال اول شماره ۲.

[۱۳] مهدی، علی (۱۳۹۱). شکل‌گیری و توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی: عوامل و الزامات، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره پنجم، شماره ۲، صص ۹۱—۱۱۷.

[14] Astin, A. W. (1993). What matters in college: Four critical years revisited? San Francisco: Jossey\_Bass.

[15] Post, T. R and A. K, Ellis, and A. K. Humphreys and L. J. Buggiey. (1997). Interdisciplinary Approach ti Curriculum. Merrill, Prentice Hall. Newjersy, Columbus, Ohio.

[16] Tennyson, A. (2012). Interdisciplinary learning and interdisciplinary curriculum in Jim parson and Larry beauchamp, From knowledge to action, Alberta education. Alberta, Canada.

[17] Newell, W. H. (1994). Designing interdisciplinary courses. In J. T. Klein & W.G Doty (Eds), Interdisciplinary studies today. New Directions for Teaching and Learning (Vol. 58, 58, pp. 35\_51). San Francisco: Jossey\_ Bass

[18] Hurs, B. Haas, P. & Moore, M. (1983). An interdisicplinary model to implement general education. Journal of Higher Education, 54 (1), 42\_49.

[19] Schommer, M. & Walker, K. (1995). Are epistemological beleifs similar across domains? Journal of Educational Psychology, 87(3),424 432

[20] Barent, S. A. & Brown, V. A. (1981). Pull and push in educational innovation: Study of an interfaculty programme. Studies in Higher Education, 6(1), 13\_22.

[21] Baum A. (1980). Interdisciplinology: the science of interdisciplinary research, Nature and System, 2, pp 29-35.

[22] Bransford, J. D. Brown, A. L. & Cocking R.R. (2000). How peole learn: Brain, mind, experience, and school. Washington, DC: National Academy Press.

[23] Davis, J. R. (1995). Interdisciplinary courses and team teachi arrangements for learning. Phoenix, AZ: American Education/Oryx Press

[24] Drake. S. Burns. R. (2004). Meeting standards Through Intrgraeted Curriculum. ASCD. Va: Alexandera

[25] Glaser, R. (1984). Educatin and thinking: The role of knowledge. American Psychoogist, 39, 93\_104.

[26] Jacobs, H. H.(ed). (1989). Interdisciplinary Curriculum options: A case for Multiple Configura tions. Education Horizons. Fall, 1989: 25-27

[27] Klein, J. Th. (1387/2008). Miyān rešteh-gi va tarkib-e rešteh hā. (translated by: Bayāt, M). in Mabāni-e nazari va raveš šenāsi-e motāle'āt-e miyān rešteh-i. (compiled & translated by: 'Alavi Pur), S. M. et al. Tehran: Pažuheškadeh-ye Motāle'āt-e Farhangi va Ejtemā'i.

- [28] Lattuca, L. R. (2007). Creating interdisciplinarity: Interdisciplinary research and teaching among college and university faculty. Nashville, TN: Vanderbilt University Press.
- [29] Newell, W. H. (1990). Interdisciplinary curriculum development. *Issues in Integrative Studies*, 8, 69\_86.
- [30] Newell, W. H. Green, W. J. (1982). Defining and teaching interdisciplinary studies. *Improving College and University Teaching*, 30(1), 23\_30.
- [31] Paulsen, M. B. & Wells, C. T. (1998). Domain differences in the epistemological beliefs of college students. *Research in Higher Education*, 39(4), 365-384.
- [32] Rogoff, B. & Lave, J. (Eds) (1984/1999) *Everyday cognition: Development in social context*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- [33] Sawa, Russell J (2005) *Foundation of interdisciplinarity: A Lonergan perspective*, *Medicine, Health Care and Philosophy*, No. 8, pp. 53-61.
- [34] Schuell, T. (1986). Cognitive conceptions of learning *Review of Educational Research*, 56, 411\_436.
- [35] Vars, G, F. (1991). *Integrated Curriculum in Historical Perspective*. *Educational Leadership*. 49/2:14-15.

## کانون‌های تفکر سیاست‌گذاری، بستر توسعه و به‌کارگیری میان‌رشتگی

علیرضا صفرپور

کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، گرایش خط‌مشی‌گذاری عمومی، دانشگاه علامه طباطبائی، پژوهشگر

اندیشکده سیاست‌گذاری امیرکبیر، شهر تهران

Safarpour.study@Gmail.com

### چکیده

در دنیای پیچیده امروز، بشر برای حل مشکلات پیش رو، نیازمند دیدگاه‌های جامع است. یکی از ابزارهایی که می‌تواند در رشد و توسعه تمامی علوم، به‌ویژه علوم انسانی نقش داشته باشد، مطالعات میان‌رشته‌ای است. این مطالعات گونه‌ای از علوم است که بعد از آشکار شدن کاستی‌های تخصصی شدن علم به رشته‌های ریز، ضرورت یافته است. این اندیشه و طرح، بر یکپارچگی علوم در حوزه‌های علوم طبیعی، علوم ریاضی و علوم انسانی تأکید می‌ورزد. با توجه به رشد سازمانی سه دهه اخیر فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در آموزش و نیز اشاعه رویکردهای میان‌رشته‌ای در نهادهای تولید علم، اکنون می‌توان ادعا کرد میان‌رشتگی در اجتماعات و ساختارهای دانشگاهی از جایگاه قابل‌اعتنایی برخوردار است؛ اما علی‌رغم تلاش‌های صورت گرفته، همچنان نیازمند توجه هست. یکی از بسترهای بسیار مهم جهت رشد و توسعه علوم میان‌رشته‌ای کانون‌های تفکر سیاست‌گذاری عمومی می‌باشند. کانون‌های تفکر (Think Tanks) که در جوامع پیشرفته نقش بسزایی دارند، وظیفه تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری برای حکومت را دارا می‌باشند که بر پایه جمع‌اندیشی و میان‌رشته‌ای عمل می‌کنند.

### کلیدواژه‌ها

میان‌رشته‌ای، میان‌رشتگی، کانون تفکر، سیاست‌گذاری، سیاست‌گذاری عمومی، تصمیم‌سازی.

## ۱- مقدمه

تخصصی‌تر شدن علوم باعث رشد و پیشرفت سریع علم در آن رشته و تخصص گردیده است؛ اما در حل مسائل کاربردی به‌ویژه در علوم انسانی و جامعه‌شناسی که لازم است به مسائل از زوایای گوناگون نگریسته شود، تکیه بر یک تخصص نمی‌تواند پاسخگو باشد. از جمله مسائلی که نیاز به دیدگاه‌های علمی گوناگونی دارد، سیاست‌گذاری عمومی هست. در سیاست‌گذاری عمومی برای حل مسائل جامعه و دولت، لازم است تمامی مقتضیات انسان در آن جامعه در نظر گرفته شود. امروزه در باب ضرورت مطالعات میان‌رشته‌ای تقریباً اجماع قابل قبولی در میان متفکران و صاحب‌نظران وجود دارد. برخلاف چند دهه قبل دیگر نمی‌توان از استقلال حوزه‌های علوم به‌ویژه علوم انسانی سخن گفت. این حوزه‌ها به‌شدت به‌هم‌پیچیده‌اند و لذا بحث میان‌رشته‌ای بحث عام و متعارفی شده است. مطالعات بین‌رشته‌ای، فرایند درگیر شدن رشته‌های مختلف علمی در پاسخ‌گویی به یک مسئله یا طرح یک موضوعی است که به علت پیچیدگی و وسعت زیاد آن قابل طرح و بررسی با استفاده از یک رشته واحد نیست. در مطالعات میان‌رشته‌ای کارآمد، از هر رشته علمی به‌عنوان یک منبع معتبر اطلاعاتی به‌تناسب استفاده می‌شود؛ بنابراین چنین مطالعاتی، نه تنها با ترکیب اطلاعات به دانش جدیدی دست می‌یابند، بلکه درک کامل‌تری از تشابهات و تمایزات بین رشته‌ها نیز ایجاد می‌کنند. مطالعات میان‌رشته‌ای حرکتی برخلاف شیوه موجود دانشگاهی است. ویژگی یک رشته دانشگاهی «استقلال و تمایز»، «تنظیم مرز»، «ایجاد مجموعه‌ای از دانش» و معین کردن آموزش خاص و تعیین معیار برای آن است که از طریق نهادها و انجمن‌های علمی خاص در هر حوزه حمایت و تقویت می‌شود.

همچنین قابل توجه است که میان رشتگی قدرت تأثیر بیشتری در رشد استعدادها و افراد در زمینه‌های گوناگون علمی دارد. به‌طوری‌که الکساندر آستین<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) گزارش می‌کند که شرکت در دوره‌های میان‌رشته‌ای آثار مثبتی برافزایش مهارت‌های دانش، مهارت‌های تفکر انتقادی و آماده‌سازی دانشجویان برای ادامه تحصیل در دوره‌های تحصیلات تکمیلی و دوره‌های حرفه‌ای دارد.

نیوول<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) [۱۵] طی مطالعه‌ای دریافت که دانشجویان در دانشکده مطالعات میان‌رشته‌ای در دانشگاه میامی، از دانشجویان دوره‌های رشته‌ای عملکرد بهتری دارند. سیاست‌گذاری عمومی دقیق و اصولی در هر کشوری بالأخص ایران، به دلایل مختلف دارای اهمیت زیادی است. دغدغه‌های اساسی مردم و دولت در تاریخ معاصر ایران به مسئله توسعه و پیشرفت و وجود رابطه تنگاتنگ بین توسعه و سیاست‌گذاری‌های راهبردی، یکی از مهم‌ترین این دلایل است. در میان تمامی علوم، علوم انسانی رابطه وثیق‌تری با مفهوم سیاست‌گذاری دارد؛ زیرا ارائه سیاست‌های مدیریتی اصولاً بر اساس علوم انسانی

1- Astin

2- Newell

استوار است. توجه به سیاست‌گذاری علمی و کارشناسی به‌عنوان یکی از پیش‌نیازهای اصلی توسعه و پیشرفت کشور، در دهه اخیر اهمیت بیشتری نزد نخبگان یافته است.

به دنبال بروز مسائل زیستی - اجتماعی پیچیده، متنوع و ناشناخته در دهه‌های اخیر، رویکردها و فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در سیاست‌گذاری‌های علمی، آموزشی و پژوهشی، موردتوجه و اشتیاق عمومی بوده و سرمایه‌گذاری بر روی آن یکی از سیاست‌های اصلی کارگزاران نظام علمی و دانشگاهی است. بر اساس آینده‌پژوهی‌های آموزش عالی، پیش‌بینی می‌شود در راستای سازگاری دانشگاه با محیط علمی و اجتماعی، این روند با سرعت بیشتری تداوم یابد[۳].

سیاست‌گذاری عمومی در کانون‌های تفکر مبتنی بر میان‌رشته‌ای، نیازمند همفکری پژوهشگران است به‌طوری‌که روزنفیلد<sup>۱</sup> (۱۹۹۲)[۹] فرا رشته‌ای‌ها را فرایندی تعریف که موجب همکاری پژوهشگران در مسئله مشترکی می‌شود و آن‌ها از طریق به اشتراک نهادن الگوهای نظری مبتنی بر مفاهیم ویژه هر رشته، به بررسی مسئله موردنظر می‌پردازند. لذا بستر کانون‌های تفکر سیاست‌گذاری عمومی، ضمن فراهم نمودن امکان رشد و توسعه میان‌رشته‌ای و به‌کارگیری هدفمند و ساختارمند آن، باعث عملکرد بهتر کشور در راستای سیاست‌گذاری‌های علمی و دقیق می‌گردد. در این مقاله سعی بر معرفی رابطه دوطرفه کانون‌های تفکر و میان‌رشته‌ای دارد که متقابلاً باعث بهبود و رشد یکدیگر می‌شوند و نتایج حاصله موجب ترقی کشور خواهد شد.

## ۲- مطالب اصلی

### ۲-۱- تعاریف و مفاهیم اولیه

**میان‌رشته‌ای:** میان رشته ناظر بر آن حوزه از مطالعه دانش است که ارتباط تکمیلی متقابل با شاخه‌های دیگر دارد؛ به عبارت دیگر میان رشته نقطه مقابل رهیافت حصر گرایی بوده و به‌قصد درمان و پیشگیری از آفات این رویکرد ایجادشده است. میان‌رشته‌ای برنامه پژوهش مبتنی بر کثرت‌گرایی یا روش‌شناسی است که فرد محقق و پژوهشگر از سطح واحد و محدود به یک حوزه از دانش فراتر رفته و نسبت به دانش‌های مختلف ناظر بر مسئله‌ای واحد توجه نشان می‌دهد[۱]. در تعریفی دیگر عبارت است از دانشی که دربرگیرنده ارتباط و انسجام مدل‌های نظری و محتوایی موجود در هر رشته است که میان گروه، کارمندان و دوره‌های آنان به‌صورت مشترک در پیگیری اهداف انجام می‌پذیرد[۱۰].

**۲-۲- کانون تفکر:** کانون تفکر نوعی سازمان ویژه برای تفکر و پژوهش در زمینه سیاست‌سازی و تصمیم‌سازی است که بر اصل جمع‌اندیشی یا ایده‌پردازی جمعی استوار است. کانون‌های تفکر با انجام مطالعات بین‌رشته‌ای و با به‌کارگیری کارشناسان متعدد، خوراک فکری لازم را در حوزه‌های

مختلف برای مدیران و سیاست‌گذاران جامعه تأمین می‌کنند. همچنین با توجه به اینکه یکی از مهم‌ترین وظایف مدیران تصمیم‌گیری هست، کانون‌های تفکر در فرایند تصمیم‌گیری به مدیران و به‌ویژه مدیران ارشد سازمان‌ها کمک فراوانی می‌کنند [۲]. در تعریفی دیگر، کانون‌های تفکر نهادهای غیرانتفاعی هستند که به تولید و انتشار نظریه و ایده در زمینه سیاست‌گذاری عمومی می‌پردازند. کانون‌های تفکر به‌طور فعالانه به دنبال حداکثر نمودن اعتماد عمومی و دسترسی سیاسی خود برای تأثیر در سیاست‌گذاری عمومی می‌باشند (اندرو ریچ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). همچنین از واژه‌هایی همچون «اندیشنده»، «اندیشگاه»، «تهادهای مولد اندیشه»، «اتاق فکر» و ... نیز به همان معنا استفاده می‌شود.

**سیاست‌گذاری:** طراحی و برنامه‌ریزی روش‌ها و راه‌هایی برای دستیابی به اهداف معین در زمینه‌های مشخص.

**تصمیم‌سازی:** فرایند زمینه‌سازی جهت اتخاذ تصمیم بهینه و کارا بر اساس تحلیل و تطبیق واقعیت‌ها و نیز چیدمان منطقی کلیه عوامل داخلی و خارجی [۴].

### ۳- میان‌رشته‌ای، مؤلفه اصلی سیاست‌گذاری عمومی

با توجه به اینکه علم در تولید، تجربه و گسترش، از منبع و وسیله‌ای به نام عقل انسانی برخوردار است، بنابراین به‌طور طبیعی همه علوم به‌رغم گستردگی دارای تشابهات و فصل مشترک‌های قابل‌تأملی هستند؛ زیرا همه علوم بر اساس نیاز و احتیاج مادی و معنوی انسان تعریف و تبیین می‌شوند و طبیعی است هراندازه که حوزه مطالعات علم وسیع‌تر و پیچیده‌تر باشد، به همان نسبت آن علم از ویژگی‌ها و جایگاه خاصی برخوردار خواهد شد [۵]. البته، چالش‌های میان‌رشته‌ای در حوزه علوم انسانی بیشتر به چشم می‌خورد، چراکه وابستگی علوم در میان علوم انسانی بیشتر از دیگر حوزه‌های دانش است [۱۷].

مطالعات میان‌رشته‌ای اینک به‌عنوان ابزاری برای بهتر اندیشیدن و بهتر تصمیم گرفتن برای حل مشکلات چه در مقیاس فردی و چه در مقیاس اجتماعی موردپذیرش قرار گرفته‌اند و با توجه به اهداف موردنظر در توسعه این مطالعات انتظار می‌رود برای رشد و توسعه و بالندگی علوم انسانی و اجتماعی و کمک به حل مشکلات مبتلا به جامعه بیش‌ازپیش موردتوجه سیاست‌گذاران علمی، دولتمردان و نیز اصحاب این علوم قرار گیرند [۶]. در پی ظهور مسائل زیستی اجتماعی پیچیده و ناشناخته‌ای که در سه دهه اخیر، اجتماعات و شهروندان با آن مواجه بوده‌اند، رویکردها و فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در سیاست‌گذاری‌های علمی، آموزشی و پژوهشی

موردتوجه و اشتیاق عمومی بوده است [۸ و ۷]. در این راستا، گروستی<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) [۱۲] بر این عقیده است که تکوین رشته‌های جدید، حاصل فعالیت‌های میان‌رشته‌ای بوده است که در راستای پاسخگویی به نیازهای جامعه و افراد شکل گرفته‌اند، چراکه هم‌اکنون، نقش دانش در آموزش تغییر کرده است و اهمیتی که به شخص انسان داده می‌شود تا در مسیری قرار گیرد، بیشتر از اهمیتی است که به خود مسیر داده می‌شود. از مهم‌ترین عوامل توسعه و پیشرفت کشورهای جهان در حوزه‌های گوناگون پس از جنگ جهانی دوم، توجه ویژه به حوزه سیاست‌گذاری بوده است. سیاست‌گذاری که زیربنای پیشرفت کشور را تشکیل می‌دهد در زمینه‌های مختلف نیازمند آمیختن علوم گوناگون است. در ارائه الگوهای سیاستی ضروری است تا مسئله از جوانب گوناگون و رشته‌های علمی مرتبط با آن تحلیل و بررسی گردد. برای نمونه برای حل و ارائه سیاست در یک مسئله اقتصادی، فارغ از تخصص اقتصادی، نیاز به ورود مسائل حقوقی، اجتماعی، سیاسی و ... هست. چراکه اصولاً نیازهای انسان نمی‌تواند از یک منظر و رشته علمی خاص حل و برطرف شود. ازاین‌رو میان‌رشته‌ای از مؤلفه‌های جدایی‌ناپذیر سیاست‌گذاری عمومی هست که اهمیت به آن موجب ارتقای سیاست‌های حل مسائل می‌گردد.

#### ۴- جایگاه میان‌رشته‌ای در کانون‌های تفکر

استوکلس<sup>۲</sup> (۱۹۸۱) [۱۳] بر مبنای مطالعاتش درباره تمایز میان مطالعات میان‌رشته‌ای و فردی، این‌گونه نتیجه‌گیری می‌کند: «گرچه پژوهشگران زیادی، به‌صورت انفرادی، برای پیوند چشم‌اندازهای رشته‌های مختلف آغاز به کار کرده‌اند، اما گرایش کنونی بیشتر به سمت کار گروهی است که تمامی پیچیدگی‌های پشتیبانی و نهادی را دربرمی‌گیرد». تجربه نشان داده است که برنامه‌ها، دوره‌ها و پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در ساختارهای مدیریتی سنتی و رشته محور پاسخگو نیستند و بهره‌ور سازی فعالیت‌های میان‌رشته‌ای مستلزم مدیریت مشارکتی و تعاملی در فرایندها و مراحل مختلف است. بنابراین به لحاظ مدیریتی، ساختار مدیریت برنامه‌ها، دوره‌ها و پژوهش‌های میان‌رشته‌ای از سبک مدیریتی تعاملی و مشارکتی تبعیت می‌کند. این بدان معنی است که فعالیت‌های میان‌رشته‌ای با ساختارهای مدیریتی سنتی، بوروکراتیک محور و دستوری در تضادند و قبل از هر چیز، باید در نحوه و سبک مدیریتی در محیط‌های دانشگاهی، ساختارهای پژوهشی، و گروه‌های آموزشی و پژوهشی تجدیدنظر کرد [۸ و ۷].

از نظر خبرگان برای تولید و توسعه علوم انسانی و اجتماعی در کشور در درجه نخست باید محیط مناسبی برای رشد و پرورش ایده‌های نو و خلاق فراهم کرد. توسعه مطالعات

1- Grossetti

2- Stokols

میان‌رشته‌ای می‌تواند تفکر انتقادی اخلاقی را در میان اصحاب علوم انسانی گسترش دهد [۶].  
 کانون‌های تفکر که به سیاست‌گذاری عمومی به‌طور گروهی و بر اساس میان‌رشته‌ای عمل می‌کنند را می‌توان از مهم‌ترین بسترهای توسعه و پیشرفت میان‌رشته‌ای دانست که درعین‌حال موجب بهبود وضعیت کشور در حوزه سیاست‌گذاری می‌گردد. کانون‌های تفکر که خواستگاه آن‌ها را می‌توان پس از جنگ جهانی دوم در آمریکا و انگلیس یافت، به‌مرور جایگاه خود را در بسیاری از کشورها پیدا نمود و موجبات پیشرفت و ترقی آنان را فراهم نمود. بر اساس گزارش دانشگاه پنسیلوانیا در سال ۲۰۱۷، آمریکا با ۱۸۷۲، چین با ۵۱۲ و انگلستان با ۴۴۴ کانون تفکر به ترتیب بیشتر تعداد کانون‌های تفکر را دارا می‌باشند. در ایران تاکنون تعدادی کانون تفکر به وجود آمده است اما موضوعات و مسائل در این زمینه به حدی است که پاسخگوی نیازهای اساسی کشور نمی‌باشند.

ازجمله علل ضعف در این زمینه را می‌توان در دو بخش دانست: ۱. عدم درک صحیح مسئولان تصمیم‌گیر از جایگاه و اهمیت کانون‌های تفکر ۲. عدم وجود برنامه راهبردی مشخص در جهت استفاده از کانون‌های تفکر و مدیریت و تقویت آن‌ها.

ازجمله شرایطی که کانون‌های تفکر سیاست‌گذاری عمومی، در عرصه میان‌رشته‌ای موجب می‌شوند می‌توان موارد زیر را ذکر نمود:

- دستیابی به فهم دقیق و همه‌جانبه‌تر مسائل؛
- افزایش توانایی و بهره‌وری علمی دانشمندان علوم انسانی؛
- همکاری با سایر اندیشمندان رشته‌های دیگر برای کسب دیدگاه‌های آن‌ها در مسائل؛
- کنش متقابل با محققان رشته‌های دیگر در برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌ها؛
- ارائه راهکارهای عملی و کاربردی‌تر برای حل مسائل اجتماعی از طریق درگیر شدن محقق در رشته‌های مختلف و ادغام دانش این رشته‌ها؛
- استفاده از روش‌ها و تئوری‌های رشته‌های مختلف برای توسعه چارچوب‌های نظری و تحقیقی یکپارچه‌تر؛
- یکپارچه کردن مفاهیم، روش‌ها و ابزار رشته‌های مختلف؛
- تعدیل و اصلاح کار فردی در نتیجه کنش متقابل با دانشمندان دیگر؛
- نقد و به چالش کشیده شدن عقاید یکدیگر؛
- انتقال ایده‌های متفاوت، امکان استفاده از این ایده‌ها و افزایش خلاقیت علمی.



## ۵- نتیجه‌گیری

میان‌رشته‌گی یک از شالوده‌های اساسی سیاست‌گذاری عمومی هست و در میان تمام علوم، علوم انسانی رابطه وثیق‌تری با میان‌رشته‌گی و سیاست‌گذاری دارند؛ زیرا مبانی فکری و چارچوب‌های نظری توسعه‌یافتگی بر آن استوار است. در دهه اخیر توجه به میان‌رشته‌ای تا در سیاست‌های علمی کشور اهمیت مضاعفی یافته است. باوجوداین و به‌رغم موفقیت‌های کسب‌شده، وضعیت فعلی رشد میان‌رشته‌گی رضایت‌بخش و مطلوب نیست. یکی از ابزارهایی که در رشد و توسعه میان‌رشته‌گی می‌تواند نقش بسزایی داشته باشد، توسعه کانون‌های تفکر است. این اقدام در کشورهای پیشرفته نتایج قابل‌ملاحظه‌ای را به نمایش گذاشته است. کارآمدی میان‌رشته‌گی نیازمند تأمین شرایط مهمی همچون تأمین فضای باز فکری هست که ضمن هم‌افزایی دانش‌های میان‌رشته‌ای و نیز ارتقای توانمندی علمی استادان، دانشجویان و پژوهشگران، موجبات به‌کارگیری و ظهور کارایی آن در عمل را فراهم کند. نگارنده با بررسی وضعیت کشورهای پیشرفته و مشاهده نیاز کشور، رشد و توسعه کانون‌های تفکر را هم‌ارز رشد و توسعه میان‌رشته‌گی می‌داند که در یک تبادل دوطرفه شرایط ترقی و پیشرفت کشور را فراهم می‌کنند. ایجاد و توسعه کانون‌های تفکر علاوه بر اینکه موجب پویایی علوم میان‌رشته‌ای می‌گردد، امکان از بین بردن فاصله خالی بین علوم میان‌رشته‌ای و رفع نیازهای جامعه را نیز به دنبال دارد. با سازمان‌دهی و اجرای چنین ظرفیت جامع و اثرگذاری، گام مؤثر در جهت توسعه علمی و همچنین کاربردی علوم میان‌رشته‌ای در ایران برداشته خواهد شد. چراکه با تدوین در کانون‌های تفکر با تدوین سیاست‌های عمومی مبتنی بر میان‌رشته‌گی، افراد قادر خواهند بود شکاف‌های نظری و عملی بین رشته‌ها را پر کنند و با تحقیقات مشترک و همکاری بین متخصصان علوم مختلف، بستری فراهم خواهد شد که نتایج قابل‌اعتمادتری در عرصه علم و سیاست‌گذاری به دست می‌آید. آگاهی از اهداف، ضرورت و توجیه فلسفه وجودی کانون‌های تفکر در جهت رشد میان‌رشته‌گی و به دنبال آن ارتقای سطح سیاست‌گذاری‌های عمومی در کشور در میان مسئولان و مجریان و درونی کردن ارزش‌های این مقوله برای افراد، باعث توفیق در کاربردی این مقوله خواهد شد. لذا مناسب است مراجع تصمیم‌گیر کشور با فراهم آوردن بستری مناسب، از این پتانسیل مغفول برای ارتقای کیفیت میان‌رشته‌گی و خط‌مشی‌های عمومی استفاده نمایند.

## مراجع

- [۱] قراملکی، فرامرز (۱۳۸۰). روش‌شناسی مطالعات دینی، مشهد، نشر دانشگاه علوم اسلامی رضوی
- [۲] پورمعصوم، علی‌اصغر (۱۳۸۳). کانون‌های تفکر و نقش آن در تصمیم‌گیری مدیران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه امام صادق علیه‌السلام، تهران.
- [۳] مهدی، رضا (۱۳۹۲). مفهوم شناسی آینده‌پژوهی در آموزش عالی: طرح یک الگوی مفهومی مبنایی، مجله آموزش عالی.
- [۴] عباسی، عباس و دیگران (۱۳۹۳). الگوهای سیستم‌های پیشرفته اطلاعاتی در تصمیم‌سازی استراتژیک اندیشکده‌ها، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت چالش‌ها و راه‌کارها، شیراز.
- [۵] ابراهیمی، مرتضی (۱۳۹۳). بررسی ضرورت‌های مطالعات میان‌رشته‌ای در حوزه علوم انسانی. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره ششم شماره ۲.
- [۶] قاسمی، علی‌اصغر و راضیه امامی (۱۳۹۴). نقش و جایگاه مطالعات میان‌رشته‌ای در رشد و توسعه علوم انسانی در کشور. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره هفتم شماره ۴.
- [۷] خورسندی طاسکوه، علی (۱۳۸۸). تنوع گونه شناختی در آموزش و پژوهش میان‌رشته‌ای. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره اول شماره ۴.
- [۸] خورسندی طاسکوه، علی (۱۳۸۸). میان‌رشته‌ای و مسائل آن در آموزش عالی. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره اول شماره ۲.

- [9] Rosenfield, P.L.(1992), The Potential of Transdisciplinary research for Sustaining and Extending Linkage between the Health and Social Science. Social Science and Medcin, No. 35, PP. 1343-1375.
- [10] Squires, G.(1992), Interdisciplinarity in higher education in the United Kingdom. European Journal of Education 27(3), 201-210 .
- [11] Rich, Andrew.(2005), Think Tanks, Public Policy, and the Politics of Expertise. Cambridge University Press.
- [12] Grossetti, M.(2005), Interdisciplinarity or hybrid disciplines: the example of 'sciences for the engineer' in France. paper presented to the 2005 International Conference: Challenges in Innovation in Graduate Education Conference, Toronto.
- [13] Stokols, D.(1998), Barriers to Transdisciplinarity Research in Youth Tobacco Use Prevention. Report from the Working Group to the Youth Tobacco Use Prevention Initiative.
- [14] Astin, A.W.(1991), Assessment for excellence: The philosophy and practice of assessment and evaluation in higher education. New York: American Council on Education/Macmillan.

- [15] Newell, W. H.(1994), Designing interdisciplinary courses. In J.T.Klein& W.G.Doty , Interdisciplinary studies today, New Directions for Teaching and Learning, Vol. 58, pp. 35 – 51, San Francisco: Jossey-Bass.
- [16] McGann, James G. (2017), Global Go To Think Tank Index Report, University of Pennsylvania, [https://repository.upenn.edu/think\\_tanks](https://repository.upenn.edu/think_tanks)
- [17] Chettiparamb, A.(2007), Interdisciplinarity: a literature review: The Interdisciplinary Teaching and Learning Group. Subject Centre for Languages, Linguistics and Area Studies, School of Humanities, University of Southampton.

## الگوگیری از سیستم‌های زیستی برای نوآوری در سیستم‌های سازمانی:

### رویکردی میان‌رشته‌ای

سید مهدی گلستان هاشمی

دانشکده مهندسی صنایع

golestanhashemi@gmail.com

مهدی کرباسیان

دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

mkarbasian@yahoo.com

ندا قائمی

دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

ngh.ghaemi@gmail.com

### چکیده

در این مقاله نوعی رویکرد میان‌رشته‌ای به نام مهندسی خلاقیت و نوآوری زیست‌الگو برای نوآوری در سیستم‌های سازمانی مدیریتی با ارائه چند مدل طراحی‌شده بر اساس آن، ارائه گردیده است. این رویکرد بر این منطق استوار است که انتقال مفاهیم علم زیست‌شناسی به دیگر علوم، منجر به شکل‌گیری انواعی از حوزه‌های مطالعاتی جدید می‌شود که قابلیت‌های بسیار زیادی برای دستیابی به انواع ایده‌های خلاق و نوآوری‌های مبتنی بر آن در علوم مختلف و ازجمله در علم مدیریت و سازمان را دارد. ساختارها و سازوکارهای بی‌شمار سیستم‌های زیستی، منبعی بی‌انتهای الهام‌گیری و الگوبرداری و استخراج راهکارهای خلاق فراوانی برای به‌کارگیری در دیگر سیستم‌ها مانند سیستم‌های مهندسی جهت ایجاد انواع نوآوری‌های فناورانه و نیز در سیستم‌های سازمانی برای ایجاد انواع نوآوری‌های مدیریتی می‌باشد. به‌عنوان مثال، سه سیستم مدیریتی الگوگیری شده از سیستم‌های زیستی ارائه شده است.

### کلیدواژه‌ها

رویکرد میان‌رشته‌ای، مهندسی خلاقیت زیست‌الگو، بیونیک، بیومیمتیک، الگوگیری از سیستم‌های زیستی، نوآوری‌های مدیریتی.

## ۱- مقدمه

با توجه به جهانی شدن، پویایی بازارها، افزایش سرعت و انتشار سریع‌تر فناوری‌های جدید، الزامات سیستم‌ها تغییر کرده است. در میان شرکت‌های درگیر، آن‌هایی که سریع‌تر خود را با نیازهای بازار تطبیق می‌دهند و هزینه‌هایشان را پایین نگه می‌دارند، برنده خواهند بود؛ بنابراین، دانشمندان برای یافتن راه‌حل‌های موفق برای حل مشکلات پیچیده در مهندسی و سایر رشته‌ها سخت تلاش می‌کنند. نگاهی به طبیعت که به‌عنوان خلاقیت زیست الگو شناخته می‌شود، می‌تواند رویکرد امیدوارکننده‌ای در این زمینه باشد [4]. سیستم‌های زیستی به‌طور طبیعی بهینه‌سازی شده‌اند و با توسعه نوآوری می‌توان آن‌ها را موردبررسی قرار داد. الگوگیری از این سیستم‌ها را می‌توان به چند حوزه کاربردی تقسیم کرد. حوزه‌های کاربردی غالب در زمینه فنی و مهندسی می‌باشند. با این حال، خلاقیت زیست الگو دارای پتانسیل زیادی برای نوآوری در سازمان و مدیریت نیز هست. استفاده موفق از ایده‌های طبیعی زمانی بهتر است که آن‌ها را به‌عنوان یک منبع الهام‌بخش برای قابلیت‌های انسانی شناخته، نه اینکه صرفاً کپی‌برداری شوند [5]. از دهه ۱۹۹۰ میلادی، تمایل جدیدی به انطباق مفاهیم زیستی با مشکلات سازمانی نیز دیده می‌شود. همان‌طور که ساختارها در شرکت‌ها پیچیده‌تر می‌شوند و وابستگی متقابل بیشتری پیدا می‌کنند، ساختار و رفتار سازمانی جدید نیز موردنیاز است [6]. ایجاد ارتباط بین علوم زیستی و علوم مدیریتی و استفاده از ساختارها، فرآیندها و سازوکارهای سیستم‌های زیستی در سیستم‌های سازمانی می‌تواند گامی مؤثر برای ارائه راهکارهای نوین و توسعه علوم مدیریتی محسوب شود.

## ۲- پیشینه

در زمینه کاربرد سیستم‌های زیستی در علوم مختلف، پژوهش‌های بسیاری انجام گرفته که در اینجا به تعدادی از پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه سازمانی و مدیریتی اشاره می‌شود. میئه و همکاران (۲۰۱۸) مفهوم صنعت با هوش زیستی را ارائه می‌دهند که چشم‌انداز یک سازوکار معیشتی سازگار با طبیعت را ترسیم می‌کند [7]. اوگونتونا و همکارش (۲۰۱۷) شش اصل اساسی زیست الگو را ارائه می‌دهند که هرکدام با اصول فرعی خود جمعاً تشکیل ۲۳ اصل را می‌دهند که می‌توانند به‌عنوان معیارهای ارزیابی پایداری در صنعت محسوب شوند [8]. آنولووپو و همکارش (۲۰۱۷) نوآوری‌های زیست الگو و کاربردهای آن را برای کاهش پایداری تهدید تغییرات آب و هوایی حائز اهمیت می‌دانند [9]. تینلو و همکاران (۲۰۱۷) به یک تجزیه و تحلیل کتاب‌شناختی بین سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۳ برای بررسی کاربردهای خلاقیت زیست الگو در زمینه‌های لجستیک، حمل مواد، مدیریت زنجیره تأمین و تولید پرداخته‌اند [4]. یانگ و همکاران (۲۰۱۴) سه مدل مدیریتی زیست الگو

را برای توسعه نوآوری‌های فنی در کشاورزی ارائه می‌دهند که می‌تواند محدوده مدیریت زیست الگو را نیز غنی نمایند [10]. مائو و همکاران (۲۰۱۰) از اجتماع جاندارانی مانند زنبور، مورچه و ماهی برای یک سیستم اطلاعات مدیریت (ERP) الگو گرفته‌اند [11]. ریچاردسون (۲۰۱۰) در تز دکتری خود به کمک اصول زیستی، مدل‌های مختلفی را برای بخش‌های گوناگون کسب‌وکار پیشنهاد می‌دهد [3].

### ۳- تعریف مفاهیم

#### ۳-۱- مهندسی خلاقیت زیست الگو

مهندسی خلاقیت زیست الگو (که معادل فارسی در نظر گرفته شده برای بیونیک است)، علم تقلید و الهام از طبیعت است که به منظور حل مسائل انسانی استفاده می‌شود. از قرن‌ها پیش، طراحان و معماران، طبیعت را به عنوان یک منبع بزرگ الهامات در نظر گرفته‌اند. این علم بیان می‌کند که طبیعت بهترین، تأثیرگذارترین و تضمین‌شده‌ترین منبع نوآوری در نتیجه ۳/۸۵ میلیارد سال تکامل ذاتی است؛ زیرا تجربه‌ای فوق‌العاده در حل مسائل محیط‌زیست و ساکنان آن دارد [12].

#### ۳-۲- مدیریت دانش

استفاده مؤثر از سیستم‌ها برای جمع‌آوری، استفاده و استفاده مجدد از دانش درون شرکت را مدیریت دانش گویند [13].

#### ۳-۳- مدیریت ضایعات

مدیریت ضایعات یک اولویت کلیدی است و اشاره به تمام فعالیت‌های مربوط به اجتناب، کاهش یا بازیافت زباله در زنجیره تولید و مصرف دارد [14].

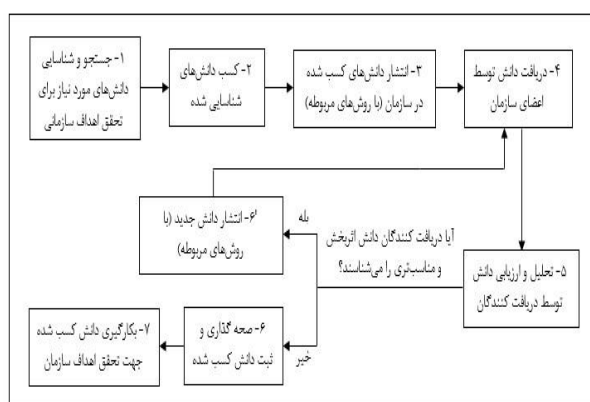
### ۴- طرح مسئله

با توجه به پتانسیل بالای خلاقیت زیست الگو برای ارائه راهکارهای نوین، پژوهش‌های اندکی در زمینه کاربرد آن در سیستم‌های سازمانی صورت گرفته است. در این مقاله نمونه‌هایی از کاربرد سیستم‌های زیستی برای نوآوری در سیستم‌های سازمانی و توسعه علوم مدیریتی ارائه می‌گردد.

## ۵- سیستم‌های زیست الگو

### ۱-۵- سیستم مدیریت دانش

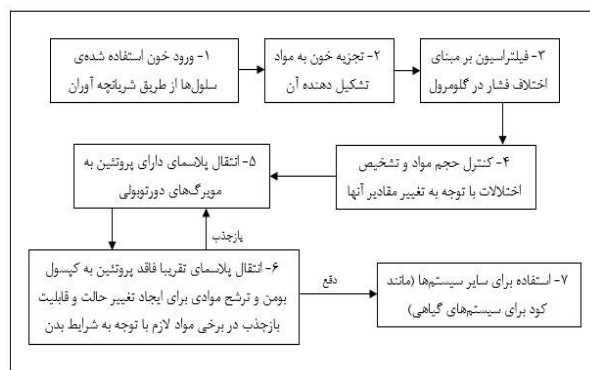
جانوران اجتماعی مانند مورچه‌ها و زنبورها دارای نوعی تعامل غیرمستقیم برای برقراری ارتباط هستند که می‌توان از آن برای نوآوری و حل مسائل مختلف در سیستم مدیریت دانش بهره برد. یک مدل استخراج شده از آن در شکل (۱) آورده شده است.



شکل ۱ سیستم مدیریت دانش زیست الگو [۲].

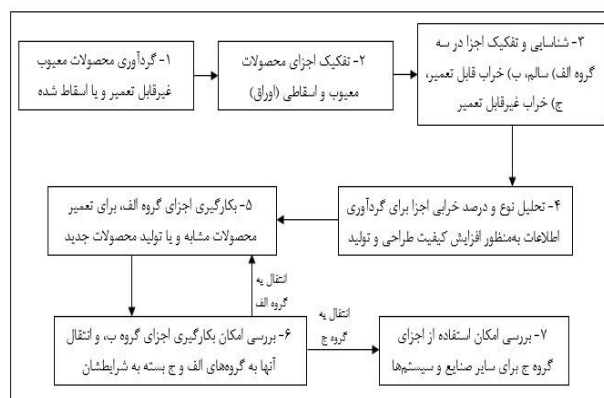
### ۲-۵- سیستم مدیریت ضایعات

سیستم‌های زیستی می‌توانند بسیاری از مواد خود را بازیافت نمایند که یکی از سیستم‌های ارزشمند در این زمینه کلیه‌ها هستند. با الگوگیری از کلیه می‌توان بسیاری از روش‌ها، سازوکارها و یا حتی فرمول‌های ریاضی را استخراج نمود. در شکل (۲) فرآیند کلی عملکرد کلیه نشان داده شده است.



شکل ۲ فرآیند سیستم کلیه (برگرفته از [۱])

در شکل (۳) الگوسازمانی استخراج‌شده از سیستم کلیه برای مدیریت ضایعات ارائه شده است.



شکل ۳ سیستم مدیریت ضایعات زیست الگو

### ۳-۵- سیستم مدیریت بازاریابی

سیستم‌های زیستی برای جستجوی غذا روش‌های مختلفی دارند. غذا برای آن‌ها درواقع هدفی است که به دنبال آن گشته تا نیازهای خود را رفع کنند. اگر غذا به‌عنوان بازارهای هدف یا مشتری برای سازمان‌ها در نظر گرفته شود، می‌توان از روش‌های جستجوی غذا به‌عنوان روش‌های بازاریابی الگو گیری کرد [15] که چند نمونه‌ای از آن در ذیل آورده شده است.

### ۴-۵- سیستم مدیریت بازاریابی مشارکتی

دلفین‌ها، ماهی‌ها را به سمت ماهیگیران هدایت می‌کنند و پس از صید ماهی‌ها توسط ماهیگیران، از ماهی‌های جداشده از تور تغذیه می‌کنند. از این طریق نیازهای فضایی دلفین‌ها برای جستجو کاهش یافته و صید سریع‌تر و بیشتری خواهند داشت [16].

یکی از الگو گیری‌های قابل استخراج از این سازوکار زیستی، تعامل با سایر صنایعی است که با سازمان ما مشتریان مشترکی دارند. مثلاً تولیدکنندگانی که محصولاتشان با سازمان ما متفاوت بوده ولی مشتریانشان یکسان است. می‌توان با این صنایع تعامل اطلاعاتی درباره مشتری و یا مشارکت تبلیغاتی داشته تا بتوان هزینه‌ها و زحمات بازاریابی را تقسیم نمود.



#### ۵-۵- بازار هدف مطلوب

حشرات اقلام تغذیه‌ای خود را با توجه به رژیم غذایی مناسب اولویت‌بندی می‌کنند و رژیم غذایی‌شان را نیز بر اساس شرایط آینده مانند طول عمر، باروری و... و همچنین الگوی فعالیت روزانه مانند تجربیات، عوامل محیطی و... تنظیم می‌کنند [17].

یکی از الگوهای قابل دریافت به کمک رفتار حشرات این است که برای بازار هدف و مشتریان، معیارها و ویژگی‌هایی در نظر گرفته شود تا بیشتر وقت و هزینه برای بازارهای دارای معیارهای موردنظر صرف شود.

معیارهایی مانند طول عمر محصول، محصولات آینده سازمان، شرایط محیطی، انرژی و منابعی که باید صرف شود، تجربیات گذشته و... مثلاً اگر محصولات آینده سازمان در یک حوزه خاص می‌باشد، بازاری مطلوب‌تر است که بتواند مشتری محصولات آینده سازمان نیز محسوب شود.

#### ۵-۶- راهکارهای جذب مشتری

نوعی گیاه به نام ونوس مگس‌خوار وجود دارد که دارای سازوکارهای متفاوتی برای جذب حشرات بوده و می‌تواند برای الگوگیری موردتوجه قرار گیرد. حشرات، غذای گیاهی موردنظر خود را از بخار متصاعد شده از آن‌ها شناسایی می‌کنند که این ونوس برای جذب حشرات، آن بخارها را تقلید کرده و متصاعد می‌نماید. علاوه بر این، از رنگ قرمز برگ‌های خود برای جذب حشرات استفاده می‌کند [18,19].

این روش بر مبنای جذب مشتری از طریق تحریک احساسات آن‌ها می‌باشد که در علوم مدیریتی با عنوان بازاریابی حسی شناخته شده و بر تمرکز روی ابعاد حسی مشتری تأکید دارد. مثلاً تأکید بر حمایت از کالای ایرانی برای تحریک و تشویق مشتری برای خرید محصولات داخلی.

همچنین این گیاه نشان می‌دهد که می‌توان از ترفندها و سیاست‌های جذب مشتری که سایر رقبا به کار گرفته‌اند نیز استفاده نمود تا اگر ابعادی از مشتری را شناخته‌اند و در تبلیغات خود از آن استفاده می‌کنند، سازمان نیز از آن‌ها بهره‌مند شود.

#### ۶- نتیجه‌گیری

در این مقاله مدل‌ها و راهکارهایی برای چند حوزه مختلف علوم مدیریتی با الگوگیری از سیستم‌های زیستی ارائه گردید. نمونه‌های ارائه شده با استفاده از عملکرد کلی سیستم‌های زیستی استخراج گردیده‌اند و می‌توان با بررسی و مطالعات تفصیلی روی هر کدام از اجزای سیستم‌های زیستی، مدل‌ها و راهکارهای بیشتر و حتی فرمول‌های ریاضی استخراج نمود. در این راستا به محققان در علوم مختلف پیشنهاد می‌شود که طبیعت و سیستم‌های زیستی را به عنوان مرجعی برای نوآوری مورد نظر قرار دهند.

## مراجع

- [۱] آزر، طالب، برجیان، لیلا (۱۳۹۱). فیزیولوژی شناخت اعمال و وظایف اعضای مختلف بدن انسان. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- [۲] گلستان، مهدی. قائمی، ندا (۱۳۹۶). ارائه یک مدل مفهومی در مهندسی مدیریت دانش با رویکرد مهندسی خلاقیت زیست الگو. کنفرانس ملی مدیریت دانش، دانشگاه علوم دریایی نوشهر.
- [3] Richardson, P. (2010). Fitness for the future: applying biomimetics to business strategy, A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy, Department of Mechanical Engineering University of Bath
- [4] D. Tinello, M. Knödl, D. Jodin, and H. Winkler (2013). Study of biomimetics applied to logistics, material handling, SCM and manufacturing: A bibliometric analysis (1990-2013)," Logistics Journal: referierte Veröffentlichungen, vol. 2017, no. 01
- [5] Worobei, A., Flämig, H. (2014). Towards a methodology for bio-inspired programme management design. Procedia-Social and Behavioral Sciences, vol. 119, pp. 877-886
- [6] Reisen, K. Teschemacher, U. Niehues, M. Reinhart, G. (2016). Biomimetics in production organization—A literature study and framework. Journal of Bionic Engineering, vol. 13, no. 2, pp. 200-212
- [7] Mieke, R. et al. (2018). The biological transformation of the manufacturing industry—envisioning biointelligent value adding. Procedia CIRP, vol. 72, pp. 739-743
- [8] Oguntona, O. A. Aigbavboa, C. O. (2017). Biomimicry principles as evaluation criteria of sustainability in the construction industry. Energy Procedia, vol. 142, pp. 2491-2497,
- [9] Aanuloluwapo, O. O. Ohis, A. C. (2017). Biomimetic strategies for climate change mitigation in the built environment. Energy Procedia, vol. 105, pp. 3868-3875
- [10] Yang, Y. S. Jiang, Y. M. Wang, H. N. (2014). Application of Management Bionics to Technological Innovation in Agriculture. In Applied Mechanics and Materials, vol. 461, pp. 482-490: Trans Tech Publ
- [11] Mao, W. Wang, L. Lei, Y. Xu, H. Shao, C. (2010). Research on Enterprise Bionic and ERP Application, in 2010 First ACIS International Symposium on Cryptography, and Network Security ,Data Mining and Knowledge Discovery, E-Commerce and Its Applications, and Embedded Systems, pp. 231-234: IEEE
- [12] Aziz, M. S. (2016). Biomimicry as an approach for bio-inspired structure with the aid of computation. Alexandria Engineering Journal, vol. 55, no. 1, pp. 707-714
- [13] Muthuveloo, R. Shanmugam, N. Teoh, A. P. (2017). The impact of tacit knowledge management on organizational performance: Evidence from Malaysia. Asia Pacific Management Review, vol. 22, no. 4, pp. 192-201
- [14] Martin-Rios, C. Demen-Meier, C. Gössling, S. Cornuz, C. (2018). Food waste management innovations in the foodservice industry. Waste Management, vol. 79, pp. 196-206

- [15] Fan, X. M., Zhang, S. J., Hapeshi, K., Yang, Y. S. (2014). Biological System Behaviours and Natural-inspired Methods and Their Applications to Supply Chain Management. in Applied Mechanics and Materials, vol. 461, pp. 942-958: Trans Tech Publ
- [16] Cantor, Simões-Lopes, P. ., Daura-Jorge, F. (2018). Spatial consequences for dolphins specialized in foraging with fishermen. Animal Behaviour, vol. 139, pp. 19-27
- [17] Raubenheimer, D. Simpson, S. J. (2018). Nutritional ecology and foraging theory. Current Opinion in Insect Science
- [18] Hedrich, R. Neher, E. (2018). Venus flytrap: how an excitable, carnivorous plant works. Trends in plant science
- [19] Volkov, A. G. (2018). Signaling in electrical networks of the Venus flytrap (*Dionaea muscipula* Ellis). Bioelectrochemistry.

## موانع سیاست‌گذاری توسعه دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های دولتی

محمد رضا کرامتی

دانشیار، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه تهران، تهران  
mkeramaty@ut.ac.ir

سیده مهسا موسوی

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت آموزشی، دانشگاه تهران، تهران  
m74.mousavi@gmail.com

### چکیده

نظام نوآوری اهمیت انطباق دانشگاه با محیط و ضرورت مهندسی مجدد ساختار سازمانی، نقش‌ها و کارکردهای آموزش عالی را مورد تأکید قرار می‌دهد. هدف پژوهش حاضر بررسی موانع سیاست‌گذاری توسعه دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های دولتی ایران است. پژوهش یک مطالعه کیفی است که از نظریه داده بنیاد استفاده گردید. جامعه آماری شامل اساتید صاحب‌نظر در زمینه آموزش عالی و کارآفرینی، مدیران مراکز کارآفرینی، رشد و پارک‌های علم و فناوری، مسئولین بخش صنعت و دانشجویان دکتری دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی و علامه طباطبایی بود. ۱۸ نفر از طریق روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه ساختارمند گردآوری شد. اعتبار و روایی داده‌های کیفی از دو رویکرد بازبینی اعتبار پاسخگو و بازنگری بیرونی تأیید گردید. داده‌ها به‌وسیله کدگذاری باز مرحله اول و دوم و محوری تحلیل شدند. ۹۲ گزاره مفهومی در قالب ۲۶ مقوله عمده طبقه‌بندی و در نهایت ۶ مقوله هسته‌ای احصاء شد. موانع مالی، ساختاری، پژوهشی، اداری، ارتباطی، آموزش سنتی و فرهنگ‌سازمانی منفی از موانع اساسی توسعه دانشگاه کارآفرین می‌باشند.

### کلیدواژه‌ها

موانع سیاست‌گذاری، دانشگاه کارآفرین، دانشگاه‌های دولتی.

## ۱- مقدمه

آموزش عالی با چالش بزرگی روبروست از آنجایی که باید با شرایط امروزی و تأثیر روزافزون آن در جامعه روبرو شود. مشخصاً عدم آمادگی مراکز آموزش عالی در کشورهای در حال گذار و توسعه، مسئولیت نیازمندی‌های جامعه جهانی رقابتی را به عهده دارد که به عنوان عامل اصلی در حاشیه بودن و عقب افتادگی در اقتصاد جهانی است [1]. دانشگاه‌های ایرانی برای این که بتوانند مأموریت خود را به بهترین نحو انجام دهند باید اهداف، دیدگاه و فعالیت‌های خود را بازبینی کرده و دیدگاه‌های نوین و معاصر را که برخی دیدگاه کارآفرینانه می‌نامند در کنار دیدگاه‌های سنتی خود قرار دهند. ایجاد دانشگاه کارآفرینانه به حفظ شهرت دانشگاه کمک می‌کند، زیرا نشانی است از اینکه دانشگاه آماده و مایل است و می‌داند چگونه مسائل خاص محیطی را حل کند، به توسعه اقتصادی منطقه‌ای که در آن واقع شده کمک کند و همچنین می‌داند چگونه شرایط محیطی را تغییر داده و خود را با محیطی سازگار سازد که دائماً در حال تغییر است [2]. همواره برخی موانع بر مسیر بهره‌برداری صحیح از دارایی‌های فکری تولیدشده در دانشگاه‌ها در جهت توسعه تجاری‌سازی دانش و کارآفرینی وجود دارد که شناسایی و رفع آن‌ها امری اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. در راستای محدودیت‌های اقتصادی در جهت توسعه کارآفرینی می‌توان موانعی همچون فقدان سرمایه کافی و عدم حمایت مالی را نام برد. ضعف بنیه مالی و در نتیجه محدودیت منابع یکی از دلایل ضعف دانشگاه‌ها است که نمی‌توانند در مراحل اولیه، طرح‌های پیشنهادی مفصل و مستحکمی را به صنعت ارائه دهند و به طور معمول طرح پیشنهادی تکراری و کلیشه‌ای را به صنعت می‌فرستند که چندان مسئله محور و نیاز مدار نیست. کاهش بودجه‌ی دولتی دانشگاه‌ها می‌تواند به استقلال مالی و همچنین توسعه‌ی فعالیت کارآفرینی دانشگاهی منجر شود. تفاوت‌های فرهنگی بین دانشگاه و کسب و کار از موانع انتقال فناوری است [3]. یافته‌های پژوهشی در موارد گوناگون، بر نیاز به مدیریت تفاوت‌های اجتناب‌ناپذیر فرهنگی بین دانشگاهیان و فعالان صنعت تأکید دارند. ضمن اینکه تفاوت انگیزه‌های افراد در دانشگاه و بخش کسب و کار، یکی دیگر از عوامل مهم و درخور توجه است؛ برای مثال تحقیقات حاکی از آن‌اند که پژوهشگران دانشگاهی پول را مثابه ابزاری برای پیشرفت علمی در نظر می‌گیرند؛ در حالی که صاحبان کسب و کار به پول به منزله هدف نگرسته و علم را فقط ابزاری برای رسیدن به آن هدف می‌دانند [4]. از موانع عمده، فرهنگ دانشگاهی است. برخی از دانشگاهیان به پارادایم رویکرد کارآفرینانه، به مثابه تهدیدی برای انسجام سنتی دانشگاه‌ها می‌نگرند و معتقدند که باید با گرایش کارآفرینی در دانشگاه‌ها مقابله کرد [5]. از موضوعات مهم پیش روی دانشگاه‌ها، عدم انگیزه پژوهشگران برای افشای اختراعات خود و مشارکت در توسعه بیشتر آن‌ها از طریق توافق در واگذاری امتیاز است؛ زیرا همواره این نگرانی وجود دارد که بخش‌هایی از طرح‌های پژوهشی و دستاوردهای آن‌ها بدون رعایت حقوق مالکیت

معنوی، به یغما رود. عدم اطمینان از حفاظت کامل از حقوق مالکیت فکری، در بخش صنعت نیز مانعی مهم برای انگیزش فعالان آن در بهره‌گیری از نوآوری‌های حاصل از پژوهش‌های دانشگاهی است [6]. قوانین و سیاست اعمال‌شده از سوی حکومت‌ها، به‌ویژه در خصوص مدیریت و حفاظت از دارایی‌های فکری، ممکن است فعالیت‌های تجاری دانشگاه‌ها را تحت‌الشعاع قرار دهند. ادعای حمایت از کارآفرینی بسیاری از دانشگاه‌ها، این‌طور به نظر می‌رسد که دانشجویان آموزشی‌هایی را برای کارمند شدن می‌بینند تا کارآفرین شدن. در نتیجه، فرصت ارزشمندی برای آزمایش یک سرمایه‌گذاری و کسب‌وکار کوچک و به دست آوردن تجربه دست‌اول برای درک مفهوم کارآفرینی، در حال از دست رفتن است [7]. ارتباط محدود بین دانشگاه و دنیای خارج، بی‌توجهی آموزشگران به یادگیری مهارت‌های جدید در آموزش زمینه‌های نوین علوم و محدود شدن قابلیت‌های یادگیری به واحدهای درسی از جمله موانع کارآفرینی است. درواقع عدم ارتباط برنامه‌های آموزشی با نیازهای بازار کار و جامعه و ناتوانی آموزشگران در تطبیق خود با چالش‌های جدید آموزشی، دانش‌آموختگانی را تربیت می‌کند که کارایی لازم برای بر عهده گرفتن مسئولیت‌های موردنیاز در بازار کار را ندارند. از دیدگاه کربی<sup>۱</sup> [8] دانشگاه‌ها کارآفرینی‌ترین مؤسسات نیستند. دلایل متعددی برای این امر وجود دارد تا حد زیادی مربوط به طبیعت ذاتی سازمان‌های بزرگ است، از جمله: ماهیت غیرشخصی روابط، ساختار سلسله‌مراتبی، نیاز به کنترل و پایبندی به قوانین و روش‌ها، محافظه‌کاری فرهنگ‌سازمانی، بعد زمانی و نیاز برای کسب نتایج فوری، فقدان استعداد کارآفرینی و روش‌های نامناسب. مانع عمده‌ی دیگر تجاری‌سازی در دانشگاه به کمیت و کیفیت منابع انسانی آن مربوط می‌شود که متناسب با نیازها و تخصص صنعت نیست. به‌ندرت می‌توان اساتیدی را یافت که همانند کشورهای خارجی در ۱۰ سال گذشته فقط بر یک موضوع متمرکز کرده باشند. کیفیت کار اساتید نیز مسئله‌ای دیگری است که باید در روش‌های ارزیابی اساتید گنجانده شود، نوشتن مقالاتی که فایده‌ای برای دانشگاه، صنعت و جامعه ندارد، بالاترین درصد انرژی اساتید را به خود اختصاص می‌دهد. آشنا نبودن با محیط واقعی و توجه به نیازهای آن مانع اصلی تجاری‌سازی دانش دانشکده‌های مدیریت است که نیازمند بازنگری است. تعریف دروس مسئله‌مدار و پروژه‌های نیازمدار باید سرلوحه کار دانشگاه‌ها قرار گیرد. دانشگاه‌ها سند راهبردی پژوهشی ندارند که راهنمای عمل اساتید و دانشجویان قرار گیرد. خلأ هدف‌گذاری و تدوین راهبردهای مشخص در این زمینه بسیار احساس می‌شود و باید مدنظر سیاست‌گذاران و رؤسای دانشگاه‌ها و دانشکده‌ها قرار گیرد [7]. گراهام<sup>۲</sup> [9] موانع کلیدی در بخش کارآفرینی ناحیه اوکلند نیوزلند را فرهنگ ملی، فرار مغزها و کاهش بهترین استعدادها، تجارب خارج از کشور، نبود انگیزه برای خلاقیت و کیفیت و تعادل در تیم‌های خلاق

1- Kirby

2- Graham

می‌داند. رایت و همکارانش<sup>۱</sup> [10] از اصطلاح شکاف مالی و برای توصیف فقدان دانش و مهارت در زمینه فعالیت‌های تجاری و راه‌اندازی و اداره کسب‌وکار، از اصطلاح شکاف دانش استفاده کرده و این دو شکاف را از عوامل عمده عدم گرایش دانشگاهیان به فعالیت‌های تجاری می‌داند. حسنقلی پور، قلی پور و روشندل اربطانی [۱۱]. رقابتی نبودن محیط دانشگاه، نگرش منفی به تفکر بنگاهی در دانشگاه، ناکارآمدی قوانین و مقررات، ضعف نظام آموزشی دانشگاه، بی‌اعتمادی متقابل دانشگاه و صنعت، مشکلات مالی، نبودن نیروی انسانی ماهر و خبره، آشنا نبودن با محیط واقعی و نبودن سند راهبرد پژوهشی را مطرح می‌کنند. سیگل و رایت<sup>۲</sup> [6] نیز در تحقیقات خود، انعطاف‌ناپذیری بوروکراتیک ساختار دانشگاه‌ها را یکی از موانع مهم در انتقال تجاری دانش دانسته‌اند. بدون آموزش عالی هدفمند و مأموریت‌گرا که ضامن نیروی تحصیل‌کرده و کارداران است هیچ کشوری نمی‌تواند رشد و پیشرفت پایدار داشته باشد و کشورهای توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته قادر نخواهند بود فاصله‌ای که آن‌ها را از کشورهای توسعه‌یافته صنعتی جدا می‌کند را پر کنند. باوجود تأکید اسناد فرادستی (سند چشم‌انداز و برنامه ششم توسعه) بر مقوله کارآفرینی و نقش آموزش عالی در نظام نوآوری ملی و توسعه اجتماعی و اقتصادی، فعالیت دانشگاه‌های ایرانی در حد تشکیل پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد محدود شده است. در حال حاضر ۳۹ پارک فناوری، ۱۸۰ مرکز رشد و ۱۱۲ مرکز کارآفرینی تأسیس شده‌اند که خروجی مورد انتظار سیاست‌گذاران و عاملان دانشگاهی را ارائه نمی‌دهند. در این راستا پژوهش به بررسی موانع توسعه دانشگاه کارآفرین در دانشگاه دولتی می‌پردازد.

## ۲- روش‌شناسی پژوهش

در این مقاله از روش کیفی استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل اساتید صاحب‌نظر و صاحب‌تألیف در زمینه کارآفرینی و مدیران مراکز کارآفرینی، رشد و پارک‌های علم و فناوری و به همراه دانشجویان دوره دکتری رشته کارآفرینی و آموزش عالی دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی، علامه طباطبائی و مسئولین صنعت در سال تحصیلی ۹۵ - ۹۶ است. روش نمونه‌گیری هدفمند است. در این پژوهش با ۱۸ نفر از مطلعین کلیدی مصاحبه نیمه ساختاریافته انجام شد. بر مبنای راهبرد نظریه داده بنیاد با بهره‌گیری از روش سیستماتیک اشتراک و کوربین<sup>۳</sup> [12] و شیوه تحلیل مقایسه‌های مستمر داده‌های کیفی تحلیل شدند. تحلیل‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شد. اعتبار داده‌ها از دو روش کنترل اعضا و بازنگری بیرونی بررسی و مورد تأیید قرار گرفت.

1- Wright

2- Siegel & Wright

3- Strauss & Corbin

### ۳- یافته‌های پژوهش

با بررسی داده‌های به‌دست‌آمده در مرحله اول کدگذاری باز، ۹۲ مفهوم درباره موانع توسعه دانشگاه کارآفرین به دست آمد. در مرحله دوم کدگذاری باز، مفاهیم و مقوله‌های مشابه و مشترک را از طریق تحلیل مقایسه‌ای ثابت داده‌ها در یکدیگر ادغام شد. داده‌های این مرحله در قالب ۲۶ مقوله‌ی عمده طبقه‌بندی شدند؛ و در مرحله کدگذاری محوری، ۶ مقوله هسته‌ای موانع توسعه دانشگاه کارآفرین تعیین شدند. در جدول شماره ۱ موانع توسعه دانشگاه کارآفرین، به تفکیک مقوله‌های عمده و منبع کدها شده‌اند.

از دیدگاه خبرگان و مطلعین آموزش عالی و صنعت موانع توسعه دانشگاه کارآفرین شامل موانع مالی، ساختاری، پژوهشی، اداری، ارتباطی، آموزش سنتی و فرهنگ‌سازمانی منفی می‌باشند. کمبود اعتبارات و تجهیزات، کمبود حمایت‌های مالی، کمبود سرمایه، رکود اقتصادی و اقتصاد مبتنی بر نفت از جمله موانع مالی می‌باشند. تمرکزگرایی بیش‌ازحد، عدم برنامه‌ریزی راهبردی مقوله‌های موانع ساختاری هستند. انجام طرح تحقیقاتی غیرکاربردی و مقاله زدگی اعضای هیئت‌علمی از موانع پژوهشی می‌باشند. بوروکراسی اداری، ساختار سلسله مراتبی و قوانین و مقررات ناکارآمد و انعطاف‌ناپذیر از موانع اداری می‌باشند. عدم حمایت همه‌جانبه از فعالیت‌های کارآفرینی، عدم حمایت مدیریت دانشگاه از مراکز کارآفرینی و مهاجرت نخبگان کارآفرین به سایر کشورها از جمله موانع حمایتی می‌باشند. عدم ارتباط مراکز کارآفرینی با سایر واحدهای دانشگاهی، روابط معیوب و خشک بین بخش‌های مختلف دانشگاه، عدم توجه به نیازهای جامعه، ارتباط و تعامل غیر اثربخش با محیط پیرامونی، عدم ارتباط با بازار کار و بی‌اعتمادی صنعت به دانشگاه مقوله‌های موانع ارتباطی هستند. محتوای آموزشی سنتی، روش‌های سنتی تدریس، آموزش مطالب نظری، غلبه مأموریت آموزش بر سایر مأموریت‌های دانشگاهی، تک‌بعدی بودن آموزش، عدم توجه به مهارت‌آموزی، فاصله بین نظر و عمل از مشکلات آموزش سنتی است. فرهنگ‌سازمانی محافظه‌کارانه، فرهنگ‌سازمانی ضعیف، نگرش محافظه‌کارانه به کارآفرینی، نگرش منفی به کارآفرینی، فرهنگ کارمند پروری، ارزشمند نبودن کارآفرینی، خلیات حاکم بر دانشگاه‌های ایرانی، طبیعت ذاتی محافظه‌کارانه سازمان‌های بزرگ، فرهنگ رفاه‌طلبی از مقوله‌های فرهنگ‌سازمانی منفی است. عدم تعاملات مناسب بین‌المللی، مشکل در روابط بین‌المللی با سایر کشورها، تحریم‌های اقتصادی، سیاسی و علمی ایران از مشکلات ارتباطات بین‌المللی می‌باشند.



جدول ۱ کدگذاری داده‌های کیفی موانع توسعه دانشگاه کارآفرین

منبع کد	مقوله‌های فرعی	مقوله‌های اصلی
$F_1F_4E_1E_3$	کمبود اعتبارات و اختصاص منابع ناکافی برای کارآفرینی	موانع مالی
$F_1F_4E_1E_3$	عدم حمایت‌های مالی دانشگاه از کارآفرینی	
$I_1S_2$	رکود اقتصادی کشور	
$I_1S_2$	اقتصاد مبتنی بر نفت	
$F_1F_8E_2$	روش‌های سنتی تدریس	آموزش سنتی
$F_8E_2E_5$	غلبه مأموریت آموزش بر سایر مأموریت‌های دانشگاهی	
$F_8E_2E_5$	عدم توجه به مهارت‌آموزی دانشجویان	
$F_2F_3$	انجام طرح تحقیقاتی غیر کاربردی	موانع پژوهشی
$F_5$	مقاله زدگی اعضای هیئت‌علمی	
$F_3E_4F_8F_2$	فرهنگ‌سازمانی‌های محافظه‌کارانه	فرهنگ سازمانی منفی
$F_2$	شکاف فرهنگی و انگیزشی بین دانشگاه و صنعت	
$F_1F_4E_1E_3$	نگرش منفی به تجاری‌سازی دانشگاهی	
$F_4F_5E_4$	عدم احساس نیاز برای کارآفرینی دانشگاهی	
$F_8E_3F_1$	فرهنگ کارمند پروری	
$F_2F_3F_5F_6F_7E_1I_1$	ارزشمند نبودن کارآفرینی	
$E_1$	عدم حمایت همه‌جانبه از فعالیت‌های کارآفرینی	
$I_2$	مهاجرت نخبگان کارآفرین به سایر کشورها	
$F_4F_5E_4$	بوروکراسی اداری و عدم انعطاف سیستم مدیریتی دانشگاه	موانع ساختاری و اداری
$F_1F_6$	عدم برنامه‌ریزی راهبردی برای توسعه کارآفرینی	
$F_6F_7E_1E_4I_1$	قوانین و مقررات و سیاست‌های بازدارنده	
$E_2E_4$	عدم ارتباط مراکز کارآفرینی با سایر واحدهای دانشگاهی	موانع ارتباطی
$F_2F_6F_8E_3$	ارتباط و تعامل غیر اثربخش با جامعه	
$E_4$	عدم ارتباط با بازار کار	
$F_7I_1I_2$	بی‌اعتمادی صنعت به دانشگاه	
$E_5I_2$	عدم تعاملات مناسب بین‌المللی	
$E_5I_2$	تحریم‌های اقتصادی سیاسی و علمی ایران	

#### ۴- بحث و نتیجه‌گیری

از دیدگاه مطلعین کلیدی آموزش عالی و صنعت موانع اساسی توسعه دانشگاه کارآفرین شامل موانع مالی، آموزش سنتی، موانع پژوهشی، فرهنگ‌سازمانی منفی، موانع ساختاری و اداری و موانع ارتباطی است. نتایج با یافته‌های پژوهش کربی [8]، رایت و همکارانش [10]، گراهام [9]، سیگل و رایت [6]، حسنگلی پور، قلی پور و روشندل اربطانی [۱۱] همسو است. از موانع عمده فرایند انتقال فناوری از دانشگاه به کسب‌وکار تفاوت‌های فرهنگی بین دانشگاه و کسب‌وکار و نیاز به سرمایه‌گذاری‌های بیشتر برای توسعه فناوری است [3].

در میان تفاوت‌های بین صنعت و دانشگاه، می‌توان به تفاوت‌های موجود در اهداف دو طرف، طولانی بودن زمان پژوهش‌های دانشگاهی، تفاوت در نکات مورد تأکید و در نتیجه، سؤالات پژوهشی متفاوت اشاره کرد. انگیزه اولیه دانشمندان دانشگاهی، شناخته شدن در مجامع علمی از طریق انتشار نتایج پژوهش‌های آن‌ها در مجلات علمی، ارائه در کنفرانس‌های معتبر و کسب امتیازات پژوهشی است. البته ممکن است توسط منافع مالی نیز برانگیخته شوند. درحالی‌که انگیزه فعالیت‌ها و تلاش‌های شرکت‌ها و کارآفرینان نسبتاً واضح است. آن‌ها به دنبال تجاری‌سازی فناوری‌های مبتنی بر دانش، برای دستیابی به منافع مالی بیشترند. همچنین از دیدگاه دانشگاهیان، صنایع فقط به دنبال سود، بهره‌وری تولید، توسعه محصول و نظایر آن‌اند، درحالی‌که فرهنگ حاکم بر دانشگاه بسیار متفاوت است. درواقع دانشگاهیان همیشه با پول برانگیخته نمی‌شوند بلکه گاهی صرفاً به لحاظ شوق و علاقه شدید به کار، برانگیخته می‌شوند [4]. فقدان درک کافی دو طرف از فرهنگ یکدیگر و وجود اهداف متعارض بین آن‌ها ممکن است مانع از توسعه روابط مناسب و اثربخش شود؛ به‌ویژه اینکه بین تمایل دانشگاهیان به انتشار یافته‌های جدید علمی و تمایل صنعت به استفاده تجاری از دانش جدید، تعارض شدیدی وجود دارد. فرهنگ دانشگاه معمولاً تحت تأثیر تفکر انتشار یا نابودی است و ماهیتاً باعث می‌شود که دانشگاه و دانشگاهیان تمایلی و گرایشی به تجاری‌سازی دانش و کسب درآمد از این طریق نداشته باشند [13].

حتی برخی دانشمندان و دانشگاهیان به پارادایم رویکرد کارآفرینانه، به‌مثابه تهدیدی برای انسجام سنتی دانشگاه‌ها می‌نگرند و معتقدند که باید با گرایش کارآفرینی در دانشگاه‌ها مقابله کرد؛ زیرا توسعه منافع مالی، ممکن است منجر به از بین رفتن نقش دانشگاه به‌مثابه منتقد مستقل جامعه شود (اتکویتز و همکاران، ۲۰۰۰). از این‌رو بر ضرورت ایجاد اصلاحات زیرساختی و نوآوری‌های نهادی برای ایجاد و ارتقاء فرهنگ حمایتی و کارآفرینانه در نهاد دانشگاه، تأکید می‌شود. گاهی اوقات ساختارها و فراگردهای حاکم بر فعالیت‌های گوناگون دانشگاه‌ها، ممکن است منجر به گرایش‌های گوناگونی نسبت به فعالیت برای تجاری‌سازی فناوری شوند؛ برای مثال ساختار بوروکراسی حرفه‌ای متشکل از مرزهای سنتی، می‌تواند گرایش‌های تجاری دانشگاه را محدود کند [3].

دیدگاه بین‌المللی در تمامی سطوح، به‌عنوان یکی از شاخصه‌های دانشگاه کارآفرین تعریف شده است. دانشگاه بدون شرط بین‌المللی بودن نمی‌تواند پیشرو و نوآور باشد. دانشگاه صراحتاً از جابجایی اساتید و دانشجویان در سطح جهانی پشتیبانی می‌کند. علاوه بر جذب اساتید و دانشجویان، دانشگاه‌ها فعالانه از انتقال دانشجویان و اساتید خود حمایت می‌کند. مشارکت‌های بین‌المللی بخش مهمی از دانشگاه کارآفرین است. از منظر آموزشی در سطح دروس اختصاصی سرفصل‌های آموزشی باید دانشجویان را به‌طور جامع و کافی برای کسب مهارت‌های کاربردی و دانش کارآفرینی آماده کنند؛ اما درواقع این‌گونه نیست و به‌طور مشخص نشانه‌ها حاکی از نامتناسب بودن مطالب آموزشی در مورد کارآفرینی است. به همان اندازه که مطالب و مفاهیم آموزشی مهم هستند، چگونگی آموزش و تدریس آن‌ها نیز حیاتی می‌باشد، این روش تدریس است که سطحی از درگیری دانشجویان در مطالب را تعیین می‌نماید [14].

باوجود نگرش منفی به تفکر بنگاهی در دانشگاه کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی دانش با مشکلات جدی مواجه است. اساتید نگرش مثبتی به تجاری‌سازی ندارند و آن را نوعی تفکر بازاری غیرمقبول می‌پندارند و این ارزش‌ها و نگرش‌ها در رفتارهای روزمره‌ی آن‌ها نمایان می‌شود. در اینجا می‌توان با تأکید بر فعالیت‌های کارآفرینانه هنگام بازتعریف مأموریت‌های دانشگاه، این نگرش منفی را تا حدی کاهش داد. ناکارآمدی قوانین و مقررات، به‌عنوان ترمز تجاری‌سازی عمل می‌کند. مقررات موجود تسهیلگر تجاری‌سازی و کارآفرینی نیست. قوانین و مقررات مالی و اداری، قراردادهای ضرورت‌های حقوقی پشتیبان کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی دانش و حقوق مالکیت فکری نیازمند تقویت بیشتری است. درواقع دولت می‌تواند با تقویت قوانین معطوف به حفظ حقوق مالکیت فکری، زیرساخت‌های قانونی لازم برای توسعه‌ی کارآفرینی دانشگاهی را فراهم کند. ضعف نظام آموزشی دانشگاه که نیازمند بازنگری جدی در سرفصل‌ها است. فاصله‌ی بین آنچه در دانشگاه‌ها ارائه می‌شود و آنچه موردنیاز صنعت است بسیار زیاد است. پرورش کارآفرینی نیازمند آموزش کاربردی و بومی است. لازم است، دانشگاه‌های کشور بنا به مأموریت و رسالت خویش در زمینه توسعه کارآفرینی و تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین تلاش مضاعفی انجام دهد. در این راستا، ضرورت دارد تمام عوامل تأثیرگذار به‌طور یکسان و متعادل موردتوجه قرار گیرد و از نگاه جزیره‌ای و برجسته ساختن برخی عوامل و نادیده انگاشتن برخی دیگر، به جد بر حذر شود. بر اساس نتایج و یافته‌های پژوهش پیشنهادهای اجرایی به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

- دانشگاه با ایجاد شبکه‌های ارتباطی گسترده با صنعت و کارآفرینان و برگزاری نشست‌های آگاهی‌بخش گامی مهمی را برای کاهش چالش‌های توسعه دانشگاه کارآفرین بر دارد. توسعه این

ارتباطات می‌تواند شکاف فرهنگی را کاهش داده و نگرش فرهنگ دانشگاهی را به فرهنگ کارآفرینی مثبت کند.

- در جهت ترویج فرهنگ سازمانی کارآفرینی نگرش‌ها و رفتارهای کارآفرینانه موردحمایت و تشویق قرار گیرند و گفتمان کارآفرینی در بطن دانشگاه رایج شود
- نهادهای حاکمیتی و سیاست‌گذار در رأس دولت و وزارت علوم با تصویب قوانین و سیاست‌های حمایتی و تسهیل گر زمینه حرکت دانشگاه‌ها به سمت کارآفرین شدن را فراهم کنند.
- آموزش‌های رسمی و غیررسمی کارآفرینی و هدفمند کردن پژوهش‌های دانشگاهی در کنار بازنگری برنامه درسی و گسترش بین‌رشته‌ای و میان‌رشته‌ای در دانشگاه موردتوجه قرار گیرند.
- شبکه‌های کارآفرینی از جمله مراکز کارآفرینی، مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری را می‌توان باهدف فعال‌سازی و پویایی رتبه‌بندی کرد.
- دانشگاه و در رأس مدیریت آن بعد از بررسی قابلیت‌های سازمان، هدف کارآفرین بودن را در مأموریت و خط‌مشی سازمانی مدنظر قرار دهد.

## مراجع

- [۱] حسنفلی پور، حکمیه، قلی پور، آرین و روشندل اربطانی، طاهر (۱۳۹۰)، موانع تجاری‌سازی دانش در کارآفرینی دانشگاهی. فصلنامه توسعه کارآفرینی، ۴ (۱۴)، ۱۶۵-۱۸۳.
- [2] Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. 2nd ed. CA: Sage
- [3] Wright, M., Clarysse, B., Mustar, P., & Lockett, A. (2007). *Academic Entrepreneurship in Europe*, Edward Elgar, Cheltenham and Northampton
- [4] Garham, H. (2014). *Creating University-Based Entrepreneurial Ecosystems: Evidence from Emerging World Leaders*. Study Commissioned by MIT and Skolkovo Institute of Technology, Report published
- [5] Siegel, D. S., & Wright, M. (2007). Intellectual property: the assessment, *Oxford Review of Economic Policy*, 23(4), 40-529
- [6] Aranha, E. A., & Garcia, N. P. (2014). Dimensions of a meta model of an entrepreneurial university. *African Journal of Business Management*, 8(10), 336-349
- [7] Etzkowitz, H., Ranga, M., & Dzisah, J. (2012). Whither the university? The Novum Trivium and the transition from industrial to knowledge society. *Social Science Information*, 51(2), 143-164
- [8] Shambare, R. (2011). Using projects in teaching Introductory Business Statistics: the case of TUT Business School. *African Journal of Business Management*. 5(11), 4176-4184
- [9] Peterka, S. O., & Salihovic, V. (2012). What is entrepreneurial university and why we need it? *Economy of eastern Croatia yesterday, today, tomorrow*. 1(1), 98-107
- [10] Massad, V. J., & Tucker, J. M. (2009). Using student managed businesses to integrate the business curriculum. *Journal of Instructional Pedagogies*. 1, 17-29
- [11] Decter, M., Bennett, D., & Leseure, M. (2007). University to business technology transfer- UK and USA comparisons. *Technovation*, 27, 55-145
- [12] Kirby, D. A. (2006). Creating Entrepreneurial Universities in the UK: Applying entrepreneurship theory to practice. *Journal of Technology Transfer*, 31(5), 599-603
- [13] Barnes, T., Pashby, I & Gibbons, A. (2002). Effective University-Industry Interaction: A Multi-case Evaluation of Collaborative R&D Projects, *European Management Journal*, 20, 85-272
- [14] Spilling, O. R. (2004). Commercialisation of knowledge-conceptual framework, 13th Nordic Conference on Small Business (NCSB) Research.

## ظرفیت‌های میان‌رشته‌ای دانش کارآفرینی در توسعه خوداشتغالی با تأکید بر تحلیل شکاف رویکرد خوداشتغالی در بین دانش‌آموختگان دانشگاه

احسان چیت‌ساز

عضو هیئت علمی دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران. Email: chitsaz@alumni.ut.ac.ir

به‌رادر رضوی الهاشم

کارشناس مسئول مطالعات راهبردی اداره کل برنامه‌ریزی و تحول سازمانی دانشگاه تهران. brazavi@ut.ac.ir

مریم صالحی

معاون برنامه‌ریزی راهبردی اداره کل برنامه‌ریزی و تحول سازمانی دانشگاه تهران. maryamsalehi@ut.ac.ir

### چکیده

هدف مقاله؛ بررسی ظرفیت‌های میان‌رشته‌ای دانش کارآفرینی در توسعه خوداشتغالی است. رویکرد مقاله مبتنی بر تحلیل شکاف‌های خوداشتغالی بر اساس مقاطع و رشته‌های تحصیلی دانشگاهی است. روش پژوهش؛ توصیفی-تحلیلی با تکنیک پیمایش و ابزار پرسشنامه محقق ساخته است. در تدوین پرسشنامه؛ شاخص‌های موردنظر با الگوی نظام‌های دانشگاهی در سطح بین‌المللی و تجارب تحقیقاتی مشابه تطبیق داده شده‌اند. جامعه آماری، ۱۱۷ نفر از دانش‌آموختگان در رشته‌های کارآفرینی، علوم پایه (علوم مهندسی) و غیر علوم پایه (علوم انسانی، کشاورزی و هنر) است که در سه مقطع تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی، در سال ۱۳۹۷ موردبررسی قرار گرفته‌اند. یافته‌ها نشان داد علیرغم وجود ظرفیت‌های فراوان توسعه کارآفرینی از سوی دانشگاه‌ها، شکاف خوداشتغالی بین رشته‌های دانشگاهی وجود دارد. بر اساس یافته‌ها؛ شکاف خوداشتغالی بین رشته‌های کارآفرینی و علوم پایه (۲۰ درصد)؛ بین کارآفرینی و سایر علوم (۳۰ درصد)؛ بین علوم پایه و سایر علوم (۳۰ درصد) بوده است. شکاف درآمدی بین کارآفرینی و علوم پایه نیز ۶۰ درصد است. نتایج نشان داد که رویکرد خوداشتغالی در دانش‌آموختگان ایرانی ضعیف است. به موازات افزایش تحصیلات؛ خوداشتغالی افزایش با اخذ مدرک دکتری، توسعه کارآفرینی و خوداشتغالی کاهش می‌یابد. به دلیل ساختار تمرکزگرا در ایران که به بزرگ شدن بی‌رویه بدنه اجرایی دولت انجامیده؛ دانش‌آموختگان با تحصیلات بالاتر عمدتاً در دستگاه‌های دولتی و دانشگاه‌ها جذب شده‌اند و نوعی تشخص گرایی ضد خوداشتغالی و رفتار غیر کارآفرینانه ایجاد شده است.

### کلیدواژه‌ها:

ظرفیت میان‌رشته‌ای، توسعه کارآفرینی، خوداشتغالی، تحلیل شکاف، دانش‌آموختگان.

## ۱- مقدمه

با تدوین برنامه راهبردی دانشگاه تهران؛ سه هدف اساسی در سرلوحه برنامه‌های آموزشی دانشگاه قرار گرفته است: حرکت به سوی دانشگاه ایده پرداز و کارآفرین، ارتقای جایگاه بین‌المللی دانشگاه و ارتقای اخلاق و مسئولیت‌پذیری اجتماعی. در راستای تحقق هدف نخست؛ پژوهش حاضر در یک فرایند منظم علمی پژوهشی موردبررسی قرار گرفت. با توجه به فقدان مبانی نظری و سوابق پژوهشی در این زمینه؛ مطالعات گروه تحقیق بر مبنای شاخص‌های آموزشی، پژوهشی و برنامه‌های اجرایی دانشگاه بومی گردیده و به صورت ابزارهای بررسی محقق ساخته به اجرا درآمده است. با توجه به اهمیت کارآفرینی برای اشتغال‌زایی دانش‌آموختگان و اثرات مثبت آن برای اقتصاد جامعه، در این پژوهش به دنبال بررسی ظرفیت‌های میان‌رشته‌ای کارآفرینی و توسعه خوداشتغالی در بین دانش‌آموختگان هستیم. بر اساس آمارهای جهانی، میزان خوداشتغالی در دانشگاه‌های تراز جهانی [۱] در حدود ۲۳ درصد است و این میزان در ایران ۵ درصد است که نشان‌دهنده شکاف ۱۸ درصدی است. بنابراین پژوهش حاضر به تحلیل شکاف خوداشتغالی در بین رشته‌های مرتبط با کارآفرینی به عنوان یک دانش میان‌رشته‌ای و علوم پایه می‌پردازد. بدیهی است دستیابی به هدف برنامه راهبردی مستلزم انجام مطالعات و پژوهش‌های دامنهدار و مداوم در این زمینه است.

## ۲- روش تحقیق و جامعه آماری

تحقیق با روش توصیفی-تحلیلی انجام شده است. با مرور سوابق مطالعاتی؛ بررسی برنامه‌های کوتاه‌مدت و میان‌مدت، چارچوب و شاخص‌های تحقیق تدوین شد. در این بررسی از شاخص‌های مورد استفاده دانشگاه‌های برتر در رتبه‌بندی جهانی به‌ویژه تایمز و شانگهای بهره گرفته شد. با تکنیک پرسشنامه و اجرای آزمون مقدماتی و تعیین اعتبار و پایایی، پیمایش وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان در ابعاد فردی، آموزشی، پژوهشی، غیر آموزشی و مهارت‌افزایی موردتوجه قرار گرفت. جامعه آماری شامل ۱۱۷ نفر از دانش‌آموختگان دانشگاه در مقاطع مختلف تحصیلی است که توانسته‌اند در حوزه‌های مختلف خدمات، صنعت، آموزش، کشاورزی، تجارت الکترونیک و سایر فعالیت‌های اشتغال‌زا کارآفرینی نموده و خوداشتغالی را به صورت یک حرفه دنبال کرده‌اند. بررسی شکاف‌های خوداشتغالی در بین رشته‌های دانشگاهی، یکی از مهم‌ترین اهداف این پژوهش است.

### ۳- تعاریف عملیاتی شاخص‌ها:

- خوداشتغالی: بخش اقتصادی است که غیر از بخش‌های دولتی و خصوصی، زمینه‌های شغلی افراد جامعه را تحت پوشش قرار می‌دهد. این متغیر با شاخص‌های اشتغال دانش‌آموختگان در بخش کشاورزی، صنعت خدمات، آموزش و تجارت موردسنجش قرار می‌گیرد.
- خوداشتغالی حرفه‌ای: کارآفرینی دانش‌آموختگان در رشته‌های تحصیلی است که در سه گروه کارآفرینی، علوم پایه (فنی و مهندسی)، سایر علوم (هنری، علوم کشاورزی، علوم انسانی) دسته‌بندی شده است.
- خوداشتغالی ترکیبی: آن دسته از کارآفرینی است که علاوه بر ایجاد کسب‌وکار متناسب با رشته تحصیلی افراد، همزمان در بخش دیگری نیز فعالیت دارد. این شاخص در بعد اشتغال همزمان در دو بخش خصوصی و کارآفرینی تعریف می‌شود [۴].
- تحلیل شکاف: میزان فاصله یا نزدیکی شاخص‌های موردبررسی در مقایسه عوامل خوداشتغالی با یکدیگر است. میزان شکاف خوداشتغالی بین علوم کارآفرینی- علوم پایه و همچنین بررسی و تحلیل شکاف بین کارآفرینی با سایر علوم تعریف شده است.
- گروه درآمدی: میزان درآمد سالانه افراد خوداشتغال یا خوداشتغالان ترکیبی برحسب دلار است. مبنای محاسبه مبلغ دلار؛ ۴۲۰۰۰ ریال براساس مصوبه تیرماه ۱۳۹۷ بانک مرکزی دولت جمهوری اسلامی ایران تعیین شده است.
- علوم پایه: بخشی از رشته‌های تحصیلی است که در دانشکده‌های فنی تحت عنوان علوم مهندسی، متالورژی، عمران، مکانیک، برق، معدن، مخابرات و کامپیوتر و ... در سطوح کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی آموزش داده می‌شود.
- کارآفرینی: تحصیل در دانشکده کارآفرینی در سطوح کارشناسی ارشد و دکتری رشته کارآفرینی است.
- سایر علوم: رشته‌های تحصیلی غیر از علوم پایه است که تحت عنوان هنرهای زیبا، کشاورزی، مدیریت، علوم اجتماعی، حقوق، علوم سیاسی، باستان‌شناسی، تاریخ و جغرافیا، زبان‌های خارجی، اقتصاد، روان‌شناسی و ... در دانشگاه ارائه می‌شود [۴].

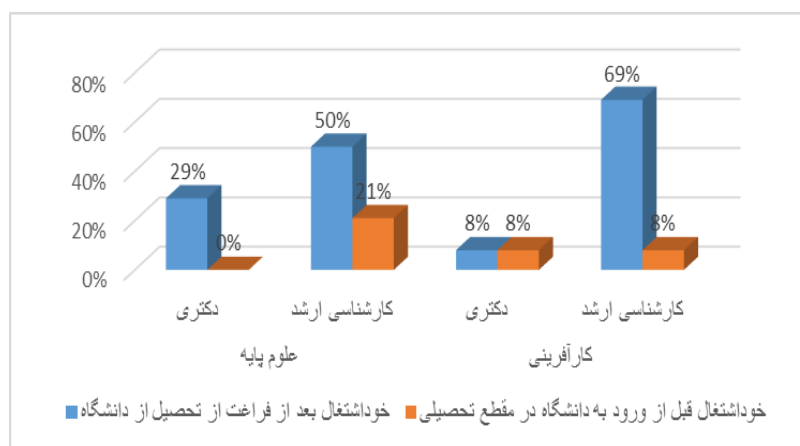


#### ۴- یافته‌ها:

جدول ۱ شکاف خوداشتغالی در کارآفرینی - علوم پایه

دوره تحصیلی		علوم پایه		کارآفرینی	
مقطع تحصیلی		دکتری	ارشد	دکتری	ارشد
خوداشتغال بعد از فراغت از تحصیل		۲۹٪	۵۰٪	۸٪	۶۹٪
خوداشتغال قبل از ورود به دانشگاه		۰٪	۲۱٪	۸٪	۸٪
جمع		۳۹٪	۷۱٪	۱۶٪	۷۷٪

نتایج شکاف خوداشتغالی در علوم پایه و کارآفرینی در مقطع کارشناسی ارشد، ۱۹ درصد را نشان می‌دهد. این شکاف در مقطع دکتری؛ ۲۱ درصد است. دانش‌آموختگان کارآفرینی، بعد از فراغت از تحصیل در کارشناسی ارشد، خوداشتغالی را توسعه داده اما بعد از مقطع دکتری آن را محدود کرده‌اند؛ بنابراین شکاف معناداری بین مقطع کارشناسی ارشد و دکتری با وضعیت خوداشتغالی مشاهده می‌شود. مدرک تحصیلی دکتری، در علوم پایه و کارآفرینی با خوداشتغالی نسبت معکوس دارد. شکل ۱، مقایسه خوداشتغالی در علوم پایه و کارآفرینی را نشان می‌دهد.

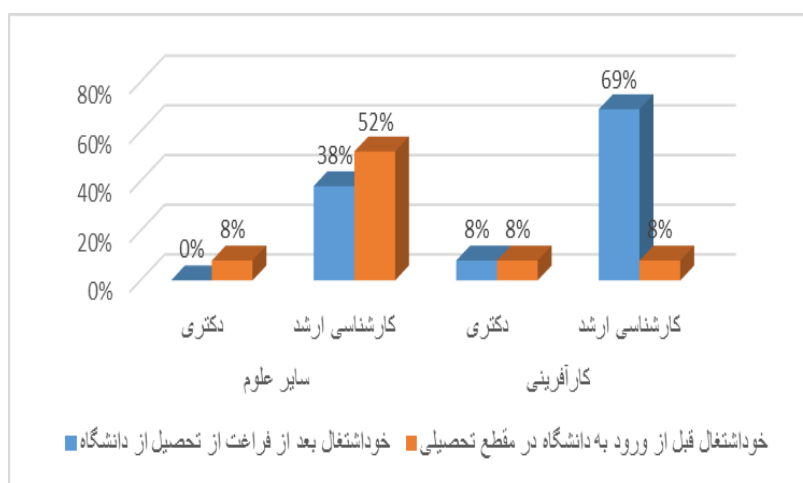


شکل ۱ شکاف خوداشتغالی در علوم پایه و کارآفرینی

جدول ۲ شکاف خوداشتغالی در کارآفرینی و سایر علوم

کارآفرینی		سایر علوم		دوره تحصیلی
ارشد	دکتری	ارشد	دکتری	مقطع تحصیلی
۶۹٪	۸٪	۳۸٪	۰٪	خوداشتغال بعد از فراغت از تحصیل
۸٪	۸٪	۵۲٪	۸٪	خوداشتغال قبل از ورود به دانشگاه
۷۷٪	۱۶٪	۹۰٪	۸٪	جمع

شکاف خوداشتغالی بین کارآفرینی و سایر علوم در مقطع کارشناسی ارشد، ۳۱ درصد است. این شکاف در مقطع دکتری؛ ۸ درصد را نشان می‌دهد. دانش‌آموختگان سایر علوم قبل از ورود به مقطع کارشناسی ارشد، خوداشتغالی را توسعه داده اما بعد از کارشناسی ارشد و دکتری آن را محدود کرده‌اند؛ بنابراین شکاف معناداری بین خوداشتغالی رشته‌های کارآفرینی و سایر علوم برحسب مقاطع مختلف تحصیلی مشاهده می‌شود. افزایش تحصیلات دکتری، فرصت خوداشتغالی را محدود و این فرصت را به بخش‌های آموزش، مشاوره و سایر بخش‌ها داده است. شکل ۲، مقایسه خوداشتغالی سایر علوم و کارآفرینی را نشان می‌دهد.



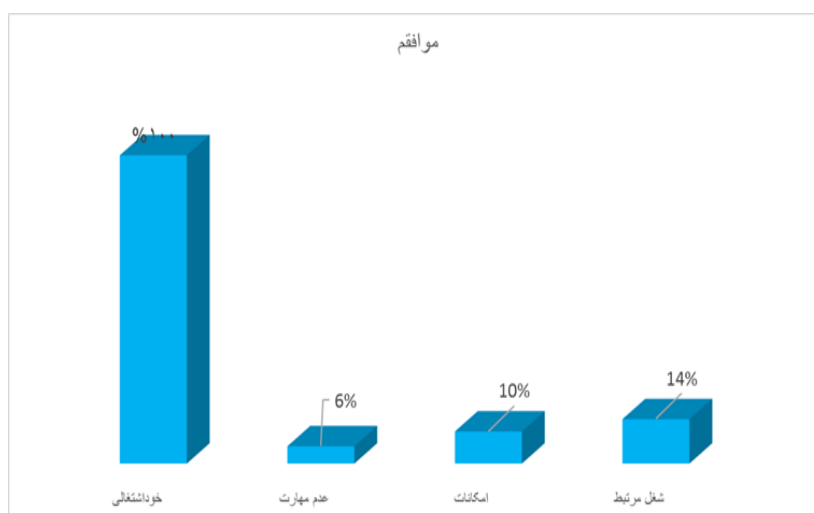
شکل ۲ شکاف خوداشتغالی در کارآفرینی و سایر علوم

بخش چهارم - ظرفیت دانشگاه‌ها در توسعه میان رشته‌گی □ ۳۰۵

جدول ۳ شکاف خوداشتغالی در علوم پایه و سایر علوم

رشته تحصیلی		علوم پایه		سایر علوم
مقطع تحصیلی		دکتری	کارشناسی ارشد	دکتری
خوداشتغال بعد از فراغت از تحصیل		۲۹٪	۵۰٪	۰٪
خوداشتغال قبل از ورود به دانشگاه		۰٪	۲۱٪	۵۲٪
جمع		۲۹٪	۷۱٪	۹۰٪

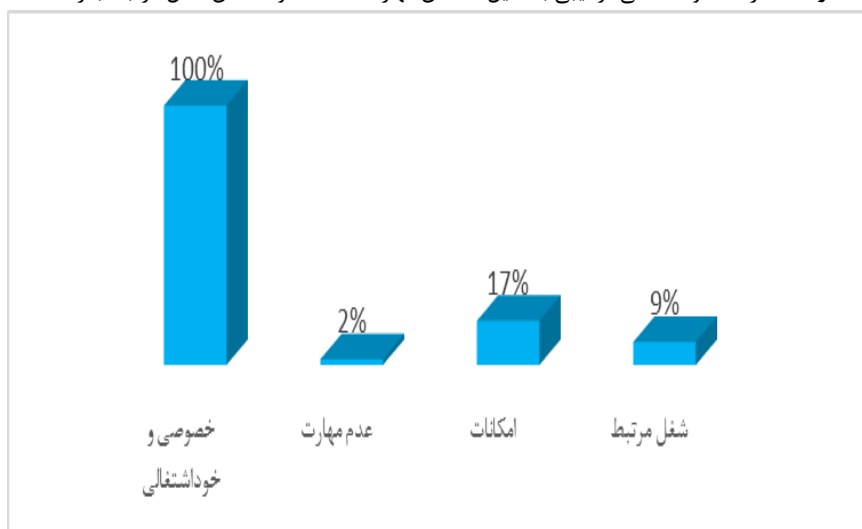
شکاف خوداشتغالی علوم پایه و سایر علوم در مقطع کارشناسی ارشد؛ ۱۲ درصد است. قبل از دستیابی به مقطع فوق، شکاف خوداشتغالی ۳۱ درصد را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر ۵۲ درصد دانش‌آموختگان رشته‌های هنری، کشاورزی، علوم انسانی بعد از دوره کارشناسی و قبل از ورود به کارشناسی ارشد، خوداشتغال شده‌اند. این میزان برای دانش‌آموختگان علوم پایه ۲۱ درصد است. بنابراین تشخیص‌گرایی مدارک تحصیلی مهندسی، بر توسعه خوداشتغالی اثر محدودیت‌زا داشته است. در سایر علوم این احساس تشخیص و دور شدن از کارآفرینی کمتر است. تفکر و فرهنگ غالب بین دانش‌آموختگان، هنوز خوداشتغالی را مرتبط با دانش آکادمیک نمی‌داند. در این میان عواملی چون امکانات مالی، داشتن پارتی، استخدام در دولت و داشتن شغل همزمان در سایر بخش‌ها، نقش بیشتری در خوداشتغالی افراد ایفا می‌کند.



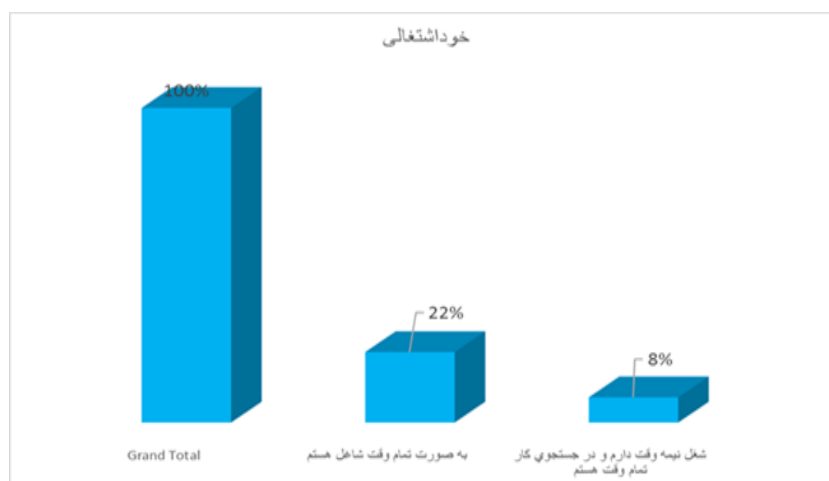
شکل شماره ۳ درصد خوداشتغالی به دلیل نداشتن مهارت، امکانات و نداشتن شغل مرتبط با رشته تحصیلی

در شکل شماره ۳: خوداشتغالی افراد به دلیل نداشتن شغل مرتبط (۱۴ درصد)، به دلیل نداشتن امکانات (۱۰ درصد) و به دلیل نداشتن مهارت (۶ درصد) است.

شکل شماره ۴ درصد خوداشتغالی ترکیبی به دلیل نداشتن مهارت، امکانات و نداشتن شغل مرتبط با رشته تحصیلی



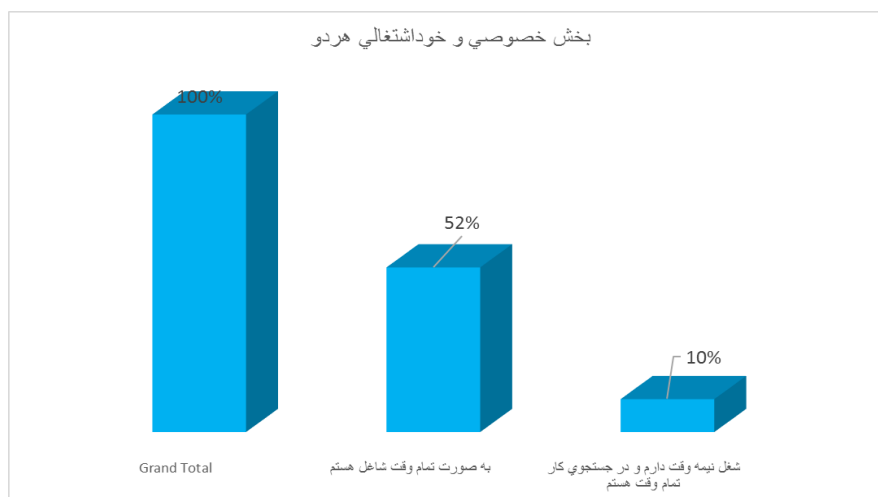
در شکل شماره ۴: خوداشتغالی ترکیبی (خصوصی دولتی، خوداشتغالی) افراد به دلیل نداشتن امکانات (۱۷ درصد)، نداشتن شغل مرتبط (۹ درصد) و عدم مهارت در حدود ۲ درصد است.



شکل شماره ۵ درصد خوداشتغالی به دلیل نداشتن شغل تمام وقت/ نیمه وقت

بخش چهارم - ظرفیت دانشگاه‌ها در توسعه میان‌رشته‌گی □ ۳۰۷

در شکل شماره ۵: خوداشتغالی به دلیل داشتن شغل تمام‌وقت، ۲۲ درصد و به دلیل داشتن شغل نیمه‌وقت ۸ درصد بوده که مرتبط با امکانات است.



شکل شماره ۶ درصد خوداشتغالی ترکیبی به دلیل داشتن شغل تمام‌وقت/نیمه‌وقت

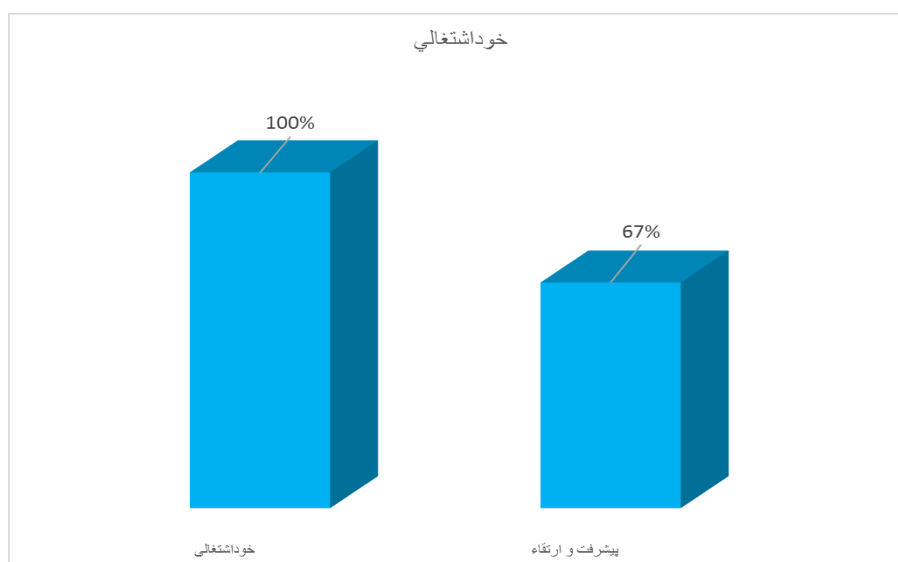
در شکل شماره ۶: خوداشتغالی ترکیبی (داشتن شغل همزمان در بخش خصوصی و دولتی) به دلیل داشتن شغل تمام‌وقت، ۵۲ درصد و به دلیل داشتن شغل نیمه‌وقت ۱۰ درصد بوده است.

#### همچنین یافته‌ها نشان داد:

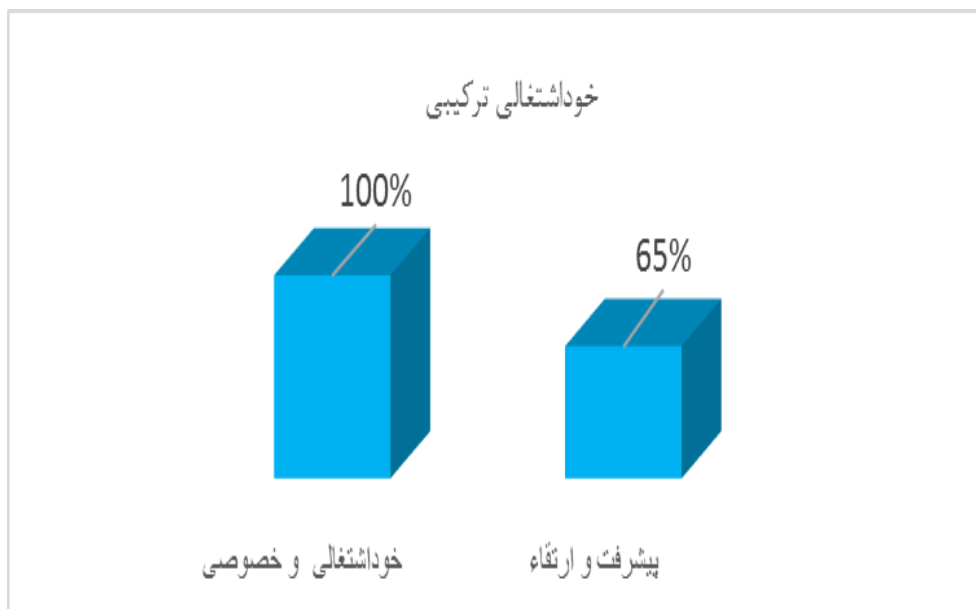
در گروه علوم پایه؛ ۸۳ درصد میزان خوداشتغالی تنها در پنج رشته مهندسی مکانیک (۳۰٪)؛ مهندسی عمران (۲۰٪) و مهندسی متالورژی (۱۰٪)؛ مهندسی صنایع (۱۳٪) و مهندسی برق (۱۰٪) قرار دارد. در رشته‌های علوم انسانی و هنر بیش از ۷۰ درصد خوداشتغالی تنها در سه رشته هنر (۳۰٪)؛ مدیریت (۲۹٪)؛ حقوق (۱۰٪) متمرکز است. باوجود تنوع رشته‌های علوم انسانی، هنر و کشاورزی در سطح دانشگاه، شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی لازم برای خوداشتغالی در این رشته‌ها فراهم نیست. در رشته کارآفرینی به‌عنوان یک دانش میان‌رشته‌ای؛ تحصیلات دانشگاهی در سطح تحصیلات تکمیلی است و بنابراین بیشترین تعداد کارآفرینان این رشته به خوداشتغالی پرداخته‌اند. در این رشته‌ها نیز تشخیص‌گرایی مدرک تحصیلی دکتری؛ و درگیر شدن افراد در اموری چون مشاغل دولتی، پروژه‌های تحقیقاتی، آموزش دانشگاهی و مشاوره؛ امکان خوداشتغالی افراد را تحت‌الشعاع قرار داده و محدود کرده است.

شکاف موجود در خوداشتغالی - خوداشتغالی ترکیبی بر اساس نداشتن مهارت (۴ درصد)؛ در امکانات و تجهیزات (۷ درصد) و در شغل مرتبط (۵ درصد) است. در افراد خوداشتغال؛ نداشتن شغل مرتبط با (۱۴٪)؛ و خوداشتغالان ترکیبی؛ امکانات و تجهیزات (۱۷٪) است. افراد شاغل در بخش خصوصی بیشتر از سایرین به دلیل عامل امکانات به خوداشتغالی پرداخته‌اند [۴].

شکاف موجود در خوداشتغالی - خوداشتغالی ترکیبی بر اساس داشتن شغل تمام‌وقت (۳۰٪)؛ و در شغل نیمه‌وقت (۲٪) است. در افراد خوداشتغال و خوداشتغال ترکیبی؛ داشتن شغل تمام‌وقت در سایر بخش‌ها غیر از (صنعت، خدمات و...) به ترتیب با (۲۲٪ و ۵۲٪) است؛ بنابراین افراد شاغل در بخش‌ها بیشتر از سایرین به خوداشتغالی پرداخته‌اند.



شکل شماره ۷ خوداشتغالی به دلیل پیشرفت و ارتقاء رشته تحصیلی



شکل شماره ۸ خوداشتغالی ترکیبی به دلیل پیشرفت و ارتقاء مورد انتظار از رشته تحصیلی

در تحلیل شکاف بر اساس ارتقاء مورد انتظار؛ شکاف معناداری بین دو گروه خوداشتغالی و خوداشتغالی ترکیبی مشاهده نشده است. ۶۵ درصد در مقابل ۶۷ درصد نشان می‌دهد بین افراد خود اشتغال و خوداشتغالان ترکیبی (مشاغل همزمان) از لحاظ سطح انتظار از ارتقاء، تفاوت فراوانی وجود ندارد. هر دو گروه شغلی از جهت انتظار از ارتقاء و پیشرفت نزدیک به یکدیگرند و شکاف مورد انتظاری وجود ندارد [۴].

#### ۵- نتیجه‌گیری و دستاوردها

بررسی و تحلیل وضعیت خوداشتغالی دانش‌آموختگان دانشگاه نشان می‌دهد که بین خوداشتغالی در سه دوره علوم پایه، سایر علوم و رشته‌های کارآفرینی به‌عنوان دانش میان‌رشته‌ای، از لحاظ متغیرهای کنترل و همچنین وضعیت درآمدی افراد؛ شکاف معناداری وجود دارد. این شکاف به موازات افزایش سطح تحصیلات؛ بیشتر شده است. خوداشتغالی دانش‌آموختگان کارآفرینی، بعد از طی دوره کارشناسی ارشد، افزایش اما بعد از مقطع دکتری کاهش می‌یابد. در حالی که میزان خوداشتغالی در دوره علوم پایه بعد از مقطع دکتری به میزان کمتری کاهش می‌یابد. اخذ مدرک تحصیلی دکتری، در هر دو رشته علوم پایه و کارآفرینی با توسعه خوداشتغالی نسبت معکوس دارد و فرضیه موردنظر در خصوص وجود

شکاف خوداشتغالی تأیید می‌گردد [۳]. بعلاوه شکاف معناداری بین خوداشتغالی رشته‌های کارآفرینی و سایر علوم برحسب مقاطع مختلف تحصیلی نشان داده شده است. افزایش تحصیلات دکتری، فرصت خوداشتغالی را به بخش‌های آموزش، مشاوره و غیره داده است.

در بررسی شکاف خوداشتغالی کارآفرینی و سایر علوم می‌توان گفت که بیش از نیمی از دانش‌آموختگان رشته‌های هنری، کشاورزی، علوم انسانی بعد از دوره کارشناسی و قبل از ورود به کارشناسی ارشد، خوداشتغال شده‌اند. این میزان برای دانش‌آموختگان علوم پایه به نصف کاهش یافته است. بنابراین تشخیص گرایشی مدارک مهندسی، بر توسعه خوداشتغالی اثر محدودیت را داشته است [۳]. در سایر علوم این احساس تشخیص و دور شدن از کارآفرینی کمتر است. تفکر و فرهنگ غالب بین دانش‌آموختگان هنوز بین خوداشتغالی و دانش آکادمیک؛ ارتباط معناداری برقرار نکرده است. در این میان عواملی چون امکانات مالی، داشتن پارتی، استخدام در دولت و داشتن شغل همزمان در سایر بخش‌ها، نقش بیشتری در خوداشتغالی افراد ایفا می‌کند.

شکاف خوداشتغالی رشته‌های تحصیلی نشان داد در گروه علوم پایه؛ ۸۳ درصد خوداشتغالی تحت تأثیر پنج رشته مهندسی مکانیک، عمران، متالورژی، صنایع و برق قرار دارد. در رشته‌های علوم انسانی و هنر بیش از ۷۰ درصد خوداشتغالی تنها در سه رشته هنر، مدیریت و حقوق متمرکز است. باوجود تنوع رشته‌های علوم انسانی، هنر و کشاورزی، شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی لازم برای خوداشتغالی در این رشته‌ها چندان فراهم نیست. بعلاوه در رشته کارآفرینی؛ اگرچه بیش از ۹۳ درصد کارآفرینان این رشته به خوداشتغالی پرداخته‌اند اما این سرعت رشد بعد از مقطع دکتری محدود شده است. تشخیص گرایشی مدرک تحصیلی دکتری؛ و درگیر شدن افراد در اموری چون مشاغل دولتی، پروژه‌های تحقیقاتی، آموزش دانشگاهی و مشاوره؛ امکان خوداشتغالی افراد را تحت‌الشعاع قرار داده است. همچنین در بررسی تحلیل شکاف درآمدی بین رشته‌های فنی مهندسی و کارآفرینی نشان می‌دهد که ۶۰ درصد افراد در رشته‌های فنی مهندسی؛ درآمد سالانه پایین‌تر از \$۹۰۰۰ دلار داشته‌اند. درحالی‌که در رشته کارآفرینی بیش از ۶۰ درصد افراد بالاتر از \$۹۰۰۰ دلار درآمد سالانه داشته‌اند. سطح درآمد رشته‌های علوم پایه پایین‌تر از سطح درآمد در گروه کارآفرینی است. این امر نشان می‌دهد که خوداشتغالی در رشته‌های کارآفرینی از لحاظ درآمدی؛ بیش از سایر رشته‌ها برای صاحبان آن درآمد ایجاد کرده است.

تحلیل شکاف درآمد بین رشته‌های (هنر، علوم انسانی) و کارآفرینی نشان می‌دهد که حدود ۶۰ درصد افراد در رشته‌های علوم انسانی؛ درآمد سالانه کمتر از \$۹۰۰۰ دلار داشته‌اند. درحالی‌که در رشته کارآفرینی بیش از ۶۰ درصد افراد بالاتر از \$۹۰۰۰ دلار درآمد سالانه داشته‌اند. این امر نشان می‌دهد



که خوداشتغالی در رشته‌های علوم انسانی، هنر و کشاورزی از لحاظ درآمدی؛ شکاف معناداری با رشته کارآفرینی داشته و کمتر از انتظارات؛ برای صاحبان آنان درآمد ایجاد کرده است [۴].

در تحلیل حساسیت بین شاخص‌های مورد اشاره و خوداشتغالی می‌توان گفت که شکاف موجود در خوداشتغالی - خوداشتغالی ترکیبی بر اساس نداشتن مهارت (۴ درصد)؛ در امکانات (۷ درصد) و در شغل مرتبط (۵ درصد) است. در افراد خوداشتغالی؛ نداشتن شغل مرتبط با (۱۴٪)؛ و در خود اشتغالان ترکیبی؛ شاخص امکانات با (۱۷٪) خوداشتغالی هستند. افراد شاغل در بخش خصوصی بیشتر از سایرین به دلیل عامل امکانات به خوداشتغالی پرداخته‌اند [۴].

شکاف موجود در خوداشتغالی - خوداشتغالی ترکیبی بر اساس داشتن شغل تمام‌وقت (۳۰٪)؛ و در شغل نیمه‌وقت (۲٪) است. در افراد خوداشتغال و خود اشتغال ترکیبی؛ داشتن شغل تمام‌وقت در سایر بخش‌ها به ترتیب با (۲۲٪ و ۵۲٪)؛ است؛ بنابراین افراد شاغل در بخش‌های غیر از خدمات و صنعت بیشتر از سایرین به خوداشتغالی پرداخته‌اند. ولی درعین حال کمتر از دیگران، خوداشتغالی آن‌ها درآمدزا بوده‌اند [۴].

در تحلیل شکاف بر اساس ارتقاء مورد انتظار؛ شکاف معناداری بین دو گروه خوداشتغالی و خوداشتغالی ترکیبی مشاهده نشده است. ۶۵ درصد در مقابل ۶۷ درصد نشان می‌دهد بین افراد خود اشتغال و خوداشتغالان ترکیبی (مشاغل همزمان) از لحاظ سطح انتظار از ارتقاء، تفاوت قابل‌ملاحظه‌ای وجود ندارد. هر دو گروه شغلی از جهت انتظار از ارتقاء و پیشرفت نزدیک به یکدیگرند و شکاف مورد انتظار وجود ندارد.

در یک جمع‌بندی، ظرفیت‌های میان‌رشته‌ای کارآفرینی و خوداشتغالی در بین رشته‌های کارآفرینی بیشتر از ظرفیت‌های علوم پایه و مهندسی است. ظرفیت کارآفرینی و خوداشتغالی در علوم پایه بیشتر از علوم انسانی، هنر و علوم کشاورزی بوده است.

## مراجع

- [1] Report on The Graduate Tracer Study - Class of 2012 Tracking the progress of our graduates.
- [2] Graduate Tracer Study 2008 February.(2009).
- [3] Current Developments of Tracer Studies – the Case in Germany University of Ljubljana, 27-28 September 2012 By Harald Schomburg, University of Kassel.
- [۴] استخراج داده‌ها بر اساس پیمایش رصد اشتغال دانش‌آموختگان دانشگاه تهران است که در سال ۱۳۹۷ در اداره کل طرح و برنامه دانشگاه انجام شده است.

## بخش پنجم

آینده پژوهی و توسعه میان رشتگی

## راهبردهای آینده‌پژوهی در رشته علمی - کاربردی کتابداری و اطلاع‌رسانی

رضا تاج‌آبادی

پژوهشگر و کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی

استان مرکزی،

tajabadireza@yahoo.com

آمنه بیات

رئیس امور کتابخانه‌های قرچک ورامین

محبوبه احمدوند

کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی کتابخانه عمومی ملایر

### چکیده

هدف از ارائه تبیین راهبردهای آینده‌پژوهی در رشته علمی - کاربردی کتابداری و اطلاع‌رسانی می‌باشد. آینده‌پژوهی یکی از علوم جدید و میان‌رشته‌ای است که جزو علوم و فناوری‌های نرم طبقه‌بندی می‌شود. آینده‌پژوهی را علم و هنر کشف و شکل بخشیدن آینده تعریف کرده‌اند. آینده‌پژوهی یک ضرورت است، زیرا تجربه نشان داده موفقیت سازمان‌ها در گرو درک سریع متغیرهای محیطی و پیش‌بینی تهدیدات و فرصت‌ها و احراز آمادگی‌های لازم است. مضافاً که هدف آن، ادراک و غلبه بر نیروهای درازمدت تغییر، به جهت ارائه تصویرهای بدیل و مطلوب از آینده به‌منظور حفظ و گسترش رفاه و امنیت بشری است. روش: مقاله به‌صورت مروری، اسنادی و کتابخانه‌ای انجام‌شده است. نتایج: کتابداری باید به‌عنوان علم در معرفت‌شناسی خود دست‌خوش تحول شود. به‌عبارت‌دیگر کتابداران باید با مدیریت دانش آشنا شوند و رویکردهای جدید را درک کنند. آینده‌پژوهی به کتابداری کمک می‌کند که برای فردای بهتر آماده شود. از فنون کتابداری مثل علم‌سنجی، چکیده‌نویسی و نمایه‌سازی در آینده‌پژوهی استفاده می‌شود. بایستی زیرساخت‌های لازم برای گسترش علم آینده‌پژوهی رشته کتابداری در کشور فراهم شود و منابع و اساتید کافی در دسترس باشند. آینده‌پژوهی در کتابداری، کاربردهای فراوانی دارد. در دوره‌ای که بحث کتابخانه دیجیتال و مجازی مطرح است آینده را نمی‌توان به‌طور یقین پیش‌بینی کرد و آینده‌پژوهی فراتر از پیش‌گویی است. کتابداران فعال در عرصه علم‌سنجی به آینده‌پژوهی کمک می‌کنند. آینده‌پژوهی به علم‌سنجی کمک می‌کند تا آینده علوم را پیش‌بینی کند. اکنون در دوره گذار از علم هستیم و باید علم فعلی را به فراموشی بسپاریم. کتابداری ماهیت میان‌رشته‌ای دارد و اکنون به سمت مدیریت دانش، علم‌سنجی و فناوری اطلاعات گرایش یافته است. آینده‌پژوهی به‌عنوان علم مؤلفه‌های خود را از دانش‌های دیگر وام گرفته است. آینده‌پژوهی

میان رشته‌ای نیست بلکه فرارشته‌ای است. آینده پژوهی افسار تغییرات امروز را به دست می‌گیرد و به فردا می‌برد، باید پلی میان کتابداری و آینده پژوهی ایجاد کنیم.

## کلیدواژه‌ها

آینده پژوهی، رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی، بازیابی و اشاعه اطلاعات، فناوری اطلاعات و ارتباطات، سناریو پردازی.

## ۱- مقدمه

آینده پژوهی، مطالعاتی فرارشته‌ای است که نظر بسیاری از محققان و نوآوران حوزه علوم اجتماعی را به خود جلب کرده و می‌تواند تمام علوم را تحت تأثیر قرار دهد. قلمرو موضوعی آینده پژوهی، تمام بخش‌های فرهنگ، اقتصاد، سیاست، تکنولوژی و هنر را در بر گرفته و نظر به تغییرات پیش رو، موضوعات آن رو به افزایش است. برای زمان آینده نیز نمی‌توان محدوده استاندارد در نظر گرفت. آینده پژوهان، برای انجام مطالعات خود، مبانی و اصولی دارند، از جمله این‌که: گرچه آینده قابل پیش‌بینی قطعی نیست، ولی غیرقابل پیش‌بینی هم نمی‌باشد، بیشتر مطالب و ارزش‌ها درباره آینده را می‌توان شناخت و این از سودمندترین دانش‌هاست، تمام علوم در رشته و موضوع خود به پیش‌بینی‌هایی می‌رسند، پس علم یکی از مبانی آینده‌شناسی است، ساختار الگوهای فردا، قطعاً توان پیش‌بینی بیشتری را نصیب بشر خواهد کرد. [۱۲]

علم اطلاعات و دانش‌شناسی به عنوان یکی از اجزای سیستم آموزش عالی از این تحولات مستثنا نبوده و همین امر توجه به جایگاه و آینده آموزش آن را به یکی از دغدغه‌های اصلی فعالان این حوزه تبدیل کرده است [۴، ۵، ۶]. اگر بخواهیم از زوایای نظریه‌های تأثیرگذار و علمی به آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی بنگریم و نسخه شفابخشی برای آن تجویز کنیم، می‌توان از ترکیبی از نظریه‌های اکولوژی و سبیرنتیک بهره برد. نگاهی اکوسیبرنتیکی<sup>۱</sup> به آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی بیان‌گر این است که آموزش در خلأ صورت نمی‌گیرد و لازمه بقا، رشد و تعالی این رشته توجه هم‌زمان به عوامل درونی و بیرونی رشته است. در این نگاه، رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی به عنوان موجودی زنده و بخشی از یک اکوسیستم بزرگ‌تر یعنی آموزش عالی و جامعه محسوب می‌شود. [۱۰] از این رو، عوامل مختلف اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی، تحولات فن‌آوری اطلاعات، تحولات آموزش عالی، بازار کار و غیره بر آن تأثیر می‌گذارند و از آن تأثیر می‌پذیرند. درواقع در اینجا، رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی یک ارگانیسم زنده است و همانند سایر سیستم‌های زنده دیگر در

معرض فرسودگی و خستگی قرار دارد. لازمه بقای این سیستم نخست گرفتن بازخورد از محیط و دوم هماهنگی میان تمام اجزای سیستم است یعنی این که نه تنها تغییرات بایستی بر اساس تغییرات محیطی باشد، بلکه باید میان بخش‌های مختلف آموزش یعنی استاد، دانشجو، محتوا و شیوه‌های ارائه محتوا هماهنگی وجود داشته باشد. همچنین در رویکرد اکوسیستمی پیوند میان هر یک از عوامل درون و برون حوزه‌ای از نوع پیوندهای سخت است و تغییر در هر یک از این اجزاء تغییر در جزء دیگر را ضروری می‌سازد [۱۰]. مشکل کتابداری و اطلاع‌رسانی در شش محور عمده خلاصه می‌شود و چنانچه مدعیان و بانیان این حوزه و صاحب‌نظران آن با امکان نظر بیشتری به آن نگاه کنند، درمی‌یابند که رشته می‌تواند هم آن مشکلات را مرتفع کند و هم با اطمینان از آینده خود به تغییر روش و برنامه خود بپردازد. این شش حوزه عبارت‌اند از: خاستگاه، جایگاه، تعریف، دامنه، نام و عناوین مشاغلی که فارغ‌التحصیلان این حوزه می‌توانند احراز کنند. [۶]

## ۲- روش تحقیق

مقاله حاضر از نوع کاربردی و از روش‌های مرور منابع، پیمایش و تحلیل تأثیرات متقابل استفاده شده است. در راستای شناسایی نیروهای پیشران تأثیرگذار بر آینده آموزش علمی کاربردی کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران رویکرد مرور منابع اتخاذ شده است.

## ۳- پیشینه تحقیق

گرایی و حیدری و کوکبی (۱۳۹۵) بیان کرده‌اند که، آینده‌نگاری آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ایران با رویکرد تحلیل تأثیرات متقابل هدف اصلی این پژوهش است. جامعه پژوهش شامل اعضای هیئت علمی، دانشجویان و پژوهشگران علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران است. یافته‌های پژوهش نشان داد که نیروهای پیشران کلیدی گرایش به بازنگری در ساختار پژوهش و آموزش در حوزه های علوم انسانی و اجتماعی، استقرار نظام اعتبارسنجی و تضمین کیفیت، وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان آموزش عالی کشور، جایگاه رشته در افکار عمومی و نگرش مردم نسبت به آن، معادله عرضه و تقاضا و نظام گزینش دانشجو در آموزش عالی، فرصت‌های شغلی جدید با محوریت اطلاعات و دانش، گسترش رشته‌های موازی با رشته، تخصص گرایی در برنامه‌ریزی درسی، گنجانیدن عنصر کارآفرینی در آموزش رشته، تأثیرگذاری فن‌آوری اطلاعات بر محیط‌های کاری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، تعامل و ارتباط گروه‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی با صنعت و بهسازی و بالندگی آموزشی اعضای هیئت علمی بیش‌ترین تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را بر آینده آموزش رشته دارند. [۱۰]

عظیمی و فدایی (۱۳۹۵) هدف این مقاله ارائه راهکارهای مناسب برای آینده پژوهی در حوزه فناوری‌های اطلاعات مورداستفاده در کتابخانه‌های دانشگاهی هست تا با بهره‌گیری از راهکارهای ارائه شده بتوان به شکل مطلوب و مؤثرتری در حوزه موردنظر مطالعات آینده پژوهی را هدایت و اجرا نمود. روش مورداستفاده در این پژوهش بررسی متون و روش‌های مورداستفاده در مطالعات آینده پژوهی می‌باشد. یافته‌های پژوهش نشان داد که رویکردها و روش‌های پوشش محیطی و تحلیل سوات به همراه بهره‌گیری از روش دلفی می‌تواند در این حوزه مورداستفاده قرار گیرد. همچنین می‌توان از روش فناوری‌های کلیدی به شکل مطلوب مؤثر بهره گرفت، ولی مطلوب‌ترین و مؤثرترین روش که می‌تواند در فرایند جذب فناوری در کتابخانه‌ها و حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی مورداستفاده قرار گیرد نقشه راه یا ره نگاشت فناوری اطلاعات است. نتیجه‌گیری اینکه روش نقشه راه یا ره نگاشت فناوری اطلاعات می‌تواند کاربردی‌ترین و مؤثرترین روش محسوب شود و در صورت ترکیب با روش‌های پوشش محیطی و تحلیل سوات ضریب اطمینان نتایج را به شکل مؤثری افزایش خواهد داد. [۹]

#### ۴- بیان مسئله

تحلیل مطالعات انجام شده بیانگر جایگاه آینده‌اندیشی درباره آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی در خارج و داخلی کشور است. توجه به افق‌های بلندمدت و برنامه‌ریزی برای آینده رشته نیازمند مطالعات آینده‌نگاری است. مطالعاتی که در آن‌ها باید نگاهی کلی و جامع به حوزه داشت و از تمرکز صرف بر یک بُعد خواه تأثیرات فناوری اطلاعات یا هر چیز دیگر خودداری کرد. نکته قابل توجه دیگر ضرورت توجه به روابط متقابل میان این نیروهای پیشران و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن‌ها از یکدیگر است که در بسیاری از پژوهش‌ها مورد غفلت قرار گرفته است [۱۰]. به‌راستی رویدادها و تحولات جاری با آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی در ایران چه ارتباطی دارد و آینده این حرفه و رشته چگونه خواهد بود؟ دیرزمانی است که شیوه‌های سنتی انتخاب، فراهم آوری، سازمان‌دهی و مدیریت اطلاعات، مناسب خود را برای رفع نیازهای کاربران در محیط اطلاعاتی جدید از دست داده است. به قول جفری هابر<sup>۱</sup>، سرعت تحولات اخیر، مرگ آموزش‌های سنتی و قیاسی را به دنبال داشته است. [۷] از سوی دیگر، کاهش دانشجویان این رشته در برخی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش علمی - کاربردی ناشی از عدم سازگاری آن‌ها با شرایط جدید و نبود بازار کار و اشتغال‌زایی برای این رشته می‌باشد. طی دهه اخیر، برنامه‌های آموزشی و محتوای درس‌ها در این دانشکده‌ها با تحولاتی که شاهد بوده‌ایم بازنگری و اصلاح نشده است و دانش‌آموختگان کتابداری از یافتن کار ناتوان بوده‌اند. دلیل این امر، عدم مناسبت فنون و مهارت‌های کسب شده فارغ‌التحصیلان کتابداری و اطلاع‌رسانی با مراکز اطلاع‌رسانی به‌ویژه

کتابخانه‌های تخصصی ذکر شده است. وضعیت به این امر منتهی می‌شود که تعداد داوطلبان برای ورود به این حرفه به تدریج کمتر شده است. وضعیت آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی در ایران با توجه به تحولات جدید چگونه است؟ و چه آینده‌ای را می‌توان برای آن برنامه‌ریزی کرد؟ به عبارت دیگر، رسالت و وظیفه متولیان این رشته در برابر وضعیت جدید چیست؟

##### ۵- مسائل، چالش‌ها و مشکلات آموزشی در رشته کتابداری و علم اطلاعات

این رشته در حال تحول است تا بتواند در سازمان‌دهی دانش و شیوه‌های ارائه خدمات اطلاع‌رسانی، رویکرد چندرشته‌ای و میان‌رشته‌ای داشته باشد. شرایط تولید، سازمان‌دهی، انباشت، بازیابی و اشاعه اطلاعات به طور مستقیم محتوا و ساختار آموزش‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. غیر از تأثیر فن‌آوری‌های نوین بر کتابخانه‌ها و کتابداران، حتی اگر تحولات اخیر که عمده‌تأ ناشی از تأثیر فن‌آوری‌های جدید است در میان نبود، باز هم لزوم تغییر بنیادی برنامه‌های آموزشی ضرورت داشت. دلایل این ضرورت عبارت‌اند از:

۱- عدم توجه کافی به مبانی نظری در برنامه‌های موجود و در نتیجه عدم توجه به ایجاد شناخت در دانشجویان

۲- عدم توجه به تفکر خلاق و ایجاد روحیه نوآوری

۳- عدم تمایل به تغییر برنامه‌های آموزشی به پژوهش.

مروری بر مقالات و نوشتارهای فارسی کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران نشان می‌دهد که با ابتدای تأسیس این رشته در ایران، واکنش‌هایی برای تجدیدنظر در برنامه‌ها و گرایش‌ها وجود داشت. از دکتر ابرامی که گره کور آموزش کتابداری را مطرح ساخت تا دکتر دیانی که خواستار اصلاح محتوای برنامه‌ها و درس‌ها شده بود. نیز دکتر حیاتی که در پایا نامه دکترای خود مسائل زیربنایی نظام آموزشی کتابداری را در ایران تحلیل کرد. همه معتقدند که مشکلات اساسی وجود دارد. پیشنهاد دکتر دیانی در سال ۱۳۷۳ آن بود که محتوای درس‌های کتابداری، از کتابداری بدون جهت خارج شود و بر واقعیت دنیای علم و نیازهای کار در کتابخانه‌ها و مراکز علوم تأکید گردد. [۷] عجیب است که با وجود این واکنش‌ها، مشکلات همچنان پابرجایند و تجدیدنظری نشد. کتابداری و اطلاع‌رسانی، حوزه‌ای چندرشته‌ای و میان‌رشته‌ای است. به همین دلیل، با تحول در سایر رشته‌ها، شاهد تحول در حرفه خود نیز هستیم. به عبارت دیگر، حرفه کتابداری همواره در حال تغییر شکل و محتواست تا بتواند افرادی را تربیت کند که کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی را با وضعیت جدید هماهنگ کنند و به نیازمندان اطلاعات، خدمات لازم بدهند. تجدید ساختار در نظام آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی، عاملی است که شرایط مناسب را برای هماهنگی‌ها فراهم می‌کند؛ اما قبل از هر چیز مدرسان کتابداری و اطلاع‌رسانی



در کار خود و شیوه‌های تدریس به بازنگری نیازمند هستند، در غیراین صورت نمی‌توان به اصلاح نظام آموزشی امیدوار بود. [۷]

دسته‌بندی مهم‌ترین مسائل و مشکلات آموزشی در کتابداری و علم اطلاعات و راهکارهای پیشنهادی یا تغییرات عمده‌ای که باید صورت بگیرد، زمینه‌های ایجاد برنامه‌ریزی برای آموزش مناسب و کارآمد در این حوزه را فراهم می‌کند. تحلیل مطالعات صورت گرفته و تفکر و تأمل درباره آموزش در حوزه کتابداری و علم اطلاعات، بیانگر آن است که ده مورد از مهم‌ترین مشکلات عمده‌ای که در نظام آموزشی این حوزه وجود دارد، عبارت‌اند از:

- مسائل کلی در نظام آموزشی ایران
- توجه نکردن به بازار کار
- ناهماهنگی با تغییر در پارادایم‌های علمی و پیروی درس‌های فعلی از پارادایم سنتی و نسبتاً منسوخ کتابخانه
- کم‌توجهی به آموزش مهارت‌های پایه و موردنیاز در جامعه اطلاعاتی و معرفتی
- درس‌های کم ارتباط یا بی‌ارتباط زیاد و عام و غیرتخصصی بودن درس‌های کتابداری و علم اطلاعات
- استفاده نکردن از واژگان مناسب در عنوان درس‌ها و به‌طور کلی نام رشته
- ارتباط نداشتن ارگانیک سطوح مختلف تحصیلی از کاردانی تا دکتری
- ضعف در محتوای درس‌ها و اطلاعاتی که سرکلاسها ارائه می‌شود
- مسائل مربوط به استادان و دانشجویان
- نبود یک برنامه منسجم و یک نظریه پویا و کارآمد. [۳]

## ۶- نتیجه‌گیری

حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی بستری چندرشته‌ای و میان‌رشته‌ای دارد که دیگر حوزه‌های دانش بشری پیوسته بر آن تأثیر می‌گذارند. از این رو، تحول در حوزه‌های دیگر، تحول در این حرفه را نیز سبب می‌شود. اکنون که به کمک فن‌آوری‌های نوین، دامنه، سرعت و تنوع تحولات به‌طور تصاعدی گسترش می‌یابد، آموزش‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز به دلیل ماهیت خود به‌طور مداوم، به بازنگری و تجدید ساختار نیاز دارد؛ که این تجدید ساختار، باید بر اساس نظریه‌های نوین آموزشی باشد و در آن برنامه‌های آموزشی، محتوای درس‌ها و شیوه‌های تدریس به گونه‌ای باشد که مهارت انتقادی و خلاق را در دانشجو ایجاد کند و او را به مرحله شناخت و خرد سوق دهد. [۷] آموزش در جهان امروز و همه زمان‌ها، از اولویت‌های بی‌بدیل است. تربیت نیروهای متخصص و کارآمد برای رفع نیازهای جامعه در

حوزه اطلاعات و کتاب امری اجتناب‌ناپذیر است. کتابداری و اطلاع‌رسانی و یا هر نام دیگری که محتوای آن را به‌خوبی برساند، مسئولیت تربیت نیروهای کارآمد موردنیاز جامعه را دارد. کتابداری و اطلاع‌رسانی بنا به مفهوم خاص خود، ظرفیت و توانایی انجام مسئولیت‌هایی فراتر از آنچه را در حال حاضر به انجام آن می‌پردازد دارد. [۶]

از دیدگاه آینده‌پژوهی، نیروی پیشران کلیدی، جایگاه رشته در افکار عمومی و نگرش مردم نسبت به آن، تحت تأثیر چگونگی نگرستن مردم به رشته‌های علوم انسانی و این نیز به‌نوبه خود متأثر از تمایل دولت‌ها به هدایت آموزش عالی به سمت آموزش مهارت‌های فنی و حرفه‌ای و پرهیز از علوم محض و سیاست‌های نادرست آموزشی و عدم معرفی صحیح منزلت و اعتبار این حوزه از علم و معرفت به افراد و گروه‌های اجتماعی است. [۸] توجه به نیروی پیشران کلیدی معادله عرضه و تقاضا و نظام گزینش دانشجو در آموزش عالی، برای حیات آینده رشته تأثیرگذار است. گنجاندن عنصر کارآفرینی در آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیروی پیشران کلیدی دیگری است که باید در برنامه‌ریزی آموزش رشته به آن توجه شود. تخصص‌گرایی در برنامه درسی آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی، یکی دیگر از نیروهای پیشران کلیدی تأثیرگذار است که ضرورت آن در سال‌های اخیر به‌کرات توسط صاحب‌نظران و متخصصان رشته گوشزد شده است. [۱۰] اما در این راه با مشکلاتی همانند کمبود استاد متخصص برای دروس در بسیاری از گروه‌ها، یکسان بودن آموزش‌ها علی‌رغم تخصصی شدن رشته، ضعف امکانات و زیرساخت‌های موردنیاز برای اجرای دروس تخصصی؛ توان و انگیزش دانشجویان به‌عنوان دریافت‌کنندگان آموزش، پیاده‌سازی تخصص‌های تصویب‌شده در گام نخست و پیاده‌سازی صحیح تخصص‌های در گام دوم را در بسیاری از گروه‌های آموزشی را با چالش‌هایی مواجه ساخته است. گسترش رشته‌های موازی با رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، از جمله نیروهای پیشران کلیدی است که باید موردتوجه قرار گیرد. در ایران نیز گسترش رشته‌های فعال در حوزه علم اطلاعات همانند فن‌آوری اطلاعات، مدیریت فن‌آوری اطلاعات، نشر، مدیریت دانش، علوم تصمیم و مهندسی دانش و امثال آن روزبه‌روز در حال افزایش است. [۱۱]

تأثیرگذاری فن‌آوری اطلاعات بر محیط و ابزارهای کار، محتوای برنامه آموزشی، استفاده از فن‌آوری‌های اطلاعاتی توسط استادان و دانشجویان رشته و ارزیابی توانایی آن‌ها در این زمینه یکی از محورهای مطالعاتی پژوهشگران علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران بوده است. [۱, ۲]

فن‌آوری اطلاعات از یک‌سو می‌تواند زمینه‌ساز بهبود و ارتقای عملکرد متخصصان این حوزه در محیط‌های کار باشد و از سوی دیگر می‌تواند رقابتی تازه‌ای برای آن‌ها در زمینه ارائه خدمات اطلاعاتی خلق کند. واکنش متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی در برابر تحولات فن‌آوری اطلاعات می‌تواند همگامی با تحولات فن‌آورانه و به‌کارگیری ابزارهای نوین در راستای تحول و نوآوری در وظایف سنتی

بخش پنجم - آینده پژوهی و توسعه میان رشتگی □ ۳۲۱

و مطرح کردن نقش آن‌ها به عنوان تسهیل‌کنندگان دسترسی به اطلاعات باشد. آن‌ها از این طریق می‌توانند بر نگرانی‌ها ناشی از پدیده واسطه‌رهایی<sup>۱</sup> غلبه کنند [۱۰].

#### ۷- راهکارهای پیشنهادی:

- آموزش مدرسان و مربیان این رشته و متحول ساخت شیوه تدریس آنان برای آموزش تفکر خلاق و انتقادی
- متحول ساختن محتوای درس‌ها و هماهنگ کردن آن‌ها با نیازهای کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی
- بازنگری در برنامه مقاطع مختلف آموزشی و منطبق ساختن آن با نیازهای بازار کار.
- تجدید ساختار آموزش‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی بر پایه نظری‌های جدید آموزشی.

## مراجع

- [۱] ابراهیمی، رحمان؛ علی پورنجمی، سکینه (۱۳۸۸). پیامدهای ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی. ارتباط علمی، ۱۲ (۱) ص ۱۰ - ۱۴.
- [۲] حاضری، افسانه؛ علوی، سهیلا (۱۳۹۱). آگاهی و استفاده مدرسان کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران از فناوری‌های وب ۲. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۸ (۱): ص ۳-۲۱.
- [۳] حیدری، غلامرضا (۱۳۹۰). آموزش کتابداری و علم اطلاعات در ایران: موانع و راهکارها، فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره ۱۴، شماره ۲ (پیاپی ۵۴)، ص ۷۱-۱۰۵.
- [۴] حری، عباس (۱۳۸۸). آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی در ایران، مصاحبه‌کننده ابراهیم عمرانی. کتاب ماه کلیات: اطلاعات، ارتباطات و دانش‌شناسی، ۱۲ (۴): ص ۴ - ۱۳.
- [۵] دیانی، محمدحسین (۱۳۹۰). کوتاه نوشته‌ها درباره کتابداری و اطلاع‌رسانی، مشهد: انتشارات کتابخانه رایانه‌ای.
- [۶] فدایی، غلامرضا (۱۳۸۸). آینده کتابداری و اطلاع‌رسانی. نشریه تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی، ۴۰ (۴۶) ص ۹۵ - ۱۰۰.
- [۷] فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۹۰). از اطلاعات تا دانش: چالش‌ها و رهیافت‌ها، تهران: نشر کتابدار.
- [۸] عزیزی، نعمت‌الله (۱۳۸۵). وضعیت آموزش و پژوهش در دانشگاه‌ها: تأملی بر نظر دانشجویان درباره چالش‌ها و نارسایی‌های علوم انسانی و راهبردهای توسعه کیفی آن. کنگره ملی علوم انسانی: وضعیت امروز، چشم‌انداز فردا، ۲۲ - ۲۴ اسفند، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ص ۲۰۱ - ۲۴۵.
- [۹] عظیمی، محمدحسن؛ فدایی، غلامرضا؛ کوکبی، مرتضی و علی‌اصغر پورعزت (۱۳۹۵) جستاری در رویکرد مطلوب آینده‌پژوهی فناوری اطلاعات در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، فصلنامه مطالعات کتابداری و علم اطلاعات دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره ۲۳، شماره ۱۸، ص ۱-۱۸.
- [۱۰] گرایبی، احسان؛ حیدری، غلامرضا و مرتضی کوکبی (۱۳۹۵). آینده‌نگاری آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران با رویکرد تحلیل تأثیرات متقابل، فصلنامه تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی، دوره ۵۱، شماره ۴، ص ۳۹ - ۶۸.
- [۱۱] مهرداد، جعفر؛ حسن‌زاده، محمد (۱۳۹۰). راهبردهایی برای کمیته برنامه‌ریزی کتابداری و اطلاع‌رسانی (۱۳۹۰-۹۴ ش)، شیراز: تخت جمشید: مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری.
- [۱۲] مظفری، علی (۱۳۸۸). آینده‌پژوهی، بستر عبور از مرزهای دانش، فصلنامه نظم و امنیت انتظامی، دوره ۲، شماره ۴، ص ۲۵ - ۴۷.

## تحلیل راهبردی مطالعات بین‌رشته‌ای و لزوم تحول در سیستم آموزش عالی

علی کمندی

استادیار دانشکده علوم مهندسی، پردیس فنی، دانشگاه تهران

KAMANDI@UT.AC.IR

### چکیده

هم‌زمان با توسعه جوامع بشری، چالش‌ها و ابر چالش‌های جدیدی نمایان می‌گردد که حل آن‌ها خارج از تخصص و توان یک حوزه تخصصی به‌تنهایی هست. مسائلی نظیر مشکلات زیست‌محیطی، تغییرات آب و هوایی، طراحی شهری و انرژی نیاز به تخصص‌های گوناگون از رشته‌های مختلف نظیر مهندسی، علوم اجتماعی، روان‌شناسی، مدیریت، پزشکی و غیره دارد. در این مقاله مروری خواهیم داشت بر روند رشد مطالعات بین‌رشته‌ای و سپس به بررسی چالش‌های پیش روی آن خواهیم پرداخت. بدون شک پرداختن به این مقوله مستلزم ایجاد تغییرات ساختاری و فرایندی و نگاهی نو در سیستم آموزش عالی هست که سعی شده موارد شاخص آن احصا گردد.

### کلیدواژه‌ها

مطالعات میان‌رشته‌ای، آموزش عالی، سیستم آموزشی، آموزش مهندسی، ساختار آموزش عالی.

## ۱- مقدمه

علوم میان‌رشته‌ای از پیشینه تاریخی برخوردار است. در قرن‌های گذشته، با محدود بودن دامنه علوم، اغلب دانشمندان به زمینه‌های متنوعی از علوم احاطه داشتند، به‌عنوان مثال از دانش جامعی نسبت به طب، ریاضیات، فلسفه و نجوم برخوردار بودند که این امر زمینه‌ساز استفاده از تجربیات هر یک از این شاخه‌ها در شاخه‌های دیگر بود. به‌مرور زمان و با تغییر شکل ساختار آموزشی به شکل مدرن، آموزش علوم به شکل طبقه‌بندی شده درآمد و مرزبندی نسبتاً شفاف و روشنی بین شاخه‌های مختلف علوم به وجود آمد. امروزه دانشجویان، رشته مشخصی را انتخاب کرده و صرفاً در همان زمینه تخصصی به تحصیل می‌پردازند. بدیهی است مجموعه دروس برای هر رشته مشخص و از پیش تعیین شده هست. این سیستم که در دهه‌های مختلف در دنیا مورد استفاده قرار گرفته است، امروزه با چالش‌هایی مواجه است.

با گسترش استفاده از تکنولوژی در زندگی انسان معاصر و توسعه جهان صنعتی و رشد جمعیت، مشکلات پیش روی بشر از مسائل اولیه فراتر رفته و مسائل پیچیده‌تری بروز پیدا کرده‌اند. مسائل زیست‌محیطی، بحران آب، بحران انرژی و تأمین غذا برای جمعیت آینده زمین، تغییرات اقلیمی، بیماری‌های جدید و مشکلات حوزه سلامت تنها نمونه‌هایی از این ابر چالش‌ها است که دولت‌ها و جوامع مدرن را درگیر کرده است.

بدیهی است این مسائل ریشه‌های گسترده‌ای دارد و از مسائل سیاسی، اجتماعی، تکنولوژیکی (مهندسی)، پزشکی و ... در آن نقش دارند. لذا حل این مشکلات یا برنامه‌ریزی برای غلبه بر آن‌ها بدون بهره‌برداری از مجموعه‌ای از علوم امکان‌پذیر نیست. مسائل پیچیده نیازهای جدیدی را مطرح می‌کنند که سیستم آموزشی تک-تخصصی از حل آن عاجز بوده و نیاز به مطالعات بین‌رشته‌ای را نمایان می‌سازد.

مطالعات بین‌رشته‌ای در سیستم آموزشی مدرن و به شکل جدید خود از سابقه چند دهه برخوردار است. تعداد رشته‌های بین‌رشته‌ای از ۷۰۰۰ در سال ۱۹۷۳ به ۳۰۰۰۰ در سال ۲۰۰۵ افزایش پیدا کرده است و توجه مراکز علمی پیشرفته در دنیا به سمت مطالعات بین‌رشته‌ای تغییر کرده است. به‌عنوان مثال موسسه ملی سلامت آمریکا بودجه پروژه‌های تحقیقاتی تحت حمایت خود را به سمت پژوهش‌های بین‌رشته‌ای هدایت کرده است [۱].

## ۲- پیشینه مطالعات بین‌رشته‌ای

در این بخش به بررسی تعریف مطالعات بین‌رشته‌ای و مرور پیشینه مطالعات بین‌رشته‌ای از دید آمار و ارقام خواهیم پرداخت.

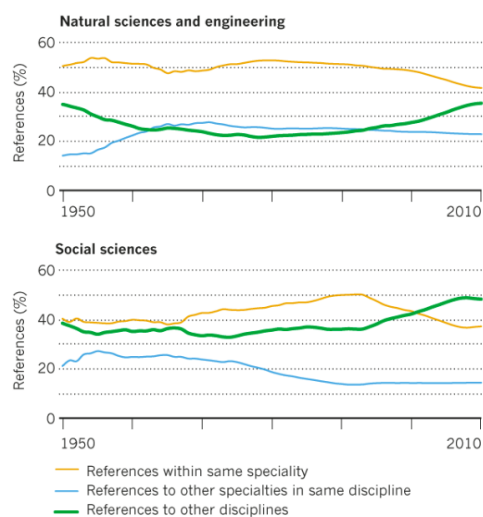
## ۲-۱- پیشینه مطالعات بین‌رشته‌ای از لحاظ آمار و ارقام

تحقیقات نشان‌دهنده افزایش شمار مقاله‌های پژوهشی بین‌رشته‌ای هست [۲]. لاریویه و گینگراس با بررسی ۳۵ میلیون مقاله که در ۱۴ شاخه مختلف منتشر شده بودند، نشان دادند که تعداد ارجاع به مقاله‌هایی از شاخه دیگر هم در علوم طبیعی و هم در علوم اجتماعی افزایش داشته است. آن‌ها از شاخص ارجاع به مقالاتی با زمینه تخصصی متفاوت برای تشخیص بین‌رشته‌ای بودن پژوهش استفاده کردند.

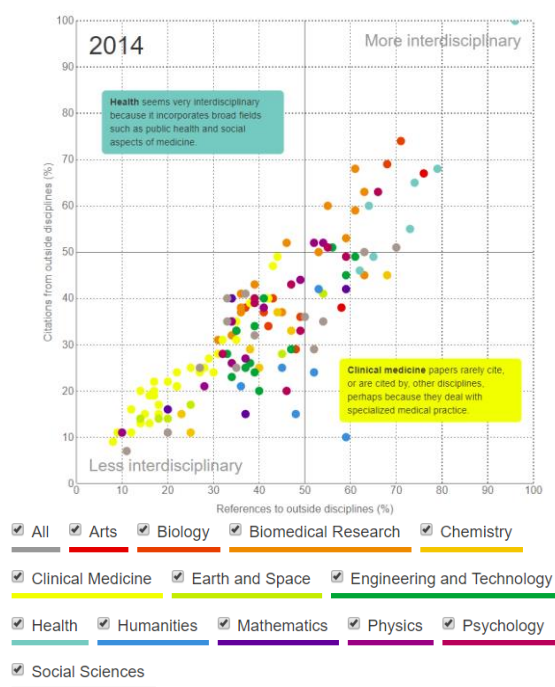
نمودار تغییر تعداد ارجاعات بین‌رشته‌ای در شکل ۱ نشان داده شده است. همان‌گونه که در این شکل مشخص است از سه معیار "ارجاع صرفاً به مقالاتی از همان تخصص"، "ارجاع به زمینه‌های متفاوت ولی در محدوده همان تخصص" و "ارجاع به یک شاخه کاملاً متفاوت" استفاده شده است. رشته‌های مختلف از پتانسیل یکسانی برای مطالعات بین‌رشته‌ای برخوردار نیستند. لاریویه و گینگراس این موضوع را با مطالعه مقالات متعدد از مجلات معتبر مورد بررسی قرار دارند و نتیجه آن را منتشر کردند [۱].

شکل ۲ نمودار وضعیت مطالعات بین‌رشته‌ای را در شاخه‌های مختلف نمایش می‌دهد. در این نمودار محور افقی نشان‌دهنده این است که چند درصد از مراجع و منابع مقالات به موضوعاتی از شاخه‌های دیگر مربوط بوده است و محور عمودی نیز نشان می‌دهد که چند درصد از مقالاتی که به یک مقاله ارجاع داده‌اند از رشته متفاوت (بین‌رشته‌ای) بوده‌اند. همان‌گونه که در شکل مشخص است، تقریباً پراکندگی نقاط در اطراف قطر نمودار هست. مواردی که در گوشه سمت راست بالای نمودار به چشم می‌خورند از پتانسیل بالاتری برای مطالعات بین‌رشته‌ای برخوردارند.

برخی رشته‌ها نظیر سلامت عمومی، بیولوژی و بیومدیکال از پتانسیل بالاتری برخوردار بوده و رشته‌هایی نظیر پزشکی بالینی با اقبال کمتری مواجه بوده است. این مطالعه سال‌های مختلفی را شامل شده است که نمودار مربوط به سال ۲۰۱۴ در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۱ میزان ارجاع به مقالات بین‌رشته‌ای از سال ۱۹۵۰ تا ۲۰۱۰ [۱]. خط زرد نشان‌دهنده ارجاع درون رشته‌ای است. خط آبی ارجاع به تخصص دیگری در همان رشته را نشان می‌دهد. خط سبز ارجاع به یک رشته کاملاً متفاوت را نشان می‌دهد.



شکل ۲ پتانسیل مطالعات بین‌رشته‌ای در شاخه‌های مختلف علوم، برگرفته از [۱].



## ۲-۲- جدال سطحی-عمقی

تاریخ علم نشان دهنده پدیده‌ای است که از آن به جدال سطحی-عمقی تعبیر می‌کنیم. از یک سو بسیاری بر تخصصی بودن امور تأکید دارند و رویکرد عمومی دانشگاه‌ها تا چند دهه قبل و حتی بسیاری از دانشگاه‌ها تا چند سال قبل و چه بسا اکنون، بر مبنای این رویکرد است که فارغ‌التحصیلان در یک زمینه تخصصی مشخص دارای دانش و مهارت کافی و عمیق بشوند و بتوانند مسائل آن حوزه را حل کنند.

از طرف دیگر حل برخی از مسائل نیازمند احاطه به علوم مختلف است. در چنین مواردی عملاً دانشجویان نمی‌توانند نسبت به همه حوزه‌ها دانش عمیق کسب نمایند، بلکه دیدی سطحی از هر موضوع پیدا می‌کنند.

حال این جدال مطرح می‌شود که آیا دانش عمیق تخصصی راهگشای حل مسائل دنیای واقع خواهد بود یا دید سطحی ولی گسترده. هر یک از این دو رویکرد طرفداران خاص خود را دارد. در عمل، رویکرد تلفیقی به علاوه گسترش فعالیت‌های تیمی می‌تواند پاسخگوی مسائل واقعی باشد. به عبارت دیگر نمی‌توان انتظار داشت که یک فرد به تنهایی از عهده حل مسائل پیچیده بین‌رشته‌ای برآید و نیاز به کار تیمی وجود خواهد داشت. از این رو آشنایی با تخصص‌های دیگر و همچنین کسب مهارت‌های کار تیمی می‌تواند به حل مسائلی از این دست کمک کند.

## ۳- مشکلات ساختاری مطالعات بین‌رشته‌ای

مطالعات بین‌رشته‌ای با چالش‌ها و مشکلاتی مواجه است. ساختار نظام آموزشی و ملاحظات فرهنگی، همه بر مبنای آموزش تخصصی استوار هستند و لذا مشکلاتی را برای آموزش و پژوهش بین‌رشته‌ای فراهم می‌آورند. مطالعات زیادی در این زمینه انجام شده است که به عنوان نمونه می‌توان به [۷] اشاره نمود که پنج گروه اساسی از موانع توسعه مطالعات بین‌رشته‌ای را شناسایی و مورد بررسی قرار داده است:

- مشکل در نگرش
- مشکل در ارتباط برقرار کردن
- مشکلات ساختاری-دانشگاهی
- مشکلات سرمایه‌گذاری
- مشکلات مسیر شغلی

#### ۴- مشکل در نگرش

اگرچه بسیاری از محققان به ضرورت پژوهش‌های میان‌رشته‌ای اذعان دارند، اما در عمل آن را در اولویت اول کار خود قرار نمی‌دهند. دلایل مختلفی برای این امر می‌توان برشمرد. دشواری انجام تحقیقات بین‌رشته‌ای، ریسک بالاتر، مواجه شدن با ناشناخته‌ها، عدم برخورداری از اعتماد به نفس کافی (در خصوص این که آیا در رشته تخصصی خود به اندازه کافی تسلط و دانش دارند که بتوانند به کارهای مشترک بین‌رشته‌ای بپردازند) و ترس از عدم توانایی جذب حمایت‌های مالی برای پروژه‌های بین‌رشته‌ای، نمونه‌هایی از عواملی است که پژوهشگران ترجیح می‌دهند سراغ تحقیقات بین‌رشته‌ای نروند.

#### ۵- عدم برقراری ارتباط مطلوب

معمولاً محققان به رشته تخصصی خود احاطه داشته و به تمامی زوایای آن آشنا هستند. طبیعتاً هر رشته‌ای مجموعه‌ای از اصطلاحات و ادبیات خاص خود را دارد. در پژوهش‌های بین‌رشته‌ای افراد با ادبیات سایر رشته‌ها بیگانه بوده و در نتیجه مطالب شاخه‌های دیگر علم را به سختی درک می‌کنند. ممکن است یک اصطلاح در رشته‌های مختلف معانی متفاوتی داشته باشد و همین امر باعث ایجاد سوء تفاهم شود.

از طرف دیگر در پژوهش‌هایی که به صورت مشترک و بین‌رشته‌ای انجام می‌شود، لازم است افراد به رشته و تخصص اصلی یکدیگر احترام بگذارند و به هم اعتماد داشته باشند. اگر یکی از طرفین رشته خود را برتر بداند، شانس حصول موفقیت در برقراری یک ارتباط بی نقص کاهش می‌یابد. مهارت‌های ارتباطی بین فردی و کار تیمی از ضروریات انجام پژوهش‌های بین‌رشته‌ای است و لازم است محققان در این زمینه آموزش‌ها و مهارت‌های لازم را کسب نمایند.

انتخاب یک رهبر خوب برای پروژه‌های بین‌رشته‌ای که درک درستی از شاخه‌های مرتبط داشته و از ویژگی‌های هر یک از رشته‌ها آگاه باشد و بتواند چشم‌انداز درستی از مسیر پروژه ترسیم کند و از توان تیم حداکثر استفاده را نماید، بسیار ضروری است. توصیه می‌شود این فرد دارای تجربه کافی به خصوص در تحقیقات بین‌رشته‌ای بوده و از توانایی بالایی در برقراری ارتباط مؤثر برخوردار باشد.

#### ۶- مشکلات ساختاری

ساختار دانشگاه‌ها بر مبنای آموزش تخصصی طراحی شده است و برای مطالعات بین‌رشته‌ای مناسب نیست. این ساختار عموماً بر نگاه تخصصی استوار بوده و به نوعی با تفکیک بودجه بین واحدهای مختلف

هماهنگی دارد. درحالی که نیاز امروز، افزایش نوآوری و پژوهش‌های بین‌رشته‌ای است. ازاین‌رو لازم است در ساختار دانشگاه‌ها و تقسیم‌بندی‌ها و مرزبندی‌های موجود تغییراتی انجام شود. از طرف دیگر دشواری فرایند انتشار دستاوردهای حاصل از پژوهش‌های بین‌رشته‌ای می‌تواند یکی از عوامل بازدارنده باشد. هر قدر تعداد مجلاتی که مقالات بین‌رشته‌ای را پذیرش می‌کنند افزایش پیدا کند، انگیزه محققان برای انجام پژوهش‌های بین‌رشته‌ای افزایش پیدا خواهد کرد.

#### ۷- مشکلات سرمایه‌گذاری

تحقیقات نشان می‌دهد یکی از عوامل بازدارنده از فعالیت‌های بین‌رشته‌ای، دشواری جذب حمایت‌های مالی در خصوص این طرح‌ها است. معمولاً کانال‌های جذب حمایت‌های مالی از نهادهای مختلف دولتی و غیردولتی به صورت سنتی بر مبنای تحقیقات تخصصی بنا شده است و به همین دلیل در سال‌های گذشته، بسیاری از پژوهشگران علاقه‌ای به فعالیت‌های بین‌رشته‌ای نشان نداده‌اند.

#### ۸- مشکلات مسیر تحصیلی و شغلی

مدت زمان تحصیل برای دانشجویان در رشته‌های تخصصی متناسب با برنامه درسی تکراررشته‌ای تنظیم شده است. در مورد شاخه‌های بین‌رشته‌ای معمولاً لازم است تا دانشجویان حداقل با دو زمینه به طور نسبتاً کامل آشنا شوند، لذا دوره درسی معمول، پاسخ‌گو نخواهد بود و باید تمهیداتی اندیشیده شود. در مواردی که هزینه‌های تحصیل توسط دانشجویان پرداخت می‌شود، طبیعتاً اضافه شدن سنوات تحصیلی باعث افزایش هزینه‌ها خواهد شد که می‌تواند عامل بازدارنده‌ای در مسیر علوم بین‌رشته‌ای تلقی گردد. یکی دیگر از دغدغه‌های دانشجویان در تحصیلات بین‌رشته‌ای، نگرانی از عدم توانایی دریافتن شغل مناسب هست. به عبارت دیگر متناسب با ضرب‌المثل "همه کاره و هیچ کاره"، بسیاری از دانشجویان نگران این هستند که در هیچ‌یک از زمینه‌ها به اندازه کافی تخصص پیدا نکنند و نتوانند در آینده مسیر شغلی مناسبی را دنبال کنند. علاوه بر این با توجه به اینکه حجم مطالب در علوم بین‌رشته‌ای گسترده تر است، این نگرانی برای دانشجویان وجود دارد که در آینده نیز برای به‌روز نگه داشتن دانش خود باید سختی بیشتری متحمل شوند.

#### ۹- جمع‌بندی

لازم به ذکر است مشکلاتی که در این بخش به آن اشاره شد بر مبنای تحقیقاتی است که در سال‌های اخیر انجام شده است و لزوماً در آینده به همین شکل وجود نخواهد داشت. به عنوان مثال، فرایند حمایت‌های مالی به مرور به سمت وسوی پژوهش‌های بین‌رشته‌ای در حال تغییر است. به همین

ترتیب مسیر شغلی نیز برای دانشجویان علوم بین‌رشته‌ای تسهیل می‌گردد. به‌طور کلی علوم بین‌رشته‌ای هرروز از استقبال بیشتری برخوردار می‌شوند.

#### ۹-۱- تحول سیستم آموزشی با رویکرد مطالعات بین‌رشته‌ای

همان‌گونه که در بخش‌های پیشین اشاره شد، ساختار نظام آموزشی طی سالیان گذشته با رویکرد تخصصی و تک‌رشته‌ای شکل گرفته است. این ساختار به‌شدت مبتنی بر تفکیک واحدها، وظایف و منابع هست و با دیدگاه سازمان‌های وظیفه-گرا تطابق دارد. به‌عنوان مثال هر یک از دانشکده‌ها فضای کاملاً مستقل و مجزا، بودجه مجزا، وظایف و حوزه عملکرد تفکیک‌شده با مرزهای روشن، شفاف و سخت دارند. این مرزبندی حتی درون دانشکده‌ها نیز بین گروه‌های آموزشی مختلف به چشم می‌خورد. به‌طور سنتی در مراکز آموزشی سعی می‌شود از ورود به قلمرو سایر رشته‌ها پرهیز شود و هر یک از واحدها (دانشکده‌ها یا گروه‌های آموزشی) از قلمرو خود مراقبت و حفاظت می‌کنند. این طرز تفکر که ریشه در تفکر تخصص گرا و تفکر عصر کشاورزی (محدودیت منابع و لزوم حفظ منابع و عدم اجازه ورود سایرین به قلمرو) دارد، پاسخ‌گوی نیازهای امروز جامعه برای حل مسائل پیچیده و افزایش نوآوری نیست و به‌وضوح نمی‌تواند منجر به نوآوری و کارآفرینی شود. لذا در اولین گام، لازم است نگرش سیستم آموزشی نسبت به این موضوع اصلاح گردد. توصیه‌های ذیل در خصوص توسعه مطالعات و پژوهش‌های بین‌رشته‌ای در دانشگاه‌ها بر مبنای آسیب‌شناسی و مطالعه‌ای که در خصوص ریشه‌های مشکلات و موانع پیش روی علوم بین‌رشته‌ای در بخش ۳ موردبررسی قرار گرفت، پیشنهاد می‌گردد.

#### ۹-۲- تغییر نگرش

همان‌گونه که اشاره شد، مهم‌ترین گام تغییر نگرش و فرهنگ در سیستم آموزشی کشور هست به‌نحوی که نگاه سنتی کنار گذاشته شود و زمینه برای رشد و ظهور علوم بین‌رشته‌ای فراهم گردد. برگزاری همایش‌ها، اطلاع‌رسانی، آموزش و فرهنگ‌سازی از اولین گام‌های توسعه علوم بین‌رشته‌ای به شمار می‌آیند.

#### ۹-۳- تغییر ساختار دانشگاه‌ها

ساختار سنتی دانشگاه‌ها با مرزبندی‌های سخت، باید جای خود را به ساختار شناور و انعطاف‌پذیر مبتنی بر نوآوری دهد. مرزبندی‌های سنتی بین دانشکده‌ها و تفکیک منابع باید برداشته شود. به‌عنوان نمونه می‌توان به دانشگاه واشنگتن اشاره کرد که آزمایشگاهی را جهت بهره‌برداری مشترک به‌صورت مجزا با سرمایه‌گذاری ۲۸ میلیون دلاری بنا کرد. در این آزمایشگاه تجهیزات تصویربرداری، حیوانات

آزمایشگاهی و ... باهدف تشویق علوم بین‌رشته‌ای به‌صورت مشترک برای رشته‌های مختلف قابل بهره‌برداری هست. بنابراین لازم است مرزهای فیزیکی بین بخش‌های مختلف تا حد ممکن در دانشگاه‌ها برداشته شود و فضاهای آزمایشگاهی، کتابخانه‌ها و به‌طور کلی منابع مشترک، به‌صورت اشتراکی برای همه قابل‌استفاده و در دسترس باشند.

#### ۴-۹- بازنگری در مسیر تحصیلی

تغییر سنوات تحصیلی برای رشته‌های بین‌رشته‌ای و برخورداری از حمایت‌های بیشتر مالی در دوران تحصیل (با توجه به طولانی‌تر شدن دوره تحصیل) می‌تواند گامی مؤثر در رونق مطالعات بین‌رشته‌ای باشد. در سال‌های اخیر تحصیل بین‌رشته‌ای در قالب طرح کهاد در برخی از دانشگاه‌های کشور اجرا شده است که هزینه‌های خاص خود را برای دانشجویان در بردارد. از طرف دیگر نگاه این طرح بیش از آن‌که به مباحث میان‌رشته‌ای معطوف باشد، به رشته اصلی-رشته فرعی توجه دارد.

#### ۵-۹- بازنگری در تخصیص بودجه

با هدایت بودجه مراکز آموزشی به علوم بین‌رشته‌ای و تسهیل حمایت از پژوهش‌های بین‌رشته‌ای، مسیر توسعه مطالعات بین‌رشته‌ای هموار خواهد شد. همان‌گونه که اشاره شد یکی از موانع توسعه، نگرانی از عدم توانایی جذب بودجه و حمایت‌های مالی هست.

#### ۶-۹- بازنگری در چارت درسی

بازنگری در مطالب درسی و چارت درسی دانشجویان از دیگر اقدامات ضروری است. ضرورت دارد تمهیدات لازم برای تسهیل سازوکار تعریف رشته‌های جدید اندیشیده شود. رویه‌های دست‌وپا گیر و طولانی فعلی برای تعریف رشته‌های جدید، پاسخ‌گوی نیازهای نوآورانه جدید نیست. همچنین مدل ارائه دروس و تبعیت از یک برنامه و چارت درسی ثابت که گل‌ها در طول سال‌ها بدون اصلاح و تغییر باقی می‌ماند، نمی‌تواند مسیر را برای گسترش علوم بین‌رشته‌ای تسهیل نماید.

#### ۷-۹- مدل سلف‌سرویس

یک مدل پیشنهادی، مدلی به نام سلف‌سرویس است. در این مدل هر دانشجو به‌تناسب علاقه خود و با هدایت استاد راهنما می‌تواند از دروس موردعلاقه خود در رشته‌های مختلف انتخاب نماید. به عبارت دیگر به جای این‌که همه دانشجویان از یک برنامه و چارت درسی واحد تبعیت نمایند، هر دانشجو می‌تواند چارت درسی مختص به خود داشته باشد. این موضوع با در نظر گرفتن علایق و

استعدادهای هر دانشجو و مسیر پژوهشی و شغلی آینده او، می‌تواند به رشد خلاقیت‌ها و افزایش بهره‌وری کمک کند. بدیهی است ملاحظات جبهه امکان استانداردسازی و تطبیق دروس جهت صدور گواهینامه‌های تأیید صلاحیت علمی، موردنیاز خواهد بود.

#### ۹-۸- مدل سلول بنیادی

همان‌گونه که اشاره شد، رشد و توسعه نوآوری نیازمند ساختار و فرایند کاملاً چابک هست و فرایندهای سنتی تعریف رشته‌های جدید به‌ویژه موضوعات بین‌رشته‌ای، برای این منظور مناسب نمی‌باشند. مرکزی در هر دانشگاه باید به علوم بین‌رشته‌ای تخصیص داده شود (نظیر دانشکده علوم مهندسی در زمینه علوم بین‌رشته‌ای مهندسی) که مشخصاً وظیفه توسعه علوم بین‌رشته‌ای را به عهده بگیرد. با توجه به ماهیت بین‌رشته‌ای و بهره‌مندی از هیئت‌علمی از تخصص‌های متنوع، این مراکز می‌توانند نقش سلول‌های بنیادی آموزش و پژوهش را به عهده بگیرند و معرفی رشته‌های جدید می‌تواند از درون این مراکز آغاز شود. هر موضوع بین‌رشته‌ای جدید دوره آغازین و تکامل خود را در این مراکز طی می‌کند. پس از بلوغ هر یک از رشته‌های جدید، می‌توان مرکز مستقلی را برای آن ایجاد نمود. بنابراین مراکز رشد علوم بین‌رشته‌ای، وظیفه تعریف موضوعات جدید و رشد آن‌ها تا زمان بلوغ را به عهده خواهند داشت.

#### ۱۰- جمع‌بندی

در این مقاله، مروری بر پیشینه مطالعات بین‌رشته‌ای در جهان انجام شد. سپس چالش‌ها و موانع پژوهش‌ها و مطالعات بین‌رشته‌ای موردبررسی قرار گرفت. درنهایت راه‌کارهایی برای تقویت علوم بین‌رشته‌ای ارائه گردید. این راهکارها عموماً منطبق بر تغییر نگرش، ساختار و فرایندهای نظام آموزش عالی برای تطبیق با نیازهای جدید هست که می‌تواند مسیر را برای نوآوری و توسعه علوم در جهت حل مسائل روز جامعه و نیز افزایش کارآفرینی هموار سازد.

## مراجع

- [1] Vincent Larivière and Yves Gingras, (2014). Beyond Bibliometrics Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact (edited by B. Cronin & C. R. Sugimoto), 187–200, MIT Press
- [2] Van Noorden R.(2015). Interdisciplinary research by the numbers. Nature. 2015 Sep 17; 525(7569):306-7. doi: 10.1038/525306a
- [3] Ausburg, Tanya,(2006). Becoming Interdisciplinary: An Introduction to Interdisciplinary Studies (2nd ed.). New York: Kendall/Hunt Publishing
- [4] Nissani, M.(1995). Fruits, Salads, and Smoothies: A Working Definition of Interdisciplinarity. Journal of Educational Thought. 29 (2): 119–126.
- [5] Klein, Julie Thompson,(1990). Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice. Detroit: Wayne State University,.
- [6] Holbrook, James Britt,(2013). What is interdisciplinary communication? Reflections on the very idea of disciplinary integration. Synthese. 190: 1865–1879. doi:10.1007/s11229-012-0179-7
- [7] Terry C Pellmar and Leon Eisenberg,(2000). Bridging Disciplines in the Brain, Behavioral, and Clinical Sciences. Institute of Medicine (US) Committee on Building Bridges in the Brain, Behavioral, and Clinical Sciences; Washington (DC): National Academies Press (US)
- [8] National Research Council,(1994). Meeting the Nation's Needs for Biomedical and Behavioral Scientists. Washington, DC: National Academy Press.

## مدلی تحولی برای فعالیت‌های بین‌رشته‌ای

غلامرضا رکنی لموکی

دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر، پردیس علوم، دانشگاه تهران  
rokni@ut.ac.ir

### چکیده

در این مقاله، به مطالعات بین‌رشته‌ای به‌عنوان پدیده‌ای شکل‌گیرنده نگریسته می‌شود که نه تنها موجب تحول می‌شود، بلکه خود نیز موضوع فرایندی تحولی است. مطالعات بین‌رشته‌ای در قالب کلی‌تر فعالیت‌های بین‌رشته‌ای قرار می‌گیرد. در حالت کلی، تحول ایجادشده به‌وسیله فعالیت‌های بین‌رشته‌ای لزوماً سازنده نیست و ممکن است مخرب نیز باشد. در این خصوص مفهوم‌های سازنده بودن و مخرب بودن در قالبی تحولی مطرح خواهند شد. پس از گذری بر برخی از مدل‌های مرسوم، مدل ویژه‌ای ارائه می‌شود که در چهارچوب آن می‌توان نتایج تصمیم‌ها را تحت تأثیر محرک‌های دستگاه‌های بیرونی مورد ارزیابی قرار داد. این مدل دارای دو وجه اصلی است. یکی از این وجوه بیانگر فضایی خواهد بود که کل فعالیت بین‌رشته‌ای قرار است در آن رخ دهد. دومین وجه مدل موردبحث، ذات تحول‌گرایی است که کل فعالیت بین‌رشته‌ای را به اشیاء جدیدی منتج می‌کند. این تحول شامل فرایندهایی است که در عین اینکه واجد برخی جنبه‌های تحولی هستند، نوعی تعادل نیز در ذات آن‌ها وجود دارد. این اشیاء جدید باید در چارچوب سازنده بودن صدق کنند. حرکت تحول‌گرا باید با اتکا به پتانسیل‌های درونی و نیز با استفاده از ابزار بیرونی به‌گونه‌ای به‌پیش رود که سازنده بودن مخلوقات جدید تضمین گردد.

### کلیدواژه‌ها

فعالیت‌های بین‌رشته‌ای، مطالعات بین‌رشته‌ای، آموزش‌های بین‌رشته‌ای، پژوهش‌های بین‌رشته‌ای، فضای فعالیت، پویایی درونی، تعادل در فرایندها.

### ۱- مقدمه

هنگام بحث درباره فعالیت‌های بین‌رشته‌ای، ایده‌ها اغلب در قالب برخی زنجیرها مطرح می‌شوند. هر یک از این نوع ایده پردازی‌ها، آشکارا و یا پنهانی، نوعی مدل در درون خود دارند. مجموعه این مدل‌ها فضایی از عملکردهای بین‌رشته‌ای را می‌سازد. اگر استفاده از این مدل‌ها آگاهانه صورت پذیرد، دستاوردها و نتایج نهایی آن‌ها قابل پیش‌بینی است. به‌علاوه، در سایه این آگاهی اگر رخداد ناصوابی در مسیر دیده شود، با اصلاح الگوهای مدل، بازبینی خود مدل و یا حتی تعویض مدل می‌توان از اثرات سوء دوری جست و به دستاوردهای سازنده‌تر دست‌یافت. عدم آگاهی از چارچوب مدل‌هایی که



مقوله‌های بین‌رشته‌ای در آن‌ها مورد بحث قرار می‌گیرند، خطر مخرب بودن نتایج نهایی و عدم امکان بازبینی‌های لازم در زمان مناسب را به همراه دارد. بنابراین لازم است که همه مدل‌های فعالیت‌های بین‌رشته‌ای مورد مطالعه مستقل قرار گیرند و پیش از استفاده از آن‌ها خود مدل‌ها کاملاً شناخته شوند. اگر فعالیتی بین‌رشته‌ای بدون زیربنایی مدل شده آغاز گردد نتایج مخرب در آن محتمل‌تر از نتایج سازنده هستند.

این مقاله تنها به کلیات یک مدل برای فعالیت‌های بین‌رشته‌ای خواهد پرداخت. بیان جزئیات این مدل به همراه فهرستی کامل از مصادیق و مثال‌های آن نیازمند فضای وسیع‌تری است. این گفتار به همه مدل‌های در دست استفاده و صورت‌های پنهان و آشکار آن‌ها نخواهد پرداخت. این مقوله نیز نیازمند پژوهشی مستقل است و فضایی کافی برای بحث را می‌طلبد. ولی بدون اشاره به آنچه در جریان است، پرداختن به کلیات مدلی پیچیده‌تر ممکن است چنان تکلفی بی‌حاصل دیده شود. بر همین اساس، به منظور روشن شدن بحث و آماده‌سازی زمینه برای طرح مدل مورد نظر و بیان کلیات آن، برخی از مدل‌های مرسوم نهفته به‌طور موجز مورد بحث قرار خواهند گرفت. بدیهی است که مطالعه جامع این موارد نیز نیازمند پژوهشی مستقل است.

فعالیت‌های بین‌رشته‌ای شامل مواردی است مانند مطالعات بین‌رشته‌ای، آموزش‌های بین‌رشته‌ای و پژوهش‌های بین‌رشته‌ای. این عنوان‌ها گاهی موجب می‌شوند که مدل‌هایی پنهان شاکله فعالیت‌های بین‌رشته‌ای را صورت‌بندی کنند. در بخش ۲ به نمونه‌هایی از این دست می‌پردازیم.

## ۲- چند مثال از مدل‌های فعالیت‌های بین‌رشته‌ای

یکی از شایع‌ترین مدل‌های پنهان در فعالیت‌های بین‌رشته‌ای مدل تلفیق ساده است. در این مدل تخصص اصلی یک یا چند محقق با برخی از مصادیق و مثال‌ها از شاخه‌ای دیگر تلفیق می‌گردد و نتایجی تلفیقی به دست می‌دهد. این ساده‌ترین شیوه خلط مقوله اصیل بین‌رشته‌ای با مقوله‌ای تلفیقی است. به عنوان مثال هیچ‌کدام از فعالیت‌های تلفیقی زیر، اصالت مقوله‌های بین‌رشته‌ای اصیل را ندارند.

مثال نخست: یک/چند ریاضیدان که تخصص او/آن‌ها در زمینه گراف است به برخی مسائل شیمی می‌پردازند و نتایجی در این زمینه به دست می‌آورند. صرف‌نظر از اهمیت این نتایج، آنچه حاصل می‌گردد یا کاربردی از ریاضی در حوزه شیمی است و یا تلفیقی از تخصص اصلی ریاضی با مصداقی از حوزه شیمی.

مثال دوم: یک/چند فیزیکدان که تخصص او/آن‌ها به معادلات دیفرانسیل نزدیک است به برخی مسائل زیستی می‌پردازند و در زمینه پایداری برخی تعادل‌ها و نوسان‌های زیستی نتایجی به دست

می‌آورند. این نتایج ممکن است مهم باشند ولی فعالیت انجام‌شده از نوع تلفیق تخصص اصلی با مصداقی از حوزه زیست‌شناسی است.

به هیچ‌یک از دو مثال بالا نمی‌توان اصالتاً عنوان بین رشته را منتسب کرد. در هر دو مثال، مصداقی برای کاربردی بودن حوزه اصلی ارائه‌شده‌اند. فعالیت بسیاری از محققین داخلی را در قالب این فهرست از مثال‌ها می‌توان قرارداد.

یکی دیگر از مدل‌های پنهان در فعالیت‌های بین‌رشته‌ای مدل تلفیق فردی است. در این مدل افراد عنوان بین‌رشته‌ای بودن را به‌تنهایی بر دوش می‌کشند و به‌تنهایی فعالیت تلفیقی انجام می‌دهند. اغلب این افراد تخصصی اصلی دارند و بر سایر جنبه‌های فعالیت تلفیقی خود، هرچند اشراف دارند، ولی مانند تخصص اصلی بر آن‌ها مسلط نیستند. در این باره به دو مثال می‌پردازیم.

مثال سوم: یک ریاضی‌دان که تخصص او در زمینه هندسه است، مطالعات خوبی در حوزه زیست‌شناسی گیاهی انجام می‌دهد و سپس به یافتن ناوردهای هندسی در فرایند رشد برخی گیاهان می‌پردازد. هرچند این ریاضیدان تا حدودی بر حوزه زیست‌شناسی گیاهی موردنظر اشراف دارد، ولی هنوز یک ریاضیدان است و نه یک زیست‌شناس. در نتیجه فعالیت او همچنان تلفیقی است.

مثال چهارم: یک فیزیکدان که تخصص او به زمینه فرایندهای تصادفی نزدیک است، مطالعات خوبی در حوزه زیست‌شناسی جانوری انجام می‌دهد و سپس به مکانیزه‌های بقا-انقراض در نزدیکی نقاط بهینه اقتصادی برداشت از منابع طبیعی می‌پردازد. هرچند این فیزیکدان نیز تا حدودی بر حوزه زیست‌شناسی جانوری مورد استفاده اشراف دارد، ولی همچنان، هنوز یک فیزیکدان است و نه یک زیست‌شناس. در نتیجه فعالیت او نیز تلفیقی است ولی از نوع فردی.

به هیچ‌یک از دو مثال بالا نیز اصالتاً عنوان بین‌رشته‌ای را نمی‌توان منتسب کرد. در هر دو مثال، تلفیقی از تخصص اصلی فرد محقق با حوزه‌ای دیگر ارائه‌شده‌اند. میان مفهوم افراد متعهد به فعالیت‌های بین‌رشته‌ای و مفهوم افراد بین‌رشته‌ای تفاوت‌های بسیاری وجود دارد.

یکی دیگر از مدل‌های پنهان در فعالیت‌های بین‌رشته‌ای مدل فرد جامع است. در این مدل یک فرد در گستره وسیعی از حوزه‌های تجربی تخصص دارد و هر نوع فعالیتی که با این زمینه‌های تخصصی انجام می‌دهد عنوان بین‌رشته‌ای به خود می‌گیرد. هنوز برخی در حسرت عدم تکرار چنین فه‌رمانانی به سر می‌برند. این مورد پیچیده‌ترین شیوه خلط مقوله اصیل بین‌رشته‌ای با مقوله‌های تلفیقی است؛ زیرا تشخیص خاستگاه اصلی با حوزه‌های دیگر ممکن است در دید نخست دشوار آید. ولی پس از اندکی مذاقه، می‌توان به این جنبه‌ها نیز پی برد. هیچ‌کدام از مثال‌های تلفیقی زیر نیز، اصالت مقوله‌های بین‌رشته‌ای اصیل را ندارند.

مثال پنجم: پزشکی که علاوه بر طی کردن دوره‌های عمومی و تخصصی در حوزه‌هایی مانند ریاضی یا علوم کامپیوتر تحصیل کرده است و مدارک تحصیلی متنوعی دارد.

مثال ششم: مهندسی که تخصص اصلی او نظریه کنترل است و در حوزه‌هایی مانند مهندسی برق یا مهندسی شیمی مدارک تحصیلی متنوعی دارد.

دو مثال اخیر نیز نمی‌توانند عنوان بین‌رشته‌ای اصیل را برتابند. یکی از جنبه‌های این نوع مدل پنهان را می‌توان در برخی امتیازات آموزشی برای دانشجویان ممتاز رؤیت نمود.

یکی دیگر از مدل‌های پنهان در فعالیت‌های بین‌رشته‌ای مدل کجاوه‌ای است. در این مدل دسته‌ای از افراد که در گستره وسیعی از حوزه‌های تجربی تخصص دارند تلاش می‌کنند که سهمی متناسب با شأن خود در فعالیتی خاص ایفا کنند. فعالیتی که این متخصصین با تخصص ویژه خود انجام می‌دهند عنوان بین‌رشته‌ای به خود می‌گیرد. هنوز برخی گمان می‌کنند که این بهترین شیوه گردهمایی متخصصین برای تعامل است. این مورد واضح‌ترین شیوه خلط مقوله اصیل بین‌رشته‌ای با مقوله‌های تلفیقی است؛ زیرا تشخیص خاستگاه اصلی با حوزه‌های دیگر به‌وضوح به زاویه دید بیننده و آن گوشه کجاوه که در آن است بستگی دارد. در اغلب مواقع، کجاوه پیش از گردهمایی متخصصین وجود خارجی ندارد. هیچ‌کدام از مثال‌های زیر نیز، اصالت مقوله‌های بین‌رشته‌ای اصیل را ندارند.

مثال هفتم: عده‌ای از متخصصین از حوزه‌های علوم پایه و علوم مهندسی گرد هم می‌آیند تا ببینند با کمک هم چه مسائلی را می‌توانند حل کنند.

مثال هشتم: تعدادی از متخصصین علوم پایه و علوم اقتصادی برای بررسی امکان همکاری‌های آموزشی و پژوهشی گرد هم می‌آیند.

دو مثال بالا ممکن است به همکاری‌هایی بینجامند ولی همچنان نمی‌توانند ساختارهای بین‌رشته‌ای را به گونه سازنده‌ای ترتیب دهند.

هرچند این عنوان‌ها در قالب هشت مثال ارائه شده ممکن است واجد ارزش‌ها و فایده‌هایی باشند، در قالب عنوان بین‌رشته‌ای نمی‌گنجند. همان‌گونه که ما از دستاوردهای گذشتگان می‌آموزیم و الگوبرداری می‌کنیم، شایسته است که از اشتباهاتشان نیز بیاموزیم و در ساخت الگوهای موردنیاز زمان خویش همه این آموزه‌ها را مورد استفاده قرار دهیم. فعالیت‌های بین‌رشته‌ای را باید با قواعد آن شناخت. از آنجایی که با برش‌های نازک نیز می‌توان بسیاری از ویژگی‌های پدیده‌ها را دریافت، با مدنظر قرار دادن تلاش‌های انجام شده و مدل‌های تجربه شده از فعالیت‌های بین‌رشته‌ای می‌توان به درکی درست‌تر از مفهوم بین‌رشته‌ای به‌عنوان یک صفت رسید و موصوفی مناسب‌تر برای آن یافت؛ به عبارت دیگر به حرفی جدید در برابر عملکردهای قدیمی برسیم و پیش از پرداختن به نقش عناصر بین‌رشته‌ای، خود این مفهوم را بهتر بشناسیم.

### ۳- جایگاه فعالیت‌های بین‌رشته‌ای

در بسیاری از موارد از عنوان بین‌رشته‌ای به عنوان صفتی برای موصوفی مبهم استفاده شده است. در چنین موقعیتی لازم است که جایگاه فعالیت‌های بین‌رشته‌ای و جایگاه موصوفاتی که صفت بین‌رشته‌ای بر آن‌ها مترتب شده است، روشن‌تر گردد.

در بسیاری از مکاتبات به عبارتهایی برمی‌خوریم که در آن‌ها عنوان بین‌رشته‌ای در جایگاهی مناسب گنجانده نشده است. در زیر برخی از این مثال‌ها بیان می‌شوند. در بخش‌های بعدی، پیشنهادهایی برای رفع ابهام ارائه می‌گردند. نخست به دو مثال در این زمینه می‌پردازیم.

مثال نهم: «اهمیت فعالیت‌های بین‌رشته‌ای در توسعه علمی کشور»

در این دیدگاه، فعالیت‌های بین‌رشته‌ای ابتدا وجود دارند و سپس در توسعه علمی کشور قرار می‌گیرند. واقعیت این است که فعالیت‌های بین‌رشته‌ای نباید صرفاً در خدمت توسعه علمی کشور باشند بلکه باید در خدمت توسعه کشور باشند. لازم به ذکر است که توسعه علمی کشور و توسعه کشور تفاوت‌هایی با هم دارند. بنابراین دیدگاه آنچه ابتدا وجود دارد نیازهای توسعه کشور است که بر اساس آن فعالیت‌های بین‌رشته‌ای برای پاسخ به این نیازها شکل می‌گیرند. در غیراین صورت، صرف توسعه علمی منتج از فعالیت‌های بین‌رشته‌ای که نقشی در پاسخ به نیازمندی‌های توسعه کشور نداشته باشند، توجیه‌پذیر نیست.

مثال دهم: «نقش فعالیت‌های بین‌رشته‌ای در ارتقاء جایگاه بین‌المللی دانشگاه»

ارتقاء جایگاه بین‌المللی دانشگاه منتج از ارتقاء جایگاه ملی آن خواهد بود و چنین ارتقایی مستلزم پاسخ دانشگاه به نیازهای توسعه کشور است. بنابراین، فعالیت‌های بین‌رشته‌ای برای پاسخ به نیازهای توسعه کشور موجب ارتقای ملی دانشگاه خواهند شد. چنین ارتقایی، به‌طور بدیهی جایگاه بین‌المللی دانشگاه را بالا خواهد برد. پرداختن به ارتقاء جایگاه بین‌المللی دانشگاه از طریق فعالیت‌های بین‌رشته‌ای بدون توجه به جایگاه ملی دانشگاه، نیازمندی‌های توسعه کشور را در مراتب بسیار پایین‌تری از اولویت قرار خواهد داد.

### ۴- درک بهتر فعالیت‌های بین‌رشته‌ای

در این بخش برخی پیشنهادهاى اولیه به‌عنوان تلاشی برای توصیف فعالیت بین‌رشته‌ای ارائه می‌شوند. این تلاش‌ها قابل کامل‌تر شدن هستند.

نخست اینکه، مفهوم فعالیت‌های بین‌رشته‌ای به وجود یک پرسش به‌عنوان یک هسته اصلی وابسته است. بدون وجود پرسشی اصلی، شکل‌گیری فعالیت‌های بین رشته روندی طبیعی نخواهد داشت.

دوم اینکه، چیزی با عنوان بهره‌مندی هر یک از رشته‌ها از این تعامل معنی ندارد. آنچه معنی پیدا می‌کند ساخته‌شدن پاسخ برای پرسشی است که بر اساس آن فعالیت بین‌رشته‌ای شکل گرفته است. سوم اینکه، مهم‌ترین وجه فعالیت‌های بین‌رشته‌ای این است که این فعالیت‌ها ابزاری برای پاسخ به نیازمندی‌های توسعه کشور باشند.

چهارم اینکه، انتظار جامعه و پایوران کشور از فعالیت‌های بین‌رشته‌ای این است که این فعالیت‌های مطالعاتی، آموزشی و پژوهشی در خدمت توسعه کشور باشند.

پنجم اینکه، مهم‌ترین جنبه از موقعیت هر یک از رشته‌های درگیر در فعالیت‌های بین‌رشته‌ای، نقش آن‌ها در شکل‌گیری طبیعی فرایند پاسخ به پرسش مطرح‌شده است.

لازم است به این نکته توجه کنیم که فعالیت‌های بین‌رشته‌ای برای منابع عمومی کشور بسیار پرخرج هستند و در نتیجه نیازمند توجیهی مناسب‌اند. البته اگر همه منابع مالی یک فعالیت بین‌رشته‌ای توسط مراکزی خارج از منابع عمومی تأمین شود، همچنان با جذب نیروی‌های انسانی بار بزرگی بر منابع عمومی کشور وارد می‌سازد؛ زیرا گران‌ترین بخش از دارایی‌های عمومی منابع انسانی هستند و مشغول کردن آن‌ها به امر آموزش و یا پژوهش‌هایی که در خدمت توسعه کشور نیستند سنگین‌ترین خسارت را بر منابع عمومی وارد خواهد ساخت.

## ۵- مدلی برای فعالیت‌های بین‌رشته‌ای

در این بخش مدلی برای فعالیت‌های بین‌رشته‌ای پیشنهاد می‌گردد که برای همه فعالیت‌های بین‌رشته‌ای مانند مطالعات بین‌رشته‌ای، آموزش‌های بین‌رشته‌ای و پژوهش‌های بین‌رشته‌ای قابل‌استفاده است. این مدل دارای دو وجه اصلی است. وجه نخست عبارت است از فضایی که این فعالیت‌ها در آن انجام می‌شوند. وجه دوم پویایی داخلی این فضا است که بر اساس آن فعالیت‌ها برای پاسخ به پرسش مطرح‌شده تحول پیدا می‌کنند. در این پویایی درونی، ممکن است در تقابل میان نیازها و عملکردها به نقاط تعادلی نیز برخورد کنیم. در صورت نامطلوب بودن این شرایط تعادلی و تداوم آن، ممکن است خسارت‌هایی به جامعه وارد گردد.

برای روش شدن مفهوم فضا، پویایی و تعادل مطرح‌شده، به توصیف بیشتر این مفهوم‌ها می‌پردازیم. فضای شکل‌گرفته شامل صورتی کمی شده از مقررات، آیین‌نامه‌ها، محدودیت‌های زمانی و مکانی، برنامه‌های کوتاه‌مدت/میان‌مدت/بلندمدت کشوری، ضرورت‌های اجتماعی، ظرفیت‌های نیروی انسانی، امکانات اداری/مالی، نیازهای فنی/تخصصی، امکانات دانشگاهی، فضای آموزشی و عرف شرایط انسانی و بسیاری از عوامل دیگر است. در یک چنین فضایی است که فعالیت‌های بین‌رشته‌ای شکل می‌گیرند.

پیش از اینکه به تحولات در این فضا پردازیم، می‌توان امکان‌پذیر بودن و یا امکان‌ناپذیر بودن برخی از مسیرها و یا دستاوردهای موردنظر را به‌طور بنیادی موردبررسی قرار داد.

مثال یازدهم: فعالیت‌های علمی-ترویجی بر اساس نیاز به توسعه عمومی نیروی انسانی کشور بسیار حائز اهمیت هستند. با توجه به این که در این فعالیت‌های علمی-ترویجی اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها نقش دارند، امکان‌پذیر/مؤثر بودن آن‌ها به‌شدت به فضای دانشگاهی/اداری دانشگاه‌های کشور وابسته است. با توجه به مقررات و آیین‌نامه‌ها و سایر ملزومات مانند وظایف و امتیازها، آیا انتظار به سرانجام رسیدن و مؤثر واقع‌شدن فعالیت‌های علمی-ترویجی محتمل است؟

فرض کنید که یکی از نیازمندی‌های توسعه کشور به‌واقع منجر به طرح پرسشی اصیل شده و یک فعالیت بین‌رشته‌ای واقعی را رقم بزند. در صورت قرار داشتن شرایط فعلی، به‌عنوان نقطه آغازین و شرایط نهایی، به‌عنوان نقطه هدف در دو جای فضای موردبحث که - بنا بر همه/برخی عوامل مانند مقررات، آیین‌نامه‌ها، محدودیت‌های زمانی و مکانی، برنامه‌های کوتاه‌مدت/میان‌مدت/بلندمدت کشوری، ضرورت‌های اجتماعی، ظرفیت‌های نیروی انسانی، امکانات اداری/مالی، نیازهای فنی/تخصصی، امکانات دانشگاهی، فضای آموزشی و عرف شرایط انسانی و یا سایر عوامل - هیچ دسترسی به هم ندارند، صرف هزینه‌های هنگفت نیز آن پرسش منتج از نیازمندی مربوط به توسعه کشور را به پاسخ مؤثر نمی‌رساند. در چنین شرایطی نخست باید شرایطی فراهم گردد که امکان دسترسی به نقطه هدف با شروع از نقطه آغازین فراهم گردد.

مثال دوازدهم: در مقام اجرای دستاوردهای بین‌رشته‌ای، فضای فعالیت ممکن است بر مؤثر بودن آن تأثیرگذار باشند. به‌عنوان مثال، در مسئله آلودگی هوا، محیط‌زیست، حیات‌وحش و انرژی - که مقوله‌های مطالعاتی، آموزشی، پژوهشی و اجرایی بین‌رشته‌ای هستند - مجریان و متولیان باید نسبت به جزییات این فعالیت‌های بین‌رشته‌ای آگاهی داشته به چارچوب آن علاقه‌مند باشند. برای کار در این مقوله‌ها پرسش‌های بسیاری مطرح می‌شوند که پاسخ به آن‌ها در نهایت مشکلات را حل خواهد کرد. ولی از نظر فضایی که این فعالیت‌های بین‌رشته‌ای در آن انجام می‌شوند، بدون در نظر گرفتن امکان حرکت در مسیری پیوسته از مبدأ به مقصد، دستیابی به اهداف واقع‌بینانه نخواهد بود و همه تلاش‌های بین‌رشته‌ای مربوطه بی‌اثر خواهند شد.

اگر دریابیم که مسیر خاصی که به‌عنوان برنامه در دستور کار قرار می‌گیرد بنا بر ساختاری که آن فعالیت در آن رخ می‌دهد امکان‌پذیر نیست، سرمایه‌گذاری بر اساس آن توجیهی نخواهد داشت. در صورت امکان‌پذیر بودن، مسیر رخداد باید بر اساس پویایی ذاتی فعالیت‌های بین‌رشته‌ای پیموده شود. همان‌گونه که پیش‌ازاین موردبحث قرار گرفت، تحول بر اساس مدلی مشابه با مدل‌های چهارگانه بخش ۳، به فعالیت بین‌رشته‌ای اصیل و مؤثر نخواهد انجامید.

در این مرحله به مفاهیم مربوط به پویایی درونی این فرایندها و روند شکل‌گیری فعالیت‌های بین‌رشته‌ای می‌پردازیم. فرایندهای زنده و یا زندگی‌بخش در تجربیات انسان‌ها همواره چشمه‌ای غنی از نوآوری هستند. بسیاری از تکنولوژی‌های سنتی و مدرن بر همین اساس شکل گرفته‌اند. هیچ دلیلی وجود ندارد که این دریافت‌ها فقط در زمینه محصولات فناوری مصداق داشته باشند. در اینجا به این مقوله می‌پردازیم که فعالیت‌های بین‌رشته‌ای شامل مطالعات بین‌رشته‌ای، آموزش‌های بین‌رشته‌ای، پژوهش‌های بین‌رشته‌ای و نیز رشته‌های بین‌رشته‌ای خود موضوع خلقتی نوین هستند.

با این فرض که این پدیده‌ها از نوع تلفیق و به هم پیوستن اجزای نامأنوس نیستند و خود باید مانند یک موجود جدید خلق شده و به تحول برسند، این حکم نیز به دست می‌آید که روند خلقت آن‌ها مانند یک موجود زنده باید با تحولی طبیعی همراه باشد. در این راستا هر مفهومی که موصوف صفتی بین‌رشته‌ای است بنا بر مهم‌ترین علت ظهور خود که توسعه کشور است، نیازمند یک پرسش است. بر همین اساس، پرسش نقطه آغازی است که پاسخ آن نیازی از مجموعه نیازمندی‌های توسعه کشور را برطرف می‌کند. این پرسش هسته اصلی چیزی را تشکیل می‌دهد که برای یافتن پاسخ، اجزایی را پیرامون خود گرد می‌آورد. این اجزا به مسائلی از جمله نفع و بقای خود در این فرایند نمی‌پردازند. محور فعالیت‌های آن‌ها کمک به هسته اصلی، یعنی خود پرسش، برای یافتن پاسخ و تأمین بخشی از نیازمندی‌های توسعه کشور است.

مسئله دیگری که در اینجا مطرح می‌شود اندازه فعالیت بین‌رشته‌ای است. بدیهی است که عدم توجه به اندازه فعالیت‌های بین‌رشته‌ای منجر به خسارت‌های سنگینی می‌شود. اندازه چنین فعالیت‌هایی به وسیله حدود تأثیر پاسخ پرسش اصلی و حوزه اثر هسته تشکیل شده قابل تعیین است. بدین ترتیب برای اینکه بفهمیم تا چه اندازه از نیروهای انسانی و منابع مالی کشور را باید صرف فعالیت بین‌رشته‌ای کنیم، لازم است که اندازه اثر پاسخ پرسش مطرح شده در رفع نیازمندی‌های توسعه کشور محاسبه گردد.

## ۶- نتیجه‌گیری

در این مقاله، علاوه بر توضیح مدل‌های مرسوم، نمونه‌هایی از مدل‌های مطرح شده در بخش ۲ معرفی شدند. این مدل‌ها بیشتر پنهان بوده‌اند. منظور از پنهان بودن این است که صراحتاً به عنوان یک مدل به وسیله فعالان مربوطه ذکر نشده‌اند، ولی قرائن نشان داده است که فعالیت‌های مربوطه بر اساس مدل‌هایی ذهنی مانند آنچه در بخش ۲ بیان شده بنا شده‌اند. در نتیجه شناسایی مدل‌ها پس از استفاده ضمنی آن‌ها انجام شده است. برخلاف این مدل‌های مرسوم که بیشتر ذاتی تلفیقی دارند و فعالیت‌های بین‌رشته‌ای به دست آمده از آن‌ها تحولی طبیعی را طی نمی‌کند، مدل معرفی شده در بخش ۵ ذاتی

سازنده دارد و فعالیت‌های بین‌رشته‌ای به‌دست‌آمده از آن‌ها تحولی طبیعی را طی می‌کند. البته این پرسش هنوز باقی است که چگونه مدل معرفی‌شده در بخش ۵ به صورتی محاسباتی درمی‌آید. این امر نیازمند فضای بحث گسترده‌تری است.

مطالعات متمرکز شده بر ذات فعالیت‌های بین‌رشته‌ای، مدت‌هاست که در ایران آغاز شده است. مهم‌ترین وجه این مطالعات تمرکز بر ساختارها و نیازهای کشور است. این مطالعات در حال گسترش هستند و بر مبنای آن‌ها می‌توان به نقاط ضعف و قوت ایرانیان در فهم مقولات بین‌رشته‌ای پی برد. برخی از این نمونه‌ها در زیر مورد توجه قرار گرفته‌اند.

در [۱] مفاهیم میان‌رشته‌ای که ریاضی و زیست‌شناسی را در سده بیست و یکم فرامی‌خواند بررسی شده‌اند و مصادیق و مثال‌هایی از فعالیت‌های مربوطه، به‌ویژه در میان دانشمندان ایران ارائه شد. مرجع [۲] روی دیگر فعالیت بین‌رشته‌ای یعنی امکان تقابل به علت عدم توجه به مدل را مورد بحث قرار داد. در [۳] فعالیت بین‌رشته‌ای به‌عنوان تحولی دریافتن راه‌حل برای مسائل زیستی مورد توجه قرار گرفت. مفاهیم پویایی در فعالیت‌های بین‌رشته‌ای در [۴] در قالب علم و فناوری مطرح شد. مرجع [۵] پرسشی در قالب اثر تکنولوژی مطرح نمود که یافتن پاسخ آن نیازمند فعالیت بین‌رشته‌ای است. حضور [۶] نشان می‌دهد که به‌واقع اهمیت فعالیت‌های بین‌رشته‌ای در علوم انسانی در ایران درک شده است. در [۷] تعریف زیر از مطالعات بین‌رشته‌ای ارائه شد:

«مطالعات بین‌رشته‌ای زمانی موضوعیت پیدا می‌کند که حل یک مسئله ناشناخته و پیچیده از ظرفیت و دانش یک‌رشته یا تخصص خارج باشد. [۷]»

این تعریف به‌نوعی به حضور پرسش در هسته این فعالیت اشاره می‌کند. در [۸] به جنبه رشد و توسعه علوم انسانی و مفاهیم میان‌رشته‌ای پرداخته است. البته ایده ارائه‌شده در [۸] توسعه علوم انسانی در کشور را به‌عنوان مسئله اصلی در نظر گرفته است. مرجع [۹] بحثی نقادانه از تخصصی شدن و زمینه فلسفی روی‌آوری به فعالیت‌های بین‌رشته‌ای را مطرح نموده است. مرجع [۱۰] با مخاطب قرار دادن دبیران و مدرسان فیزیک به‌عنوان نخستین حلقه روشن نمودن فعالیت‌های بین‌رشته‌ای در ذهن دانشمندان آینده ایران، به جنبه‌هایی از مطالعات بین‌رشته‌ای در فیزیک اشاره نموده و تأکید کرده است که «مرز دقیق و ثابتی میان علوم مختلف وجود ندارد. [۱۰]» در [۱۱] برنامه کارشناسی ارشد آموزش ریاضی با طرح ایده‌ای مانند «ضرورت ایجاد رشته آموزش ریاضی سال‌هاست که توسط اندیشمندان علوم تربیتی و استادان ریاضی کشور مطرح می‌شود و مسئولان تعلیم و تربیت بر ایجاد آن تأکید دارند. [۱۱]» به‌عنوان نیازی برای توسعه کشور مطرح شد. مرجع [۱۲] با طرح این ایده که «میان رشته گرای، علامتی از بحران رویکردهای سنتی به علم‌ورزی و مدل‌های متعارف برنامه‌ریزی آموزشی



بخش پنجم - آینده پژوهی و توسعه میان رشته‌گی □ ۳۴۳

و درسی و ساختارهای معمول بخش‌ها و تخصص‌های دانشگاهی است.» به موضوع میان‌رشته‌ای و چالش‌های مربوطه در برنامه‌ریزی نظام آموزش عالی ایران می‌پردازد.

#### سپاس

نویسنده از کیان نجف زاده برای مطالعه نسخه اولیه این مقاله و ارائه تصحیحات و پیشنهادهای سازنده که منجر به بهبود قابل‌توجهی در این مقاله گردید بسیار سپاسگزار است.

## مراجع

- [۱] رکنی لموکی، غلامرضا (۱۳۹۶)، ارمغان زیست‌شناسی برای ریاضی، مجله زیست‌شناسی ایران، جلد ۱، شماره ۱، صص. ۲۹-۱۹.
- [۲] رکنی لموکی، غلامرضا (۱۳۹۷)، ریاضیات و زیست‌شناسی در آموزش و پژوهش: کاربرد و همکاری یا مقابله، دومین همایش مرزهای علوم زیستی، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، مرداد.
- [۳] رکنی لموکی، غلامرضا (۱۳۹۶)، آموزش و پژوهش بین‌رشته‌ای، سمینار چالش‌های آموزش زیست‌شناسی.
- [۴] میرعمادی، طاهره (۱۳۹۶)، جستاری در پویایی میان‌رشته‌ای در روند تکاملی سیاست پژوهی علم، فناوری و نوآوری، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، جلد ۱۰، شماره ۱، صص. ۲۵-۱.
- [۵] باقری ده آبادی، علیرضا (۱۳۹۳)، بررسی رویکردها و ابعاد هژمونی تکنولوژی بر انسان، مطالعات میان‌رشته‌ای در رسانه و فرهنگ، جلد ۴، شماره ۱، صص. ۲۸-۱.
- [۶] مجله علمی پژوهشی در علوم انسانی و تحقیقات میان‌رشته‌ای، جلد ۱-۱۲، ۱۳۹۴-۱۳۹۷.
- [۷] یمینی، یدالله (۱۳۹۶)، برنامه گفت‌وگوی علمی رادیو گفت‌وگو با موضوع اهمیت شکل‌گیری مطالعات بین‌رشته‌ای در دانشگاه‌ها، ساعت ۱۵:۱۱، چهارم تیرماه.
- [۸] قاسمی، علیرضا و امامی میبیدی، راضیه (۱۳۹۴)، نقش و جایگاه مطالعات میان‌رشته‌ای در رشد و توسعه علوم انسانی در کشور، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، جلد ۷، شماره ۴، صص. ۱۹-۱.
- [۹] برزگر، ابراهیم (۱۳۸۷)، تاریخچه، چیستی و فلسفه پیدایی علوم میان‌رشته‌ای، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، جلد ۱، شماره ۱، صص. ۵۶-۳۷.
- [۱۰] خندان، مصباح (۱۳۹۷)، مطالعات بین‌رشته‌ای در فیزیک، رشد آموزش فیزیک، دوره ۳۳، شماره ۳.
- [۱۱] خاکباز، عظیمه سادات (۱۳۸۸)، تجربه اجرای برنامه درسی میان‌رشته‌ای در ایران: بررسی موردی دوره کارشناسی ارشد آموزش ریاضی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، جلد ۱، شماره ۴، صص. ۱۲۱-۸۵.
- [۱۲] فراستخواه، مقصود (۱۳۹۱)، برنامه‌ریزی آموزش عالی و چالش‌های میان‌رشته‌ای شدن، مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، جلد ۱، شماره ۱، صص. ۷۹-۵۵.

## بخش ششم

میان‌رشتگی، توسعه علمی و کارآفرینی

## تأثیر آموزش کارآفرینی بر اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه (مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران)

مهدی تاج‌پور

دانشجوی دکتری کارآفرینی، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران  
tajpour@ut.ac.ir

الهه حسینی

دانشجوی دکتری منابع انسانی، مدیریت بازرگانی، دانشگاه یزد  
Elahe.hosseini@stu.yazd.ac.ir

### چکیده

اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه، نقش کلیدی در توسعه اقتصادی و ظهور اقتصادهای مبتنی بر نوآوری داشته است. هدف از این مقاله بررسی این موضوع است که چگونه آموزش کارآفرینی بر اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه تأثیر می‌گذارد. این پژوهش با رویکرد توصیفی-همبستگی انجام شده و از حیث هدف کاربردی و از حیث روش، کمی است. داده‌های موردنیاز از طریق پرسشنامه محقق ساخته با طیف پنج‌تایی لیکرت در اردیبهشت ۱۳۹۷ در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران جمع‌آوری گردید. جامعه آماری این تحقیق ۱۳۷ شرکت مستقر در پارک علم و فناوری که تعداد ۱۰۱ شرکت از طریق فرمول کوکران مورد مطالعه قرار گرفت. داده‌های گردآوری شده از طریق نرم‌افزار اسمارت پی ال اس مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که آموزش کارآفرینی بر اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه تأثیر مثبت دارد.

### کلیدواژه‌ها

آموزش کارآفرینی، اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه، کارآفرینی نوآورانه، پارک علم و فناوری.

## ۱- مقدمه

مفهوم دانش، فن‌آوری و انتشار اطلاعات میان فردی، شرکت‌ها و مؤسسات در ساخت همکاری لازم برای ایجاد ارزش در قلمرو یک "جهان مسطح" بحث شده است. همان‌گونه که توسط فریدمن توصیف شد (۲۰۰۵) مفاهیم نوآورانه جدید به صورت سیستماتیک به فرآیندهایی تبدیل می‌شود که در نهایت ارزش را به معرفی محصولات و یا خدمات جدید اضافه می‌کند. اکوسیستم‌های نوآوری در سطوح مختلف عملیات مانند ملی، منطقه‌ای و محلی تعریف شده است [۱]. برخی از محققان به ایجاد اکوسیستم نوآوری منطقه‌ای به عنوان یک پیش‌نیاز برای ایجاد دانش و فضای نوآوری اشاره می‌کنند؛ جایی که در آن ایده‌ها در یک ارتباط سه‌جانبه در روابط متقابل متعدد در میان بخش‌های سازمانی (دانشگاه-دولت-صنعت‌ها) که برای رسیدن به اهداف اجتماعی باهم کار می‌کنند، تولید شدند [۲].

با توجه به این‌که امروزه اغلب فعالیت‌های کارآفرینی همراه با نوآوری است [۳]. در همین راستا برخی محققان در این حوزه نوآوری را واسطه تأثیرگذاری کارآفرینی بر رشد اقتصادی موردتوجه قرار دادند [۴، ۵]. اما برخی دیگر کارآفرینی را به عنوان محرک نوآوری و رشد اقتصادی تحلیل می‌کنند [۳، ۶]. کارآفرینی نوآورانه، عاملی اساسی در تکامل و توسعه اقتصادی در میان کشورهای جهان می‌باشد [۷، ۸]. تحلیل محققان در سطوح تجربی نشان می‌دهد که هرچقدر سطح فعالیت‌های کارآفرینی نوآورانه در کشوری بالاتر باشد سطح رشد و توسعه اقتصادی در آن بالاتر خواهد بود [۳، ۹، ۱۰]. اکوسیستم نوآوری منجر به خلق و انتشار دانش می‌شود. این همچنین شامل توسعه سرمایه انسانی و شناخت فرصت است [۱]. تحقیقات نشان می‌دهند که مدل اکوسیستم نوآوری به‌طور موفقیت‌آمیزی بر ایجاد ارزش برای مشتریان و سایر ذینفعان در اکوسیستم، تمرکز دارد. عناصر موجود در اکوسیستم با تغییرات محیطی و پیکربندی مجدد بر اساس دانش ایجادشده تطابق دارد [۱].

با توجه به این نکته که رتبه ایران در گزارش نمایه نوآوری جهانی ۲۰۱۷ در میان ۱۲۷ کشور جهان ۷۴ام [۱۱] و در گزارش نمایه کارآفرینی جهانی ۲۰۱۷ در میان ۱۳۷ کشور جهان ۸۵ام [۱۲] است. نیازمند شناخت شرایط و عواملی است که به شکل‌گیری و توسعه این فعالیت‌ها در سطح ملی کمک می‌کنند یا مانع شکل‌گیری و توسعه آن‌ها می‌شوند. ایجاد تحرک در کارآفرینی نوآورانه در کشورهای درحال توسعه مانند ایران مستلزم شناخت این شرایط و عوامل است. این مسئله را می‌توان با رویکردهای مختلف، مانند اقتصاد کارآفرینی، اقتصاد نوآوری، نظام ملی نوآوری، اکوسیستم ملی کارآفرینی و اکوسیستم نوآوری تحلیل کرد. هدف از این مقاله بررسی این موضوع است که چگونه آموزش کارآفرینی بر اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه تأثیر می‌گذارد.

## ۲- ادبیات تحقیق

کارآفرینی باعث رشد و توسعه اقتصادی کشورها به‌ویژه کشورهای توسعه‌یافته شده است. برخی از نویسندگان معاصر در مورد اقتصاد کارآفرینی صحبت می‌کنند و در این میان نقش دانشگاه‌ها و دیگر مؤسسات آموزش عالی در این مدل جدید اقتصادی برجسته است [۱۳]. مطالعات بسیاری قابل‌آموزش بودن کارآفرینی و اهمیت آن در کارآفرین شدن فرد را تأیید می‌کند [۱۴]. آموزش فعالیتی معطوف به پیشرفت دانشجو در امر یادگیری است، به شیوه‌ای که یگانگی و گنجایش فکری دانشجو را برای قضاوت مستقل تأمین می‌سازد. علم کارآفرینی را نیز می‌توان آموزش داد [۱۵]. امروزه آموزش کارآفرینی به یکی از مهم‌ترین و گسترده‌ترین فعالیت‌های دانشگاهی تبدیل شده است و این نظام آموزشی در صورتی اثربخش و کارآمد خواهد بود که بتواند با ایجاد بسترهای لازم منابع انسانی در حال آموزش خویش را به دانش، مهارت و ویژگی‌های کارآفرینان تجهیز کند و روحیه کارآفرینی را در آن‌ها پرورش دهد [۱۶].

روند رو به رشد کارآفرینی و اثرگذاری آموزش‌های کارآفرینی و به دنبال آن توسعه آموزش‌های تخصصی کارآفرینی نشان می‌دهد که آموزش کارآفرینی نه تنها باعث رشد کمی کارآفرینان شده است، بلکه تحول در نسل‌های کارآفرینی و ارتقای سطح مهارت کارآفرینی را نیز در پی داشته است [۱۷]. استفاده از کارآفرینان برای صحبت از تجربیات شکست و پیروزی‌شان می‌تواند به‌عنوان مورد زنده برای بررسی و تدریس به دانشجویان استفاده شود [۱۸]. این روش در مطالعات آموزش کارآفرینی، یکی از روش‌های اثربخش معرفی شده است [۱۹]. اکوسیستم نوآوری، مدلی است که شرکت‌کنندگان در سراسر مرزهای شرکت را قادر به تمرکز بر روی ایجاد ارزش برای مشتریان و تسریع انتقال از تحقیقات به تولید می‌سازد [۱]. مدل اکوسیستم نوآوری شامل ورودی‌های دانش است و تمام عوامل مربوطه و سهام‌داران را یکی می‌کند که ارزش به مشتریان را ایجاد می‌کند. اکوسیستم نوآوری یک مزیت مشترک و یک دارایی استراتژیک برای رشد و سودآوری برای آینده را ایجاد می‌کند. یک اکوسیستم خودکفا برای نوآوری قابل‌دوام، موردنیاز است [۱]. اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه را به‌عنوان محیط جغرافیایی مرکب از ذی‌نفعان کارآفرینی نوآورانه (مانند کارآفرینان، پژوهشگران مستقل، بنگاه‌ها، سرمایه‌داران خطرپذیر، دانشگاه‌ها، سازمان‌های دولتی، سازمان‌های چندرگه و سازمان‌ها مردم‌نهاد) می‌توان تعریف کرد که در هم‌زیستی، تعامل و رابطه پویا با یکدیگر موجب شکل‌گیری و توسعه کارآفرینی نوآورانه می‌شوند. بر اساس این تعریف، کارکرد و ساختار یک اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه را با دو رویکرد می‌توان تحلیل کرد: ۱- تحلیل رفتار ذی‌نفعان و تعاملاتی که آن‌ها با یکدیگر دارند؛ ۲- تحلیل ماهیت و رابطه بین بسترها، قابلیت‌ها و فرآیندهایی که ذی‌نفعان در چارچوب آن‌ها فعالیت می‌کنند [۲۰].

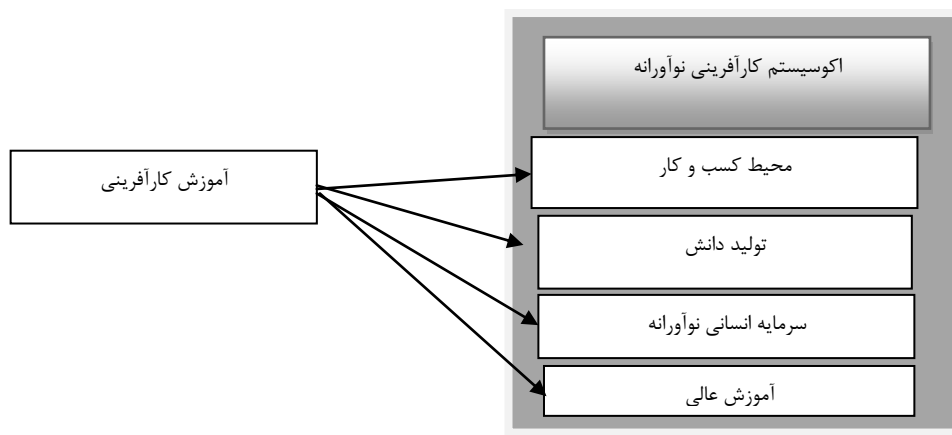
ذی‌نفعان کارآفرینی نوآورانه در یک محیط جغرافیایی، بر بسترهایی از نظام‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی فعالیت می‌کنند. انگیزش، رفتار و عملکرد ذی‌نفعان، موفقیت، شکست، کارایی و اثربخشی فعالیت‌های کارآفرینی نوآورانه تا حدود زیادی وابسته به ماهیت این بسترهاست [۲۱].

برخی بر این باورند که یک اقتصاد باز و آزاد، به دلیل وجود آزادی کسب‌وکار، آزادی ورود و خروج بنگاه‌ها به بازارها، آزادی سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی، جریان آزاد اطلاعات و دانش، تشویق رقابت و تعامل کارآفرینان، بهترین زمینه، بستر و محیط مناسب برای کارآفرینی نوآورانه است [۲۲، ۲۳]. از این‌رو بسته بودن اقتصاد موجب رانت و فساد در آن می‌شود و شأن و حرفه کارآفرینان مشروع نیز تنزل می‌یابد؛ نگرش مثبت به کارآفرینی مخدوش می‌شود و در نتیجه حمایت فرهنگی را کاهش می‌دهد [۱۲]. نظام سیاسی مشروع و مردمی بستر مهمی برای انگیزش رفتار و عملکرد ذی‌نفعان کارآفرینی از یک‌طرف و تشکیل قابلیت‌ها و شکل‌گیری فرآیندهای کارآفرینی نوآورانه از طرف دیگر است. به نظر می‌رسد هرچقدر نظام سیاسی یک کشور مردم‌سالارتر باشد، کارآفرینی نوآورانه بالاتر خواهد بود. چون در این نوع نظام‌ها ثبات و امنیت سیاسی بهتر است و دولت‌ها و سیاست‌گذاری عمومی کارایی و اثربخشی بالاتری دارند [۱۱]. با توجه به این‌که محیط نظارتی بر تشکیل قابلیت‌ها و شکل‌گیری فرآیندهای کارآفرینی نوآورانه را تحت تأثیر قرار می‌دهد نقش مهمی در ایجاد انگیزش، رفتار و عملکرد ذی‌نفعان کارآفرینانه نوآورانه دارد. هرچقدر کیفیت این قوانین، مقررات و سیاست بالاتر باشد، ثبات اختراعات، نوآوری و ایجاد بنگاه نوآورانه ساده‌تر خواهد بود؛ هزینه آن‌ها کاهش خواهد یافت در نتیجه بیشتر می‌توانند به کارآفرینی نوآورانه کمک کنند [۱۱، ۱۲].

در یک محیط کسب‌وکار ساده، روان، پویا و منعطف کارآفرینی نوآورانه بیشتری اتفاق می‌افتد؛ چون ذی‌نفعان انگیزه بیشتری برای قابلیت‌ها و فرآیندهای مرتبط با کارآفرینی نوآورانه مشارکت در کارآفرینی نوآورانه پیدا می‌کنند؛ ساده‌تر و راحت‌تر تشکیل می‌شوند.

خلاقیت، نوآوری، کارآفرینی و کارآفرینی نوآورانه نیازمند فرهنگ دانش‌بنیان است. این فرهنگ از طریق آموزش عمومی و آموزش عالی دانش جدید مواد خام و فرصت فرآیند کارآفرینی نوآورانه است [۲۴]، که وجود دانش جدید شرط لازم برای شکل‌گیری آن است [۷]. می‌توان گفت هرچقدر دسترسی به دانش جدید در یک اقتصاد بیشتر باشد، فرصت نوآوری و در نتیجه فرصت کارآفرینی نوآورانه در آن اقتصاد بیشتر خواهد بود. از این‌رو، دسترسی به دانش و فناوری جدید در یک اقتصاد، مهم‌ترین تعیین‌کننده وقوع کارآفرینی نوآورانه در آن اقتصاد است دانش جدید از دو منبع داخلی و خارجی سرچشمه می‌گیرد. منشأ دانش داخلی کوشش‌های خلاقانه و تحقیق و توسعه است که توسط شرکت‌های صنعتی، دانشگاه‌ها، انجمن‌های علمی و سازمان‌های دولتی انجام می‌شود. یک اقتصاد علاوه

بر تولید دانش در داخل، نیاز خود به دانش و فناوری جدید را با روش‌های مختلف از خارج از جمله اقتصادهای صاحب دانش و فناوری جذب می‌کند. خلق دانش از طریق اکوسیستم نوآوری منجر به بحث اقتصاد مبتنی بر دانش ختم می‌شود. این همچنین شامل توسعه سرمایه انسانی و شناخت فرصت می‌شود. سرمایه انسانی به‌عنوان سهم فرد از آموزش، تجربه، مهارت و هوش تعریف می‌شود [۱]. ایجاد می‌شود؛ بنابراین، اولین فرآیند در اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه فرهنگ‌سازی از طریق آموزش است. فرصت‌های سودآور مبتنی بر دانش، توسط افراد خاصی از نیروی کار با سرمایه انسانی پیشرفته کشف می‌شود که در اصطلاح کارآفرین نوآور نامیده می‌شوند. هر اقدامی برای کارآفرینی توسط آن‌ها، عرضه کارآفرینی نامیده می‌شود [۲۶]. هرچقدر تعداد این افراد در یک اقتصاد بیشتر باشد؛ اولاً، عرضه کارآفرینی بیشتری اتفاق می‌افتد؛ ثانیاً، دسترسی کارآفرینان نوآور به سرمایه انسانی پیشرفته بیشتر می‌شود؛ یعنی، کارآفرینان مبتنی بر دانش سرمایه انسانی مخصوص خود را دارند؛ به‌طوری‌که کمک می‌کند تا آن‌ها بیشتر از دیگران تمایل و توانایی کارآفرینی و نوآوری داشته باشند؛ راحت‌تر اقدام به تأسیس بنگاه کنند و آن را به موفقیت برسانند. این نوع سرمایه انسانی را می‌توان سرمایه انسانی کارآفرینی یا سرمایه انسانی نوآورانه نامید [۲۷]. آموزش و تجربه مهارت‌هایی را گسترش می‌دهند که کارگران را قادر می‌سازد تا تولیدکننده باشند. سرمایه انسانی از طریق چنین یادگیری افزایش می‌یابد و این خود در تنوع شناخت فرصت پرارزش، افزایش مهارت، کسب منابع و استفاده از آن مشخص می‌کند [۱]. با توجه به مطالب عنوان‌شده چارچوب مفهومی پژوهش را به‌صورت شکل ۱ می‌توان ترسیم کرد که هر یک از پیکان‌های واردشده از یک مؤلفه به دیگری بیانگر یک فرضیه است.



شکل ۱ چارچوب مفهومی پژوهش



درنهایت با توجه به مدل مفهومی پژوهش فرضیات پژوهش این گونه تدوین شده است:

### ۳- فرضیه اصلی

- آموزش کارآفرینی بر اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه تأثیر مثبت دارد.

### ۴- فرضیات فرعی

- آموزش کارآفرینی بر محیط کسب و کار تأثیر مثبت دارد.
- آموزش کارآفرینی بر تولید دانش تأثیر مثبت دارد.
- آموزش کارآفرینی بر سرمایه انسانی نوآورانه تأثیر مثبت دارد.
- آموزش کارآفرینی بر آموزش عمومی تأثیر مثبت دارد.

### ۵- روش تحقیق

این پژوهش با رویکرد توصیفی-همبستگی انجام شده است که از حیث هدف کاربردی و از حیث روش کمی است. واحد آماری تحقیق پارک علم و فناوری تهران است. جامعه آماری شامل ۱۳۷ شرکت دانش بنیان می باشد که طبق فرمول کوکران تعداد ۱۰۱ شرکت به عنوان نمونه آماری انتخاب شده است. با توجه به ادبیات موجود در این رابطه از پرسشنامه محقق ساخته جهت بررسی متغیرهای تحقیق استفاده شده است. اعتبار این پرسشنامه توسط خبرگان این حوزه سنجیده شد و همچنین اطلاعات مرتبط با این پرسشنامه در اردیبهشت سال ۱۳۹۷ جمع آوری شده است. جهت تحلیل داده های به دست آمده از نرم افزار اسمارت پی ال اس ۲ استفاده شده است. باید یادآور شد که این نرم افزار تمام متغیرها را به نمرات استاندارد تبدیل می کند و مقایسه اثرات متغیر مستقل بر متغیر وابسته را امکان پذیر می نماید.

### ۶- یافته ها

هدف اصلی در این تحقیق بررسی تأثیر آموزش کارآفرینی بر اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران است. در این تحقیق آموزش کارآفرینی به عنوان متغیر مستقل و اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. با توجه به توزیع نرمال داده ها و امکان استفاده از آزمون های پارامتریک، برای آزمون فرضیه های پژوهش از الگوسازی معادلات ساختاری و نرم افزار پی ال اس استفاده شد. یکی از شاخص های مهمی که برای آزمون نیکویی برازش مدل محاسبه شده است، برازش GFI است؛ که مقدار آن برابر با ۰/۶۹۷ که نشان از برازش مناسب مدل

دارد. معیارهای اعتبارسنجی مدل اندازه‌گیری به‌طور خلاصه در جدول ۱ آورده شد. این جدول شاخص‌های روایی و پایایی را برای تمام متغیرهای تحقیق نشان می‌دهد. در تحقیق حاضر از روایی سازه استفاده شده است. با کمک شاخص متوسط واریانس استخراجی (AVG) مشخص شد، تمام سازه‌های مورد مطالعه، میانگین واریانس استخراج‌شده بالاتر از ۰/۵ دارند. درواقع، شاخص سازگاری ترکیبی نسبت مجموع بارهای عاملی متغیرهای مکنون به مجموع بارهای عاملی به‌علاوه واریانس خطاست. مقادیر آن بین ۰ تا ۱ است و جایگزینی برای آلفای کرونباخ است. مقدار این شاخص نباید کمتر از ۰/۷ باشد.

جدول ۱۰ شاخص روایی و پایایی

متغیر تحقیق	آلفای کرونباخ	آلفای ترکیبی	AVG
محیط کسب‌وکار	۰/۹۱۱	۰/۸۸۱	۰/۸۸۷
تولید دانش	۰/۹۶۰	۰/۹۵۲	۰/۹۲۹
سرمایه انسانی	۰/۹۷۲	۰/۹۶۱	۰/۹۵۲
آموزش عمومی	۰/۹۳۱	۰/۹۵۳	۰/۹۲۷

بر اساس نظریه فورنل و لارکر (۱۹۸۱) در بررسی روایی واگرا سازه‌ها، جذر میانگین واریانس استخراج‌شده برای هر سازه با ضرایب همبستگی بین سازه‌ها مقایسه می‌شود (Chin, 2010) همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود اعداد پررنگ که در قطر اصلی جدول قرار دارند عبارت‌اند از جذر میانگین واریانس استخراج‌شده. بررسی هر یک از این ارزش‌ها برای هر سازه در مقایسه با همبستگی بین سازه مذکور با سایر سازه‌ها نشان می‌دهد که جذر میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE)، برای تمامی سازه‌ها بالاتر از همبستگی بین سازه مربوطه با سایر سازه‌ها می‌باشد. لذا تمامی سازه‌ها از نظر روایی واگرا دارای اعتبار مناسب هستند. نتایج حاصل از خروجی نرم‌افزار در جداول فوق نشان‌دهنده این است که مدل پی ال اس از روایی (همگرا و واگرا) و پایایی (ضریب پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ) مناسب برخوردار می‌باشد. برازش مدل ساختاری با استفاده از ضرایب T به این صورت است که این ضرایب باید از ۱/۹۶ بیشتر باشد تا بتوان در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار بودن آن‌ها را تأیید نمود. جهت سنجش فرضیه اصلی از چهار فرضیه فرعی استفاده کرده‌ایم. برای سنجش معناداری روابط علی بین متغیرها از دو شاخص آماره تی و ضریب تأثیر استفاده شده است. بر اساس سطح معناداری ۰/۰۵ مقدار تی باید بیشتر از ۱/۹۶ باشد. کمتر از این مقدار، پارامتر مربوط در الگو مهم شمرده نمی‌شود. طبق نتیجه حاصل از نرم‌افزار آماره تی از ۱/۹۶ بیشتر می‌باشد و تمامی فرضیه‌ها تأیید گردید. مسیرهای علی به همراه ضرایب تأثیر و مقادیر تی در جدول ۳ آورده می‌شود.

جدول ۲ ماتریس سنجش روایی واگرا

محیط کسب و کار	تولید دانش	سرمایه انسانی	آموزش عمومی
محیط کسب و کار	۱/۰۰۰		
تولید دانش	۰/۹۶۳	۱/۰۰۰	
سرمایه انسانی	۰/۷۴۹	۰/۷۳۸	۱/۰۰۰
آموزش عمومی	۰/۸۲۶	۰/۷۹۷	۰/۷۴۶

جدول ۳ نتایج آزمون فرضیه‌ها

ردیف	مسیر	ضریب تأثیر	آماره تی	نتیجه فرضیه
۱	آموزش کارآفرینی - محیط کسب و کار	۰/۶۹۳	۱۱/۵۵۱	تائید فرضیه
۲	آموزش کارآفرینی - تولید دانش	۰/۴۱۵	۷/۱۱۱	تائید فرضیه
۳	آموزش کارآفرینی - سرمایه انسانی نوآورانه	۰/۷۴۱	۱۲/۳۹۱	تائید فرضیه
۴	آموزش کارآفرینی - آموزش عمومی	۰/۲۴۳	۹/۶۰۶	تائید فرضیه

## ۷- بحث و نتیجه‌گیری

تحلیل‌ها نشان می‌دهد که در یک اقتصاد آزاد و باز، محیط سیاسی باثبات و کارآمد، محیط نظارتی باکیفیت و حاکمیت قانون، محیط کسب و کار ساده و منعطف و فضای فرهنگی دانش‌بنیان بهتر و راحت‌تر با یکدیگر تعامل کرده و اقدام به کارآفرینی نوآورانه می‌کنند. در این بسترها، ذی‌نفعان ضمن انباشت سرمایه انسانی، سرمایه دانش، سرمایه خطرپذیر و دیگر قابلیت‌های ملی اقدام به تولید، توزیع، جذب و تجاری‌سازی دانش جدید می‌کنند و کارآفرینی نوآورانه را به ارمغان می‌آورند. اقتصاد آزاد و باز همراه با محیط سیاسی باثبات و کارآمد، نقش کلیدی در ایجاد دانش دارند.

ساخت و مدیریت موفقیت‌آمیز اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه اساساً ایجاد ارزش طولانی بلند با اثرات مثبت آن در محیط فوری و جامعه در محیط بزرگ‌تر را تائید می‌کند. دولت در کشورهای توسعه‌یافته و در حال ظهور منافع خود را در ارائه بهترین شیوه برای سرمایه‌گذاری فرصت‌های خارج از این مؤسسات آموزشی نشان داده‌اند. کارآفرینی دانشگاهی ساخت رفتار کارآفرینی در جامعه دانشگاهی را قادر می‌سازد و به تمرین حل مسائل اجتماعی - زیست‌محیطی از طریق توسعه سرمایه‌گذاری می‌پیوندد. این، به رشد توسعه شرکت با پشتیبانی از شبکه کمک می‌کند. عمل نوآوری، رشد و ساخت‌وساز کارآفرینی در دانشگاهیان نیازمند به تحقیق فعال و مرتبط با تأسیس پایه با موارد زنده در ایجاد و مدیریت اکوسیستم نوآوری است. اکوسیستم نوآوری با توجه به پیچیدگی‌های اقتصادی رو به رشد یک چالش است که با اقتصاد بزرگ مواجه است و نیازمند تلاش‌های جامع است. این چالش به‌صورت مفهومی توسط محققان به‌عنوان منابع چندگانه خلق و اشاعه دانش موردبحث قرار گرفته است

که بسیار پراکنده و گسسته هستند [۲۹]. بنابراین چالش علمی و اجتماعی را به مؤسسات در جامعه مانند دولت و مؤسسات آموزش عالی برای تصور، ایجاد و مدیریت اکوسیستم کارآفرینانه نوآورانه پرتاب می‌کند. ایجاد و مدیریت اکوسیستم‌های نوآوری به‌عنوان یک نتیجه را می‌توان با توجه به فاز تصور، شروع و عملیات آن‌ها مرتب کرد. ایجاد شرکت در اقتصادهای در حال ظهور معمولاً " به مشکلات محلی که کارآفرین پیش‌ازاین با آن مواجه بوده مرتبط است. رابطه همکاری نزدیک بین صنعت و دانشگاه و همچنین مردم محلی اجازه می‌دهد تا سطح برای آزمایش محصول جدید فراهم شود. شرکت منابع را بر اساس اطلاعات بازار برای زیرساخت فن‌آوری و تجارت اطراف دانشگاه تعیین می‌کند. دولت بودجه بذر و زیرساخت‌ها را برای حمایت از پویایی همکاری به‌غیراز ارائه چارچوبی برای قوانین مالیاتی اختصاص داده است. ایجاد مراکز ارتباطات پیشرفته که منجر به توسعه زبان و مهارت‌های برقراری ارتباط با دیگر مؤسسات شود. این سیستم باید کاربرپسند و انعطاف‌پذیر باشد. ایجاد بحث‌های گروهی جهت تبادل اطلاعات و یادگیری از یکدیگر برای رسیدن به اهداف، ارائه راه‌حل‌های مهندسی که تأکیدشان بر خدمت‌رسانی و کیفیت برتر باشد، استفاده از سیستم‌های آموزش الکترونیک تا بتوانند با مؤسسات دیگر در نقاط مختلف جهان جهت یادگیری بهره گیرند. پیشنهاد می‌شود به ابعاد مختلف آموزش‌های کارآفرینی همچون انتخاب استادان، محتوای دروس، شیوه تدریس و ارزیابی اثربخشی آموزش کارآفرینی در شرکت‌های پارک و علم و فناوری توجه شود. بهتر است سرفصل‌های آموزش کارآفرینی و مهارت‌های کسب‌وکار با تأکید بر ارتقای سطح دانش کارآفرینانه بازنگری شود چراکه اولین نتیجه مورد انتظار از دوره‌های آموزشی، افزایش سطح دانش افراد در زمینه مورد آموزش است.

## مراجع

- [1] Szopa, A. (2012). Academic Entrepreneurship and Technological Innovation: A Business Management Perspective: A Business Management Perspective
- [2] Etzkowitz, H. (2002). The triple helix of university-industry-government: implications for policy and evaluation. Swedish Institute for Studies in Education and Research
- [3] Acs, Z. (2006). How is entrepreneurship good for economic growth? Innovations: technology, governance, globalization. 1(1): p. 97-107
- [4] Wennekers, S. and R. Thurik (1999). Linking entrepreneurship and economic growth. Small business economics. 13(1): p. 27-56
- [5] Grilo, I. and R. Thurik, (2005). Latent and actual entrepreneurship in Europe and the US: some recent developments. The International Entrepreneurship and Management Journal : (۴)۱, p. 441-459
- [6] Audretsch, D.B. and R. Thurik, Linking entrepreneurship to growth. 2001.
- [7] Szabo, Z.K. and E. Herman, Innovative entrepreneurship for economic development in EU. Procedia Economics and Finance, 2012. 3: p. 268-275.
- [8] Petti, C (2009). Cases in technological entrepreneurship: Converting ideas into value. Edward Elgar Publishing
- [9] López-Claros, A. and Y. Mata (2010). The Innovation for Development Report. Policies and Institutions Underpinning Country Innovation: Results from the Innovation Capacity Index
- [10] Mourougane, A. (2012). Promoting SME development in Indonesia
- [11] Isenberg, D.J. (2010). How to start an entrepreneurial revolution. Harvard business review. 88(6): p. 40-50
- [12] Ács, Z.J., L. Szerb, and E. Autio (2017). Global entrepreneurship index 2016. Washington, DC: The Global Entrepreneurship and Development Institute
- [13] Nabi, G. and F. Liñán (2010). Graduate entrepreneurship in the developing world: intentions, education and development. Education+ training. (۵)۵۳ .۱ p. 325-334.
- [14] Turker, D. and S. Sonmez Selçuk (2009). Which factors affect entrepreneurial intention of university students? Journal of European industrial training. 33(2): p. 142-159.
- [15] Kuratko, D.F.(2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. Entrepreneurship theory and practice. 29(5): p. 577-597.
- [16] Matviuk, S. (2010). A study of Peruvian entrepreneurs' leadership expectations. Journal of American Academy of Business. 16(1): p. 65-70
- [17] Henry ,C., F. Hill, and C. Leitch (2005). Entrepreneurship education and training: can entrepreneurship be taught? Part I. Education+ Training. 47(2): p. 98-111
- [18] Gartner, W.B. and K.H. Vesper, (1994). Experiments in entrepreneurship education: Successes and failures. Journal of business Venturing. 9(3): p. 179-187

- [19] Neck, H.M. and P.G. Greene, (2011). Entrepreneurship education: known worlds and new frontiers. *Journal of Small Business Management*. 49(1): p. 55-70
  - [20] Frenkel, A. and S. Maital, (2014). Mapping national innovation ecosystems: Foundations for policy consensus: Edward Elgar Publishing
  - [21] Autio, E., et al. En (2014). Entrepreneurial innovation: The importance of context. *Research Policy*. 43(7): p. 1097-1108.
  - [22] Ghio, N., M. Guerini, and C. Rossi-Lamastra (2016). University knowledge and the creation of innovative start-ups: An analysis of the Italian case. *Small Business Economics*. 47(2): p. 293-311
  - [23] Compbell, N.D. and T.M. Rogers (2007). Economic freedom and net business formation. *Cato J*. 27 :p. 23
  - [24] Shane, S. and S. Venkataraman (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of management review*. 25(1): p. 217-226
  - [25] Colombelli, A. (2016). The impact of local knowledge bases on the creation of innovative start-ups in Italy. *Small Business Economics*. 47(2): p. 383-396
  - [26] Baumol, W.J. (2010). The microtheory of innovative entrepreneurship: Princeton University Press
  - [27] McGuirk, H., H. Lenihan, and M. Hartb (2015). Measuring the impact of innovative human capital on small firms' propensity to innovate. *Research Policy*. 44(4): p. 965-976
  - [28] Chin, W.W. (2010). How to write up and report PLS analyses, in *Handbook of partial least squares*, Springer. p. 655-690
- Fagerberg, J., D.C. Mowery, and R.R. Nelson (2005). *The Oxford handbook of innovation*: Oxford university press.

## بررسی تأثیر اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت و کارآفرینی

مهدی مرکی

فوق‌لیسانس مدیریت دولتی گرایش تحول دانشگاه پیام نور مهریز یزد

Mahdi. maraki@gmail. com

محمد رضا رحیمی

فوق‌لیسانس مدیریت دولتی گرایش منابع انسانی دانشگاه پیام نور گرمسار

m. r. rahimi@gmail. com

### چکیده

تغییر و تحولاتی که در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به وجود آمده و باعث تبدیل جهان به یک دهکده اطلاعاتی شده است مرهون تلاش و ایده پردازی‌های کارآفرینان است. کارآفرینان شرایط عصر اطلاعات را شناخته و با کارآفرینی خود ملزومات این عصر را پیدا کرده و با شیوه‌های خاص خود آن را ایجاد می‌کنند. حتی ظهور عصر اطلاعات هم از نتایج کارآفرینی است. کارآفرینی موتور توسعه فناوری و خلق فناوری‌های جدید است؛ بنابراین کارآفرینی سهم عمده و نقش ویژه‌ای در پیدایش عصر اطلاعات و توسعه فناوری‌ها داشته و دارد. اگرچه فناوری اطلاعات نیز خود بر کارآفرینی تأثیرگذار بوده و خالق کارآفرینی مدرن می‌باشد. همچنین نشان داد کارآفرینی مدرن به‌شدت به فناوری اطلاعات وابسته است و از آن نشئت می‌گیرد و بدون فناوری اطلاعات و ارتباطات کارآفرینی مدرن را نمی‌توان تصور کرد. خلاقیت و نوآوری ابزاری برای کارآفرینان است که به‌وسیله آن‌ها می‌توانند فرصت‌های موجود را شناسایی و از آن‌ها بهره‌برداری کنند. امروزه مردم ما نیازمند آموزش خلاقیت هستند که با خلق افکار نو به‌سوی یک جامعه سعادت‌مند، قدم بردارند، رابطه خلاقیت و نوآوری با کارآفرینی بسیار تأمل‌برانگیز قابل توجه است در اصل این دو از اجزا و مؤلفه‌های جدایی‌ناپذیر و دست‌مایع کارآفرین محسوب می‌شود.

### کلیدواژه‌ها

فناوری، اطلاعات و ارتباطات، خلاقیت، کارآفرینی، نوآوری.

## ۱- مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات، عامل اساسی در شکل‌دهی به اقتصاد جدید جهانی و ایجاد تغییرات سریع در جامعه است. امروزه این فناوری بر جنبه‌های مختلف زندگی فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی افراد و اجتماعات تأثیر گذاشته است. جوامع مختلف برای حل مشکلات اقتصادی و فرهنگی و اجتماعی خود در عصر فناوری اطلاعات به راه‌حل‌های مختلفی روی آورده‌اند از جمله راه‌حل‌هایی که اکثر کشورها در دو دهه اخیر برای عبور از رکودهای متوالی اقتصادی به آن توجه کرده‌اند، توسعه کارآفرینی است. به نظر می‌رسد این فناوری نوین در خلاقیت جوانان نسبت به کار کارآفرینی مؤثر باشد.

از طرفی، ایجاد تفکر کارآفرینی ورود به کسب‌وکار میان دانشجویان با توجه به دانش و مهارتی که در رشته تخصصی خود دارند، موجب می‌شود که آن‌ها با بهره‌گیری از استعدادهای بالقوه خود افرادی خلاق، نوآور و کارآفرین شوند و خود را باور کنند که این خودباوری نه تنها منجر به تسلط و موفقیت آنان در زندگی‌شان می‌شود، بلکه بسیاری از ناهنجاری‌های فکری و روانی که امروزه با آن دست‌به‌گریبان‌اند را کاهش می‌دهد آنان را به جایگاه واقعی خود می‌رساند. خلاقیت و کارآفرینی چنان لازم و ملزوم یکدیگرند که می‌توان گفت کارآفرینی بدون خلاقیت و نوآوری حاصلی ندارد.

با ورود به هزاره سوم و عصر دانش، سازمان‌های پژوهشی و دانش‌محوری شکل گرفته‌اند که بقا و حفظ مزیت رقابتی‌شان در بلندمدت وابسته به نوآوری در طراحی و توسعه محصولات جدید است. فناوری اطلاعات و ارتباطات به اشکال مختلف فناوری اطلاق می‌شود که به پردازش، نگهداری و ارسال اطلاعات به شکل الکترونیکی می‌پردازد به نظر می‌رسد این فناوری نوین در خلاقیت جوانان نسبت به کارآفرینی مؤثر باشد [۱].

یکی از راه‌های پاسخگویی دانشگاه‌ها به الزامات محیطی استفاده از کارآفرینی سازمانی است. وضعیت اقتصادی کشور و ترکیب جمعیتی امروزه بیش‌ازپیش ما را نیازمند یافتن زمینه‌های پیش‌برد در صحنه اقتصادی می‌کند و در این راستا ضرورت داشتن مدل الگوها و راهکارهای مناسب به‌منظور آموزش، تربیت و استفاده بهینه از نیروی فعال و کارآفرین بیشتر احساس می‌شود. شرکت‌هایی مانند سه‌ام، جانسون از این نظر شهرت دارند که دارای فرهنگ‌های خلاق و نوآور هستند [۲].

با شتاب روزافزون تحولات و دگرگونی‌ها در دنیای کنونی که عصر اطلاعات و ارتباطات است و به دلیل بی‌ثباتی و تغییرپذیری و نیز غیرقابل‌پیش‌بینی بودن این تغییرات، آنچه کشورهای جهان به‌ویژه کشورهای در حال توسعه را در جهت افزایش بهره‌وری و پیشرفت و ترقی آن‌ها مدد می‌رساند، همانا استفاده از فرصت‌ها در رقابت با سایر کشورهاست و این امر میسر نمی‌گردد مگر با درایت و خلاقیت مدیران و نیز تأثیر مدیران در پرورش خلاقیت کارکنان که با کمک یکدیگر در جهت رشد و بالندگی سازمان خود و در نتیجه، جامعه بکوشند [۱].



با پیشرفت روزافزون دانش و فناوری و جریان گسترده اطلاعات، امروزه جامعه ما نیازمند آموزش مهارت‌هایی است که با کمک آن بتواند همگام با توسعه علم و فناوری به‌پیش برود. از مهم‌ترین راهکارهای ایجاد و افزایش خلاقیت در کارکنان که باید توسط مدیران به کار بسته شود یکی افزایش انگیزش در میان کارکنان است، انتصاب متناسب افراد با تخصص آن‌ها و عدم اجبار شغل نامناسب به افراد، ایجاد هماهنگی مناسب با کارکنان، دادن آزادی عمل و تفویض اختیار نیز از عوامل افزایش انگیزش درونی به شمار می‌روند همچنین در اختیار قرار دادن منابع مهمی چون زمان و تخصیص منابع مالی نیز انگیزش را در افراد افزایش می‌دهد، ایجاد گروه‌های کاری و حمایت متقابل اعضای گروه و نیز ترکیب اندیشه‌های متفاوت می‌تواند اشتیاق افراد را به کار و دستیابی به هدف افزایش داده و در نتیجه تجربیات و مهارت‌های تفکر خلاق را ارتقا می‌بخشد، پاداش و تشویق، ارتقای شغلی، اعتنا و اعتماد، عدم ارزیابی‌های بی‌مورد و وقت‌گیر و ایجاد فضای کاری آرام و بدون ترس و بیم، حمایت سازمانی، تقویت همکاری‌های متقابل و احساس هدف مشترک بین کارکنان و مدیران و ایجاد جذابیت کاری برای کارکنان، همه از جمله عوامل مهمی هستند که مدیران با تأثیر بر آن‌ها و نیز اثرگذاری بر روی دو مؤلفه دیگر یعنی تخصص و تفکر خلاق، می‌توانند به ارتقا و پیشرفت سازمان خود و در نتیجه ترقی جامعه کمک کنند [۳].

## ۲- مفهوم اصطلاحات:

### ۲-۱- اطلاعات و ارتباطات:

تعریف اطلاعات و ارتباطات: درواقع ترکیبی از حروف اول کلمات اطلاعات، ارتباطات و فناوری است و هدف آن تسریع دسترسی به اطلاعات از طریق (ای سی تی) ابزارها و فنون ارتباطات است. فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزار بسیار قدرتمندی است که ما ناچاریم با آن مواجه شویم چراکه در دنیای امروز، گریز از فناوری امکان‌ناپذیر است، به‌خصوص آن‌که امروزه (ای سی تی) تأثیر شگرفی بر زندگی گذاشته است. اطلاعات و ارتباطات دوا بزار اساسی موردنیاز هر فعالیت کارآفرینی هستند، کارآفرینی در انزوا صورت نمی‌گیرد بلکه مستلزم کشف یک نیاز اجتماعی است و کشف نیازهای اجتماعی به شناخت اجتماع، نیازهای آن و بافت فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی آن وابسته است [۴].

جهان در فناوری اطلاعات به‌سرعت به‌پیش می‌تازد و جوامع دنیا را دستخوش تغییر می‌کند. در اثر این تحولات، قرن جاری به نام فن‌آوری اطلاعات ثبت‌شده است. در عصر حاضر سطح بینش و آگاهی مردم افزایش یافته و کلیه فعالیت‌های جمعیت رو به انفجار دنیا با مزیت‌های این فن‌آوری، در قالب شبکه‌های ارتباطی به تعادل رسیده و کنترل شده است. در این عصر دنیا به‌صورت دهکده‌ای متصل است که افراد در آن هر لحظه که بخواهند می‌توانند از جدیدترین اخبار روز مطلع شوند. نکته مهم‌تر

اینکه فن‌آوری اطلاعات بر کلیه فعالیت‌های اجتماعی از جمله کارآفرینی تأثیر گذاشته و در بسیاری از آن‌ها تحولات اساسی به وجود آورده است. امروزه کارآفرینی و کارآفرینان به‌شدت به بسترهای فراهم‌شده توسط فن‌آوری اطلاعات وابسته هستند و از آن بهره زیادی می‌گیرند، درواقع فعالیت‌های کارآفرینانه باعث شناخت نیازها، خلق ایده‌ها و تولد فناوری‌ها می‌شوند و فن‌آوری اطلاعات موتور توسعه کارآفرینی و رشد اقتصادی است. فعالیت‌ها، مشاغل، فرهنگ‌ها و همه و همه تحت تأثیر فن‌آوری اطلاعات قرار گرفته و متحول شده‌اند [۵].

سال‌های اخیر شاهد انقلاب اطلاعات و ارتباطات بوده و تحولات اجتماعی عظیمی در آن به وجود آمده است، به‌طوری‌که در اثر این تحولات، قرن جاری به نام فناوری اطلاعات و ارتباطات به ثبت رسیده است. در عصر اطلاعات و ارتباطات سطح بینش و آگاهی مردم افزایش یافته و کلیه فعالیت‌های مردم دنیا، در قالب شبکه‌های ارتباطی به تعادل رسیده و کنترل شده است. در این عصر دنیا دهکده‌ای متصل است که افراد آن در هر لحظه که بخواهند به هر گوشه آن می‌توانند مسافرت کنند، از اخبار آن مطلع شوند و یا بدان جا پیغام بفرستند. فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کلیه فعالیت‌های اجتماعی از جمله کارآفرینی اثر گذاشته و در بسیاری از آن‌ها تحولات اساسی به وجود آورده است. امروزه کارآفرینی به‌شدت به بسترهای فناوری اطلاعات وابسته است و از آن بهره زیادی می‌گیرد. از سوی دیگر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات خود مرهون کارآفرینی است. فعالیت‌های کارآفرینانه باعث شناخت نیازها، خلق ایده‌ها و تولد فناوری‌ها می‌شوند. در هر حال تحولات فناوری همه‌چیز را متحول کرده است و حتی اشتغال نیز از این تحولات مصون نمانده است. درحالی‌که یک معضل اساسی کشورهای درحال توسعه از جمله ایران بیکاری است، کشورهای پیشرفته به‌طور فزاینده‌ای نیروی کار فنی از سایر کشورها جذب می‌کنند. چه دلیلی در فراوانی کار و کمبود نیروی کار در کشورهای پیشرفته و در مقابل بیکاری در کشورهای درحال توسعه وجود دارد؟ مسلماً مهم‌ترین دلیل در ماهیت کار است. نیروی کاری که در آمریکا موردنیاز است، یک نیروی مجرب تحصیل کرده است، درحالی‌که خیل بیکاران کشور ما از تحصیلات عالی برخوردار نیستند. همچنین آن‌ها نیاز خود را به جدی رسانده‌اند که نیروی کارشان برای پاسخگویی آن کافی نباشد، درحالی‌که نیاز به تکنولوژی‌های نو در بازار داخل کشور ما ضعیف است؛ بنابراین حل معضل بیکاری در شرایط دنیای روز، به دو مؤلفه بازار و آموزش وابسته است صنعت اطلاعات نقش اساسی در ایجاد اشتغال دارد. علاوه بر بسیاری از مشاغل که خود ایجاد می‌کند، به صنعت IT نیز رونق می‌دهد و در آنجا نیز باعث اشتغال فراوان می‌گردد. مشاغلی چون مدیریت، مشاوره، تحلیل‌گری، اطلاع‌رسانی و بسیاری از خدمات مختلف، نمونه‌هایی از مشاغل صنعت اطلاعات می‌باشند. برنامه‌نویسی، تحلیل و طراحی سیستم و مهندسی نرم‌افزار یا سخت‌افزار نیز نمونه‌هایی از مشاغل صنعت می‌باشند [۶].

## ۲-۲- کارآفرینی:

کارآفرینی توسعه یک کسب‌وکار است تا در آینده با یک ایده و تبدیل آن به یک کسب‌وکار سودآور تبدیل شود؛ اما درحالی‌که تعریف کارآفرینی ممکن است ساده به نظر بیاید، اجرای آن بسیار مشکل‌تر است [۷].

کارآفرینی از اکتشاف و فرصت و مدیریت ریسک برای ایجاد ارزش برای سود و یا زیان در اجتماع است. کارآفرینی مستلزم شناخت فرصت‌های مناسب، پیدا کردن منابع، مانند بودجه و ابزار و همین‌طور به دنبال فرصت و ایجاد گروه حرفه‌ای برای انجام آن کار است. افرادی که در حال فکر کردن در مورد شروع کسب‌وکار خود هستند، واقعاً باید آگاه باشند که کارآفرینی موفق خیلی بیشتر از داشتن یک مفهوم بزرگ است. اکثر مردم فکر می‌کنند که یک کارآفرین همه‌چیز در مورد آینده را با یک ایده به دست می‌آورد، اما این تنها بخشی از آن است. این هم مهم است که بدانید که ابتدا شما چگونه باید مشتریان را علاقه‌مند به محصول خود کنید که از راه مؤثر و مقرون‌به‌صرفه به آن برسید. در سال‌های اخیر به نقش کارآفرینان در تسهیل توسعه اقتصادی جهانی توجه ویژه‌ای شده است. برای مثال بر اساس مطالعات انجام‌شده در برخی از کشورها، ۹۰ درصد رشد استخدام‌ها از بخش کارآفرینانه اقتصادی ناشی شده است. همچنین پژوهشی نشان داده است که بین کارآفرینی و رشد اقتصادی رابطه همبستگی مثبت با شدت ۷۰ درصد وجود دارد. از این‌رو اکثر صاحب‌نظران در مورد اهمیت نقش کارآفرینان در توسعه اقتصادی توافق نظر دارند. تجربه موفق کشورهای صنعتی در توجه به کارآفرینی باعث شد که کشورهای در حال توسعه نظیر مالزی، سنگاپور و کره جنوبی سعی کنند تا با الگوگیری از آن‌ها اقدام به توسعه و ترویج کارآفرینی نمایند. حتی کشورهایی نظیر هندوستان و پاکستان نیز با درک اهمیت این مقوله در حل مشکلات اقتصادی و اجتماعی‌شان به کارآفرینی روی آورده‌اند [۸].

توسعه و ترویج کارآفرینی در یک کشور نیازمند اقدامات همه‌جانبه و هماهنگی در جنبه‌های مختلف سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و خانوادگی و حتی فردی است. حمایت‌های مالی از کارآفرینان، تشویق صنعتگران موفق، حمایت از فعالیت‌ها و مؤسسات نوپا، بسترسازی برای تسهیل تعاملات تجاری، اصلاح در قانون تجارت، ثبات قوانین تجاری و بازرگانی، تلاش در حفظ امنیت سرمایه‌گذاری، تدوین سیستم‌های آموزشی متناسب با نیازهای کسب‌وکار و نظایر این‌ها، اقداماتی هستند که در این راستا باید انجام‌پذیرند. یکی از اقدامات اساسی زمینه‌ای در این راستا شناسایی افراد کارآفرین و نیز شناسایی کسانی است که ظرفیت‌های کارآفرینی در آن‌ها وجود دارد. شناسایی این افراد می‌تواند به سیستم آموزشی کمک کند تا افرادی را برای ورود به مؤسسات آموزش کارآفرینی انتخاب کند که قابلیت‌های بیشتری برای کارآفرین شدن داشته باشند، یا در اعطای مجوزهای قانونی اولویت به افراد کارآفرین داده

شود یا هنگام آزمون‌های مختلف به ظرفیت‌های کارآفرینانه افراد توجه شده و برنامه‌ریزی‌ها بر اساس آن‌ها صورت پذیرد [۹].

در کشورهای پیشرفته دنیا، از سال ۱۹۸۰ به بعد، به‌طور جدی موضوع کارآفرینی مورد توجه واقع شده و بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیز به تدریج به این موضوع توجه کرده‌اند. چراکه آن‌ها اهمیت ارزش کارآفرین در توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی را درک کرده‌اند. تا شروع اجرای برنامه سوم توسعه، تدبیری جدی برای تربیت کارآفرین در کشور اندیشیده نشده بود؛ اما در برنامه اخیر توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشور به دلیل وجود بیکاری وسیع که ۱۲٪ است و تشدید این معضل در دهه ۱۳۹۰، کارآفرینی مورد توجه قرار گرفته حدود ۳٪ است. رشد روزافزون جمعیت در کشورهای در حال رشد، کمبود امکانات موجود در این کشورها و پیدایش نیازهای اجتماعی و اقتصادی جدید همگی باعث گردیده تا نهادها و مقامات مسئول در این کشورها به کارآفرینی توجه نمایند [۱۰].

### ۲-۳- خلاقیت:

صاحب‌نظران روانشناسی و مدیریت، هر کدام به نحوی در مورد اندیشیدن خلاق سخن گفته‌اند. توجیه روانکاوان از اندیشیدن آفریننده، متکی بر جنبه‌های ناهشیار اندیشیدن است. فروید (۱۹۵۹)، تحقیق در مورد خلاقیت و عناصر تشکیل‌دهنده آن بیش از یک قرن پیش توسط دانشمندان علوم اجتماعی شروع شد ولی انگیزه اساسی برای پژوهش بیشتر در سال ۱۹۵۰ توسط گیلفورد ایجاد گردید. گیلفورد خلاقیت را با تفکر واگرا یعنی دست یافتن به رهیافت‌های جدید برای حل مسائل در مقابل تفکر همگرا یعنی دست یافتن به پاسخ صحیح مترادف می‌داند. خلاقیت از دیدگاه روانشناسی، پدیدار گردیدن تلفیقی از اندیشه‌های نو به وسیله شهودگرایی از منابع ناشناخته تعریف شده است. خلاقیت را توانایی دیدن چیزها در یک نظر نو و غیر معمولی، دیدن مشکلاتی که هیچ‌کس دیگر امکان تشخیص موجود بودن آن‌ها را نمی‌دهد و سپس ارائه رهیافت‌های جدید، غیر معمولی و اثربخش می‌داند. استاد رفتار سازمانی، خلاقیت را به وجود آوردن تلفیقی از اندیشه‌ها و رهیافت‌های افراد و یا گروه‌ها در یک روش جدید تعریف کرده است. خلاقیت را فرآیند شناختی از به وجود آمدن یک ایده، مفهوم، کالا یا کشفی بدیع می‌داند از تعریف‌های عنوان شده می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در مورد مفهوم خلاقیت یک توافق عمومی در شرف ظهور است. علی‌رغم توافق عمومی محدود در مورد تعریف نظری و عملیاتی خلاقیت این اعتقاد که خلاقیت مفهومی چندبعدی است در حال تکوین است [۱۱].

### ۳- تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کارآفرینی:

تحولاتی که در سال‌های اخیر در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به وجود آمده است و عصر اطلاعات را شکل داده و همچنان پیش می‌تازد و در جوامع و فرهنگ‌ها دگرگونی ایجاد، مرمون تلاش

افراد بسیاری از جمله کارآفرینان است. کارآفرینان اطلاعات، شرایط عصر اطلاعات را شناخته و با کارآفرینی خود ملزومات این عصر را پیدا کرده و با شیوه‌های خاص خود آن را ایجاد می‌کنند حتی بروز عصر اطلاعات هم از نتایج کارآفرینی است. اینترنت بزرگ‌ترین و قوی‌ترین شبکه ارتباطی دنیا، نمونه‌ای روشن از کارآفرینی است [۱۲].

در طول تاریخ کدام‌یک از کارآفرینان توانسته‌اند نیازی را کشف کنند که پس از رفع آن تحولی در کل دنیا داده و بستری برای کارآفرینی سایر افراد ایجاد نمایند. در سال‌های اخیر نمونه‌های بسیاری از کارآفرینی در اینترنت به ثبت رسیده است، از آنجاکه تاکنون چنین شبکه عظیمی در تاریخ بشر وجود نداشته است. زمینه‌های فعالیت در آن بکر بوده و فرصت برای نوآوری و خلاقیت بسیار است. شرکت‌های اینترنتی و شرکت‌های Com در چند سال اخیر ایجاد و به سرعت رشد کردند. شرکت‌هایی مانند eBay، Yahoo، Amazon و دیگران در مدت کوتاهی توانسته‌اند ارزش بسیاری را کسب نمایند. آمارها نشان می‌دهد که در طی ۵ سال آخر قرن گذشته ارزش برخی از این شرکت‌ها بیش از ۲۰۰ برابر شده است درحالی که میزان رشد سودآوری آن‌ها کمتر از ۱۰ برابر بوده است. کارآفرینی در اینترنت به این موارد خلاصه نمی‌شود و موارد بسیاری خصوصاً در زمینه نرم‌افزارهای مبتنی بر شبکه و همچنین محتویات شبکه وجود دارد. کارآفرینی در شیوه‌های جذب مشتریان اینترنتی، بازاریابی اینترنتی، همکاری‌ها و شبکه‌های مجازی، الکترونیک، واقعیت مجازی، آموزش و کار از راه دور و ... همه و همه گستردگی کارآفرینی در عصر اطلاعات را نشان می‌دهند [۲].

کارآفرینی موتور توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات است با کارآفرینی است که نیازها شناخته می‌شود و با رفع نیازها پیشرفت حاصل می‌شود. کشورهای پیشرفته به این دلیل پیشرفته‌اند که در فناوری پیشرفت کرده‌اند و توسط آن، هم اقتصاد جهان را در اختیار گرفته، هم قدرت نظامی شده‌اند و هم فرهنگ جهان را به سوی خواسته‌های خود هدایت می‌کنند. کارآفرینی اطلاعات در سطوح مختلف الف- سخت‌افزار ب- نرم‌افزار ج- اطلاعات د- ارتباطات ه- کاربرد، انجام‌پذیر است. در هریک از این سطوح فرصت‌های بسیاری برای کارآفرینی وجود دارد. که نیازمند حمایت مراکز سرمایه‌گذاری و تلاش‌های کارآفرینانه است. کارآفرینی در حوزه اطلاعات بسیار راحت‌تر و عملی‌تر از کارآفرینی در سایر حوزه‌هاست. به عنوان مثال در حوزه نیروگاه هسته‌ای به دلیل کاربرد محدود، ایده‌های کمتری وجود دارد و به علاوه سرمایه‌گذاری فوق‌العاده زیاد و درصد امکان‌پذیری کم، مانع هر فعالیت کارآفرینانه است و درحالی که در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات که در همه جا گسترده شده است، ایده‌های بسیاری خلق می‌شود و میزان سرمایه‌گذاری موردنیاز که ایده‌ها را به نتیجه برسانند چندان زیاد نیستند. بنابراین کارآفرینی اطلاعات به راحتی انجام می‌شود و این خود دلیلی بر سرعت نمایی رشد فناوری اطلاعات است. اطلاعات و ارتباطات دو ابزار اساسی موردنیاز هر فعالیت کارآفرینی است. کارآفرینی در

انزوا و بدون حمایت نهادهای سازمان‌ها و انسان‌ها امکان‌پذیر نیست. کارآفرینی مستلزم کشف یک نیاز اجتماعی است؛ و کشف نیازهای اجتماعی به شناخت اجتماع، نیازهای آن و بافت فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی آن وابسته هست. در شناسایی نیاز هر فعالیت کارآفرینانه، ایده پرداز یا تئورسین می‌بایست نسبت به محیط بینش و بصیرت داشته باشد و بداند چه راه‌حلهایی برای رفع آن نیاز، در نقاط دیگری از دنیا ارائه شده است [۱۲].

مطمئناً شناسایی نیازها و ارائه راه‌حل‌ها بدون اطلاعات امکان‌پذیر نخواهد بود؛ بنابراین اطلاعات و دانش مانند ارتباطات از ملزومات هر فعالیت کارآفرینی است. فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید تحولات شگرفی در دستیابی به اطلاعات به وجود آورده و بسترهای ارتباطی قوی‌تری را فراهم کرده است. این فناوری‌ها اهمیت و ارزش اطلاعات و ارتباطات را بالا برده‌اند. در نتیجه کارآفرینی نیز مانند سایر امور از مزیت‌های این فناوری بهره برده است. توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث ایجاد شبکه‌ای عظیم با مقیاس جهانی، (اینترنت) شده است و بنابراین علاوه بر افزایش و ارزش ویژگی‌های مورد ذکر در نظریه شبکه‌های اجتماعی، قابلیت‌های ارتباطی جدیدی مانند کنفرانس از راه دور و یا فعالیت‌های توزیع شده را به وجود آورده و دسترسی آسان‌تر و سریع‌تر به اطلاعات را امکان‌پذیر ساخته‌اند. در کشورهای پیشرفته اینترنت، یکی از مهم‌ترین ابزارهای کارآفرینان است و این افراد از طریق این شبکه بر قابلیت‌های خود افزوده و از مزایای آن بهره می‌گیرند. در آینده انواع نرم‌افزارها، خصوصاً نرم‌افزارهای هوشمند نیز مورد استفاده کارآفرینان قرار خواهند گرفت؛ و این افراد به کمک این نرم‌افزارها فعال خواهند بود، فرصت‌ها را بهتر شناسایی خواهند کرد و اطلاعات دقیق‌تر و مناسب‌تری را جمع‌آوری خواهند نمود. دانش و مفاهیم بهتری را درک خواهند کرد و ارتباطات ساده‌تر و گسترده‌تری را برقرار خواهند نمود. نقش فناوری اطلاعات در آموزش. آموزش یکی از حوزه‌هایی است که کاربرد گسترده و متنوع فناوری اطلاعات باعث تحول اساسی آن در ابعاد مختلف شده است. در این بخش تأثیر فناوری اطلاعات بر وجوه مختلف آموزش بررسی می‌گردد [۱۳].

نامی (۱۳۸۹) در پژوهشی، کارآفرینی و تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر آن را مورد بررسی قرار داده است که نتایج پژوهش نشان می‌دهد، فن‌آوری اطلاعات با افزایش سرعت، دقت، کاهش اندازه مخازن فیزیکی اطلاعات، ایجاد امکان همکاری از راه دور، رفع برخی از فسادهای اداری، کاهش هزینه‌های سیستم یا سازمان می‌تواند، در توسعه کارآفرینی مفید باشد [۱۵].

### ۳-۱- نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ایجاد شغل:

توسعه تکنولوژی و به کارگیری وسیع آن، باعث افزایش بهره‌وری فعالیت‌های اقتصادی شده است. در اثر افزایش بهره‌وری، نیاز به برخی از مشاغل از بین می‌رود. به عنوان مثال، شغلی تحت عنوان

«تلفنچی» با پیشرفت در تکنولوژی‌های مخابراتی و پردازش صوت، از لیست مشاغل حذف می‌گردد؛ بنابراین تکنولوژی از یک نظر، حذف و کاهش مشاغل را به دنبال دارد. اصولاً خودکارسازی و تولید ماشینی از مهم‌ترین نتایج توسعه تکنولوژی است، که علاوه بر کاهش مشاغل، باعث افزایش کیفیت و سرعت و حتی کاهش هزینه‌های تولید می‌گردد. آیا این نتیجه مستقیم تکنولوژی برای ناامیدی از ایجاد اشتغال به کمک IT کافی نیست؟

مروری بر تاریخ تکنولوژی و تأثیر آن بر مشاغل نشان می‌دهد که پاسخ به این سؤال منفی است. تکنولوژی ظاهراً برخی از مشاغل را حذف و یا تغییر می‌دهد، اما درواقع بسیار مشاغل جدیدتر، مفیدتر و متنوع‌تری را ایجاد می‌کند. مثلاً اگرچه تکنولوژی تراکتور باعث کاهش نیاز به نیروی کار کشاورز گردید، ولی به کمک این تکنولوژی انواع و حجم محصولات کشاورزی افزایش یافت، بعلاوه مشاغل جدیدی را به همراه خود ایجاد کرد و نیروهای کار را به انجام آن رهنمون شد. یا اختراع چرخ خیاطی باعث رونق صنعت پوشاک گردید و تمایل مردم به خرید انواع لباس بارنگ‌ها و مدل‌های گوناگون و همچنین کاهش هزینه تولید، باعث شد تا نه تنها دست‌دوزان بیکار نشوند، که بسیاری از افراد دیگر نیز به کار مشغول شوند [۸].

یکی از جنبه‌های مهم تأثیر تکنولوژی در ایجاد مشاغل توسعه بازار است. ارائه محصولات کیفی و همچنین تغییر و تحول فرهنگ مصرف متناسب با تحولات تکنولوژی، بازارها را توسعه می‌دهد. به‌طوری که حجم تولید پس از توسعه تکنولوژی به مراتب بیشتر از حجم تولید دستی است؛ بنابراین تکنولوژی از تعداد مشاغل دشوارتر می‌کاهد و بر تعداد مشاغل آسان‌تر می‌افزاید.

از سوی دیگر، فرصت‌های شغلی متنوع و جدید، نتیجه توسعه تکنولوژی است. با توسعه صنعت در اثر توسعه تکنولوژی، بسیاری مشاغل جدید مرتبط با آن صنعت به وجود می‌آید. تکنولوژی از تعداد مشاغل دشوارتر می‌کاهد و بر تکرار مشاغل آسان‌تر می‌افزاید. مشاغل جدیدی که توسط تکنولوژی ایجاد می‌شوند، یا تکنولوژی را بکار می‌گیرند و یا آن را توسعه می‌دهند. صنعت اطلاعات و صنعت IT از گروه مشاغلی هستند که توسط تکنولوژی اطلاعات ایجاد می‌شوند. در صنعت اطلاعات، تکنولوژی اطلاعات بکار می‌رود و در مشاغل مختلف به‌عنوان ابزار مورد استفاده قرار می‌گیرد. شاغلین صنعت، مسئولیت توسعه تکنولوژی اطلاعات را بر عهده‌دارند [۵].

### ۳-۲- تاریخچه کارآفرینی:

نخستین گزارش شاخص دیده بان جهانی کارآفرینی در سال ۱۹۹۹ در رابطه با ۱۴ کشور تهیه و منتشر شد و پس از آن کشورهای بیشتری به این گزارش افزوده شدند. ۱ در گزارش سال ۲۰۱۲ این شاخص برای ۶۹ کشور محاسبه شد که تقریباً ۷۴ درصد جمعیت جهان و ۸۷ درصد کل تولید ناخالص

داخلی جهان را پوشش می‌داد. از سال ۱۳۸۷ در ایران دفتر دیده‌بان جهانی ایران در دانشکده کارآفرینی تشکیل شد و مطابق با برنامه زمانی اعلام‌شده و هم‌زمان با سایر کشورها برای نخستین بار این پروژه تحقیقاتی را در ایران در سال ۱۳۸۷ به اجرا درآورد [۱۴].

### ۳-۳- جایگاه ایران در شاخص‌های کارآفرینی:

اطلاعات و ارتباطات دو ابزار اساسی موردنیاز هر فعالیت کارآفرینی است. کارآفرینی در انزو و بدون حمایت نهادها، سازمان‌ها و انسان‌ها امکان‌پذیر نیست. کارآفرینی مستلزم کشف یک نیاز اجتماعی است؛ و کشف نیازهای اجتماعی به شناخت اجتماع، نیازهای آن و بافت فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی آن وابسته می‌باشد [۷].

در شناسایی نیاز هر فعالیت کارآفرینانه، ایده پرداز یا تئوریسین می‌بایست نسبت به محیط بینش و بصیرت داشته باشد و بداند چه راه‌حلهایی برای رفع آن نیاز، در نقاط دیگری از دنیا ارائه‌شده است. مطمئناً شناسایی نیازها و ارائه راه‌حل‌ها بدون اطلاعات امکان‌پذیر نخواهد بود. [۱۸].

بنابراین اطلاعات و دانش مانند ارتباطات از ملزومات هر فعالیت کارآفرینی است. فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید تحولات شگرفی در دستیابی به اطلاعات به وجود آورده و بسترهای ارتباطی قوی‌تری را فراهم کرده است. این فناوری‌ها اهمیت و ارزش اطلاعات و ارتباطات را بالا برده‌اند. در نتیجه کارآفرینی نیز مانند سایر امور از مزیت‌های این فناوری بهره برده است. توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث ایجاد شبکه‌ای عظیم با مقیاس جهانی، (اینترنت) شده است و بنابراین علاوه برافزایش ارزش ویژگی‌های مورد ذکر در نظریه شبکه‌های اجتماعی، قابلیت‌های ارتباطی جدیدی مانند کنفرانس از راه دور و یا فعالیت‌های توزیع‌شده را به وجود آورده و دسترسی آسان‌تر و سریع‌تر به اطلاعات را امکان‌پذیر ساخته‌اند. در کشورهای پیشرفته اینترنت، یکی از مهم‌ترین ابزارهای کارآفرینان است و این افراد از طریق این شبکه بر قابلیت‌های خود افزوده و از مزایای آن بهره می‌گیرند. در آینده انواع نرم‌افزارها، خصوصاً نرم‌افزارهای هوشمند نیز مورد استفاده کارآفرینان قرار خواهند گرفت؛ و این افراد به کمک این نرم‌افزارها فعال خواهند بود، فرصت‌ها را بهتر شناسایی خواهند کرد و اطلاعات دقیق‌تر و مناسب‌تری را جمع‌آوری خواهند نمود. دانش و مفاهیم بهتری را درک خواهند کرد و ارتباطات ساده‌تر و گسترده‌تری را برقرار خواهند نمود. نقش فناوری اطلاعات در آموزش: آموزش یکی از حوزه‌هایی است که کاربرد گسترده و متنوع فناوری اطلاعات باعث تحول اساسی آن در ابعاد مختلف شده است. در این بخش تأثیر فناوری اطلاعات بر وجوه مختلف آموزش بررسی می‌گردد [۱۳].



#### ۴- تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت:

صالحی (۱۳۸۵) در تحقیقی با عنوان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اثر بخشی خلاقیت دبیران دبیرستان‌های شهر فسا نشان دادند که بین خلاقیت و اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند و دبیرانی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند دارای سطح خلاقیت و نوآوری بالاتری نسبت به دبیرانی که استفاده نمی‌کنند هستند و بالعکس [۹].

#### ۴-۱- تأثیر استفاده از فناوری در خلاقیت مدرسین:

ارتباطات و اطلاعات نوین به‌ویژه اینترنت و قلمروهای چند کاربری توانسته است دنیای نوینی را پیش روی معلمین و دانش آموزان قرار دهد.

استفاده از فناوری، به یادگیرنده کمک کرده است تا بتواند به‌سوی نوین شدن حرکت کند. درواقع فناوری‌های نوین، امکانات بسیار منعطف و بزرگ‌تری را برای مشارکت خلاق فراهم آورده است. برای آزمون این ادعا، مطالعه‌ای در یکی از مدارس شهر لیورپول انگلستان در سال ۱۹۹۹ انجام شد و نتایج نشان داد که استفاده از اینترنت در پروژه‌های هنری، به دانش آموزان قابلیت این را داد تا بتوانند از اشیای فیزیکی برای خلق تصاویر دیجیتالی استفاده کنند. پژوهش دیگری که در این زمینه انجام شده است، پژوهش صالحی، قلتاش و زادمهر است که موضوع آن تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات برافزایش خلاقیت دبیران دبیرستان‌های شهر فسا است.

مهم‌ترین نتایج این پژوهش نیز حاکی از این مسئله بود که بین اثربخشی دبیرانی که از اینترنت استفاده می‌کنند و دبیرانی که از اینترنت استفاده نمی‌کنند تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین بین خلاقیت و نوآوری دبیرانی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند و دبیرانی که از این فناوری استفاده نمی‌کنند، تفاوت معناداری وجود دارد [۸].

هراندازه جهانی که در آن زندگی می‌کنیم، پیچیده‌تر می‌شود، نیاز به پرورش ذهن‌های خلاق و آفریننده نیز بیشتر می‌گردد. به همین دلیل، مسئله خلاقیت از مهم‌ترین مسایل آموزش و پرورش است. با توجه به این امر، باید مدیران و معلمان مبتکر، خلاق و توانمند برای مدارس برگزید تا قادر باشند با اتخاذ تدابیر و شیوه‌های بایسته زمینه را برای تجلی و بروز استعدادها و خلاقیت‌های دانش آموزان فراهم آورند. بعضی از معلمان از وایت برد تعاملی در نمایش دادن محتوا و نظریات در مباحث کلاسی به روش سنتی استفاده می‌کنند، درحالی‌که معلمان دیگر اجازه می‌دهند، دانش آموزان برای نشان دادن نمایش‌نامه‌هایی که خودشان طراحی و فیلم‌برداری کرده‌اند، در کلاس از این وسیله استفاده کنند [۱۴]. مطالعات نشان می‌دهد، مؤثرترین کاربرد فناوری اطلاعات آن است که معلم و برنامه‌های نرم‌افزاری، فهم و فکر دانش آموز را به چالش می‌کشاند و این کار از طریق شرکت تمامی دانش آموزان در بحث

کلاسی با استفاده از وایت برد تعاملی و یا کار دانش آموزان با رایانه به صورت فردی و گروه‌های دوفره صورت می‌گیرد. اگر معلم، بر اساس تقویت تفکر خلاق، بتواند، مهارت سازمان‌دهی دانش آموزان را بر مبنای فعالیت‌هایی مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات داشته باشد، آنگاه کار آیی کلاسی و فردی دانش آموزان می‌تواند، به موازات نظام آموزشی کشور ما نیز از این قاعده مستثنا نیست. تکنولوژی آموزشی اثرات مثبت و قابل ملاحظه‌ای بر کارکرد و بازده دانش آموزان در کلیه موضوعات درسی و در همه سطوح تحصیلی در کلاس‌های درس دانش آموزان داشته است [۱۶].

#### ۴-۲- تأثیر یادگیری الکترونیکی بر خلاقیت محصلین:

با توجه به آنچه توصیف شد، درمی‌یابیم که عرصه فناوری می‌تواند تأثیرات محسوسی در فرایند ارتقای خلاقیت دانش آموزان و دانشجویان داشته باشد. از سوی دیگر باید در نظر داشت که از مطرح‌ترین ابعاد فناوری که توانسته است تعلیم و تربیت را در حد وسیعی تحت تأثیر قرار دهد، یادگیری الکترونیکی است. بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، می‌توان به این نتیجه رسید که استفاده از یادگیری الکترونیکی در افزایش میزان خلاقیت دانشجویان تأثیر مثبت دارد، اما در رابطه با عناصر خلاقیت باید گفت که بر توانمندی انعطاف‌پذیری و بسط دانشجویان تأثیر ندارد ولی در مورد ابتکار و سیالی، مؤثر است. در تبیین دلایل اثربخشی یادگیری الکترونیکی بر خلاقیت دانشجویان به‌طور کلی، می‌توان گفت که یادگیری الکترونیکی یا آموزش بر خط، در واقع فضایی نو همراه با دسترسی به منابع فراوان را برای دانشجویان فراهم می‌کند که در این محیط دانشجویان می‌توانند با توجه به علایق و نیازهای خود در آن جستجو کنند، از طرف دیگر خلاقیت، فرایندی است که پذیرای تفکرات نو و بدیع است. برای رسیدن به چنین مقصودی، دانشجویان نیازمند فضای باز با قابلیت دسترسی به تنوع بی‌شمار اطلاعات هستند تا بتوانند تفکرات و ایده‌های گذشته را به چالش بکشند و حرفی نو و ایده تازه برای ارائه کردن داشته باشند؛ بنابراین با توجه به چنین امکانات و قابلیت‌های یادگیری الکترونیکی و آموزش بر خط می‌توان نتیجه گرفت که یادگیری الکترونیکی بر افزایش میزان خلاقیت دانشجویان مؤثر است [۱۷].

#### ۵- نتیجه‌گیری:

در یافته‌های گذشته نشان داده شده است که بین خلاقیت و نوآوری افرادی که از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند و افرادی که استفاده نمی‌کنند تفاوت معناداری وجود دارد. بدین معنا که افرادی که از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند دارای سطح خلاقیت و نوآوری بالاتری نسبت به افرادی که استفاده نمی‌کنند، هستند و بالعکس. از نتایج تحقیقات این گونه می‌توان استنباط کرد که فناوری اطلاعات می‌تواند تحولات زیادی در کارآفرینی در ابعاد مختلف به وجود آورد و شاید

اغراق نباشد اگر آن را به‌عنوان مهم‌ترین ابزار کارآفرینی مدرن تلقی نماییم. افراد کارآفرین از ویژگی‌های شخصیتی خاصی برخوردارند. فناوری اطلاعات با ویژگی‌هایی که دارد تحولات شگرفی در دستیابی به اطلاعات به وجود می‌آورد و بسترهای ارتباطی قوی‌تری را فراهم می‌کند. این فناوری‌ها اهمیت و ارزش اطلاعات و ارتباطات را بالا برده‌اند و زمینه را برای کارآفرینی و ایده‌پروری کارآفرینانه ایجاد کرده‌اند. از سوی دیگر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات خود مرهون کارآفرینی است؛ فعالیت‌های کارآفرینانه باعث شناخت نیازها، خلق ایده‌ها و توسعه فناوری‌ها می‌شود؛ بنابراین یک رابطه عمیقی بین کارآفرینی و فناوری اطلاعات وجود دارد به‌گونه‌ای که می‌توان گفت، کارآفرینی لازمه توسعه فناوری و توسعه فناوری بستر کارآفرینی است. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر انگیزه و خلاقیت و کارآفرینی افراد اثر بسیار بالایی می‌گذارد. کاربرد فناوری‌های جدید اطلاعات و ارتباطات، تغییرات شگفت‌انگیزی در فرآورده‌ها و فعالیت‌های کار و زندگی مردم به وجود آورده است، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به سرعت ساختار اجتماعی و شیوه‌های زندگی مردم را در جهان تغییر داده است و برای ایجاد «جامعه اطلاعاتی» که در آن تولید اطلاعات و دانش علمی هدف است، رو به گسترش‌اند. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر انگیزه و خلاقیت و کارآفرینی تأثیر دارد.

## مراجع

- [۱]. نخعی، کریم؛ (نخعی، حبیب اله. نخعی، فاطمه و یوسفی، فاطمه) (۱۳۹۰). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت کارآفرینی، شماره دوم، دوره چهارم، تابستان، صفحات ۵۳-۵۶.
- [۲]. قهرمانی، جعفر (۱۳۸۹). رابطه سیستم فناوری اطلاعات با خلاقیت کارکنان آموزشی در مدارس. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی. شماره چهار. سال سوم. تابستان. صص ۱۱۷-۱۳۴.
- [۳]. ضرغامی، اسماعیل (۱۳۹۲). بررسی مطلوبیت فضاهای باز محیط‌های دانشگاهی از نظر دانشجویان. نشریه علمی پژوهش فناوری آموزش. شماره چهار. سال چهارم. تابستان. صص ۲۲۸-۲۲۰.
- [۴]. شیخ، رقیه؛ (ولوی، پروانه) (۱۳۹۰). بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کارآفرینی. تأثیر فناوری و کارآفرینی. شماره دوم. دوره دوم. صص ۱۲۴-۱۳۳.
- [۵]. احمدی، محمد (۱۳۸۷). بررسی نیازهای آموزشی دانشجویان دوره کارشناسی رشته مهندسی برق دانشکده فنی دانشگاه تهران در زمینه کارآفرینی. خلاقیت و سازمان‌های آینده. شماره سوم. سال دوم. زمستان. صص ۴۴-۵۶.
- [۶]. صیف، محمدحسن (۱۳۸۸). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر نظام آموزش مدارس. فصلنامه علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران. شماره چهار. دوره چهار. زمستان. صص ۸۶-۹۱.
- [۷]. صالحی، محمد (۱۳۹۰). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مهارت‌های کارآفرینی. فن‌آوری اطلاعات در علوم تربیتی. سال دوم. شماره دوم. زمستان. صص ۳۳-۴۷.
- [۸]. بنی‌هاشم، کاظم (فرخی تیرانداز، سوسن؛ شاه‌علیزاده و مشهدی، مولود) (۱۳۹۳). بررسی تأثیر یادگیری الکترونیکی بر خلاقیت دانشجویان. تأثیر یادگیری الکترونیکی. شماره چهار. دوره پنجم. زمستان. صص ۶۰-۵۴.
- [۹]. کردنائیچ، اسدالله (۱۳۹۰). بررسی تأثیر بازار گرای بر گرایش کارآفرینانه. اطلاعات و ارتباطات و مهارت‌های کارآفرینی. سال سوم. شماره دوم. زمستان. صص ۸۹-۱۰۱.
- [۱۰]. صالحی، مسلم (قلتش، عباس) (۱۳۸۹). تأثیر فناوری بر اثربخشی و خلاقیت. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات. شماره دوم. سال اول. زمستان. صص ۱۱۷-۱۱۱.
- [۱۱]. داودی، آزاده (۱۳۸۷). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت. فناوری اطلاعات و ارتباطات. شماره دوم. سال اول. زمستان. صص ۱۲۵-۱۲۹.
- [۱۲]. عالم، زهره (۱۳۹۱). شاخص‌های جهانی کارآفرینی. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی. شماره هشتم. دوره دوم. صص ۱۴۹-۱۲۵.

[۱۳]. شاه‌محمدی؛ (غلام‌رضا؛ محمدی مقدم، یوسف و عنایتی، علی) (۱۳۸۱). بررسی نقش فناوری اطلاعات در بهبود آموزش دانشگاه علوم انتظامی. تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی. شماره سوم. دوره دوم. صص ۱۳۹-۱۲۶.

[۱۴]. امام‌پوردی، سجاد (قهرمانی، جعفر و امام‌پوردی، مریم) (۱۳۹۲). رابطه سیستم فناوری اطلاعات با خلاقیت کارکنان آموزشی در مدارس. فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی. شماره چهارم. سال سوم. تابستان. صص ۱۳۴-۱۱۷.

[۱۵]. نامی، کلثوم (۱۳۸۹). کارآفرینی و تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر آن. دانشگاه تهران. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی. کارشناسی ارشد.

[16].Jong, J. S. (2008). Innovation in science teacher education: Effects of integrating

[17].technology and team –teaching strategies. Computers & Education, 51(2), 646-659.

[18].Paechter M, Maier B, Macher(2010), Students' Expectations of and Experiences in E-learning: Their Relation to Learning Achievements and Course Satisfaction. Computers & Education.;54(1):222-229.

[19].Clark, B. R. (2004), The entrepreneurship university demand and response: Theory and practice. Tertiary Education Management, 22(5), 6-12.

## بررسی رابطه خلاقیت افراد بر کارآفرینی سازمانی

محمد رضا رحیمی

فوق لیسانس مدیریت دولتی گرایش منابع انسانی دانشگاه پیام نور گرمسار  
m.r.rahimi@gmail.com

مهدی مرکی

فوق لیسانس مدیریت دولتی گرایش تحول دانشگاه پیام نور مهریز یزد

### چکیده

امروزه خلاقیت، کارآفرینی و ایجاد تغییر و دگرگونی و تحول در سازمان‌ها و ادارات و شرکت‌ها یک امر ضروری است چراکه جامعه، رقبا، سازمان‌ها و ... همه در حال تغییر و تحول هستند هر سازمانی که نخواهد از این تغییر و تحولات تبعیت کند و خود را با محیط متغیر بیرون وفق دهد، محکوم به فناست. با توجه به افزایش سریع رقابت و پیچیدگی‌های عصر اطلاعات سازمان‌ها نیازمند آموزش مهارت‌هایی هستند که بتوانند با علم روز پیشرفت کنند. یکی از این مهارت‌های مهم و کارا خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی است که با استفاده از آن همگان سعی در رشد و توسعه شرکت و یا سازمان خود را داشته باشند؛ بنابراین اگر فردی در سازمان بالاترین حد مهارت برخوردار باشد ولی از مهارت‌های خلاقیت و نوآوری بی بهره باشد هرگز قادر به انجام کاری خلاق و حرکت در مسیر رشد نخواهد بود. ضرورت خلاقیت در عصر حاضر به خاطر: نیاز به رشد اقتصادی کشورها، نیاز به افزایش بهره‌وری، ایجاد تکنولوژی‌های جدید، رقابت، بقاء، ایجاد کالا و خدمات، افزایش درآمد، رفاه اجتماعی هست. سازمان کارآفرین تلاش‌های نوآورانه را جهت ارائه محصولات و خدمات جدید رشد، بهبود و حمایت می‌کند و بستر این پویایی را فراهم می‌سازد. نظر به اهمیت خلاقیت افراد و نقش آن در کارآفرینی سازمان‌ها و همچنین بررسی و متمایز کردن مفاهیم واژه‌های خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی از یکدیگر، این پژوهش باهدف بررسی رابطه خلاقیت افراد با کارآفرینی سازمانی انجام شد.

### کلیدواژه‌ها

خلاقیت، نوآوری، کارآفرینی، کارآفرینی سازمانی، مدیران.

## ۱- مقدمه

دو موضوع حائز اهمیت سازمان‌ها به‌منظور حفظ و بقای خویش در شرایط متحول و ناپایدار امروزی کارآفرینی<sup>۱</sup> و خلاقیت<sup>۲</sup> است. با توجه به پیچیده شدن سازمان‌ها، رشد تکنولوژی، نو و بدیع بودن علم سازمان‌ها، مدیران به‌طور روزافزون تلاش می‌کنند، که دریابند چگونه سازمان‌های خود را کارآفرین و خلاق سازند تا باعث رشد و موفقیت سازمان شوند. امروزه مهم‌ترین دغدغه اکثر سازمان‌ها، تدوین و پیاده‌سازی استراتژی‌هایی است که موفقیت و بقای آن‌ها را در شرایط متحول و پیچیده محیطی، تضمین نماید [۱۶].

عوامل بسیاری بر بقای سازمان‌ها تأثیر می‌گذارند، اما عوامل تأثیرگذار به‌سرعت تغییر می‌کنند و این تغییرات قابل پیش‌بینی نیستند. مدیران سازمان‌ها اخیراً به این نتیجه رسیده‌اند که منبع کلیدی مزیت رقابتی مستمر، خلاقیت است. شکل‌گیری چنین مزیت در سازمان‌های امروزی که مواجه با تغییرات و تحولات فزاینده محیطی هستند به‌وفور نیازمند خلاقیت است. وقتی کارکنان در کار خود خالق باشند، قادر خواهند بود تا ایده‌های تازه و مفیدی در محصولات، عملکرد، خدمات یا رویه‌های سازمان ارائه دهند و در نتیجه تولید و بهره‌گیری از ایده‌های تازه به سازمان این امکان را می‌دهد که سازمان بتواند با شرایط متغیر بازار منطبق شود و به تهدیدات و فرصت‌ها پاسخ به‌موقع بدهد و بدین ترتیب رشد و توسعه یابد [۱۷]. در این راستا موقعیت اقتصادی، صنعتی، اجتماعی و فرهنگی امروز کشور به‌گونه‌ای است که حل مشکلات و تنگناها، الگوها و راه‌حل‌های جدید و متفاوتی را طلب می‌کند. ترکیب جمعیتی جوان کشور، ضرورت ایجاد فرصت‌های شغلی و نیز نوسان بهای نفت ازجمله عوامل عمده‌ای هستند که موجب می‌شوند سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران کلان کشور به منبع درآمد سهل‌الوصول دیگری به‌جز نفت بیندیشند و بی‌شک آن منبع جز ابتکار، خلاقیت و نوآوری چیز دیگری نیست. اکنون در عرصه جهانی، افراد خلاق، نوآور و مبتکر به‌عنوان کارآفرینان منشأ تحولات بزرگی در زمینه‌های صنعتی، تولیدی و خدماتی شده‌اند [۱۴].

اگرچه در سطح سازمانی می‌توان مفهوم خلاقیت را به‌عنوان تولید ایده‌های نوین، ارزشمند و مفید برای محصولات، فرایندها و روندها، از سوی افراد یا گروه‌ها در یک محیط سازمانی خاص تعریف کرد [۴]؛ اما سازمان‌ها معمولاً آمادگی ندارند که نیروی خلاق کارکنان خود را پرورش دهند. هرچند افراد به‌طور بالقوه خلاق‌اند، سازمان‌ها معمولاً خلاقیت آن‌ها را سرکوب می‌کنند. در حقیقت سرکوبی خلاقیت در سازمان‌ها نظام‌مند بوده و به‌قدری رایج است. همچنین کارآفرینی، مفهومی مهم و پیچیده است که طیف وسیعی از فعالیت‌ها را دربرمی‌گیرد. به همین ترتیب کارآفرینی در سازمان‌ها نیز

1- Entrepreneurship

2- Creativity

شاخص‌ها و مؤلفه‌هایی را شامل می‌شود. بنابراین، ضروری است تا ضمن شناخت و دسته‌بندی این عوامل و مؤلفه‌ها، وضعیت مطلوب و مناسب آن‌ها را برای ارتقای کارآفرینی موردبررسی قرارداد. در حال حاضر تغییر و تحولات جهانی به‌قدری شتابان و سریع در حال وقوع است که سازمان‌های امروزی را وادار نموده باعرضه محصولات و خدمات نوآور که دارای فناوری پیشرفته باشد، بقای خود را تضمین کنند و این امر مستلزم خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی می‌باد. رویکرد اکثر کشورهای جهان در دهه‌های اخیر به موضوع کارآفرینی و توسعه آن موجب گردیده، موجی از سیاست‌های توسعه کارآفرینی در دنیا ایجاد شود. در دنیای امروز اگر افراد گرفتار نظامی تکراری و مکانیکی شوند، نابود خواهند شد. بیشتر تمدن‌هایی که از بین رفته‌اند نه به دلیل تهدیدهای خارجی بلکه عمدتاً به‌واسطه تکرار مکررات و کاهش خلاقیت و کارآفرینی بوده است. در حقیقت پایه اساس توسعه، کارآفرینی است [۹].

امروزه کارآفرینی را به‌عنوان موتور رشد و توسعه سازمان‌ها و جوامع می‌شناسند. همچنین از آن به‌عنوان سمبل و نماد تلاش و موفقیت در امور تجاری یاد می‌کنند. واژه کارآفرینی بیش از دو قرن نیست که در ادبیات مدیریت و اقتصاد وارد شده و مانند سایر واژه‌ها تغییرات زیادی را به خود گرفته و از رشد تکاملی برخوردار بوده است. کارآفرینی ابتدا در نظریه‌های اقتصادی تبلور یافته و به‌عنوان عامل اصلی ایجاد ثروت و یا ارزش اقتصادی شناخته شده و از قرن پانزدهم تاکنون، در کانون مکاتب مختلف اقتصادی قرار داشته است. کارآفرینی علاوه بر ایجاد اشتغال، موجب بالا رفتن کیفیت زندگی، توزیع مناسب درآمد، کاهش اضطراب‌های اجتماعی و بهره‌وری از منابع ملی می‌شود. کارآفرینی پدیده فنی-اقتصادی جدیدی است که در دو دهه اخیر دنیای اقتصاد و صنعت را با پیامدهای شگفت‌انگیز خود متحول ساخته است. بی‌شک روند توسعه‌ی اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته بیانگر این واقعیت است که اقتصاد تحت تأثیر کارآفرینی است [۱۰].

اهمیت خلاقیت در سازمان‌ها به‌گونه‌ای است که نتایج برخی از مطالعات انجام‌شده تأثیر آن بر کارآفرینی در سازمان‌ها را نشان داده است. به‌طور مثال ضرغامی و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهش خود نشان دادند که ارتباط معنادار قوی و مثبتی بین میزان خلاقیت و انگیزه‌ی به‌کارگیری نوآوری در افراد وجود دارد و هر چه افراد توانمندی بیشتری در خلاقیت داشته‌اند، انگیزه‌ی آن‌ها برای نوآوری و کارآفرینی در مشاغل مربوط نیز بیشتر است. همچنین نتایج مزبور نشان داد که بین ویژگی‌های فردی تنها عاملی که با نوآوری در شغل ارتباط معنادار و قوی دارد جنسیت است و نوآوری در بین زنان کمتر از مردان دیده می‌شود [۱۸].

اسدی و همکاران (۱۳۹۶) پژوهشی را بر روی تعداد ۲۸۵ نفر از کارکنان بیمارستان‌های عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۴ انجام دادند نتایج نشان داد با افزایش خلاقیت، نوآوری نیز افزایش می‌یابد. بنابراین لازم است مدیران بیمارستان‌ها برای بقا و پیشی گرفتن از رقبا در ارائه خدمات



درمانی مطلوب‌تر و باکیفیت بالا، بیشترین انرژی و هزینه خود را در جهت رشد خلاقیت و افراد خلاق به‌کارگیرند تا بدین‌وسیله نوآوری را در سازمان خود بهبود دهند [۴].

حجازی و همکاران (۱۳۹۲) در تحقیق با عنوان تأثیر آموزش کارآفرینی بر خلاقیت شغلی و کیفیت زندگی دانش‌آموختگان ساکن شهرستان رشت نتیجه می‌گیرند که آموزش کارآفرینی بر خلاقیت شغلی به‌طور مستقیم اثرگذار بوده و می‌تواند منجر به افزایش آن در افراد شود [۸].

رضایی و همایونی (۱۳۹۰) در تحقیقی که انجام دادند نشان دادند که روحیه کارآفرینی کارآموزانی که آموزش دیده‌اند در مقایسه با کارآموزانی آموزش ندیده در ابعاد (توفیق طلبی، نیاز به استقلال، خلاقیت، تحمل ابهام، مرکز کنترل، تمایل به مخاطره) بالاتر بوده به‌گونه‌ای که می‌توان از کارکرد مثبت آموزش‌های کارآفرینی در جهت افزایش روحیه کارآفرینی و به‌تبع آن ایجاد اشتغال و موتور توسعه اقتصادی یادکرد. اما ظهور خلاقیت، مستلزم ایجاد بستر مناسب برای رشد و توسعه است و برای گسترش این توانایی باید موانع و عوامل آن را بررسی و شناسایی کرد تا بتوان زمینه را برای رشد این توانمندی فراهم آورد [۱۵].

شکرکن و همکارانش (۱۳۸۱)، در تحقیقی با عنوان، «به بررسی رابطه‌ی ساده و چندگانه‌ی خلاقیت، انگیزه پیشرفت و عزت‌نفس با کارآفرینی» در دانشجویان دانشگاه شهید چمران اهواز پرداختند نتایج چنین بیان کرده که نتایج این پژوهش با یافته‌های تحقیقات انجام‌شده در خارج از کشور هماهنگ بود و رابطه مستقیمی بین خلاقیت و عزت‌نفس برای کارآفرینی وجود دارد

بنابراین نیروی انسانی ماهر و توانمند به‌عنوان عامل مزیت رقابتی سازمان‌ها محسوب می‌شود. نیروی انسانی که بتواند از استعدادها و قابلیت‌های خود استفاده کند، مسئولیت‌پذیری بیشتری داشته باشد و بتواند خلاقیت و نوآوری از خود نشان دهد سازمان‌های توانمند با واگذاری و وظایف به کارکنان، احساس استقلال، شایستگی، مؤثر بودن و معناداری را اعطاء می‌کنند. در چنین شرایطی، نیروی انسانی با انرژی بالایی سعی در عملی ساختن افکار و ایده‌های کاری خود برمی‌آید. ازاین‌رو در این مقاله، ابتدای امر با تعریف خلاقیت و نوآوری از دیدگاه اقتصادی، روانشناسی و سازمانی به تشریح عوامل مؤثر بر کارآفرینی سازمانی می‌پردازیم که بتوان از طریق آن بسترهای خلاقیت و نوآوری در عرصه کارآفرینی در سازمان‌ها را ایجاد نمود [۶].

## ۲- خلاقیت:

خلاقیت یا آفرینش برگردانی از واژه‌ی «Creativity» و به معنای خلق کردن است. از دیدگاه روان‌شناختی، خلاقیت به معنای پدید آوردن چیزی از چیز دیگر به‌گونه‌ای منحصره‌فرد است. به عبارت دیگر، خلاقیت به معنی کم یا زیاد کردن یک پدیده و تغییر شکل دادن و یا ترکیب کردن آن

با سایر پدیده‌ها، اشیا یا چیزها است. خلاقیت، به‌کارگیری توانایی‌های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید است [۱۲].

## ۲-۱- تعریف خلاقیت از دیدگاه سازمانی:

خلاقیت یعنی ارائه‌ی فکر و طرح نوین برای بهبود و ارتقاء کمیت یا کیفیت فعالیت‌های سازمان؛ مثلاً افزایش بهره‌وری، افزایش تولیدات یا خدمات، کاهش هزینه‌ها، تولیدات یا خدمات از روش بهتر، تولیدات یا خدمات جدید و غیره.

روبرت جی استرنبرگ و لیندای اوها را در بررسی‌های خود شش عامل را در خلاقیت افراد مؤثر دانسته‌اند:

- ۱- دانش: داشتن دانش پایه‌ای در زمینه‌ای محدود و کسب تجربه و تخصص در سالیان متمادی.
  - ۲- توانایی عقلانی: توانایی ارائه‌ی ایده‌ی خلاق از طریق تعریف مجدد و برقراری ارتباطات جدید در مسائل.
  - ۳- سبک فکری: افراد خلاق معمولاً در مقابل روش ارائه‌شده از طرف سازمان و مدیریت ارشد، سبک فکری ابداعی را برمی‌گزینند.
  - ۴- انگیزش: افراد خلاق عموماً برای به فعل درآوردن ایده‌های خود برانگیخته می‌شوند.
  - ۵- شخصیت: افراد خلاق عموماً دارای ویژگی‌های شخصیتی مانند مصر بودن، مقاوم بودن در مقابل فشارهای بیرونی و داخلی و نیز مقاوم بودن در مقابل وسوسه‌ی هم‌رنگ جماعت شدن هستند.
  - ۶- محیط: افراد خلاق عموماً در داخل محیط‌های حمایتی بیشتر امکان ظهور می‌یابند.
- موانعی برای بروز خلاقیت وجود دارند که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:
- ۱- عدم اعتماد به نفس
  - ۲- ترس از انتقاد و شکست
  - ۳- تمایل به هم‌رنگی و همگونی
  - ۴- عدم تمرکز ذهنی و... [۱۲].

## ۲-۲ - ضرورت خلاقیت:

تمام پیشرفت‌های امروز بشر در حوزه‌ی اقتصاد، فرهنگ، سیاست و اجتماع مدیون خلاقیت است. خلاقیت کلیدی‌ترین مسئله در جامعه ما و تمام جوامع در حال توسعه است که اگر به‌درستی با آن برخورد و زمینه‌ها و بسترهای آن فراهم شود بسیاری از مشکلات آن‌ها حل خواهد شد.

صاحب‌نظران معتقدند با ورود به هزاره سوم ضروری است مردم مهارت‌هایی را آموزش ببینند که از آن‌ها می‌توان به خلاقیت و برقراری ارتباط مؤثر اشاره کرد به گونه‌ای که انسان‌ها بتوانند به خوبی با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و با بهره‌گیری از خرد جمعی و زایش افکار نو مشکلات را از بین ببرند. امروزه، مردم ما نیازمند آموزش خلاقیت هستند. آن‌چنان‌که لحظه‌به‌لحظه محیط اطراف خویش را کاوش نموده و با خلق افکار نو به‌سوی یک جامعه سعادت‌مند قدم بردارند [۱۳].

## ۲-۳- زمینه‌ها و بسترسازی خلاقیت:

نتایج و تحقیقات صورت گرفته نشان می‌دهد خلاقیت زمانی در میان اجتماعی از انسان‌ها متجلی می‌شود که آن‌ها از مرحله همدلی با یکدیگر گذر کرده‌اند. در این مرحله انسان‌ها به سرنوشت یکدیگر حساس بوده و در جهت رشد یکدیگر می‌کوشند و هرکسی خود را پل پیروزی دیگری قرار می‌دهد و در نهایت سبب می‌شود جریانی از علم و دانش و تجربیات میان آن‌ها جاری شود که همین، زمینه‌ساز نوآوری و خلاقیت خواهد شد. به‌راستی که هیچ‌کس قادر نیست به دنیای علم و دانش انسان‌ها نفوذ کرده و آن‌ها را وادار کند که اندیشه‌های خود را به دیگران منتقل کند و تنها زمانی این واقعیت رخ می‌دهد که یک احساس خوب و مثبت در بین انسان‌ها نسبت به یکدیگر پدید آید. به همین خاطر، یکی از عوامل مؤثر در بروز خلاقیت در یک جامعه، زمینه‌سازی و بسترسازی در بین انسان‌ها جهت ایجاد فرهنگی است که در آن همگان در تلاش برای رشد دیگری هستند زیرا خلاقیت نه ژنتیکی است و نه مربوط به نژادی خاص بلکه اکتسابی است و زمینه‌اش در نهاد همه انسان‌ها وجود دارد که نیاز به آموزش، زمینه‌سازی و فرهنگ‌سازی دارد.

۱- واگذار کردن اختیار به مدیران پایینی و کارکنان تا خلاق و نوآور شوند.

۲- مشاغل سازمان کاملاً مشخص و تعریف شده نباشد.

۳- قوانین رسمی کمتری بر کار سازمان حاکم باشد.

۴- افراد به جای روش‌های کار، بر اساس نتایج عملکردشان ارزیابی شوند.

۵- بخش جداگانه‌ای مخصوص فعالیت‌های خلاق و نوآور در سازمان ایجاد شود تا بدون درگیری باهدف‌ها، وظیفه‌ها و مقررات سازمانی سایر واحدها، بر پرورش اندیشه‌های خلاق برای نوآوری در محصول تمرکز یابد.

۶- گروه‌های میان‌رشته‌ای از متخصصانی از حوزه‌های بازاریابی، عملیاتی تحقیق و توسعه و سایر تخصص‌ها تشکیل شود تا بتوان از این گروه‌ها برای تشویق خلاقیت و نوآوری در سراسر سازمان و نه تنها در واحدهای مشخص، استفاده کرد [۱۵].

### ۳- عوامل و راه‌های مؤثر خلاقیت

ایجاد خلاقیت در روابط عمومی علاوه بر فرهنگ‌سازی که در بالا ذکر شد، بستگی به سه فاکتور اساسی و مهم دارد که عبارت‌اند از:

#### ۱-۳- نیروی انسانی

منع گران‌بهای یک مجموعه یا سازمان که نقش اساسی در تحقق اهداف و سیاست‌های کلی آن دارد نیروی انسانی است لذا برای اینکه بتوانیم از نیروی انسانی برای نهادینه کردن خلاقیت به نحو احسن استفاده کنیم باید به دو عامل اساسی توجه کرد:

#### ۱-۱-۳- استفاده از نیروهای کارآمد

در سازمان‌ها باید کسانی مشغول بکار شوند که علاوه بر اینکه تحصیل کرده این رشته باشند از ویژگی‌ها و خصوصیات یک فرد خلاق برخوردار باشند. از جمله:

#### ۱-۱-۱-۳- برخورداری از سلامت روحی و روانی:

افراد خلاق افرادی هستند که از سلامت روانی برخوردار هستند این افراد قادرند فکر و اندیشه و حرف‌های تازه را پشت سرهم مطرح کنند بدون اینکه دچار رکود شوند. بهره‌مندی از ذهنی سالم، باز و گشوده این امکان را برای قوه خلاقه فراهم می‌کند تا از آنچه می‌خواهد، تصویر روشنی بیافریند و بالاخره عملی منشأ موفقیت و پیروزی است که در ورای آن اندیشه‌ای سالم نهفته باشد. همان‌گونه که ورزش، عضلات را قوی‌تر و سالم‌تر می‌کند، تفکر و مطالعه کتاب‌های خوب و مفید و نگارش تجارب، افکار و منش‌ها نیز باعث تقویت و سالم‌تر شدن روان و ذهن می‌گردد و نهایتاً موجب باروری و شکوفایی خلاقیت می‌شود.

#### ۱-۱-۲-۳- انعطاف‌پذیری:

توانایی کنار گذاشتن چارچوب‌های ذهنی گذشته و توانایی دیدن اندیشه‌های جدید و بررسی افکار نو و پذیرش مناسب‌ترین و کارآمدترین باورها انعطاف‌پذیری است. هراندازه خلاقیت و نوآوری بیشتر باشد به همان اندازه انعطاف‌پذیری بیشتر شده و وقت کمتری به حراست و دفاع از افکار غلط گذشته صرف خواهد شد.

### ۳-۱-۱-۳- ابتکار:

یعنی به پشتوانه اندیشه سالم، ذهنی پویا و منعطف در هر زمان بتوان پیشنهاد تازه‌ای را ارائه داد.

### ۳-۱-۱-۴- ترجیح دادن پیچیدگی نسبت به سادگی:

برخلاف افراد عادی که همواره در جستجوی راهکارهای بی‌دغدغه و آسان بوده و راه‌های پیموده شده را می‌پیمایند، افراد خلاق، پیچیدگی را انتخاب کرده و به دنبال یافتن راه‌حل آسان و ساده برای آن‌ها هستند.

### ۳-۱-۱-۵- استقلال رأی و داوری:

افراد خلاق مطیع بی‌چون‌وچرای مسئول بالاتر و افراد بانفوذ خود نبوده و دارای نظرات و پیشنهادهای متفاوت از دیگران هستند.

### ۳-۱-۱-۶- تمرکز نیروی ذهن بر بالاترین هدف:

این افراد همیشه و در هر شرایطی ذهن و نیروی خود را بر روی یک موضوع ویژه متمرکز کرده و به دنبال دستیابی به هدفی والا و بلندمرتبه هستند [۱۳].

### ۳-۱-۲- کارآمد سازی کارکنان

برای اینکه بتوانیم در بین کارکنان موجود خلاقیت ایجاد کنیم تا از آن‌ها به نحو احسن استفاده شود باید به ویژگی‌های ذیل توجه کرد:

۱- بهره‌وری کارکنان با انگیزش آنان ارتباط کاملاً مستقیمی دارد به عبارت دیگر، درگیر شدن با کار و چنگ انداختن بر مشکلات، نیازمند پشتوانه انگیزشی است.

۲- بروز اندیشه و رفتار ابتکاری در کارکنان با پرورش حس مفید بودن و احترام به شخصیت کاری آنان افزایش می‌یابد.

مشارکت در حرکات سازنده سازمانی و تولید، احترام به اندیشه و تلاش آنان، قدردانی از اقدامات مثبت و شکوفاسازی استعدادهای آنان همواره از خواسته‌های کارکنان خلاق هست.

### ۳-۲- محیط سازمانی

سیاست‌ها و تلاش‌های ابتکاری کارکنان زمانی می‌تواند به مرحله عمل و اجرا درآید که سازمان مطبوع آن‌ها بتواند با داشتن ویژگی‌ها و خصوصیات ذیل، محیط و بستری مناسب را فراهم کند. برخی از این ویژگی‌ها و خصوصیات را می‌توان این‌گونه برشمرد:

#### ۳-۲-۱- رقابت کامل و فشرده:

در یک محیط کاری در صورتی خلاقیت ایجاد می‌شود که تک‌تک افراد رقابت مثبت و سازنده داشته باشند.

#### ۳-۲-۲- فرهنگ خوب و پویا:

برپایه یک فرهنگ خوب و پویا ائتلاف وقت مفهومی ندارد. بدیهی است در چنین بستری بحث رقابت و خلاقیت، بهتر شکل می‌گیرد.

#### ۳-۲-۳- دسترسی به مدیران:

کارکنان به راحتی بتوانند افکار و نظرات خود را مستقیم و بدون واسطه به گوش مدیر برسانند و پیشنهادهای خود را ارائه نمایند.

#### ۳-۲-۴- احترام به افراد:

کارکنان به این باور دست یابند که می‌توانند همگام با نیازهای سازمان رشد کنند. در سازمان خلاق کار به صورت گروهی انجام می‌شود و گروه‌های کیفیت نیز نقش مؤثری در جهش آن‌ها دارند.

#### ۳-۲-۵- ارائه خدمات عمومی:

هدف نهایی توجه به نیاز جامعه و جلب رضایت آحاد مردم است.

در محیط یا سازمان فقیر از حیث خلاقیت، تمایل به ریسک، بروز فکر انتقادی و میل به تغییر، کاهش قابل توجهی می‌یابد و علت پدید آمدن چنین حالتی را باید عمده‌تأ در رفتارهای کلیشه‌ای و مملو از محدودیت‌ها، ارزیابی‌های ناکام کننده، روح محافظه‌کاری، مقررات دست‌وپا گیر، ناامنی شغلی، ابهام در هدف و بی‌توجهی به افراد خلاق باید جستجو کرد.

### ۳-۳ - مدیریت

نقش مدیریت در مجموعه‌هایی مثل روابط عمومی که خلاقیت و نوآوری از ضروریات و عامل اصلی آن به شمار می‌رود، بسیار مهم و حساس است؛ زیرا مدیریت می‌تواند توانایی و استعداد خلاقیت و نوآوری را در افراد ایجاد، ترویج و تشویق کند و یا رفتار و عملکرد او می‌تواند مانع این امر حیاتی شود. هنر مدیر خلاق عبارت است از: استفاده از خلاقیت دیگران و پیدا کردن ذهن‌های خلاق. مدیر باید فضایی بیافریند که خودش بتواند خلاق باشد و افراد سازمان را هم نیز برای خلاقیت تحریک کند و این فضا فضایی است که از کار روزمره به دور است و اقتضاء می‌کند تا هرکسی مشکلی را خودش حل کند [۵].

### ۴- تعریف کارآفرینی

واژه کارآفرینی که ترجمه‌ای از کلمه کارآفرینی است، موجب گردیده است که معنی ایجاد کار و یا اشتغال‌زایی از این واژه برداشت شود. درحالی‌که کارآفرینی دارای مفهومی وسیع‌تر و بارزش‌تر از اشتغال‌زایی است. این برداشت ناصحیح از این مفهوم و همچنین تورم نیروی انسانی بیکار در جامعه (به‌ویژه در بین دانش‌آموختگان دانشگاهی)، موجب شده بسیاری از سیاست‌هایی که برای توسعه آن اتخاذ شده و نیز در بخشنامه‌ها و سخنرانی‌های مسئولان در این خصوص، صرفاً جنبه اشتغال‌زایی برای آن در نظر گرفته شود.

واژه کارآفرینی بیش از دو قرن که در ادبیات مدیریت و اقتصاد وارد شده و مانند سایر واژه‌ها تغییرات زیادی را به خود گرفته و از رشد تکاملی برخوردار بوده است. ولی هنوز تعریف عمومی درباره‌ی کارآفرینی در سطح بین‌المللی وجود ندارد. البته رایج و اشتباه از واژه کارآفرینی این است که کارآفرینی کسی است که ایجاد شغل می‌کند اما چنین نیست.

واژه کارآفرینی از کلمه فرانسوی (Entreprendre) به معنای "متعهد شدن" نشأت گرفته است. اقتصاددانان اولین کسانی بودند که در نظریه‌های اقتصادی خود به تشریح کارآفرین و کارآفرینی پرداختند، واژه کارآفرینی ۱ توسط "جان استوارت میل" در زبان انگلیسی ترجمه شد و عمل کارآفرین ۲ را شامل هدایت، نظارت، کنترل و مخاطره‌پذیری می‌دانست و عامل متمایزکننده مدیر و کارآفرینی را مخاطره‌پذیری معرفی می‌کرد. کارآفرینی یک پروسه مهم در امر ایجاد و گسترش فعالیت‌های اقتصادی است که آمیزه‌ای است از فعالیت‌های پرخطر، خلاقانه، بدعت‌آمیز در مدیریت که میان شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی تازه تأسیس جالفتاده است. کارآفرینی نوعی بازسازی و بازنگری مداوم تجارب کارآفرینی در جهت رشد و توسعه مداوم کسب‌وکار می‌باشد [۷].

1- Entrepreneurship

2- Entrepreneur

مسائل امروز سازمان‌ها با راه‌حل‌های دیروز حل‌شدنی نیست و پیش‌بینی آینده، مشکلات آتی را حل نمی‌کند، بلکه باید برای پیش‌سازی آینده اقدام کرد. سازمان‌ها باید به‌قدر کافی منعطف باشند تا بتوانند پاسخ‌گوی تمام شرایط ممکن باشند. ایجاد جو کارآفرینی در سازمان‌ها یا شکل‌گیری کارآفرینی سازمانی کمک می‌کند تا این انعطاف‌پذیری را به دست آورند و نیز کمک می‌کند تا سازمان‌ها برای هر وضعیتی یک ایده داشته باشند و کمک می‌کند تا خلاقیت در سازمان نهادینه شود. نیروی اصلی در پس کارآفرینی سازمانی تجدید حیات، ابتکار و نوآوری، خلق و رهبری سازمانی است. این مهم نشان می‌دهد که کارآفرینی سازمانی می‌تواند نیازهای اجزای اصلی را برای تولیدات آینده سازمان‌ها تأمین کند. بنابراین، تشخیص اهداف، خواسته‌ها، نیازها و رده پتانسیل فعالیت‌های آموزشی در ایجاد استراتژی کارآفرینی در سازمان‌های معاصر، امری ضروری است [۲].

#### ۴-۱- انواع کارآفرینی:

اساساً، کارآفرینی و رفتار کارآفرینانه در هر زمینه‌ای قابل‌پیگیری است. مهم‌ترین تقسیم‌بندی که از کارآفرینی ارائه‌شده است عبارت است از:

##### ۴-۱-۱- کارآفرینی فردی یا مستقل<sup>۱</sup>:

فرایندی است که یک کارآفرین طی می‌کند تا فعالیت کارآفرینانه‌ای را به‌طور آزاد به ثمر رساند. به عبارت دیگر، حالتی است که فردی کسب‌وکار مستقلی را ایجاد می‌کند یا نمایندگی آن را از طریق شناسایی فرصت و بسیج منابع و امکانات لازم به دست می‌آورد و تمرکز او بر نوآوری، توسعه فرایند، ایجاد محصولات یا خدمات جدید است.

##### ۴-۱-۲- کارآفرینی سازمانی یا درون‌سازمانی<sup>۲</sup>:

شامل پرورش رفتار کارآفرینانه در سازمانی است که قبلاً تأسیس شده و فرایندی است که محصولات یا فرآیندهای نوآورانه با خلق فرهنگ کارآفرینانه در یک سازمان ایجاد می‌شود. در این نوع کارآفرینی، یک شرکت یا سازمان، محیطی را فراهم می‌سازد تا اعضا بتوانند در امور کارآفرینی مشارکت کنند و طی آن، محصولات، خدمات یا فرآیندهای نوآورانه از طریق ایجاد فرهنگی کارآفرینانه را ارائه دهند کارآفرینی سازمانی می‌تواند به عنوان تلاش برای گسترش و توسعه نوآوری در یک محیط نامطمئن تعریف شود. نوآوری فرایندی است که ارزش افزوده و تازگی برای سازمان و

1- individual entrepreneurship

2- intrapreneurship



تأمین کنندگان و مشتریان از طریق توسعه و گسترش رویه‌ها، راه‌حل‌ها، محصولات و خدمات جدید به علاوه روش‌های جدید تجارت ایجاد می‌کند. در این فرآیند، وظایف اساسی سازمان کارآفرین به چالش کشیدن بوروکراسی، ارزیابی کردن فرصت‌های جدید، تنظیم کردن و بهره‌برداری از منابع و حرکت دادن فرایند نوآوری به سمت جلو هست، مدیریت فرآیند نوآوری کارآفرینان سازمانی، به ایجاد مزایای بزرگ‌تری برای سازمان منتج خواهد شد. نوآوری بر هر دو، ایجاد بازار جدید و دانش تکنولوژیکی جدید منجر خواهد شد [۱۱]. شروع کارآفرینی سازمانی در هر جا یک ریسک است. پاره‌ای اوقات کوچک و قابل کنترل است اما اگر آغازگر شود، احتمال موفقیت‌های بزرگ بسیار بالاست. مدیران به سرعت باهدف و ایده، اطمینان به وجود آمده و نتایج رخ داده احساس راحتی کنند. نیروی اصلی در پس کارآفرینی تجدید حیات، ابتکار و نوآوری، خلق و رهبری سازمانی است. این مهم نشان می‌دهد که کارآفرینی سازمانی می‌تواند نیازهای اجزای اصلی را برای تولیدات آینده‌ی سازمان‌ها تأمین کند؛ بنابراین، تشخیص اهداف، خواسته‌ها، نیازها و رده‌ی پتانسیل فعالیت‌های آموزشی در تألیف استراتژی کارآفرینی در سازمان‌های معاصر، امری ضروری است [۲].

#### ۴-۱-۳- کارآفرینی شرکتی<sup>۱</sup>

فرایندی است که یک شرکت طی می‌کند تا همه افراد آن به کارآفرینی تشویق شوند و تمام فعالیت‌های کارآفرینانه فردی و گروهی به‌طور مستمر، سریع و راحت در شرکت انجام‌پذیرند. در این فرایند هر یک از کارکنان در نقش کارآفرین انجام‌وظیفه می‌کند.

#### ۴-۱-۴- کارآفرینی اجتماعی<sup>۲</sup>

کارآفرینی اجتماعی یک زمینه نوظهوری است که شامل سازمان‌های غیرانتفاعی است که این سازمان‌ها افراد را در شروع کسب‌وکارهای انتفاعی یاری می‌دهند، سازمان‌های غیرانتفاعی که برای ایجاد نقدینگی برنامه‌هایشان، ارزش اقتصادی ایجاد می‌کنند از منابع در دسترس به گونه‌ی خلاقانه برای موضوعات اجتماعی استفاده می‌کنند [۱۳].

#### ۴-۱-۵- کارآفرینی بین‌المللی<sup>۳</sup>

به فرایند هدایت فعالیت‌های اقتصادی در فراسوی مرزهای ملی اطلاق می‌شود. این فرایند شامل صادرات، صدور مجوز، افتتاح دفتر فروش در کشور دیگر، یا کاری به‌سادگی درخواست چاپ آگهی تجاری در ستون آگهی‌های روزنامه‌ای پر تیتراژ و به زبانی دیگر است.

1- corporate entrepreneurship

2- social entrepreneurship

3- international entrepreneurship

#### ۴-۱-۶- کارآفرین فنی<sup>۱</sup>

حدود دو سال قبل، این اصطلاح ابداع شد و به آن «کارآفرین فنی» گفته می‌شود. این اصطلاح اکثراً در سنگاپور به صورت فعال به کار برده می‌شود و تا حدودی هم در مالزی و تایلند از آن استفاده می‌کنند. شرکت‌های تازه تأسیس با فناوری بالا، برای رشد اقتصادی سنگاپور بسیار مهم می‌باشند. در مورد خصوصیات مدیران و رهبران فردی که توانایی‌های مدیریتی بالایی دارد ممکن است الزاماً یک رهبر خوب نباشد، گرچه یک رهبر ممکن است قادر باشد کارهای یک مدیر را انجام دهد.

#### ۴-۲- سازمان‌های کارآفرین:

هدف اساسی سازمان‌های کارآفرین رشد است رشد و تعالی به سمت آرمان‌ها و اهداف از پیش تعیین شده که شاید قدری برای ذهن‌های خسته از روزمرگی، بوی آرمان‌گرایی و رؤیا پنداری دارد، اما این آرمان‌ها و اهداف دور از ذهن، گاه آن‌چنان جهشی در امور ایجاد می‌کند که زندگی بشر را مورد تأثیر جدی خود قرار می‌دهد، زندگی الگوهای کارآفرینی در دنیا به زلالی همان رویه‌ها بیان‌کننده این واقعیت هستند.

ضرورتی نداد که کارآفرینی، کار فیزیکی خاصی باشد بلکه هر محیط اجتماعی روش خاص خود را برای کارآفرینی دارد؛ بنابراین هر سازمان می‌تواند محیطی را فراهم کند که در آن تمام افراد بتوانند در انجام امور کارآفرینی مشارکت کنند. عموماً سازمان‌های کارآفرین را می‌توان با ویژگی‌های زیر شناسایی کرد:

- توجه به رشد و تعالی و خلق ارزش
- برخورداری از سیاست‌های نوآورانه در بازار
- تمرکز بر مشتری و نیازهای ناگفته‌اش
- ارزیابی ریسک‌ها و مخاطرات مطرح در فعالیت تجاری
- آمادگی رویارویی با شکست و بحران
- برخورداری از نیروی انسانی دارای چشم‌انداز، استراتژی و آرمان‌گرا.

#### ۴-۳- آموزش کارآفرینی:

تحقیقات نشان می‌دهد که کارآفرینی امری آموزش پذیر، تقویت پذیر و پرورش پذیر است. اولین کشورهایی که در زمینه آموزش کارآفرینی فعالیت‌هایی را انجام دادند، کشورهای آلمان، انگلیس، آمریکا و ژاپن بودند. امروزه آموزش کارآفرینی به یکی از مهم‌ترین و گسترده‌ترین فعالیت‌های

1- technopreneur

دانشگاهی تبدیل شده است. طی دهه ۱۹۸۰، دانشگاه‌ها برحسب ویژگی گروه‌های تحت آموزش و نیازهای محلی، منطقه‌ای و ملی، برنامه‌های آموزشی متعددی را برای سازمان‌های خصوصی و عمومی طراحی نموده‌اند. دولت‌های اروپایی نیز حمایت‌های ویژه‌ای را از فعالیت‌هایی که جهت تشویق کارآفرینی بین جوانان می‌شود، ایجاد کرده‌اند [۱]. به‌طور کلی بنا به یک تعریف جامع آموزش به معنای معلومات و رشد فکری است که از راه تحصیلات رسمی و غیررسمی و مطالعه به دست می‌آید. اساس آموزش بر یادگیری است و هر سازمانی می‌کوشد تا کمک کند عملکرد افراد در شغلشان مؤثر شود. برنامه آموزشی همانا سازمان بخشیدن به این تجربیات است به طریقی که نگرش‌ها یا مهارت‌های موردنیاز را متناسب کرده و بهبود بخشد. بنابراین، آموزش کوششی است که توسط سازمان‌ها برای تغییر رفتار افراد از طریق فرایند یادگیری و به خاطر افزایش اثربخشی آن‌ها صورت می‌گیرد.

آموزش کلیه مساعی و کوشش‌هایی است که در جهت ارتقای سطح دانش و آگاهی، مهارت‌های فنی، حرفه‌ای و شغلی و همچنین ایجاد رفتار مطلوب در کارکنان یک سازمان به عمل آید و آنان را آماده انجام وظایف و مسئولیت‌های شغلی خود می‌کند. هدف از آموزش کارکنان انتقال معلومات و محفوظات نیست. هدف، انبار کردن نتایج به‌دست آمده در ذهن کارمندان نیست. زیرا این دستاوردها در کتاب‌ها و کتابخانه‌ها موجود است. آموزش و پرورش صحیح آن است که انسان را برای جستجوی مداوم راه‌حل‌های جدید مجهز کند [۱].

#### ۵- رابطه بین خلاقیت و کارآفرینی سازمانی

در رابطه با ضرورت مطالعه می‌توان گفت همه سازمان‌ها برای بقا نیازمند اندیشه‌های نو و نظرات بدیع و تازه‌اند. افکار و نظرات جدید همچون روحی در کالبد سازمان دمیده می‌شوند و آن‌ها را از نیستی و فنا نجات می‌دهند. در عصر حاضر برای بقا، پیشرفت و حتی حفظ وضع موجود، باید جریان نوجویی و نوآوری را در سازمان تداوم بخشید تا از رکود و نابودی آن. (جلوگیری شود کارآفرینی سازمانی نیز باعث فعال و پویا نگه داشتن کارکنان و تفکراتشان، حیاتی دوباره بخشیدن به ساختار سلسله مراتبی سازمان می‌شود [۱۶].

#### ۶- نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر باهدف سنجش رابطه بین جو خلاقانه و کارآفرینی سازمانی انجام گرفت هرچند دو متغیر خلاقیت و کارآفرینی سازمانی کارکنان بالاتر از متوسط قرار دارد اما نیازمند تأمل و برنامه‌ریزی بیشتر و صحیح‌تر در این راستا است زیرا شرایط اجتماعی، صنعتی، اقتصادی و فرهنگی کشور به‌گونه‌ای است که حل مشکلات و تنگناها، الگوها و راه‌حل‌های جدید و متفاوتی را طلب می‌کند. مسائل

سازمان‌های کنونی کشور با توجه به تحولات پویای محیطی و افزایش پیچیدگی‌های روزافزون و رقابت شدید، با تدابیر و استراتژی‌های گذشته حل‌شدنی نیست، بلکه برای تضمین تداوم حیات و بقایشان نیازمند یافتن راه‌حل‌ها و روش‌های جدیدی هستند که به نوآوری، ابداع، خلق محصولات یا خدمات، فرآیندها و روش‌های جدید بستگی دارد. سازمان‌های کنونی باید به‌قدر کافی منعطف باشند تا بتوانند پاسخگوی تمام شرایط ممکن باشند. در پی کارآفرینی شدن سازمان‌ها، خلاقیت در کارکنان شکوفا می‌شود که این باعث ایجاد اعتماد به نفس و حس باارزش بودن در کارکنان می‌گردد. نیروی انسانی ماهر، متخصص و کارآفرین به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه به شمار می‌رود و دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی، به‌عنوان تأمین‌کننده و پرورش‌دهنده نیروی انسانی موردنیاز جامعه، در صورت برخورداری از برنامه‌های مدون و مناسب می‌توانند نقش خود را به‌درستی ایفا نمایند. سازمان و مدیران می‌توانند از دستاوردهای کارآفرینان در جهت منافع سازمان استفاده کنند. پس مدیران به جای محدود کردن کارکنان باید عرصه را برای شکوفا کردن استعدادهای آن‌ها مهیا کنند و از کارکنان خلاق و کارآفرین حمایت‌های مالی و معنوی شود تا به نتایج مطلوب سازمان دست یابند. به همین دلیل در سازمان‌هایی که به اشتغال‌زایی می‌پردازند باید مدیران مدبر و توانایی داشته باشند که توانایی خلاقیت و نوآوری را در افراد ایجاد، ترویج و تشویق کند، با بازنگری روال گذشته و تولید افکار، اندیشه‌ها و کالا و خدمات جدید از طریق تراوش‌ها فکری کارکنان را سرلوحه‌ی کار خود قرار دهند و نوگرایی به‌عنوان یک ارزش نهادی جزء باورهای مشترک سازمان شود. همچنین مدیران و کارکنان سازمانی باید تدابیری بیندیشند که کارآفرینی را در سازمان گسترش دهند. یعنی به جای توجه به کمیت و برگزاری به‌عنوان یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان گفت کارآفرینی سازمانی و خلاقیت پدیده‌های پیچیده‌ای هستند که تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار می‌گیرند. بنابراین نهادینه کردن آن‌ها در سازمان‌ها، رویکردی سیستماتیک، واقع‌گرایانه و بلندمدت است و رویکردهای جزئی، کوتاه‌مدت و مقطعی کارساز و مفید نخواهند بود.

## مراجع

- [۱] احمدپور داریانی، محمود (۱۳۸۷). مبانی کارآفرینی. نشر شرکت پردیس، تهران، ص ۱۸.
- [۲] احمد پور داریانی، محمود (۱۳۹۰). کارآفرینی پیشرفته. انتشارات راه دان، چاپ اول.
- [۳] اخلاقی، مجید (۱۳۹۰). تأثیر رسانه‌های آموزشی در بعد تجهیزات آزمایشگاهی برافزایش خلاقیت دانش آموزان دوره راهنمایی شهرستان همدان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه.
- [۴] اسدی، صدیقه؛ درگاهی، حسین؛ فلاح مهرآبادی، اسماعیل؛ حیدری دستجردی، ناهید (۱۳۹۶). مطالعه رابطه بین خلاقیت و نوآوری سازمانی در کارکنان بیمارستان‌های عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران، مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران (پیاورد سلامت)، دوره ۱۱ شماره ۵، صص ۵۷۸-۵۸۷.
- [۵] اسکندری راد، سلیمان (۱۳۹۱). بررسی تاریخچه اصول و تکنیک‌های روابط عمومی، اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، نوآوری و تولید ملی، قم، دانشگاه پیان نور استان خوزستان.
- [۶] بخشی، حامد (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر خلاقیت و نوآوری بر کارآفرینی سازمانی. همایش مدیریت تحول در سازمان‌ها با رویکرد علوم رفتاری، تهران، موسسه نیروی تدبیر ایرانیان.
- [۷] پیکری فر، فاطمه، مه نگار، فرشاد (۱۳۹۱). بررسی نقش دانشگاه‌ها در توسعه کارآفرینی. کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش‌بنیان.
- [۸] حجازی، سید رضا. حسینی مقدم، سید محمدرضا (۱۳۹۲). تأثیر آموزش کارآفرینی بر خلاقیت شغلی و کیفیت زندگی دانش‌آموختگان ساکن شهرستان رشت. ماهنامه اجتماعی، اقتصادی، علمی و فرهنگی کار و جامعه، شماره ۱۶۵، بهمن، صفحات ۷۷-۷۰.
- [۹] زنجان، سعید؛ قهرمان زاده، نساء (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین خلاقیت و کارآفرینی با رضایت شغلی در شاغلان صنایع دستی. همایش ملی دانشگاه کارآفرین (صنعت دانش‌محور)، بابل‌سر، دانشگاه مازندران.
- [۱۰] سبحانی نژاد، مهدی؛ مقدم، مینا (۱۳۹۲). تبیین ابعاد و مؤلفه‌های نگرش جامع کارآفرینی و تحلیل آن در محتوای کتب درسی عمومی و تکمیل مهارت متوسط کاردانش. فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، سال هفتم، شماره ۱، صص ۵۵-۷۹.
- [۱۱] علایی، عذرا (۱۳۹۳). بررسی مؤلفه‌های مؤثر بر کارآفرینی و شیوه‌های پرورش آن در وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی. ماهنامه اجتماعی، اقتصادی، علمی و فرهنگی کار و جامعه - شماره ۱۶۷.

- [۱۲] کاظمی، علیرضا؛ شکیبا، علیرضا (۱۳۸۸). بررسی عوامل تأثیرگذار در ایجاد نوآوری، خلاقیت و کارآفرینی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۵۱.
- [۱۳] محمدی، افشین؛ تلباخی، علیشاه، علیرضا؛ لشکری، کبری (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر کارآفرینی مدیران روابط عمومی سازمان‌های شهر تهران. مطالعات رسانه‌ای، سال نهم، شماره بیست و چهارم.
- [۱۴] مرادی رکابدارکلایی، سعید (۱۳۹۲). بررسی نقش آموزش عالی در توسعه اشتغال و کارآفرینی. همایش ملی مدیریت بازرگانی.
- [۱۵] میر محمد رضایی، زهرا؛ همایونی، بهزاد (۱۳۹۰). بررسی سنجش میزان روحیه کارآفرینی و عوامل مؤثر بر آن در بین آموزش دیدگان دوره کارآفرینی در مقایسه با آموزش ندیدگان در بین کارآموزان اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان زنجان. کنفرانس ملی کارآفرینی، تعاون، جهاد اقتصادی.
- [۱۶] نجفی، معصومه (۱۳۹۴). نقش خلاقیت سازمانی بر کارآفرینی سازمانی (مطالعه موردی: کارکنان اداری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران)، دوماهنامه علمی پژوهشی، دانشکده بهداشت یزد، سال چهاردهم.

- [17] Ganji K, Taghavi S & Azimi F. (2015). The meta-analysis of variables associated with creativity. Quarterly Journal of Innovation and Creativity in Human Sciences; 4(4): 1-49[Article in Persian].
- [18] Zarghami HR, Jafari M & Akhavan P. (2013). The relationship between creativity and innovation in organizations motivated individuals for research. Ingenuity in the Humanities; 1(4): 37-64[Article in Persian].

## ارائه مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی با رویکرد تلفیقی

### جواد توسلی نوقابی

دانشجوی دکترای مدیریت آموزشی، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران: Tavasoli.Javad@yahoo.com

### حمیده رشادت‌جو

دانشیار مدیریت آموزش عالی، عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران: Reshadatjoo@srbiau.ac.ir

### محمدعلی حسینی

دانشیار مدیریت آموزش عالی، گروه مدیریت توان بخشی، دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی تهران، ایران: mahmaimy2020@gmail.com

### چکیده

این مقاله باهدف «ارائه مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی» به بررسی و بازشناسی مفهوم کارآفرینی دانشگاهی و شناسایی و استخراج ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی کارآفرینی دانشگاهی پرداخته است. روش تحقیق کیفی از نوع توصیفی-تحلیلی به روش گراند تئوری است. داده‌های موردنیاز از طریق سند کاوی و تحلیل اسناد کتابخانه‌ای و مصاحبه باز جمع‌آوری گردید و با سنتز داده‌ها، ترکیبی بهینه از ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی کارآفرینی دانشگاهی، در قالب یک مدل مفهومی متناسب با شرایط اجتماعی، فرهنگی و صنعتی حاکم بر فضای آموزش عالی و دانشگاهی ارائه گردید. مطابق یافته‌ها، کارآفرینی دانشگاهی شامل سه بعد است. در بعد اول ملزومات یا محرک‌ها قرار دارند که پیش‌نیاز شروع کارآفرینی دانشگاهی را فراهم می‌کنند. بعد دوم توانمندسازها یا توسعه‌دهنده‌ها هستند که برای توسعه کارآفرینی دانشگاهی باید تقویت شوند، بعد سوم متعلق به تأثیرات و نتایج است. این مدل درک مطلوبی از عوامل و پیش‌نیازها و فعالیت‌های توسعه‌دهنده کارآفرینی دانشگاهی ارائه کرده و عوامل کلیدی موفقیت در چهار مأموریت آموزش عالی (آموزش، پژوهش، کارآفرینی، تأثیر) و مزایای درگیر شدن در کارآفرینی دانشگاهی را به مدیران و ذینفعان آموزش عالی پیشنهاد می‌نماید.

### کلیدواژه‌ها

نظام آموزش عالی، کارآفرینی دانشگاهی، مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی، تأثیرات اجتماعی کارآفرینی دانشگاهی.

## ۱- مقدمه

هم‌زمان با گذار از جوامع سنتی به جوامع صنعتی و جوامع اطلاعاتی، چالش ناتوانی دانشگاه‌ها در پاسخگویی به تقاضاهای اجتماعی، مشکلات تأمین مالی تحقیقات و پروژه‌های نوآورانه، ظهور مراکز علمی رقیب [۱] ضرورت ثروت آفرینی در آموزش عالی [۲] چالش خودکارآمدی جوانان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی [۳] مدیران و ذینفعان آموزش عالی را به ایجاد تغییرات زیربنایی در جهت‌گیری‌ها و اهداف، استراتژی‌ها، مأموریت‌ها، روش‌ها و فرایندها سوق داده است [۴]. سناریویی که در نظام‌های آموزش عالی پیشرو برای برون‌رفت از این چالش‌ها طراحی و پیاده‌سازی شده است، پارادایم کارآفرینی دانشگاهی<sup>۱</sup> است [۵]. این رویکرد، در کشورهای پیشرو، بسیار موفقیت‌آمیز بوده است و گزارش‌ها حاکی از ایجاد اشتغال مؤثر، کسب درآمدهای کلان و ایجاد ثروت و ارزش‌افزوده حاصل از تحقیقات و پروژه‌های مشترک دانشی است. اقتصاد و درآمد ۴ تریلیون دلاری دانشگاه MIT با درآمد دهمین کشور اقتصادی جهان یعنی ایتالیا برابری می‌کند و ۸ برابر اقتصاد ایران ثروت آفرینی دارد. با این حال تنوع و پیچیدگی موضوع کارآفرینی دانشگاهی [۶] باعث پراکندگی دیدگاه‌ها و تکه‌تکه‌شدن تعاریف کارآفرینی دانشگاهی شده است [۷] به‌طوری‌که به‌وضوح و عینیت نمی‌توان در مورد مفاهیم و سازه‌ها و ابعاد آن دیدگاه واحدی مشاهده کرد. به نظر می‌رسد این موضوع نیاز به تحقیقات بیشتری دارد [۸]

ظهور پدیده کارآفرینی دانشگاهی به قرن هفدهم و مطالعات علمی و تجربی آن از اواخر قرن نوزدهم در دانشگاه‌های آمریکا شکل گرفت [۲]. در دهه ۱۹۵۰ برای اولین بار در ژاپن آموزش و ترویج فرهنگ کارآفرینی در سطح مؤسسات آموزشی و دانشگاه‌ها توسعه یافت. در ایران نیز مطابق اسناد توسعه و اسناد بالادستی آموزش عالی، ضرورت توجه به تقاضای جامعه، ارتباط با صنعت، آموزش کارآفرینی و انجام تحقیقات کارآمد، مورد توجه سیاست‌گذاران بوده است [۱۳]. با وجود افزایش علاقه به توسعه فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی، عملکرد کارآفرینی و مؤلفه‌های آن در دانشگاه‌های ایران در وضعیت بسیار ضعیفی گزارش شده است [۶] و با توجه به این‌که دانش و بینش کافی نسبت به ابعاد و شاخص‌های کارآفرینی دانشگاهی وجود ندارد [۸] استفاده از مدل‌های موفق کارآفرینی دانشگاهی [۱۴] و ارائه الگوهای مفهومی، خلاقانه و سازگار یافته با رویکردی توصیفی همراه با شناسایی روابط فی‌مابین می‌تواند نگرش، بینش و بصیرت بیشتری ایجاد کرده و تفکر استراتژیک مدیران را توسعه داده و منجر به توسعه راهبردهای اثربخش شود [۱۵]. از این‌رو در این مقاله تلاش شده است اجزا و عوامل کارآفرینی دانشگاهی بازشناسی و تبیین و الگوی مفهومی مناسب با دانشگاه ایرانی ارائه گردد. هدف اصلی این پژوهش، «ارائه مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی» است. روش تحقیق از نوع کیفی به روش



توصیفی-تحلیلی و با تحلیل اسناد کتابخانه‌ای، ابتدا به بررسی پیشینه تحقیقات و مطالعه ادبیات موجود و مرور و بازشناسی مفهوم کارآفرینی دانشگاهی و بررسی و تحلیل آخرین مدل‌های مطرح در ۵ سال اخیر پرداخته شد و ویژگی‌ها، ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی کارآفرینی دانشگاهی استخراج گردید و در نهایت متناسب با شرایط اجتماعی و فرهنگی و صنعتی حاکم بر فضای آموزش عالی و پتانسیل‌های دانشگاه‌های ایران مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی پیشنهادی ارائه گردید.

## ۲- مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق

تا چندی پیش رسالت اصلی دانشگاه‌ها عبارت از آموزش و تحقیق، بدون توجه به محیط اجتماعی و صنعتی بود اما هم‌زمان با تحولات دهه‌های اخیر و ظهور نیازهای اقتصادی و توسعه دانش‌محور و اهمیت نقش‌های اجتماعی، نقش و مأموریت دانشگاه‌ها نیز تغییر یافته و دانشگاه‌های امروزی منبع قدرت ملتها در تولید، توزیع و انتقال دانش و تکنولوژی [۴] بوده و به موتور یا پمپ دانش [۹] تبدیل شده‌اند و رسالت جدیدی برای آموزش عالی در توسعه اقتصادی و اجتماعی ترسیم شده است و به اعتقاد اترکوویتز مأموریت کارآفرینی به دانشگاه‌ها تحمیل شده است [۱۰]. به‌طور فزاینده‌ای انتظار می‌رود که دانشگاه‌ها، علاوه بر وظایف سنتی خود، نقش مهمی در نوآوری منطقه‌ای و رشد اقتصادی ایفا کنند، در این تقسیم‌کار جدید، دانشگاه‌ها به‌عنوان یک تأمین‌کننده کلیدی فناوری‌های جدید و همچنین به‌عنوان یک سیستم‌عامل شناخته می‌شوند [۱۱]. امروزه دانشگاه‌ها وارد فاز سوم در تحول نقش خود شده‌اند و علاوه بر نقش‌های قبلی، به انتقال دانش و فناوری، تجاری‌سازی تحقیقات و تعامل با صنعت و بازار کسب‌وکار ورود کرده‌اند [۱۲]. پارادایم کارآفرینی دانشگاهی به علت نیاز آموزش عالی به سرمایه‌گرایی و تأمین مالی پروژه‌های پرهزینه و تحقیقات، پاسخگویی به نیازهای جامعه، صنعت و بازار و مشارکت در توسعه شکل گرفته است [۱۳].

در ادبیات موجود، کارآفرینی دانشگاهی از دیدگاه‌های مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است و هر یک از صاحب‌نظران بر یک یا چند بعد خاص از آن تأکید داشته‌اند. آنچه مسلم است این است که کارآفرینی دانشگاهی یک رویداد واحد نیست، بلکه یک فرآیند مداوم و یک اصطلاح کلیدی است که به تلاش‌ها و فعالیت‌هایی که دانشگاه‌ها و شرکای صنعتی‌شان با امید به تجاری کردن نتایج تحقیقات اعضای هیئت‌علمی بر عهده‌دارند، اشاره می‌کند. پیش‌فرض اصلی کارآفرینی دانشگاهی این است که طیف گسترده‌ای از تحقیقات علمی که در دانشگاه‌ها انجام می‌شود، کاربردی بوده و می‌تواند نتایج تجاری داشته و برای دانشگاه ثروت و درآمد تولید کند [۱۶]. کارآفرینی دانشگاهی باهدف انتقال دانش از دانشگاه به محیط خارجی برای تولید ارزش اقتصادی و اجتماعی، برای هر یک از بازیگران خارجی<sup>۱</sup> و

1- external actors

اعضای دانشگاه صورت می‌گیرد [۱۷، ۸] و مشارکت دانشگاه‌ها در توسعه اقتصادی را به‌طور فزاینده فراهم می‌آورد [۱۸]. کارآفرینی دانشگاهی کسب‌وکار آغاز شده توسط دانشگاه‌ها از جمله اسپین‌آف‌های<sup>۱</sup> دانشگاهی [۱۹، ۲۰]، تلاش‌های دانشگاهی در دو زمینه انتقال فناوری و توسعه ملی [۱۸] و کلیه فعالیت‌های کارآفرینی در راستای مأموریت سوم دانشگاه که به توسعه اقتصادی منطقه منجر شود [۷]، دستیابی و توسعه محیط نوآورانه و ایجاد جوّ عمومی کارآفرینی از طریق فعالیت‌های کارآفرینانه، کلیه فعالیت‌های تجاری‌سازی، خارج از وظایف عادی آموزشی و پژوهشی [۲۱]، تنظیم تمام فعالیت‌ها و عناصر دانشگاهی جهت نوآوری و رقابتی شدن اقتصاد و افزایش سرمایه‌های اجتماعی کشور [۲۲]، تلاشی برای افزایش منافع، نفوذ و اعتبار فردی یا نهادی با توسعه و بازاریابی ایده‌های پژوهشی [۲۱]، ایجاد یک قرارداد اجتماعی و تعامل بین علم و صنعت از طریق ایجاد بنگاه توسط دانشگاه [۲]، توسعه نوآوری و خلاقیت در نظام دانشگاهی، تجاری کردن دانش و استفاده از نتایج پژوهش‌های دانشگاهی و نواری در گسترش مرزهای دانش [۲۳]، برآیند تلاقی دو جریان کارآفرینی سازمانی و نظام نوین آموزش عالی و پژوهشی جدید [۶].

همکاری‌های دانشگاه و صنعت، سرمایه‌گذاری در شرکت‌های مبتنی بر دانشگاه، حمایت از شرکت‌های در مرحله رشد مبتنی بر دانشگاه، تأسیس شرکت‌های نوپا و به‌کارگیری هم‌زمان اعضای هیئت‌علمی در دانشگاه‌ها و شرکت‌ها [۲۴]

کارآفرینی دانشگاهی به‌عنوان ابزاری جهت توسعه انتقال دانش از دانشگاه به بازار به‌طوری‌که شامل تمام مخاطبین و ذینفعان و تأمین‌کنندگان است. کارآفرینی دانشگاهی به «استفاده از ما (دانشگاهیان)» اشاره دارد. تخصص حرفه‌ای برای افزایش درآمد شخصی و یا نهادی [۱۷].

پیش‌فرض اصلی در کارآفرینی دانشگاهی این است که برخی از نتایج طیف گسترده‌ای از تحقیقات علمی که در دانشگاه‌ها انجام می‌شود می‌توانند حامل برنامه‌های کاربردی بوده و قابلیت تجاری‌سازی دارند به‌طوری‌که می‌توانند برای این دانشگاه‌ها درآمد تولید کنند. این گرایش که در دانشگاه‌ها به‌عنوان کاتالیزور فعالیت‌های کارآفرینی عمل می‌کند و عامل درآمدزایی و ارزش‌آفرینی است، در قلب پدیده کارآفرینی دانشگاهی قرار دارد [۱۶].

### ۳- ویژگی‌ها، ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی

گومز (۲۰۱۵) شاخص‌های کارآفرینی دانشگاهی مشخصی را برای بهبود سیستم‌های عملکرد و نظارت بر فعالیت‌های کارآفرینانه دانشگاه‌ها شناسایی کرده است. او بر اساس روش پانل دلفی هفت عامل کلیدی برای مانیتورینگ شناسایی کرد و ایندیکاتورها و شاخص‌های کارآفرینی دانشگاهی در

1- Spin off

مورد هرکدام از عوامل را معرفی کرده است. این معیارهای کلیدی عبارت‌اند از: سیاست‌ها و استراتژی‌ها، سهم از فناوری، منابع و ابتکارات، سرمایه انسانی، فعالیت‌های کسب‌وکار، تأثیرات داخلی و تأثیرات خارجی [۲۵].

لینک (۲۰۱۵) عوامل و مؤلفه‌های کارآفرینی را در ۹ عامل توصیف و هرکدام را مفصل توصیف کرده است. این عوامل عبارت‌اند از: فناوری، علم، باز، پاسخگویی، راهنمایی، چالش‌ها، تجاری‌سازی تحقیقات و پارک‌های علم و فناوری، اختراعات و مالکیت معنوی و فکری، انتقال، فناوری انتقال [۲۶]. کابریتا (۲۰۱۶) هرگونه فعالیت کارآفرینی دانشگاهی را وابسته به دارایی‌های نامشهود دانشگاه یا سرمایه فکری می‌داند. دانشگاه‌ها باید سرمایه‌های فکری افراد و شبکه‌های خود را مطابق با چشم‌انداز و مأموریت خود ایجاد، تبدیل و انتقال دهند تا به خلق ارزش بیانجامد. لذا در این نگرش شناسایی سرمایه‌های فکری و اتخاذ استراتژی‌های خاص برای افزایش سرمایه فکری به خلق ارزش و کارآفرینی دانشگاهی کمک خواهد کرد [۴].

اردوش<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) به بررسی انگیزه‌های دانشگاهیان به‌عنوان بازیگران برجسته توسعه و ایجادکنندگان مزیت رقابتی که نقش کلیدی در انتقال تکنولوژی دارند به این نتیجه رسید که هدف صریح اعضای هیئت‌علمی، ارتقا در سلسله‌مراتب نیست، چون آن‌ها در اوج توسعه حرفه‌ای خود هستند، بلکه گسترش دانش از طریق تحقیقات اساسی، گسترش ایده خود به یک محصول و توسعه جامعه علمی از طریق ایجاد درآمد اضافی برای محققین و تضمین فرصت‌های شغلی برای دانشجویان دکترا برای جلوگیری از فرار مغزها، شایع‌ترین انگیزه‌های آن‌هاست [۲۷].

کتیکیدیس و همکاران (۲۰۱۲) مؤلفه‌های آموزش‌های کارآفرینی شامل ساختار اثربخش مدیریت و عملیات، ارائه آموزش‌های توزیع‌شده، روح نوآورانه و بین‌المللی‌سازی را معرفی کردند. همچنین ساختار سازمانی و فرهنگ کارآفرینی را به‌عنوان تسهیل‌کننده تحول راهبردی کارآفرینی در آموزش عالی شناسایی نمودند [۶].

یافته‌های تحقیق یوسف و همکاران (۲۰۱۲) نشان داد که کارآفرینی دانشگاهی تأثیر مثبتی بر تجاری‌سازی تحقیقات و انتقال فناوری دانشگاه‌ها داشته است. همچنین شرکت‌های تجاری دانشگاهی یکی از شکاف‌های گم‌شده در انجام فرآیند کامل تحقیق و توسعه تا تجاری‌سازی بوده است. این مطالعه شواهدی در مورد استفاده از چارچوب کارآفرینی و چارچوب سازمانی کارآفرینی دانشگاهی برای سنجش تأثیر محیط داخلی در تحریک سطح کارآفرینی دانشگاهی ارائه کرد. نتایج نشان داد که سیستم‌های کنترل، فرهنگ سازمانی، منابع انسانی، سیستم مدیریتی و رفتار رهبری کارآفرینی، پیشگویی‌های کلیدی کارآفرینی دانشگاهی هستند [۲۸].

یوسف و جیان (۲۰۱۱) تأثیر سبک‌ها و استراتژی‌های رهبری در ایجاد یک ذهنیت کارآفرینی در تلاش برای ارتقاء کارآفرینی دانشگاهی و ایجاد ارزش اقتصادی از طریق اعمال نفوذ، تغییر، ایجاد، نوسازی یا نوآوری سازمانی در داخل و خارج دانشگاه که منجر کارآفرینی دانشگاهی را تبیین نمودند [۲۹].

هافمن<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) با مطالعه معیارهای آموزش کارآفرینی در ۲۷ دانشگاه، پنج بعد آموزش کارآفرینی شامل چشم‌انداز آموزش، تنظیمات آموزش، ویژگی‌های سازمانی، فعالیت‌های تبلیغاتی و ارزیابی را تبیین نمود [۳۰].

رت‌مال (۲۰۰۷) ادعا کرده ادبیات کارآفرینی دانشگاهی تکه‌تکه شده و لازم است دانش کارآفرینی دانشگاهی برای تعیین مسیر تحقیقات آینده و هدایت سیاست‌گذاران آماده شود. با این هدف، او یک تحلیل جامع و دقیق از جریان تحقیقات کارآفرینی دانشگاه شامل ۱۷۳ مقاله معتبر در چهار حوزه عمده شامل دانشگاه‌های تحقیقاتی، بهره‌وری دفاتر انتقال تکنولوژی، ایجاد شرکت جدید، زمینه‌های محیطی، از جمله شبکه‌های نوآوری را تحلیل کرد و چارچوبی برای توصیف فرآیند پویای کارآفرینی دانشگاه بر مبنای سنتز ادبیات ارائه نمود [۷].

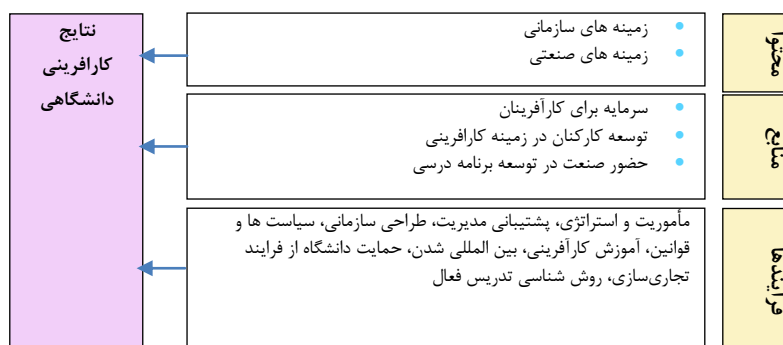
گیب و هانن (۲۰۰۴) الگوهای معمول در کارآفرینی را برای دستیابی به اهداف دانشگاه کارآفرین، مناسب ندانسته‌اند و در پژوهش خود بر عواملی چون: توسعه آموزش‌های کارآفرینی، توسعه دفاتر کارآفرینی و انتقال فناوری، حمایت از فرایندهای نوآوری، آموزش مستمر، تقویت تحقیق و توسعه دانشگاهی، حمایت از مالکیت فکری، درگیر کردن اساتید دانشگاه، توسعه تیم‌های کارآفرین، تعامل اجتماعی دانشجویان و اساتید و تعامل همه‌جانبه صنعت و دانشگاه تأکید کرده‌اند [۶].

#### ۴- مدل‌های کارآفرینی دانشگاهی

با بررسی و مطالعه مدل‌های مختلف و مقایسه آن‌ها می‌توان درک بهتری از کارآفرینی دانشگاهی به دست آورد و ابعاد، مؤلفه‌ها و متغیرهای مداخله‌گر آن را شناسایی و استخراج کرد. مدل‌های کارآفرینی دانشگاهی در واقع اشکال و تنوع فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی را به ما نشان می‌دهند و گزینه‌های بسیار متنوعی در اختیار ما قرار می‌دهند و ما را به ارائه الگوی مناسب‌تر رهنمون می‌کنند. در ادامه مدل‌هایی که جدیدتر و باهدف پژوهش سازگارتر بوده‌اند، ارائه شده است.

#### ۴-۱- مدل بلوغ کارآفرینی دانشگاهی مارکوئرکیاگا

فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی اغلب دانشگاه‌ها، بر یک استراتژی دقیق و هدفمند که متناسب با نیازها و شرایط محلی باشد، متمرکز نیست از این رو مؤسسات آموزش عالی نیازمند یک چارچوب جامع و کافی هستند که ابعاد مختلف کارآفرینی دانشگاهی را در برگیرد. بدین منظور مارکوئرکیاگا برای تشخیص سطح کارآفرینی دانشگاهی و الگوی راهنمای فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی، مدل بلوغ کارآفرینی دانشگاهی را طراحی و پیشنهاد داده است. این مدل از سیزده عامل تشکیل شده که در سه بعد دسته‌بندی شده‌اند. مطابق این مدل کارآفرینی دانشگاهی از سه حوزه عوامل محتوایی، منابع، فرآیندهای دانشگاه تشکیل شده است.

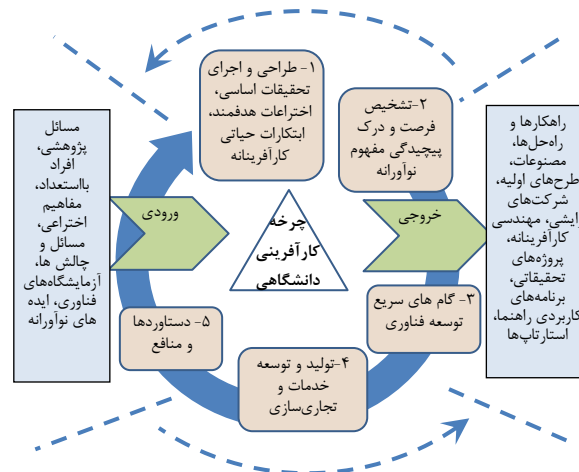


مدل بلوغ کارآفرینی دانشگاهی [۱۱]

#### ۴-۲- مدل کارآفرینی دانشگاهی سیکاندو و الیا

یکی از مدل‌های کارآمد کارآفرینی دانشگاهی، دیدگاه فرایندی است که بر اساس عملکرد و فعالیت‌های مأموریت سوم دانشگاه‌ها پیشنهاد و توسعه داده شده است، این چارچوب چندبعدی باعث افزایش شفافیت در عملکرد کارآفرینی دانشگاهی شده است.

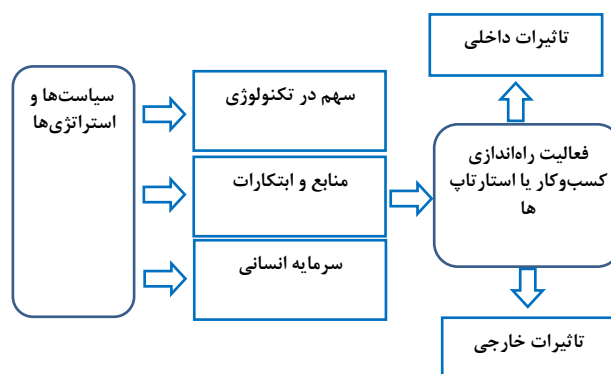
در این مدل ورودی‌ها (شامل نیروی انسانی، پروژه‌ها، آزمایش‌ها، تحقیقات، مسائل و ایده‌ها) با عبور از پنج مرحله و با پشتیبانی نوآوری و تجاری‌سازی تبدیل به خروجی‌ها می‌شوند. مزیت این مدل تمرکز ویژه بر روندها و فعالیت‌ها و اطلاع‌رسانی از نتایج و دستاوردها است. این مدل نمایانگر سهم برجسته دانشگاه‌ها در انجام مأموریت سه‌گانه تدریس، تحقیق و نوآوری در توسعه اقتصادی است و امکان تحلیل و مقایسه برای ذینفعان را فراهم می‌کند و به جامعه، اجازه می‌دهد تا نقش محوری دانشگاه را در توسعه اجتماعی و اقتصادی منطقه از نظر تولید مشاغل و ایجاد شرکت درک کند [۸].



مدل کارآفرینی دانشگاهی سیکاندو و الیا

#### ۳-۴- مدل مانیتورینگ کارآفرینی دانشگاهی گومز

دولت‌ها و دانشگاه‌ها و بخش صنعت به فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی، علاقه دارند و آثار و نتایج مطلوب آن را درک می‌کنند ولی ابزار خاصی برای نظارت و پایش کارآفرینی دانشگاهی و ارزیابی کارایی آن ندارند. بر این اساس، گومز و همکارانش (۲۰۱۳) به ارائه و مدل‌سازی یک سیستم سنجش عملکرد کارآفرینی دانشگاهی باهدف تنظیم سیاست‌ها، نظارت بر روندها و تجزیه و تحلیل نتایج پرداختند. این مدل بر اساس دو رویکرد مبتنی بر منابع و رویکرد تأثیرات اجتماعی پی‌ریزی شده است.



چارچوب پیشنهادی مانیتورینگ کارآفرینی دانشگاهی [۲۵]

چارچوب کارآفرینی دانشگاهی گومز از هفت بعد تشکیل شده است که امکان نظارت بر کارآفرینی دانشگاهی را فراهم می‌کند. چهار بعد ورودی که به منابع و توانایی‌های داخلی مربوط می‌شوند (سیاست‌ها و استراتژی‌ها، سهام تکنولوژی، منابع و ابتکارات، سرمایه انسانی). چهار ورودی اولیه مبتنی بر منابع و سه بعد خروجی مربوط به فعالیت راه‌اندازی کسب‌وکار و ایجاد ثروت و درآمد داخلی و خارجی است و بر اساس رویکرد ارزیابی آثار و نتایج و تأثیرات کارآفرینی دانشگاهی (اقتصادی و غیراقتصادی) در نظر گرفته شده است [۲۵].

#### ۴-۴- مدل کارآفرینی دانشگاهی اردوش

اردوش<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) با مطالعه کیفی محیط خارجی و بررسی انگیزه‌های آکادمیک کارآفرینان دانشگاهی، زمینه‌ای برای ایجاد یک چارچوب برای بررسی سطح کارآفرینی دانشگاهی و عوامل مؤثر بر تحقق آن ارائه داد که شامل عناصر زیر است.

مدل تحقق کارآفرینی دانشگاهی

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها
سطح فردی	ویژگی‌های شخصیتی	سرآمدی علمی (نشر و استناد)
		ارشدیت
	سرمایه اجتماعی	شبکه‌های علمی، شبکه‌های صنعتی/تجاری، الگوی وظایف، تحرک
	فعالیت‌های کارآفرینانه	آموزش کسب‌وکار رسمی
		تجربه اختراع قبلی
		همکاری صنعتی قبلی
	نگرش به تضاد با دیدباز	سیاست‌های محرمانگی
		تأخیر انتشار
سطح دانشگاهی	مسائل مربوط به سیاست، هنجارهای اداری، TTO	
	پارک‌های علمی / تحقیقاتی، انکوباتورها	
	محیط خارجی محیط ملی و منطقه‌ای	
محیط بیرونی	دسترسی به سرمایه	تأمین مالی بودجه اولیه شروع
		خبریه‌ها
		ریسک سرمایه
		کمک‌های دولتی

#### ۴-۵- الگوی کارآفرینی دانشگاهی گیب

آلان گیب<sup>۱</sup> باهدف شناساندن استراتژی‌های کارآفرینی دانشگاهی و ایجاد فهم و بینشی نسبت به فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی در مؤسسات آموزش عالی برای مدیرانی که قادر به شناسایی و درک ارتباط بین انتخاب استراتژی‌ها و فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی نیستند، چهارچوب مفهومی از فرایند توسعه کارآفرینی دانشگاهی با رویکرد استراتژیک ارائه نموده و استدلال کرده که این مدل می‌تواند منجر به توسعه یک جهت‌گیری استراتژیک قوی کارآفرینی شده و راهنمای عملی مدیران برای دستیابی به اهداف باشد.

در این مدل عوامل استراتژیکی کارآفرینی دانشگاهی شامل مأموریت، حکمرانی و استراتژی، انتقال و پشتیبانی دانش، بین‌المللی شدن، آموزش کارآفرینی و مشارکت ذینفعان است. خروجی و نتایج توسعه کارآفرینی دانشگاهی با رویکرد استراتژیک، به‌صورت نوآوری عالی، تعالی تحقیقاتی، اهمیت تحقیق، رقابت‌پذیری، جریان درآمد متنوع، مشاغل دانشجویی، تدریس کیفیت، سازمان یادگیرنده تبیین شده است [۳۱].

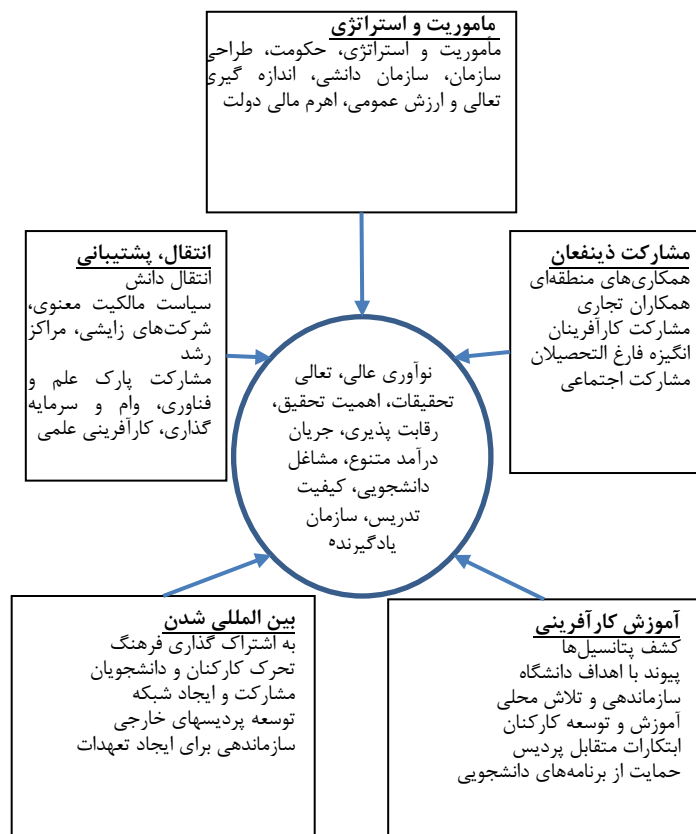
#### ۵- چهارچوب نظری و مدل مفهومی

با مرور پیشینه و ادبیات نظری کارآفرینی دانشگاهی و بررسی الگوها، نظریه‌ها و مدل‌ها، ابعاد و مؤلفه‌های کارآفرینی دانشگاهی استخراج و برای تدوین یک مدل بومی و الگوی ایرانی کارآفرینی دانشگاهی قابل استناد قرار گرفتند که در جدول زیر خلاصه‌ای از این سوابق و استنادات ارائه شده است.

---

1- Allan Gibb





مدل توسعه کارآفرینی دانشگاهی با رویکرد استراتژیک

## ۶- نتیجه‌گیری و پیشنهاد مدل مفهومی

بر اساس ادبیات نظری و پیشینه تحقیقات مرتبط که در ۵ سال اخیر چاپ و منتشر شده است، پس از استخراج عوامل و ابعاد کلیدی کارآفرینی دانشگاهی، مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی به شکل زیر پیشنهاد می‌شود.

مدل پیشنهادی فوق با عنوان چارچوب مفهومی کارآفرینی دانشگاهی با در نظر گرفتن چهار مأموریت دانشگاه‌ها (مأموریت آموزشی، پژوهشی، کارآفرینی، نوآوری و تأثیر)، در سه سطح تنظیم و تدوین شده است. در سطح اول، ملزومات و محرک‌ها قرار دارند. این ملزومات، پیش‌نیازها را فراهم می‌کنند و برای استارت کارآفرینی دانشگاهی ضروری هستند. در سطح دوم عامل توانمندسازها و توسعه‌دهنده‌ها قرار دارند. این عوامل برای رشد و توسعه و بلوغ کارآفرینی دانشگاهی بعد از تولد آن

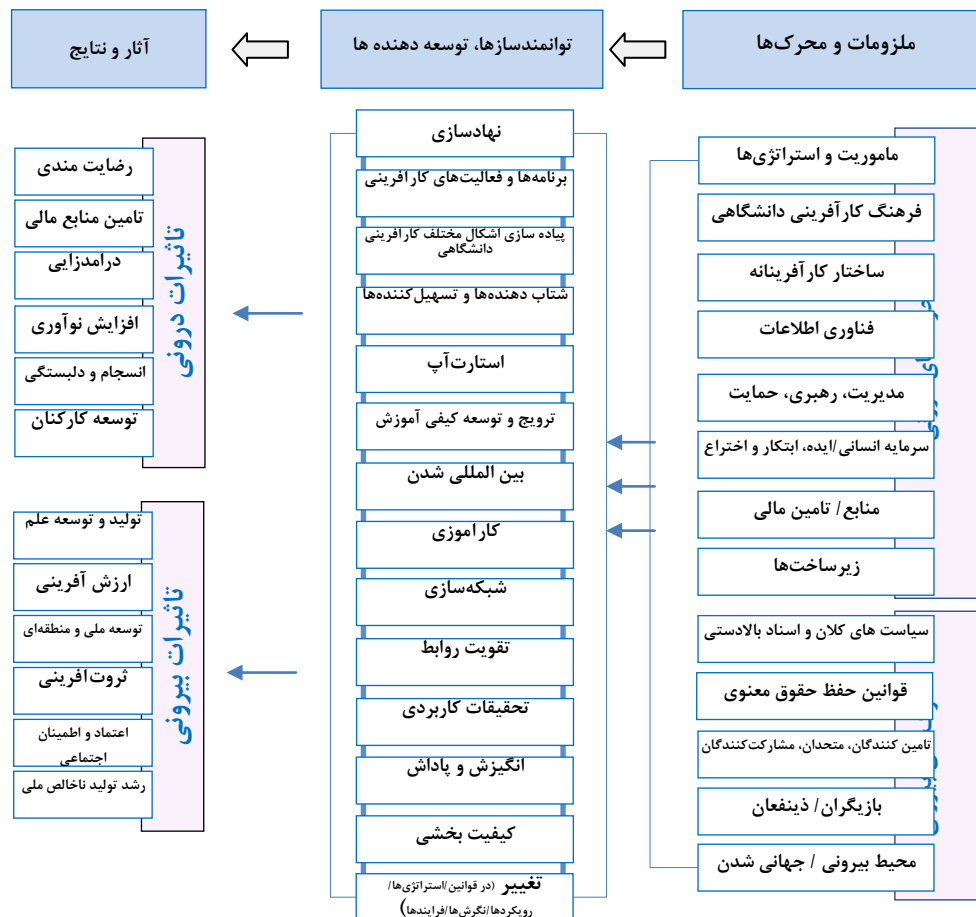
باید توسعه داده شوند. در سطح سوم تأثیرات و نتایج قابل حصول هستند. در این مرحله علاوه بر دستاوردهای مورد انتظار، تأثیرات غیرقابل پیش‌بینی کارآفرینی دانشگاهی نیز قابل توجه هستند.

#### چارچوب نظری و پیشینه ابعاد و مؤلفه‌ها

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌های ارزیابی کارآفرینی دانشگاهی	منبع
شرایط و زمینه‌ها	۱. زمینه‌های سازمانی ۲. زمینه‌های صنعتی	قانون‌گذاری، تأمین مالی، زیرساخت، تأمین مالی، سطح فن‌آوری، بخش‌های پیشرو، بودجه تحقیق و توسعه	مارکوثرکیا گا (۲۰۱۷)
منابع	۱. سرمایه کارآفرینان ۲. توسعه کارآفرینانه کارکنان ۳. نقش صنعت در توسعه برنامه درسی	بودجه برای آموزش و تحقیقات کارآفرینانه، بودجه برای برنامه‌های کارآفرینانه، تأمین مالی و سرمایه‌گذاری، انتقال تکنولوژیکی، ایجاد شرکت‌های زایشی، آموزش کارآفرینانه، مشارکت در هیئت‌مدیره، مشارکت در توسعه و تحول، استادان مهمان	مارکوثرکیا گا (۲۰۱۷)
روندها و فعالیت‌ها	۱. مأموریت و استراتژی ۲. پشتیبانی مدیریت ۳. طراحی سازمانی ۴. سیاست‌ها ۵. کارآفرینی ۶. تحصیلات ۷. پشتیبانی فرآیند کارآفرینی ۸. روش‌های آموزشی فعال ۹. بین‌المللی شدن	مأموریت، اهداف، استراتژی مربوط به انتقال فناوری، استراتژی مرتبط با همکاری دانشگاهی کسب‌وکار، استراتژی کارآفرینانه، نتایج نظارت، پشتیبانی از کارآفرینی، درآمد حاصل از کارآفرینی، همیشه در دستور کار بودن، ارتباط بین آموزش و پژوهش، عدم تمرکز در تصمیم‌گیری، ساختار رو به پایین، درآمد، سیاست‌های مربوط به انتقال فناوری، سیاست‌های مرتبط به همکاری تجاری دانشگاهی، سیاست‌گذاری شرکت‌های زایشی، برنامه درسی کارآفرینانه، برنامه برای کارآفرینان، پژوهش، آگاهی در مورد کارآفرینی، شناسایی فرصت‌ها، توسعه طرح کسب‌وکار، ایجاد شرکت‌های زایشی، توسعه مواد آموزشی، یادگرفتن از طریق انجام دادن، مشارکت کارآفرینان، اسناد به اشتراک گذاشته‌شده، پژوهش، درآمد	مارکوثرکیا گا (۲۰۱۷)
توانایی‌ها و منابع	۱. سیاست‌ها و استراتژی‌ها ۲. سهم در تکنولوژی ۳. منابع و ابتکارات ۴. سرمایه‌ی انسانی	۱. سیاست‌های تشویق‌کننده یا بازدارنده انتقال تکنولوژی و سهامداران، نحوه اجرای استراتژی‌ها و پشتیبانی ۲. ارزیابی و پایش نمونه کارها و فرصت‌های کسب‌وکار و نظارت بر ویژگی‌های نمونه‌ها و تولیدات فناورانه ۳. منابع سازمانی و استفاده بهینه از آن در حمایت از استارت‌آپ‌ها، تعداد کارمندان باتجربه، منابع اقتصادی برای توسعه طرح‌های حمایتی (آموزش، مشاوره و غیره) ۴. کارآفرینان بالقوه، استعدادها، سرمایه‌های فکری و ارتباطی	گومزگراس (۲۰۱۳)
آثار و نتایج و تأثیرات	۱. فعالیت راه‌اندازی ۲. تأثیرات داخلی ۳. تأثیرات خارجی	۱. شاخص‌های نظارت بر عملکرد فعالیت‌های ابتکاری دانشگاه از لحاظ سازمان‌های جدید ایجادشده، مشارکت و ویژگی‌های استارت‌آپ‌ها، شاخص‌های اندازه‌گیری کارایی منابع و میزان حمایت از استارت‌آپ‌ها ۲. شاخص‌های اندازه‌گیری و نظارت بر تأثیرات داخلی در شرایط اقتصادی-مالی و ایجاد شغل برای جامعه دانشگاهی ۳. شاخص اعتماد و اطمینان اجتماعی به دانشگاه، تأثیر فعالیت‌های دانشگاه در جامعه، مشارکت در توسعه اقتصادی و اجتماعی، شاخص‌های کمک به تولید ناخالص داخلی، شاخص اشتغال	گومزگراس (۲۰۱۳)

بخش ششم - میان رشته‌گی، توسعه علمی و کارآفرینی □ ۴۰۱

سطح فردی	ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای، سرمایه اجتماعی، فعالیت‌ها و آموزش کارآفرینانه، نگرش به تضاد بادید باز	سرآمدی علمی (نشر و استناد)، ارشدیت، شبکه‌های علمی، شبکه‌های صنعتی / تجاری، الگوی وظایف، تحرک، آموزش کسب‌وکار رسمی، تجربه اختراع قبلی، همکاری صنعتی قبلی، سیاست‌های محرمانگی، تأخیر انتشار	اردوش (۲۰۱۳)
سطح دانشگاهی	سیاست‌ها، فرهنگ و هنجارها، فعالیت‌ها، زیرساخت‌های فنی	خط‌مشی‌ها و سیاست‌ها، هنجارهای اداری مراکز انتقال تکنولوژی TTO، پارک‌های علمی تحقیقاتی، مراکز رشد و انکوباتورها، قلمرو ملی و منطقه‌ای	اردوش (۲۰۱۳)
محیط بیرونی	دسترسی به سرمایه	تأمین مالی بودجه اولیه شروع پروژه‌ها کمک‌های خبرین وجود سرمایه ریسک‌پذیر کمک‌های دولتی	اردوش (۲۰۱۳)
ابعاد سنجش کارآفرینی دانشگاهی	مأموریت، حکمرانی و استراتژی	مأموریت و استراتژی حکومت طراحی سازمان سازمان دانشی اندازه‌گیری تعالی و ارزش عمومی اهرم مالی دولت	گیب (۲۰۱۳)
	انتقال دانش، تبادل و پشتیبانی	انتقال دانش، سیاست‌های مالکیت معنوی، شرکت‌های زایشی، مراکز رشد، مشارکت پارک علم و فناوری، وام و سرمایه‌گذاری، کارآفرینی علمی	گیب (۲۰۱۳)
	مشارکت ذینفعان	همکاری‌های منطقه‌ای و محلی، همکاران تجاری، مشارکت کارآفرینان، انگیزه فارغ‌التحصیلان، مشارکت اجتماعی	گیب (۲۰۱۳)
	بین‌المللی شدن	به اشتراک‌گذاری فرهنگ، تحرک کارکنان و دانشجویان، مشارکت و ایجاد شبکه، توسعه پردیس‌های خارجی، سازمان‌دهی برای ایجاد تعهدات	گیب (۲۰۱۳)
	آموزش کارآفرینی	کشف پتانسیل‌ها، پیوند با اهداف دانشگاه، سازمان‌دهی و تلاش محلی، آموزش و توسعه کارکنان، ابتکارات، حمایت از برنامه‌های دانشجویی	گیب (۲۰۱۳)
ابعاد کارآفرینی دانشگاهی	سطح فردی، دانشگاهی، اجتماعی	عمومی؛ شرکت‌های زایشی؛ مجوز دهی؛ حق امتیاز؛ قراردادهای تحقیقات / مشاوره؛ دسترسی‌ها/ آموزش‌ها / تحرک‌ها؛ شرکت‌های زایشی	گریمالدی (۲۰۱۱)



مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی (پیشنهادی محقق)

این مدل به تصمیم‌گیرندگان، رهبران آموزش عالی و مدیران دانشگاه‌ها کمک می‌کند تا عوامل و پیش‌نیازها، بازیگران و عوامل و زیرساخت‌ها را درک کنند، فعالیت‌های توانمندساز و توسعه‌دهنده کارآفرینی دانشگاهی را شناسایی کنند و از تأثیرات درونی و بیرونی آگاهی بیشتری کسب نمایند. در این مدل عوامل کلیدی موفقیت مرتبط با هر سطح از کارآفرینی دانشگاهی مشخص شده است و مزایای درگیر شدن در کارآفرینی دانشگاهی برای دانشگاهیان و جامعه نشان داده شده است.

## مراجع

- [۱] پاشا، حمید و همکاران (۱۳۹۳). کارآفرینی در دانشگاه‌های نسل سوم و چالش منابع انسانی. همایش بین‌المللی مدیریت. تهران
- [۲] انتظاری، یعقوب (۱۳۸۳). ظهور دانشگاه کارآفرین و توسعه تعامل علم و صنعت. علم و آینده، شماره ۸.
- [۳] تقی زاده، هوشنگ. محمد پور شاطری، مهرداد (۱۳۸۷) شناسایی وظایف و مأموریت‌های دانشگاه کارآفرین. علوم تربیتی، (۲) ۱ صص ۶۸-۴۱.
- [4] Cabrita, Maria do Rosário. Secundo, Giustina. Passiante, Giuseppina. Matos, Florinda. (2015). Intellectual Capital in Academic Entrepreneurship: Moving Beyond Measurement. Proceedings of the 16th European Conference on Knowledge Management. Udine, Italy
- [۵] بهزادی، نازنین. رضوی، سید مصطفی. حسینی، سید رسول (۱۳۹۳). طراحی الگوی مفهومی دانشگاه کارآفرین با رویکرد کارآفرینی سازمانی. توسعه کارآفرینی. دوره ۷، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۳، صفحه ۵۸۹-۷۹۳
- [۶] صمدی میارکلائی، حسین و حمزه (۱۳۹۵). تبیین وضعیت شاخص های دانشگاه کارآفرین در آموزش عالی با طرح پژوهشی تجربی. مهندسی فرهنگی، ۸۶ [۱۰].
- [7] Rothaermel, Frank T. Agung, Shanti D. and Jiang, Lin. (2007), University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. Industrial and Corporate Change, Volume 16, Number 4, pp. 691-791
- [8] Secundo, Giustina. Elia, Gianluca (2014), A performance measurement system for academic entrepreneurship: a case study. Measuring Business Excellence, Vol. 18(3) pp. 23 - 37
- [9] Ketikidis, Panayiotis H. Sotiriadou, Anna. Hatzia Apostolou, Thanos. Kefalas, Petros. Solomon, Adrian (2012), Fusing Technology, Innovation and Entrepreneurship into Postgraduate Education. The University of Sheffield, Greece
- [10] Etzkowitz, Henry. Ranga, Marina. Benner, Mats. Guarany, Lucia. Marie, Anne. Kneller, Robert (2009), Pathways to the entrepreneurial university: towards a global convergence. Science and Public Policy, 35(9), pages 681-695
- [11] Markuerkiaga. Leire, Errasti N, Ochoa C, Arcelus M (2017), UNEK, an Academic Entrepreneurship Maturity Model for Technological Faculties. Industrial. Mondragon University. pp 12-18
- [12] Brennan, Michael C. et al (2005), Academic entrepreneurship: Assessing preferences in nascent entrepreneurs, Journal of Small Business and Enterprise Development, Vol. 12 Issue: 3, pp.307-322.
- [۱۳] مهارتی، یعقوب (۱۳۹۳). دانشگاه کارآفرین (سازمان کارآفرین). معاونت طرح و برنامه دانشگاه فردوسی مشهد. شماره ۵۵، ص ۵.

- [۱۴] قاسمی، حسین (۱۳۹۰). ساخت و توسعه دانشگاه کارآفرین؛ راهکار ایجاد اشتغال دانش‌آموختگان. کنفرانس کارآفرینی، تعاون و جهاد اقتصادی. دانشگاه آزاد اسلامی نائین.
- [۱۵] خداداد حسینی (۱۳۸۸). ص ۱۷
- [16] Wood, Matthew S (2011), A process model of academic entrepreneurship. Cameron School of Business, UNC Wilmington, PP 153—161.
- [17] Cantaragiu, Ramona (2012), Towards A Conceptual Delimitation of Academic Entrepreneurship. Management & Marketing, Challenges for The Knowledge Society Vol. 7, No. 4, Pp. 683-700
- [18] Zhang, Junfu (2007), A Study of Academic Entrepreneurs Using Venture Capital Data. Clark University. Germany
- [19] Shane, Scott Andrew (2004), Academic Entrepreneurship: University Spinoffs and Wealth Creation (New Horizons in Entrepreneurship Series). Edward Elgar Publishing
- [20] Wright, Mike. Clarysse, Bart. Mustar, Philippe. Lockett, Andy (2009), Academic Entrepreneurship in Europe. Edward Elgar Publishing, Inc. William Pratt House
- [۲۱] زالی، محمد رضا. رضوی، مصطفی. محمدزاده پارچین، ناهید (۱۳۹۲). تبیین نقش فرهنگ کارآفرینی سازمانی بر کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه تهران. مدیریت بازرگانی. ۹۲[۵]. صص ۸۹-۱۱۴
- [۲۲] یداللهی‌فارسی، جهانگیر. زالی، محمد رضا. باقری‌فرد، سیدمرتضی (۱۳۹۰). شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی دانشگاه علمی کاربردی. سیاست علم و فناوری. ۴[۱]. صص ۳۳-۱۷
- [۲۳] نیازی، محسن و محمد کارکنان نصرآبادی (۱۳۸۶). دانشگاه کارآفرین، همکاری دانشگاه و صنعت، صنعت و آموزش. نشر دانشگاه شاهد. تهران.
- [24] Lacetera, N(2009), Academic Entrepreneurship. Department of Economics, Weatherhead School of Manangement. Managerial and Decision Economics. Manage. Decis. Econ. 30: 443-464
- [25] Gómez-Gras, José María. Pastor-Ciurana, Jesús Tadeo(2015), Indicators of Academic Entrepreneurship: Monitoring Determinants, Start-Up Activity and Wealth Creation. Universidad Miguel Hernández De Elche
- [26] link, albert n. siegel, donald s. wright, mike. (2015). Technology Transfer and Academic Entrepreneurship. the university of chicago press.
- [27] Erdős, Katalin (2013), Academic Entrepreneurship in Hungary. The Case of Biotechnology. Theses of a Doctoral Dissertation. University of Pécs, Faculty of Business and Economics, Doctoral School in Regional Policy and Economics
- [28] Yusof, Mohar. Siddiq, Mohammad Saeed. Nor, LeilanieMohd (2012), Internal Factors of Academic Entrepreneurship: The Case of Four Malaysian Public Research Universities. pp 84-116
- [29] Yusof, Mohar. Jain, Kamal Kishore (2011), Entrepreneurial Leadership and Academic Entrepreneurship in Malaysian. Public Research Universities. Bhavan's International Journal of Business. Vol: 5, 2.

Hoffmann, Anders. Vibholt, Niels May. Larsen, Morten. Moffett, Mette Lindholt [۳۰]  
(2008), Benchmarking Entrepreneurship Education across US, Canadian and Danish  
Universities. pp 139-164

Gibb, Allan (2012), Exploring the synergistic potential in entrepreneurial university [۳۱]  
development: towards the building of a strategic framework. Emeritus Professor  
Durham University, UK.

Ketikidis, Panayiotis H. Sotiriadou, Anna. Hatzia Apostolou, Thanos. Kefalas, Petros. [۳۲]  
Solomon, Adrian (2012), Fusing Technology, Innovation and Entrepreneurship into  
Postgraduate Education. The University of Sheffield, Greece.

## شناسایی چالش‌های مطالعات میان‌رشته‌ای برای توسعه کارآفرینی

ملیکه بهشتی فر

دانشیار گروه مدیریت، واحد رفسنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، رفسنجان، ایران،  
m.beheshtifar@yahoo.com

### چکیده

عصر حاضر، عصر تغییر و تحول سریع دانش است. هر پنج سال و نیم حجم دانش دو برابر می‌شود، درحالی‌که عمر متوسط آن کمتر از چهار سال است. در چنین شرایطی دانش به‌عنوان یک دارایی و منبع ارزشمند استراتژیک مطرح می‌شود که نیازمند مدیریت است. با توجه به شرایط فوق اگر رقابت شدید موجود در بازارهای جهان را نیز اضافه نمایید، اهمیت دانش به‌عنوان یک مزیت رقابتی در اقتصاد دانش‌محور کنونی دوچندان می‌شود. از این‌روست که نقش و جایگاه کارآفرینان به‌طور فزاینده‌ای اهمیت پیدا می‌کند. به بیان دیگر ارتباط مستقیمی بین پیشرفت فناوری و توسعه کارآفرینی وجود دارد و این امر از طریق مطالعات میان‌رشته‌ای میسر می‌گردد. فعالیت‌ها و رشته‌های میان‌رشته‌ای برای تبیین سطح وسیع و متنوعی از فعالیت‌های علمی، پژوهشی و آموزشی به کار می‌رود و از طریق این فعالیت‌ها است که کارآفرینی توسعه می‌یابد؛ بنابراین لازم است چالش‌ها و مشکلاتی که در سر راه مطالعات میان‌رشته‌ای در دانشگاه‌ها وجود دارد شناسایی شده تا زمینه برای توسعه کارآفرینی دانش‌آموختگان مساعد گردد.

### کلیدواژه‌ها

مطالعات میان‌رشته‌ای، کارآفرینی، توسعه.



## ۱- مقدمه

دانشگاه، به‌عنوان یک اکوسیستم کارآفرینی، برای مزیت اجتماعی به وجود می‌آید. این اکوسیستم با مرزهای باز می‌تواند با بازیگران خارجی زیادی تعامل داشته باشد. کارآفرینی در دانشگاه سبب انتقال نتایج تحقیقات دانشگاهی به جامعه از طریق فعالیت‌های تجاری‌سازی می‌شود [۱] و کارآفرین به‌عنوان سنبل و نماد تلاش و موفقیت در امور تجاری بوده و کارآفرینان پیشگامان موفقیت‌های تجاری در جامعه محسوب می‌شوند. توانایی آن‌ها در بهره‌گیری از فرصت‌ها، نیروی آن‌ها در نوآوری و ظرفیت آن‌ها در قبال موفقیت به‌عنوان معیارهایی هستند که کارآفرین نوین به‌وسیله آن‌ها سنجیده می‌شود [۲]. مطالعات اخیر نشان می‌دهد کارآفرینی دربرگیرنده ارزش‌های اقتصادی، محیطی و اجتماعی است [۳].

اگرچه گیب<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) معتقد هستند کارآفرینی باید فراتر از مباحث اقتصادی باشد و مبتنی بر مفهوم وسیع‌تر میان‌رشته‌ای با نگرش گروهی جامعه باشد [۴].

کارآفرینی به‌عنوان یک بینش، فرهنگ و رویکرد نوین سازمانی ازجمله مهم‌ترین دستاوردهای میان‌رشته‌ای علوم اقتصادی، اجتماعی، مدیریتی، روانشناسی در چند دهه گذشته است که از ابتدا در سازمان‌های تولیدی و صنعتی و سپس در سایر سازمان‌های اجتماعی و خدماتی موردتوجه جدی دولتمردان و سیاست‌گذاران کلیه کشورها قرار گرفته است [۵]؛ اما بسیاری از سازمان‌ها در ایجاد محیطی برای کارآفرینی ناتوان هستند. کارآفرینان مجبور هستند تا موفقیت را در میان افرادی بیابند که حاضر نیستند به آن‌ها کمک کنند یا واقعاً نمی‌خواهند موفقیت آن‌ها را شاهد باشند؛ بنابراین کارآفرینان این سازمان‌ها افرادی هستند که اغلب در فعالیت‌های کارآفرینی سازمانی بدون حمایت سازمانشان درگیر هستند [۶]. سازمان‌هایی که به کارآفرینی بها نمی‌دهند، نمی‌توانند خود را با تغییرات محیطی همسو کنند و در حل مشکلات عدیده‌ای که پیش رودارند، عاجز هستند [۷]، و این امر اهمیت و ضرورت توجه به مطالعات میان‌رشته‌ای را دوچندان کرده است.

محققان بر این اعتقادند حل مشکلات پیچیده، مشارکت چندین رشته علمی را می‌طلبد. افرادی که با این چالش‌ها برخورد می‌کنند نمی‌توانند بر یک مسیر خاص تکیه کنند. محققان آینده باید به مهارت‌ها، اطلاعات و روش‌شناسی‌های خاصی مجهز شوند [۸]. بر اساس آینده‌پژوهی‌های آموزش عالی، پیش‌بینی می‌شود در راستای سازگاری دانشگاه با محیط علمی و اجتماعی، این روند با سرعت بیشتری تداوم یابد [۹]. جهت‌گیری میان‌رشته‌ای در مطالعات علمی در آینده نه یک انتخاب که یک اجبار و الزام خواهد بود؛ یعنی پر کردن شکاف‌ها و حفره‌های نوپدید معرفتی بشر یا پاسخگویی به نیازهای

1- Allan Gibb

مزمّن یا نوظهور جوامع انسانی به شکل کارآمدتر و رضایت‌بخش‌تر، راه چاره‌ای برای دانشمندان و پژوهندگان باقی نمی‌گذارد [۱۰].

از آنجائی که مطالعات میان‌رشته‌ای برای خلق دانش جدید و رفع مشکلات هر جامعه ضروری است، این مقاله تلاش دارد با شناسایی چالش‌های مطالعات میان‌رشته‌ای<sup>۱</sup>، مسیر توسعه کارآفرینی را در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی هموار سازد.

## ۲- مطالعات میان‌رشته‌ای و چالش‌های آن

مطالعات میان‌رشته‌ای در هر مطالعه یا گروه مطالعاتی بر عهده محققان دو یا چند رشته علمی متفاوت است [۱۱]. به اعتقاد کلین<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) مطالعات میان‌رشته‌ای به معنای حل مشکلات و جواب به سؤالاتی است که از یک روش یا رویکرد نمی‌توان به آن رسید [۱۲]. دانشکده ملی علوم (۲۰۰۵)، مطالعات میان‌رشته‌ای را به‌عنوان یکی از مولدترین و الهام‌بخش‌ترین مطالعات انسانی تعریف می‌کند- به این معنا که چارچوبی برای مباحثه و ارتباطات فراهم می‌سازد که منجر به دانش جدید می‌شود [۱۳].

رویکرد میان‌رشته‌ای با رویکرد چندرشته‌ای (آموزش موضوعات بیشتر از یک‌رشته به‌موازات رشته‌های دیگر) و رویکرد بین‌رشته‌ای (جایی که یک‌رشته با موضوع دیگری پیوند می‌خورد)، متفاوت است. رویکرد میان‌رشته‌ای فراتر از این دو رویکرد است به این صورت که به دانشجویان اجازه می‌دهد تا چشم‌اندازهای متفاوت را ببینند، کار گروهی انجام دهند و رشته‌ها را برای هدف نهایی ترکیب کنند. بسیاری از محققان میان‌رشته‌ای بحث می‌کنند که تکنیک "آموزش تیمی" میان‌رشته‌ای بهترین شیوه برای پیشرفت دانشجویان است [۱۴].

اگرچه مطالعات میان‌رشته‌ای باب تازه‌ای برای ارتقای نوآوری و کارآفرینی و حل مشکلات یک جامعه باز کرده است، اما موانع عمده‌ای در سر راه آن وجود دارد. برخی نویسندگان عوامل متعددی برای شکست مطالعات میان‌رشته‌ای شناسایی کرده‌اند. برخی از این موانع به شرح زیر هستند:

- ساختار دانشگاه: کلارک (۱۹۹۵) بیش از ۸۵۳۰ رشته علمی را شناسایی کرد که بسیاری از این رشته‌ها بسیار تخصصی هستند. ساختار دانشگاه‌های امروزی، مشارکت بین واحدی یا میان‌رشته‌ای ندارند. رشته‌ها، دانش را به اجزایی تقسیم کرده‌اند که مبنای سازمان‌دهی مؤسسات دانشگاهی است. این امر سبب شده دانشکده‌ها و واحدها برای تخصیص منابع بیشتر و تدوین رشته‌های جدید باهم

1- Interdisciplinary Research (IDR)

2- Klein

رقابت کنند. دانشکده‌ها به تصمیمات غیرمنطقی و ضد میان‌رشته‌ای روی می‌آورند. ساختار موجود و عدم مشارکت بین واحدهای دانشگاهی می‌تواند این پیامدها را به همراه داشته باشد:

- دانشجویان قادر نیستند آنچه یاد می‌گیرند را از یک رشته به رشته دیگر انتقال دهند (به عنوان مثال، دانشجویانی که درس محاسبات را در دانشکده ریاضی می‌خوانند نمی‌توانند به طور مؤثر از این مفاهیم در کلاس‌های فیزیک استفاده کنند).

- دانشکده‌ها تجربه کافی برای توسعه و ارزیابی رشته‌های پیشنهادی که فراتر از مرزهای رشته خود هستند را ندارند.

- عدم تسهیم مدل‌های ذهنی، زبان مشترک و فرضیات و حتی عدم تمایل به مشارکت ممکن است چالش‌هایی را به وجود آورد، درحالی‌که مشارکت‌کنندگان در گروه مشارکتی یک وابستگی قوی با اعضای گروه خود دارند.

مطالعات میان‌رشته‌ای ساختار حمایتی ندارند، بخصوص وقتی چنین مطالعاتی، علوم اجتماعی، علوم انسانی و حوزه‌های دیگر را تلفیق می‌کند.

**مانع ارتباطی:** بخش اعظم ادبیات به بحث ارتباطات به عنوان مانعی برای مطالعات میان‌رشته‌ای اختصاص داده شده است. مقالاتی که در مجلات یا کتب علمی مختلف چاپ می‌شوند، از نمادهای متفاوت استفاده می‌کنند یا واژگانی خاص برای توصیف اصطلاحات خود استفاده می‌کنند که اغلب قابل انتقال نیستند. فرد مجبور است نمادها و واژگان را در رشته‌های دیگر یاد بگیرد تا قادر باشد ارتباط برقرار سازد و به طور مؤثر با مطالعات میان‌رشته‌ای کار کند. با ترکیب روش‌های مطالعه رشته‌های مختلف، چالش ارتباطی به وجود می‌آید.

افتخار در رشته خود: تقریباً تمام اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها در یک رشته خاص آموزش دیده‌اند، در نتیجه سایر رشته‌ها را خیلی ارزشمند تلقی نمی‌کنند.

**موانع فردی:** صفات شخصیتی که در مطالعات میان‌رشته‌ای ظاهر می‌شود شامل تمایل به پذیرش روش‌شناسی‌های جایگزین، توانایی یادگیری سریع، مهارت‌های رهبری مناسب و علاقه به مباحث جهانی هست. آمابیلی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۱). سه ویژگی را معرفی کردند که ممکن است در موفقیت مطالعات میان‌رشته‌ای اثرگذار باشد، شامل: مهارت‌های مشارکتی، مهارت‌های مربوط به پروژه و نگرش و انگیزش. سایر عناصر مهم برای مشارکت در مطالعات میان‌رشته‌ای شامل اعتماد، احترام متقابل به سایر اعضا، قدردانی، درک، احترام به سایر رشته‌ها و توانایی و تمایل به تدوین زبان مشترک هست [۱۵].

ریپر<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای موانع مطالعات میان‌رشته‌ای را در موارد زیر خلاصه کرده‌اند:

موانع میان‌رشته‌ای که شامل چالش‌های رقابت و تعارض در استفاده از اصطلاحات علمی و پیوند میان پالادیم‌های علمی (مثل تحولات اجتماعی و زیستی) هست. این فقدان درک متقابل می‌تواند اغلب منجر به عدم احترام دوطرفه میان محققان شود و بنابراین مانع تعهد به فعالیت‌های میان‌رشته‌ای می‌گردد [۱۶].

مشکلات رسمی سازمان شامل تلاش برای تجمیع برنامه‌های میان‌رشته‌ای یا گروه‌های پروژه، درخواست زمان برای یادگیری اصول اولیه رشته‌های دیگر و تمایل جمعی جهت ایجاد ایده‌ها، مفاهیم، نظریه‌ها، روش‌ها، داده‌ها و نتایج جدید می‌باشد. سرمایه‌گذاری برای مطالعات میان‌رشته‌ای نیز چالش دیگری است چون این مطالعات اغلب گران، پرخطر و نیاز به افق بلندمدت دارند.

چالش روش‌شناختی مانع دیگری در مطالعات میان‌رشته‌ای است. عدم وجود چارچوب مفهومی که نظریه‌پردازی و فرضیه‌سازی کند، اغلب از چارچوب میان‌رشته‌ای شفاف و گویا جداست. عدم مجموعه‌ای از رویه‌های مشترک و روش‌های تحقیق، کار میان‌رشته‌ای را از نظر روش‌شناختی سخت کرده است.

چالش آخر بر خود محققان می‌تواند اثرگذار باشد. سرمایه‌گذاری فردی نیازمند ماهرشدن در علوم میان رشته است. افق بلندمدت بسیاری از پروژه‌های میان‌رشته‌ای، مشکل کسب سرمایه و سیستم تشخیص مسیر (انحراف در یافته‌های چاپ‌شده در مجلات تخصصی) همه به فهرست مشکلات اضافه می‌کند.

موانع دیگری که ساختارهای مطالعات میان‌رشته‌ای را گسترش می‌دهد عبارت‌اند از فقدان سرمایه‌گذاری برای مطالعات میان‌رشته‌ای، فقدان همکاری بین واحدی، تفاوت در روش‌شناسی‌ها و هنجارهای رشته‌ای. بسیاری از محققان دریافتند که مطالعات میان‌رشته‌ای معایبی دارد.

معایبی مثل سردرگمی در تلفیق مطالب و صرف وقت زیاد برای آماده کردن برنامه آموزشی [۱۴]. چیرگی در یک دانش و تصویب روش‌شناسی‌های متعارض، یافتن یک گروه فکری و غلبه بر ترس از چالش‌های دیگر دانشجویان در مطالعات بین‌رشته‌ای تلقی می‌شود [۱۷].

چالش دیگر در این زمینه، فقدان مکانیسمی برای حمایت از خلق، توزیع و ارزیابی دانش است [۱۸]. لیال و میگر<sup>۲</sup> (۲۰۰۸). نیز موانعی برای مطالعات میان‌رشته‌ای معرفی کرده‌اند که نیازمند مدیریت یا

1- Ripper

2- Lyall & Meagher

عیب‌یابی دقیق است [۱۹]. به‌طور خلاصه این موانع عبارت‌اند از: اداره کردن مسیر میان‌رشته‌ای، مذاکره بر مشارکت‌های بین‌رشته‌ای و سرپرستی دانشجویان میان‌رشته‌ای.

### ۳- نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در ارتقای کارآفرینی

اگرچه اهمیت کارآفرینی برای توسعه اقتصادی شناخته‌شده است، توافق همه‌جانبه روی عواملی که فعالیت‌های کارآفرینی را تشدید می‌کند یا تنزل می‌دهد وجود ندارد [۲۰]. با این وجود نتیجه یک بررسی نشان می‌دهد فعالیت‌های میان‌رشته‌ای برای یادگیری کارآفرینی بسیار ضروری است و اینکه گروه مهم‌تر از ایده است. بدون یک گروه خوب، شما به‌قدر کافی انعطاف‌پذیر برای ایده‌های جدید نخواهید بود [۲۱].

پرواضح است که کارآفرینی و نوآوری از طریق محیط‌های میان‌رشته‌ای که مبتنی بر مبادله و همگرایی ایده‌ها و دیدگاه‌های متفاوت است، پرورش می‌یابد [۲۲].

محققان در زمینه کارآفرینی بحث می‌کنند که اثربخش‌ترین روش برای ارتقای پشتکار دانشجویان، سازمان‌دهی مطالعات فرایند کارآفرینی است که در آن دانشجویان از طریق فعالیت، تفکر و تجربه‌شان یاد می‌گیرند [۲۳]. در هر حال، نیاز به خلق نسل جدید دانشجویانی که رشته‌های مختلف را تلفیق کنند و در گروه‌های میان‌رشته‌ای کار کنند ضروری شده است؛ زیرا این مهارت‌ها از مرزهای سنتی عبور کرده‌اند و حمایت رو به رشدی از سوی دولت‌ها و مراکز تجاری برای برنامه‌های میان‌رشته‌ای وجود دارد که این برنامه‌ها بر مشکلات بلندمدت اقتصادی، اجتماعی و دولتی متمرکز است [۱۲].

بررسی‌ها نشان می‌دهد آمادگی و تحصیل در مطالعات میان‌رشته‌ای برای رقابت آینده ضروری است زیرا خلق دانش و نوآوری در کنار رشته‌های مختلف علمی رخ می‌دهد. برنامه‌های میان‌رشته‌ای به تضمین برنامه‌های آموزشی بهتر کمک می‌کند و به دانشجویان توانایی بهتر برای کار به شیوه مشکل‌مداری<sup>۱</sup> و در همین حین توانایی تفکر میان رشته‌ها را می‌دهد. برنامه‌های میان‌رشته‌ای فرصت‌هایی برای تقویت تعامل بین بخش تجاری و تحقیق را فراهم می‌سازد، به‌ویژه در رابطه با تحقیقات علوم انسانی و اجتماعی [۱۲].

در این راستا، هانون<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) معتقد است کدگذاری دانش در موضوعات متفاوت منجر به چالش‌هایی برای مفاهیم رشته‌های متقابل<sup>۳</sup> کارآفرینی به‌عنوان فرایند توسعه می‌شود [۲۴]. از طرفی طراحی و عملیاتی کردن رشته‌های میان‌رشته‌ای مرتبط با کارآفرینی است. از طریق برخی برنامه‌های میان‌رشته‌ای در دانشگاه‌ها، کارآفرینی واقعی شکل گرفته و این امر سبب حل مشکلات شده

1- problem-oriented way

2- Hannon

3- cross-disciplinary

و مزایای اجتماعی و اقتصادی کسب می‌شود [۲۵]. وقتی موضوع مورد مطالعه به رشته‌های رسمی برای آموزش تبدیل شود، این موضوعات سرشار از محتوا می‌شوند (هانون، ۲۰۰۶)؛ بنابراین آموزش برای کارآفرین به‌عنوان یک ضرورت، باید به‌طور فعالی با گوناگونی یا تنوع همراه باشد [۲۶].

اینکه چگونه دانشجویان را کارآفرین‌تر کنیم، یکی از مشکل‌ترین و مهم‌ترین سؤالات در این حوزه است. بسیاری از محققان ادعا دارند که تنها روش برای اینکه فرد کارآفرین‌تر شود، رویکرد یادگیری در عمل<sup>۱</sup> است؛ اما بعد از سؤال یادگیری در عمل، چه پاسخ احتمالی وجود دارد. توافقی بین محققان وجود دارد که ایجاد فرصت به دانشجویان برای کار در گروه‌های میان‌رشته‌ای و تعامل با افراد خارج از دانشگاه، روشی مؤثر برای توسعه قابلیت‌های کارآفرینی آن‌هاست [۲۷].

نتایج یک بررسی نشان می‌دهد توسعه کارآفرینی دانشجویان باید مبتنی بر یادگیری کل نگرانه میان‌رشته‌ای باشد. این مهم از طریق انجام و انعکاس در گروه‌های کوچک امکان‌پذیر است، جایی که مشارکت همه‌جانبه را برای حل مشکل واقعی و ایجاد ارزش‌های جدید می‌طلبد. معمولاً دانشجویان فعالیت‌های میان‌رشته‌ای را به‌صورت مثبت دوست داشته و مورد ارزیابی قرار می‌دهند. از طرفی، باید محیط یادگیری میان‌رشته‌ای ساخته شود و پروژه‌ها و برنامه‌های میان‌رشته‌ای ایجاد شود [۲۸]. بنابراین برای ارتقای توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌ها، ایجاد ساختارهای میان‌رشته‌ای ضرورت می‌یابد و زمانی یک سیستم در مطالعات میان‌رشته‌ای موفق است که بتواند چالش‌های موجود در سر راه مطالعات میان‌رشته‌ای را از میان بردارد.

#### ۴- نتیجه‌گیری

یکی از موضوعات مورد بحث روز در نظام آموزشی، توسعه کارآفرینی دانشجویان است. آموزش برای کارآفرینی به‌عنوان یک الزام باید مبتنی بر ساخت محیط یادگیری میان‌رشته‌ای باشد [۲۹]. مطالعات کارآفرینی نشان می‌دهد افرادی که زمینه میان‌رشته‌ای داشته‌اند در موقعیت مطلوب‌تری برای تشخیص فرصت‌های نوآوری دارند [۳۰]. از طرفی، واضح است بسیاری از سؤالاتی که تصمیم‌گیرندگان باید پاسخ دهند به ماهیت میان‌رشته‌ای ارتباط دارد [۳]. از این‌رو، نهادینه ساختن کارآفرینی در نظام آموزشی و ایجاد دسترسی بیشتر به آموزش کارآفرینی اولین قدم در راستای ایجاد فرهنگ نوآوری و ساختن موجی جدید از افراد و سازمان‌های کارآفرین است [۳۲].

از طرفی، ساختارهای جدید به‌طور هم‌زمان به رشته‌ها اجازه می‌دهند تا با نوآوری بی‌نظیر که حاصل ارتباطات و مشارکت باز با سایر رشته‌هاست، توسعه یافته و رشد کنند. این ساختارها موارد تکراری را حذف کرده و به دانشجویان کمک می‌کند مهارت‌ها را انتقال دهند و دانش رشته‌های دیگر را

بیاموزند و نیز به آن‌ها اجازه می‌دهد انعطاف‌پذیرتر باشند و برای نوآوری تولیدات میان‌رشته‌ای تعامل داشته باشند. البته این امر برای دانشگاه‌هایی که قرن‌ها به وجود آمده‌اند، آسان نیست و به نظر غیرعملی می‌رسد؛ اما برای دانشگاه‌های جدید بخصوص در کشورهای در حال توسعه فرصتی است تا نوآورتر شوند [۱۵].

طبق مطالعه آراسته (۱۳۸۸) سیاست‌گذاری‌های جدید، استخدام اعضای هیئت‌علمی، ایجاد تحول در برنامه‌های درسی، بازنگری در ساختار دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی، راه‌اندازی آزمایشگاه‌های جدید، ایجاد همکاری میان گروه‌های آموزشی و نظایر آن را از اقدامات ضروری برای توسعه میان‌رشته‌ای در آموزش عالی عنوان کرده است [۳۳].

بلیگین (۲۰۱۳) نیز در مقاله خود چند پیشنهاد برای مطالعات میان‌رشته‌ای ارائه داده‌اند: ۱- ایجاد مدل‌های جدید سازمانی حول یافته‌های علمی و رفع چالش‌های اجتماعی، ۲- توسعه ارزیابی‌های موفقیت، ۳- توسعه ساختارهای پویاتر و قابل‌انعطاف‌تر با حذف ساختارهای سلسله‌مراتبی، ۴- پایه‌گذاری آموزش میان‌رشته‌ای در برنامه‌ها، ۵- گسترش مطالعات میان‌رشته‌ای [۱۵]. با بررسی چالش‌های مطالعات میان‌رشته‌ای، می‌توان این چالش‌ها را در دو گروه عمده قرارداد و پیشنهادهایی برای رفع آن‌ها ارائه کرد:

۱. چالش‌های ساختاری: برای رفع چالش‌های ساختاری این موارد پیشنهاد می‌شود:

- طراحی ساختار مناسب و انعطاف‌پذیر؛
- همکاری همه‌جانبه بین واحدها؛
- توافق در یک نوع روش‌شناسی برای تمام رشته‌ها؛
- روشی مناسب برای تلفیق مطالب در رشته‌های مختلف؛
- مکانیسمی برای حمایت از خلق، توزیع و ارزیابی دانش؛
- مدیریت اثربخش در مسیر مطالعات میان‌رشته‌ای؛
- سرمایه‌گذاری برای مطالعات میان‌رشته‌ای؛
- ایجاد یک ساختار حمایتی و همه‌جانبه؛
- ایجاد محیط یادگیری میان‌رشته‌ای؛ و
- تأکید بر فرهنگ یادگیری کل‌نگرانه.

۲. چالش‌های فردی: برای رفع چالش‌های فردی این موارد پیشنهاد می‌شود:

- ارتباطات اثربخش بین اعضاء؛
- اهمیت قائل شدن برای تمام رشته‌ها؛
- تمایل به پذیرش روش‌شناسی‌های جایگزین؛

- مهارت‌های رهبری مناسب؛
- تأکید بر مهارت مشارکتی؛
- مهارت‌های لازم مربوط به اجرای پروژه؛
- نگرش درست و انگیزش کافی در بین افراد؛
- اعتماد و درک متقابل؛
- ایجاد یک گروه فکری؛
- توانایی و تمایل به تدوین زبان مشترک؛ و
- تعهد به اجرای فعالیت‌های میان‌رشته‌ای.

به‌طور خلاصه، فرایندها و ساختارهای میان‌رشته‌ای به‌طور مداوم چالشی و سؤال‌برانگیزند، بخصوص با توجه به موانع غیرقابل‌اجتناب که از فرهنگ‌ها، زبان‌ها، رشته‌ها و ... نشأت می‌گیرد. در این عرصه، جامعه‌ای پیش‌تاز است که از تحصیل‌کردگانی برخوردار باشد که خلاق و پویا باشند و بتوانند با کوشش‌های خلاقانه در راستای فعالیت‌های میان‌رشته‌ای به کسب‌وکار بپردازند. نهایتاً با توجه به چالش‌های مطالعات میان‌رشته‌ای و تأثیر این مطالعات بر توسعه کارآفرینی، پیشنهاد می‌گردد که به‌صورت تجربی این چالش‌ها مورد بررسی قرار بگیرند و با اولویت‌بندی آن‌ها، بتوان راهکارهای علمی‌تر و دقیق‌تری ارائه داد.



## مراجع

- [1] Shane, S. and Venkataraman, S.(2000), The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25 (1): 217-26
- [۲] سلجوقی، م (۱۳۸۶). کارآفرینی و پروژه. انتشارات خدمات فرهنگی کرمان، چاپ اول، صفحه ۴۲-۱۹.
- [3] Hall, J.K. Daneke, G.A. Lenox, M.J.(2010), Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions. *J. Bus. Ventur.* 25, 439-448.
- [4] Gibb, A. A.(2002 ), Creating conducive environments for learning and entrepreneurship: Living with, dealing with, creating and enjoying uncertainty and complexity. *Industry & Higher Education*, 19(3), 135-148.
- [۵] حسن مرادی، ن (۱۳۸۵). مدیریت کارآفرینی. کرج، انتشارات مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت (وابسته به وزارت نیرو)، صفحه ۷۵-۲.
- [۶] مقیمی، م (۱۳۸۱). کارآفرینی موضوعی میان‌رشته‌ای و فراگیر. ماهنامه بازاریابی، شماره ۱۲۰، صفحه ۱۶-۱۵.
- [۷] ناهید، م (۱۳۸۸). چیستی و چرایی کارآفرینی و کارآفرینی سازمانی در یک نگاه، دوماهنامه بررسی‌های بازرگانی، شماره ۳۴، صفحه ۴۹-۴۸.
- [8] Pfister, C.(2007), Climatic extremes, recurrent crises and witch hunts: Strategies of European societies in coping with exogenous shocks in the late sixteenth and early seventeenth centuries. *The Medieval History Journal*, 10, 33.
- [۹] مهدی، رضا (۱۳۸۱). مفهوم شناسی آینده‌پژوهی در آموزش عالی: طرح یک الگوی مفهومی مبنایی، ارائه‌شده به مجله آموزش عالی، در فرایند داوری.
- [۱۰] مهر محمدی، م (۱۳۹۲). مفهوم شناسی طراحی میان‌رشته‌ای تا در آموزش عالی، دانشنامه ایرانی برنامه درسی
- [11] Aboelela, SW. Larson, E. Bakken, S. Carrasquillo, O. Formicola, A. Glied, SA. Haas, J. Gebbie, KM. (2007), Defining Interdisciplinary Research: Conclusions from a Critical Review of the Literature, Health Research and Educational Trust, DOI: 10.1111/j.1475-6773.2006.00621.x. 42:1, 329-346.
- [12] Klein, J. T.(1990), *Interdisciplinarity: History, theory, and practice*. Detroit, MI: Wayne State University Press.
- [13] National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine. *Facilitating Interdisciplinary Research*. National Academy Press, Washington, D.C. USA. 2005.
- [14] Jones, C. (2009), Interdisciplinary Approach - Advantages, Disadvantages, and the Future Benefits of Interdisciplinary Studies, «ESSAI: Vol. 7, Article 26. Available at: <http://dc.cod.edu/essai/vol7/iss1/26>.
- [15] Bililign, S. (2013), The Need for Interdisciplinary Research and Education for Sustainable Human Development to Deal with Global Challenges. *International Journal of African Development*, 1 (1): 82-90.
- [16] Riper, CV. Powell, RB. Machlis, G. Wagtendonk, GW. Riper, CJ. Ruschkowski, E. Schwarzbach, SE. Galipeau, RE.(2012), *Using Integrated Research and*

- Interdisciplinary Science: Potential Benefits and Challenges to Managers of Parks and Protected Areas, The George Wright Forum, vol. 29, no. 2, pp. 216–226.
- [17] Golde, CM. Gallagher, HA.(1999), The Challenges of Conducting Interdisciplinary Research in Traditional Doctoral Programs. *Ecosystems*, 2: 281-285.
- [18] Lyall, C. and Fletcher, I.(2013), Experiments in interdisciplinary capacity-building: The successes and challenges of large-scale interdisciplinary investments. *Science and Public Policy*, 40/1: 1-7.
- [19] Lyall, C. & Meagher, L.(2008), A Short Guide to Troubleshooting Some Common Interdisciplinary Research management Challenges. *ISST Briefing Note*, no.5. 24.
- [20] Rusu, VD. & Roman, A.(2017), Entrepreneurial Activity in the EU: An Empirical Evaluation of Its Determinants. *Sustainability*, 9, 1-16.
- [21] Lans, L. Oganisjana, K. Täks, M. & Popov, V.(2013), Learning for entrepreneurship, Interdisciplinary Higher Education Student Program. 17(67/62), 4, 383–399.
- [22] Nieto, M.J. & Santamaria, L. (2007), The importance of diverse collaborative networks for the novelty of product innovation. *Technovation*, 27, 367-377. doi: 10.1016/j.technovation.2006.10.001
- [23] Oganisjana, K. Fernate, A.(2011), Interdisciplinary learning for developing students' entrepreneurship. ESF project 2011/0011/1DP/1.2.2.3.2/11/IPIA/VIAA/001 ASEM
- [24] Hannon, P.D.(2006), Teaching pigeons to dance: sense and meaning in entrepreneurship education. *Education and Training*, 48(5), 296–308.
- [25] Sung, CS. Park, JY.(2018), Sustainability Orientation and Entrepreneurship Orientation: Is There a Tradeoff Relationship between Them? *Sustainability*, 10, 379; doi: 10.3390/su10020379
- [26] Hjorth, D. & Johannisson, B.(2007), Learning as an entrepreneurial process. In A. Fayolle (Ed.), *Handbook of research in entrepreneurship education* (1: 46–67), Cheltenham, UK: Edward. Elgar Publishing.
- [27] Lackéus, M.(2015), Entrepreneurship in education, centre for Entrepreneurship, SMEs, Tourism and Local Development.
- [28] Oganisjana, K. Koke, T. Rahman, S. Fernate, A. Rutka, L. (2014), Department of Innovation in Teaching and Learning, Faculty of Education, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43000 Bangi, Selangor, MALAYSIA
- [29] Wilson, K.(2008), Entrepreneurship Education in Europe. In J. Potter (Ed.) *Entrepreneurship and Higher Education* (pp. 119–138), OECD
- [30] Bercovitz J, Feldman M. (2008), Academic entrepreneurs: organizational change at the individual level. *Organization Science* 19 (1): 69-89.
- [31] Frese, M. Bausch, A. Schmidt, P. Rauch, A. & Kabst, R.(2012), Evidence-based Entrepreneurship: Cumulative Science, Action Principles, and Bridging the Gap Between Science and Practice, *Foundations and Trends in Entrepreneurship* Vol. 8, No. 1, 1–62.

[۳۲] پرهیزگار، ک (۱۳۸۸). روابط انسانی در مدیریت، انتشارات باستان، تهران.

[۳۳] آراسته، ح. ر (۱۳۸۸). میان‌رشته‌ای ها در آموزش عالی. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، شماره ۲، ص: ۴۰-۲۵.

## بررسی رابطه محیط نهادی و توسعه کارآفرینی در چارچوب نهادگرایی

سعید صافی‌اردهایی

دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، تهران،

Saeedsafi114@gmail.com

علی مهدیخانی سروجهانی

دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران،

Ali.mahdikhani.s@ut.ac.ir

### چکیده

مقاله حاضر می‌کوشد با روشی توصیفی-تحلیلی و با استفاده از داده‌های کیفی مستخرج از روش کتابخانه‌ای و کمی مستخرج از گزارش دیده‌بان جهانی کارآفرینی، به بررسی رابطه میان ساختارهای نهادی و مخصوصاً دولت با کارآفرینی و بهبود فضای کسب‌وکار می‌پردازد. یافته‌های تحقیق حاضر نشان می‌دهد که اهمیت محیط نهادی و ساختارهای نهادی برای توسعه کارآفرینی در یک کشور، بسیار پراهمیت است. محیط نهادی ایران برای توسعه کارآفرینی رو به اعتلا بوده و شاخص‌های ایران در این حوزه قابل قبول اما دارای ظرفیت بسیاری برای رشد هست. اصلاحات نهادی و افزایش ظرفیت نهادهای مربوطه باعث توسعه کارآفرینی خواهد شد.

### کلیدواژه‌ها

کارآفرینی، اقتصاد سیاسی، نهادگرایی، محیط نهادی، بهبود فضای کسب‌وکار.

## ۱- مقدمه

از منظر رویکرد نهادگرا محیطی که اقتصاد را شکل می‌دهد، بر پویایی‌های کارآفرینی در درون هر کشور اثرگذار است. کیفیت نهادها بر کارآفرینی و فضای کسب‌وکار از طریق هزینه‌های تعیین و تنفیذ قراردادهای و هزینه‌های کسب اطلاعات درباره‌ی شرایط بازار تأثیر می‌گذارد. نهادها تعیین‌کنندگان اساسی رفتار اقتصادی (نورث، ۱۹۹۰) و مبادلات اقتصادی (وليامسون، ۱۹۹۸) هستند.

طبق نظریات نئوکلاسیکی کارآفرینی باید از منظر فردگرایانه تحلیل شود. در نظریه نئوکلاسیکی توسعه کارآفرینی با اتکا به عناصر فردگرایی و انتخاب عقلانی نیروی کار پدید می‌آید؛ اما در نظریه نهادی که نهادها مانند حقوق مالکیت و محیط نهادی مانند نظام سیاسی، دو مؤلفه‌ی تحلیل آن هستند، انتخاب فردی و عقلانیت فردی کارآفرینان در یک چارچوب نهادی تعیین می‌شود.

## ۲- چارچوب نظری

در کشاکش رابطه‌ی میان دولت و بازار (نبرد دولت‌گرایی و بازار گرایی) که مکتبی چون لیبرالیسم و نئو لیبرالیسم و مکتب اتریش و امثالهم در طیف بازار گرایی و مکتبی چون مارکسیسم و سوسیالیسم در طیف دولت‌گرایی و حتی میانه‌روهای لیبرال مانند سوسیال دموکرات‌ها، دولت رفاهی‌ها و کینزی‌ها هرکدام بر کمیت مداخله دولت در اقتصاد تأکید داشتند؛ اما مکتب نهادگرایی با جرح و تعدیل نهادگرایی قدیم (قبل از ۱۹۲۴) با فراتر رفتن از کمیت مداخله و به‌جای تأکید ایدئولوژیک بر کمیت مداخله، بر کیفیت مداخله و حکمرانی خوب تأکید می‌کند. باور مرکزی نهادگرایان این است که کنش‌های انسانی (از جمله کنش‌های اقتصادی در بازار و در بحث ما، کارآفرینی) عمیقاً تحت تأثیر متغیرهای نهادی است. که به‌مثابه قواعد بازی عمل می‌کنند (گروینو گن و دیگران، ۱۳۹۱، ۵۹-۶۰) مطابق تحلیل نهادگرایان مسیر توسعه کشورها از تحول نهادی باهدف دگرگونی محیط نهادی و تسهیل کردن فعالیت خلاقانه و مولد نیروهای تولیدی است (هاف و استیگلیتز، ۱۳۸۴، ۲۵۲-۲۶۰) به تعبیری نهادها ساختار انگیزشی جامعه را شکل می‌دهند (North، ۱۹۹۴) اهمیت کیفیت نهادهای مسلط بر یک کشور به قدری است که اتمسفر نهادی حاصل از نهادها یا همان محیط نهادی می‌تواند ساختار انگیزشی جامعه را در مسیری مواد یا غیر مولد، توسعه‌ای یا غیر توسعه‌ای حرکت دهد. نئو نهادگرایی با تأکید بر اهمیت نقش نهادها در توسعه اقتصادی و تأکید بر کیفیت حکمرانی باعث پیوند هر چه بیشتر اقتصاد و علوم سیاسی شده است.

### ۳- نهادگرایی و کارآفرینی با تکیه بر آثار بامول و نورث

نورث کارآفرینان را عامل اصلی تغییر می‌داند. نهادهایی مانند بنگاه‌ها که توسط کارآفرینان تشکیل می‌شود تابعی از محیط کارآفرینی و کسب‌وکار و این محیط نیز تابعی مستقیم از محیط نهادی است (نورث ۱۹۹۴). بامول تحلیل وسیع‌تری از انواع کارآفرینی در انواع محیط نهادی ارائه می‌دهد. همچنین او نهادها را ساختارهای پراهمیت برای انگیزش‌های مربوط به انواع مختلف فعالیت اقتصادی می‌داند (بامول، ۲۰۰۲). از تحلیل بامول چنین نتیجه گرفته می‌شود که مناطق یا کشورهای با نهادهای بهتر، فضای کسب‌وکار بهتر و کارآفرین مولد بیشتری خواهند داشت (همان، ۲۰۰۲).

در مطالعات مختلف درباره ی نهادها و کارآفرینی سطوح گوناگون تحلیل مشاهده می‌شود. که از سه نوع ادبیات نظری شامل ادبیات توسعه، ادبیات نهادی و ادبیات کارآفرینی نشأت می‌گیرد که در ذیل به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

کرزنر (۱۹۹۷) به اعتقاد کرزنر فعالیت کارآفرینانه اساساً یک فعالیت رقابتی و کارآفرین عاملی است که تعمدانه قیمت‌ها، مقادیر و سایر داده‌ها تغییر می‌دهد.

طبق تفسیر دوهان، الیاسون و هنرکسون (۲۰۰۶) از آرای کرزنر می‌توان دریافت که اشکال مختلف رانت جویی در تعریف کارآفرینی قرار نمی‌گیرد و تفسیر کرزنر با تفسیر بامول متفاوت است.

هارپر (۲۰۰۳) با الهام از چارچوب نظری نورث و ایده‌ی کرزنر، شرای نهادی که به کارآفرینی منجر می‌شود را تبیین می‌کند. در نهایت هارپر با کار بر روی موضوع بنیادهای کارآفرینی و توسعه اقتصادی و با الهام گیری از پشتوانه‌ی تئوریکی ادبیات نهادی توسعه بر مواردی چون حقوق مالکیت، حاکمیت قانون، قراردادهای، نظام پولی تمرکززدایی حقوقی و سیاسی تأکید می‌کند.

سوبل، کلارک و لی (۲۰۰۷) معتقدند که نهادهای دولت به روشنی می‌توانند نرخ کارآفرینی را تحت تأثیر قرار دهند و ایجاد یک ساختار نهادی مناسب منتج به بهبود فضای کسب‌وکار و در نتیجه پویایی‌های کارآفرینی در یک منطقه یا یک کشور می‌شود. آن‌ها با تأکید بر نقش سیاست‌های عمومی در کارآفرینی و با پشتوانه تئوریکی ادبیات توسعه به بررسی تأثیر ساختار نهادی بر توسعه‌ی کارآفرینی می‌پردازد.

هنرکسون (۲۰۰۷) پیوند نهادها و کارآفرینی را در چهار نهاد مشخص بررسی می‌کنند که عبارت‌اند

از:

- حمایت از حقوق مالکیت
- پس‌انداز و تشکیل ثروت
- مالیات ستانی
- مقررات بازار کار

هنرکسون با تأکید بر نقش نهادهای چهارگانه در توسعه کارآفرینی و با الهام از ادبیات نهادی توسعه (به ویژه نورث و شومپیتر) به بررسی رابطه میان نهادگرایی و توسعه کارآفرینی می‌پردازد.

#### ۴- شاخص‌های کارآفرینی GEM<sup>۱</sup>

به منظور بررسی وضعیت کارآفرینی از شاخص‌هایی که دیده‌بان جهانی کارآفرینی (GEM) برای بررسی وضعیت کارآفرینی در هر کشور ارائه می‌دهد، استفاده می‌کنیم. این شاخص‌ها هر ساله برای تعدادی از کشورها از جمله ایران ارائه می‌شود و در سال ۲۰۱۵ این شاخص‌ها برای ۶۰ کشور ارائه شد. ابتدا تعریف عملیاتی این شاخص‌ها را بیان می‌داریم و در قسمت بعدی وضعیت ایران را در هر یک از این شاخص‌ها را عنوان خواهیم کرد. این شاخص‌ها شناخت بهتر از وضعیت کارآفرینی در یک کشور ارائه می‌دهند. شاخص‌های معرفی شده توسط دیده‌بان جهانی - کارآفرینی به شرح زیر می‌باشند:

##### ۱- ارزش‌های اجتماعی کارآفرینی

۱-۱- کارآفرینی به عنوان گزینه مناسب شغلی: بیان می‌دارد که مردم یک کشور کارآفرینی را یک گزینه شغلی مناسب می‌دانند که جایگزین صور دیگر کنند.

۲-۱- منزلت اجتماعی کارآفرین: آیا افرادی که به کارآفرینی و راه‌اندازی کسب‌وکار دست‌زده‌اند در نظر سایر مردم مورد احترام هستند یا خیر.

۳-۱- توجه رسانه‌ها به کارآفرینی: آیا رسانه‌ها به معرفی کارآفرینان و داستان زندگی آن‌ها می‌پردازند.

##### ۲- شاخص‌های مربوط به خود ادراکی فردی:

۱-۲- درک فرصت کارآفرینی: درک فرصت‌های خوب راه‌اندازی کسب‌وکار در محل زندگی در شش ماه آینده

۲-۲- درک قابلیت کارآفرینی: برخورداری از دانش و مهارت و تجربه راه‌اندازی کسب‌وکار جدید.

۳-۲- قصد کارآفرینانه: درصد افراد ۱۸ تا ۶۴ سال که در ۱۲ ماه آینده درصدد راه‌اندازی کسب‌وکار جدیدی هستند.

۴-۲- ترس از شکست: درصد افراد ۱۸ تا ۶۴ سال که در ۱۲ ماه آینده که ترس از شکست را دلیل اجتناب از راه‌اندازی کارآفرینی بیان می‌دارند.

۳- مراحل کارآفرینی: شاخص‌های کارآفرینی با کارآفرینی نوظهور و تا خروج از کسب‌وکار را مورد بررسی قرار می‌دهد.

۳-۱- کارآفرین نوظهور: کارآفرین نوظهور کسی است که در ۴۲ ماه گذشته فعالیت قابل ملاحظه‌ای برای راه‌اندازی کسب‌وکار جدید انجام داده است. این فرد شخصاً صاحب تمام یا بخشی از کسب‌وکار جدید است. در حال حاضر به طور فعال درگیر مدیریت کسب‌وکار است و برای هیچ کارمندی حقوق بیش از سه ماه پرداخت نکرده است.

۳-۲- کارآفرین جدید: فردی است که هم اکنون کسب‌وکاری را مدیریت می‌کند. مالک تمام یا بخشی از آن است. آن شرکت بیش از ۴۲ ماه سابقه فعالیت ندارد و بیش از سه ماه و کمتر از ۴۲ ماه به کارکنان خود حقوق داده است.

۳-۳- کارآفرین نوپا: به مجموع کارآفرین نوظهور و کارآفرین جدید، کارآفرین نو پا گویند.

۳-۴- کارآفرین تثبیت شده: فردی است که هم اکنون یک کسب‌وکار را مدیریت می‌کند و مالک تمام یا بخشی از آن است که بیش از ۴۲ ماه سابقه فعالیت دارد.

۳-۵- خروج از کسب کار: تعطیلی یا فروش کسب‌وکاری که فرد قبلاً آن را ایجاد یا مدیریت می‌کرده است.

۳-۶- کارآفرینی سازمانی: ایجاد کسب‌وکارهای جدید در داخل کسب‌وکارهای تثبیت شده توسط کارمندان سازمانی

۴- اشتیاق رشد کارآفرینانه: شامل فعالیت‌های توسعه‌ای کسب‌وکار جدید توسط کارآفرینان در رشد بالا، نوآوری در بازار-محصول و کارآفرینی بین‌المللی.

۴-۱- نوآوری: شاخصی است که بر اساس سنجه‌های جدید مدرن فناوری موجود در کسب‌وکار، تعداد کم رقبای شرکت، میزان نو محصولات و خدمات شرکت که توسط مشتریان اندازه‌گیری می‌شود.

۴-۲- بین‌المللی سازی: فعالیت‌هایی که اذعان می‌دارند، بیش از ۲۵ درصد از فروش محصولاتشان در خارج از کشور اتفاق می‌افتد.

## ۵- بررسی شاخص‌های GEM در ایران

جدول ۱ شاخص‌های ارزش‌های اجتماعی کارآفرینی

شاخص	کارآفرینی به عنوان شغل	منزلت اجتماعی کارآفرین	توجه رسانه‌ها به کارآفرین
درصد	۵۶,۲۷	۸۲,۳۰	۵۸,۳۰
رتبه	۴۳	۵	۴۱
منبع محور	۷	۳	۷

مأخذ: گزارش هشتمین برنامه پژوهش دیده‌بان جهانی کارآفرینی در ایران، ۱۳۹۴

**جدول ۲** میانگین شاخص‌های ارزش‌های اجتماعی کارآفرینی در گروه‌های سه‌گانه اقتصادی

شاخص	کارآفرینی به عنوان شغل	منزلت اجتماعی کارآفرین	توجه رسانه‌ها به کارآفرین
منبع محور	۶۵,۶۸	۷۴,۳۷	۶۷,۵۸
کارایی محور	۶۶,۱۵	۶۶,۱۲	۶۱,۴۲
نوآوری محور	۵۲,۸۸	۶۷,۱۱	۵۸,۷۸

مأخذ: گزارش هشتمین برنامه پژوهش دیده‌بان جهانی کارآفرینی در ایران، ۱۳۹۴

**جدول ۳** شاخص‌های ادراکات فردی

شاخص	درک فرصت	درک قابلیت	قصد کارآفرینانه	ترس از شکست
درصد	۴۰,۳۱	۶۱,۹۹	۳۷,۸۰	۴۰,۳۹
رتبه	۳۶	۶	۶	۳۲
رتبه در منبع محور	۸	۱۲	۱۳	۳

مأخذ: گزارش هشتمین برنامه پژوهش دیده‌بان جهانی کارآفرینی در ایران، ۱۳۹۴

**جدول ۴** میانگین شاخص‌های ادراکات فردی در اقتصادهای سه‌گانه

شاخص	درک فرصت	درک قابلیت	قصد کارآفرینانه	ترس از شکست
منبع محور	۵۴	۶۶	۶۵	۳۲
کارایی محور	۴۱	۵۳	۶۲	۳۸
نوآوری محور	۴۰	۴۲	۴۲	۴۳

مأخذ: گزارش هشتمین برنامه پژوهش دیده‌بان جهانی کارآفرینی در ایران، ۱۳۹۴

**جدول ۵** شاخص‌های مربوط به مراحل کارآفرینی

	کارآفرینی نوظهور	کارآفرینی جدید	کارآفرینی نوپا	کارآفرین تثبیت‌شده	خروج از کسب‌وکار
درصد	۷,۸۵	۵,۳۳	۱۲,۹۳	۱۴	۲,۵۹
رتبه	۱۲	۲۲	۱۳	۱۰	۵۶
منبع محور	۶	۷	۷	۴	۷

مأخذ: گزارش هشتمین برنامه پژوهش دیده‌بان جهانی کارآفرینی در ایران، ۱۳۹۴

**جدول ۶** میانگین شاخص‌های مراحل کارآفرینی در اقتصادهای سه‌گانه

	کارآفرینی نوظهور	کارآفرینی جدید	کارآفرینی نوپا	کارآفرین تثبیت‌شده	خروج از کسب‌وکار
منبع محور	۱۲,۹۲	۹,۱۷	۲۱,۳۸	۱۲,۵۳	۲,۳۸
کارایی محور	۸,۵۰	۶,۵۹	۱۴,۷۳	۸,۴۷	۱,۴۳
نوآوری محور	۵,۲۶	۳,۳۵	۸,۴۶	۶,۷۷	۰,۹۷

مأخذ: گزارش هشتمین برنامه پژوهش دیده‌بان جهانی کارآفرینی در ایران، ۱۳۹۴



## ۶- نتیجه‌گیری

در نظر به شاخص‌های ارزش اجتماعی کارآفرینی متوجه می‌شویم که فرد کارآفرین در نظر مردم کشور، ارزش اجتماعی بالایی را دارا می‌باشد. ولی مردم تمایلی به انتخاب کارآفرینی به عنوان یک شغل از خود نشان نمی‌دهند. از طرفی توجه رسانه‌ها به کارآفرین و کارآفرینی نیز وضع مطلوبی ندارد. این حقیقت در مقایسه‌ی ایران با اقتصادهای سه‌گانه کاملاً مشهود است. ایران در مقایسه با میانگین اقتصادهای سه‌گانه، در شاخص کارآفرین به عنوان یک شغل از میانگین اقتصادهای منبع محور و کارایی محور پایین است. همین‌طور ایران در شاخص منزلت اجتماعی کارآفرین، ایران از میانگین هر یک از اقتصادهای سه‌گانه بالاتر است. در مورد شاخص توجه رسانه‌ها به کارآفرینی ملاحظه می‌شود که ایران از هر یک از میانگین اقتصادهای سه‌گانه پایین‌تر است.

در زمینه شاخص‌های ادراکات فردی در شاخص‌های درک فرصت و قصد کارآفرینانه ایران از میانگین اقتصادهای سه‌گانه پایین‌تر است؛ اما در شاخص‌های قابلیت کارآفرینی و ترس از شکست در وضعیت مطلوبی قرار دارد.

ایران در شاخص‌های مربوط به مراحل کارآفرینی، وضعیت قابل قبولی دارد؛ اما در شاخص‌های تثبیت شده از میانگین اقتصادهای سه‌گانه پایین‌تر است. همین‌طور در شاخص خروج از کسب‌وکار از اقتصادهای سه‌گانه بالاتر است. این امر نشان می‌دهد که در زمینه تثبیت کسب‌وکار و کسب‌وکار بلندمدت مشکل بنیادی وجود دارد. برای حل این مشکلات بنیادین است که اصلاحات نهادی توصیه می‌شود. با اصلاحات نهادی و افزایش ظرفیت نهادها و با توجه به رابطه پراهمیت نهادها و کارآفرینی، این کار باعث توسعه کارآفرینی خواهد شد.

## مراجع

- [۱] پاداش، حمید، نیکونسبتی، علی (۱۳۸۶). نقش نهادها در توسعه کارآفرینی، دو فصلنامه برنامه‌وبودجه، دوره سیزدهم، شماره ۱.
- [۲] گروینگون، جان و دیگران (۱۳۹۱). مقدمه‌ای بر اقتصاد نهادگرا، ترجمه اصلا ن قودجانی، تهران، نشر مرکز پژوهش‌های مجلس.
- [۳] هاف، کارلا و جوزف استیگلتز (۱۳۸۴). موانع برقراری حاکمیت قانون در کشورهای اتحاد شوروی سابق در: جند مقاله در زمینه موانع نهادی توسعه، مترجم و ویراستار: زهرا کریمی، چاپ دوم، تهران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- [۴] محمدرضا زالی (۱۳۹۴). ارزیابی شاخص‌های کارآفرینی در ایران بر اساس مدل دیده‌بان جهانی کارآفرینی، گزارش دفتر دیده‌بان جهانی کارآفرینی ایران.
- [5] North, D.C. (1990), Institutions Institution change and economic performance. Cambridge Press, Cambridge University Press
- [6] Williamson, O.E. (1998), "The institution of governance", The American Economic Review, Vol. 88, No. 2, pp. 75-79.
- [7] Harper, David. (2003), Foundations of Entrepreneurship and Economic Development, Routledge: London & New York (chp, 4.5)
- [8] Baumol, W. (2002), The Free Market Innovation Machine Analyzing the Growth miracle of Capitalism, Princeton University press, Princeton.
- [9] North, D.C. " (1994), Economic performance though time , "The American Economic Review, VOL. 84, No. 3.
- [10] Kirsner, Israel, M. (1999), Creativity and Alertness: A Reconsideration of The Schumpeterian Entrepreneur, Review of Austrian Economic, Vol. 11, No. 1-2 , pp. 5-17 .
- [11] Sobel, Russel S; J.K. Clark & Dwight R. Lee. (2007), Freedom barriers to entry Entrepreneurship and Economic progress , Review of Austrian Economic , Vol. 20 , pp. 221-236.

## نقش فعالیت‌های کارآفرینی در تحقیقات علوم دارویی

### الهام زنده‌دل

دپارتمان بیوشیمی و بیوفیزیک، دانشکده علوم، شعبه مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران  
آدرس پست الکترونیک: top1360@yahoo.com

### چکیده

تحقیقات علمی در زمینه داروسازی در حال گسترش است و این تحقیقات بیشتر از محیط دانشگاهی می‌تواند برای شرکت‌های خصوصی سودآور باشد و با در نظر گرفتن این مسئله می‌توان گفت همکاری بین مؤسسات فعال در زمینه بهداشت و دانشگاه باعث می‌شود که فرصت‌های خوبی برای بخش‌های دانشگاهی و خصوصی ایجاد شود. مدل تحقیق ترکیبی می‌تواند به شکل غیرانتفاعی و سودآور باشد. این تجربه می‌تواند باعث تسریع پیشرفت داروسازی شود و بنابراین به‌طور مؤثر سلامت انسان را بهبود بخشد. فعالیت‌های کارآفرینی به ملاحظات منحصربه‌فرد در محیط دانشگاه می‌پردازد، اما می‌تواند پس از گسترش تجاری‌سازی یک مدل مناسب و دانشگاهی ارائه دهد چالش‌ها و موانع موجود برای ایجاد یک شرکت برای حتی یک عضو هیئت علمی کارآفرینی نیز وجود دارد، اما نحوه برخورد شخصی و حرفه‌ای آن غیرقابل مقایسه با سایر افراد است.

### کلیدواژه‌ها

کارآفرینی، علوم دارویی، تحقیقات دانشگاهی.

## ۱- مقدمه

## چرا پژوهش در این زمینه ضروری است؟

سازمان‌های دانشگاهی ایالات‌متحده نخستین ثبت اختراع خود را در ایالات‌متحده در سال ۱۷۹۰ انجام دادند (دفتر ثبت اختراعات و علامت‌های تجاری ایالات‌متحده) و به این شکل از مالکیت معنوی محافظت کرده‌اند، ولی چرا باید این مسئله در مورد فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی در زمینه علوم دارویی در سال ۲۰۰۹ بحث شود؟ بعضی از وقایع معتبر منتشرشده در مورد دانشگاه‌هایی که داروهای جدیدی تولید می‌کنند وجود دارد، مثلاً کشف اثرات مفیدی از وارفارین توسط بنیاد پژوهشی فارغ‌التحصیلان ویسکانسین در سال ۱۹۴۵ است. حتی می‌توانید مجوز ۱۹۶۷ از دانشگاه فلوریدا را به شرکت Stokely-VanCamp یک موفقیت در رابطه با مراقبت‌های بهداشتی در نظر بگیرید. و این مسئله به‌جایی که آن‌ها تحصیل می‌کنند وابسته است، شما همچنین با بازنگری وقایع سال ۱۹۹۲ می‌توانید وقایع نظیر آن را پس از تأیید مجوز در سال ۱۹۸۳ توسط انور حسین و بنیاد تحقیقات دانشگاه کنتاکی ببینید. بسیاری نیز با دانشگاه کانزاس پروفیسور والتینو جاستلا و توسعه فسفینیتوین آشنا هستند. این‌ها نمونه‌های بزرگی از مواد دارویی موفق هستند که در آزمایشگاه‌های دانشگاهی ایجاد می‌شوند، بنابراین این سؤال همچنان باقی می‌ماند، چرا باید در مورد فعالیت‌های کارآفرینی در علوم دارویی بحث شود؟ پاسخ به نظر می‌رسد که بسیار پیچیده باشد اما در حال حاضر در بسیاری از قوانین دانشگاهی این مسئله عنوان‌شده که ایده دادن به شرکت‌های تازه راه‌اندازی شده بخشی از مأموریت دانشگاه‌ها برای بهبود وضعیت توسعه اقتصادی در منطقه‌ای که در آن مستقر هستند است. اگرچه ممکن است تعداد مراکز دانشگاهی در شهر کم باشد، اما به دلیل بحران‌های اقتصادی نگران‌کننده که اخیراً در بسیاری از جوامع در ایالات‌متحده و در سراسر جهان رخ داده است،

فعالیت کارآفرینی در مجموعه علمی دانشکده داروسازی به‌طور سنتی به‌عنوان مالکیت معنوی ایجادشده و در آزمایشگاه دانشگاه تعریف‌شده است و یا به یک شرکت دیگر برای توسعه مجوز داده‌شده یا در زمان شروع به کار در شرکت، آزمایشگاه / شروع کار پژوهشی و در حال توسعه است. صدور مجوز برای بسیاری از دانشگاه‌ها به‌عنوان یک شرکت مستقل باعث شده که بتوان به‌راحتی در اداره‌های انتقال تکنولوژی برای کسب تجربه کار کرد. با این حال، شرایط اقتصادی نیز بر عملکرد دفاتر انتقال فناوری دانشگاه تأثیر می‌گذارد، زیرا اغلب بخش‌های موجود در صورت کاهش بودجه کمتر از حد انتظار عمل خواهند کرد هنگامی که بودجه برای دفاتر انتقال تکنولوژی کاهش می‌یابد، انتظار می‌رود که درخواست‌های ثبت اختراع بین‌المللی در بعضی موارد محدود یا کاملاً حذف شود. فقدان حمایت بین‌المللی می‌تواند به ارزش مجوز ثبت اختراع صدمه بزند، و این در مورد حق ثبت اختراع دارویی به‌خصوص در زمینه داروسازی کلان که می‌خواهد ده‌ها تا صدها میلیون دلار به فرآیند توسعه دارو

کمک کند بسیار آسیب وارد خواهد کرد ولی خوشبختانه سهامداران با انحصارگرایی بازاریابی در سراسر جهان این مشکل را حل کردند. سناریو صدور مجوز ممکن است برای بسیاری از دانشگاهیان فوایدی داشته باشد؛ چراکه آن‌ها اغلب می‌توانند در فرایند توسعه مالکیت معنوی شرکت کنند و یا از طریق مشاوره دادن و شرکت در صدور مجوز یا عضو هیئت‌مدیره یا هیئت مشاوره علمی باشند. این موقعیت در زمان صدور مجوز، به دانشمندان فعال در دانشگاه اجازه می‌دهد که موقعیت دانشگاه را در تمام ایام حفظ کند و نیازی به تأسیس یک شرکت برای خود نداشته باشد. دانشگاه‌های متعددی وجود دارند که از آن‌ها به‌عنوان مکان‌های تاریخی و دانشگاه بهره‌برداری می‌شود، و این مسئله به‌عنوان یک حقیقت نه‌تنها برای تعداد کمی از اعضای هیئت‌علمی که قصد دارند مسئله متفاوتی را تجربه کنند بلکه یکی از کارهایی است که به‌سختی در استنفورد، موسسه فناوری ماساچوست (MIT)، دانشگاه کالیفرنیا و دانشگاه‌های کارولینای شمالی به‌عنوان یک مثلث تحقیق به آن می‌پردازند و تمایل به توصیف معیارهای کارآفرینی دارند. یکی از نشانه‌های قابل‌توجه در این مؤسسات آموزشی معیار این سازمان‌های برای بسیاری از جنبه‌های آموزش و پرورش است. باین‌حال، معیارهای خارج از این گروه، در دانشکده داروسازی فقط در دانشگاه کالیفرنیا (UCSF، UCSF و USC) و در دانشگاه کارولینای شمالی وجود دارد. هرچند قدیمی به نظر می‌رسد اما شرکت‌های مهندسی و فناوری اطلاعات (فناوری اطلاعات) که در دانشگاه‌ها بارها راه‌اندازی شده‌اند، در مقایسه با شرکت‌های پزشکی مبتنی بر مرکز پزشکی که در دانشکده‌های پزشکی و داروخانه راه‌اندازی شده‌اند. از نظر هزینه و استفاده از راهکارهای قانونی در جهت توسعه دارو با تکیه بیشتر بر تجارب فناوری‌های جدید و فناوری اطلاعات بهتر عمل می‌کنند، اما همچنان به نظر می‌رسد که به‌نوعی افرادی وجود دارند که هنوز فعالیت‌های کارآفرینی را در زمینه‌های علم پزشکی و دارویی مرتبط می‌دانند که البته این مسئله غیرقابل‌انکار است ولی در مقایسه با زمینه علم فیزیکی کم است. به نظر نمی‌رسد که مراکز پزشکی دانشگاه در حال تلاش برای انجام درمان و خدمات پزشکی به شیوه نوین باشند، آیا مراکز در حال تلاش برای اضافه کردن سود در گردش ادارات انتقال فناوری و شرکت‌ها، وجود دارند؟ همچنان عقیده عمومی قبلی این بود که این مراکز پزشکی نباید به هر دلیلی سود کنند. در همین راستا، هنوز هم برخی از دانشمندان دانشگاهی معتقدند که جستجوی پتنت و درآمدی که ممکن است تولید شود، نامناسب است. مشکل با مالکیت فکری غیرقانونی این است که اختراع هرگز تجارتی نخواهد داشت و بنابراین هرگز به بهبود سلامت انسان کمک نمی‌کند. افرادی بودند که پیشنهاد کرده‌اند این موضوع را می‌توان با اصلاح مالکیت معنوی و سیستم ثبت اختراع در دنیا و همچنین روند تصویب بندهای قانونی مواد دارویی، به تصویب رساند تا مدل‌های پژوهش‌های پزشکی غیرانتفاعی را در برگیرد. این مسئله همکاری در بخش‌های مختلف را می‌طلبد، و اکثر ما چندین دهه باید صبر کنیم تا درمان‌های جدید وارد عمل شوند [۱،۲،۳].

آیا تأخیر در فعالیتهای کارآفرینی در مؤسسات مراقبت‌های بهداشتی موجب کاهش فعالیت کارآفرینی علمی دانشگاه علوم پزشکی شد؟ موسسه مراقبت‌های بهداشتی دانشگاه‌ها به تدریج مجبور است یاد بگیرد که چگونه سرمایه‌گذاری بیشتری داشته باشد، اما همچنان به عنوان یک اصل در مراقبت از بیمار، آموزش و تحقیقات ادامه می‌یابد. از آنجایی که تصور می‌شد فعالیتهای کارآفرینی درآمد را برای حمایت از سایر جوامع علمی کاربردی سیستم دانشگاه قرار است افزایش دهد، سعی در اجرای برنامه‌های بیشتر و تشکیل مجمع‌هایی که غیرانتفاعی نباشد، در شرکت‌های تولید لوازم بهداشتی مرتبط با سیستم دانشگاهی دیده می‌شود [۴،۵]. راه‌های مقابله با چالش‌های منحصربه‌فرد و موانع فعالیتهای کارآفرینی در محیط مراکز پزشکی توسعه‌یافته است تا مأموریت مراکز پزشکی در حضور طبیعت جدید و رقابتی مراقبت‌های بهداشتی حفظ شود. بنابراین، ممکن است که بخش‌های مرتبط با علوم دارویی که در داخل مراکز پزشکی و دانشکده داروسازی مستقر هستند به آرامی شروع به پذیرش فعالیتهای کارآفرینی به عنوان فرصت‌های بزرگ بکنند، و در مقایسه با رشته‌های مهندسی در حیطه دانشگاه پیشرفت سریع‌تری نیز بکنند. بزرگ‌ترین صنعت در آمریکا، مراقبت‌های بهداشتی است، عموماً به نظر نمی‌رسد که کارآفرینی را به راحتی بتوان به عنوان صنعت به کاربرد. تعداد قابل توجهی از اطلاعات منتشرشده در این زمینه وجود دارد و چهار مورد از موانع موجود بر سر راه کارآفرینی در مراقبت‌های بهداشتی موانع ساختاری، اقتصادی، سازمانی و رفتاری توصیف شده است. ساختار مراکز بهداشتی دانشگاهی برای ارائه خدمات، آموزش و تحقیقات برای دستیابی به هدف اولیه‌شان که مراقبت از بیمار است تنظیم شده است و از انجام فعالیتهای دیگر که مأموریت اولیه مراقبت از بیمار را تحت الشعاع قرار می‌دهد جلوگیری می‌کند. از لحاظ اقتصادی دشوار است که منابع مالی را از هزینه‌های پرداخت شده بابت خدمات درمانی به فعالیتهای غیر از مراقبت از بیمار منتقل کنند. سایر سازمان‌ها به جز سازمان‌های مرتبط با بهداشت و درمان مشغول به کار با نهادهای سودآور هستند. در نهایت، سازمان‌های بهداشت و درمان دارای فرهنگ خاص خود، سیاست‌های متنوع و رفتارهایی هستند که کارآفرینی در آنها اغلب در معرض خطرات نامشخص ابتکارات مبتنی بر شخص نیست. تکنولوژی‌های جدید تهاجمی نیروی بزرگی بوده است که موجب تغییر در مراکز بهداشتی شده است [۸،۷،۶]. تکنولوژی‌های جدید تهاجمی باعث می‌شود خدماتی ارزان‌تر، ساده‌تر، محصولات راحت‌تر و خدماتی منظم ارائه شود که با در نظر گرفتن نیازهای مشتریان کمتری شروع می‌شود. "ایجاد ارتباط بین خدمات غیردولتی و سودمند برای بیماران مهم‌ترین اصل است زیرا هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی افزایش می‌یابد. این گونه فعالیتهای خطر کمتری نسبت به فعالیتهای کارآفرینی را ایجاد می‌کنند، زیرا فعالیتهای درون سازمانی مستقیماً به مأموریت سازمان بهداشت و درمان مرتبط است. برای مثال، ممکن است انجام فعالیتهای تحلیلی را به عنوان یک فعالیت مرتبط با کارآفرینی در مراکز مراقبت‌های

بهداشتی دانشگاهی در نظر بگیریم، اما در جهان کارآفرینی، این مطالعات را بالینی در نظر می‌گیرند. ممکن است که تلاش‌های پژوهشی نیروهای محرک کارآفرینانی را اندازه‌گیری یا ارزیابی آماری کند، اما در بسیاری از موارد می‌توان مطالعات را در این زمینه یک کار آزمایشی بالینی در نظر گرفت. بالین وجود، راه‌های ساده‌تری برای گذر از این نوع موانع وجود دارد، آن‌هم زمانی که پژوهش بالینی با مأموریت موجود در این سازمان هم‌راستا شود [۱۰، ۹].

بر طبق مطالعات جدید در مورد سازمان‌های ایده‌های نو مانند سازمان‌های کارآفرینی، بررسی تأثیر ساختار اجتماعی یک سازمان و تعیین ویژگی‌های سازمان، به شکل‌گیری موفقیت‌های یک اختراع در کوتاه‌مدت و پایداری آن در درازمدت، کمک می‌کند [۱۱، ۱۲]. سازمان‌های مختلف تازه‌کار مشکلاتی در زمینه مدیریتی دارند، اما برای این سازمان‌ها نیز مزایای زیادی وجود دارد. خصوصیات شخصی مؤسس از جمله دیدگاه، نواقص و نبوغ او بر سازمان‌دهی جدید تأثیر می‌گذارد. فرد به‌ندرت می‌تواند نفوذ زیادی در موسسه‌ای ایجاد کند که یک ساختار واحد دارد، به‌عنوان مثال یک سیستم که با نظرات هیئت‌مدیره اداره می‌شود به‌ندرت یک فرد می‌تواند به‌تنهایی تأثیر بگذارد کارآفرینان بقای مؤسسات ایجادشده را به خطر می‌اندازند زیرا محدودیت‌ها و ساختارهای جدید بیشتری ایجاد می‌شود. بقای شرکت‌های تازه‌راه-اندازی شده بستگی دارد به سرعت در تصمیم‌گیری و سهولت در ایجاد تغییرات سریع در جهت بهبود شرایط متأسفانه در بعضی مواقع برای بسیاری از کارآفرینان در حوزه‌های مختلف، این مشکل وجود دارد که ناظرین و یا اعضا هیئت‌مدیره قادر به پذیرش ریسک نیستند و این مانع استفاده کارآفرین از پتانسیل حرفه‌ای خود می‌شود. گسترش سازمان بدون توجه به نوع سازمان یک چالش دشوار است. برای مثال، هنگامی که یک شرکت از مرحله آغاز به کار خود به شکل خصوصی شروع می‌شود، سرمایه‌گذاران جدید ممکن است در روند تصمیم‌گیری خود نسبت به کارفرمایان پایه‌گذار، بسیار محافظه‌کار باشند. این نوع وضعیت ممکن است ناآرامی‌های اولیه‌ای را در سازمان‌دهی و مدیریت ایجاد کند، اما واضح است که هر دو نوع نگرش برای ایجاد موفقیت‌آمیز یک سازمان جدید مورد نیاز است. بر طبق فلسفه کالینز به نظر می‌رسد "مردم باید سوار اتوبوس شوند" اما "مردم در زمانی که می‌خواهند و آن‌هایی که نیاز است سوار اتوبوس شوند این کار را انجام می‌دهند" [۱۳]. بنابراین، انتخاب افراد مناسب می‌تواند بر اساس مرحله رشد موسسه، انتخابی نادرست باشد. این مسئله نشان می‌دهد که استخدام کارکنان می‌تواند از روی بعد هیجانی یا از روی یکسری اغراق‌ها صورت گرفته باشد، اغلب میزان موفقیت بستگی به نحوه انتخاب کارکنان، مدیریت زمان و ملاک‌های انتخاب آن‌ها دارد.

در فضای مدیریت سنتی دهه‌های گذشته زمانی که یک گروه تحقیقات دارویی اهل المپیک شروع به کار کردند آن‌ها در علوم دارویی آموزش‌دیده بودند و هرگز آموزش رسمی برای چگونگی مدیریت کارکنان ندیده بودند بنابراین زمانی که با مسئولیت‌های اولیه خود مواجه می‌شدند، آن‌ها به نحوه

آموزش و مدیریت خود توسط مربیانی که داشتند رجوع می‌کردند. اکثر دانشمندان در زمینه مدیریتی به شکل مدیریت سنتی شایع در چین آموزش دیده‌اند که در آن مدیریت به معنی شناخت اهداف رسمی، برنامه‌ریزی و بودجه‌بندی است که متأسفانه یا خوشبختانه بسته به نقطه نظرات مختلف، این فضایی است که در آن عمده فعالیت‌های دانشگاهی صورت می‌گیرد.

دیدگاه، فعالیت‌های کارآفرینی در فضای مجازی به کم‌کم شکل گرفت. این فضا دارای شرایطی مانند خالی بودن از برخی قواعد، اختیارات نامشخص، عدم نیاز به بودجه مشخص و استراتژی‌های تصادفی بود. مدیران بی‌نظیر و موفق نوآوری را هدایت می‌کنند، شرکت‌های جدید را راه‌اندازی می‌کنند و فرصت‌های جدید بازار را شناسایی می‌کنند. یک پژوهشگر دانشگاهی در زمینه کارآفرینی که برای یک مدیر سیاه‌پوست کار می‌کند، نیاز به پشتیبانی و نظارت دارد تا حداکثر توسعه شرکت را به‌طوریکه کارآفرین و موسسه بتوانند از آن بهره‌مند شوند ایجاد کند. مدیریت در فضای مجازی نیاز به یک روش خلاق برای به دست آوردن اندازه‌گیری میزان پیشرفت در انجام وظایف و به رسمیت شناختن دستاوردها در شیوه‌های غیر سنتی است. یکی از چالش‌های غیرمعمول برای مدیران فضای سبز، نیاز به ایجاد مشروعیت است. یک محقق دانشگاهی که در این فضای فعالیت می‌کند، نیازی به اثبات کردن این مسئله که نیاز به پشتیبانی هست ندارد. برعکس، کارآفرین دانشگاهی ممکن است چندین سال از شروع فعالیت خود را صرف متقاعد کردن موسسه و سرمایه‌گذارانی بکند که معتقدند تخصص و اعتبار تنها موارد موردنیاز برای موفقیت یک سازمان است. کارآفرین دانشگاهی قادر است یک تیم پژوهشی واجد شرایط را برای کمک به افزایش ارزش یک شرکت ایجاد کرده و در انجام وظایف خود معمولاً موفق عمل می‌کند. مدیریت منابع همیشه یک مسئله است، مهم نیست که چه تخصیصاتی صورت گرفته باشد [۱۴]. مدیر فضای مجازی اغلب متوجه می‌شود که نیاز به استفاده از هر منبعی که بشود از آن بهره‌برداری کرد هست و سعی می‌کند به‌جای استفاده از فضای سنتی از ایده‌های جدید با توجه به بودجه‌بندی دقیق خود استفاده کند. خلاقیت و پایداری به چهارچوب مدیریت در جهان و استفاده از فضای مجازی در دنیایی که با افزایش مشکلات اقتصادی روبرو هستیم [۱۵] مدیران فضای مجازی ممکن است کارآفرینان را به‌عنوان یک تهدید رقابتی برای منابع مشترک خود بدانند. اما حفظ شفافیت نقاط عطف شرکت‌های کارآفرین و فضای مجازی و همچنین به اشتراک گذاشتن پاداش‌ها و اعتبارات مالی برای تکمیل این نقاط عطف با کمک یک موسسه علمی، می‌تواند به کاهش نگرانی‌های رقابت کمک کند. درنهایت، اگر کارآفرین خوش‌شانس باشد، سازمان راه‌اندازی به‌اندازه کافی بزرگ خواهد شد تا نیاز به مدیریت مدرن باشد. مناقشه بر سر منابع و منافع و حفظ این سیاست کار بسیار اشتباهی است، و این یک چالش است که باید بسیار جدی گرفته شود. کمیته‌های تطبیق یافته با شرایط و همچنین سازمان‌های ساختارمند در دانشگاه‌ها به‌منظور مدیریت سرمایه‌گذاری کارآفرینی



دانشگاهی در حال افزایش است. [۱۶] مطمئناً این اختلافات بر سر مسائل مالی در کارآفرینی را می‌توان مدیریت کرد، درست همان‌گونه که منافع مالی بیمار مورد مدیریت قرار گرفت. یک واقعیت که مهم به نظر نمی‌رسد اما توسط بسیاری از مسئولان کمیته‌های مخالف منافع به رسمیت شناخته شده است این است که هر یک از شرکت‌های دارویی که شروع به کار می‌کنند در نهایت باید توسط FDA بررسی شوند تا محصولات تأیید شوند و سپس از آن محصول درآمد حاصل شود. تولیدات حاصل از تحقیقات دارویی از کمک‌های مالی غیر کارآمد FDA و NIH صرفاً برای انتشار محصول استفاده می‌کنند. نکته جالب این است که به نظر می‌رسد احتمال آن که کسی بتواند از تقلب در تحقیقات علمی جلوگیری کند بیشتر از آن است که بتواند در تصویب مواد دارویی تقلب کند. باین‌حال، توسعه علمی داروهای دانشگاهی باعث ایجاد تعداد زیادی از پرونده‌های مربوط به تقلب و ساخت داروهای غیرمجاز شده است که این به خاطر تحقیقات علمی به شکل خصوصی و بدون بررسی‌های دقیق است. جداسازی مالکیت معنوی و مالکیت مادی در شرکت‌های دانشگاهی و راه‌اندازی این شرکت‌ها چالش دیگری است که معمولاً توسط فارغ‌التحصیلان دانشگاهی قابل حل نیست. دانشجویان فارغ‌التحصیل علوم دارویی اطلاعات بسیار کمی درباره حقوق مالکیت معنوی و حق ثبت اختراع را در دانشگاه می‌آموزند، باین‌حال تقریباً ۱۰۰٪ از آن‌ها اختراعاتی در حوزه صنعت و دانشگاه ثبت می‌کنند. بعضی از دانشگاه‌ها اجازه نمی‌دهند یک عضو هیئت علمی مالکیت معنوی جداگانه‌ای از موسسه داشته باشد. اما در برخی موارد مالکیت معنوی را با محدودیت‌های خاصی متعلق به هیئت علمی می‌دانند. اگر کسی در یک موسسه‌ای جداگانه فعالیت داشته باشد می‌تواند مالکیت معنوی را برای خود حفظ کند، پس راه حل حفظ مالکیت معنوی برای افراد داشتن مجموعه‌های آزمایشگاهی مجزا است.

چالش بعدی تبدیل شدن یک گروه متخصص بازاریابی و کسب‌وکار به یک گروه واحد موفق است. بازم، بسیاری از محققان داروسازی که برنامه درسی سنتی را آموختند و هرگز آموزش‌های رسمی بازاریابی نداشته‌اند فارغ‌التحصیل می‌شوند باین‌حال، درست همان‌طور که مراکز بهداشتی دانشگاهی آموخته‌اند که به سمت استراتژی‌های بازاریابی خصوصی و سازمانی حرکت کنند، در این فارغ‌التحصیلان نیز این اتفاق می‌افتد. باین‌وجود کارآفرینان می‌توانند اطلاعات کافی برای عملکرد در این قلمرو را نیز جمع‌آوری کنند [۱۷]. درواقع توسعه روابط ادارات اقتصادی و کارشناسان بازاریابی دانشگاه علوم پزشکی آغاز شده و در حال توسعه است و دانشگاه علوم پزشکی سعی دارد تا با کارآفرینان برای به اشتراک گذاشتن تخصص خود و پس از آن رسیدن به یک استراتژی بازاریابی خوب و یک برنامه توسعه کسب‌وکار موفق در یک شرکت را راه‌اندازی کند. برای رشد بالقوه مدیریت، مدیریت black space مهم است.

## ۲- بحث

انگیزه نگرش کارآفرینی و نوآوری باوجود تمام چالش‌ها و موانع فعالیت‌های کارآفرینی در تحقیقات دانشگاهی داروسازی روبه‌روز در حال پیشرفت است، چندین شرکت موفق دارویی به‌آرامی از مراکز دانشگاهی در حال توسعه و پیشرفت هستند. مزیت بسیار مهم دانشگاه تولید دانش است و بخشی از این تولید دانش باید در تحقیقات کاربردی به‌سوی توسعه دارویی باشد. این بدان معنا نیست که افراد شاغل در علوم دارویی وظایف علمی خود را رها کنند و شروع به تأسیس یک شرکت کنند، بلکه برای افرادی که علاقه‌مند هستند، باید یک فرصت واقعی و معتبر به وجود بیاید. اگر دانشگاه‌ها چنین فرصت‌هایی را بتوانند فراهم کنند پس باید از این منابع فکری برای تأسیس یک موسسه با در نظر گرفتن معیارهای رقابتی و با استفاده از فضای خلاق دانشگاهی استفاده کرد. سپس، مؤسسات جدید در قالب کالج‌های جدید داروسازی و پزشکی در سراسر کشور ظاهر می‌شوند تا با برنامه‌های به‌روز وارد بازار رقابت شوند. در حقیقت نوآوری می‌تواند مفید نباشد، اما باین‌وجود بازهم نوآوری نباید از بقیه مأموریت‌های دانشگاه کنار گذاشته شود و حتی در برخی از موارد نوآوری می‌تواند رقابت پایه را نیز از بین ببرد. منابع موردنیاز کارآفرینی باید با استفاده از منابع موجود برای توسعه اقتصادی در محیط دانشگاه تأمین شود اگرچه در شرکت‌های داروسازی معمول نقطه شروع برایشان سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود که می‌تواند تا چندین سال ادامه داشته باشد، پرداخت سود حاصل از فروش یک داروی تأیید شده توسط FDA به یک شریک بازاریابی دارویی بهتر از پرداخت آن به هر بخش دیگری است. منابع برای راه‌اندازی یک کمپانی می‌تواند به چندین طریق از جمله مدیریت تخصص کسب‌وکار، خدمات برون‌سپاری، به کمک حسابداری دقیق، مدیریت حقوق و دستمزدها، طرح‌های بیمه، برنامه‌های بازنشستگی، اجاره تجهیزات، سرمایه‌گذاری‌های سهام و استفاده از فضاها در دسترس به دست آید. از مأموریت‌های آموزشی برای آموزش کارآفرینی و گسترش آن برای افراد مختلف (مانند: دانشجو، استاد و کارکنان) باید بهره برد. هر کس در موسسه علمی می‌تواند با حضور و شرکت در کلاس‌های کارآفرینی از اطلاعات آن بهره‌مند شود. دانشجویان با شرکت در این کلاس‌ها می‌توانند از اطلاعات دست‌اول درباره چگونگی راه‌اندازی یک شرکت در مقیاس جهانی بهره‌مند شوند و همچنین می‌توانند با استفاده از این تجربیات یک شروع به کار متفاوت را در دوره کارآموزی فارماسیستی داشته باشند؛ چراکه اکثر منابع داروسازی تنها بخش کوچکی از یک منطقه متمرکز از موانع آن را آموزش می‌دهند، و دانش دقیقی از نحوه دریافت دارو یا عرضه آن به بازار را ارائه نمی‌دهند آموزش دانشجویان در زمینه تخصیص منابع، امور مدیریتی، مدیریت کسب‌وکار و روند ثبت اختراع و سایر زمینه‌های گسترده و رقابتی برای پیشرفت حرفه‌ای آن‌ها لازم و ضروری است

اعضای هیئت علمی با بهره‌گیری از تجارب دست‌اول می‌توانند به توسعه و هدایت عملیات گسترش محصولات جدید داروسازی کمک کنند. کارآفرین دانشگاهی با بررسی چند محقق، ثابت کرده است که باید هر محقق بر روی یک مشکل بهداشتی انسان تمرکز کند و سپس با یافتن راه‌حل مناسب او روند تأیید FDA و تحقیق اثبات راه‌حل یافته شده را به متخصص این فرایند بسپارد و این فرایند را زیر نظر این فرد انجام دهد تا آن روند کامل و دقیق انجام شود. این کار باعث می‌شود یک کارآفرین دانشگاهی بتواند دانشجویان را در فرایند توسعه ساخت داروهای جدید در سطح بسیار بالاتری از مرور کلی یکسری کتاب‌های درسی آموزش دهد. و باید در این راه از افرادی استفاده شود که علاوه بر آموزش بتوانند این مسیر را نیز همراه با آموزش انجام دهند. کارکنان دانشگاه همچنین می‌توانند از تجربه یادگیری آغاز یک فعالیت کارآفرینی بهره‌مند شوند. این‌که آیا این کارکنان موقعیت‌های اداری و فنی مرتبط با کارآفرینی را در اختیار ندارند و بنابراین این آموزش‌ها هیچ نتیجه‌ای برایشان ندارد یک نتیجه‌گیری غلط محسوب می‌شود، زیرا آموزش در جنبه‌های مختلف عملیاتی، تکامل شغلی و نحوه استفاده از فرصت‌های متعدد شغلی را به همراه دارد.

### ۳- نتیجه‌گیری

با توجه به مشکلات استفاده از نوآوری در شرکت‌های داروسازی واقع در محیط دانشگاهی که تازه راه‌اندازی شده‌اند اما باید گفت نوآوری مزایای بسیاری نیز به همراه دارد، از جمله تأثیرات مختلفی بر مأموریت‌های پژوهشی و آموزشی دانشگاه. این بحث معرفی مزایای بخش خصوصی نسبت به بخش دولتی می‌تواند سؤالاتی را مطرح کند؛ باین‌حال، داده‌های تحقیقاتی در بخش‌های دیگر در مورد بهترین راه‌حل برای حل مشکل منابع، مدیریت و مسائل مربوط به منازعات وجود دارد. تجارب شرکت‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند یک مدل خوب برای تقلید به حساب آید، تا آنجا که برای نظارت و حمایت از فعالیت‌های کارآفرینی، استفاده شود. اطلاعات مربوط به چالش‌ها و مزایای استفاده از سبک زندگی کارآفرینی در دانشگاه به بسیاری از اعضای هیئت علمی تقدیم شده و این فرصت را می‌توان در محیط دانشگاه با نظارت و همگام‌سازی ایجاد کرد. دانشگاه‌ها و کارآفرینان از بسیاری جهات با استفاده از ابتکار از مزایای اقتصادی خوبی بهره‌مند می‌شوند و این ابتکار نه تنها باعث تحریک اقتصاد، بلکه سرعت بخشیدن به توسعه محصولات برای بهبود سلامت انسان می‌شود.

## مراجع

- [1] Stella, VJ. Sloan, KB. (1979), Application: US. US: INTERx Research Corp., USA; Derivatives of 5, 5-diphenylhydantoin exhibiting enhanced solubility and therapeutic use; p. 8ed.
- [2] Stella, VJ. (1998), Application: WO. WO: The University of Kansas, USA. Polar drug or prodrug compositions with extended shelf-life storage; p. 38ed.
- [3] Herbranson, DE. (1990), Speicher, ER. Rosenberg, LS. Application: US. US: du Pont de Nemours, E. I., and Co., USA; Stable pharmaceutical composition of the phenytoin prodrug 3- (hydroxymethyl)-5,5-diphenylhydantoin disodium phosphate ester; p. 5ed.Cont -in-part of U S Ser No 82,841
- [4] Pisano, G., (2006), editor. Science Business: The Promise, the Reality, and the Future of Biotech. Boston: Harvard Business School Press;. ed.
- [5] Frangioni JV.(2008), The impact of greed on academic medicine and patient care. Nat Biotechnol; 26(5):503–507. [PubMed: 18464778]
- [6] Phillips Frank S, Garman Andrew N.(2006), Barriers to entrepreneurship in healthcare organizations. J Health Hum Serv Adm; 28(4):472–484. [PubMed: 16583847]
- [7] Christensen CM, Bohmer R, Kenagy J. (2000), Will Disruptive Innovations Cure Health Care? Harv Bus Rev Sept-Oct;:102–111. [PubMed: 11143147]
- [8] Johns MM, Barnes M, Florencio PS. (2003), Restoring Balance to Industry-academia Relationships in an Era of Institutional Financial Conflicts of Interest: Promoting Research While Maintaining Trust. The Journal of the American Medical Association February 12; 289:741–746.
- [9] Meliones J. Saving Money, (2000), Saving Lives. Harv Bus Rev Nov-Dec; 57–65. [PubMed: 11184977]
- [10] West JB.(2001), Historical aspects of the early Soviet/Russian manned space program. J Appl Physiol; 91(4):1501–1511. [PubMed: 11568130]
- [11] Kimberly J.(1979), Issues in the creation of organizations: initiation, innovation, and institutionalization. Acad Manage J; 22(3):437–457. [PubMed: 10248231]
- [12] Stinchcombe, AL.(1965), Social structure and organizations. In: March, JG., editor. Handbook of organizations. Chicago: Rand McNally;. p. 142-193.ed.
- [13] Collins, JC.(2001), Good to great: why some companies make the leap--and others don't. 1st. New York, NY: HarperBusiness;. p. xiip. 300
- [14] Maletz MC, Nohria N. (2001), managing in the whitespace. Harv Bus Rev; 79(2):102–111. 157. [PubMed: 11213684]
- [15] Grazier Kyle L, Metzler B. (2006), Health care entrepreneurship: financing innovation. J Health Hum Serv Adm; 28(4):485–503. [PubMed: 16583848]
- [16] Rubin Eugene H.(2005), The complexities of individual financial conflicts of interest. Neuro psychopharmacology; 30(1):1–6. [PubMed: 15470374]
- [17] Souba WW, Haluck CA, Menezes MA. (2001), marketing strategy: an essential component of business development for academic health centers. Am J Surg; 181(2):105–114. [PubMed: 11425049]

## بررسی ضرورت تلفیق مهارت خلاقیت با سایر علوم، در تقویت و توسعه علمی و کارآفرینی جامعه

مریم ولی زاده

دانشجوی کارشناسی دانشکده خبر تهران، مربی خلاقیت

Mercury8m@gmail.com

سید محمد رجایی رامشه

مدیر دپارتمان خلاقیت دانشگاه پیام نور

Mr\_sm\_rajaei@yahoo.com

مائده ولی زاده

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز

Mv\_93@yahoo.com

### چکیده

اندیشه شکوه انسان است، و اعمال او، حاصل چگونه اندیشیدن اوست. انسان خردمند با هر کتابی که گنجینه‌ای از اندیشه‌های تاریخ است بینشی جدید می‌یابد، اما نفسی که به جایگاه اندیشه‌ی خود نیز، معرفت یافته است، تنها به فراگیری علم و آموختن اکتفا نمی‌کند، بلکه با مکاشفه و تفکر خلاقانه، به چاره‌اندیشی مسائل می‌پردازد. این چاره‌اندیشی، از او فردی کارآفرین می‌سازد. در نظام آموزشی، آموزش اندیشه‌ها، جایگزین چگونه اندیشیدن شده است، درحالی که ایجاد فرصت برای تفکر و آموزش اندیشیدن، اساس کار فرهنگ جامعه علمی است. با این دیدگاه، این مقاله، اهمیت چگونه اندیشیدن و ضرورت تفکر خلاق را با رویکرد سلسله نیازهای بنیادین انسان، مورد مطالعه قرار داده است، که با تفسیر نتایج پژوهش‌های به‌دست آمده، تلفیق رشته‌ی خلاقیت با سایر علوم را به‌عنوان راهکاری در جهت تقویت توسعه علمی و کارآفرینی جامعه، ارائه می‌دهد. باشد که در آینده‌ای نزدیک شاهد به‌کارگیری آموزش صحیح و اصولی شاخه‌ی خلاقیت در علوم مختلف باشیم.

### کلیدواژه‌ها

کارآفرینی، خلاقیت، خودشناسی، اندیشه، آینده‌نگری، عزت نفس، ذهن.

## ۱- مقدمه

کارآفرینی و اشتغال‌زایی در بررسی هرم مازلو در امتداد رده نیازهای عزت‌نفس و خلاقیت آمده است، بر اساس این نیازها، موفقیت و شکوفایی فردی، در انتخاب اولویت‌ها است. تا زمانی که عزت و حرمت آدمی به مرحله‌ی ظهور نرسد، انگیزه‌ای برای ورود به راه‌یابی در بستر کار و اشتغال، ایجاد نمی‌شود. رعایت ترتیب اولویت‌ها، فرد را به خودشناسی و سپس به خودشکوفایی می‌رساند، که در طول سال‌ها با زمینه‌سازی خانواده، رسانه‌ها، آموزش و پرورش و دانشگاه‌ها، فرد با سطح مقبولی از خلاقیت، توان ایده‌یابی در مسیر کارآفرینی و اشتغال‌زایی را به دست می‌آورد.

بی‌توجهی به یادگیری مهارت خلاقیت، خلأی بزرگ در سطح جامعه به وجود آورده است که در این مقاله، با توجه به پژوهش‌های انجام‌شده در سال‌های گذشته، ابتدا اهمیت خودشناسی و تقویت عزت‌نفس را به‌عنوان ابزار رسیدن به شکوفایی فردی و کارآفرینی بررسی می‌کنیم و سپس، به‌ضرورت مهارتی محور آموزش خلاقیت، می‌پردازیم و درنهایت راهکاری اصولی، برای تزریق اندیشه‌ی خلاقانه بین جوامع علمی در تمامی رشته‌ها را با ذکر نتایج تحقیقات به‌دست‌آمده بیان می‌کنیم.

## ۲- اهمیت خودشناسی در شکوفایی فرد و کارآفرینی

کارآفرین کسی است که از سطح خلاقیت بالایی برخوردار بوده و با استفاده از مهارت ایده‌یابی، به‌راحتی توان حل مسائل را دارد و با شناختی که از خود به دست آورده است می‌تواند نیازهایش را شناسایی، و با صرف کمترین انرژی، تأمین کند، او همین‌طور با آگاهی، و شناخت زمانه‌ی خود، نیازهای جامعه را موردبررسی قرار داده و شروع به ایده‌یابی می‌کند که درنهایت منجر به نوآوری و کارآفرینی می‌شود. یک کارآفرین به شناختی از خود و جامعه دست‌یافته است که توان پیش‌بینی نیازهایی که آن جامعه ممکن است در آینده با آن مواجه شود را نیز، دارد، به بیانی دیگر، او به بینشی آینده‌نگر، اشراف پیدا کرده است، که از این طریق تا حدودی نیازهای آینده را هم شناسایی می‌کند.

هیچ کلاس درس و دانشگاهی، تفکری خلاقانه را آموزش نمی‌دهد! و هیچ‌یک از سرفصل‌های آموزشی در دوران ابتدایی زندگی، به‌صورت اصولی و مهارتی محور، توجهی به خودشناسی و کشف استعدادها، فرد ندارد. آزمون‌های استعدادیابی و شناختی مدارس از استانداردهای مهارتی برخوردار نبوده و زمینه‌های مختلف علمی، فنی، هنری و... دانش‌آموز را عمیق و تخصصی بررسی نمی‌کند. از این میان، تنها تعداد محدودی در دوره‌ی دبیرستان، با شناخت نسبی‌ای که از خود به دست آورده‌اند، با قطعیت رشته‌ی موردنظر و متناسب خود را انتخاب می‌کنند، حال آنکه در دانشگاه هم شاهد تعداد زیادی دانشجوی هستیم که به‌صرف قبولی، وارد آن شاخه شده‌اند! که البته پس از گذشت چندترم،

معدود نفراتی، جسارت تغییر رشته را پیدا می‌کنند تا در مسیر موردعلاقه و متناسب بااستعداد خود، ادامه دهند.

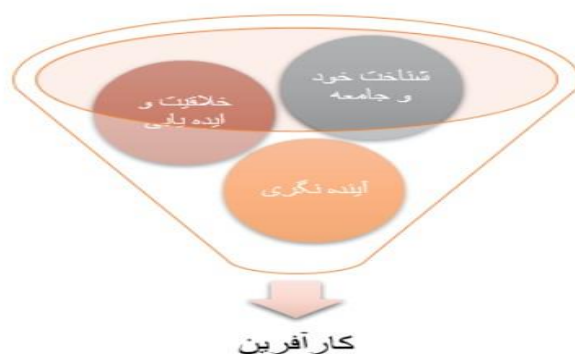
همه ما، شاهد تغییر مسیر، در مراحل مختلفی از زندگی افراد بوده‌ایم، که گاه می‌تواند ناشی از عدم شناخت خود باشد.

مادامی‌که انسان از «من» خود بی‌خبر و ناآگاه باشد، به فهم و درک درستی دست نمی‌یابد. حل مشکل شناخت و معرفت، به حل مسئله «من» وابسته است و تا زمانی که این مسئله به راه‌حل خود نرسد، هیچ مسئله دیگری حل نخواهد شد [۱].

از مهم‌ترین ظرفیت‌های وجودی افراد که خود را در ارتباطات انسانی ظاهر می‌کند، و موجب معرفت و کسب تجربه در انسان می‌شود، درک و آگاهی از هویت خود و جهان پیرامون است [۲]. انسان به‌واسطه اندیشه، در جایگاهی قرار می‌گیرد که نه تنها به آنچه هست و آنچه بوده است آگاهی پیدا می‌کند، بلکه نسبت به آنچه اکنون نیست نیز آگاه می‌شود [۳].

پیشرفت بشر بدون شناخت و کسب دانش ممکن نیست و لازمه یک جامعه‌ی کارآفرین، شناخت و کشف نیازها است. بنابراین گام نخست شناخت خود است، انسان به‌واسطه‌ی خودشناسی به هویت خود پی می‌برد و استعدادهای خود را متجلی می‌کند.

شناخت خود، آگاهی را به همراه می‌آورد که به‌موجب آن، بینشی به هویت خود میابیم. این معیار اهمیت عزت‌نفس را در زندگی فرد آشکار می‌کند، که انسان را به باور خود توانمندی و اطمینان به توانایی فکر کردن می‌رساند، که حاصل آن اعتمادبه‌نفس و جسارت ایده پردازی و شکوفایی فردی است. اساس ایده پردازی، فراگیری مهارت خلاقیت است که گام بعدی کارآفرینی را شکل می‌دهد. در شکل (۱) نمایی از مراحل اساسی کارآفرینی با این رویکرد را می‌بینیم.



شکل ۱ مراحل اساسی کارآفرینی بر اساس هرم مازلو

شاید نخستین ویژگی‌ای که به خلاقیت کمک می‌کند زمینه‌ی ژنتیکی در یک قلمرو مشخص است. می‌توان گفت شخصی که سیستم عصبی‌اش به رنگ و نور حساس‌تر است برای نقاش شدن نسبت به دیگران دارای نوعی مزیت است، یا کسی که با صدای شش‌دانگ به دنیا آمده خواننده بهتری خواهد شد. این افراد به دلیل بهتر بودن در قلمروی مربوطه، به رنگ و صدا، علاقه‌ی بیشتری خواهند داشت، بیشتر درباره‌شان خواهند آموخت، و در نتیجه آسان‌تر می‌توانند در جایگاهی قرار گیرند که در هنر و موسیقی نوآوری کنند [۴].

اما از آنجاکه خلاقیت، مهارتی اکتسابی است که با تمرین به دست می‌آید، می‌تواند بر عوامل ژنتیکی غالب شود و نوآوری را در زمینه‌های مختلف پدید آورد [۵].  
با این دیدگاه ضرورت آموزش استاندارد و اصولی خلاقیت، در قالب یادگیری مهارتی مشترک، بین تمامی رشته‌ها را به‌عنوان ابزار و نیازهای فرد کارآفرین، موردبررسی قرار می‌دهیم.

### ۳- بررسی ضرورت آموزش اصولی و مهارتی خلاقیت

این جهان سه پوندی، بارزش‌ترین دارایی ماست [۶]. اما چگونه مغزی که به همه‌ی ما یکسان داده‌شده، از برخی افراد، جوینده، و برخی دیگر، کارآفرین می‌سازد؟

همه ما با ظرفی یکسان و متناسب جهت رشد و پرورش افکار و عقاید و باورها، متولد می‌شویم، اما استفاده‌ی بهینه از این دارایی، ابزار دیگری می‌خواهد که در طول زمان، متأثر از فرهنگ و سبک زندگی و ارتباطات فرد با جامعه، به دست می‌آید و ایدئولوژی انسان را شکل می‌دهد، که برخی محققان حوزه روان‌شناسی به آن ذهن می‌گویند.

ما پیچیده‌ترین ماشین طبیعت را با خود حمل می‌کنیم که نرم‌افزار آن را ذهن می‌نامیم [۷].  
چرایی پیشرفت و کارآفرینی جوامع خلاق، به دلیل حضور اندیشه‌های خلاق است، که ذهن‌های خلاق می‌طلبند.

زندگی مجموعه‌ای از نیازها است، برای پاسخ به نیازها با مسائلی مواجهیم که دکتر تورنس، پژوهشگر و پدر خلاقیت‌شناسی، اهمیت خلاقیت را در روش حل مسئله می‌داند. زمانی که با استفاده از شناخت و آگاهی خود، از فردگرایی به مرحله‌ی اجتماعی عبور می‌کنیم، با جهان‌بینی جدیدی، خود را در حال ایده‌یابی برای حل مسائل دنیا می‌بینیم.

با این رویکرد، شاهد توسعه‌ی کارآفرینی و اشتغال‌زایی در سطح جامعه هستیم. اندیشه‌های خلاق، که هم به حل مسائل خود اشراف دارند و هم کمک بزرگی در ترویج فرهنگ کارآفرینی به شمار می‌روند.



این تغییر زاویه دید و ایجاد چنین سطح جهان‌بینی، ابتدا از خانواده که خاستگاه بنیان‌های شخصیتی فرد است، به وجود می‌آید. در دانشگاه می‌توان ردپایی از خلاقیت کودکی را دید که بسته به رعایت استانداردهای آموزش خلاقیت، منجر به پیشرفت و ترقی فرد می‌شود.

ما در برهه‌ای حساس از زندگی که موقعیت‌های مهم کاری و عاطفی در آن شکل می‌گیرد، با افرادی که از کمترین میزان خلاقیت برخوردارند مواجه‌ایم! چراکه سبک آموزشی مدارس، تفکر خطی را جایگزین اندیشه‌ای خلاق کرده است.

در حوزه‌ی آموزش هم برخی کتاب‌ها به‌عنوان خلاقیت پرداخته‌اند و در بعضی رشته‌های دانشگاهی واحدهایی با عنوان خلاقیت، مانند درس خلاقیت در هنر، رشته‌های گروه هنر ارائه‌شده است که با رویکردی کاملاً متفاوت، از تخصص و مهارت‌های مباحث خلاقیت هستند.

در حوزه کارآفرینی هم، کتاب و مقالات و همایش‌های مختلفی تدوین می‌شود اما همچنان به دلیل نادیده گرفتن آموزش صحیح و کاربردی خلاقیت، خروجی قابل قبولی را از کارآفرینی در سطح جامعه مشاهده نمی‌کنیم!

تا زمانی که مبانی و مهارت‌های اندیشه خلاق، در علوم مختلف به‌صورت تخصصی تکوین نیابد، و مانند دروس عمومی که در تمام رشته‌ها از آن‌ها بهره می‌گیریم، تثبیت نشود، مانعی بزرگ، ارتباط اشتغال‌زایی و دانشگاه را مسدود می‌کند که خروجی کارآفرینی در جامعه را کاهش می‌دهد.

اندیشه خلاق، بنیان ایده‌های انسان است که نمود بارز آن در اعمال افراد جامعه متجلی می‌شود. هرچقدر اعمال ما خلاقانه‌تر باشند تأثیر کارآمدتری را از خود برجایی می‌گذارند. خلاقیت، بهای پیشرفت هر تمدنی است که در هر زمان خالق آینده‌ی خود خواهد بود.

#### ۴- نتیجه‌گیری

اندیشه و اعمال انسان، خروجی ذهن خود، و همین‌طور بازتاب اذهان جامعه است. ایدئولوژی انسان و جامعه مانند یک گزاره دو شرطی و متأثر از یکدیگر، ذهنی، جهانی را شکل می‌دهد.

جامعه‌ای کارآفرین از ترکیب اندیشه‌هایی خلاق، در جهت پیشرفت و تکامل و همچنین حل خلاقانه نیازهای زمانه‌ی خود و بینشی آینده‌نگر بهره می‌برد و از آنجاکه خلاقیت، نوعی فرایند فکری است، تمامی افراد جامعه، در هر حوزه‌ای که فعالیت می‌کنند با اندیشه‌ای خلاق، می‌توانند پاسخگوی نیازهای خود و جامعه باشند و با دوراندیشی، به توسعه علمی، اقتصادی و... جامعه نیز کمک کنند.

پرداخت باکیفیت، و مطابق استاندارد به مبحث خلاقیت، کلید توسعه و تقویت کارآفرینی و اشتغال‌زایی است که نیازمند استادان مجرب و تدوین سرفصل‌های اصولی و کارآمد با رویکرد مهارتی محور، در این رشته است.

تنها جامعه خلاق می‌تواند پاسخگوی نیازهای جامعه‌ی خود باشد.

### سپاس

با سپاس فراوان از جناب آقای دکتر حسن نایب زاده دانشیار دانشگاه لرستان و قدردانی از زحمات بی‌دریغ سرکار خانم ندا محمودی کارآفرین نمونه، که در جهت ترویج آموزش خلاقیت ما را یاری نمودند. لازم میدانیم از هم‌فکری تمام اعضای کمیته علمی اولین کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور تشکر ویژه‌ای داشته باشیم.

## مراجع

- [۱] ابراهیمی دینانی، غلامحسین (۱۳۹۷)، من و جز من، ویرایش چهارم، انتشارات موسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران.
- [۲] مک اینرنی، دی کیو (۱۳۹۵)، منطقی بودن راهنمایی برای خوب اندیشیدن، کوشش، دکتر رحیم، انتشارات سبزان.
- [۳] ابراهیمی دینانی، غلامحسین (۱۳۹۷)، فلسفه و ساحت سخن، چاپ پنجم، تهران، انتشارات هرمس.
- [۴] چیکسنت میهای، میهای (۱۳۹۵)، خلاقیت روان‌شناسی کشف و اختراع، کتیرایی، عباس علی، ویراسته‌ی آقازاده، رضا، ویرایش اول، تهران، نشر مازیار.
- [۵] تورنس، الیس پل (۱۳۹۲)، استعدادها و مهارت‌های خلاقیت و راه‌های آزمون و پرورش آن‌ها، ترجمه قاسم‌زاده، حسن، چاپ پنجم، تهران، نشر دنیای نو.
- [۶] لویتون، ریچارد (۱۳۹۰)، راه‌کارهای توانمندسازی مغز، ترجمه شادان، منوچهر، چاپ اول، تهران، انتشارات بهجت.
- [۷] کاکو، میچیو (۱۳۹۳)، آینده‌ی ذهن، ترجمه رامبد، رامین، چاپ اول، تهران، انتشارات مازیار.

## کارآفرینی و توسعه روستایی

مجید یاسوری

استاد گروه جغرافیا دانشگاه گیلان، دانشگاه گیلان، رشت

yasoori@um.ac.ir

سیده فاطمه امامی

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تهران، تهران

F\_emami22@yahoo.com

### چکیده

به‌طور کلی کارآفرینی از ابتدای خلقت بشر و همراه با او در تمام شئون مختلف زندگی انسان حضور داشته و مبنای تمامی تحولات و پیشرفت‌های بشری بوده است. هدف از پژوهش حاضر رابطه بین کارآفرینی و دستیابی به توسعه پایدار روستایی هست. درواقع در بین علم میان‌رشته‌ای به امر توسعه روستایی توجه شده است روش تحقیق به‌کاربرده شده در این پژوهش به‌صورت توصیفی و ابزار گردآوری به‌صورت کتابخانه‌ای و مطالعه اسناد، مقالات و کتاب‌های متفاوت در این زمینه است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد. امروزه در راهبردهای توسعه روستایی تجدیدنظر شده است و در بسیاری از مؤسسات ملی و بین‌المللی مجدداً بر کاهش فقر از طریق رشد اقتصادی تأکید می‌شود. به همین دلیل، توسعه اقتصادی در مناطق روستایی نیازمند راهبردهای جدیدی است که این امر با توسعه کارآفرینی و تواناسازی سیاست‌های محیطی ممکن است؛ بنابراین امروزه تلاش‌های مردم مناطق روستایی برای دستیابی به پایداری اقتصادی می‌تواند با استفاده از کارآفرینان محلی افزایش یابد؛ زیرا تمرکز بر منابع اقتصادی محلی از طریق توسعه کارآفرینی محلی یکی از شیوه‌های توسعه اقتصادی این مناطق است.

### کلیدواژه‌ها

کارآفرینی، توسعه روستایی، توسعه اقتصادی، کارآفرینان.

## ۱- مقدمه

از آنجایی که بخش قابل توجهی از روستاها با فقر امکانات زیربنایی و روبنایی مواجه‌اند و ساکنان آن با کمبود منابع درآمدی و عمدتاً فصلی روبه‌رو هستند، تحقق توسعه پایدار در مکان روستا با موانع بسیاری مواجه است [۹]؛ اما برای برون‌رفت روستا از این وضعیت و ایجاد پایداری در آن، باید از یک‌سو به بهبود زیرساخت‌ها و امکانات و از سوی دیگر به بهبود وضع معیشتی ساکنان آن پرداخت؛ به‌طوری که امروزه ایجاد معیشت پایدار در روستاها به‌عنوان یکی از اهرم‌های کاهش فقر و کاهش پدیده مهاجرت‌های ناخواسته و درنهایت دستیابی به توسعه پایدار به شمار می‌رود [۳۱]. از این‌رو یکی از راهکارهای دستیابی به معیشت پایدار در روستا، توجه به مقوله کارآفرینی<sup>۱</sup> روستایی است. این واژه از کلمه فرانسوی Entrepreneur به معنای "متعهد شدن" نشأت گرفته و طبق واژه‌نامه دانشگاهی، کارآفرین کسی است که متعهد می‌شود مخاطرات یک فعالیت اقتصادی را سازمان‌دهی، اداره و تقبل کند، به عبارت دیگر، کارآفرینی به‌عنوان موتور اصلی رشد اقتصادی به رسمیت شناخته شده، بدون آنکه دیگر عوامل توسعه به هدر برود. لذا مقوله کارآفرینی با تحقق پایداری در توسعه جوامع روستایی، همبستگی مستقیم دارد. به تعبیری اگر گفته می‌شود کارآفرینان موتور محرک توسعه ملی، یا پیش‌تاز توسعه هستند یعنی از این نیرو به خاطر آن استفاده شود که می‌توانند روندهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی نظام تحت پوشش خود را با تعاملات بیرونی هماهنگ کنند و از فرصت‌ها بهره‌برداری کرده و کسب‌وکار و فضای جدید خلق کنند [۱۳]. بر این اساس کارآفرین یک فرد اقتصادی است که می‌داند چگونه منافعش را از طریق روش‌های نوین و ابتکاری به دست آورد [۲۸].

از چند قرن اخیر و با رشد پرشتاب صنعت و فناوری در جهان، عقب‌ماندگی مناطق روستایی بیشتر نمایان شده است؛ به‌طوری که روستائیان نسبت به شهرنشینان دارای درآمد کمترند و از خدمات اجتماعی ناچیزی برخوردارند و اقشار روستایی فقیرتر و آسیب‌پذیرتر شده‌اند که بعضاً به مهاجرت آنان به سمت شهرها نیز منجر می‌شود. علت این امر پراکندگی جغرافیایی روستاها، نبود صرفه اقتصادی برای ارائه خدمات اجتماعی، حرفه‌ای و تخصصی نبودن کار کشاورزی، کم بودن بهره‌وری، محدودیت منابع آب‌وخاک در مقابل رشد جمعیت و عدم مدیریت صحیح مسئولان بوده است؛ بنابراین برای رفع فقر شدید مناطق روستایی، ارتقای سطح و کیفیت زندگی روستائیان و ایجاد شغل و افزایش بهره‌وری آنان، راهبرد توسعه کارآفرینی روستایی در پیش گرفته شده است؛ زیرا مسئله اشتغال در مناطق روستایی درواقع گستره‌ای است از مسائل مرتبط به هم که غالباً دامنه گسترش آن‌ها بسی فراتر از گروه‌هایی است که مستقیماً با بیکاری آشکار دست‌به‌گریبان‌اند. قضاوت درباره وضعیت اشتغال در روستاها بر پایه مفاهیم، چهارچوب و میزان بیکار اخذشده از دیگر بخش‌ها امری خطرناک است. به

علت بالا بودن نسبت نیروی کار به زمین و فصلی بودن فعالیت‌های کشاورزی، همواره یک نوع بیکاری پنهان در حین دوره فعالیت کشاورزی و نوعی بیکاری فصلی در روستاها وجود دارد؛ اما کارآفرینی به‌عنوان یک راهبرد نو در توسعه مناطق روستایی به علت ماهیت اشتغال‌زایی بالا می‌تواند برای روستاییان اشتغال مولد و دائم و برای بیکاران فصلی اشتغال موقت ایجاد کند. به همین دلیل، بسیاری از اقتصاددانان توسعه و تحول معتقدند که کارآفرینی در یک اقتصاد نقش مهمی را در فرایند توسعه همه‌جانبه، صرف‌نظر از اینکه یک منبع درآمد و اشتغال برای ساکنان روستا باشد ایفا می‌کند؛ بنابراین با توجه به ویژگی‌های کارآفرینان و اهداف و نتایج کارآفرینی می‌توان ادعا کرد که کارآفرینی با شناسایی فرصت‌های مختلف در زمینه‌های متفاوت زمینه را برای متنوع سازی اقتصاد روستایی هموار می‌سازد. پس متنوع سازی اقتصادی روستایی تنها با القا از بیرون محقق نمی‌شود، مگر اینکه کارآفرینان محیط‌های روستایی، خود فرصت‌ها و منابع بالقوه و بالفعل را بشناسند و با استفاده بهینه از آن‌ها تنوع اشتغال و اقتصاد را برای محیط‌های روستایی به ارمغان بیاورند؛ زیرا یکی از مزیت‌های کارآفرینی، خوداشتغالی است. خوداشتغالی و کار برای خود، زمینه‌ساز رشد کارآفرینی در جامعه است. خوداشتغالی نوعی اشتغال در بخش غیر مزدگیری نیز است که فرد شاغل با اتکا به توان شخصی، ابتکار و خلاقیت خود به کارهای تولیدی و خدماتی و در نتیجه کسب درآمد می‌پردازد. از ویژگی‌های و امتیازهای این بخش از اشتغال آن است که فرد را به تدریج آماده کسب توانایی‌های لازم برای ورود به بازارهای بزرگ‌تر و گسترده‌تر می‌کند. بر این اساس، خوداشتغالی و کار برای خود، زمینه‌ساز رشد اشتغال آزاد و کارآفرینی در جامعه است. میزان بسیار بالای خوداشتغالی ممکن است نوعی محیط اقتصادی را ایجاد کند که خطرپذیری، اشتغال‌زایی و گسترش بازار را افزایش می‌دهد. به علت سطح بالای بیکاری در بسیاری از کشورهای جهان و افزایش مشکلات مربوط به رقابت در بازار کار، سیاست خوداشتغالی مهم‌ترین ابزار در فراهم کردن وسیله کسب درآمد است. برنامه‌های کارآفرینی با ترویج مشاغل مولد فردی، گروهی و سازمانی زمینه گسترش مؤسسات کوچک اقتصادی را فراهم می‌سازد؛ به همین دلیل، توسعه کار در آینده، بر اساس دیدگاه توسعه انسانی، به شکل فعالیت‌های خود سازمان‌یافته، خود نظارتی و بر اساس تمایلات شخصی و گروهی خواهد بود [۸]. ازجمله نتایج داخلی و خارجی در رابطه با پژوهش را می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

رضوانی و نجار زاده (۱۳۸۷) در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی و تحلیل زمینه‌های کارآفرینی روستاییان در فرایند توسعه‌ی نواحی روستایی با استفاده از رویکرد رفتاری و بر اساس الگوی فرایندی به بررسی زمینه‌های کارآفرینی پرداخته است. نتایج نشان داد که ۲/۳۳ درصد از روستاییان آشنایی خیلی زیاد، ۱۸/۷۶ درصد آشنایی زیاد، ۲۳/۵۶ درصد دارای آشنایی کم و ۵۵/۳۵ درصد آشنایی بسیار کم با زمینه‌ها و مهارت‌های کارآفرینی دارند. این وضع در همه‌ی شاخص‌ها و متغیرهای مطالعاتی

کم‌وبیش یکسان است. در این راستا، آموزش کارآفرینی و آماده‌سازی محیط اجتماعی و اقتصادی روستاها برای جذب نیروی انسانی جوان، متخصص و ماهر به نواحی روستایی و فعالیتهای کشاورزی می‌تواند به‌عنوان راه‌کار اصلی در ایجاد و تقویت کارآفرینی این نواحی در راستای توسعه‌ی پایدار بسیار مؤثر باشد.

جزنی (۱۳۸۸) در تحقیقی تحت عنوان تأثیر آموزش کارآفرینی بر ارتقای فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور به این نتیجه رسید که آموزش کارآفرینی با تحلیل اجزای فرایند کارآفرینی، کارآفرینان را به‌سوی مخاطره‌پذیری، مسئولیت‌پذیری، همدلی و تعاون و دیگر اجزای مرتبط به اهداف کارآفرینی هدایت می‌کند و فرهنگ کارآفرینی از طریق آموزش کارآفرینی ارتقاء می‌یابد.

فرجی سبک‌بار و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان اولویت‌بندی توسعه کارآفرینی در مناطق روستایی با استفاده از تکنیک پرومتی (مطالعه موردی: دهستان حومه بخش مرکزی شهرستان خدابنده استان زنجان) به بررسی وضعیت کارآفرینی به‌عنوان یکی از راه‌حل بسیاری از چالش‌های عمده بزرگ (همچون بیکاری، درآمد پایین، عدم تنوع اقتصادی و...) در مناطق روستایی پرداخته است. وی کارآفرینی روستایی را راهکاری جدید در نظریه‌های توسعه برای توانمندسازی و ظرفیت‌سازی در مناطق روستایی باهدف کاهش شکاف شهر - روستا، ایجاد برابری اقتصادی، اجتماعی، محیطی و نهادی است و ابزاری مهم در رسیدن به توسعه پایدار به شمار می‌آورد. مطالعه از تکنیک پرومتی برای اولویت‌بندی توسعه کارآفرینی در مناطق روستایی دهستان حومه مرکزی شهرستان خدابنده به‌عنوان جامعه نمونه استفاده شد، که نتایج به‌دست‌آمده بر اساس شاخص‌های ۱۰ گانه نشان‌دهنده این است که روستاهای نظرقلی، آقچه قیا و لاچوان به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را به دست آوردند. روش‌شناسی تحقیق توصیفی - تحلیلی است.

دابسون و همکاران (۲۰۰۲) در مطالعه خود به‌منظور طراحی فعالیتهای کارآفرینی و جمع‌آوری اطلاعات درباره سازمان‌ها، برنامه‌ها و فعالیتهای حمایت‌کننده از کارآفرینی در مناطق روستایی با این نتیجه رسیدند که به چهار عامل اصلی برای حیات‌بخشی به روح کارآفرینی در مناطق روستایی نیاز است که عبارت‌اند از ایجاد فعالیت متناسب با نیازهای شناسایی‌شده جامعه محلی، تولیدات کافی متناسب با مقیاس، منابع و مهارت‌های محلی، تمرکز بر کارآفرینی، یادگیری مداوم از طریق تغییر آموزه‌های قبلی. هیسریچ و همکاران (۲۰۰۵) فرایند کارآفرینی را خلق چیزی نو می‌دانند که توأم با صرف وقت و تلاش بسیار و پذیرش خطرات مالی، روحی و اجتماعی برای به دست آوردن منابع مالی، رضایت شخصی و استقلال است؛ نتیجه این فرایند از فعالیتهای منظمی حاصل می‌شود که خلاقیت و نوآوری را با نیازمندی‌ها و فرصت‌های بازار پیوند می‌دهد.

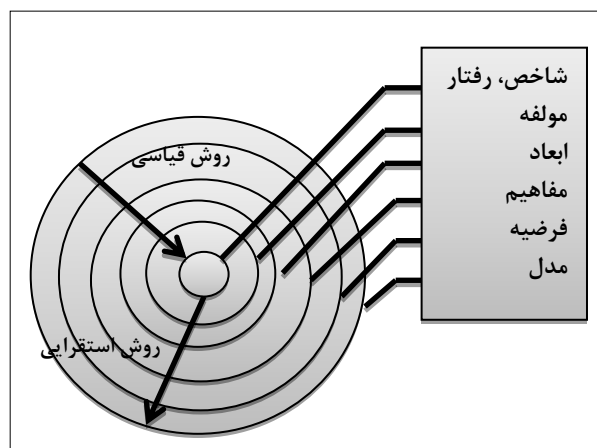
## ۲- مطالب اصلی

### ۱-۲- مفهوم کارآفرینی و توسعه کارآفرینی

به‌طور کلی کارآفرینی از ابتدای خلقت بشر و همراه با او در تمام شئون مختلف زندگی انسان حضور داشته و مبنای تمامی تحولات و پیشرفت‌های بشری بوده است و لذا، تعریف‌های زیاد و متنوعی از آن شده است. نگاهی گذرا به سیر تاریخی مفهوم و حوزه کارآفرینی نشان می‌دهد که کارآفرینی ابتدا در حوزه موسیقی مطرح بود و در فرهنگ لغت آکسفورد، «رئیس مدرسه» یا «مدیر مؤسسه ملی موسیقی» تعریف شده است؛ یعنی کسی که سرگرمی‌های موسیقایی را تدارک می‌بیند. سپس در سال ۱۹۳۳ کارآفرینی وارد حوزه جدید و وسیع‌تر «کسب‌وکار» شد و کارآفرین کسی قلمداد گشت که مؤسس بنگاه اقتصادی باشد. به دنبال آن شومپیتر (اقتصاددان) حوزه را وسیع‌تر دید و گفت «کارآفرین می‌تواند در استخدام سازمان دیگری قرار گیرد»، به عبارتی دیگر، کارآفرینی سازمانی را به حوزه قبلی اضافه کرد. این گسترش تدریجی در حوزه فعالیت‌های کارآفرینانه اساساً به دلیل روش استقرایی بوده که مورد استفاده قرار گرفته است؛ به عبارت دیگر، چنانچه با روش قیاسی، کارآفرینی تعریف می‌شد، زودتر به نتیجه نهایی و تعریف جامع‌و مانع می‌رسیدند [۳] و [۱۲]. (شکل ۱)

در نتیجه، مفهوم و ماهیت اصلی کارآفرینی هنوز شناخته شده نیست و نمی‌توان تعریف استاندارد و جامع‌و مانعی از آن به دست داد. مک کلند (اقتصاددان) مشکل تعریف کارآفرینی و اختلاف نظرها در این باره را ناشی از مغشوش شدن نقش‌ها و موقعیت‌ها می‌داند؛ بنابراین واژه «کارآفرینی» واژه است نو که از کلمه‌اش نمی‌توان به مفهوم واقعی آن دست یافت. این واژه به جای entrepreneurship به کار می‌رود و در اصل، از زبان فرانسه به زبان‌های دیگر راه یافته است (مردیث، ۱۳۷۱، مقدمه) به عبارت دیگر، هنوز در فارسی معادل دقیقی برای انتقال مفهوم آن نداریم و اغلب واژه «کارآفرینی» شنونده ناآشنا به آن را به اشتباه می‌اندازد [۱۲]؛ بنابراین، مطالعات انجام گرفته درباره کارآفرینی نشان می‌دهد که افراد کارآفرین دارای صفات و مشخصه‌های عمومی و خاصی هستند که نقش آنان را از سایرین متمایز می‌سازد؛ از قبیل نتیجه گرا، نیاز به کامیابی، ایستادگی، پشتکار، اراده، سخت‌کوشی، شوق، انرژی بالا، پیش‌قدمی، مردم‌داری، انتقادپذیری، نوآوری، ابتکار، انعطاف‌پذیری، خطرپذیری (ریسک) حساب شده، منفعت شناسی و خوداشتغالی.





شکل ۱ نمودار مقایسه روش استقرایی و قیاسی در کارآفرینی منبع: [۱۲]

بنابراین با این مقدمه می‌توان گفت کارآفرین کسی است که فرصت و ارائه یک محصول، خدمت، روش و سیاست جدید را با تفکر جدید برای یک مشکل قدیمی می‌یابد و می‌خواهد پیامد اندیشه، محصول یا خدمات خود را بر نظام مشاهده کند [۳۰] به عبارتی دیگر، کارآفرین شخصی است که بهترین و آخرین موقعیت اقتصادی و تجاری را کشف می‌کند و روش استفاده از این فرصت‌ها را می‌داند. این فرد معمولاً دارای استعداد، خلاقیت، ابتکار، سازمان‌دهی و مدیریت در سطح بالایی است [۲۰ و ۱۱]. در نتیجه کارآفرین کسی است که با آینده‌نگری خاص، دارای قدرت تجزیه و تحلیل محیطی بالاست و با پند گرفتن از گذشته بر اساس میزان دانش و با شخصیتی تحول‌پذیر از قدرت خطرپذیری، نوآوری و خلاقیت بالایی برخوردار است. چنین ویژگی‌هایی در کارآفرین او را به کشف و شناسایی فرصت‌های بالقوه و بالفعل محیط وادار می‌کند تا با بهره‌گیری شایسته، عقلانی و اقتصادی از منابع موجود و با رعایت حقوق انسانی، مکانی و فضایی، کسب و کار جدیدی ایجاد و منفعت شخصی و جمعی را دنبال کند. بر این اساس، در برنامه کارآفرینی، موضوعات سه‌گانه خاصی با عنوان توسعه اقتصاد محلی مطرح می‌شود: نخست، پرورش این آگاهی در اذهان مردم که اقتصاد محلی متعلق به خود آنهاست و آنان مشارکت‌کنندگان در آن اقتصادند؛ دوم، تجزیه و تحلیل نظام‌مند راه‌هایی که به مدد آنها می‌توان اقتصادهای محلی را تقویت کرد و سوم، توسعه ساختارهای نهادی اقتصاد محلی است [۸]؛ بنابراین در یک نگاه جامع به توسعه اقتصادی، کارآفرینی موجب اشتغال، بهبود کیفیت زندگی، توزیع درآمدها و بهره‌برداری مناسب از منابع و غیره می‌شود. به همین دلیل، دستور کار جهانی، توسعه کارآفرینی را اصول کلیدی سیاست‌های اشتغال موفق می‌داند [۱۰].

## ۲-۲- کارآفرینی روستایی

امروزه برنامه ریزان، به‌ویژه اقتصاددانان روستایی، به این نتیجه رسیده‌اند که مناسب‌ترین راهبرد پاسخ‌گویی به چالش‌ها، به‌ویژه اقتصادی، در مناطق روستایی تشویق روستاییان برای گرایش به «تجارت خانگی» به شیوه کارآفرینی است. فلسفه بنیادی این نظریه بر این اساس بود که این فعالیت‌ها هم به ایجاد شغل منجر می‌شود. یک نوع خوداشتغالی را در سطح جامعه محلی به وجود می‌آورد و هم از این طریق، روستاییان می‌توانند تولیدات خود را صادر (روانه‌بازار) کنند [۲۳]. کارآفرینی روستایی برای شکل‌گیری تحت تأثیر نیروهای بیرونی و درونی بوده است که هریک به‌نوعی به ایجاد چالش‌هایی در جامعه روستایی امروزی منجر می‌شوند. این محیط‌ها برحسب منابع و فرصت‌های موجود در محیط‌های روستایی (بالقوه و بالفعل، نرم‌افزاری و سخت‌افزاری)، هدایت‌کننده اهداف توسعه، به‌ویژه توسعه اقتصادی، در این جوامع. در راستای همین فرایندها و با در نظر گرفتن این دو محیط یک پیوند ارگانیکی میان اهداف توسعه روستایی و توسعه کارآفرینی در این مناطق برقرار می‌شود تا از ترکیب مناسب این عوامل، رفتارهای کارآفرینی در جوامع روستایی در راستای توسعه اقتصادی شکل گیرد (شکل ۲)؛ بنابراین، کارآفرینان در جوامع روستایی به حمایت برای ایجاد یا رشد فعالیت‌های خود نیاز دارند، اما بیشتر این جوامع، آمادگی لازم را برای تأمین نیازهای مورد درخواست آنان مانند سرمایه، دانش فنی (فناوری) و اطلاعات ندارند؛ درنتیجه، برای کمک به جوامع روستایی در توسعه یک مدل نظری (تئوریک)، کارآفرینی به شناخت متغیرهای وابسته و روابط میان آن‌ها نیازمند است [۱۸]. به همین علت، سائر با در نظر گرفتن کارآفرینی به‌عنوان الگوی توسعه اقتصادی، توسعه روستایی را تشویق کشاورزان کارآفرین، کمک و مساعدت مدیریتی و فنی کارآفرینان روستایی، حمل‌ونقل روستایی؛ خدمات ارتباطی و اطلاعاتی روستایی، مدیریت منابع طبیعی و غیره تعریف می‌کند [۲۹]. ریگان، کارآفرینی روستایی را فراهم‌کننده زمینه اشتغال، افزایش درآمد و تولید ثروت، بهبوددهنده کیفیت زندگی و کمک‌کننده به افراد محلی برای مشارکت در اقتصاد می‌داند. از نظر ورتمن کارآفرینی روستایی عبارت است از: ایجاد سازمانی جدید که یک تولید یا خدمت جدید را معرفی یا بازار جدیدی را ایجاد می‌کند و یا از فناوری جدید در محیط روستایی استفاده می‌نماید [۲۳]. در تعریفی دیگر، کارآفرینی روستایی فعالیتی است که به مردم روستایی کمک می‌کند تا فرصت‌های اقتصادی را در جوامع محلی بشناسند و یاد بگیرند که چگونه این فرصت‌ها را به فعالیت‌های اقتصادی سودآور تبدیل کنند. بدین ترتیب، کارآفرینی در محیط مناطق روستایی گستردگی زیادی دارد و به دلیل تسلط بخش کشاورزی در اغلب مناطق روستایی، تأکید عمده مطالعه بر کارآفرینی کشاورزی است؛ زیرا توسعه کارآفرینی روستایی، قابلیت برای کمک به تنوع‌بخشی به درآمد و میزان تولیدات کشاورزی و غیر کشاورزی روستاییان محسوب می‌شود و فرصت‌های مناسبی را برای کاهش خطر معیشتی و

افزایش امنیت غذایی پایدار در مناطق روستایی فراهم می‌کند. کارآفرینی روستایی یکی از زمینه‌های مناسب برای ایجاد اشتغال در بخش‌های کشاورزی و غیر کشاورزی است و بخش خصوصی، مهم‌ترین عامل توسعه پایدار اقتصادی روستا به شمار می‌رود. کارآفرینی روستایی، دارای عناصر پایه‌ای است که تمرکز عمده آن‌ها بر فراهم کردن زیرساخت‌های اساسی روستا (سخت‌افزاری و نرم‌افزاری) و خدماتی است که کاهش فقر و تسريع و زمینه‌های رشد اقتصادی روستا را فراهم می‌سازد. دابسون و دیگران (۲۰۰۲) در مطالعه خود به منظور طراحی فعالی‌های کارآفرینی و جمع‌آوری اطلاعات درباره سازمان‌ها، برنامه‌ها و فعالی‌ت‌های حمایت‌کننده از کارآفرینی در مناطق روستایی به این نتیجه رسیدند که به چهار عامل اصلی برای حیات‌بخشی به روح کارآفرینی در مناطق روستایی نیاز است که عبارت‌اند از [۲۱]

الف) ایجاد فعالیت متناسب با نیازهای شناسایی‌شده جامعه محلی؛

ب) تولی‌دات کافی متناسب با مقیاس، منابع و مهارت‌های محلی

ج) تمرکز بر کارآفرینی

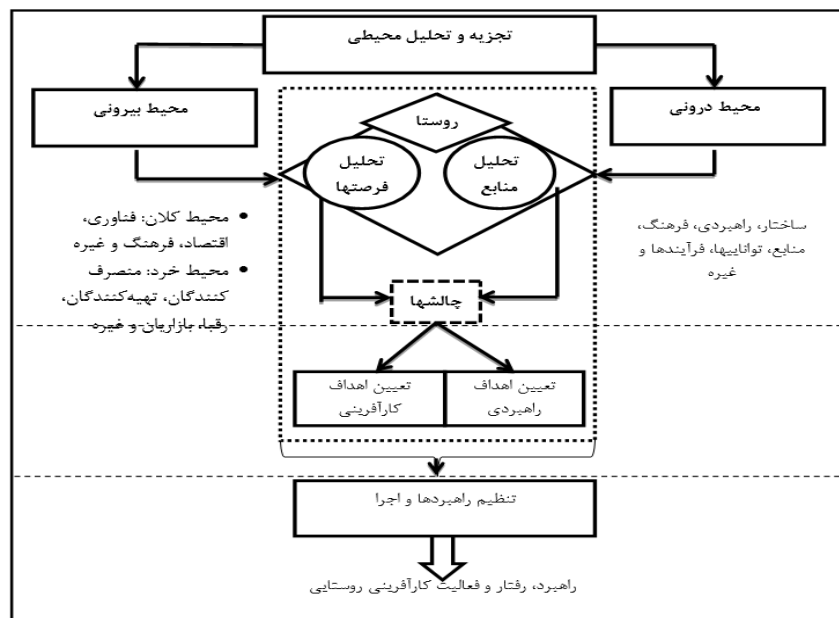
د) یادگیری مداوم از طریق تغییر آموزه‌های قبلی

همچنین آنان دو عنصر اصلی را برای بهبود فضای کارآفرینی در جهت رسیدن به موفقیت شناسایی کردند: عنصر اول «مؤسسات حامی» مثل دانشگاه‌ها و گروه‌های مشارکت‌کننده در فعالی‌ت‌های کارآفرینی روستایی هستند و عنصر دوم، فضای است که همه کارآفرینان با در نظر گرفتن ویژگی استعداد و انگیزه کاری به خدمات دسترسی پیدا می‌کنند؛ بنابراین، مهم‌ترین راهبردهای تقویت‌کننده کارآفرینی محلی عبارت‌اند از [۱۷]:

- ایجاد محیط و زمینه‌های قبل از کارآفرینی (ظرفیت‌سازی)

- ایجاد زمینه خودباوری (توانمندسازی)

- تسريع رشد از طریق تحرک بخشی.



شکل ۲ فرصت‌ها و منابع محیطی مؤثر در کارآفرینی روستایی: [۳]

امروزه بزرگ‌ترین بلا در جوامع انسانی، به‌ویژه جوامع روستایی که کانون تمرکز فقر در کشورهای درحال توسعه‌اند، بیکاری است و فقر نه تنها قربانی بیکاری، بی‌نظمی و بی‌برنامگی خود، بلکه قربانی شرایط و مقتضیات محیطی نیز هستند. اینک کمک واقعی به فقر، دستگیری حمایتی به‌صورت خیریه‌ای از آنان نیست، بلکه تحول در منش و شخصیت آن‌هاست و اینکه بدانند مساعدت خیریه‌ای به آنان امری ضروری نیست. برای کاهش مشکلات فوری بیکار و توانمندسازی و ظرفیت‌سازی (در مناطق روستایی) باید اقداماتی زیر بنایی در جهت تدوین روش‌های جدید سازمان‌دهی کار، متفاوت از استخدام مرسوم و معمول، برای آینده صورت گیرد. امروزه استفاده از توانایی و استعداد درونی روستاییان یکی از شیوه‌های مناسب رسیدن به این هدف است که می‌تواند در قالب کارآفرینی بروز کند.

به راین اساس، کارآفرینی در بخش روستایی می‌تواند نظمی نو برای کار در مناطق روستایی ایجاد کند که از چندین جنبه اهمیت دارد: اول آنکه معقولانه است، یعنی افراد و گروه‌های کاری در محیط روستا توانایی کنترل بیشتری بر کار خود خواهند داشت و برای استفاده از آن در جهت رفع نیازهای خود، ازجمله نیاز به رشد و توسعه سالم فرصت‌های بیشتری به دست خواهند آورد. دوم آنکه انسانی‌تر است، یعنی کار افراد و گروه‌ها نه تنها در زمینه اموری که با اهداف آنان بیگانه است مورد استفاده قرار

نمی‌گیرد، بلکه موجب استثمار و زیان دیگران نیز نخواهند شد. سوم آنکه، با محیط‌زیست سازگارتر است، به این ترتیب کار با محیط طبیعی و زیست انسانی هماهنگ خواهد بود و طبیعت را تخریب نخواهد کرد.

مؤسسه‌های توسعه، کارآفرینی روستایی را همانند قابلیت برای ایجاد فرصت‌های وسیع شغلی تلقی می‌کنند؛ سیاست‌مداران آن را به عنوان یک راه حل کلیدی برای پیشگیری از آشفته‌گی روستا می‌شناسد؛ کشاورزان، کارآفرینی را ابزاری برای بهبود درآمدهای کشاورزی در نظر می‌گیرند و زنان آن را به عنوان امکان کار در مجاورت منازلشان تلقی می‌کنند که این نگرش، موجب استقلال، عدم وابستگی و کاهش نیاز شدید آنان به حمایت‌های جامعه می‌شود البته برای تمامی این گروه‌ها ایجاد کارآفرینی و اشتغال وسیله‌ای برای بهبود کیفیت زندگی افراد، خانواده‌ها و اجتماعات به شمار می‌رود که نتیجه تعامل آن ایجاد محیط و اقتصاد سالم است [۵]. با عنایت به آنچه آمد می‌توان گفت کارآفرینی روستایی نیرویی فرایندی است که «به بررسی بازتولید منابع برای تقاضای ارضا نشده بازار می‌پردازد»، یعنی «توانایی‌ای که می‌تواند تقریباً از هیچ، همه‌چیز بسازد» و یا «روند خلق ارزش از طریق کنار هم گذاشتن واحدهایی از منابع برای تقویت یک فرصت است» [۵: ص ۲۸۶].

از طرف دیگر، برای تشویق کارآفرینی در مناطق روستایی جستجو برای رهبری کارآفرین با خصوصیتی که در بالا آمده بسیار ضروری است. این در حالی است که آموزش می‌تواند به مردم در بهبود برخی زمینه‌های مطرح‌شده در سطور قبلی کمک کند [۵: ص ۲۸۸]. در حقیقت انتظار می‌رود که این مدیران، به عنوان رهبران کارآفرین هدفمند، نقش رهبری خود را به صورت زیر در جامعه اعمال کنند [۱].

- نقش محوری؛ یعنی ایجاد آرمان مشترک، تعیین رسالت، موقعیت آفرینی و کانون توجه بودن؛
- نقش تسهیل‌کنندگی؛ یعنی ایجاد تعهد، عمل، هماهنگی و رشد؛
- باری‌رسانی به دیگران؛ یعنی کمک برای رسیدن به هماهنگی نقش‌ها و اهداف فردی، سازمانی و اجتماعی؛

- کارآفرین بودن؛ یعنی قرار دادن خود در مقام فراگیر (یادگیرنده) و دانش‌پژوه کمکی در یک کارگروهی و همکار موجد موفقیت تا اینکه خود را به عنوان نفر اول در گروه سازمان، بنگاه و در میان افراد هم‌سطح مطرح کند و افزون بر این، خود را نباید به عنوان قهرمان مطرح سازد.

## ۲-۳- عوامل مؤثر در موفقیت کارآفرینان روستایی

از نظر آلیسون یک فعالیت کارآفرینی تحت تأثیر عوامل گوناگونی، مانند ویژگی‌های و انگیزه‌های فردی، آموزش، فرهنگ و آداب و رسوم، سیاست‌ها و دانش فنی است که می‌تواند آثار و نتایج مختلفی را

به لحاظ الگوهای رفتاری، اقتصادی، اجتماعی و غیره در برداشته باشد [۱۷]؛ بنابراین، بر اساس فرصت‌ها و موانع پیش روی کارآفرینان روستایی و کشاورزی، این عوامل می‌تواند به موفقیت بالای کارآفرینان در این بخش منجر شود. احساسات و انگیزه اولیه در کارآفرینان، هیجان، شوق، علاقه و تعهد می‌تواند عامل کلیدی موفقیت آنان باشد؛ بنابراین بر اساس اصول توسعه پایدار به دسته‌بندی عوامل اقتصادی، اجتماعی، محیطی و نهادی در کارآفرینی کشاورزی در مناطق روستایی می‌پردازیم [۳].

### ۲-۳-۱- عوامل اقتصادی

شرط وجود منابع مالی کافی برای راه‌اندازی یک پیشه یا حرفه را کسی نمی‌تواند انکار نماید، زیرا به همان اندازه که اعتبارات، نیروی انسانی و مواد اولیه، در دسترس هستند، منابع اقتصادی همیشه و همه‌جا به اندازه کافی در اختیار نمی‌باشند. به همین دلیل اقتصاددانان به کارآفرینی توجه خاصی نموده‌اند. فرض اصلی در برخورد اقتصادی با کارآفرینی، رفتار عقلایی انسان با منابع کمیاب است. کارآفرینی در این رابطه سازوکاری به شمار می‌رود که تخصیص بهینه منابع با استفاده از فرصت‌های آتی همراه با مخاطره را میسر می‌سازد. مدارک نشان می‌دهند که بسیاری از کارآفرینان مبتدی تصمیم ندارند که به سهم متعارفی در یک کسب‌وکار مستقل دست یابند ولی به‌عنوان کسانی شناخته می‌شوند که در حال حاضر مالک دارایی خالص، کم یا زیاد، در کسب‌وکاری مستقل هستند که آن‌هم جدید بنانهاده شده، به‌نوعی به دستش افتاده یا به‌عنوان ارث به وی رسیده است.

یکی از عوامل کلیدی در کسب‌وکار و کارآفرینی در بخش مالی و اعتباری عبارت است از سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز که شامل پول اولیه‌ای است که برای تأسیس یا راه‌اندازی شرکت لازم است. همچنین به تأمین مالی برای شرکت‌های جدید و نوپا که به دنبال رشد سریع هستند نیز اطلاق می‌شود. ماهیت این سرمایه‌گذاری همراه با خطر بالا هست [۱۵].

اقتصاددانان تقریباً اولین کسانی هستند که به‌طور دقیق و گسترده‌ای به نقش کارآفرینان در تحولات و رشد اقتصادی اشاره کرده‌اند. ایده‌ی تخریب خلاق شومپیتر که در حال حاضر بسیار شناخته شده است، تصویر کارآفرینانی است که خلاقانه شرایط پایداری را برهم زده و با بی‌نظم کردن بازار روند تازه‌ای را به وجود می‌آورند. کارآفرینان ثروت جدید را از طریق تخریب ساختارهای موجود بازار ایجاد می‌کنند. ریچارد کانتیلون (اقتصاددان) برای اولین بار اهمیت و نقش کارآفرینی را در ایجاد ثروت و ارزش اقتصادی مورد بحث قرار داد. امروزه در راهبرد توسعه روستایی تجدیدنظر شده است و در بسیاری از مؤسسات ملی و بین‌المللی مجدداً بر کاهش فقر از طریق رشد اقتصادی تأکید می‌شود. به همین دلیل، توسعه اقتصادی در مناطق روستایی نیازمند راهبردهای جدیدی است که این امر با توسعه کارآفرینی و تواناسازی سیاست‌های محیطی ممکن هست [۲۲]. بنابراین امروزه تلاش روستائیان برخورد

اقتصادی با کارآفرینی در مناطق روستایی و رفتار عقلایی با منابع کمیاب است. در این زمینه کارآفرینی سازوکاری به شمار می‌رود که زمینه تخصیص بهینه منابع را با استفاده از شناسایی قوت و فرصت‌های آتی همراه با ضعف‌ها و تهدیدها در مناطق روستایی میسر می‌سازد.

## ۲-۳-۲- عوامل اجتماعی

یکی دیگر از ابعاد فراموش‌شده کارآفرینی، عوامل اجتماعی و فرهنگی است که ناشی از نگاه تک‌بعدی به کارآفرینی تا به امروز بوده است؛ زیرا فردی که به خلق ایده‌های نو می‌پردازد، دارای زمینه‌های اجتماعی، مانند ویژگی‌های خانوادگی، آداب‌ورسوم جامعه، میزان مشارکت و همکاری، دوستان، اقوام و همسایگان است که می‌توانند در دستیابی به موفقیت او را یاری کنند. به همین دلیل آلیسون به ویژگی‌های اجتماعی مؤثر در شکل‌گیری رفتار کارآفرینی تأکید دارد و آن را به‌صورت زیر بیان می‌کند [۱۷]:

نقش‌های موجود در جامعه، تجربیات حاصل از زندگی، پیش‌زمینه‌های خانواده، سطح آموزش و آگاهی، طبقه اجتماعی، سازمان‌های دیوان‌سالاری. از طرفی دیگر کوپر (۱۹۹۶) به نقل از آلیسون با یک نگاه اجتماعی به کارآفرینان عوامل مؤثر در موفقیت را به سه طبقه کلی عوامل پیشین یا زمینه‌ساز (مانند ژنتیک، خانواده، آموزش و تجربیات فردی و اجتماعی)، عوامل سازمانی (ارتباط با دیگران، تجربه‌های فعالیتی در سایر کارها و غیره) و عوامل محیطی (دسترسی، شرایط اقتصادی جامعه، میزان استفاده از مشاوره و غیره) تقسیم می‌کند (جدول ۱).

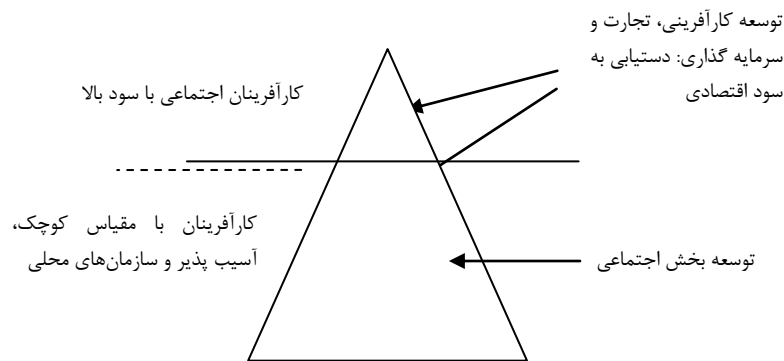
جدول ۱- عوامل مؤثر در رفتار کارآفرینان از دیدگاه کوپر [17]

عوامل	طبقات
ژنتیک، خانواده، آموزش و تجربیات	عوامل پیشین (زمینه‌ای)
مکان جغرافیایی، مهارت‌ها و دانش‌های کسب‌شده، ارتباط افراد کارآفرین، تجربه فعالیت در کارهای کوچک	عوامل سازمانی
شرایط اقتصادی، دسترسی به سرمایه‌های موجود، فرصت‌های دسترسی به مشاوره، دسترسی به خدمات حمایتی، مشتریان و افراد موردنیاز	عوامل محیطی

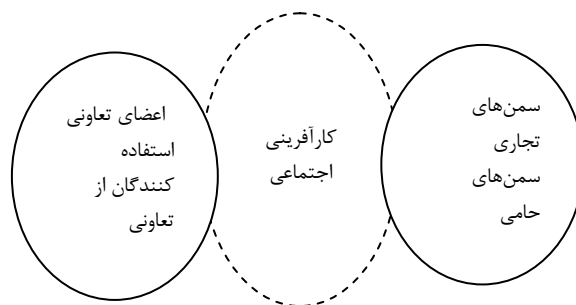
بر همین اساس، امروزه نوع جدیدی از کارآفرینی شکل گرفته است و بر آن تأکید می‌شود که در آن، نگاه اجتماعی به کارآفرینان به‌عنوان موتور توسعه، نقش اساسی دارد و از آن با عنوان «کارآفرینی اجتماعی» نام می‌برند که می‌تواند در جوامع روستایی نیز، از این طریق زمینه توانمندسازی اجتماعی،

افزایش میزان مشارکت‌پذیری، سواد، پذیرش خطر، گرایش به نوع آوری در کنار اعتقاد به سنت‌ها و تجربیات، امنیت و غیره را گسترش دهد (شکل ۳).

بنابراین کارآفرینی به لحاظ اجتماعی، منافع و آثار مثبتی در جامعه روستایی دارد؛ زیرا موجب اشتغال می‌شود، اضطراب‌های اجتماعی را کاهش می‌دهد و بهره‌برداری از منابع و فعال شدن آن‌ها را برای بهره‌وری عظیم ملی فراهم می‌کند. کارآفرینی، سود اجتماعی را از طریق دولت عاید جامعه می‌کند که به‌نوعی نشان‌دهنده توسعه اجتماعی-اقتصادی جامعه است. هر چه مشارکت جامعه در فعالیت‌های کارآفرینی بیشتر باشد، سریع‌تر به توسعه اقتصادی و اجتماعی دست می‌یابد [۴]. کارآفرینان اجتماعی می‌توانند با ایجاد گروه‌های اجتماعی در قالب سازمان‌های مردم‌نهاد (سمن) و تعاونی‌های روستایی و شکل‌دهی به تشکلهای محلی و تشویق آن‌ها به انجام فعالیت‌های تجاری، زمینه کارآفرینی را در جامعه فراهم سازند و ارتباط مناسبی با اقتصاد روستایی برقرار کنند (شکل ۴).



شکل ۳ کارآفرینی اجتماعی [۱۹]

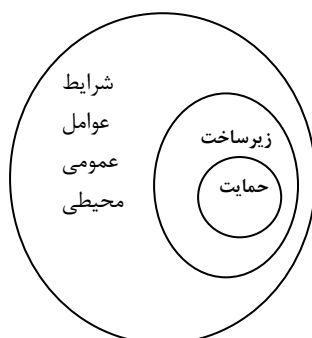


شکل ۴ ارتباط کارآفرینی اجتماعی و اقتصاد [۱۹]



### ۲-۳-۳- عوامل محیطی

با افزایش توجه به منابع زیستی و نیازهای نسل‌های آتی در قالب نظریه توسعه پایدار، از دهه ۱۹۸۰ به بعد، لزوم در نظر گرفتن این بعد از توسعه و عوامل مؤثر آن در فرایند توسعه اهمیت بالایی یافت. کارآفرینی در محیط‌های روستایی نمی‌تواند مستثنا از این امر باشد؛ زیرا جوامع روستایی به دلیل ماهیت وجودی، کارکردی و ساختاری خود، ارتباط تنگاتنگی با محیط پیرامونی دارند. از طرف دیگر، کشاورزی به عنوان یکی از فعالیت‌های مهم روستایی در محیط طبیعی و در یک فضای باز و متأثر از عوامل طبیعی، مانند نوع خاک و اقلیم انجام می‌شود؛ در نتیجه، توجه به عوامل محیطی در توسعه کارآفرینی روستایی و کشاورزی اهمیت بالایی در جهت کاهش مخاطرات محیطی، استفاده مناسب از منابع و غیره دارد (رکن‌الدین، افتخاری و سجاسی قیداری، ۱۳۸۹: ۴۶). مایا و ماک در مطالعه خود درباره کارآفرینی با تأکید بر زیرساخت‌ها و عوامل محیطی، عوامل مؤثر در توسعه کارآفرینی در محیط‌های روستایی را بر اساس مدل تخم‌مرغی در سه حلقه کلی شرایط محیطی بیان کرده‌اند که شامل عوامل محیطی، زیرساخت‌ها که در آن توجه اصلی به نیازهای اساسی برای کارآفرین شدن است و حمایت‌ها که توجه به حمایت‌های گوناگون درونی و بیرونی است، می‌شود (شکل ۵).

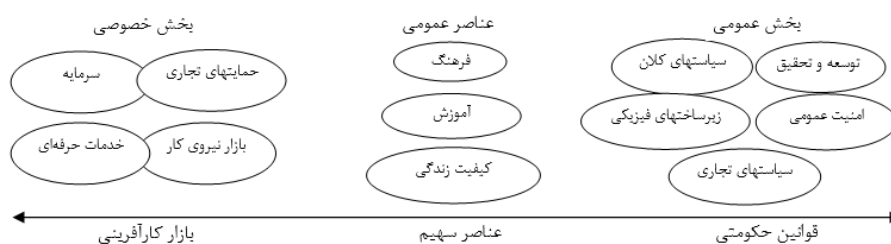


شکل ۵ مدل تخم‌مرغی شرایط، زیرساخت‌ها و حمایت از کارآفرینان [۲۶ و ۲۷]

### ۲-۳-۴- عوامل نهادی (سازمانی)

کارآفرینی نمی‌تواند بدون در نظر گرفتن نقش سازمان‌ها و نهادهای گوناگون انجام شود؛ زیرا هرگونه فعالیتی به نوعی به سازمان‌دهی و تشکلات در سطوح مختلف، چه ملی و چه محلی، نیاز دارد. دولت، سازمان‌ها و ترجمان‌های ذی‌ربط آن یکی از این نهادها هستند و از طرفی دیگر، نهادهای غیردولتی محلی هم که به صورت خودجوش شکل گرفته‌اند، دارای تأثیرگذاری بالایی در رشد و گسترش فعالیت‌های کارآفرینی‌اند. به همین علت از دیدگاه ما ارتباط پیچیده‌ای بین عناصر بخش عمومی و خصوصی و فعالیت‌هایی که همگی باهم به کارآفرینی منجر می‌شوند، وجود دارد [۲۷] (شکل ۶). اما

اصولاً برای ایجاد کارآفرینی مؤثر روستایی باید به ترکیبی از عوامل مؤثر توجه کرد تا تأثیرگذاری آن در محیط روستا بیشتر نمود یابد. به همین علت امروزه، نگاه کل گرا و یکپارچه در برنامه‌ریزی‌ها نشان می‌دهد که نگاه چرخشی در توسعه کارآفرینی روستایی بیش از نگاه خطی تک‌بعدی مؤثر است [۳].



شکل ۶ عناصر تأثیرگذار در کارآفرینی روستایی

### ۳- نتیجه‌گیری

اگرچه کارآفرینی تنها راهکار اشتغال‌زایی و افزایش درآمد روستاییان نیست، اما قطعاً بهترین و بهره‌ورترین نوع آن است. اقتصاددانان این امر را مهم‌ترین عامل توسعه‌ی اقتصادی روستاها دانسته و سیاستمداران آن را یک راهبرد کلیدی برای جلوگیری از اغتشاشات و ناآرامی‌ها در روستاها می‌دانند. همچنین کشاورزان و روستاییان آن را ابزاری برای بهبود درآمد خویش و زنان آن را امکانی برای اشتغال در مجاورت محل سکونت خود که می‌تواند خودکفایی، استقلال و کاستن از نیازهای اجتماعی آنان را در پی داشته باشد، می‌دانند. امروزه توجه به روحیه‌ی کارآفرینی بین روستاییان و ازجمله کشاورزان از مهم‌ترین راهکارهای توسعه روستایی محسوب می‌شود. اهمیت کارآفرینی در توسعه‌ی روستایی از آنجا ناشی می‌شود که فرد کارآفرین می‌تواند با شناسایی فرصت‌ها و مشکلات موجود، به ابداع راهکارهای نوین در جهت رشد و توسعه همت گمارد. بدین ترتیب کارآفرینی می‌تواند از طریق ایجاد اشتغال، بهبود کیفیت زندگی، توزیع مناسب درآمد و بهره‌برداری بهینه از منابع، نقش مهمی در توسعه‌ی روستایی داشته باشد. کارآفرینی می‌تواند فرصت‌های جدیدی را برای کارآفرینان ایجاد کند تا درآمد و سرمایه خود را افزایش دهند. همچنین با ایجاد مؤسسات جدید و کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، استانداردهای زندگی در جوامع روستایی را بهبود بخشد. به‌رحال کارآفرینی روستایی در پی یافتن ترکیبی مناسب از منابع برای فعالیتهای اقتصادی اعم از کشاورزی و غیر کشاورزی برای دستیابی به بیش‌ترین سود ممکن است. بر اساس اصول توسعه پایدار، یکی از ابعاد بسیار مهم نظریه توسعه پایدار روستایی، توجه به توسعه اقتصادی در کنار توسعه اجتماعی و بوم‌شناسی و در همپوشی با آن است، زیرا هم‌افزایی با استفاده مطلوب از توانایی و استعداد روستاییان یکی از شیوه‌های مناسب برای رسیدن

به این هدف است. کارآفرینی می‌تواند چارچوبی برای این امر فراهم کند. در برنامه کارآفرینی، موضوعات سه‌گانه مشخصی تحت عنوان توسعه اقتصاد محلی مطرح می‌شود: اول ایجاد این آگاهی در اذهان مردم که اقتصاد محلی آن‌ها متعلق به خود آن‌ها است و آنان در این اقتصاد مشارکت دارند؛ دوم، تجزیه و تحلیل نظام‌مند راه‌هایی که به مدد آن‌ها می‌توان اقتصاد محلی را تقویت کرد؛ و سوم ضروری است ساختارهای نهادی اقتصاد محلی توسعه پیدا کند.

## مراجع

- [۱] ازگلی، محمد (۱۳۸۳). رهبری استراتژیک چشم‌انداز، تهران، موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
- [۲] افتخاری، عبدالرضا و همکاران (۱۳۸۸). تحلیل ابعاد و عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی کشاورزی مناطق روستایی (روستاهای شهرستان خدابنده)، فصلنامه روستا و توسعه، شماره ۳ (پیاپی ۴۷)، ص ۴۶.
- [۳] افتخاری، عبدالرضا، حمد اله سجاسی قیداری (۱۳۸۹). توسعه روستایی با تأکید بر کارآفرینی، تهران: انتشارات سمت
- [۴] آراستی، زهرا (۱۳۸۸). ابعاد اصلی کارآفرینی، دانشنامه کارآفرینی، تهران: انتشارات بنیاد دانشنامه نگاری ایران: ۱۱-۱۶.
- [۵] بهکیش، محمدمهدی (۱۳۸۰). اقتصاد ایران در بستر جهانی‌شدن، تهران: نشر نی.
- [۶] پاسبان، فاطمه (۱۳۸۳). نقش زنان کارآفرین در توسعه روستایی کشورهای در حال توسعه، مجموعه مقالات کنگره توسعه روستایی: چالش‌ها و چشم‌اندازها، تهران: موسسه توسعه روستایی ایران، موسسه آموزش عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، معاونت صنایع و توسعه روستایی وزارت جهاد کشاورزی.
- [۷] حسینی، سید محمد و سلیمان پور، محمدرضا (۱۳۸۵). بررسی اثرات تقویت روحیه کارآفرینی در روند توسعه کشاورزی، ماهنامه جهاد، شماره ۲۷۳، ص ۴۷.
- [۸] خانی‌جونی، جمال (۱۳۸۸). تأثیر آموزش کارآفرینی بر ارتقای فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، شماره ۱۰ و ۱۱: ۲۶۵-۲۴۲.
- [۹] رابرتسون، جیمز (۱۳۷۸). آینده کار، ترجمه مهدی الوانی و حسن دانایی‌فرد، تهران، نشر نی.
- [۱۰] رضوانی، محمدرضا و نجارزاده، محمد (۱۳۸۷). بررسی و تحلیل زمینه‌های کارآفرینی روستاییان در فرآیند توسعه نواحی روستایی، مطالعه موردی: دهستان بر آن جنوبی (شهرستان اصفهان)، مجله توسعه کارآفرینی، سال اول، شماره دوم (فصل زمستان): ۱۸۲-۱۶۱.
- [۱۱] سازمان بین‌المللی کار (ژنو ۲۰۰۲) (۱۳۸۳). کار شایسته و اقتصاد غیررسمی، ترجمه محمد ضیایی بیگدلی، تهران، پژوهشکده امور اقتصادی.
- [۱۲] صابر، فیروزه (۱۳۸۱). راه‌های توسعه کارآفرینی زنان در ایران، تهران: روشنگران و مطالعات زنان.
- [۱۳] صمدآقایی، جلیل (۱۳۸۲). سازمان‌های کارآفرین، تهران: موسسه آموزش عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، چاپ دوم.

- [۱۴] فاضل بیگی، محمدمهدی و یآوری، غلامرضا (۱۳۸۸). تعاون روستایی سرآغازی بر توسعه کارآفرینی، ماهنامه تعاون، سال بیستم، شماره ۲۰۴ و ۲۰۵: ۱۴-۲۸.
- [۱۵] فرجی سبکبار، حسنعلی، بدری، سید علی، سجاسی قیداری، حمدالله، صادقلو، طاهره، شهدادی، علی (۱۳۹۰). اولویت‌بندی توسعه کارآفرینی در مناطق روستایی با استفاده از تکنیک پرومیتی (مطالعه موردی: دهستان حومه بخش مرکزی شهرستان خدابنده استان زنجان)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۵: ۶۸-۵۳.
- [۱۶] گلرد، پروانه (۱۳۸۸). سرمایه‌گذاری، دانشنامه کارآفرینی، تهران: انتشارات بنیاد دانشنامه نگاری ایران، صص ۷۹۵-۸۰۰.
- [۱۷] مردیث، جعفری و دیگران (۱۳۷۱). کارآفرینی، ترجمه محمدصادق نبی‌نیا، تهران، موسسه کار و تأمین اجتماعی
- [۱۸] هیئت نویسندگان (۱۳۷۶). مقدمه‌ای بر کارآفرینی، ترجمه سیامک نطائف تهران: سازمان بهره‌وری ایران.

- [19] [۱۷] Alison, m. (1990), Entrepreneurship: An International Perspective, Oxford, Jordan Haill, Linacre House.
- [20] [۱۸] Allen, J.C. et al. (2003), Examination of Community Action Field Theory Model for Locality Based Entrepreneurship, Presented at the Annual Rural Sociological Society Meeting, Motreal, Canada.
- [21] [۱۹] Clenaghan, P. M. (2005), Education, Community and Development: The Potential for Transformative Action, Lifelong Learning Institute, Seminar Presentation, University of Leeds.
- [22] [۲۰] Cole, H. (1950), The Study of entrepreneurship, Journal of Economic History Supplement: 6-7.
- [23] Dabson B. Malkin J. Matthews A. Pate K. [۲۱] Stickle S. (2003), Mapping Rural Entrepreneurship, Washington, D.C.: Corp. for Enterprise Development. 68 p,
- [24] [۲۲] Davice, J. (2004), Guide to Rural Economic and Enterprise Development, Working Paper, November: [Online] Available at: [www.gtz.de](http://www.gtz.de).
- [25] [۲۳] Heriot, K. (2002). A New Approach to Rural Entrepreneurship: A Case Study of Two Rural Electric Cooperatives, Western Kentucky University and Noel D. Campbell, North Georgia College & State University.
- [26] [۲۴] Hisrich, R. Peters, M. and Dea, S. (2005), Entrepreneurship, MC Grow Hill, New York.
- [27] [۲۵] Laukkanen Mauri (2003), "Exploring academic ntrepreneurship: drivers and tensions of university-based business", Journal of Small Business and Enterprise Development, Volume 10 Number 4, pp.372-382.

- [28][۲۶]Macke, D. (2001), Situation Analysis Entrepreneurship & Rural Texas, Draft Report Rural Entrepreneurship Initiative, Lincoln, Nebr.: Center for Rural Entrepreneurship.
- [29][۲۷]Maia, L. (2002), Enhancing Entrepreneurship in Rural Tourism For Sustainable Regional Development The Case of Soderslatt Region Sweden, The International Institute for Industrial Environmental Economics (LLLEE), International Miljo Institute.
- [30][۲۸]Manjunatha, K. (2013), The Rural Women Entrepreneurial Problems, IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM), Volume 14, Issue 4, P: 18-21.
- [31][۲۹]Saur, R. J. (1986), Agriculture and the Rural Community: Opportunities and Challenges for Rural Development, Interdependencies of Agricultural and Rural Communities in The Twenty first Century: The North Central Region, P. F. Iowa State University, Ames, IA: 1-11.
- [32][۳۰]Tropman, j. (1989), Entrepreneurial Systems for the 1990s: Their Creation, Structur and Management, United States of America: Greenwood Publishing Group, Incorporated.
- [33][۳۱]Urbano, D. Toledano, N. & Soriano, D. (2010), Analyzing social entrepreneurship from an institutional perspective: Evidence from Spain, Journal of Social Entrepreneurship, Vole, 1, pp: 54-69.
- [34][۳۲]Henly, A. (2002), Job creation by the self-employment: the roles of entrepreneurship and financial, Small Business Economics, 25, pp175-196.

## کارآفرینی زنان با رویکرد روانشناسی اجتماعی

فرزانه شریعتی

دانشجو ارشد مدیریت کارآفرینی

علی کارشناسان

استادیار گروه علوم اقتصادی

### چکیده

امروزه مشارکت زنان، یکی از ابزارهای اساسی توسعه است. یکی از اصلی‌ترین زمینه‌های مشارکت زنان در جامعه، ورود به کارآفرینی یا خوداشتغالی است. اکثریت محققان به کارآفرینی زنان صرفاً از دیدگاه اقتصادی پرداخته‌اند. کارآفرینی زنان و شناخت ویژگی‌های شخصیتی و روانشناسی می‌تواند باعث افزایش رشد اقتصادی و جامعه‌پذیری و رشد فرهنگ کارآفرینی و تشکیل شبکه‌های کارآفرینی و توسعه این امر مهم گردد. متأسفانه در جوامع درحال توسعه این بحث موردتوجه جدی واقع نشده است. در این پژوهش به تعریف مفهوم کارآفرینی زنان و رابطه فرهنگ با کارآفرینی و ابعاد جامعه‌شناسی و نظریه‌های مربوط به جنسیت و توسعه بازار کار پرداختیم و بین سبک زندگی والدین، ویژگی‌های شخصیتی، جهت‌گیری‌های کارآفرینانه و دورنمای شغلی کارآفرینانه و کارآفرینی زنان رابطه مستقیمی یافتیم.

### کلیدواژه‌ها

کارآفرینی زنان، روانشناسی، جامعه‌شناسی.

## ۱- مقدمه

تقویت توانمندی‌های زنان یکی از موضوعات محوری در فرایند توسعه بسیاری از کشورهاست؛ از این رو بنا بر نظر امینی و احمدی [۲]، عوامل دخیل در این موضوع، ازجمله آموزش زنان، الگوی مالکیتشان و با فراتر رفتن از این متغیرها، عواملی دیگر مانند ترتیبات اشتغال، طرز تلقی خانواده و جامعه درباره فعالیت‌های زنان و شرایط اقتصادی و اجتماعی اهمیت خاصی دارند.

تحقیقات نشان می‌دهد انگیزه‌های کارآفرینی صرفاً مادی یا اقتصادی نیست، بلکه انگیزه‌های اجتماعی نیز برای شروع کسب‌وکار مؤثر می‌باشند. زمینه‌ی فرهنگی یا به بیان دیگر فرهنگ تأثیر بسزایی بر کارآفرینی دارد و انگیزه‌های کارآفرینی به شدت موضوعی جامعه‌شناختی است. فرهنگ‌هایی که مشوق ریسک‌پذیری، خلاقیت، تحمل ابهام، جستجوی فرصت، مسئولیت‌پذیری فردی شکست یا موفقیت هستند مشوق‌های قوی برای شروع کسب‌وکار را به اعضا خود ارائه می‌دهند. دو رویکرد مهم در این زمینه وجود دارد؛ رویکردی که معتقد است احترام و پایگاه اجتماعی بالای کارآفرینان در یک جامعه می‌تواند مشوق شروع کسب‌وکار باشد، که در تطبیق با وضعیت زنان در جامعه باید گفت کار و تلاش در جامعه همیشه مورد احترام و ارزش بوده و زنان پیشران نقش و وظایف چندگانه‌ی جامعه بوده‌اند. دیدگاه دوم نیز معتقد است نارضایتی از وضع موجود، شغل قبلی، موقعیت‌های ناشناخته می‌تواند مشوق کارآفرینی باشد، اگرچه در جامعه چندان تنوع مشاغلی مشاهده نمی‌شود لیکن وقتی به وضعیت زنان دقت می‌نماییم برخی از زنان و دختران روستایی با نارضایتی از پایگاه اجتماعی‌شان، یا مقاومت در برابر فرهنگ مردسالارانه، کسب‌وکاری را آغاز نموده‌اند. ارائه‌ی آموزش‌های کارآفرینی، ارائه‌ی تسهیلات اعتباری، حمایت‌های بیمه‌ای و بازاریابی از محصولات و خدمات زنان کارآفرین می‌تواند زمینه‌های کارآفرینی و اشتغال را بارور نماید.

مشارکت زنان در بازار کار به کاهش نرخ باروری، افزایش سطح تولید، افزایش درآمد سرانه و در نتیجه، افزایش رفاه اجتماعی کل جامعه می‌انجامد [۳۶]. امروزه کارآفرینی و خوداشتغالی به عنوان یکی از مهم‌ترین گزینه‌های اشتغال به‌ویژه در توسعه جوامع محلی مطرح است و با توجه به تغییر روندهای جهانی اشتغال، ضرورت توسعه و تقویت انگیزه‌ای خوداشتغالی و کارآفرینی به‌ویژه در زنان بیش‌ازپیش احساس می‌شود لیکن در برخی از جوامع شرایط اجتماعی مانع زنان برای شروع کسب‌وکار می‌باشند. برای یک زن شروع و اداره یک کسب‌وکار جدید می‌تواند مشکل باشد، زیرا اغلب آن‌ها فاقد مهارت، تحصیلات و حمایت منابع مالی هستند. از این رو در کشورهای در حال توسعه بخش غیررسمی به عنوان بخشی که می‌تواند فرصت‌های اقتصادی را برای زنان ایجاد نماید دارای اهمیت روزافزونی است.

کارآفرینی فرآیندی است که نقش حیاتی در تداوم رشد و توسعه‌ی ملی و حتی اقتصاد جهانی ایفاء می‌کند [۱۲]. با توسعه کارآفرینی، فرصت‌های اقتصادی جدید ظهور می‌یابد، کسب‌وکارهای جدیدی در



جامعه پدید می‌آید و کل اقتصاد شکوفا می‌شود؛ همچنین با توجه به اینکه در دنیای امروز ما با تحولات سریع در حوزه‌ی کسب‌وکار و اقتصاد مواجه هستیم و به‌نوعی از جامعه‌ی صنعتی به جامعه‌ی اطلاعاتی و از اقتصاد ملی به اقتصاد جهانی در حرکت هستیم، در این شرایط کارآفرینی می‌تواند به‌عنوان یک موتور محرک قدرتمند برای توسعه‌ی اقتصادی بکار رود و باعث رشد و توسعه‌ی اقتصادی در کشور و افزایش بهره‌وری و ایجاد اشتغال و رفاه در جامعه شود. در این میان کارآفرینی زنان با توجه به این‌که زنان نیمی از جمعیت فعال جوامع را تشکیل می‌دهند، هم می‌تواند به رشد تولید و فروش، افزایش سرمایه، رفاه اقتصادی، قدرت رقابت و صادرات و در کل به توسعه‌ی اقتصادی کمک نماید، هم می‌تواند به رشد و شکوفایی خود زنان نیز کمک نماید. جامعه‌ای که خواهان توسعه‌ی همه‌جانبه است، باید امکان رشد و شکوفایی استعدادها را برای همه‌ی اعضای جامعه از جمله زنان فراهم نماید. امروزه خود زنان نیز نقش مهم و رو به رشدی در زمینه توسعه کسب‌وکار به عهده گرفته‌اند.

در ایران نیز با توجه به این‌که در سال‌های اخیر رشد قابل توجهی در سطح تحصیلات و اشتغال زنان در جامعه به وجود آمده است، توجه به فعالیت‌های کارآفرینانه در این قشر از جامعه می‌تواند به رشد و توسعه‌ی اقتصادی کشور کمک شایانی نماید [۱۲] مضافاً اینکه زنان با کارآفرینی می‌توانند توانایی‌های خود را آشکار سازند و موانعی که در بروز استعدادهای خود دارند رفع نموده و هرروز بیشتر و بیشتر بر جسارت‌های خود بیفزایند [۸]، فرصت‌های جدیدی برای کسب‌وکار ایجاد نموده و به کسب درآمد، استقلال مالی و اشتغال‌زایی خود کمک نمایند. "حتی زنان در ایران، خوداشتغالی را راهی برای غلبه بر مشکل جداسازی مشاغل و مشارکت در توسعه اقتصادی می‌بینند.

جوان بودن جمعیت، گرایش بیشتر زنان به تحصیلات عالی و سنتی بودن جامعه اهمیت این موضوع را نمایان می‌سازد" [۴]. با افزایش فرصت‌های شغلی برای زنان سطح فرهنگ و آموزش جامعه ارتقاء می‌یابد. زنان درآمد مستقل کسب می‌کنند و وضعیت بهداشت و تغذیه خانواده بهبود می‌یابد. امروزه میزان حضور زنان در بازار کار و مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی به یکی از شاخص‌های مهم توسعه‌ی انسانی مبدل گردیده است. چراکه فعالیت اقتصادی زنان رابطه‌ی مستقیم با فقر و رفاه اجتماعی دارد [۱۶].

## ۲- چهارچوب نظری تحقیق

### ۲-۱- کارآفرینی زنان

ویژگی‌های اصلی کارآفرینان را نوآوری، ریسک‌پذیری و تخصیص منابع ذکر نموده‌اند. لیختن‌اشتاین و همکارانش [۳۱] تشخیص فرصت و نوآوری را عناصر فرایند کارآفرینی می‌دانند. دابسون [۲۲]. بر اساس تعریف دیده‌بان جهانی کارآفرینی معتقد است: هر تلاشی برای ایجاد کسب‌وکارهای جدید یا

گسترش کسب‌وکارهای موجود توسط افراد، گروهی از افراد یا یک کسب‌وکار ایجادشده را کارآفرینی می‌نامد. به اعتقاد دابسون این اشخاص کسانی هستند که نوآوری را با فعالیت‌های کسب‌وکار برای تجاری‌سازی تولیدات و خدمات ترکیب می‌کنند که نتیجه‌ی آن شرکت‌های با رشد بالا است. از نظر هندرسون (۲۰۰۲)، کارآفرینی فرایند کشف یا توسعه فرصت برای خلق ارزش از طریق نوآوری است. کارآفرینان اغلب با افزودن ثروت به اقتصاد محلی باعث رشد و گسترش آن می‌شوند. هندرسون و ویلر (۲۰۰۵) می‌گویند کارآفرینان تنها ایجادکننده‌ی فرصت‌های جدید محلی نیستند، بلکه همچنین تولیدکننده ثروتی نو و ارزشی جدید می‌باشند. کارآفرینان بهره‌گیران نوآور از منابع و دارائی‌های محلی می‌باشند.

روان‌شناسان باهدف ارائه‌ی نظریه‌هایی مبتنی بر ویژگی‌های شخصیتی و همچنین با تفاوت قائل شدن بین کارآفرینان، مدیران و غیر کارآفرینان، به بررسی ویژگی‌های روان‌شناختی کارآفرینان می‌پردازند. از مهم‌ترین ویژگی‌های موردتوافق آنان می‌توان به میل به پیشرفت بالا، تمایل به پذیرش خطر یا مخاطره، تحمل ابهام، استقلال‌طلبی، کنترل داخلی، انرژی، انگیزه و تعهد اشاره کرد. عدم توانایی روان‌شناسان در ارائه‌ی معیارهای معین و روشن برای ارزیابی ویژگی‌ها در افراد سبب شده تا جامعه‌شناسان دیدگاه‌های جدیدی را نسبت به کارآفرینی ارائه کنند. با روی آوردن جامعه‌شناسان و دیگر اندیشمندان علوم مدیریت به مطالعه‌ی کارآفرینی، نظریه‌های اجتماعی فرهنگی شکل گرفتند. آنان با در نظر گرفتن خصوصیات فرد کارآفرین و با استفاده از رویکرد رفتاری، کارآفرینی را همچون فرآیندی معرفی نمودند که سرانجام به ایجاد شرکت‌های جدید می‌انجامد [۸] در رویکرد رفتاری، علاوه بر ویژگی‌های شخصیتی، عوامل محیطی و ویژگی‌های رفتاری فرد نیز موردتوجه قرار می‌گیرد [۴]، بنابراین در نظریه‌های جامعه‌شناسی شاهد تأثیر ساختارها و عوامل محیطی بر فرایند کارآفرینی هستیم. در نظریه‌های جامعه‌شناسی، چنین بحث می‌شود که ساختارهای اجتماعی در دسترسی زنان به فرصت‌های کارآفرینی تأثیر می‌گذارند. جداسازی مشاغل، حضور کم زنان در سطح بالای مدیریتی و توقعات در رابطه با نقش‌های خانوادگی، زنان را در برخی زمینه‌های شغلی محدود می‌کند. همچنین در انگیزه و اهداف آنان در کسب‌وکار تأثیر می‌گذارد (آلدريج، ۱۹۸۹، به نقل از منبع [۴]).

تعریف و مفهوم کارآفرینی و کارآفرینی زنان بر اساس تعریف دی‌ده‌بـان جهانی کارآفرینی، دابسون [۲۲]، معتقد است: هر تلاشی برای ایجاد کسب‌وکارهای جدید یا گسترش کسب‌وکارهای موجود توسط افراد، یا گروهی از افراد را کارآفرینی می‌نامد. به اعتقاد دابسون این اشخاص کسانی هستند که نوآوری را با فعالیت‌های کسب‌وکار برای تجاری‌سازی تولیدات و خدمات ترکیب می‌کنند که نتیجه‌ی آن شرکت‌های با رشد بالا است [۲۲]، از نظر هندرسون [۲۷]، کارآفرینی فرایند کشف یا توسعه‌ی فرصت برای خلق ارزش از طریق نوآوری است. کارآفرینان اغلب با افزودن ثروت به اقتصاد

محلی باعث رشد و گسترش آن می‌شوند. هندرسون و ویلر [۲۷]، می‌گویند کارآفرینان تنها ایجادکننده‌ی فرصت‌های جدید محلی نیستند، بلکه همچنین تولیدکننده‌ی ثروتی نو و ارزشی جدید می‌باشند. کارآفرینان بهره‌گیران نوآور از منابع و دارائی‌های محلی می‌باشند.

کارآفرینان کسانی هستند که همراه با خطرپذیری، فرصت‌ها را غنیمت می‌شمارند و با تکیه‌بر اندیشه‌ها و تجربه‌های خویش راهکارهای تازه برای سودآوری جستجو می‌کنند و یلیام بای گریو معتقد است کارآفرین کسی است که یک فرصت را درمی‌یابد و برای پیگیری آن فرصت، سازمانی را راه‌اندازی می‌کند. فرآیند کارآفرینی نیز تمام وظایف، فعالیت‌ها و عملیات را در برمی‌گیرد که با درک فرصت و ایجاد یک سازمان به‌منظور پیگیری آن فرصت‌ها ارتباط می‌یابد [۵].

لاوی دینا (۱۹۹۵) زنان کارآفرین را زنانی تعریف می‌کند که به‌تنهایی و یا با مشارکت دیگران، کسب‌وکاری را ایجاد کرده و یا از طریق ارث پذیرفته‌اند و با قبول ریسک‌های مالی، اجتماعی، اخلاقی و روانی در اداره‌ی امور روزانه شرکت می‌جویند و با خلاقیت و نوآوری محصولات جدیدی را تولید می‌کنند تا در بازار بر رقبا غلبه کنند [۸]، می‌توان گفت که زنان کارآفرین زنانی هستند که با خلق ایده‌های نو و یا با نوآوری و ابتکارات شخصی و استفاده‌ی بهینه از فرصت‌ها و منابع و با قبول خطرپذیری به تولید محصولات یا خدمات جدید اقدام می‌کنند که باعث خوداشتغالی و ایجاد مشاغل جدید می‌شود. فعالیت‌های تولیدی زنان، به‌ویژه در حوزه‌ی صنعت، آن‌ها را از لحاظ اقتصادی توانمند می‌کند و قادر می‌سازد که تا بیشتر به توسعه‌ی کلی خود و جامعه کمک نمایند. اگرچه که آن‌ها درگیر در فعالیت‌های تولیدی مقیاس کوچک و متوسط هستند و یا در بخش‌های رسمی و غیررسمی فعالیت می‌کنند، بااین‌حال فعالیت‌های کارآفرینی زنان نه‌تنها وسیله‌ای برای بقای اقتصادی بلکه همچنین پیامدهای مثبت اجتماعی برای خود زنان و جامعه‌شان دارد (نقل از چان ووب، ۲۰۱۰).

## ۲-۲- فرهنگ و کارآفرینی

مردم بر سر فرهنگ رقابت می‌کنند و به کمک فرهنگ رقابت می‌کنند. نفس تعریف چیزی که برازنده نام فرهنگ باشد. واژه کولتور (در زبان فرانسوی) و کالچر (در زبان انگلیسی) با اصطلاح فرهنگ به مفهومی که در انسان‌شناسی بکار می‌رود معادل است. کولتور از ریشه‌ی لغوی به معنی کشت و زرع است و امروز نیز مشتقاتی از این کلمه به معنی کشت و زرع به کار می‌رود. این اصطلاح در اوایل قرن نوزدهم به‌وسیله انسان‌شناسان مفهوم دیگری یافت. به نظر مارگارت مید فرهنگ پذیرشی از مجموع رفتارها و اعمال موجود در یک جامعه است که اعضا و افراد آن با ضوابطی مشترک تمامی آن را به کودکان خود و قسمتی از آن را به مهاجرینی که به عضویت جامعه درمی‌آیند، منتقل می‌سازند. ادوارد ساپیر فرهنگ را عبارت از سیستم رفتارها و حالت‌های متکی بر ضمیر ناخودآگاه می‌داند. به نظر وی:

"فرهنگ یک گروه شامل انواع مدل‌های اجتماعی رفتار است که به‌وسیله همه یا اکثریت اعضای گروه جامعه عمل به‌خود می‌پوشد و جامعه در حقیقت یک اصطلاح فرهنگی است که افراد به نسبت روابطی که با یکدیگر دارند برای بیان بعضی از صور رفتارهای خود بکار می‌برند." تمرکز بر انگیزه‌های کارآفرینی نمادی از روح کارآفرینی است، اگرچه انگیزه‌های کارآفرینی در سطح افراد مطرح است لیکن این زمینه‌ی اجتماعی است که مشارکت افراد در اعمال کارآفرینی را ممکن می‌سازد. شومپتر [۳۳]، نیز اذعان داشت که "این جامعه است که شکل‌دهنده‌ی آرزوی افراد است و خانواده یا سایر گروه‌های کوچک و بزرگ در تصمیم‌سازی افراد بسیار مؤثرند." به‌واقع تحقیقات بسیاری ثابت کرده‌اند که زمینه‌های خانوادگی، آموزش‌های قبلی، شبکه‌ها و پیوندهای اجتماعی بیشترین اثر را بر کارآفرین شدن فرد دارد. به‌طور خاص، محیط‌های اجتماعی در افراد نشانگر تأثیرات انتخاب آن‌ها برای تبدیل شدن به کارآفرین است [۲۵]، مکانیسم‌های هدایت‌کننده برای کسب ارزش‌ها اغلب در سن پیش-نوجوانی مؤثر است، این مکانیسم‌ها متأثر از والدین و سایر شرایط زندگی است [۲۶].

اثرات تفاوت‌های فرهنگی بر کارآفرینی را می‌توان بر اساس دیدگاه کشش-رانش توضیح داد. دیدگاه کشش مرتبط با رویکرد ویژگی‌های متراکم روان‌شناختی و مشروعیت اجتماعی و دیدگاه رانش مرتبط با رویکرد نارضایتی است. رویکرد ویژگی‌های متراکم روان‌شناختی مبتنی بر این ایده است که اگر در کشوری ارزش‌های کارآفرینانه در اغلب مردم وجود داشته باشد، شاهد افزایش انگیزه‌های کارآفرینانه و به‌تبع آن رفتار کارآفرینی خواهیم بود. داویدسون معتقد است این دیدگاه متعلق به مک کله‌لند و سایر طرفدارانی است که دیدگاه فردی از فرهنگ را اتخاذ نموده‌اند [۲۳]. دیدگاه مشروعیت اجتماعی "یا تأیید اخلاقی" از کارآفرینی تمرکز بر هنجارهای اجتماعی و نهادهای کلان‌مقیاس جامعه است [۲۴].

این دیدگاه مدعی است که نرخ بالای کارآفرینی در جوامعی یافت شده است که در آن کارآفرین دارنده‌ی پایگاه اجتماعی بالاست، توجه به کارآفرینی با نظام آموزشی و امتیازات مالیاتی همراه بوده است، کسب پایگاه بالای اجتماعی در جامعه مشوق انگیزه‌های شروع کسب‌وکار است اگرچه جهت پیش‌بینی‌ها برای دو دیدگاه مشترک است لیکن تبیین‌ها متفاوت است؛ در دیدگاه مشروعیت اثرات به سبب تأثیرات فرهنگی و نهادی است درحالی‌که در دیدگاه ویژگی‌های متراکم روان‌شناختی اثرات به سبب تأثیرات متراکم ویژگی‌های فردی است. برای مثال، در دیدگاه مشروعیت بیشتر افراد دارای ارزش‌های کارآفرینانه نتیجه‌ی اعطاء پایگاه اجتماعی بالا برای کارآفرینان در جوامعی معین است، در صورتی‌که در دیدگاه ویژگی‌های متراکم روان‌شناختی، یک کارآفرین در جامعه نمایانگر احترام بالای اجتماعی است. دیدگاه نارضایتی پیش‌بینی‌های متفاوتی از دو دیدگاه مذکور را بیان می‌کند. این تبیین برای کارآفرینی در سطح کلان فرض می‌کند که تنوع در کارآفرینی بر اساس تفاوت در ارزش‌ها و

باورهای موجود در یک جمعیت کل و کارآفرینان بالقوه است؛ بنابراین در یک فرهنگ مسلط غیر کارآفرینانه، تضاد ارزش‌ها بین گروه‌ها ممکن است محرک کارآفرینان برای خوداشتغالی باشد [۲۰]. دلایل تجربی نیز نارضایتی را مشوق فرهنگ کارآفرینی و خوداشتغالی می‌داند. برای مثال، کشورهایی با اجتناب از ابهام قوی‌تر توسعه‌دهنده‌ی اعضای از فرهنگ هستند که احساس می‌کنند موقعیت‌های ناشناخته یا نامطمئن آن‌ها را مورد تهدید قرار داده‌اند و این موجب ظهور ویژگی‌هایی با نرخ بالای خوداشتغالی می‌شود [۳۵]. بنابراین می‌توان گفت محرک کارآفرینی در جامعه صرفاً مادی یا فردی نیست بلکه؛ مستقل بودن، کنترل بیشتر بر زندگی، سنت خانوادگی کارآفرینی، ارتقا پایگاه اجتماعی، بهبود منابع مالی، عدم یافتن کار مزدی، حقوق ناکافی کار مزدی، تبعیض، کارهای زائد (پادویی)، تجربه قبلی کسب‌وکار، استفاده بهتر از تخصص، بررسی و شناخت بهتر بازار [۱۹].

## ۲-۳- جنسیت و توسعه بازار کار

برآورد سطح توسعه بازار کار با تأکید بر جنسیت یکی از رویکردهایی است که در ادبیات توسعه کشورهای گوناگون مشاهده می‌شود. نظریه‌پردازان متعددی نیز کوشیده‌اند تأثیرگذاری جنسیت در بازار کار را تبیین و بررسی کنند که نظریاتشان در چند دسته کلی به شرح ذیل تقسیم می‌شود:

### ۲-۳-۱- نظریات نئوکلاسیک

نظریات نئوکلاسیک در زمینه عدم تعادل موجود در بازار کار و پایین بودن میزان اشتغال، سطح دستمزد و سطح مهارتی و امنیتی شغل زنان در برابر مردان به فروض عقلایی متوسل شده است و بیان می‌کند که زنان به دلیل برخورداری کمتر از سرمایه انسانی، مانند آموزش همچنین بهره‌وری و لزوم ترک شغل به سبب ازدواج و نگهداری از کودکان و در نتیجه، بهینه نبودن آموزش شغلی به این قشر از جمعیت، در مقایسه با مردان دستمزد و جایگاه شغلی پایین‌تری دارند. باوجوداین، بررسی‌های انجام‌شده در کشورهای متعدد نشان می‌دهد که تبعیض در سرمایه انسانی فقط بخشی از تفاوت‌های بازار کار زنان و مردان را توجیه می‌کند.

### ۲-۳-۲- نظریات تفکیک بازار کار

نظریات تفکیک بازار کار در راستای تکمیل نظریات نئوکلاسیک ارائه‌شده است و در طبقه‌بندی بازار کار طیف وسیع‌تری را در نظر می‌گیرد. دوگانگی بازار کار یکی از نظریاتی است که در این زمینه مطرح می‌شود. نظریه دوگانگی عبارت است از وجود ناهم‌انگهی یا عدم تعادل در ساختار اقتصاد ملی یا بخشی از کشور؛ به‌طوری‌که یکی از دو بخش در مقایسه با دیگری در شرایط اقتصادی و اجتماعی

بهتری قرار گرفته باشد. این دو بخش دوش‌به‌دوش هم ساختار اقتصاد ملی یا بخشی از اقتصاد را می‌سازند و حالتی نامتجانس و غیر همگن به‌نظام می‌دهند. حتی مسیر حرکت این دو بخش می‌تواند کاملاً متفاوت و برداشت‌هایشان از توسعه و رشد کاملاً متضاد باشد (آسایش، ۱۳۷۵). بر همین اساس، به بیان مفهوم بازار کار دوگانه، بازار کار می‌تواند با توجه به دو بخش مجزای اولیه و ثانویه تقسیم شود. در بازار کار اولیه، وجود تقسیم‌کار، شاغلان ماهر، دستمزدهای بالا و باز بودن راه برای ارتقای شغلی و ثبات شاغلان باعث می‌شود ویژگی‌های این بازار به بازار کار مردان بسیار نزدیک شود. در بازار کار ثانویه برخلاف بازار کار اولیه، تقسیم‌کار وجود ندارد، دستمزدها کم است، تغییرات شغلی زیاد و امکان ارتقای شغلی کمتر از بازار کار اولیه است [۳۰].

مشاغل زنانه نیز عمدتاً کم‌تر به سرمایه‌گران مجهزند، سودآوری کم‌تری دارند تا حدودی موقتی و ناامن‌اند، دورنمای پیشرفت کم‌تری دارند و دستمزد کم‌تری نیز کسب می‌کنند [۷] که این ویژگی‌ها، به‌ویژه تغییرات و بی‌ثباتی را عمدتاً می‌توان در بازار کار ثانویه مشاهده کرد. این نظریه در توضیح تفاوت‌های موجود در بازار کار مردان و زنان قابلیت‌های زیادی دارد. باوجوداین، بر اساس نظر محققانی چون نوروزی [۱۳]، به این موضوع نمی‌پردازند که چرا جنسیت در نقش متغیری بااهمیت در تقسیم بازار کار عمل می‌کند. به باور صاحب‌نظران، به‌احتمال فراوان علت اصلی در بیرون قلمرو اقتصاد و درواقع در میان ساختارهای اجتماعی و فرهنگی جوامع قرار گرفته است.

## ۲-۳-۳- نظریه‌های جنسیتی

فرض اصلی در نظریه‌های جنسیتی این است که موقعیت زنان در بازار کار و در خانه و خانواده به یکدیگر مرتبط و جزئی از نظام کلی اجتماعی است که در آن، زنان تابع مردان‌اند. نکته مهم در این نظریه‌ها کار خانگی، به‌ویژه مراقبت از کودکان است که به زنان اختصاص دارد [۷]. نظریه‌های جنسیتی بیان می‌دارند که ارزش مشاغل زنان تابعی از ارزش کار آنان در خانواده است؛ بنابراین مشاغل زنان کم‌ارزش و بدون نیاز به مهارت تلقی می‌شود. افزون بر آن، مشاغل زنان در نظریه‌های جنسیتی شامل کلیشه‌هایی مانند ماهیت مراقبتی بودن، نیازمند مهارت‌های دستی بودن و نیاز به صداقت بیش‌تر داشتن است که در مشاغل مردان کم‌تر دیده می‌شود. همچنین از نظر تئوری‌های جنسیتی، خصوصیات زنانه‌ای مانند نیروی جسمانی کم‌تر، تمایل کم‌تر به سفر و بی‌رغبتی به نظارت دیگران منجر به تخصصی شدن پاره‌ای از مشاغل برای مردان می‌شود. از دیگر مسائلی که نظریه‌های جنسیتی برای تفکیک بازار کار بدان می‌پردازد مزاحمت‌هایی است که در محیط کار برای زنان وجود دارد و باعث می‌شود این قشر به انجام فعالیت در محیط‌های کاری مردانه تمایل کم‌تری داشته باشند.

### ۳- ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق

فاروغ و سلیمان [۳۲] در تحقیقی به بررسی نابرابری در بازار کار زنان و مردان در پاکستان پرداخته‌اند. آن‌ها با بررسی حقوق و دستمزد ماهیانه زنان و مردان، تبعیض درخور توجهی را در قبال پرداختی‌های زنان در پاکستان نشان داده‌اند. بر همین اساس، این فرضیه، که نیروی کار مرد به برتری اقتصادی بر نیروی کار زن در شرایط مشابه تمایل دارد، تأیید شده است. این محققان برای برطرف کردن تبعیض جنسیتی در بازار کار، تحصیلات و آموزش زنان را مطرح کرده‌اند.

در تحقیق ازمت و همکارانش [۱۸]، به تشریح شکاف جنسیتی در بازار کار بر اساس نرخ بیکاری در کشورهای OECD پرداخته شده است. بر اساس این پژوهش، در شکاف جنسیتی بیکاری در این کشورها ناهمگونی درخور توجهی وجود دارد. آن‌ها در مدلسازی شرایط بازار کار، ملاحظات اخلاقی و شرایط خانواده را لحاظ کرده‌اند. این پژوهش نشان می‌دهد عواملی نظیر پرداخت متفاوت به زنان و مردان، مزایای بیکاری، معافیت‌های مالیاتی، ساعت‌های کاری و نداشتن نظارت مناسب دولت باعث این تفاوت جنسیتی در بازار کار شده است که نتیجه‌اش نرخ بیکاری متفاوت زنان و مردان است.

در بخش تحقیقات مربوط به موانع کارآفرینی، میر غفوری و همکارانش [۱۲] در پژوهشی با عنوان و تحلیل موانع مؤثر بر کارآفرینی که به مطالعه بر روی زنان کارآفرین استان یزد پرداخته‌اند به این نتایج می‌رسند که عوامل خانوادگی، مالی، شخصیتی و علمی-تحصیلی از مهم‌ترین موانع در کارآفرینی زنان بوده است.

نیازکار و عرب مقدم [۱۴] نیز در پژوهشی به بررسی موانع توسعه‌ی کارآفرینی زنان از منظر کارآفرینان زن دانشگاهی پرداخته‌اند. یافته‌های آن‌ها نیز نشان می‌دهد که مهم‌ترین موانع بر سر راه کارآفرینان موانع اقتصادی - مالی و تجاری و بعداً آن موانع ساختاری و سپس موانع اجتماعی - فرهنگی است. پس به‌طور کلی موانع کارآفرینی زنان شامل موانع شخصیتی، خانوادگی، اجتماعی و فرهنگی، مالی، تجاری و ساختاری است.

محمدی و همکارانش [۱۰] نشان دادند که ویژگی‌ها و خصایص شخصیتی در زنان روحیه کارآفرینی را در آن‌ها تقویت نموده است. همچنین یعقوبی فرانی و همکارانش [۱۶]، نیز به این نتایج می‌رسند که بین ویژگی‌های شخصیتی، وضعیت اقتصادی و شرایط اجتماعی فرهنگی زنان با سطح کارآفرینی آن‌ها رابطه معناداری وجود دارد. نتایج پژوهش ابوالقاسمی و همکارانش [۱]، نشان می‌دهد که افزایش نمره در متغیرهای عوامل فردی و شخصیتی چون منبع کنترل درونی، عزت نفس، خودکارآمدی، خود شکوفایی، خطرپذیری، نوآوری و تحمل ابهام، موفقیت مدیران را در کارآفرینی پیش‌بینی می‌کند.

نتایج پژوهش گلرد [۸]، نیز نشان می‌دهد که نقش عوامل فردی در توسعه‌ی کسب و کار زنان ایرانی از سایر عوامل بیشتر است. همچنین وی عنوان می‌کند که زنان کارآفرین با شبکه‌ی اولیه‌ی ارتباطی،

رابطه‌ی قوی دارند و عوامل و شرایط محیطی کشور، شرایط مساعد و سوق‌دهنده‌ای برای توسعه‌ی کسب‌وکار زنان محسوب نمی‌شود و زنان ایرانی در توسعه کارآفرینی با موانع جدی محیطی روبه‌رو هستند. همچنین گلرد [۹]، در پژوهشی تحت عنوان «خانواده و راهکارهای توسعه‌ی کارآفرینی زنان ایرانی» به مطالعه بر روی شرایط خانوادگی زنان کارآفرین و حمایت‌های خانوادگی زنان پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که نیازهای اقتصادی خانواده مهم‌ترین عامل در ورود زنان به کارآفرینی محسوب می‌شود و بعدازآن، خانوادگی کارآفرین، حمایت عاطفی خانواده، فوت همسر، متارکه، حمایت مالی و درنهایت حمایت شبکه‌ای خانواده از عوامل مهم و تأثیرگذار در توسعه‌ی کارآفرینی زنان هستند.

#### ۴- نتیجه‌گیری

با توجه به جمعیت روزافزون زنان فارغ‌التحصیل و افزایش نرخ مشارکت زنان در کشور تمایل به شرکت در فعالیتهای اقتصادی و کسب‌وکارها رو به افزایش است. سیاست‌های حاکمیتی در مدیریت بهینه بازار کار و استعدادهای فارغ‌التحصیل و بامهارت به‌منظور بسترسازی محیط کسب‌وکار مساعد برای کارآفرینی زنان ضرورتی قابل‌توجه است. در این مطالعه هدف بررسی عوامل مؤثر بر کارآفرینی زنان با رویکرد روان‌شناختی اجتماعی است که محیط کسب‌وکار نهادی و اقتصادی کشور چگونه برای محیا سازی فضا جهت حمایت ویژه از کارآفرینی زنان فراهم گردد. به‌ویژه با توجه به روحیات روانشناسی زنان، تلطیف فضای کار و کارخانه و شهرک‌های صنعتی و قطب‌های اقتصادی همچنین امنیت روانی و دسترسی امکانات درخواستی قشر زنان موضوع مهمی است.

شهرداری‌ها، سازمان‌های حاکمیتی و اجرایی و اتحادیه‌ها و اتاق‌های بازرگانی برای جلب مشارکت بیشتر و کارسازی مشارکت زنان کارآفرین در محیط کسب‌وکار اقتصادی می‌توانند در تعامل با انجمن‌ها و سندیکاهای اختصاصی زنان ضمن عارضه‌یابی و ریشه‌یابی مسائل مبتلا به این قشر به بهبود روش‌ها و تسهیل امور و سیاست‌های حمایتی به‌ویژه در حوزه‌های صنایع‌دستی و هنرهای بومی که سرمایه‌های انسانی و اجتماعی فراوانی را در بردارد می‌تواند مفید و مؤثر واقع شود.

این مطالعه مروری باهدف ارائه ایده رویکرد روان‌شناختی اجتماعی به کارآفرینی زنان به ساختار حاکمیت و سیاست‌گذار بازار کار و مدیریت اقتصاد کلان ارائه می‌گردد تا ضمن بحث و بررسی به تکامل این ایده و مدل‌سازی آن و طراحی پژوهش‌های میدانی و عملیاتی شاخص محور و مصداقی بپردازد.



## مراجع

- [۱] ابوالقاسمی، عباس؛ عباسی، مسلم؛ نریمانی، محمد و قمری، حسین (۱۳۸۸). "بررسی نقش برخی از متغیرهای شخصیتی به‌عنوان پیش‌بین‌های موفقیت و شکست مدیران در کارآفرینی"، مجله دستاوردهای روان‌شناختی، دوره ۴، شماره ۲.
- [۲] امینی، امیرمظفر و محمدعلی احمدی شاپورآبادی (۱۳۸۸). خوداتکایی اقتصادی زنان روستایی و تبیین عوامل اقتصادی مؤثر بر آن، مطالعه موردی در دو منطقه جلگه‌ای و کویری مرکز استان اصفهان. پژوهش زنان دوره هفتم، ش ۴.
- [۳] آراستی زهرا (۱۳۸۵)، توسعه کارآفرینی زنان و دختران دانشگاهی.
- [۴] ربیعی، علی و نظریان، زهرا (۱۳۹۲). "بررسی موانع کارآفرینی زنان تحصیل‌کرده‌ی دانشگاهی ایران"، نشریه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۲، شماره ۴.
- [۵] شیبانی، ابراهیم و زهرا افشاری (۱۳۸۰). اثر رشد بخشی بر اشتغال زنان در ایران (با استفاده از روش داده ستانده) تحقیقات اقتصادی، ش ۵۹.
- [۶] گلرد پروانه (۱۳۸۴)، عوامل مؤثر در توسعه کارآفرینی زنان ایران، پژوهش زنان، دوره ۳، شماره ۱.
- [۷] گلرد، پروانه (۱۳۸۸). "خانواده و راهکارهای توسعه‌ی کارآفرینی زنان ایرانی"، پژوهش زنان، دوره ۷، شماره ۲۱.
- [۸] محمدی، حمیدرضا؛ احمدی، عبدالله و امین شایان جهرمی، شاپور (۱۳۹۰). "بررسی ویژگی‌های شخصیتی با تمایل به کارآفرینی"، فصلنامه جامعه‌شناسی زنان، سال دوم، شماره ۱.
- [۹] میر غفوری، حبیب‌الله؛ صیادی توران لو، حسین و طاهری دمنه، محسن (۱۳۸۸). "تبیین و تحلیل موانع مؤثر بر کارآفرینی زنان: مطالعه‌ی موردی استان یزد"، پژوهشنامه‌ی مدیریت تحول، سال اول، شماره ۲.
- [۱۰] نوروژی، لادن (۱۳۸۳). «تفاوت‌های جنسیتی در ساختار شغلی»، پژوهش زنان، دوره دوم، ش ۱.
- [۱۱] نیازکار، فاطمه و عرب مقدم، نرگس (۱۳۸۹). زنان کارآفرین دانشگاهی نسبت به موانع توسعه‌ی کارآفرینی زنان"، نشریه‌ی تحقیقات زنان، سال چهارم، شماره ۱.
- [۱۲] نیازی محسن (۱۳۸۷)، عوامل مؤثر بر کارآفرینی زنان دانشگاهی در ایران کار و جامعه، شماره ۱.
- [۱۳] یعقوبی فرانی، احمد؛ سلیمانی، عطیه و موحدی، رضا (۱۳۹۳). "تحلیل عوامل مؤثر بر کارآفرینی زنان روستایی"، مطالعات اجتماعی روان‌شناختی زنان، سال ۱۲، شماره ۴.
- [۱۴] یوسف پور، مائده؛ حسین زاده، مریم؛ حسین زاده، حامد؛ طالب نژاد، سید رمضان و اکبری، یاسر (۱۳۹۱). بررسی عوامل کارآفرینی زنان در توسعه‌ی اقتصادی کشور، کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، دانشگاه مازندران.

- [18] Azmat, Ghazala et al. (2006), "Gender Gaps in Unemployment Rates in OECD Countries", *Journal of Labor Economics*, Vol. 1, No. 24.
- [19] Basu, A. & Altinay, E. (2008), *The Interaction between Culture and Entrepreneurship in London's Immigrant Business*. Paper presented at the Third International Congress on Cyprus Studies, Gazimagusa, and November 14th. Pp. 23-57.
- [20] Baum, J. R. Olisan, J. D. Erez, M. Schnell, E. R. Smith, K. G. Sims, H. P. et al. (1993),
- [21] Dabson, Brian (2001), "Supporting Rural Entrepreneurship. Exploring Policy Options for a New Rural America. Proceeding of a conference sponsored by Federal Reserve Bank of Kansas City, Center for the Study of Rural America 35-48.
- [22] Davidsson, P. (1995), Culture, structure and regional levels of entrepreneurship. *Entrepreneurship and Regional Development*, 7, 41-62.
- [23] Etzioni, A. (1987), Entrepreneurship, adaptation and legitimation. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 8, 175-189.
- [24] Giannetti, M. & Simonov, A. (2004), On the determinants of entrepreneurial activity: Social norms, economic environment, and individual characteristics. *Swedish Economic Policy Review*, 11, 269-313.
- [25] Goodnow, J. J. (1997), Parenting and the transmission and internalization of values: From socialcultural perspectives to within-family analyses. In J. E. Grusec & L. Kuczynski (Eds.), *Parenting and children's internalization of values: A handbook of contemporary theory* (pp. 333-361), New York: Wiley.
- [26] Henderson, Jason (2002), "Building the Rural Economy with High-Growth Entrepreneurs, Federal Reserve Bank of Kansas City, *Economic Review*, 3rd quarter 45-70.
- [27] Launov, Andrey (2004), "An Alternative Approach to Testing Dual Labour Market Theory", IZA Discussion Paper, No. 1289.
- [28] Lichtenstein, Greg A. Thomas S. Lyons, and Nailya Kutzhanova. (2004), "Building Entrepreneurial Communities: The Appropriate Role of Enterprise Development Activities. *Journal of the Community Development Society* 35(1): 5-24.
- [29] Mohammad Farooq, Dato Jamalludin Sulaiman (2005), "Gender Earnings Inequality and Discrimination in the Pakistani Labor Market", *The Dialogue*, Vol. 4, No. 3.
- [30] Schumpeter, J. A. (1934), *The Theory of Economic Development*. Translated by R. Opie from the second German edition [1926]. Cambridge: Harvard University Press.
- [31] Wennekers, S. Thurik, A. R. Van Stel, A. J. & Noorderhaven, N. (2008), Uncertainty avoidance and the rate of business ownership across 21 OECD countries, 1976-2004. *Journal of Evolutionary Economics*, 17(2), 133-160.

- [۳۶] یزدخواستی، بهجت، احمدی، وکیل. (۱۳۸۶). «بررسی وضعیت فعالیت و اشتغال زنان در ایران با تأکید بر سرشماری ۱۳۸۵»، *مجله علمی و پژوهشی مطالعات زنان*، س اول، ش ۳.
- [۳۷] آسایش، حسین (۱۳۷۵). *اصول و روش‌های برنامه‌ریزی روستایی*، تهران: پیام نور.

## چالش‌ها و قابلیت‌ها و راهکارهای ارتقای کارآفرینی و اشتغال‌زایی در رشته علمی- کاربردی کتابداری و اطلاع‌رسانی (علم اطلاعات و دانش‌شناسی)

رضا تاج‌آبادی

پژوهشگر و کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی

استان مرکزی

tajabadireza@yahoo.com

محبوبه احمدوند

کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی همدان و کتابدار کتابخانه عمومی

ملایر

آمنه بیات

مسئول امور کتابخانه‌های عمومی شهرستان قرچک ورامین

### چکیده

هدف: بررسی چالش‌ها و قابلیت‌ها و راهکارها ارتقای کارآفرینی و اشتغال‌زایی در رشته علمی- کاربردی کتابداری و اطلاع‌رسانی می‌باشد. این مقاله به‌صورت مروری و کتابخانه‌ای انجام شده است. نتایج: بر اساس مطالعات انجام شده، مهم‌ترین مانع ترغیب دانش‌آموختگان کتابداری و اطلاع‌رسانی به ایجاد کارآفرینی و اشتغال‌زایی، نبود آموزش مناسب جهت کسب درآمد از مهارت‌های حرفه‌ای است. همچنین، نبود نهادهای حمایتی رسمی و غیررسمی مناسب، کم‌اثرترین عامل عدم کارآفرینی در این رشته است. فراهم نبودن آموزش مناسب در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی برای کسب درآمد و اشتغال‌زایی در رشته‌ی کتابداری و اطلاع‌رسانی، نبود نمونه‌ها و تجربه‌های موفق در زمینه کارآفرینی در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی، فراهم نبودن سایت‌های آموزش کارآفرینی در کشور، ناآشنایی دانش‌آموختگان کتابداری با پیشرفت‌های نوین فناوری در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی، نداشتن آشنایی اساتید رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی در زمینه کارآفرینی و ارائه نکردن آن در دوره تحصیلی، بی‌تأثیر بودن دروس تخصصی گذرانده شده دوره دانشجویی یا مرکز آموزشی در کارآفرینی متناسب با رشته تحصیلی و بالاخره عدم استفاده بهینه از واحد کارآموزی گذرانده شده در طول دوره تحصیلی را مهم‌ترین دلایل عدم کارآفرین بودن فارغ‌التحصیلان این رشته می‌باشد. نتایج پژوهش‌های به‌عمل آمده نشان می‌دهد که سرفصل‌های آموزشی باید موردبازنگری قرار گیرد، واحد کارآفرینی به واحدهای درسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی اضافه شود، دروس تخصصی از حالت نظری صرف خارج شده و دانشجویان

با جنبه‌های عملی و کاربردی دروس نیز آشنا شوند. همچنین، آموزش‌های مناسبی باید در زمینه کسب مهارت‌های کارآفرینی ارائه شود تا دیدگاه دانشجویان رشته نسبت به ماهیت آن تغییر یابد.

#### کلیدواژه‌ها

علم اطلاعات و دانش‌شناسی، کارآفرینی، دانش‌آموختگان، کتابداری و اطلاع‌رسانی، اشتغال‌زایی.

## ۱- مقدمه

در حال حاضر تسهیل و توسعه کارآفرینی به عنوان موتور توسعه اقتصادی - اجتماعی کشور به عنوان یکی از جهت گیری های اساسی نظام آموزش عالی کشور مطرح است و از دانشگاه به عنوان یک نهاد و نظام اجتماعی توسعه گر، انتظار می رود که نقش مؤثر و نهادمندی را در فرآیند توسعه، تسهیل و ترویج کارآفرینی در سطح جامعه جهت تحقق یک جامعه کارآفرین و دانایی محور ایفا نماید [۹].

امروزه توسعه قابلیت ها و صلاحیت های شایسته دانشجویان و مهیاسازی کارآفرینانه آن ها مطابق با نیازهای پویای بازار کار در حوزه های مختلف خصوصاً علوم انسانی یکی از دستاوردهای ضروری مورد انتظار از دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی بشمار می رود. در این راستا، آموزش کارآفرینی و تلفیق کارآفرینی در فرایندهای آموزشی نظام آموزش عالی در پرتو انگاره دانشگاه کارآفرین و نظام آموزش عالی کارآفرینانه، می بایست بر پایه شناسایی چالش ها و ملزومات امر و بهبود ابعاد مختلف راهبرد تدریس - یادگیری بسان محور فرآیند آموزش دانشگاهی و مؤلفه های شاکله همانند روش های تدریس، سبک یادگیری، برنامه ریزی درسی، مدیریت آموزشی، فناوری آموزشی، کار ویژه های آموزشگر و آموزش گیرنده، پژوهش درباره آموزش کارآفرینی و غیره به انجام رسد [۹].

حرفه و شغل کتابداری و اطلاع رسانی از گذشته تاکنون در معرض تغییرات و تحولات بسیاری قرار گرفته است. ورود فناوری های نوین اطلاعاتی و ارتباطاتی در کتابخانه ها و مراکز اطلاعاتی باعث تغییر و تحول در مشاغل کتابداری و اطلاع رسانی نیز شده است. در سطح آموزش عالی نیز، رشته به لحاظ کمی و کیفی شاهد تحولات زیاد و مسائل و مشکلات گوناگونی بوده است و از جمله حوزه هایی بوده است که تغییرات گسترده ای را شاهد بوده است. در سال های گذشته، فقدان برنامه مدون برای رشته جهت تطبیق با تحولات فناوری، ایستایی برنامه درسی رشته؛ همخوان نبودن شیوه های آموزشی با محیط کار، فقدان رابطه علمی سازمان یافته بین گروه های آموزشی و بازار کار، عدم تدریس کاربردی دروس دانشگاهی توسط اساتید رشته، رویکرد سنتی و غیر روزآمد برنامه درسی، از مشکلات نظام آموزشی رشته در گذشته بود. با پیگیری های کمیته برنامه ریزی کتابداری و اطلاع رسانی دفتر گسترش و برنامه ریزی آموزش عالی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، عنوان رشته، ۱۹ شهریور ۱۳۹۰ به « علم اطلاعات و دانش شناسی » تغییر یافت. تغییرات حاصله در محتوای درسی برنامه درسی رشته « علم اطلاعات و دانش شناسی » در کاربرد فناوری و به کارگیری فناوری های نوین در کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی صورت گرفته است [۱۲].

به نظر می رسد در بازار کار این گونه متداول شده است که دانش آموختگان رشته برای انجام وظایف تخصصی خود در محیط های جدید که کاربرد فناوری اطلاعات در آن ها متداول است آمادگی لازم را

پیدا نکرده و فاقد دانش کافی در ایفای نقش خود هستند و بیشتر می‌توانند در کتابخانه‌های سنتی وظایف یک کتابدار سنتی را انجام دهند. در کتابخانه‌ها و سازمان‌ها نیز از کتابدار انتظار همین فعالیت سنتی را دارند و هنوز پست "کتابدار" در بسیاری از سازمان‌ها برای فارغ‌التحصیلان این رشته به کار گرفته می‌شود. در نتیجه میان انتظارات جامعه و سازمان‌ها از کتابداران و توانایی‌های عملی آن‌ها در انجام وظایف یک متخصص اطلاع‌رسانی فاصله قابل توجهی ایجاد شده است [۱۲].

از طرف دیگر، همگام نشدن برنامه‌های مدون آموزشی رشته با تحولات جاری می‌تواند به عدم ارتقاء موفقیت اجتماعی و وضعیت اقتصادی فارغ‌التحصیلان رشته بینجامد. در صورتی که اگر میزان بازدهی دانش‌آموختگان رشته و جذب آن‌ها در مشاغل وابسته به این رشته، محتوای دروس و آموخته‌هایشان با نیازهای جامعه و بازار کار همخوانی داشته باشد، می‌توان به کارایی و بهره‌مندی رشته در جامعه امیدوار بود. خوشبختانه در کشور ما رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نظر کمی یعنی تعداد گروه‌های آموزشی و اعضای هیئت علمی نسبت به جهان وضعیت خوبی دارد. ولی یکی از مشکلات آموزش دانشگاهی در سطح کشور، فقدان آموزش‌های تخصصی و تربیت متخصصان حرفه‌ای و خلاق برای ورود به بازار کار است. لذا لازم است مدرسان دانشگاه‌ها به ایجاد تحول حرفه‌ای در دانشجویان با آموزش مهارت‌های تخصصی بپردازند [۱۲]. این مهارت‌ها عبارت است از: کسب توانایی‌های منحصربه‌فرد دانش‌آموخته‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی (نظیر متخصص داده، مدیر فناوری اطلاعات، معمار اطلاعات، مشاور اطلاعاتی، متخصص فراداده، کتابدار مرجع دیجیتال، مدیر محتوا، مجموعه‌ساز دیجیتال، کتابدار واسپاری دیجیتال، کتابدار سامانه‌های اطلاعاتی، کتابدار توسعه سیستم‌ها، کتابدار خدمات وبی و...)؛ مهارت‌های کسب‌وکار (نظیر نظارت و سرپرستی، تخصص در بودجه‌بندی، مدیریت پروژه، اقتصاد اطلاعات) و توانمندی‌های حرفه‌ای (نظیر تفکر خلاق، ارتباطات بین فردی، اخلاق حرفه‌ای و غیره) [۸].

همچنین، با افزایش فارغ‌التحصیلان این رشته، یکی از نگرانی‌های اکثر دانش‌آموخته‌های این رشته پس از فراغت تحصیل، یافتن شغل مناسب است. تصور بسیاری از فارغ‌التحصیلان این رشته، کار در یک کتابخانه، مرکز اطلاع‌رسانی و مرکز آرشیوی است. طی تحقیقی که یزدان منصوریان در سال ۱۳۹۰ با عنوان «صد شغل برای کتابداران: پست‌های سازمانی نوین در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی» انجام داده است: "مشاغل را در ۷ گروه معرفی کرد که این گروه‌ها عبارت بودند از: پست‌های مشاغل حرفه‌ای سنتی و مرسوم در کتابداری؛ پست‌های جدید مرتبط با فناوری‌های نوین؛ پست‌های آموزشی؛ پست‌های پژوهشی؛ پست‌های ویژه کتابداری موضوعی؛ پست‌های مربوط به خدمات ویژه کتابخانه‌ها و پست‌های مربوط به منابع اطلاعاتی خاص.

یافته‌های پژوهش منصوریان (۱۳۹۰) نشان داد که گسترش فناوری‌های نوین تأثیر مثبت بر بازار کار کتابداری گذاشته و از این رهگذر فرصت‌های تازه‌ای در اختیار متخصصان این رشته قرار گرفته است. همچنین دامنه مشاغلی که کتابداران در اختیاردارند، از وسعتی به مراتب بیش از گذشته برخوردار است. با معرفی پست‌های سازمانی جدید، مشاغل معمول و سنتی کتابداران از بازار کار این حرفه حذف نشده و همچنان فعالیت‌های گذشته آنان در کنار عرصه‌های جدید در جریان است [۱۵].

در سال‌های اخیر با توجه به افزایش جذب دانشجو در تمام رشته‌ها و مقاطع تحصیلی به‌ویژه تحصیلات تکمیلی تعداد دانش‌آموختگان رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در این مقاطع افزایش چشمگیری داشته است و این مسئله بازار کار رشته را هم تحت تأثیر قرار داده است. البته موفقیت در بازار کار مستلزم برخورداری از مهارت‌های نوین و تخصصی دانش‌آموخته این رشته است. مهم‌ترین مهارت‌هایی موردنیاز دانش‌آموختگان رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در پژوهش منصوریان (۱۳۹۰)، شامل موارد ذیل است: دانش تخصصی کتابداری؛ مهارت‌های رایانه‌ای عمومی و تخصصی، تسلط بر حداقل یک زبان خارجی، توانایی کار گروهی، برخورداری از روحیه همکاری، توانایی برقراری ارتباطات فردی، توانایی در مطالعه مستقل، آمادگی برای توسعه دانش شخصی، نظم و انعطاف‌پذیری [۱۵].

در این مقاله با توجه به اهمیت کارآفرینی در رشته علمی کاربردی کتابداری و اطلاع‌رسانی، لزوم شناسایی عوامل مؤثر و موانع کارآفرینی در این رشته بررسی و تحلیل می‌شود.

## ۲- روش تحقیق

این مقاله به صورت اسنادی و کتابخانه‌ای انجام شده است.

## ۳- پیشینه تحقیق

قنادی نژاد و بیگلدی (۱۳۹۶) هدف از پژوهش خود را سنجش ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینی دانشجویان رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز و مهم‌ترین راهکارهای توسعه این ویژگی‌های دیدگاه دانشجویان این رشته بیان کرده‌اند. پژوهش حاضر به صورت پیمایشی انجام شده است. به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ ماهیت، توصیفی و تحلیلی است. جامعه مورد مطالعه شامل کلیه دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز است که به دلیل محدود بودن جامعه پژوهش (۱۳۳ نفر)، پرسش‌نامه به عنوان ابزار جمع‌آوری اطلاعات بین تمامی افراد جامعه توزیع و در نهایت ۱۰۹ پاسخ (۸۱/۹۵٪) جمع‌آوری شد. یافته‌ها نشان داد که در میان ویژگی‌های کارآفرینی دانشجویان، مرکز کنترل درونی (۲۲/۹۲) بیش‌ترین و تحمل ابهام (۱۹/۶۴)

کم‌ترین میانگین را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج نشان داد مهم‌ترین راهکارهای توسعه این ویژگی‌ها به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: راهکارهای جانبی، آموزشی، حمایتی و راهکارهای پژوهشی و فناورانه. نتیجه‌گیری اینکه ویژگی‌های کارآفرینی دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز به‌جز در ویژگی‌های استقلال‌طلبی و تحمل ابهام، در سطح مطلوبی قرار دارد.

صابری (۱۳۹۵) در تحقیقی تحت عنوان «کارآفرینی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی: یک تحلیل عاملی اکتشافی» هدف از پژوهش خود را شناسایی، تحلیل و تبیین عوامل اثرگذار در کارآفرینی دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران بیان کرده است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از حیث جمع‌آوری داده‌ها پیمایشی-تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش شامل تمام دانشجویان دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی است. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای ساختاریافته است که پس از بررسی جامع ادبیات تحقیق، در دو بخش مشخصات جمعیت-شناختی در ۶ متغیر و عوامل اثرگذار در کارآفرینی حاوی ۲۴ متغیر طراحی گردید. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و استخراج سازه‌های زیربنایی از تکنیک تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. بر اساس یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی، پنج عامل با مقدار ویژه بالای یک احصاء شد که تحت عناوین مهارت افزایشی، محتوایی، آموزشی، ترویجی و پشتیبانی نام‌گذاری شدند. پنج عامل احصاء شده در مجموع ۷۴٫۶۶ درصد از واریانس عوامل مؤثر در کارآفرینی دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی را تبیین نمودند. توجه برنامه‌ریزان درسی و مدیران گروه‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی به پنج عامل احصاء شده می‌تواند توان کارآفرینی دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی را افزایش داده و باعث رونق کارآفرینی در رشته شود.

منصوری‌نژاد و نقشبند و احمدپور داریانی (۱۳۹۲) در مقاله خود تحت عنوان «بررسی ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینی دانشجویان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه تهران» ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینی دانشجویان رشته علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه تهران در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ را مورد مطالعه قرار داده است. این پژوهش به روش پیمایشی انجام شد و برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه بومی و استاندارد استفاده گردید. به دلیل کم بودن حجم جامعه پژوهش از نمونه‌گیری استفاده نشد. پس از توزیع پرسشنامه در میان ۱۵۱ عضو جامعه پژوهش، درنهایت ۱۳۳ پرسشنامه تکمیل و برگردانده شد که با استفاده از آزمون تی تک‌نمونه‌ای و تحلیل واریانس فریدمن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که تنها ۳۸/۴ درصد دانشجویان رشته علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه تهران دارای ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینی بودند. همچنین آن‌ها در اکثر ویژگی‌ها فاصله زیادی با وضعیت مطلوب داشتند. [۱۴]

صفوی و مرادی (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان «چالش‌ها و موانع ترغیب دانش‌آموختگان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی به ایجاد کارآفرینی و اشتغال‌زایی» هدف از پژوهش فوق را شناسایی چالش‌ها و



موانع ترغیب دانش‌آموختگان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی به ایجاد کارآفرینی و اشتغال‌زایی بیان کرده است. پژوهش از نوع کاربردی بوده و به روش پیمایشی توصیفی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش ۱۵۰ نفر از دانش‌آموختگان کتابداری و اطلاع‌رسانی (شاغل یا غیر شاغل) دانشگاه‌های تحت پوشش وزارت علوم و فناوری و دانشگاه آزاد اسلامی بودند که بر اساس نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، تعداد ۱۲۲ پرسشنامه عودت داده شد. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته است. به منظور مشخص کردن وضعیت داده‌ها از آزمون نسبت دوجمله‌ای و برای رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر عدم کارآفرینی از آزمون فریدمن استفاده شد. یافته‌ها نشان داده است که مهم‌ترین مانع ترغیب دانش‌آموختگان کتابداری و اطلاع‌رسانی به ایجاد کارآفرینی و اشتغال‌زایی نبود آموزش مناسب جهت کسب درآمد از مهارت‌های حرفه‌ای است. همچنین، نبود نهادهای حمایتی رسمی و غیررسمی مناسب، کم‌اثرترین عامل عدم کارآفرینی است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که سرفصل‌های آموزشی باید موردبازنگری قرار گیرد، واحد کارآفرینی به واحدهای درسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی اضافه شود، دروس تخصصی از حالت نظری صرف خارج شده و دانشجویان با جنبه‌های عملی و کاربردی دروس نیز آشنا شوند. همچنین، آموزش‌های مناسبی باید در زمینه کسب مهارت‌های کارآفرینی ارائه شود تا دیدگاه دانشجویان رشته نسبت به ماهیت آن تغییر یابد. اساتید و صاحب‌نظران رشته باید دانشجویان را با مفاهیم نوینی همچون جامعه اطلاعاتی، سازمان‌یادگیرنده، اقتصاد دانش‌محور و غیره آشنا کرده و اهمیت این مفاهیم و نقش کاربردی آن‌ها را در همه جنبه‌های زندگی، از جمله درآمدزایی و ایجاد کسب‌وکار به دانشجویان ارائه کنند. [۱۰]

#### ۴- بیان مسئله

افزایش چشمگیر بیکاری به‌ویژه در میان دانش‌آموختگان، زنگ خطری جدی به شمار می‌رود، از این رو ضروری است که برای حل این مشکل، برنامه‌ریزی دقیق، فراگیر و درازمدت صورت گیرد [۱۶]. کارآفرینی، یکی از راه‌هایی است که می‌تواند به‌عنوان اقدامی پایدار در جهت اشتغال‌زایی موردتوجه قرار گیرد. افزایش میزان دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و عدم توجه مسئولان به لزوم فراهم آوردن فرصت شغلی و نیز تکیه دانش‌آموختگان به نهادهای دولتی برای اشتغال‌زایی را می‌توان از معضلات برخی کشورها از جمله ایران دانست. افزایش شمار دانش‌آموختگان و نداشتن فرصت شغلی و بیکاری در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز دیده می‌شود [۱۰].

کتابداران با توجه به تخصص و حرفه خود با منابع اطلاعاتی آشنایی دارند و به‌عنوان جویندگان و حافظان علم به شمار می‌روند؛ بنابراین، توانایی بالقوه تولید علم و گردش چرخ‌های اقتصادی را بیش از دیگران دارا هستند. با این توصیف انتظار می‌رود آنان با تکیه به نبوغ، نوآوری و بهره‌گیری از دانش و

مهارت خود به اشتغال‌زایی و تولید فرصت‌های شغلی پرداخته و پیشگام حرکت‌هایی نو در این زمینه باشند؛ اما علیرغم این تصور، بیکاری در میان دانش‌آموختگان کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز دیده می‌شود. بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد عوامل مختلفی نظیر بحران اقتصادی، شرایط اجتماعی و فرهنگی، خانواده، دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، دولت و عواملی از این دست می‌تواند زمینه‌ساز عدم کارآفرینی دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها باشد [۱۰]. در این مقاله در پی بررسی چالش‌های آموزش کارآفرینی در این رشته و ارائه راهکارهای پیشنهادی برای آن هستیم.

#### ۴-۱- چالش‌های آموزش کارآفرینی در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی

امروزه آموزش کارآفرینی در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی با چالش‌ها و موانع زیادی روبرو شده که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از: چالش در محتوای منابع درسی و شیوه‌های آموزش، چالش در اثربخشی روش‌های آموزشی و پذیرش آموزش کارآفرینی در دانشگاه‌ها نسبت به کسب‌وکار یا ایجاد یک بنگاه اقتصادی در کتابخانه و مرکز اطلاعاتی، چالش در کیفیت کار مدرسان کارآفرینی در دانشگاه‌ها با تکیه بر منابع اصلی آموزش کارآفرینی و چالش در نیازهای یادگیری (آموزش ضمن خدمت) کتابداران کارآفرینی که در کتابخانه و مرکز اطلاعاتی مشغول به کار هستند متناسب با محیط کاری که هم‌اکنون در آن به سر می‌برند. [۱]

در ایران این رشته دانشگاهی از آغاز شکل‌گیری آموزش رسمی در دهه پنجاه (۱۳۴۵ ه.ش.) تاکنون با نوسان‌ها و فراز و نشیب‌های فراوانی روبرو بوده است به گونه‌ای که برنامه‌های آموزشی آن به تناسب ضرورت‌ها و گاهی بر اساس سلیقه‌های فردی دگرگون شده و به دلیل این تفاوت در مبانی برنامه‌ریزی یعنی ضرورت یا سلیقه فردی - برنامه‌های آموزشی این حوزه نیز دارای نقاط قوت و ضعف زیادی است [۴].

در مورد کتابداری و علم اطلاعات نیز به دلیل ارتباط تنگاتنگ آن با مسائل، موضوعات و فناوری روز، اگر از تعدادی از دیگر حوزه‌ها بیشتر نباشد، کمتر هم نیست به طوری که حتی ضرورت بازنگری در نظام آموزشی کتابداری و علم اطلاعات به صورت یک مفهوم کلیشه‌ای درآمده است. از جمله این ضرورت‌ها می‌توان به ضعف مبانی فلسفی و نظری و نداشتن استحکام کافی ساختار نظری و کاربردی آن، رشد فزاینده اطلاعات و دانش مدون و مضبوط، نیازهای اطلاعاتی در حال رشد که روزبه‌روز از تنوع بیشتری برخوردار می‌شوند، تعامل کتابداری و علم اطلاعات با دیگر حوزه‌های دانش و طرح بسیاری از موضوعات بین‌رشته‌ای، ظهور پیوسته و فزاینده فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی، نیازهای واقعی بازار کار و ... اشاره کرد [۶]. در ذیل به چالش‌های آموزش این رشته در بعد کارآفرینی و اشتغال‌زایی پرداخته می‌شود:

۱- عدم تناسب بین ظرفیت فعلی پذیرش دانشجو در گروه‌های آموزشی کتابداری و اطلاع‌رسانی و نیازهای آینده بازار کار: به دلیل نبود ارتباط نزدیک بین گروه‌های آموزشی کتابداری و اطلاع‌رسانی و بخش‌های مختلف جامعه، بین ظرفیت پذیرش دانشجو و تقاضای بازار به نیروی متخصص، تناسبی وجود ندارد [۳].

۲- عدم تناسب بین محتوای آموزشی با مهارت‌های شغلی: در بسیاری از مباحث این رشته، تأکید بر دانش‌اندوزی است و مهارت‌آموزی مورد غفلت قرار می‌گیرد. همچنین، برنامه‌های درسی با استفاده از الگوی موضوع محوری انجام می‌شود و اثری از شغل محور بودن در آن‌ها دیده نمی‌شود و یا اینکه کمتر دیده می‌شود.

۳- عدم توفیق گروه‌های آموزشی کتابداری و اطلاع‌رسانی در ایجاد و تقویت روحیه علمی و انگیزه خدمت‌رسانی به جامعه در بین دانشجویان: گروه‌های آموزشی در اکثر موارد نتوانسته‌اند در دانشجویان روحیه علمی و انگیزه کافی جهت خدمت‌رسانی به جامعه را پرورانند و دانشجویان بجای ارتقای سطح علمی و توانمندی حرفه‌ای خود به دنبال کسب مدارک و مدارج تحصیلی بالاتر هستند.

۴- مشخص نبودن حداقل قابلیت‌های علمی و عملی برای دانش‌آموختگان: عدم ارزیابی علمی و عملی دانشجویان این رشته در مقاطع مختلف در طول زمان تحصیل، سبب می‌شود آن‌ها به ارتقای سطح علمی و مهارتی خود کمتر توجه کنند و به دنبال معیارهای ظاهری مانند کسب معدل بالاتر باشند. بهتر است که در ارزیابی دانش‌آموختگان، از استانداردهای خاصی که میزان کارآفرین بودن فرد را نشان می‌دهد، استفاده شود.

۵- ناکارآمدی مربیان این رشته در تربیت نیروی متخصص موردنیاز جامعه: در بسیاری موارد، مدرسان این رشته به انتقال مطالب علمی و نظریه‌های از پیش ثابت‌شده یا نکات خاصی از ذهن خود به دانشجو مبادرت می‌ورزند که این امر باعث تربیت دانشجویان ذهن محور بجای عمل محور می‌شود.

۶- نبود الگوی مناسب کارآفرینی در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی: دانشجویان و فارغ‌التحصیلان این رشته در حین تحصیل با مفاهیم و مهارت‌های کارآفرینی ناآشنا هستند و الگوی مناسب از افراد کارآفرین را پیش روی خود ندارند.

۷- فقدان و یا دانش کم پیرامون بازار، بازاریابی و کارآفرینی فناوری محور در بین مربیان این رشته: در بسیاری از موارد مربیان نسبت به بازار کار رشته خود شناخت ندارند و یا اینکه شناخت کمتری دارند.

۸- نارسایی ماهیت رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی برای افراد جامعه و مسئولان و تأثیر آن بر کارآفرینی: متأسفانه جامعه و مسئولان نسبت به ماهیت این رشته، شناخت درست و کافی ندارند و همین باعث می‌شود که بازار کار رشته برای دانشجویان و فارغ‌التحصیلان محدود باشد [۳].

## ۲-۴- عوامل مؤثر بر کارآفرینی در آموزش رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی

پرورش کتابدارانی کارآفرین و خلاق که بتوانند پیوسته خود را با دنیای جدید هماهنگ و سازگار کنند، ضروری به نظر می‌رسد. کتابداران دارای ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینی می‌توانند به ارائه خدمات نوین و کارآمدتری متناسب با نیازهای اطلاعاتی کاربران بپردازند. شایان ذکر است، توسعه کارآفرینی در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، نیازمند ارزیابی ویژگی‌های کارآفرینی دانشجویان این رشته و پرورش و تقویت این ویژگی‌هاست [۱۳].

۱- کسب تجربه کار در هنگام تحصیل (اشتغال پاره‌وقت)

۲- برگزاری سمینار در ارتباط با شناخت بازار کار رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی

۳- تغییر در سرفصل‌های این رشته با نیازهای بازار کار: تغییر در سرفصل‌های این رشته مرتبط با نیازهای بازار کار می‌تواند زمینه‌ساز کارآفرینی و خوداشتغالی دانش‌آموختگان باشد.

۴- پرورش توانایی‌های حرفه‌ای ویژه در دانشجویان: انجمن‌های کتابداری و نیز گروه‌های آموزشی برای تسهیل اشتغال دانش‌آموختگان در کنار برنامه‌های آموزشی، برای آن‌ها دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی ویژه‌ای مانند طراحی وب‌سایت، طراحی وبلاگ و پایگاه‌های اطلاعاتی، جستجوی صحیح اطلاعات معتبر در اینترنت و نظایر آن ارائه نمایند تا دانشجویان بتوانند مهارت‌ها و توانایی‌های سازگار با نیازهای اطلاعاتی جامعه را فراگیرند.

۵- گذراندن دوره کارآموزی به صورت کاربردی و عملی زیر نظر مربیان باتجربه این رشته

۶- انجام پروژه‌های عملی پیرامون کسب‌وکار جدید در هنگام تحصیل: انجام پروژه‌های عملی حین تحصیل، مانند طراحی بانک اطلاعاتی، طراحی وب‌سایت، نمایه‌سازی، چکیده‌نویسی، و غیره می‌توانند به دانشجویان در ایجاد کسب‌وکار در آینده مفید باشند [۳].

۷- دعوت از افراد خبره و کارآفرینان موفق به منظور درک بهتر موقعیت شغلی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی.

## ۳-۴- فرصت‌ها و زمینه‌های کارآفرینی در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی

### ۱- بازآفرینی یا تولید اطلاعات:

تولید محتوای دیجیتال، طراحی و فروش مسیرب‌های اطلاعاتی به تناسب نیاز افراد مختلف از جمله دانش‌آموزان.

## ۲- گردآوری:

مستندسازی اطلاعات شخصی و سازمانی (تدوین شیوه‌نامه و استانداردهای مربوطه)، کارگزاری کتاب و نشریات بین‌المللی، تهیه اطلاعات موردنیاز افراد [۲]

## ۳- سازمان‌دهی اطلاعات

سازمان‌دهی اطلاعات کتابخانه‌ها، یکپارچه‌سازی منابع کتابخانه‌ای بر روی وب، نمایه‌سازی نسخ خطی، حوزه نمایه‌سازی کتاب.

## ۴- اشاعه اطلاعات

- خدمات تحویل مدرک، راهنمایی مطالعه و خواندن، مشاوره در زمینه مطالعه و منابع خواندنی در زمینه‌های مختلف، برگزاری نمایشگاه‌های کتاب به تناسب نیاز، سیستم امانت بر اساس سن، جنس، هدف از مطالعه، نوع و حجم مطلب و ....
- اشاعه اطلاعات گزینشی برای گروه‌های مختلف سنی از طریق ایمیل و شبکه‌های اجتماعی، پیامک و ...
- انجام جستجوی سفارشی برای افراد و سازمان‌ها و ارائه خدمات جانبی مربوط به آن مانند خدمات ترجمه، کپی و پرینت و ...
- ارائه خدمات اطلاعاتی صنعتی - تجاری مانند اطلاعات بازار دستگاه‌ها و قیمت محصولات، جستجو گواهی‌های ثبت اختراع و اطلاعات محصولات مختلف تجاری [۲].
- شرکت‌های تهیه و توزیع کتاب به صورت نمایشگاهی و یا ارسال کتاب سفارشی.

## ۵- آموزش استفاده از اطلاعات و کارورزی اطلاعاتی

- آموزش سواد اطلاعاتی به مدارس
- برگزاری دوره‌های آموزشی مربوط به شیوه نگارش علمی و استناددهی
- آموزش استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی و موتور جستجو

## ۶- امور مدیریتی

مدیریت اجرایی همایش‌ها و سمینارها، اشتراک منابع و همکاری بین کتابخانه‌ای، مدیریت دانش سازمانی، کتابخانه دیجیتال سازمانی.

## ۷- امور مربوط به فناوری اطلاعات

طراحی سامانه‌های اطلاعاتی، راه‌اندازی شبکه و مکانیزه کردن کتابخانه‌ها، نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای متناسب به نیازهای سازمان‌های گوناگون، امنیت محتوا، آشنایی با شیوه‌های بازگرداندن اطلاعات از دست‌رفته، همچنین تولید و مدیریت محتوا در سایت‌های اطلاع‌رسانی، مدیریت فروشگاه‌های الکترونیکی و راه‌اندازی کتاب‌فروشی آنلاین، مدیریت سامانه‌های مدیریت محتوا و مدیریت وبسایت یا پورتال سازمانی، برگزاری دوره‌های آموزشی حفظ و نگهداری اسناد دیجیتالی، طراحی وبسایت کتابخانه‌ها، ایجاد وبلاگ باهدف سودآوری مانند تبلیغات برای ناشران و دیگر رشته‌های تخصصی و میان‌رشته‌ای.

## ۸- سایر مهارت‌های جانبی برگرفته از مهارت‌های فرعی

ترجمه متون مختلف، نسخه‌شناسی، علم‌سنجی در رشته‌های گوناگون، انجام امور انتشاراتی (تأسیس انتشارات، ویراستاری، صفحه‌بندی و ...)، دستیار پژوهشی استادان و پژوهشگران دانشگاهی، صفحه‌آرایی کتاب، آماده کردن کتابشناسی مقالات و کتاب‌ها برای نویسندگان و اعضای هیئت‌علمی، تدریس دروس مختلف میان‌رشته‌ای.

## ۹- آرشیو

آرشیو رنگ برای سازمان‌های صنعتی، آرشیوهای هنری و تجسمی، آرشیوهای صوتی و تصویری شخصی و سازمانی، تقویت سیستم بازیابی اطلاعات.

## ۴-۴- بازار کار رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی

در تدوین یک برنامه آموزشی، قبل از هر چیز باید به شناسایی محیط و بازار کار پرداخت. یکی از مهم‌ترین وظایف مراکز آموزش نیروی انسانی، ارائه آموزش‌های متناسب با نیازهای مهارتی نیروی انسانی در بازار کار است. نباید فراموش کرد، دگرگونی برنامه‌های آموزشی به‌قصد هماهنگی آن‌ها با بازار کار، جریانی نسبتاً دشوار و کار سنگینی است، زیرا معمولاً آهنگ تغییر و رشد نوآوری‌های عرصه شغلی، سریع‌تر از آهنگ دگرگونی در برنامه‌های آموزشی جریان دارد. طبعاً برنامه‌ای موفق‌تر است که بیشتر بتواند خود را با نیازهای بازار کار هماهنگ کند [۴].

میزان موفقیت مراکز آموزشی را می‌توان با مقایسه میزان ارتباط درس‌های آموزشی و محتوای آن‌ها و مطابقت با نیازهای واقعی در شرایط و بازار کار، ارزیابی نمود. بدین معنا که میزان ارتباط واقعی میان دو بخش آموزشی نیروی انسانی و بازار کار یعنی عرصه به‌کارگیری مهارت‌ها، ملاک اصلی ارزیابی

آموزشی گروه‌های کتابداری و علم اطلاعات به شمار می‌آید. به نظر می‌رسد در حال حاضر آموخته‌های دانش‌آموختگان این حوزه، با بازار کار چندان هماهنگ نیست. دانشجویان این حوزه تنها برای کار در کتابخانه - آن‌هم در محیط سنتی و نه تخصص در کتابخانه‌های دیجیتال و مجازی - آموزش می‌بینند. این نکته با بررسی محتوای برنامه آموزشی این حوزه روشن می‌شود، درحالی‌که بازار کار این حوزه به کتابخانه محدود نیست. مدرسان این حوزه هم همان دانشجویان چند سال پیش هستند و از همان دشواری‌های کدایی رنج می‌برند. مگر تعداد اندکی که با تلاش و ذوق خود این موانع را برطرف کرده‌اند [۶].

## ۵- نتیجه‌گیری

فرصت‌های شغلی متنوعی در اختیار دانش‌آموختگان کتابداری و اطلاع‌رسانی قرار دارد و گسترش فناوری‌های نوین اطلاعاتی، فرصت‌های تازه‌ای را ایجاد کرده است؛ و باعث ایجاد پست‌های فراوانی با عناوین مختلف شده است که این خود نویدبخش فرصت‌های جدید شغلی است [۵]. توسعه کارآفرینی در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی، به عوامل مختلفی بستگی دارد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها، شناسایی و پرورش قابلیت‌ها و مهارت‌های کارآفرینانه در دانشجویان این رشته است. بررسی مهارت‌های کارآفرینی دانشجویان می‌تواند به رشد و توسعه روحیه کارآفرینی و به تبع آن افزایش رفتارهای کارآفرینانه در آن‌ها کمک کند. درواقع دانشجویان این رشته به‌عنوان کتابداران آینده برای اینکه بتوانند موفق عمل کنند باید خود را با تغییرات و تحولات همگام کنند [۱۳].

یکی از دروسی که باعث می‌شود مهارت‌های بازاریابی و کارآفرینی دانشجویان رشته علمی کاربردی کتابداری و اطلاع‌رسانی افزایش یابد دروس کارورزی و کارآموزی است که متأسفانه در برخی دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی به این درس اهمیت چندانی نمی‌شود و دانشجویان به‌طور تخصصی و عملی در دوران کارورزی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی آموزش نمی‌بینند و کتابداران در سطح عمومی و کلی تربیت می‌شوند [۴].

رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی، قابلیت‌ها و زمینه‌های مساعدی می‌تواند برای بروز کارآفرینی داشته باشد اما ضعف در نحوه تربیت کتابداران در نظام آموزشی به همراه برخی موانع فرهنگی و اجتماعی در بروز کارآفرینی در رشته کتابداری مؤثر هستند. به علت اینکه کارآفرینی درعین حال که نیازمند دانش تخصصی است، درگرو شناخت بازار، وضعیت فرهنگی و اجتماعی و گرایش مردم به کارآفرینی، ایده‌های جدید و امکان جلب سرمایه‌گذار وابسته است. رشد کارآفرینی در میان کتابداران نیازمند ایجاد انگیزه و قصد کارآفرینی در نظام آموزشی و ارتقای توانمندی‌های فردی است [۲]. برنامه ریزان درسی و مدیران گروه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی بایستی ضمن توجه به عوامل محتوایی، پشتیبانی، ترویجی و

آموزشی، توجه ویژه‌ای به مهم‌ترین عامل اثرگذار در کارآفرینی دانشجویان این رشته، یعنی عامل «مهارت افزایی» داشته باشند [۱۱].

#### ۶- راهکارهای پیشنهادی

- بازبینی و بررسی سرفصل‌های درسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی و ارائه واحدهای درسی کارآفرینی در تمامی مقاطع تحصیلی به منظور ارتقای مهارت کارآفرینی و خوداشتغالی در دانشجویان این رشته.

- همکاری دفتر ارتباط با صنعت و کارآفرینی، مراکز رشد و فناوری، شرکت‌های دانش‌بنیان با گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی.

- ارائه آموزش‌های فوق برنامه در راستای کسب مهارت‌های شغلی متناسب با نیازهای بازار کار.

- برگزاری کارگاه‌های آموزش کارآفرینی، شناسایی فرصت‌ها، خلاقیت و ایده یابی.

- برگزاری همایش و درس گروهی‌های تخصصی در زمینه کارآفرینی در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی.

- ارائه درسی با عنوان «کارآفرینی»، نوآوری‌های دانش‌بنیان و تجاری‌سازی تحقیق در مقاطع مختلف تحصیلی نیز می‌تواند در افزایش مهارت‌های دانش‌آموختگان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی بعد از فراغت از تحصیل مفید باشد.

- هدایت صحیح دوره‌های کارآموزی دانشجویان علمی کاربردی کتابداری و اطلاع‌رسانی در محیط‌های اجرایی

- حمایت دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی از طرح‌ها و ایده‌های کارآفرینی دانشجویان این رشته

- افزایش امکانات و تجهیزات آموزشی در راستای آموزش کارآفرینی

- افزایش تعداد استادان خبره و آگاه از مهارت‌های کارآفرینی

- فراهم کردن فضای کار و کسب تجربه در دوره دانشجویی

- ارائه آموزش‌های فوق برنامه برای کسب مهارت‌های شغلی

- برگزاری همایش‌ها و سمینارهای تخصصی کارآفرینی در دانشگاه‌ها

- هدایت صحیح انجمن‌های دانشجویی در راستای توسعه کارآفرینی

- فراهم کردن بازدیدها و گردش‌های علمی برای آشنایی دانشجویان این رشته با آینده شغلی

- انتشار منابع علمی (نشریه، مقاله، بروشور و سایر منابع) مرتبط با کارآفرینی و خوداشتغالی

- هدایت پروژه‌های درسی در راستای خوداشتغالی و کارآفرینی



بخش ششم - میان رشته‌ای، توسعه علمی و کارآفرینی □ ۴۸۷

- ایجاد و توسعه مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در دانشگاه‌ها برای انجام فعالیت‌های کارآفرینانه
- فراهم کردن زیرساخت‌های فناورانه برای انجام فعالیت‌های کارآفرینانه دانشجویان در مراکز آموزش
- راه‌اندازی پایگاه اینترنتی برای مرکز کارآفرینی در دانشگاه و شبکه‌های مجازی برای راه‌اندازی کسب‌وکارهای اینترنتی.

## مراجع

- [۱] اباذری، محمدرضا؛ باب‌الحوائجی، فهیمه و محمدرضا اباذری (۱۳۹۱). کارآفرینی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی: راهبردها و راهکارهای ارتقای کارآفرینی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی، به کوشش محمدحسن زاده و غزاله عالی، مجموعه مقالات کارآفرینی و بازار کار در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی، ادکا، دانشگاه تهران، تهران: نشر کتابدار، ۱۳۹۲، ص ۴۱-۵۳.
- [۲] پور صالحی، نسترن و مریم چهرقانی (۱۳۹۱). بررسی زمینه‌های کارآفرینی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی، به کوشش محمدحسن زاده و غزاله عالی، مجموعه مقالات کارآفرینی و بازار کار در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی، ادکا، دانشگاه تهران، تهران: نشر کتابدار، ۱۳۹۲، ص ۸۱-۱۰۱.
- [۳] جلیل پور، پیمان (۱۳۹۲). شناسایی عوامل مؤثر و موانع کارآفرینی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی، کارآفرینی و بازار کار در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی، مجموعه مقالات پنجمین همایش سراسری اتحادیه انجمن‌های علمی - دانشجویی کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران (ادکا)، تهران، دانشگاه تهران، به کوشش محمدحسن زاده و غزاله عالی، نشر کتابدار، ص ۱۱۵-۱۲۲.
- [۴] حری، عباس؛ نادری، سمانه؛ عصمتی، محدثه دخت (۱۳۸۷). فراتحلیلی بر همگونی اولویت‌های درسی کتابداری و اطلاع‌رسانی با اولویت‌های نیازهای مهارتی بازار کار، فصلنامه اطلاع‌شناسی، سال ششم، ش ۲۲، ۱۳۸۷، ص ۳۰-۵۸.
- [۵] حیدری پناه، زهرا و الهام احمدی (۱۳۹۲). بررسی مشکلات بازار کار فارغ‌التحصیلان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی و ارائه راهکارهایی جهت بهبود وضعیت آن، مجموعه مقالات پنجمین همایش سراسری اتحادیه انجمن‌های علمی - دانشجویی کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران (ادکا)، تهران، دانشگاه تهران، به کوشش محمدحسن زاده و غزاله عالی، نشر کتابدار.
- [۶] حیدری، غلامرضا (۱۳۹۰). آموزش کتابداری و علم اطلاعات در ایران: موانع و راهکارها، فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره ۱۴، شماره ۲ (پیاپی ۵۴)، ص ۷۱-۱۰۵.
- [۷] حری، عباس (۱۳۸۵). اطلاع‌رسانی: نگرش‌ها و پژوهش‌ها، تهران: نشر کتابدار.
- [۸] دریتی، جی.کیم (۱۳۹۳). شغل‌های کتابداری و علم اطلاعات: مدیریت و ارتقای فعالیت‌های حرفه‌ای. ترجمه عصمت مؤمنی، علیرضا عبودیت و فاطمه علی زاده. تهران، نشر کتابدار.
- [۹] شریف‌زاده، ابوالقاسم، اسدی، علی (۱۳۸۹). دانشگاه، کارآفرینی و توسعه دانش‌بنیان، ویراستار علمی سعید غلامرضایی، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد تهران.
- [۱۰] صفوی، زینب و خدیجه مرادی (۱۳۹۲). چالش‌ها و موانع ترغیب دانش‌آموختگان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی به ایجاد کارآفرینی و اشتغال‌زایی، فصلنامه نظام‌ها و خدمات اطلاعاتی، سال دوم، شماره ۲، پیاپی ۶، ص ۵۵-۶۶.

- [۱۱] صابری، محمد کریم (۱۳۹۵). کارآفرینی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی: یک تحلیل عاملی اکتشافی، فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات.
- [۱۲] صمیعی، میترا (۱۳۹۵). ساختارهای شغلی علم اطلاعات و دانش‌شناسی، سخن هفته لیژنا، شماره ۳۱۱.
- [۱۳] قنادی نژاد، فرزاد و زاهد بیگلدی (۱۳۹۶). بررسی ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینی و راهکارهای توسعه آنها از نظر دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره ۲۰، شماره ۲ (پیاپی ۷۸)، ص ۱۶۰-۱۸۵.
- [۱۴] منصوری نژاد، عبدالحکیم؛ نقشینه، نادر و محمود احمدپور داریانی (۱۳۹۱). بررسی ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینی دانشجویان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه تهران، فصلنامه تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، ش ۷۰، ص ۴۴۹-۴۶۸.
- [۱۵] منصوریان، یزدان (۱۳۹۰). صد شغل برای کتابداران: پست‌های سازمانی نوین در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات. دوره ۲۲، ۳ (پاییز)، ۹۵-۱۰۲.
- [۱۶] نوروزی، محمدرضا (۱۳۸۸). موانع کارآفرینی دانشگاهی و اقدامات راهبردی برای تقویت کارآفرینی دانشجویان. کار و جامع، نشریه کار و جمعه، شماره ۱۱۱، ص ۱۰-۱۷.

## فرهنگ کار و کارآفرینی در جامعه اسلامی

امیر کارگر

دانشجوی کارشناسی رشته معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق(ع)، تهران  
akeco1448@gmail.com

### چکیده

در سال‌های اخیر بحث‌های فراوانی پیرامون کارآفرینی صورت گرفته با توجه به رشد چنین تفکراتی و افزایش تولیدات داخلی، توسعه و پیشرفت در جزئیات ساختار اقتصاد که نهایتاً منجر به اهداف کلان اقتصادی می‌شود که سرلوحه‌ی کشورهای در حال توسعه قرار گرفته است؛ البته این نظریات در فضای نظام لیبرالیستی و متناسب با فضای فکری موجود در این نظام اقتصادی بحث می‌شود، در این مقاله ما به بررسی این نظریات در فضای نظام اسلامی و با توجه به اینکه فضای فرهنگی پیرامون بر رفتارهای اقتصادی افراد جامعه تأثیرگذار است و مبانی ذهنی و فکری آن‌ها را جهت‌دهی می‌کند این مقوله را مطابق با فرهنگ جاری در جامعه اسلامی بررسی می‌کنیم، هم‌چنین با توجه به تأثیرپذیری بخش‌های مختلف جامعه یعنی خانواده، مدرسه، دانشگاه و دولت از این نوع فعالیت‌ها و تأثیرگذاری متقابل آن‌ها بر پیشرفت‌ها و عملکردها و تأکیدات مکرر در آموزه‌های دین اسلام در زمینه کار و کارآفرینی به این بحث پرداخته می‌شود؛ روش تحقیق به صورت کیفی است و نکاتی برای افزایش آگاهی‌ها و سطح فرهنگ افراد بیان و سعی بر این است که تأثیر این مبحث بر فضای کارآفرینی اهمیت داده و روش‌هایی برای کاربردی کردن آن بیان شود؛ در این مقاله سعی شده که از منابع اسلامی و غربی استفاده شود و نکات مورد بحث مطابق با واقعیت باشد.

### کلیدواژه‌ها

کار، کارآفرینی، فرهنگ، جامعه اسلامی

## ۱- مقدمه

امروزه همه کشورهای جهان به دنبال توسعه‌یافتگی و به تعبیر دیگری به دنبال رشد اقتصادی هستند و در این راه از ابزارها و برنامه‌های مختلفی استفاده می‌کنند و یکی از مهم‌ترین عوامل در این توسعه‌یافتگی فضای فرهنگی حاکم بر جامعه است [۸] به‌منظور نهادینه شدن فرهنگ کارآفرینی و ارزش کار و افراد را از حین ورود به جامعه برای این فضا آماده می‌کنند و پرورش می‌دهند، [۳] از طرفی دیگر اسلام برای کار ارزش‌والایی قائل است و در این زمینه دارای فرهنگ غنی است ولی متأسفانه در جامعه کمتر به آن پرداخته شده و لذا کمتر جلوه نموده است که البته این از اثرات فرهنگ استعمارگری و نظام اقتصادی و سیاسی لیبرال سرمایه‌داری غرب است که سال‌هاست بر اقتصاد، سیاست و فرهنگ ما سایه افکنده و تبعات آن هنوز در جامعه ما باقی است؛ [۹] ما شاهد تأکیدات بسیار بر کار و کارآفرینی در دین اسلام هستیم ولی متأسفانه باوجود چنین فرهنگ غنی ایرانی-اسلامی شاهد پیاده نشدن این فرهنگ در اذهان و افکار مردم و خلأهای بسیاری از جمله عدم توجه مسئولین ذی‌ربط در این زمینه هستیم ما در این مقاله به بررسی لزوم و تأثیر فضای کار و کارآفرینی در دیگر نقاط جهان و به تأکیدات و اهمیت این نکته در فرهنگ اسلامی وقتی به وضعیت اقتصادی کشور می‌نگریم، می‌بینیم که خیل عظیمی از مشکلات در زمینه بیکاری، هدفمند نبودن سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی برای افزایش تولیدات داخلی و کمبود تولیدات غیرنفتی و... وجود دارد که نهادینه شدن کار و کارآفرینی در حل آن‌ها بسیار مؤثر است؛ (میرزا محمدی، پور طهماسبی، تاجور) البته تأثیر متقابل این مشکلات بر فرهنگ کار و کارآفرینی نیز وجود دارد باید مدنظر باشد که وقتی کارآفرینی امری واجب و ممکن تصور و متناسب با اهداف اسلام و مبتنی بر مبانی و اصل اسلام باشد در طول زمان موانعی که بر سر این راه قرار دارد را حل می‌کند و موجب توسعه‌یافتگی یک جامعه می‌شود.

## ۲- فرهنگ

فرهنگ عبارت از مجموعه باورها، ارزش‌ها و الگوهای رفتاری است که برای گروهی از مردم عمومیت دارد هرکس که از کشور دیگری بازدید کرده است می‌داند که تفاوت‌های فرهنگی وجود دارد اما شما حتی نیاز ندارید که کشور خود را برای درک آن‌ها ترک کنید [۱]. می‌توان گفت فرهنگ همان ریشه‌های فکری و اندیشه‌ای که در اذهان عمومی مردم وجود دارد که گاهی این فضا برای یک فرد تعریف می‌شود و گاهی در یک جمعی مشترک قرار می‌گیرد.

### ۳- کارآفرینی

کارآفرینی در فضاهای مختلف تعریف شده است در این زمینه بروکهایس با تفسیری زیبا از کارآفرینی می‌گوید، درک و شکار فرصت‌های موجود که دیگران قادر به درک و بهره‌برداری از این فرصت‌ها نیستند، تصویری واقعی از کارآفرینی است؛ هم‌چنین شومپیتر اعتقاد دارد که کارآفرینی موتور توسعه اقتصادی محسوب شده و برای رشد شتابان و توسعه جهش گونه اقتصادی بسیج کارآفرینان تأکید می‌کند؛ جان باتیست سی معتقد است که کارآفرینی فعالیتی پویا برای ایجاد ارزش افزوده است. بر همین اساس او می‌گوید که سود ناشی از کارآفرینی از سود سرمایه جداست؛ البته در دید دیگر می‌توان چنین تعریف کرد که کارآفرینی ارزشی یک نوع شیوه زندگی دینی است که در آن در تمام زوایا و ابعاد زندگی چه مادی و چه معنوی، خلق ارزش روی می‌دهد [۳]، باید عنوان کرد که کارآفرینی خود هم یک ارزش است و هم ارزش‌آفرینی است.

### ۴- ملاک کارآفرینی

شاخص «خلق ارزش» به عنوان ملاک کارآفرینی در نظر گرفته می‌شود، از این رو می‌توان گفت رفتار کارآفرین، ارزش‌آفرینی بوده و رفتار ارزش‌آفرینانه نوع خاصی از رفتار در موقعیت‌های مختلف است که منجر به ایجاد ارزش می‌شود [۳]. ولی وقتی از منظر دینی به کارآفرینی ارزشی نگریسته می‌شود بحثی با عنوان زندگی کارآفرینانه مطرح می‌شود در اینجا تبیین می‌شود که زندگی کارآفرینانه زندگی است که جست‌وجوگری، تکاپو و تلاش مستمر و بدون وقفه برای رسیدن به کمال در آن جریان دارد زندگی که خلاقیت جوهره‌ی آن هیچ‌گاه به وضع موجود اکتفا نمی‌شود زندگی که در آن شوق و صراحت و نشاط و صداقت و مثبت اندیشی آذوقه راه و سفر بوده و در آن ارزش فرصت‌ها بسیار بیشتر از ارزش طلاست و امروزت با فردایت یکسان نیست و هر لحظه باید تصمیمی جدی و سرنوشت‌ساز بگیری. زندگی که در آن خلاقیت به معنویت می‌انجامد و معنویت به خلاقیت، زندگی که در آن خودشناسی یعنی خداشناسی و آگاهی از کارکرد نظام فراشناختی ذهن و کنترل آن، در این زندگی است که افراد به فرا آگاهی می‌رسند و با دقت در فهم خود و رسیدن به خویشتن خویش یک ساعت تفکرشان بهتر از سال‌ها عبادت می‌شود زندگی که در آن عقل به اندازه‌ای رشد می‌یابد که دست خود را به عاقل‌تر از خود می‌دهد در این زندگی مزرعه آخرت بوده و دروغگو دشمن خداست در زندگی کارآفرینانه افراد مشغول ارزش‌آفرینی به معنی عام آن می‌شوند و با ارزش‌های مادی می‌آفرینند (کارآفرینان اقتصادی) و یا ارزش‌های معنوی (کارآفرینان اجتماعی، سیاسی، فرهنگی) زندگی کارآفرینانه زندگی است که فرد حازم در اسلام دارد؛ چون حازم یعنی: محکم کننده کار؛ دوراندیش؛ اصلاح کننده امروز؛ دارای پشتکار توأم با اعتماد به نفس؛ عاقل؛ خیراندیش؛ فرصت‌جو؛ و این‌ها همه‌ی معانی حزم از احادیث روایات شده از

حاملان دین اسلام است در این زندگی پرده پندار دریده می‌شود و دنیا و آخرت، عقل و دل، علم و عمل و ماده و معنا و روح و جسم باهم تنیده شده و به یک‌زبان می‌گویند: سبحان الله و الحمد لله و لا اله الا الله و الله اکبر [۹] یعنی جدایی نیانداختن بین فرهنگ کارآفرینی و فرهنگ دینی و هماهنگی آن‌ها در یک راستا یعنی یک‌قدم فراتر از همه فرهنگ‌های جهان.

## ۵- کار

کار در اصطلاح عبارت است از «مجموعه عملیاتی که انسان با استفاده از مغز، دست‌ها، ابزار و ماشین برای استفاده عملی از ماده روی آن انجام می‌دهد. این اعمال نیز متقابلاً بر او اثر می‌گذارد و او را تغییر می‌دهد. البته می‌تواند به خلق در عینیت و در ذهنیت بیانجامد در معنای دیگری داریم که کار یعنی گردیدن و شدن و عبارت از «سیر و سیورورت از نقص به کمال، از قوه به فعل، از جزء به کل و از مبدأ به معاد است» البته در اینجا کار امری تکامل‌بخش در نظر گرفته می‌شود.

## ۶- کار در دیدگاه‌های مختلف

در خصوص بهره‌وری عوامل متعددی نقش دارند، اما در بین این عوامل، نیروی انسانی نقش کلیدی دارد. اثربخشی نیروی انسانی خود در گروی اخلاق کار است، اگر نیروی انسانی کار را امری مشقت‌بار و بیهوده تلقی کند و از آن گریزان باشد با اتکا به چنین نیروی انسانی دستیابی به بهره‌وری مقدور نیست؛ در این زمینه، اقتصاددانان جدید با این طرز تفکر بار آمده که «کار» را همچون چیزی تلقی کند که اندکی بیشتر از یک شرّ واجب است. از دیدگاه یک کارفرما، کار در هر مورد فقط یکی از اقلام قیمت تمام‌شده است که اگر نتوان آن را فرضاً از طریق خودکاری به کلی حذف کرد باری باید به حداقل تقلیلش داد. از دیدگاه کارگر، کار یک امر مصدع است؛ کار کردن یعنی فدا کردن فراغت و آسایش و دست‌مزد عبارت است از جبرانی برای این فداکاری [۴] ولی در بینش اسلامی کار به‌مثابه یک عبادت است؛ ساختار اقتصادی ما بر محوریت اقتصاد لیبرال حرکت می‌کند و مشکلات و راه‌حل‌ها در این دستگاه تحلیلی بررسی می‌شود در اقتصاد خرد مسائلی درباره رابطه لذت و کار بحث‌هایی داریم که کار را به‌عنوان شرّی واجب و تفریح و لذت ارزشی مطلق است و کار ضد ارزش به‌حساب می‌آید و در سیستم سیاست‌گذاری خود وارد می‌کند و بر اساس آن برای جامعه تصمیم‌گیری و فضای موجود در آن را تعیین می‌کنند که البته این نوع رفتار در خود سیستم‌های اجرایی آن‌ها نمی‌گنجد چراکه نظام اقتصادی خود را به‌گونه‌ای طراحی کرده‌اند که همه به‌صورت خودآگاه و ناخودآگاه به کار و تلاش مشغول شوند در این رابطه چارلز هندی فیلسوف شهیر انگلیسی برای بنیادی که در شالوده کسب‌وکار آمریکا وجود دارد بیان می‌کند که آنچه توجه او را به خودش جلب کرده است خوش‌بینی مردم

آمریکاست؛ اعتقاد استوار بی‌چون‌وچرای آنان به این‌که فردا می‌توانند و باید بهتر از امروز باشند؛ به نظر هندی نیروی برآمده از خوش‌بینی توأم با اعتقاد در قداست کار و حرمت ثروت، راز توفیق و کامیابی مردم آمریکاست شاید «سیلیکون والی» مثال خوبی باشد از جامعه کوچکی که توانسته است فرهنگ کارآفرینی و فرهنگ علم را در هم آمیزد و کارآفرینانی همچون مدیران شرکت‌های مایکروسافت، اینتل و یاهو را وارد عرصه اجتماع نمایند [۱۰]. از طرفی دیگر در کشوری مانند ژاپن با توجه به فرهنگ موجود در آن اولین کشوری بودند که فرهنگ کارآفرینی را از سطح دبیرستان شروع کردند؛ اولین موسسه در توکیو در سال ۱۹۵۶ میلادی آغاز به کار کرد در سال ۱۹۵۸ سازمان آموزش و پرورش ژاپن طرحی را برای اشاعه فرهنگ کارآفرینی تحت عنوان سربازان فداکار اقتصادی ژاپن، پیاده و اجرا کرد بر اساس این طرح افراد از سطح دبیرستان‌ها به مسئله کارآفرینی پرداخته و آموزش دیدند که در حین تحصیل چگونه کار کنند و به دنبال کسب سود باشند و چگونه کشورشان را از وابستگی صنعتی رهایی دهند [۷] و همین اقدام باعث شد که جایگاه صنعتی ژاپن در جهان تثبیت شود، درحالی‌که ما در سطح دانشگاه هم‌چنین دیدگاهی را نداریم و گاهی به کارآفرینی توسط دانشجویان به چشم تحقیر نگریده می‌شود. از طرفی آموزه‌های دین اسلام مردم را به انجام فعالیت و کار دعوت می‌کند و از انسان‌ها می‌خواهد که از کار خویش دیگران را نیز بهره‌مند کنند و به‌طور مستقیم و غیرمستقیم مردم را تشویق به کارآفرینی و ایجاد شغل می‌کند تا از فقر و گرسنگی در یک جامعه اسلامی جلوگیری شود درنتیجه، افکار دینی یک فرد می‌تواند تأثیرگذار بر کارآفرینی او باشد از آنجایی‌که دین اسلام در آموزه‌ها و توصیه‌های خود افراد را به فعالیت‌های نوآورانه و توسعه کار و فعالیت مفید دعوت می‌کند بنابراین انسان مؤمن به تمام معنی، می‌تواند یک کارآفرین باشد چون مسئولیت‌پذیری، دستیابی به درجات بالاتر اجتماعی و تحمل شکست و امید و فعالیت که از ویژگی‌های یک کارآفرین است در اسلام نیز به انسان‌ها توصیه شده است تا بتوانند به موفقیت و کام‌یابی دنیوی و اخروی دست یابند اسلام انسان‌ها را به داشتن امید و مثبت بودن تشویق می‌کند و هرگز منفی‌گرایی را قبول نمی‌کند چراکه کارآفرینی از دیدگاه اسلام یک کار مقدس به شمار می‌آید [۵]. وقتی ما به ارزش‌ها و رهنمودهای دینی می‌نگریم، می‌بینیم که اسلام با بیکاری مخالف است؛ رهبانیت را تحریم می‌کند و به احتراز از تکدی توصیه می‌کند از اینجا روشن می‌شود که کرامت و ارزش ذاتی انسان و نیز رفاه جامعه، با تلاش صادقانه و شرافتمندانه همه‌ی اعضای جامعه و نه فقط بعضی آنان پیوندی نزدیک دارد. یکی از تأکیدات مهم اسلام به انسان‌ها این است که همواره در همه عرصه‌های گوناگون زندگی، از جمله تأمین نیازهای اقتصادی و معیشتی به‌صورت جدی و مستمر تلاش کنند تا در پرتو چنین تلاش‌هایی، جامعه دینی هم از جهت فردی و هم از نظر اجتماعی به اهداف خود نائل آید [۱]. تأکیدات بسیار در سیره پیامبر اکرم (ص) وارد شده است که هدف از رفتارهای اقتصادی جلب رضایت خداوند است و رضایت پروردگار، انگیزه



مقدس و هدف والایی است که انسان مسلمان را در سخت‌ترین شرایط به فعالیت‌های اقتصادی وامی‌دارد و سبب می‌شود او حاصل زحمات خود را در راه رضای الهی خرج کند؛ باوجود تجارب فراوان در کشورهایی که راه ناامیدی به ملت‌های دیگر نشان می‌دهند اما خود راه دیگری در پیش گرفته‌اند و باوجود چنین فرهنگ غنی اسلامی و سفارشات اسلام در این زمینه اما هم چنان عقب‌مانده‌ایم و کار را یک امر پست می‌پنداریم.

## ۷- اهمیت کار و ارزش‌آفرینی در اسلام

اسلام برای کار بالاترین ارزش‌ها را قائل شده و آن را یکی از عوامل اصلی مالکیت می‌شناسد در قرآن حدود چهارصد آیه در تشویق کار وارد شده است که البته تمامی آن مختص کار اقتصادی نیست. در این زمینه آیات و روایاتی آمده است که چند مورد را ذکر می‌کنیم:

۷-۱- اسلام با ذکر کلمه جامعه (لیس للانسان الا ما سعی، یعنی بهره انسان به‌قدر سعی و کوشش است) مزیت اشخاص را بر اساس کار و درجه فعالیت آن‌ها استوار نمود و با همین عبارت کوتاه ارزش و موقعیت کار را روشن ساخت. اسلام پیروان خویش را دعوت بکار و ارتزاق از حاصل دسترنجشان می‌نماید و دستور می‌دهد کل بکدالیمین و عرق الجبین، یعنی به‌وسیله زحمت دست و عرق پیشانی امرارمعاش نماید پس مبنای برتری و امتیاز اشخاص بارزش کار و درجه شایستگی آن‌هاست (قرآن کریم).

۷-۲ - فَإِذَا قُضِيَتِ الصَّلَاةُ فَانْتَشِرُوا فِي الْأَرْضِ وَابْتَغُوا مِنْ فَضْلِ اللَّهِ وَاذْكُرُوا اللَّهَ كَثِيرًا لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ و چون نماز گزارده شد، در [اروی] زمین پراکنده گردید و فضل خدا را جويا شوید و خدا را بسیار یاد کنید، باشد که شما رستگار گردید [۱۰].

۷-۳ - امام رضا (ع) به مصادف می‌فرماید: «صبحگاهان به‌سوی کسب عزت خود برخیز و مقصودم رفتن به بازار است» [۵].

۷-۴ - پیامبر اکرم (ص) می‌فرماید: «تلاشگر در راه روزی حلال مانند مجاهد در راه خداست» [۱۶].

۷-۵ - در نگاه پیامبر اکرم (ص) کار کردن افراد ارزشی برابر با جهاد در راه خدا را دارد وی در این باره می‌فرماید: «هرکس با تلاش و آبرو، دربی حلال دنیا باشد، در مرتبه شهدا قرار دارد» [۱۳].

## ۸- موانع توسعه فرهنگ کارآفرینی

در اینجا می‌توان به طرح‌های قدرت‌های برتر جهان که علیه کشورهای جهان سوم اعمال شده و فرهنگ کار و خودکفایی را دچار آسیب کرده است اشاره کرد از جمله این طرح‌ها عبارت است از:

- ۱ - غارت منابع و ذخایر جهان سوم.
- ۲ - ترویج فرهنگ مصرف‌گرایی و رفاه‌طلبی و تجمل‌گرایی با استفاده از تبلیغات و اسطوره‌سازی.
- ۳ - صدور کالاهای مصرفی به جهان سوم و استعمار نوین آن‌ها
- ۴ - برنامه‌ریزی جهت جذب یا ربایش نخبگان.
- ۵ - تهاجم فرهنگی جهت انفعال و بازداشتن نسل جوان از کار و کوشش.
- ۶ - عدم وجود فرهنگ‌سازی در مردم به‌خصوص مردم در سطوح پایین‌تر جامعه.
- ۷ - وجود موانع بسیار بر فرآیند کارآفرینی و تولیدات توسط افراد از جمله فساد اداری، قوانین غیر منطبق بر واقعیت و...
- ۸ - عدم حمایت و پشتیبانی مالی دولت از کارآفرینی و کارآفرینان.

## ۹- راهکارهای ترویج فرهنگ کارآفرینی

۹-۱ - خانواده: نهادینه شدن کارآفرینی در فرهنگ جامعه باید از کوچک‌ترین واحد اجتماع یعنی خانواده آغاز، سپس در سایر مراحل زندگی ادامه میابد اگر در محیط خانواده تأکید بر انجام کارهایی بر اساس خلاقیت وجود داشته باشد و از طریق این نوع امور کسب درآمدهایی وجود داشته باشد و خانواده فضای لازم برای ورود فرزندان را برای ورود به این عرصه فراهم کنند به تدریج این فرهنگ نهادینه می‌شود [۶].

۹-۲ - مدرسه: دیوید مک کله لند از استادان دانشگاه هاروارد که نخستین بار «نظریه روانشناسی توسعه اقتصادی» را مطرح کرد معتقد است که علت اصلی عقب‌ماندگی اقتصادی در کشورهای درحال توسعه، ناشناخته ماندن آفرینندگی فردی است. او بر این باور است که با یک برنامه درست در زمینه آموزش و پرورش می‌توان روحیه کاری لازم را در جوامع تقویت کرد. به گونه‌ای که شرایط لازم برای صنعتی کردن جوامع فراهم گردد [۶]. می‌دانیم که اذهان دانش آموزان در کلاس‌های درس تحت تأثیر افکار، اعمال و مباحثی که مطرح می‌شوند قرار می‌گیرند حال اگر دروسی که تدریس می‌شود یا کارگاه‌هایی که در مدارس اجرا می‌شوند در راستای پرورش فکر کارآفرینی قرار گیرند قدم بلندی در راستای رشد اقتصادی در آینده برداشته‌ایم.

۹-۳ - دانشگاه: از اهداف و وظایف مهم نظام آموزش عالی هر کشور، پرورش نیروی انسانی متخصص و کارآمد مورد نیاز است، گرچه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور، تلاش‌هایی را در این زمینه آغاز کرده‌اند، ولی متأسفانه به علت نامتناسب بودن سرفصل‌ها و عنوان دروس دانشگاهی با نیازهای جامعه، دانش‌آموختگان دانشکده‌ها از تخصص و کارایی لازم برای تصدی مشاغل مربوطه برخوردار نیستند زیرا آموخته‌هایشان چندان با نیازهای واقعی جامعه ارتباطی ندارند [۱۵] به همین

دلیل با توجه به این‌که جمعیت افزایش یافته و تعداد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی افزایش یافته است و باعث شده است تقاضا برای کارهای مبنایی‌تر کاهش یابد و بازار کار کافی برای ایجاد اشتغال این افراد نباشد پس ایجاد این‌گونه فضاها در بین دانشجویان در رشته‌های مختلف و فراهم کردن امکانات و اطلاعات کافی برای فراهم کردن اشتغال برای این افراد بسیار موردنیاز است. امروزه بیشتر درس‌های دانشگاهی به‌ویژه در رشته‌های علوم انسانی به شیوه نظری ارائه می‌شود و تلاش جدی برای کاربردی کردن آن‌ها نشده است. بیشتر دانشجویان مطالب درسی را حفظ کرده و امتحان می‌دهند. از این‌رو بیشتر دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها با نیازهای بازار کار هماهنگی و همخوانی ندارند و تخصص‌ها و مهارت‌ها هم‌جهت و هم‌سو با نیازهای بازار کار شکل نمی‌گیرد. به علت کاربردی نبودن درس‌های دانشگاهی به‌ویژه در رشته‌های فنی دانش‌آموختگان آمادگی برای کار ندارند [۱۵].

۴-۹- دولت: قرآن کریم رعایت حال نیازمندان را به خواست و میل و یا حتی اختیار حاکم رها نمی‌سازد و هشدار می‌دهد که حاکم جامعه باید از انحصاری بودن اموال برای ثروتمندان و دورنگه داشتن فقرا از فعالیت اقتصادی به‌شدت پرهیز کند چراکه در چنین صورتی پایه‌های حکومتش سست و وجود آن رو به نابودی خواهد گذاشت [۷]. وقتی به‌دقت می‌نگریم درمی‌یابیم که امکانات لازم برای تولید و افزایش آن نباید تنها در اختیار ثروتمندان از طریق رانت و ضابطه قرار گیرد چراکه این مسئله باعث دور شدن اعم مردم از فضای تولید می‌شود و اشتیاقی برای رشد اقتصادی به وجود نمی‌آید همه مردم باید طوری در بدنه اقتصاد قرار گیرند که هم بدانند فضای رقابت برای آن‌ها هم فراهم است و هم اینکه تلاش لازم برای افزایش کارایی و بهره‌وری را داشته باشند وقتی مردم مشاهده کنند که به راحتی می‌توانند وارد فضای تولید شوند و حمایت‌های لازم از آن‌ها صورت می‌گیرد و منحصر به یک قشر خاصی نیست ناخودآگاه وارد فضای کارآفرینی می‌شوند توجه به این نکته باعث می‌شود که همه مردم در فرآیند اقتصاد شرکت داشته باشند و خودشان از کالاهایی که خودشان تولید می‌کنند استفاده کنند و به تبع آن فرهنگ حمایت از تولید ایرانی هم نهادینه شود و طبق فرمایش مقام معظم رهبری به مردمی کردن اقتصاد برسیم و به تبع آن ارزش بیشتری به کار قائل می‌شوند چون عامل پیشرفت آن‌هاست؛ لازم به ذکر است اگر چارچوب نهادی یک کشور، تولید و نوآوری را تشویق کند مسیر کارآفرینی و در نتیجه رشد اقتصادی را هموار می‌نماید؛ حال اگر فعالیت‌هایی با بهره‌وری فزاینده، بالاترین منفعت را داشته باشند، آنگاه اقتصاد با سرعت بیشتری رشد می‌کند [۱۹].

۵-۹ - اطلاع‌رسانی و تبلیغات: کارآفرینی از جمله پدیده‌هایی است که در کشور ما، آن‌گونه که لازم است اطلاع‌رسانی صورت نمی‌گیرد و همین سبب می‌شود تا افراد از ماهیت و کارکردهای آن بی‌اطلاع باشند هرچند بحث کارآفرینی در بین کارشناسان و صاحب‌نظران اقتصادی کشور بسیار مطرح می‌شود اما در حالت کلی اغلب افراد شناخت چندانی از این پدیده ندارد [۱۴]. باید اجلاس‌ها، تبلیغات تلویزیونی

و حتی ماهواره‌ای، تبلیغات در فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی صورت گرفته شود، همان‌طوری که مباحثی در زمینه‌های پیشرفت و امکانات موجود در اروپا و آمریکا مطرح می‌شود که فضای ذهنی افراد با سطوح آگاهی‌های مختلفی را مغلوب خود می‌کند باید در این موضوع نیز چنین کارهایی انجام شود.

#### ۱۰- نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج بسیار فراوان کارآفرینی در جهان و کشورهای توسعه‌یافته همه کشورهای جهان سوم و در حال توسعه را به سمت این حرکات کشانده است و وجود فرهنگ غنی اسلامی که در این زمینه وجود دارد بایستی این مباحث در فضای فقهی و فرهنگی اسلام مورد بررسی قرار گرفته و علاوه بر رفع ایرادات موجود در این موضوع و منطبق کردن آن بر اهداف اسلام با استفاده از فرهنگ حاصل از اسلام در جامعه ما باعث ایجاد انگیزش برای روی آوردن مردم و اقشار مختلف جامعه به این نوع فعالیت گردد و در جامعه نهادینه گردد، برای دسترسی به این موضوع می‌توان از ابزارهایی برای تسهیل در رسیدن به این اهداف که نتایج قابل توجهی را در پی خواهد داشت رساند که می‌توان نام برد: ۱- برنامه‌های دقیق آموزشی که در آن از تجارب کشورهای توسعه‌یافته و سازمان‌های بین‌المللی و منطبق بر مبانی اسلامی- ایرانی طراحی کرد و به دنبال بالا بردن اطلاعات و آگاهی‌های دانشجویان و اقشار مردم با استفاده از کانال دانشگاه بود، باید به این نکته اشاره کرد که در رشته‌های مختلف دانشگاهی هیچ‌گونه اطلاعاتی حال در قالب عنوان درسی یا مواردی مانند دوره‌های آموزشی برای استفاده از رشته‌های خود در این زمینه به وجود نیامده است. ۲- بسیاری از فعالیت‌ها چه در عرصه اقتصادی و چه در عرصه فرهنگی بدون دسترسی به منابع مالی تأمین‌کننده حتی به مرحله تفکر در آن موضوع هم نمی‌رسد بخش مهمی از این مانع را دولت باید مطابق به دستوراتی که در قرآن کریم و احادیث آمده است امکانات تولید و افزایش آن را در اختیار کارآفرینان قرار دهد در کنار آن می‌توان با استفاده از فرهنگ جاری در جامعه این اندیشه و تفکر را در اذهان افراد کاشت که می‌توان بدون حمایت‌های دولتی هم کار را شروع کرد ولی در اهداف کلان و افزایش سرعت حرکت در مسیر توسعه‌یافتگی و در حالی که در دستورات الهی هم بسیار تأکید بر این حمایت از اقشار مردم کرده‌اند موظف بر انجام این حمایت است. ۳- زمانی که به فضای ذهنی اقشار مختلف مردم در شهرها و روستاها ورود پیدا می‌کنیم می‌بینیم که مزیت‌ها و شرایط مناسب در زمینه‌های مختلفی دارند که به دلیل اینکه این فرهنگ در میان خانواده‌ها جاری نشده و چون منطبق بر دین در اذهان مردم وارد نشده در استفاده از آن‌ها غافل هستند باید در این مورد پژوهش‌هایی صورت گیرد و نحوه ورود این موضوع در خانواده‌ها صورت گیرد و با توجه به اینکه خانواده در بستر دین جایگاه والایی دارد ورود این موضوع از کانال خانواده تأثیر بسزایی دارد.

## مراجع

- [۱] آرشمرون (۱۳۸۶). جان مدیریت و رفتار سازمانی. ترجمه دکتر مهدی ایرانی نژاد پاریزی، انتشارات مدیران، تهران.
- [۲] پرچم، اعظم، بوجاری، سهیلا (۱۳۹۱). انتشارات معرفت ادیان، شماره ۳.
- [۳] حجازی، سید رضا (۱۳۹۱). توسعه کارآفرینی. سال پنجم، شماره ۴، زمستان.
- [۴] حراملی، محمد بن حسن (۱۳۶۷). وسایل الشیعه. جلد ششم، تهران.
- [۵] ذبیحی، محمدرضا، مقدسی، علیرضا (۱۳۸۵). کارآفرینی از تئوری تا عمل. انتشارات جهان فردا، مشهد.
- [۶] رضوی نعمت الهی، اقدس السادات (۱۳۸۷). روزنامه همشهری، شماره ۳۶۷۷.
- [۷] شاه حسینی، علی (۱۳۸۸). کارآفرینی. انتشارات آییژ، تهران.
- [۸] صمدآقایی، جلیل (۱۳۸۷). کارآفرینی پیشرفته: کارآفرینی در کارآفرینی. چاپ دوم، تهران، انتشارات موسسه کار و تأمین اجتماعی.
- [۹] قرآن کریم، سوره جمعه.
- [۱۰] گل آور، مرتضی (۱۳۹۰). فرهنگ کارآفرینی در ایران و سایر کشورها. انتشارات کار و جامعه.
- [۱۱] متوسلی، محمود، زبیری، هدی (۱۳۹۴). پایه تئوریک نظریه پردازی‌ها در راستای ریشه‌یابی عملکرد ناموفق سیایت گذاری‌های اقتصادی در ایران. تحقیقات اقتصادی.
- [۱۲] مجلسی، محمدباقر، بحارالانوار، ج ۱۰۰.
- [۱۳] منصور، ترکیان تبار (۱۳۸۵). فرهنگ‌سازی و بسترهای رشد و کارآفرینی. انتشارات کار و جامعه، شماره ۷۱ و ۷۲.
- [۱۴] میرزا محمدی، محمدحسن، پورطهماسبی، سیاوش، تاجور، آذر (۱۳۸۷). راهکارهای کارآفرینی در نظام آموزش عالی ایران. انتشارات کار و جامعه، شماره ۹۶ و ۹۷.
- [۱۵] نوری، میرزاحسین (۱۳۸۲). مستدرک الوسائل. تهران، المكتبة الاسلامیه.
- [16] ACS, Z. & D. Audretsch. (1988), Innovation in Large and Small Firms: An Empirical Analysis. The American Economic Review, 78(4): 678-690.
- [17] Coase, R. H. (1992), The Institutional Structure of Production. American Economic Review, 82(4): 713-720.
- [18] North, D. C. J.W. Joseph & R. Barry. (2009), Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History. Cambridge University Press.
- [19] Williamson, O. E. (2000), The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. Journal of Economic literature, 38(2): 595-613.

## سناریوهای توسعه کارآفرینی در بستر توسعه علوم میان‌رشته‌ای در ایران

احد رضایان قیه باشی

پژوهشگر پسادکتری آینده‌پژوهی، گروه آینده‌پژوهی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران

Ahad.rezayan@ut.ac.ir

علی حسین رضایان

دانشیار، گروه مهندسی علوم زیستی، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران، تهران

Ahrezayan@ut.ac.ir

### چکیده

در این پژوهش به این سؤال پاسخ داده شده است که: آینده‌های توسعه علمی و کارآفرینی کشور چگونه می‌تواند باشد؟ در این پژوهش، توسعه علمی و توسعه کارآفرینی هم‌زاد با همدیگر در نظر گرفته شده‌اند و استدلال این پژوهش آن است که توسعه علمی در صورتی که به‌درستی طی شود منجر به توسعه کارآفرینی در جامعه می‌شود. آنچه منجر به کارآفرینی می‌شود توسعه علمی مطابق با نیازهای جامعه، مسائل اجتماعی، تقاضای بازار و چالش‌های پیشرو است. در این پژوهش از مرور منابع و پیمایش محیطی برای جمع‌آوری مؤلفه‌های اثرگذار بر توسعه علمی و کارآفرینی کشور استفاده شده است. در این پژوهش گفته شده است که مهم‌ترین عنصر و مؤلفه اثرگذار بر توسعه علمی و کارآفرینی کشور، توسعه ادبیات و گفتمان میان‌رشته‌ای است. از بین ۲۰ مؤلفه کلیدی، دو مورد از آن‌ها با نظر خبره‌ها به‌عنوان پیشران‌های توسعه علمی و توسعه کارآفرینی در کشور در نظر گرفته شدند که هرکدام دو حالت عدم قطعیت دارند. حاصل این دو پیشران ۴ سناریو است. سناریوی توسعه، سناریوی سکون، سناریوی تردید و سناریوی بحران، عناوینی است که بر این سناریوها گذاشته شده و فضاهای احتمالی هر یک توصیف شده است.

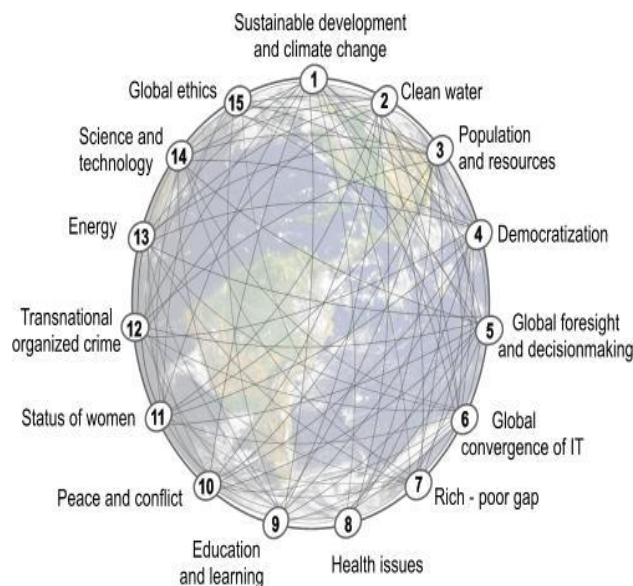
### کلیدواژه‌ها

توسعه علمی، توسعه کارآفرینی، سناریونویسی، عدم قطعیت، علوم میان‌رشته‌ای، مسائل نوظهور.

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

پروژه میلنیوم به‌عنوان یکی از مهم‌ترین پروژه‌های جهانی، پس از سال‌ها تحقیق و پژوهش در نهایت ۱۵ چالش و مسئله جهانی که در هزاره پیش رو در برابر بشریت قرار دارد را احصا و معرفی کرد این ۱۵ چالش عبارت‌اند [۱۶] از:

- توسعه پایدار و تغییر اقلیم؛
- آب تمیز؛
- جمعیت و منابع؛
- دموکراسی سازی
- آینده‌نگاری جهانی و تصمیم‌گیری؛
- حکمرانی جهانی فناوری‌ها؛
- شکاف فقیر و غنی؛
- چالش‌های بهداشتی؛
- آموزش و یادگیری؛
- صلح و تخصص؛
- وضعیت زنان؛
- جرائم سازمان‌یافته فرامرزی؛
- انرژی؛
- علم و فناوری؛
- اخلاق جهانی.



شکل ۱

به نظر می‌رسد با هیچ‌یک از این ۱۵ چالش و مسئله نتوان با تکیه بر مهارت‌ها و دانش تخصصی یک‌رشته دانشگاهی روبرو شد. به لحاظ رابطه علت و معلولی، هر یک از این موضوعات نه تنها ریشه در حوزه‌های مختلف دارند بلکه از نظر پیامد و حوزه اثرگذاری نیز محدود به یک حوزه مطالعاتی نبوده و بسیاری و گاهاً همه حوزه‌های مطالعاتی را درگیر می‌کنند.

برای نمونه، تغییر اقلیم هم از تمامی حوزه‌های دانشی اثر می‌پذیرد و هم پیامدهایش بر تمامی حوزه‌ها اثر می‌گذارد. مسائل و چالش‌های نوظهور، دسته‌بندی و ساختارهای سنتی دانش را به چالش کشیده و مرزبندی‌های موجود را به شدت تحت تأثیر قرار داده است. این مسائل و چالش‌ها علاوه بر مخدوش کردن مرزها و حوزه‌های علمی، کسب‌وکار و دسته‌بندی‌های مربوط به صنایع را نیز متحول کرده است. کسب‌وکارهای جدیدی تعریف شده‌اند [۴]، فناوری‌ها متناسب با این چالش‌ها توسعه یافته و منجر به زایش صنایع جدید شده‌اند.

چالش آب تمیز (شرب)، باعث توسعه فناوری‌های مربوط به آب شیرین‌کن‌ها، توسعه تصفیه‌خانه‌ها، توسعه فناوری‌های جذب آب از گیاهان، طرح بحث دیپلماسی آب، اصلاح الگوهای توزیع آب، اصلاح الگوهای مصرف، توسعه فناوری‌های ذخیره‌سازی و ده‌ها مورد دیگر شده است [۷].

تغییر اقلیم، منجر به توسعه فناوری‌های جذب کربن در صنایع سنگین، مالیات بر کربن، توسعه معاهدات جهانی، تشدید شکاف بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، اصلاح و فراوری گیاهان



مقاوم و سازگار با اقلیم‌های مختلف، توسعه مهندسی ژنتیک، تغییر الگوهای کشت محصول، تغییر الگوهای توسعه صنعتی، توسعه فناوری‌های مبتنی بر سوخت‌های تجدیدپذیر، صنایع سبز، توسعه جنبش‌های اجتماعی، افزایش توجه به طبیعت و ده‌ها مورد دیگر شده است [۸].

به همین ترتیب، هرکدام از این ۱۵ چالش پیشرو، باعث رشد و توسعه مشاغل، صنایع و تغییر الگوها، سبک‌ها و هنجارها شده است. به جرئت می‌توان گفت در پرتو این چالش‌ها، سبک زندگی و روابط سنتی حاکم بر الگوهای تولید دچار دگرگونی اساسی شده است. بر این اساس جامعه و بازار از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی انتظار دارند تا به دنبال راه‌کارها و راه‌حل‌های مواجهه و مدیریت این مسائل باشند.

ایران به‌عنوان کشوری پیشرو در مباحث علمی در منطقه خاورمیانه، در ۱۰ سال گذشته با درک ضرورت و اهمیت این موضوع، به توسعه علوم میان‌رشته‌ای روی آورده است اما توسعه این علوم در ایران با موانع بزرگی روبرو شده است. به‌طوری‌که این موانع از توسعه آن جلوگیری کرده و علوم میان‌رشته‌ای را به تعبیری به حالت کما فروبرده‌است. [۱۱] ممانعت از توسعه این علوم، اثرات منفی و پیامدهای مخربی بر توسعه علمی و توسعه کارآفرینی کشور داشته و منجر به بروز و ظهور نگرانی‌هایی شده است، به‌طوری‌که آینده آن، در هاله‌ای از ابهام قرار دارد. سناریوهای آینده توسعه علمی و کارآفرینی کشور با سناریوهای آینده توسعه علوم میان‌رشته‌ای گره‌خورده است [۵]. با شناخت سناریوهای آینده، می‌توان مسیر پیشرو را شفاف‌تر کرده و تصاویر واضحی از آیند پیش پای تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران قرارداد. این تصاویر به ما کمک خواهند کرد تا خود و سازمان را از غافلگیری‌های احتمالی مصون بداریم.

## ۲- روش انجام پژوهش

در این پژوهش از روش سناریو پردازی بر مبنای مدل هشت مرحله‌ای «شوارتز» استفاده شده است [۱۶]. برای تحقق هر یک از این مراحل، از روش‌های کمی و کیفی گوناگونی (مانند پرسش‌نامه، مصاحبه، پَنل خُبرگان و نرم‌افزار سناریو ویزارد) استفاده شده است. چگونگی کاربست این روش‌ها به فراخور هر مرحله در این گزارش شده است. خلاصه‌ای از فرایند سناریو پردازی بر مبنای مراحل «شوارتز» در جدول زیر آمده است:

### جدول ۱ گام‌های سناریو پردازی پژوهش بر اساس مدل شوارتز [۱۶].

اول: شناسایی موضوعات و تصمیمات اساسی:
در گام نخست لازم است تا تعریف و دامنه مسائل و موضوعات اساسی موردنظر پژوهش، روشن شود.
دوم: شناسایی عوامل و نیروهای کلیدی موجود در محیط:
در گام دوم تبیین می‌شود که کدام دسته از عوامل کلیدی در موفقیت و شکست تصمیم‌ها و موضوعات مشخص‌شده در گام اول تأثیر می‌گذارد.
سوم: رتبه‌بندی عوامل کلیدی بر اساس اهمیت و عدم قطعیت آن‌ها:
در گام سوم، نیروهای پیشران و روندهای کلان اثرگذار بر عوامل کلیدی مشخص می‌شوند.
چهارم: تعیین نیروهای پیشران:
عوامل کلیدی در گام‌های دوم و سوم را بر اساس دو معیار «اهمیت آن‌ها در ارتباط با موضوع پژوهش» و «عدم قطعیت وقوع آن‌ها» رتبه‌بندی می‌شود.
گام پنجم: انتخاب منطق سناریوها:
منطق سناریو را باید نقشه‌ای دانست که بر اساس آن توصیف داستانی از یک آینده‌ی احتمالی ترسیم می‌گردد و بر اساس تفاوت میان حالت‌های مختلفی که نیروهای پیشران می‌توانند به خود بگیرند، متمایز می‌شود.
گام ششم: نگارش شرح تفصیلی سناریوها:
در این گام، مجدداً به عوامل و روندهای فهرست شده در گام‌های دوم و سوم مراجعه می‌شود و داستان هر سناریو با تکیه بر عدم قطعیت‌های اصلی سازنده (گام چهارم و پنجم) آن و با کمک همه‌ی عوامل و روندهای کلیدی متناسب با آن (گام دوم و سوم) ترسیم می‌شود.
گام هفتم: سنجش انسجام تصمیمات با سناریوها:
پس از تدوین سناریوها باید استراتژی‌ها و مسائل پیش رو، بر مبنای سناریوهای چندگانه سنجیده شود.
گام هشتم: تعیین نشانگرهای راهنما:
مشخصه‌ها و نشانگرهای بروز و ظهور هر کدام از سناریوها تبیین می‌شود تا حرکت در جهت تحقق هر سناریو قابل رصد باشد.

سناریوها دسته‌ای از روش‌های نظام‌مند هستند که با آن‌ها می‌توانیم درباره‌ی آینده‌ی خود یا سازمان، به‌طور مؤثر تفکر و تجسم کنیم. سناریوها توصیفی باورپذیر از چیزی است که ممکن است اتفاق بیفتد و این‌که چگونه می‌تواند از خلال رویدادها و روندهای کنونی پدیدار شود. درواقع، سناریوها نه‌تنها تصاویر آینده، بلکه زنجیره روابط علی و مسیر تطوّر آن‌ها را ترسیم می‌کنند [۱۸] سناریوها را می‌توان به دو گروه زیر تقسیم‌بندی کرد:

مفهوم اصلی سناریو که از سوی «کان» ارائه‌شده، نشان‌دهنده‌ی این واقعیت است که سناریوها برای پیش‌گویی و پیش‌بینی مورد استفاده قرار نمی‌گیرند؛ بلکه کاربرد آن‌ها در معرفی مسیرهای جایگزینی است که منجر به دستیابی به نتایج متفاوت و جایگزین می‌شوند [۱۶]. اعتقاد «کان» به این مفهوم از سناریو به‌روشنی در عبارت ذیل نمایان است: سناریوها پیش‌بینی نیستند و نباید به‌عنوان پیش‌بینی تفسیر شوند. سناریوها ابزاری برای بهبود درک ما از پیامدهای بلندمدت جهانی، منطقه‌ای و ملی

روندهای موجود، بالقوه و یا سیاست‌ها و تعاملات آن‌ها با یکدیگر هستند [۱۷] با بهره‌گیری از تعریف «کان» و «وینر» می‌توانیم به شناسایی سه ویژگی سناریو دست‌یابیم:

- سناریو منجر به ساخت بیش از یک آینده ممکن می‌شود؛
- سناریو به‌روشنی منجر به ایجاد مسیرهای راهبردی امکان‌پذیر برای اقدام می‌شود تا از این طریق بتوان با آینده‌های متفاوت مواجه شد؛
- تمرکز بر فرایندهای علی به این معنا است که سناریوها باید نشان بدهند که ظهور آینده‌های متفاوت از زمان حال چگونه امکان‌پذیر است؟ [۱۷]

### ۳- بحث و بررسی

بحث توسعه علوم میان‌رشته‌ای در جهان و به‌ویژه در ایران با چالش‌ها و موانع بسیاری زیادی روبرو است [۱۲]. بررسی‌ها و پژوهش‌های فراوانی در حوزه آسیب‌شناسی توسعه علوم میان‌رشته‌ای در ایران صورت گرفته است.

عوامل و مؤلفه‌هایی که بر توسعه علوم میان‌رشته‌ای در ایران اثرگذار هستند عبارت‌اند از:

جدول ۲

ردیف	مؤلفه‌ها	وزن مؤلفه
۱	ساختار آموزش عالی	۷
۲	اراده سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران عالی	۶
۳	استقبال جامعه علمی از علوم میان‌رشته‌ای	۶
۴	توسعه مشاغل از جنس چالش‌های میان‌رشته‌ای	۱۰
۵	معرفی دقیق و جذاب علوم میان‌رشته‌ای (آموزش‌های علمی و منظم)	۷
۶	موفقیت پروژه‌های میان‌رشته‌ای در پاسخ به نیازهای جدید جامعه	۷
۷	خروجی‌های پژوهشی مطالعات میان‌رشته‌ای	۶
۸	میزان تاب‌آوری در برابر فشار ساختارهای سنتی	۵
۹	میزان انعطاف‌پذیری و تطبیق‌پذیری علوم میان‌رشته‌ای	۶
۱۰	میزان موفقیت دانش‌آموخته‌های علوم میان‌رشته‌ای در جامعه	۶
۱۱	میزان تقاضای بازار برای علوم میان‌رشته‌ای	۷
۱۲	نفوذ مطالعات میان‌رشته‌ای در برنامه‌های درسی آموزش ابتدایی	۵
۱۳	تصویر جامعه علمی از مطالعات میان‌رشته‌ای	۶
۱۴	اقدامات تصمیم‌گیران در قالب سیاست‌های کلی نظام (شورای عالی انقلاب فرهنگی و ...)	۶
۱۵	ماهیت چالش‌های اجتماعی	۹

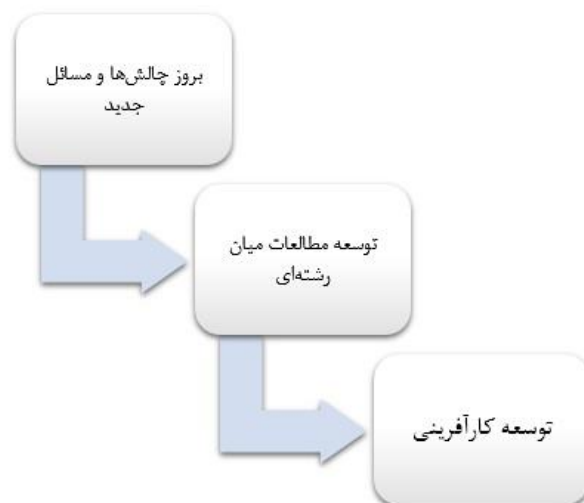
این ۱۵ مؤلفه حاصل پویش محیطی (مرور نظام‌مند منابع) است. پس از شناسایی و دسته‌بندی اسناد علمی [۱۵،۱۳،۱۱،۸،۵] درنهایت این ۱۵ مؤلفه کلیدی استخراج و از سوی ۵ خبره، متناسب با میزان اثری که در آینده توسعه علوم میان‌رشته‌ای دارند از ۱ تا ۱۰ امتیازدهی شدند. امتیازها نشان می‌دهند که پیشران‌های توسعه علوم میان‌رشته‌ای در ایران عبارت‌اند از: ۱. توسعه علوم میان‌رشته‌ای. ۲. توسعه چالش‌ها و مشاغل میان‌رشته‌ای.

احصا مؤلفه‌های کلیدی مؤثر بر توسعه کارآفرینی در ایران، نشان می‌دهد که ارتباط معناداری بین توسعه علوم میان‌رشته‌ای و توسعه کارآفرینی در کشور وجود دارد. مؤلفه‌های کلیدی توسعه کارآفرینی کشور عبارت‌اند از:

جدول ۳

ردیف	مؤلفه‌ها	وزن مؤلفه
۱	سطح فناوری‌ها	۸
۲	سطح خلاقیت اجتماعی	۹
۳	سطح تعاملات بین‌المللی	۷
۴	ساختارهای سیاسی	۷
۵	ساختارهای اقتصادی	۷
۶	ساختارهای فرهنگی	۷
۷	میزان دخالت دولت در مشاغل	۵
۸	قوانین و مقررات مربوط به توسعه مشاغل	۶
۹	میزان حمایت دولت از مشاغل	۵
۱۰	ظهور چالش‌های جدید	۷
۱۱	ماهیت چالش‌های اجتماعی	۹
۱۲	تقاضای جامعه	۶
۱۳	سبک زندگی	۵
۱۴	تصورپردازی از آینده	۵
۱۵	کشش بازار	۵

همان‌طوری که در این دو جدول مشخص شده است توسعه علوم میان‌رشته‌ای و توسعه کارآفرینی ارتباط تنگاتنگی باهم دیگر دارند به‌طوری‌که اغلب توسعه آن‌ها به‌صورت هم‌زمان رخ می‌دهد. درواقع بروز چالش‌های و مسائل نوظهور مقدمه‌ای بر توسعه علوم میان‌رشته‌ای و آن‌هم باعث توسعه کارآفرینی در کشور می‌شود. همان‌طوری که در تصویر زیر مشاهده می‌کنید:



شکل ۲

ایده اصلی این مقاله به این موضوع اشاره دارد که توسعه کارآفرینی در ایران به شکل بارز به توسعه علوم میان رشته‌ای بستگی دارد. سناریوهای توسعه کارآفرینی در ایران نیز می‌تواند تابعه‌ای از توسعه علوم میان رشته‌ای و توسعه موضوعات و چالش‌های نوظهور باشد. به عبارتی می‌توان سناریوهای توسعه کارآفرینی در بستر توسعه علوم میان رشته‌ای را با تأکید بر دو پیشران زیر در چهار حالت و تصویر کلی ارائه داد.

- پیشران اول: وضعیت چالش‌ها و مسائل نوظهور در جهان.
- پیشران دوم: توسعه علوم میان رشته‌ای.

دنیای مدرن با طیف گسترده‌ای از مسائل و چالش‌های نوظهور همراه شده است (۱۵ مورد از این مسائل در ابتدای این مقاله آورده شده است که همگی دارای ماهیت میان رشته‌ای هستند). در دنیای پسامدان که علائم و نشانه‌های آن از چندین سال پیش بروز کرده است به نظر می‌رسد تعداد و شدت وقوع این چالش‌های نوظهور افزایش یافته است. مسائلی همچون: تغییرات اقلیمی، مسائل اقوام، مسائل زنان، مهندسی ژنتیک، انقلاب زیست فناوری، ربات‌ها، هوش مصنوعی، واقعیت مجازی، چاپگرهای سه بعدی، تروریسم، آب و ده‌ها مورد دیگر، روز به روز در حال افزایش هستند که هر کدام از آن‌ها باده‌ها شغل و حوزه‌های جدید کسب و کار به بازار معرفی می‌شوند. برای مثال با اینکه توسعه هوش مصنوعی همچنان در ابهام قرار دارد اما ده‌ها شغل در ارتباط با آن معرفی و در کسب و کارها وارد شدند. تغییر اقلیم در بخش اقتصادی مشاغلی برای خرید و فروش حق کربن به وجود آورده است. تجارت کربن و چندین تجارت دیگر حاصل بحث تغییرات اقلیمی هستند. در بخش فناوری، فناوری‌های جمع‌آوری

گازهای گلخانه‌ای، فناوری‌های ماشین‌های برقی، انرژی‌های نو و تجدیدپذیر در دنیا حوزه‌های کسب‌وکار جدیدی به وجود آورده است.

سناریوهای توسعه کارآفرینی در بستر توسعه علوم میان‌رشته‌ای تحت تأثیر دو پیشرانی است که ذکر شد. این دو پیشران با درجه‌ای از عدم قطعیت همراه هستند [۱]. بااینکه توسعه کارآفرینی در ایران وابسته به ده‌ها عامل و روند دیگری غیر از مؤلفه‌های مرتبط با علوم میان‌رشته‌ای است اما در این پژوهش تمرکز ما بر بررسی سناریوهای کارآفرینی در بستر علوم میان‌رشته‌ای است [۲].

با در نظر گرفتن دو پیشرانی که از بررسی مؤلفه‌های اثرگذار بر توسعه علوم میان‌رشته‌ای استخراج شده است می‌توان چهار سناریو برای توسعه کارآفرینی در کشور با تمرکز بر توسعه علوم میان‌رشته‌ای در نظر گرفت. این چهار سناریو در شکل زیر نشان داده شده است. عناوینی که برای این چهار سناریو انتخاب شدند عبارت‌اند از:

- سناریوی توسعه؛
- سناریوی تردید؛
- سناریوی سکون؛
- سناریوی بحران.

در ادامه به توصیف مختصری از هر سناریو و ویژگی کلی هر یک این‌ها پرداخته شده است:

#### الف) سناریوی توسعه (تبدیل تهدید به فرصت)

در این سناریو دو پیشران (پیشران اول: وضعیت چالش‌ها و مسائل نوظهور در جهان، پیشران دوم: توسعه علوم میان‌رشته‌ای) باهم هم‌جهت بوده و کارآفرینی در کشور به‌صورت مطلوب توسعه پیدا می‌کند. در این صورت وضعیت دانشگاه، صنعت، بازار و جامعه به‌صورت زیر خواهد بود:

چالش‌ها و مسائل نوظهور در جهان منجر به پرسش‌های ویژه و مسائل خاص خواهد شد آنگاه پژوهش‌های مسئله محور شکل خواهد گرفت که خروجی این پژوهش‌ها منجر به تولید دانش خواهد شد که به تدریج این دانش‌ها آموزش داده خواهد شد و با انباشت علم و دانش در مورد مسائل نوظهور، باعث شکل‌گیری رشته‌های میان‌رشته‌ای مرتبط خواهد شد و با توجه به توانمندی علمی و مهارتی فارغ‌التحصیلان این رشته‌ها بلافاصله جذب صنعت خواهند شد و نوآوری و خلاقیت آن‌ها در دانشگاه و صنعت باعث رونق کسب‌وکار در بازار کار شده و درنتیجه کارآفرینی توسعه پیدا کرده و جامعه به سمت توسعه پایدار حرکت خواهد کرد.

### ب) سناریوی بحران (مواجهه با بن‌بست و افسوس فرصت‌های ازدست‌رفته)

در این سناریو از دو پیشران موجود، پیشران اول یعنی وضعیت چالش‌ها و مسائل نوظهور در جهان بیشتر شده ولی پیشران دوم یعنی توسعه علوم میان‌رشته‌ای به‌موازات پیشران اول پیشرفت نکرده است. در این صورت هرروز جامعه با مسائل و معضلات جدید روبرو می‌شود ولی جواب‌های علمی و کامل برای مسائل و مشکلات چندبعدی از طرف مغز متفکر کشور یا ارائه نمی‌شود، یا راهکارهای ارائه‌شده کامل نیست و یا در عمل قابلیت اجرا ندارد در نتیجه دیوار بی‌اعتمادی بین صنعت، دانشگاه و جامعه شکل می‌گیرد و دولت احساس می‌کند بودجه‌ای که به دانشگاه‌ها داده هدررفته است و به به تدریج دانشگاه اعتبار، ابهت و طرفداران خود را در جامعه ازدست‌داده و کمک‌های دولتی و مردمی نسبت به آن کم خواهد شد. در این وضعیت فارغ‌التحصیلان دانشگاه بجای کارآفرینی یا منتظر کار دولتی می‌مانند، یا به کارهای غیرتخصصی مشغول می‌شوند و یا فرار (مهاجرت) را برقرار ترجیح می‌دهند. باید توجه کرد مهاجرت نخبگان درواقع، مهاجرت سرمایه‌های انسانی از کشور است؛ سرمایه‌هایی که با صرف هزینه گزاف به دست می‌آیند ولی به دلیل نبود شغل مناسب متأسفانه خیلی ساده و آسان از دست می‌روند اگر روند افزایشی مهاجرت نخبگان به همین سرعت ادامه پیدا کند در آینده کوتاه‌مدت ضربه‌های اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و سیاسی جبران‌ناپذیری بر پیکره کشور وارد شده و در طولانی‌مدت با یک جامعه تهی از نخبه روبرو خواهیم بود. با این اوصاف دانشگاه نه تنها مشکلی از دولت، صنعت و جامعه حل نمی‌کند بلکه خود بخشی از مشکل است و در این وضعیت کارآفرینی و ایجاد کسب‌وکار از طریق شرکت‌های دانش‌بنیان به یک امر غیرممکن تبدیل شده است.

### پ) سناریوی تردید (کمیت به جای کیفیت)

در این سناریو چالش‌ها و مسائل نوظهور در جهان افزایش پیدا نمی‌کند ولی توسعه علوم میان‌رشته‌ای بدون توجه به آن توسعه پیدا می‌کند در این وضعیت دانشگاه‌ها بدون توجه به مسائل جهانی، ملی و منطقه‌ای مجوز اجرا و یا تدوین رشته‌های میان‌رشته‌ای اخذ می‌کنند و تبلیغات برای جذب دانشجو صورت می‌گیرد ولی نه دانشگاه برنامه و هدف مشخصی برای توسعه رشته‌ای ایجادشده دارد و نه استاد مسئله برای پژوهش دارد چون از اول مأموریت رشته مشخص نبوده و دانشگاه صرفاً جهت اینکه از قافله علمی کشور عقب نماند مجوز اخذ نموده است در هر صورت با ورود دانشجو آموزش آن با کپی‌برداری از جزوات برخی از دانشگاه‌ها صورت می‌گیرد و پژوهشی انجام می‌گیرد و پایان‌نامه هم نوشته می‌شود و مدرک هم داده می‌شود ولی نتیجه چه می‌شود؟ اضافه کردن یک بیکار کم‌سواد به بیکاران جامعه؛ یعنی تا زمانی که توسعه رشته‌های میان‌رشته‌ای در ایران بر اساس یکسری نیازهای واقعی ملی و یا منطقه‌ای شکل نگیرد و صرفاً به صورت تصنعی کارگروهی در دانشگاه‌ها و یا وزارتخانه

شکل گیرد و میان‌رشته‌ای را تدوین و بعد ابلاغ بکنند و از دانشگاه‌ها بخواهند که اجرا شود نتیجه‌ای جز هدر رفت سرمایه‌ی انسانی و مالی نخواهد داشت و چنین فعالیت‌های منجر به کارآفرینی و رونق کسب‌وکار نخواهد شد.

#### ت) سناریوی سکون (ایزوله شدن و به لاک خود فرورفتن)

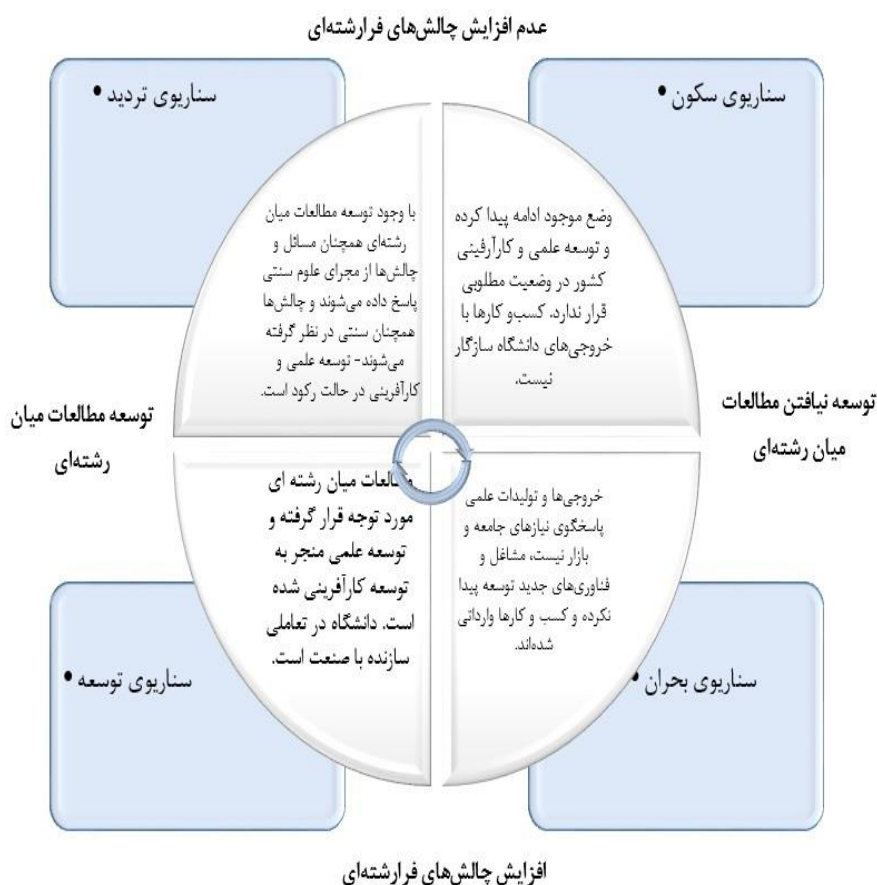
در این سناریو چالش‌ها و مسائل نوظهور در جهان افزایش پیدا نمی‌کند و توسعه علوم میان‌رشته‌ای نیز اتفاق نمی‌افتد در این صورت دانشگاه به رشته‌های تخصصی و مجزا عادت کرده است و ارتباطی با مسائل نوظهور ندارد و گلیم خود را از آب بیرون می‌کشد و کاری با جامعه، صنعت، بازار ندارد. تحقیقات در حوزه‌های تخصصی اعضای هیئت‌علمی در آزمایشگاه‌های مجزا شکل می‌گیرد و مقالاتی چاپ می‌شود ولی این مقالات به درد جامعه و صنعت نمی‌خورد دانشگاه، صنعت، بازار و جامعه زبان همدیگر را نمی‌فهمد و فارغ‌التحصیلان دانشگاه ارتباطی نمی‌توانند با صنعت و بازار ایجاد کنند در نتیجه صنعت برای سرپا ماندن مجبور به واردکردن متخصصان خارجی می‌شود و دانش فنی آن صنعت در کشور فراگرفته نمی‌شود و در طولانی‌مدت وابستگی کامل و رکود کسب‌وکار به خاطر بیکاری و فقر.

#### ۴- نتیجه‌گیری

میان‌رشته‌گی، چه در آموزش و چه در پژوهش ناظر به سؤالات و مسائلی است که یک‌رشته دانشگاهی به‌تنهایی از عهد تبیین، تفسیر، تحلیل و نظریه‌پردازی در باب آن‌ها نیست؛ بنابراین جهت‌گیری میان‌رشته‌ای در مطالعات علمی و پاسخ به مسائل و چالش‌های چندبعدی نه یک انتخاب بلکه یک الزام است. باید توجه کرد برای پیشرفت علم مدرن وجود تک‌رشته‌ای لازم و ضروری بوده است و اگر تک‌رشته‌ای نبود پیشرفت علمی زیادی هم صورت نمی‌گرفت و ما همچنان به برخی از این رشته‌ها نیاز داریم. هدف ما از توسعه علوم میان‌رشته‌ای این است که با ظهور و بروز چالش‌های جدید مثل تغییر اقلیم، بحران آب، انرژی، مطالعات زنان و ... دیگر نمی‌توان به‌صورت یک‌بعدی به این نوع مسائل و مشکلات نگاه کرد. با همه اینکه در نگاه اول این چالش‌ها تهدید به نظر می‌رسد ولی با برنامه‌ریزی درست می‌توان این تهدیدها را به فرصت تبدیل نمود اینکه چگونه این امر امکان‌پذیر است؟ به نظر می‌رسد طرح این مسائل در دانشگاه و انجام تحقیقات میان‌رشته‌ای در آن حوزه مسیر مناسبی باشد تحقیقاتی که به مسائل و مشکلات جامعه و صنعت بپردازد ارزش و اعتبار خود را در جامعه باز خواهد کرد و فارغ‌التحصیلان آن نه تنها بیکار نخواهد ماند بلکه خود یک کارآفرین خواهد بود. باید دانشگاه‌های ما در کنار آموزش و پژوهش‌های میان‌رشته‌ای مهارت‌افزایی را جزو اولویت‌های خود قرار دهند و این کار جزو وظایف خود بدانند. با آموزش کارآفرینی و با ترویج فرهنگ کارآفرینانه در



دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی روند توسعه صنعتی کشور نیز ایجاد خواهد شد. در کشورهای مثل ژاپن و امریکا فرهنگ کارآفرینی به مدارس هم کشیده شده است. این در حالی است در مدارس ما هنوز تعریف درستی از رشته‌های میان‌رشته‌ای و فرهنگ کارآفرینی ارائه نشده است و در نظام آموزشی دانشگاه‌های کشورمان، افرادی را پرورش می‌دهیم که فقط می‌توانند در مشاغل از پیش تعریف‌شده جذب شوند درحالی‌که در دانشگاه‌های کارآفرین مشاغل جدید خلق می‌شوند و افراد کارآفرین موردحمایت قرار می‌گیرند. برای دستیابی به چنین اهدافی مهم باید نظام آموزشی خود را متحول کنیم.



شکل ۳ سناریوهای توسعه کارآفرینی و توسعه علمی در ایران

## مراجع

- [۱] علوی پور، محسن (۱۳۸۷). مبانی نظری و روش‌شناسی مطالعات میان‌رشته‌ای. تهران- پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- [۲] کالین، جولی تامسیوند (۱۳۸۹). فرهنگ میان‌رشته‌ای در آموزش عالی. ترجمه هدایت اعتمادی زاده و نعمت موسی پور. تهران، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- [۳] مهر محمدی، محمود (۱۳۸۸). ملاحظات اساسی در باب سیاست‌گذاری توسعه علوم میان‌رشته‌ای در آموزش عالی از منظر فرایند تکوین. مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی. سال اول شماره ۱۸: ۳.
- [۴] یمنی دوزی سرخابی، محمد (۱۳۸۸). دانشگاه سازگار شونده. در: رویکردها و چشم‌اندازهای نو در آموزش عالی. تهران، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- [5] Augsburg, T. and Henry, S. Eds. (2009), *The Politics of Interdisciplinary Studies: Essays on Transformations in American Undergraduate Programs*. Jefferson, N.C.: McFarland.
- [6] Klein, J. T. (1990), *Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice*. Detroit: Wayne State University Press.
- [7] Klein, J. T. (2010), *Creating Interdisciplinary Campus Cultures: A Model for Strength and Sustainability*. San Francisco: Jossey-Bass
- [8] Szostak, R. (2009), *The Office of Interdisciplinary Studies in the Faculty of Arts at the University of Alberta*. In T. Augsburg and S. Henry. (Eds), *the Politics of Interdisciplinary Studies: Essays on Transformations in American Undergraduate Programs*. Jefferson, N.C.: McFarland.
- [9] Malone, T. W. & Crowston, K. (1994), *The interdisciplinary study of coordination*. ACM Computing Surveys (CSUR), 26(1), 87-119.
- [10] Helminiak, D. A. (1987), *Spiritual development: An interdisciplinary study*. Loyola University Press.
- [11] Clark, R. C. (1981), *The interdisciplinary study of legal evolution*. The Yale Law Journal, 90(5), 1238-1274.
- [12] Hammar, S. L. Campbell, M. M. Campbell, V. A. Moores, N. L. Sareen, C. Gareis, F. J. & Lucas, B. (1972), *An interdisciplinary study of adolescent obesity*. The Journal of pediatrics, 80(3), 373-383.
- [13] Petrella, R. C. & Poythress, N. G. (1983), *The quality of forensic evaluations: An interdisciplinary study*. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51(1), 76.
- [14] McCormick, T. W. (1988), *Theories of Reading in Dialogue an Interdisciplinary Study*.
- [15] Sawyer, R. K. (1998), *The interdisciplinary study of creativity in performance*. Creativity Research Journal, 11(1), 11-19.
- [16] Ringland, G. & Schwartz, P. P. (1998), *Scenario planning: managing for the future*. John Wiley & Sons.

- [17] Kahn, H. & Wiener, A. J. (1967), year 2000; a framework for speculation on the next thirty-three years.
- [18] Glenn, J. C. & Gordon, T. J. (Eds). (2009), Futures Research Methodology-Version 3-0. Editorial desconocida.

## واکاوی مرزهای مشترک کارآفرینی و اخلاق: اخلاق کارآفرینانه

مهرداد آقامحمدی

دانشجوی دکتری دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

aghamohammadi\_m@ut.ac.ir

قنبر محمدی الیاسی

دانشیار دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

elyasi@ut.ac.ir

### چکیده

کارآفرینی پدیده‌ای اقتصادی-اجتماعی است که آن را شیوه نوینی برای زندگی دانسته‌اند. مهم‌ترین سؤال در زندگی بشر، «چگونه زندگی کنیم» بوده و هست. اخلاق در جستجوی پاسخی برای این پرسش کلیدی است. وقوع رسوایی‌های مالی و اقتصادی در چند دهه گذشته و در سراسر جهان سؤالاتی را درباره ماهیت فعالیت‌های کارآفرینانه مطرح کرده که پاسخگویی به آن‌ها مستلزم مطالعات بین‌رشته‌ای کارآفرینی و اخلاق است. پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه با دو رویکرد متضاد مثبت و منفی درباره ضرورت آن دنبال شده است. رویکرد منفی مدعی است که کارآفرینی و اخلاق دو عرصه جدا از هم هستند و فصل مشترکی ندارند. رویکرد مثبت به حوزه‌های پژوهشی مختلفی ازجمله اخلاق کارآفرینان، جامعه و اخلاق، کارآفرینی اجتماعی و اخلاق کارآفرینی منتج می‌شود. نظر به کمبود مطالعات مروری در این زمینه، مقاله حاضر تلاش دارد تا با یکپارچه‌سازی مطالعات مذکور تصویری روشن‌تر از قلمرو مشترک کارآفرینی و اخلاق را ترسیم نماید.

### کلیدواژه‌ها

کارآفرینی، اخلاق و اخلاق کارآفرینانه.

## ۱- مقدمه

از دهه ۹۰ م. تاکنون جهان شاهد انتشار داستان‌های متعددی از موفقیت کارآفرینان و شرکت‌هایشان بوده [1] و روح کارآفرینانه افراد را منشأ انرژی، عشق و اشتیاقی دانسته‌اند که خیزش اقتصادی به همراه دارد [2]. لذا بسیاری از کشورها به دنبال افزایش سمت عرضه کارآفرینی هستند [3] و جهان شاهد گرایش قابل توجهی به سوی شرکت‌های مخاطره‌پذیر، کارآفرینی و کسب‌وکارهای کوچک و همچنین تجلیل از ارزش آن‌ها است [4,5]. وضعیت به گونه‌ای است که به جرئت می‌توان گفت که دیگر نقش کارآفرینان در پیشرفت و توسعه اقتصادی بر کسی پوشیده نیست و در سراسر جهان، موضوع مرکزی سیاست‌گذاران کارآفرینی است [6].

با این وصف اندیشمندان، شواهدی را درباره کارآفرینی غیراخلاقی ذکر کرده و مدعی‌اند که کارآفرینی علاوه بر مولد بودن، منشأ اعمال مخرب و خلاف منافع جامعه همچون قاچاق نیز هست و همچنین جستجوی رانت کارآفرینانه فرصت طلبانه، مشوق فساد است [7]. به بیان دیگر کارآفرینان ممکن است به شیوه‌ای اخلاقی یا غیراخلاقی، خوب یا بد عمل کنند [8] مؤلفان بسیاری با تعبیر گوناگون خاطرنشان کرده‌اند که سود کارآفرینانه شرکت‌های مخاطره‌ای و کارآفرینان می‌تواند هزینه‌های اجتماعی نیز به بعضی از ذینفعان من جمله جامعه تحمیل نماید [9,10,5]. تبیین معروف شومپتر [11] از این موضوع همان تخریب خلاق است. درست است که کارآفرینان موفق ساختارهای اقتصادی موجود را تغییر می‌دهند اما نتیجه این کار می‌تواند آثار مخرب جدی بر سلامت مالی سازمان‌های تثبیت‌شده و آثار منفی بر اشتغال داشته باشد؛ درعین حال ارزیابی اخلاقی مضار اجتماعی ناشی از فرایندهای کارآفرینانه (ضرر مالی، بیکاری، افت درآمد مطمئن، تعطیلی سازمان‌های موجود و آثار زیان‌بار محیطی) مشکل است [12]. دغدغه‌ها و شواهد مذکور باعث شده‌اند تا در این سال‌ها کارآفرینان و کسب‌وکارهای کوچک تحت فشار روزافزونی باشند تا نسبت به نتایج اجتماعی و اخلاقی فعالیت‌هایشان آگاه باشند [4] و این سؤال فراگیر شود که آیا کارآفرینان وظیفه اخلاقی خاصی نسبت به ذینفعان خود، بخصوص جامعه دارند؟

این پژوهش به دنبال مرور مطالعاتی است که مرزهای مشترک کارآفرینی و اخلاق را واکاوی کرده‌اند. واکاوی زمینه کارآفرینانه اخلاق، ویژگی‌های دوره‌های اخلاقی کارآفرینان و مفهوم اخلاق کارآفرینانه از اهداف مقاله است. با توجه به کمبود دورنمایی روشن از جستار پژوهشی مورد اشاره که عمدتاً به شکل سیلوهای پژوهشی مجزاست، مقاله حاضر تلاش دارد تا تصویر واضح‌تری از بدنه دانشی مربوطه را ترسیم کرده و پاسخ‌های نظری و تجربی داده‌شده به سؤالات پیشین را مرور نماید. در ادامه مقاله ابتدا از دریچه اخلاقی، مختصری از ادبیات کارآفرینی بیان می‌شود. سپس چکیده‌ای از اخلاق ذکر شده است. بخش بعدی به مطالعات مربوط به فصل مشترک کارآفرینی و اخلاق و طرح دیدگاه‌های

منفی و مثبت نسبت به این رابطه اختصاص دارد. در بخش نهایی نیز بحث و نتیجه‌گیری صورت می‌گیرد.

## ۲- کارآفرینی

در چند دهه اخیر مخاطره‌پذیری، کارآفرینی و کسب‌وکارهای کوچک، مورد توجه همگان واقع شده و تجلیل از ارزش آن‌ها همچنان ادامه دارد [4, 5]. از دهه ۹۰ م. تاکنون نیز دنیا شاهد انتشار داستان‌های متعددی از موفقیت کارآفرینان و شرکت‌هایشان بوده است [1]. دورنمای حاصل به‌قدری جذاب است که بسیاری از کشورها به دنبال افزایش سمت عرضه کارآفرینی هستند [13]. جو عمومی جوامع به‌گونه‌ای است که دیگر نقش کارآفرینی و کارآفرینان در پیشرفت و توسعه اقتصادی بر کسی پوشیده نیست؛ چراکه امروزه در سراسر جهان کارآفرینی موضوع مرکزی سیاست‌گذاران است [6] و روح کارآفرینانه افراد را منشأ انرژی، عشق و اشتیاقی می‌دانند که خیزش اقتصادی به همراه دارد [2].

مسلم این است که کارآفرینی فرایندی واحد و یکپارچه‌ای نیست و پدیده‌ای بسیار پیچیده و چندبعدی است. لذا اندیشمندان در مطالعه کارآفرینان با مسائل متنوع نظری و عملی مواجه هستند [12, 14]. آنچه اغلب نظریه‌پردازان به آن اذعان دارند این است که بیشتر مواقع، کارآفرینان به‌مثابه یک نیروی مثبت در سیستم اقتصادی تلقی می‌شوند؛ اما این موضوع لزوماً به این معنی نیست که تصویری که از آنان ترسیم می‌شود بیانگر نیت خوب یا برخورداری کارآفرینان از استانداردهای بالای اخلاقی است [7].

شایان ذکر است که در صورتی رفتار منفعت طلبانه آنان در مجموع اثر مثبت ناخواسته‌ای بر جامعه خواهد داشت که این رفتار آنان در چارچوب نهادی فراگیر در مسیر درست هدایت شود [15]. داستان کارآفرینان و کارآفرینی همیشه با مدح و ثنا همراه نبوده و نیست. ارسطو در کتاب سیاست خود ثروت‌اندوزی را غیر مشروع می‌داند؛ چراکه آن را غیرطبیعی و مصداق بهره‌برداری انسان از دیگران تلقی می‌نمود [16]. ویلیامسون نیز معتقد است که اینکه انسان‌ها با مکر و حيله در پی منافع شخصی هستند دلالت دارد که کارآفرینان اگر با ملاحظات وسیع‌تر یا درازمدت‌تر مقید نباشند ممکن است در هر فرصتی از دیگران بهره ببرند [17]. طرح چنین نظراتی در کنار این نکته که یکی از مهم‌ترین اهداف کارآفرینی تولید ثروت دانسته شده [18] جای تأمل دارد. لذا همیشه درباره قصدها، ابزار و کنش‌های کارآفرینان شک و تردید وجود داشته است [14] اما امروزه کارآفرینان مورد تحسین قرار می‌گیرند؛ درعین حال این تلقی نیز وجود دارد که بسیاری از رهبران کسب‌وکار برای دستیابی به موفقیت دست به هر کاری می‌زنند [12]. در توصیف این رفتارهای قاعده شکن امروزی از سوی کارآفرینان، از تعبیری همچون حقه‌باز و مکار و امثالهم استفاده می‌شود ولی بعضی از این قاعده شکنی‌ها (از نوع اخلاقی و

قانونی آن) بخشی از اسطوره‌شناسی کارآفرینان را تشکیل داده و این تصور ایجادشده که کارآفرینان بدون این کنش‌های جسورانه نمی‌توانند بعضی از محصولات را عرضه کرده و شرکت‌هایشان را به‌پیش ببرند [19]. نهایتاً زمینه کارآفرینانه مورد اشاره می‌تواند موجب تقویت حرص، طمع و غرور بیش‌ازحد رهبران کارآفرین نیز بشود [20].

با نگاهی دقیق به سرنوشت بعضی شرکت‌های موفق و کارآفرینان دهه ۹۰ م؛ و بررسی وضعیت کنونی آنان، باکمال تعجب متوجه می‌شویم که همان شرکت‌ها امروزه به‌واسطه رفتارهای بسیار سؤال‌برانگیز و گاهی کاملاً غیراخلاقی با ورشکستگی مواجه شده‌اند [1]. بنابراین می‌توان ادعان کرد که گرچه مزایای خلق ثروت فعالیت‌های کارآفرینانه به شکل گسترده‌ای موردستایش قرارگرفته، اما دغدغه‌های اجتماعی جدی نسبت به توزیع ثروت و حمایت از شهروندان در مقابل سوءاستفاده‌های بالقوه وجود دارد [6].

علیرغم مطالعه روزافزون کارآفرینی به‌مثابه یک پدیده اقتصادی مهم، ولی توجه به آن به‌منزله پدیده‌ای اخلاقی کمتر صورت می‌گیرد [21]. تغییر و نوآوری با کارآفرینی عجین است و اغلب گفته می‌شود که شناسایی، خلق و بهره‌برداری از فرصت‌ها، مستلزم شکستن قواعد (قانونی و اخلاقی) است و لذا همین امر ممکن است کارآفرینان را به‌سوی دوره‌های اخلاقی سوق دهد [19]. علاوه بر این بسیاری از تجویزهای ارائه‌شده در ادبیات پژوهشی برای بهبود خلاقیت و نوآوری در سازمان‌ها (باهدف ارتقاء کارآفرینی) نیز باعث ایجاد دغدغه‌های اخلاقی می‌شود؛ باین‌وجود محققان خلاقیت، به‌ندرت درباره اخلاق بحث نموده‌اند [22]. درعین‌حال مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها و اخلاق کسب‌وکار در مؤسسات، شرکت‌ها و سازمان‌های بزرگ قریب به پنجاه سال است که در قانون توجه جوامع است اما صرفاً از دهه ۹۰ م. شاهد توجه جدی به پژوهش درباره اخلاق صاحبان کسب‌وکارهای کوچک و کارآفرینان هستیم [12].

### ۳- اخلاق

مهم‌ترین سؤال در زندگی بشر، "چگونه زندگی کنیم" بوده و هست. اخلاق در جستجوی پاسخی برای این پرسش کلیدی است [23]. فیلسوف اخلاقی همچون ریچلز [۲۴] ارائه تعریفی ساده و مورد اتفاق درباره چیستی اخلاق را مفید اما غیرممکن دانسته؛ چراکه نظریه‌های اخلاقی رقیب متعددی وجود دارند که هرکدام توضیح متفاوتی از معنای "اخلاقی زیستن" ارائه می‌دهند. مثلاً سقراط در تعریفی ساده، اخلاق را "چگونه باید زندگی کرد" می‌داند [۲۴]. علم اخلاق درگذشته به‌سوی اخلاق مبتنی بر فضیلت گرایش داشته است اما فلسفه اخلاق امروزی به کردار اهمیت می‌دهد [۲۵]. لذا تعریف "اخلاق" نزد فلاسفه و اندیشمندان کنونی غربی، بیشتر، بررسی خوب و بد و بایدها و نبایدهای مربوط

به عمل است و نه فضائل و صفات انسانی. تعریف اخلاق از دیدگاه هولمز [۲۵] نیز عبارت است از نوعی چارچوب داورى (دیدگاه)، حاوی موازینی برای ارزیابی کردار بشری در قالب مفاهیم درست یا نادرست است؛ به بیان دیگر اخلاق، دیدگاهی است مشتمل بر معیارهایی برای تعیین درستی و نادرستی افعال انسان.

اما آنچه در اخلاق حائز اهمیت است این است که نوع بشر درباره مصادیق مسلم فعل اخلاقی نظیر ایثار، مقدم داشتن دیگران بر خود، زحمت خود و آسایش دیگران را خواستن، همدردی با فقرا و امثالهم توافق دارند اما معیار تمیز دادن فعل اخلاقی از سایر افعال و کنش‌های انسانی از سؤال‌های پیچیده و بی‌پاسخ تاریخ است و طی هزاران سؤال هنوز توافق نظری درباره آن به وجود نیامده است [۲۶]. علاوه بر ملاک فعل اخلاقی، مصادیق کنش‌های اخلاقی در زندگی بشر نیز حائز اهمیت زیادی است و بر همین اساس اخلاق کاربردی به وجود آمده است تا این مصادیق، از جمله کسب‌وکار را مورد بررسی قرار دهد؛ اما اخلاق حوزه پیچیده‌ای است و وقتی به اخلاق کسب‌وکار می‌رسیم، صراحتی در مورد صحیح و غلط وجود ندارد [27]. در دوران معاصر سؤالات جدی درباره اخلاق، افراد، تغییر و اقتصاد وجود دارد؛ یعنی همان عناصر کلیدی کارآفرینی (تغییر اجتماعی و اقتصادی، فردگرایی و منطق بازار آزاد) و لذا ممکن است انتظار داشته باشیم تا در کارآفرینی سؤالات مفصلی درباره اخلاق؛ ماهیت اخلاق در کارآفرینی مطرح شود [16].

#### ۴- فصل مشترک دو حوزه

در تصویری که آدام اسمیت از فعالیت‌های اقتصادی دوران روشنگری دنیای غرب ترسیم می‌کند، مبنا اخلاقیات است اما در دوران مدرنیته و همچنین در بازار آزادی که در نسخه‌های نئولیبرالیستی امروزی ترسیم می‌شود، ارزش‌های اجتماعی و اخلاقی جامعه نادیده انگاشته می‌شوند [16]. لذا چندین دهه است که در فضای کسب‌وکار مسائل مهمی همچون تنش بین اخلاق و سود، تضاد بین خیر اجتماعی و سود شخصی، تقابل بین نتایج حاصل از سرمایه‌داری و نیت افراد مطرح شده‌اند؛ چراکه تصمیمات روزمره اهالی کسب‌وکار عمده‌تاً در مناطق خاکستری فعالیت‌های اقتصادی (منطقه‌ای که در آن رهنمودهای شفاف و روشنی در تمایز اخلاق و قانون وجود ندارد) اتخاذ می‌شوند [27]. امروزه اخلاق کسب‌وکار به عنوان اصول و استانداردهایی که رفتار را در دنیای کسب‌وکار هدایت می‌کنند [28] تعریف شده است؛ اما عده‌ای از اندیشمندان این اصطلاح را نجسب می‌دانند و معتقدند که چون دغدغه مدیران صرفاً معطوف به سود بنگاه اقتصادی است لذا اخلاق در این حیطه محلی از اعراب ندارد [27] و این دو، فصل مشترکی ندارند. در مقابل محققانی نیز مدعی‌اند که از آنجایی که در کسب‌وکار و فرهنگی که مشوق آن است چیزی مهم‌تر از شأن اخلاقی کارآفرینی نیست [29]، ارتباط کارآفرینی و



اخلاق نیز حائز اهمیت است. درمجموع مطالعه اخلاق در حوزه مطالعات کارآفرینی، دورانی توأم با ظن و تردید را داشته است؛ درحالی‌که در ابتدا مطالعات اخلاق کارآفرینی وجود نداشت، در طول سالیان موردپذیرش مطالعاتی قرار گرفته است [5,12,31,30]. گرچه هنوز هم این مطالعات با مشکلات زیادی روبرو است. از سویی اندیشمندان در مطالعه کارآفرینان با مشکلات نظری و عملی متنوعی هستند؛ از سوی دیگر وقتی موضوع مطالعه، اخلاق است، اغلب فعالان کسب‌وکار (علی‌الخصوص کارآفرینان) برای مشارکت در پژوهش اکراه دارند و سؤال درباره رفتار اخلاقی را مسئله برانگیز می‌دانند [32]. همه این مشکلات روی هم رفته عرصه مطالعه اخلاق در کارآفرینی را تنگ‌تر می‌کنند.

اندیشمندان و محققان در پاسخ به این سؤال که آیا ارتباطی بین کارآفرینی و اخلاق وجود دارد یا اینکه چه اخلاقیاتی مرتبط به کارآفرینی است؛ توافق قابل‌قبولی ندارند. تشتت آراء در این رابطه چنان متفاوت است که ونکاتارامان [28] کارآفرینی و اخلاق را دو روی یک سکه می‌داند و در مقابل بعضی مؤلفان [33] این رابطه را چندوجهی و به رابطه شدید عشق و نفرت تشبیه کرده‌اند؛ چراکه از سویی کارآفرینان به دلیل کمکشان به توسعه جامعه به‌وسیله خلق محصولات جدید و فرصت‌های اشتغال مورد تحسین قرار می‌گیرند و از سوی دیگر، اغلب به خاطر پیگیری یک‌سویه موفقیت کسب‌وکار و در صورت لزوم گرایش برای مصالحه ارزش‌های اخلاقی موردانتقاد قرار دارند. پژوهش‌های اخلاقی موجود در ادبیات کنونی حوزه کارآفرینی را می‌توان به‌سادگی به دودسته متمایز رویکرد منفی و رویکرد مثبت تقسیم کرد. دیدگاه منفی که رابطه بین اخلاق و کارآفرینی را به‌صورت انتقادی‌تری ارزیابی می‌کند، به‌مراتب متداول‌تر از دیدگاه مثبت است که شامل قرائت‌های تائیدی از رابطه این دو است [34].

## ۵- رویکرد منفی

رویکرد منفی به ارتباط بین کارآفرینی و اخلاق درواقع همان ادعای معروف "تز جدایی" کسب‌وکار و اخلاق است. تز جدایی، اول‌بار توسط فریمن [35,36] در اخلاق کسب‌وکار مطرح شد. مطابق این تز، گفتمان کسب‌وکار و گفتمان اخلاق را به‌گونه‌ای می‌توان از هم جدا دانست که جمله "X یک تصمیم کسب‌وکاری است" هیچ محتوای اخلاقی نداشته باشد و جمله "Y یک تصمیم اخلاقی است" هیچ محتوای کسب‌وکاری نداشته باشد [35]. البته وی علیرغم فراگیری این تز (حتی بیرون از حیطه اخلاق کسب‌وکار) آن را نادرست می‌داند و مدعی است که همیشه برای نظریه کسب کار یک زمینه وجود دارد و زمینه، ماهیتاً اخلاقی است [35]. مطابق این تز می‌توان اخلاق را مجزای از زمینه کسب‌وکاری مطالعه کرد و سپس آن را از خارج به فعالیت‌های کسب‌وکاری اعمال کرد [37]. تز جدایی در حقیقت نمودی از مسئله زیربنایی‌تر دوگانه واقعیت-ارزش (مناقشه قدیمی جدائی بین هست و باید، واقعیت‌ها و ارزش‌ها و/یا گزاره‌های توصیفی و هنجاری) در دنیای فلسفه است [38].

به تبع رویکرد منفی نسبت به اخلاق کسب و کار، رویکرد منفی نسبت به ارتباط کارآفرینی و اخلاق نیز متشکل از توجیهاتی است که در آن به زنجیره کارآفرینی-اخلاق با شک و تردید نگاه می‌شود [34]. در قالب این مدعا تلاش می‌شود تا قلمرو کارآفرینی و اخلاق جدای از هم ترسیم گردد. طرفداران این رویکرد ضمن اذعان به اهمیت کارآفرینی در توسعه اقتصادی، معنای آن را متفاوت و متمایز از خیر و خوب می‌دانند و تأکید دارند که جامعه کارآفرینانه و جامعه خوب مترادف هم نیستند [19]. بامول [7] نیز متذکر می‌گردد که کارآفرینی لزوماً بافضیلت‌گرایی معادل نیست. دانش‌پژوهان طرفدار این رویکرد معتقدند که کارآفرینان ممکن است به شیوه خوب و بد، اخلاقی و غیراخلاقی عمل نمایند [29]. همین تلقی باعث شده تا باکلی و کیسون [39] نقش اخلاقی کارآفرینی را به واسطه چانه‌زنی سخت با مشتریان و تأمین‌کنندگان، عدم بیان قیمت خرید کالا به مشتریان و قیمت فروش به تأمین‌کنندگان و نظایر آن در پرده‌ای از ابهام ببینند. لذا جونز و اسپایسر [40] این سؤال جدی را مطرح کنند که "آیا اصلاً می‌توان کارآفرینی را اخلاقی در نظر گرفت". تصویری که شومپتر [11] نیز از دنیای سرمایه‌داری و بهینگی آن ترسیم می‌کند به رویکرد منفی اشاره شده نزدیک است. وی معتقد است که نمی‌توان این را انکار کرد که دنیای سرمایه‌داری (جامعه تجاری و صنعتی) در یک قالب اقتصادی صرف ریخته شده است؛ مبانی، ستون‌ها و خطوط حائل آن، همگی از مواد اقتصادی ساخته می‌شوند؛ پاداش‌ها و جریمه‌ها به صورت مالی سنجیده می‌شوند. بدین ترتیب، یک طرح و الگو از انگیزه‌ها خلق می‌گردد که از نظر سادگی و نیرو بی‌رقیب است. نوید و آرزوی ثروت به قدر کافی قوی است تا اکثریت بزرگی از افراد در یک جامعه را جذب کند [11].

## ۶- دیدگاه مثبت

این دیدگاه قائل به وجود فصل مشترک بین اخلاق و کارآفرینی است و معتقد است که در فعالیت‌های کارآفرینانه می‌توان از دغدغه‌های اخلاقی و مشروعیت آن به شرط رعایت اصول و استانداردهای اخلاقی سخن به میان آورد. در این رویکرد، ضمن طرح استدلال‌ات نظری به شواهد تجربی نیز اشاره می‌شود. طرفداران این رویکرد، کارآفرینی را اساساً فعالیتی خصوصی و فردی می‌دانند که دستاوردهای آن الزاماً در حوزه عمومی به شکل اجتماعی تجربه می‌شوند؛ اما این دستاوردها، بر مبنای پذیرش اجتماعی مورد ارزیابی اخلاقی قرار می‌گیرند و لذا در نظر گرفتن بعدی اخلاقی را برای مرز مشترک حوزه خصوصی و عمومی، فردی و اجتماعی (فضای اخلاقی کارآفرینی) ضروری می‌دانند [16].

از سویی کارآفرینی پدیده‌ای اجتماعی است و کنش کارآفرینانه در متن جامعه رخ می‌دهد و لذا در مفهوم‌پردازی آن بایستی بعد اجتماعی این پدیده را لحاظ کرد [14] با توجه به این موضوع، در رویکرد مثبت در سایه ارزش‌ها و معیارهای اخلاقی به باید‌ها و نبایدهای کارآفرینی پرداخته می‌شود. مشخصه

قرائت‌های معدودی که رابطه مذکور را مثبت ارزیابی می‌کنند این است که پیشنهاد می‌کنند که کارآفرینی به‌صورت ساختاری به "جامعه خوب" متصل است [8].

در این رویکرد به مباحثی همچون اخلاق کارآفرینان (زمینه کارآفرینانه اخلاق)، کارآفرینی اجتماعی و کارآفرینی و جامعه (طرح سؤالاتی درباره نتایج اجتماعی و اقتصادی کارآفرینی) و اخلاق کارآفرینی یا کارآفرینانه (ارزش‌ها و رفتارهای مقبول در نوآوری کارآفرینانه) پرداخته می‌شود [12]. بخش اعظم ادبیات موجود درباره اتصال اخلاق و کارآفرینی بر سطح خرد (کارآفرینان) و اخلاق کارآفرینان (زمینه کارآفرینانه اخلاق) [5] متمرکز است. درواقع در این رویکرد، چالش‌های اخلاقی منحصربه‌فردی که در کارآفرینی با آن مواجه می‌شویم، مورد تأمل قرار می‌گیرد [41]. محققان در این رویکرد پژوهشی عموماً این‌گونه نتیجه گرفته‌اند که زمینه کارآفرینانه، چالش‌های اخلاقی منحصربه‌فردی دارد و اصولاً رفتار کارآفرینانه، به‌خودی‌خود سؤالات اخلاقی پیش می‌آورد. برای مثال، فشارهای مالی و عملیاتی حاکم بر بیشتر بنگاه‌های کارآفرینانه موجب می‌شود تا پاداش رفتارهای سودآور افزایش یابد [41]. مبحث کارآفرینی و جامعه به واکاوی انتظارات اخلاقی جامعه از کارآفرینان می‌پردازد و تأثیر کارآفرینی بر زندگی اجتماعی را موردبررسی قرار می‌دهد. یافته‌های این رشته از پژوهش‌ها حاکی از آن است که درجه تغییری که کارآفرینان به جامعه و اقتصاد تنیده شده در آن به وجود می‌آورند، به سطح مشروعیت کارآفرینی در جامعه موردنظر بستگی دارد [42]. جوامعی که سطوح بالاتری از مشروعیت را به کارآفرینی نسبت می‌دهند ممکن است نیازمند یافتن راه‌هایی برای پرداختن به سؤالات اخلاق اجتماعی که ناگزیر مطرح می‌شوند نیز باشند [12]. علیرغم پیشرفت قابل‌توجه در مطالعه کارآفرینی اما هنوز هم درباره تعریف نقش اجتماعی کارآفرینی ابهام وجود دارد و لازم است تا در مورد ارزش‌افزوده اجتماعی فعالیت‌های کارآفرینانه برای جامعه بازنگری و بازتعریف صورت گیرد [43]. اما در حوزه سوم؛ اخلاق کارآفرینانه، اندیشمندان معتقدند که تعریف، تدوین و پیاده‌سازی اخلاق کارآفرینانه آسان نیست و نخواهد بود [44]. درعین‌حال تعاریف موجود از اخلاق کارآفرینانه عمدتاً مبتنی بر مدل قاعده محور هستند؛ بر طبق این مدل وقتی کارآفرینان قواعد قانونی و اخلاقی را زیر پا می‌گذارند، آنچه انجام می‌دهند غلط است و بایستی محکوم شود [19]. اندرسون و اسمیت [16] معتقدند که اگر اخلاقیات را ارزش‌ها و رفتارهای فردی در نظر بگیریم، اخلاق کارآفرینی عبارت خواهد بود از ارزش‌ها و رفتارهای مربوط به مخاطره‌پذیری. آنان در مفهوم‌پردازی فضای اخلاقی کارآفرینانه از دیدگاه ساخت اجتماعی استفاده می‌کنند و تصریح دارند که یک لنز ساخته‌شده اجتماعی این اجازه را به ما می‌دهد تا هم با عامل و هم با زمینه سروکار داشته باشیم. در ادامه مؤلفان این‌گونه مفهوم‌پردازی را دارای بُعدی قوی از نظر اخلاقی دانسته و تأکید دارند که موضوع "کارآفرینانه" عبارت است از تلفیق خود و اجتماع؛ عامل و ساختار در تعاملی پویا. از نظر این مؤلفان اخلاق کارآفرینی حاصل از این

مفهوم‌پردازی عبارت است از الزامات و مشروعیت اخلاقی فعالیت کارآفرینانه (یعنی مخاطره کردن) [16].

## ۷- نتیجه‌گیری

در نیمه دوم قرن بیستم هنوز هم شاهد رسوایی‌های کسب‌وکاری نظیر حسابداری‌های ننگین، تخریب محیط‌زیست، محصولات غذایی تهدیدکننده سلامتی و پاداش‌های گزاف برای مدیران ارشد هستیم [36]. لذا نگرانی از پیامدها و نتایج اجتماعی فعالیت‌های کارآفرینانه، این سؤال را مطرح کرده که آیا ارتباطی بین کارآفرینی و اخلاق وجود دارد یا اینکه چه اخلاقیاتی مرتبط با کارآفرینی است. پاسخ به این سؤال بدنه دانشی را به وجود آورده که این مقاله تلاش داشته تا مهم‌ترین دستاوردهای آن را بیان کند. اسپنس [46] معتقد است که ادبیات پژوهشی اخلاق در کارآفرینی به‌صورت سیلوهای دانشی مستقل در رشته‌هایی همچون اقتصاد، جامعه‌شناسی، مطالعات مدیریت، فلسفه اخلاق کاربردی، کارآفرینی، مطالعات توسعه و علوم سیاسی پراکنده شده است. وی حوزه‌های پژوهشی فرعی این حوزه را مواردی همچون ماهیت اخلاقی کارآفرینی و کارآفرینان، شواهد تجربی در مورد ماهیت اخلاق در بنگاه‌های کوچک، روان‌شناسی کارآفرینان می‌داند.

مرور ادبیات مذکور و تأمل در یافته‌های پژوهشی آن‌ها بیانگر آن است که دو دیدگاه منفی و مثبت به نقش بالقوه اخلاق در کارآفرینی وجود دارد. دیدگاه منفی (تز جدایی کسب‌وکار و اخلاق) دو حوزه مذکور را دارای دو گفتمان مستقل از هم می‌داند. اندرسون و اسمیت [16] این دیدگاه را "نگاه محدود و باریک به کارآفرینی" می‌نامند. از نظر این مؤلفان، دیدگاه مذکور دیدگاهی کارکردی است (صرفاً با کارکردها و دستاوردهای کارآفرینی سروکار دارد) که نقش‌های کلیدی را که کیفیت‌های اجتماعی در تولید ارزش‌ها و نهادها (که در عمل شکل‌دهنده کارآفرینی هستند) به عهده‌دارند، نادیده می‌گیرد. توجه به این نکته لازم است که انکار رابطه بین اخلاق و کارآفرینی با ادبیات پژوهشی کارآفرینی اجتماعی (و احتمالاً شواهد پژوهشی) نیز ناسازگار است [34].

با توجه به غلبه نظریه‌های اقتصادی بر ادبیات کارآفرینی و اینکه در اقتصاد خرد نئوکلاسیک متعارف، کارآفرین یک حداکثر ساز عقلانی است [14]. می‌توان خردمایه رویکرد منفی به ارتباط کارآفرینی و اخلاق را همان فرض معروف اقتصاددانان کلاسیک دانست که عملاً همه رفتارهای آدمی، شامل نوع دوستی، صرفاً توسط نفع شخصی انگیزه می‌شوند؛ چراکه انسان‌ها، کنشگران اقتصادی کاملاً عقلانی هستند که انتخاب‌های خود را صرفاً بر مبنای تحلیل خشک هزینه-فایده انجام می‌دهند [47] بر همین اساس هنوز در ادبیات متعارف کارآفرینی، این فرض غالب وجود دارد که کارآفرینان تقریباً

منحصرأ به‌وسیله نفع شخصی انگیزه می‌شوند[48]. با چنین تلقی از انگیزه کارآفرینان بدیهی است که جایی برای اخلاق وجود نخواهد داشت.

اندیشمندان از گذشته برای انگیزه کارآفرینان طیفی وسیع و بسیار پیچیده‌ای از جمله داشتن قلمرو خصوصی، به نمایش گذاشتن برتری و لذت بردن از عملی کردن خلاقیت فردی را برمی‌شمردند [40]. پژوهش تجربی درباره انگیزه‌های کارآفرینان نیز به‌وضوح نشان می‌دهد که کارآفرینان صرفاً افراد تک‌بعدی حداکثر کننده سود مورد اشاره نظریه اقتصاد خرد نیستند و انگیزه‌های اقتصادی و غیراقتصادی دارند[15]. اقتصاددانان رفتاری نیز دریافته‌اند که افراد بیشتر از آن‌که عقلانی باشند، اخلاقی هستند[48]. شواهد بسیاری نشان می‌دهد که افراد با اهداف نوع‌دوستانه یا اخلاقی (و نه بر مبنای تحلیل هزینه-فایده) عمل می‌کنند [33]. آمیتا اتریونی[33] مثال‌ها و شواهد پژوهشی زیادی را ذکر کرده و ادعا می‌کند که کنش انسانی دو منشأ متفاوت دارد: پیگیری نفع شخصی و تعهدات اخلاقی. بر همین اساس بسیاری از تصمیمات انسانی بر ملاحظات اخلاقی/عاطفی و همچنین نفع شخصی اقتصادی عقلانی است و افراد توسط هردوی این عوامل انگیزه می‌شوند[39]. لذا برای درک دید وسیع‌تری از معنای زیربنایی کارآفرینی بایستی به اهمیت زمینه اجتماعی نیز اشاره کرد[32,7].

دانهام [49] نیز در تفسیر خود از ابعاد اخلاقی کارآفرینی تأکید دارد که صرف‌نظر از زاویه تحلیل (لنز کلان، متوسط یا خرد)، کارآفرینی، سراسر مملو از دغدغه اخلاقی است. از نظر او ادعای اینکه کارآفرینی ذاتاً فعالیتی اخلاقی است با ادعای اینکه کارآفرینی ذاتاً فرایند خیر است یا همه کارآفرینان ذاتاً عاملان اخلاقی خوب هستند، منافات دارد. کارآفرینی در داشتن جنبه‌های اخلاقی ذاتی منحصر به فرد نیست؛ چراکه اکثر فعالیت‌های انسانی پیچیده با درجات متفاوتی ابعاد اخلاقی دارند؛ اما نتایج اخلاقی فعالیت کارآفرینانه از اهمیت زیادی برخوردار بوده و از نظر اخلاقی غنی، پیچیده و منحصر به فرد هستند[49].

دیدگاه مثبت به فضای مشترک کارآفرینی و اخلاق، درواقع دیدگاهی ساخت‌گرایانه و تفسیرگرایانه است. آنچه طرفداران رویکرد مثبت در پی اثبات آن هستند این است که در کارآفرینی یک "باید / الزام اخلاقی" وجود دارد. شاید بتوان ادعا کرد که این امر درواقع بیانی است مبنی بر ضرورت اخلاقی بودن اهداف، توأمان با اخلاقی بودن ابزار. به نظر می‌رسد مؤلفان از مفهومی تحت عنوان کارآفرینی معتبر و مشروع صحبت می‌کنند که در مفهوم‌پردازی آن سازه‌های اجتماعی به اعمال کارآفرینانه مشروعیت بخشیده یا آن را نامشروع تلقی می‌کنند[16]. در چنین نگاهی به کارآفرینی، رفتارها بایستی در ارتباط با زمینه‌های اجتماعی و نهادی موجود در تاروپود آن، تنظیم و هم‌راستا شوند [50]. درمجموع می‌توان گفت که ادعای رویکرد مثبت، در حوزه مطالعاتی اخلاق کارآفرینانه نیازمند مفهوم‌پردازی این سازه است که تاکنون به‌قدر کفایت صورت نگرفته است.

## مراجع

- [1] Kuratko, D. F &,Goldsby, M. G (2004), Corporate entrepreneurs or rogue middle managers? A framework for ethical corporate entrepreneurship. *Journal of Business Ethics*, 55(1), 13-30.
- [2] Kuratko, D. F (2011), Entrepreneurship theory, process, and practice in the 21st century. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 13(1), 8-17.
- [3] Shane, S (2009), Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy. *Small business economics*, 33(2), 141-149.
- [4] Carr, P (2003), Revisiting the protestant ethic and the spirit of capitalism: Understanding the relationship between ethics and enterprise. *Journal of Business Ethics*, 47,(۷-۱/۰۲)
- [5] Harris, J. D. Sapienza, H. J. & Bowie, N. E(2009), Ethics and entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 24(5), 407-418.
- [6] Harrison, J. S (2015), Ethics in Entrepreneurship Wiley Encyclopedia of Management: John Wiley & Sons, Ltd.
- [7] Baumol, W. J(1990), Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive. *Journal of political economy*, 98(5, Part 1), 893-921.
- [8] Brenkert, G. G (2002), Entrepreneurship, ethics, and the good society. *The Ruffin Series of the Society for Business Ethics*, 3, 5-43.
- [9] Davidsson, P. & Wiklund, J (2001), Levels of analysis in entrepreneurship research: Current research practice and suggestions for the future. *Entrepreneurship: concepts, theory and perspective*, 245.
- [10]Dew, N. & Sarasvathy, S. D(?), Innovations, stakeholders & entrepreneurship. *Journal of Business Ethics*, 74(3), 267-283.
- [11]Schumpeter, J (2007), Creative destruction. *Capitalism, socialism and democracy*, 825.
- [12]Hannafey, F. T (2003), Entrepreneurship and ethics: A literature review. *Journal of Business Ethics*, 46(2), 99-110.
- [13]Shane, S (2009), Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy. *Small business economics*, 33(2), 141-149.
- [14]Zafirovski, M (1999), Probing into the social layers of entrepreneurship: outlines of the sociology of enterprise. *Entrepreneurship & Regional Development*, 11(4), 351-371.
- [15]Robinson, D. A(2007), Davidsson, P. & Van der Mescht, HHow entrepreneurs deal with ethical challenges–An application of the business ethics synergy star technique. *Journal of Business Ethics*, 70 (4), 400 - 464.
- [16]Anderson, A. & Smith, R (2007), The moral space in entrepreneurship: an exploration of ethical imperatives and the moral legitimacy of being enterprising. *Entrepreneurship and Regional Development*, 19(6), 479-497
- [17]Hall, J. & Rosson, P (2006), The impact of technological turbulence on entrepreneurial behavior, social norms and ethics: Three internet-based cases. *Journal of Business Ethics*, 64(3), 231-248.

- [18] Venkatraman, S (1997), The distinctive domain of entrepreneurship research. *Advances in entrepreneurship, firm emergence and growth*, 3(1), 119-138.
- [19] Brenkert, G. G (2009), Innovation, rule breaking and the ethics of entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 24(5), 448-464.
- [20] Haynes, K. T (2015), Hitt, M. A. & Campbell, J. T. The dark side of leadership: Towards a mid-range theory of hubris and greed in entrepreneurial contexts. *Journal of Management Studies*, 52(4), 479-505.
- [21] Hicks, S. R (2009), What business ethics can learn from Entrepreneurship?
- [22] Baucus, M. S. Norton, W. I. Baucus, D. A. & Human, S (2008), EFostering creativity and innovation without encouraging unethical behavior. *Journal of Business Ethics*, 81(1), 97-115.
- [23] Pojman, L. P(2012), *How Should We Live? An Introduction to Ethics*. Cengage Learning.
- [۲۴] ریچلز، جیمز (۱۳۹۲). *فلسفه اخلاق، اخگری، آرش، چاپ سوم، انتشارات حکمت*.
- [۲۵] هولمز، رابرت ال (۱۳۹۴). *مبانی فلسفه اخلاق، علیا، مسعود، انتشارات ققنوس*.
- [۲۶] مطهری، مرتضی (۱۳۷۳). *فلسفه اخلاق، چاپ سیزدهم، انتشارات صدرا*.
- [27] Vyakarnam, S. Bailey, A. Myers, A. & Burnett, D (1997), Towards an understanding of ethical behaviour in small firms. *Journal of Business Ethics*, 16(15), 1625-1636.
- [28] Ferrell, O. C. & Fraedrich, J (2015), *Business ethics: Ethical decision making & cases*. Nelson Education.
- [29] Machan, T. R (1999), Entrepreneurship and ethics, *International Journal of Social Economics*, 26: 596-608.
- [30] Buchholz, R. A. & Rosenthal, S. B (2005), The spirit of entrepreneurship and the qualities of moral decision making: Toward a unifying framework. *Journal of Business Ethics*, 60(3), 307-315.
- [31] Cressy, R. Cumming, D. & Mallin, C(2011), *Entrepreneurship, governance and ethics*. In *Entrepreneurship, Governance and Ethics* (pp. 117-120). Springer Netherlands.
- [32] Solymossy, E. & Masters, J. K (2002), Ethics through an entrepreneurial lens: theory and observation. *Journal of Business Ethics*, 38(3), 227-240.
- [33] Fisscher, O. Frenkel, D. Lurie, Y. & Nijhof, A(2005), Stretching the Frontiers: Exploring the Relationships between Entrepreneurship and Ethics. *Journal of Business Ethics*, 60(3), 207-209.
- [34] Dey, P. & Steyaert, C (2016), Rethinking the space of ethics in social entrepreneurship: power, subjectivity, and practices of freedom. *Journal of Business Ethics*, 133(4), 627-641.
- [35] Freeman, R. E (1994), The politics of stakeholder theory: Some future directions. *Business ethics quarterly*, 409-421.
- [36] Freeman, R. E (2000), Business ethics at the millennium. *Business Ethics Quarterly*, 10(1), 169-180.
- [37] Dunham, L. C (2010), From rational to wise action: Recasting our theories of entrepreneurship. *Journal of business ethics*, 92(4), 513-530.

- [38] Harris, J. D. & Freeman, R. E (2008), The impossibility of the separation thesis: A response to Joakim Sandberg. *Business Ethics Quarterly*, 18(4), 541-548.
- [39] Buckley, Peter J. & Casson, Mark (2001), The Moral Basis of Global
- [40] Capitalism: Beyond the Eclectic Theory, *International Journal of the Economics of Business*, 8:2, 303-327
- [41] Jones, C. & Spicer, A (2009), *Unmasking the entrepreneur*. Edward Elgar.
- [42] Morris, M. H. Schindehutte, M. Walton, J. & Allen, J (2002), The ethical context of entrepreneurship: Proposing and testing a developmental framework. *Journal of Business Ethics*, 40(4), 331-361
- [43] Etzioni, A (1987), Entrepreneurship, adaptation and legitimation: a macro-behavioral perspective. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 8(2), 175-189
- [44] Zahra, S. A. & Wright, M (2016), Understanding the social role of entrepreneurship. *Journal of Management Studies*, 53(4), 610-629
- [45] kuratko, d. f & hoskinson, s (2015), *Introduction The Challenges of Ethics and Entrepreneurship in the Global Environment* (pp. ix-xiii)
- [46] Pompe, V. Moral entrepreneurship: resource based ethics. *Journal of agricultural and environmental ethics*, 26(2), 313-332. (2013).
- [47] Spence, L. J (2014), Business ethics and social responsibility in small firms. *Handbook of Research on Small Business and Entrepreneurship*, 374
- [48] Trevino, L. K. & Nelson, K. A (2016), *Managing business ethics: Straight talk about how to do it right*: John Wiley & Sons.
- [49] Bacq, S. Hartog, C. & Hoogendoorn, B (2016). Beyond the moral portrayal of social entrepreneurs: an empirical approach to who they are and what drives them. *Journal of Business Ethics*, 133(4)
- [50] Dunham, L (2007), The ethical dimensions of creative market action: a framework for identifying issues and implications of entrepreneurial ethics. *Business & Professional Ethics Journal*, 3-39
- [51] Ebner, A (2005), Entrepreneurship and economic development: From classical political economy to economic sociology. *Journal of Economic Studies*, 32(3), 256-274



## بخش هفتم

میان‌رشتگی، ارتباط صنعت و دانشگاه

## مطالعه رفتاری قیمت مسکن در ایران و رابطه آن شاخص‌های تورم و نرخ ارز

سعید تاجدینی

دکتری مدیریت مالی، دانشگاه تهران

saeidtajdini1@yahoo.com

مهدی تاجدینی

دانشجو دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه سمنان

m.tajdini@cbi.ir

### چکیده

مطالعات کمی در زمینه تلاطم تورم و نرخ ارز در داخل و خارج انجام شده است بدین منظور در این تحقیق با بررسی داده‌های سالانه دو شاخص تورم و نرخ ارز و تعیین میزان همبستگی شرطی پویا این دو شاخص بر قیمت مسکن در ایران در طی دوره زمانی ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۵ با استفاده از نرم‌افزارهای ایویوز ۸ و اکسل انجام شد. نتایج این تحقیق نشان داد در طی سال‌های ۶۸ و ۶۹ هر دو شاخص تورم و نرخ ارز بیشترین همبستگی (بیش از ۹۰ درصد) را با قیمت مسکن داشته‌اند و همچنین میانگین همبستگی شرطی بین قیمت مسکن و تورم ۶۹ درصد و میانگین همبستگی شرطی بین قیمت مسکن و نرخ ارز ۵۴ درصد شد.

### کلیدواژه‌ها

تورم، قیمت مسکن، همبستگی شرطی پویا و نرخ ارز.

### ۱- مقدمه

بررسی کمی تورم در سال‌های اخیر نشان می‌دهد که ایران طی این سال‌ها همواره جزو کشورهای دارای بالاترین نرخ تورم در جهان بوده است. نکته‌ای که در این میان اهمیت زیادی دارد، تأثیرپذیری کالاهای اساسی موردنیاز افراد جامعه از تورم و نا اطمینانی ناشی از آن است. مسکن به‌عنوان کالایی که تأمین‌کننده یکی از نیازهای اساسی و اولیه بشر است، اهمیت زیادی دارد. در شرایط تورمی، ویژگی ذخیره ارزش و کالای سرمایه‌ای بودن مسکن اهمیت دوچندان پیدا می‌کند؛ بنابراین در این مطالعه سعی بر این است رابطه بین تورم و بازار مسکن بررسی و تحلیل شود. خرید خانه یکی از مهم‌ترین و گران‌ترین معاملات در طول عمر هر شخص است خرید مسکن هنگامی که به‌عنوان یک دارایی جهت صرفاً سرمایه‌گذاری باشد کاملاً خطرناک به نظر می‌رسد همچنین قیمت یک کالای خارجی در داخل

کشور، وابسته به قیمت آن کالا در مبدأ و همچنین نرخ ارز آن کشور است. طبق این قاعده اگر هزینه‌های جنبی مبادله، ناچیز باشد، قیمت یک کالا در همه‌جا با توجه به قیمت ارز، یکسان خواهد بود و در شرایط ایدئال قدرت خرید یک ارز در داخل و خارج یکسان خواهد بود. اما اولاً نرخ تورم در همه کشورها یکسان نیست و ثانیاً نرخ ارز دقیقاً منطبق بر تغییرات تورم تعدیل نمی‌شود لذا در این تحقیق علاوه بر بررسی همبستگی شرطی پویا بین متغیر تورم سالانه و قیمت سالانه مسکن، همبستگی شرطی پویا بین متغیر نرخ ارز سالانه و قیمت سالانه مسکن نیز مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

## ۲- پیشینه تحقیق

نیکولا آتناکاکیس و همکاران (۲۰۱۷) با بررسی همبستگی مشروط پویا قیمت سهام و تورم در ایالات متحده در طول دوره ۱۷۹۱-۲۰۱۵ نشان دادند که همبستگی‌ها در سال‌های ۱۸۴۰، ۱۸۶۰، ۱۹۳۰ و ۲۰۱۱ به‌طور قابل توجهی مثبت و در زمان‌های دیگر منفی است.

شوباسیاس دئی و سامپاس (۲۰۱۷) با بررسی مدل‌های چند متغیره GARCH برای تحلیل ارتباطات پویا بین بازده قیمت طلا و سهام استفاده کردند نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که هجینگ پرتفوی با طلا می‌تواند در مقابل قیمت سهام مؤثر باشد و به‌عنوان یک دارایی امن در طی بحران مالی جهانی بین سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ عمل کند. همچنین نتایج آن‌ها نشان داد که سرمایه‌گذار محتاطانه نباید بیشتر از ۳۰ درصد از پرتفوی دارایی‌های قابل تحقیق خود را در طلا در یک مجموعه طلا / سهام اختصاص دهد. با توجه به این‌که در هند حدود ۴۱ درصد از جمعیت هنوز دسترسی به خدمات بانکی ندارند و از این‌رو از سپرده‌های بهره‌مند محروم شده‌اند، برای پیدا کردن وزن نمونه دلخواه طلای تا ۳۰ درصد، بسیار شگفت‌آور نیست. الکسانر باس (۲۰۱۷) وابستگی تلاطم بازده سهام و قیمت جهانی نفت در کشور روسیه بررسی کرد. با استفاده از داده‌های هفتگی برای دوره زمانی ۰۱،۰۱،۲۰۰۳ تا ۰۱،۰۵،۲۰۱۷، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که با توجه به قیمت‌های نفت در دلار آمریکا، عدم قطعیت قیمت‌های نفت تأثیر مثبتی و آماری بر بازده سهام دارد. همچنین به‌عنوان یک نتیجه از تحقیق، به این نتیجه رسید که در مورد روسیه، عدم اطمینان قیمت نفت در معادله "بازده قیمت سهام نفت" منجر به افزایش پاسخ مثبت بازده سهام به شوک‌های مثبت قیمت نفت می‌شود. انگلند و همکاران (۲۰۰۲) در کشورهایی که وام مسکن حجم عمده از قیمت خانه را تشکیل می‌دهد موقعیت بسیار زیادی که یک خانوار به‌طور معمول در قالب بدهی‌های وام مسکن می‌گیرد ضریب نوسان قیمت خانه را در ترازنامه آن افزایش می‌دهد. مسکن، با این حال، نیز هزینه‌های زیادی را برای خانوارهایی که اجاره می‌کنند، تشکیل می‌دهند [1].

چین-بونسیا و همکاران (۲۰۱۴) با بررسی تأثیر بحران مالی سال ۲۰۰۷ بر رابطه نرخ بهره واقعی وام مسکن و قیمت واقعی خانه با استفاده از روش مبتنی بر همبستگی مشروط پویا پرداختند یافته‌ها آن‌ها نشان داد که سیاست پولی مبتنی بر نرخ بهره نقش مهمی در بازار مسکن دارد [2].

لیپینگ و همکاران (۲۰۱۷) با بررسی سه بازار فعلی نفت، آتی نفت و بازار سهام انرژی در طول دوره از ۲۶ اوت ۲۰۰۴ تا ۲۱ ژانویه ۲۰۱۶ در کشور چین با استفاده از مدل DCC GARCH و مقایسه، آن با بازارهای مربوطه را در ایالات متحده نشان دادند که همبستگی میان این سه بازار در چین کمتر از ایالات متحده است. ثانیاً با توجه به شکست ساختاری در سری زمانی و همبستگی زیاد قبل از بحران مالی و کاهش آن در زمان بحران مالی ثالثاً نتایج همچنین نشان داد اثرات در بازار نقد و آتی نفت متقابل است درحالی که تنها اثر یک‌طرفه از بازار سهام انرژی به بازار آینده نفت وجود دارد [6]. یوشیکو تسوکادا و همکاران (۲۰۱۷) با بررسی همبستگی بازار سهام و اوراق قرضه شرق آسیا همانند ژاپن، سنگاپور و هنگ‌کنگ با بازار سهام و اوراق قرضه ایالات متحده آمریکا با استفاده از مدل همبستگی شرطی پویا به این نتیجه رسیدند که بازارهای سنگاپور و هنگ‌کنگ دارای همبستگی بالایی با بازارهای جهانی و به‌طور خاص بازار آمریکا دارند و همچنین بازار ژاپن تأثیرات اندکی بر بازارهای آسیای شرقی داد [7].

### ۳- روش‌شناسی تحقیق

#### ۳-۱. متغیرها و الگوهای پژوهش

##### مدل میانگین متحرک نمایی (EWMA، هموارسازی نمایی)

مدل هموارسازی نمایی با دادن وزن هندسی کاهشی به مشاهدات یا وقفه‌های یک سری زمانی وزن بیشتری به اطلاعات جدیدتر و وزن کمتری به اطلاعات قدیمی داده می‌شود.

$$\sigma_t^2 = \lambda \sigma_{t-1}^2 + (1-\lambda)R_{t-1}^2 \quad (1)$$

مدل ناهمسانی واریانس شرطی ابزار اقتصادسنجی برای تخمین و پیش‌بینی نوسانات و تلاطم بازده دارایی‌ها مدل‌های ARCH مورد بررسی قرار می‌گیرد.

#### مدل GARCH

مدل  $GARCH(p, q)$  که در آن  $p$  مرتبه  $\sigma_{t-1}^2$  و  $q$  مرتبه  $\sigma_{t-1}^2$  است  $\sigma_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^p \alpha_i \sigma_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2$  یا واریانس روز قبل و  $q$  مرتبه  $\epsilon_t^2$  یا جزء اخلاص روز قبل را، در این مدل نشان می‌دهد.

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_i \sigma_{t-i}^2 \quad (2)$$

### کوواریانس شرطی

#### روش همبستگی شرطی ثابت (CCC)

در ابتدا واریانس شرطی دارایی‌ها را با استفاده از مدل گارچ محاسبه می‌کنیم. استاندارد کردن بازده دارایی‌ها با تقسیم بازده دارایی‌ها بر انحراف معیار شرطی آن‌ها و سپس محاسبه ضریب همبستگی شرطی ثابت بین دارایی‌ها با استفاده از بازده‌های استاندارد شده

$$\rho_{ij} = \frac{q_{ij}}{\sqrt{q_{ii}q_{jj}}} \quad (3)$$

#### روش همبستگی شرطی ثابت (DCC)

در ابتدا واریانس شرطی دارایی‌ها با استفاده از مدل گارچ محاسبه می‌کنیم. استاندارد کردن بازده دارایی‌ها با تقسیم بازده دارایی‌ها بر انحراف معیار شرطی آن‌ها و سپس محاسبه ضریب همبستگی شرطی پویا بین دارایی‌ها با استفاده از بازده‌های استاندارد شده و با استفاده از فرمول زیر

$$\rho_{ij,t+1} = \frac{q_{ij,t+1}}{\sqrt{q_{ii,t+1}q_{jj,t+1}}} \quad (4)$$

برای محاسبه کوواریانس شرطی پویا  $q_{ij,t+1}$  می‌توان از روش متحرک نمایی یا مدل گارچ استفاده کرد.

$$\begin{aligned} q_{11,t} &= (1-\lambda)(z_{1,t-1}z_{1,t-1}) + \lambda q_{11,t-1} \\ q_{22,t} &= (1-\lambda)(z_{2,t-1}z_{2,t-1}) + \lambda q_{22,t-1} \\ q_{12,t} &= (1-\lambda)(z_{1,t-1}z_{2,t-1}) + \lambda q_{12,t-1} \end{aligned} \quad (5)$$

همچنین برای یافتن ضرایب می‌توان از روش MLE با تابع هدف زیر استفاده کرد.

$$L_C = -\frac{1}{2} \sum_{t=1}^T (\ln(1-\rho_{12,t}^2) + \frac{(z_{1,t}^2 + z_{2,t}^2 - 2\rho_{12,t}z_{1,t}z_{2,t})}{(1-\rho_{12,t}^2)}) \quad (6)$$

که ضریب همبستگی شرطی پویا استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$\rho_{12,t} = \frac{q_{12,t}}{\sqrt{q_{11,t}q_{22,t}}} \quad (۷)$$

### قلمرو و جامعه آماری تحقیق:

الف) دوره‌های زمانی انجام تحقیق: از نظر زمانی بازه زمانی این تحقیق از ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۵ است.  
 ب) مکان تحقیق: از نظر مکانی به قیمت مسکن در شهر تهران پرداخته است.  
 ج) جامعه آماری  
 جامعه آماری این تحقیق شامل میانگین قیمت مسکن در شهر تهران نرخ تورم سالانه و نرخ ارز سالانه ارائه شده توسط بانک مرکزی بود.

### ۳-۲- روش‌های گردآوری و تحلیل اطلاعات:

ابزار جمع‌آوری آمار و اطلاعات ابزار اینترنت (سایت رسمی بانک مرکزی) بوده است و برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار اکسل و ایویوز ۸ استفاده شد.

### ۴- یافته‌ها

همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است بیشترین تورم مربوط به سال ۱۳۷۴ به میزان ۴۹ درصد و کمترین مربوط به سال ۱۳۶۴ به میزان ۶/۹ درصد و همچنین میانگین تورم در ۳۹ سال گذشته ۱۹ درصد بود.  
 بیشترین افزایش ارزش نرخ ارز در برابر ریال ایران مربوط به سال ۱۳۹۱ به میزان ۴۵ درصد و کمترین ارزش نرخ ارز مربوط به سال ۱۳۷۹ به میزان ۶- درصد و همچنین میانگین افزایش ارزش نرخ ارز در سال در ۳۹ سال گذشته ۱۵/۵ درصد بود.  
 همچنین بیشترین افزایش قیمت مسکن در ایران مربوط به سال ۱۳۷۵ به میزان ۶۵ درصد و کمترین قیمت مسکن مربوط به سال ۱۳۵۸ به میزان ۱۳- و همچنین میانگین افزایش ارزش نرخ ارز در سال در ۳۹ سال گذشته ۱۴/۸ درصد بود.

جدول ۱ داده‌های آماری بازده متغیرهای اقتصادی

نام متغیر اقتصادی	تعداد داده‌ها	بیشترین	کمترین	میانگین بازده	میانه بازده	انحراف معیار
نرخ تورم	۳۹	۰/۴۹	۰/۰۶۹	۰/۱۹	۰/۱۷۷	۰/۰۸۸
نرخ ارز	۳۹	۰/۴۵	-۰/۰۶	۰/۱۵۵	۰/۰۹۶	۰/۱۵۱
قیمت مسکن	۳۹	۰/۶۵	-۰/۱۲۵	۰/۱۶۸	۰/۱۴۸	۰/۱۳۴

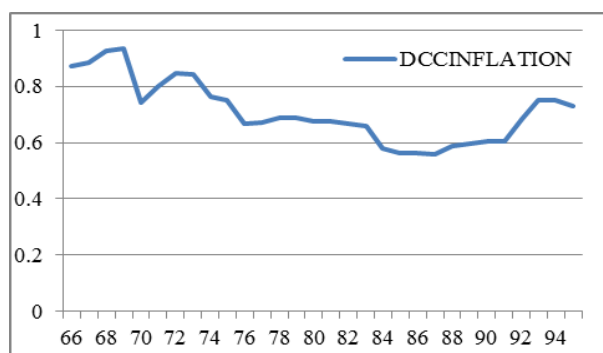
همچنین با توجه به یافته‌های جدول ۲ مشخص شد که میانگین همبستگی شرطی پویا بین نرخ تورم با قیمت مسکن در ایران ۶۹ درصد بود و میانگین همبستگی شرطی پویا بین نرخ ارز با قیمت مسکن در ایران ۵۴ درصد بود.

جدول ۲ همبستگی شرطی پویا بین قیمت مسکن و شاخص‌های تورم و نرخ ارز

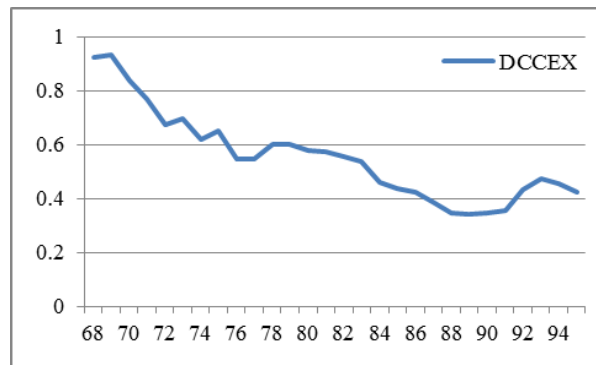
نام شاخص	ضریب همبستگی غیرشرطی	همبستگی شرطی ثابت ccc	$\lambda$	میانگین سالانه همبستگی شرطی پویا DCC
نرخ تورم	۰/۱۶	۰/۳۲	۰/۸	۰/۶۹
نرخ ارز	-۰/۱۹	۰/۲۷	۰/۸۵	۰/۵۴

همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده است بیشترین همبستگی شرطی پویا بین شاخص تورم و قیمت مسکن در ایران مربوط به سال‌های ۱۳۶۹ و ۱۳۶۸ بیشتر از ۹۳ درصد بود همچنین کمترین همبستگی شرطی پویا بین شاخص تورم و قیمت مسکن در ایران مربوط به سال‌های ۱۳۸۷ به میزان ۵۶ درصد بود.

همچنین همان‌طور که در شکل ۲ نشان داده شده است بیشترین همبستگی شرطی پویا بین شاخص نرخ ارز و قیمت مسکن در ایران مربوط به سال‌های ۱۳۶۹ و ۱۳۶۸ بیشتر از ۹۳ درصد بود همچنین کمترین همبستگی شرطی پویا بین شاخص نرخ ارز و قیمت مسکن در ایران مربوط به سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۱ به میزان حدود ۳۵ درصد بود.



شکل ۱ همبستگی شرطی پویا بین قیمت مسکن و تورم



شکل ۲ همبستگی شرطی پویا بین قیمت مسکن و نرخ ارز

#### ۵- نتیجه‌گیری

در این تحقیق هدف، بررسی داده‌های سالانه دو شاخص تورم و نرخ ارز و تعیین میزان همبستگی شرطی پویا این دو شاخص بر قیمت سالانه مسکن در ایران در طی دوره زمانی ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۵ به منظور بررسی میزان تغییرات قیمت سالانه مسکن توسط دو متغیر اساسی اقتصاد کلان بود. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای ایویوز ۸ و اکسل استفاده شد. نتایج این تحقیق نشان داد در طی سال‌های ۶۸ و ۶۹ هر دو شاخص تورم و نرخ ارز بیشترین همبستگی، بیش از ۹۰ درصد را با قیمت مسکن داشته‌اند که این مسئله نشان‌دهنده هم‌جهتی کامل قیمت مسکن با متغیرهای شاخص تورم و نرخ ارز در این سال‌ها است؛ و همچنین میانگین همبستگی شرطی پویا بین قیمت مسکن و تورم ۶۹ درصد و میانگین همبستگی شرطی پویا بین قیمت مسکن و نرخ ارز ۵۴ درصد شد. طبیعتاً همبستگی کامل یا افزایش متوازن قیمت مسکن و تورم در هر سال باعث عدم رکود و یا افزایش بیش‌ازحد و انفجاری قیمت مسکن در بعضی از سال‌ها خواهد شد.



## مراجع

- [1] Alexander Bass (2017). Does Oil Prices Uncertainty Affect Stock Returns in Russia: A Bivariate GARCH-in-Mean Approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, vol 7, No 4.
- [2] Chin-BunTse, TimothyRodgers, JacekNiklewski (2014). The 2007 financial crisis and the UK residential housing market: Did the relationship between interest rates and house prices change? *Economic Modelling*, Volume 37, Pages 518-530
- [3] Englund, P., Hwang, M., and Quigley, J. M. (2002). Hedging housing risk. *Journal of RealEstate Finance and Economics*, 24(1/2):167
- [4] LiPing, ZhangZiyi, YangTianna, ZengQingchao (2017)., The relationship among China's fuel oil spot, futures and stock markets, *Finance Research Letters*
- [5] Nikolaos Antonakakis, Rangan Gupta, Aviral K.Tiwari (2017). Has the correlation of inflation and stock prices changed in the United States over the last two centuries? *Research in International Business and Finance*, Volume 42
- [6] Shubhasis Dey ,Aravind Sampath (2017). Dynamic Linkages between Gold and Equity Prices: Evidence from Indian Financial Services and Information Technology Companies. Posted: 22 Mar 2017. YoshihikoTsukuda, JunjiShimada.
- [7] TatsuyoshiMiyakoshi. (2017), Bond market integration in East Asia: Multivariate GARCH with dynamic conditional correlations approach, *Elsevier*, Volume 51, Pages 193-213.

## بررسی مدل کپام و آلفای جنسن در شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران با استفاده مدل مارکف سوئیچینگ

محسن مهر آرا

استاد اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران. ایمیل: mmehrara@ut.ac.ir

سعید تاج‌دینی

دکتری مدیریت مالی، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول). ایمیل: saeidtajdini1@yahoo.com

بابک جمشیدی نوید

<sup>۳</sup> دانشیار حسابداری، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد واحد کرمانشاه. ایمیل: babakjamshedy@yahoo.com

### چکیده

هدف این پژوهش تعیین ریسک سیستماتیک یا بتای هر یک از شاخص‌های صنایع بانک، سیمان، فراورده‌های نفتی، ماشین‌آلات، مواد شیمیایی، سایر معادن، خودرو، قند و شکر، غذایی به‌جز قند، کانی‌های فلزی در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۱/۰۱/۰۵ تا ۱۳۹۶/۰۲/۳۰، با استفاده از مدل‌های غیرخطی مارکف سوئیچینگ همیلتون برای تعیین میزان پایداری دو رژیم پرتلاطم و کم تلاطم و همچنین تبیین رفتار ریسک سیستماتیک در هر یک از این شاخص‌ها بود. نتایج این تحقیق نشان داد در تمامی این شاخص‌ها به‌جز شاخص خودرو بتا بیشتر همراه با تلاطم بیشتر است. همچنین نتایج این تحقیق نشان داد آلفای جنسن در رژیم‌های پرتلاطم شاخص‌های بانک، فراورده‌های نفتی، مواد شیمیایی، سایر معادن و خودرو همچنین در رژیم‌های کم تلاطم شاخص‌های فراورده‌های نفتی، سایر معادن و خودرو معنادار نشد. بیشترین آلفای جنسن مربوط به شاخص قند و شکر در رژیم پرتلاطم با ۰/۰۰۵۲ با بتای منفی ۲۶- درصد و سپس شاخص سیمان در رژیم پرتلاطم ۰/۰۰۲۶ با بتای ۵۶ درصد بود. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که آلفای جنسن در هیچ‌کدام از رژیم‌های کم تلاطم و پرتلاطم در شاخص‌های فراورده‌های نفتی، سایر معادن و خودرو معنادار نشد.

### کلیدواژه‌ها

آلفای جنسن، مدل کپام و مدل مارکف سوئیچینگ.

## ۱- مقدمه

بازده دارایی‌ها در دوره‌های متفاوت، متغیر است و روند ثابت و یکنواختی را به همراه ندارد. بنابراین نوسانات و تغییرپذیری، جزء لاینفک بازدهی سهام در طی زمان است و با توجه به تغییرپذیری و نوسان، بازده دوره آتی نیز قابل اطمینان نیستند. عدم اطمینان نسبت به بازده‌های آتی سهام، سرمایه‌گذاری را با ریسک همراه می‌نماید. سرمایه‌گذار همیشه به دنبال کاهش ریسک و افزایش اطمینان بازدهی است. مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، ارتباط بین ریسک و نرخ بازده مورد انتظار یک دارایی را توضیح می‌دهد، اگر این دارایی در یک سبد سهام متنوع و در رابطه با قیمت‌گذاری اوراق بهادار، همراه با ریسک استفاده شده باشد. یکی از روش‌هایی که به سرمایه‌گذاران در تبیین ریسک و بازده سرمایه‌گذاری کمک می‌کند، استفاده از مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای است. تبیین ارتباط بین ریسک، بازده و قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای موضوعی است که طی دهه‌های اخیر به پارادایم غالب بازارهای سرمایه تبدیل گردیده است. در ادبیات مالی، الگوهای متفاوتی جهت بررسی رابطه بین ریسک و بازده ارائه شده است. یکی از این الگوها، مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای است.

این مدل توسط ویلیام شارپ در سال ۱۹۶۰ معرفی گردید. در مدل شارپ که مدل استاندارد قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای نامیده می‌شود، اثر ریسک سیستماتیک بر پرتفوی سرمایه‌گذاری توسط ضریب بتا، که به وسیله تحلیل رگرسیونی بازده پرتفوی و بازده پرتفوی مبنا محاسبه می‌شود، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای کمک می‌کند تا ریسک سرمایه‌گذاری و نرخ بازده سهام مورد انتظار، محاسبه شود. نقطه آغاز این مدل، نرخ بازده بدون ریسک است و به نرخ پاداش اضافه می‌شود، که سرمایه‌گذاران به دلیل پذیرش ریسک بیشتر انتظار آن را دارند. ضریب بتا؛ واحد اندازه‌گیری ریسک سیستماتیک مربوط به سهام است، که درواقع درجه حساسیت تغییرپذیری بازده هر سهم را نسبت به تغییرپذیری بازده بازار، اندازه‌گیری می‌کند (شارپ، ۱۹۶۴). اهمیت متغیرهای غیر بتا باعث عدم اعتبار یک عامل واحد شد مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه. علاوه بر چنین مشکلاتی، ضعف فرض پایداری و ایستایی ریسک را دارد، در طی چند دهه گذشته، تعدادی زیادی از مطالعات تجربی نشان داد عملکرد کپام ایستا نیست؛ و همچنین نتایج مطالعات زیادی نشان می‌دهد که ممکن است بتا در طول زمان تغییر کند از قبیل (فبسی و فرنسس، ۱۹۷۸) و (بوس و نیوبلد، ۱۹۸۴) و بعضی آن را به برخی عوامل برون از اقتصاد کلان مرتبط می‌دانند (جاناگانش و وانگ، ۱۹۹۶) و (فاف و بروکس، ۱۹۹۸) و (هاروی، ۲۰۰۱). گرایش بازارهای مالی به تغییر وضعیت ناگهانی که در نتیجه تغییر در رفتار سرمایه‌گذاران ایجاد می‌شود، می‌تواند منجر به پیدایش رژیم‌های مختلف قیمت و بازده در این بازارها شود. چنین تغییرات آشکاری در فرآیند

سری‌های زمانی می‌تواند در نتیجه وقایعی همچون جنگ، بحران‌های مالی و یا تغییرات اساسی در سیاست‌های پولی و مالی ایجاد شود. در این مقاله برای تبیین و توضیح ارتباط دقیق‌تر میان ریسک و بازده از مدل چرخش رژیم مارکوف و رفتار چرخش رژیم‌های مختلف در داده‌های روزانه در صنایع بانک، سیمان، فراورده‌های نفتی، ماشین‌آلات، مواد شیمیایی، سایر معادن، خودرو، قند و شکر، غذایی به جز قند، کانی‌های فلزی در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شد.

## ۲- پیشینه تحقیق

در طی چند دهه گذشته، تعدادی زیادی از مطالعات تجربی نشان داد عملکرد کپام ایستا، نیست؛ و همچنین نتایج مطالعات زیادی نشان می‌دهد که ممکن است بتا در طول زمان تغییر کند از قبیل جاناگانشن و وانگ (۱۹۹۶)، فرسون و هاروی (۱۹۹۹)، لت اوا و لاتویگسون (۲۰۰۱)، پتکوا و ژانگ، (۲۰۰۵)؛ آروموف و کوردیا (۲۰۰۶)، هاروی (۲۰۰۱) و لولن و نیگل (۲۰۰۶).

[12, 16, 18, 22, 4, 15, 19].

به عقیده همیلتون (۱۹۸۹) به عقیده همیلتون رفتار بسیاری از متغیرهای اقتصادی در طول زمان در مواجهه با رویدادهای مختلف دستخوش تغییرات اساسی و بنیادی می‌شود [14]. کیم و نلسون (۱۹۹۹). معتقد بودند که مشاهده چنین رفتاری در بلندمدت تقریباً برای هر متغیر کلان اقتصادی و مالی امکان‌پذیر است [17]. امنن و ورهوفن (۲۰۰۶) برتری استراتژی‌های انتخاب پرتفوی در یک دارایی با استفاده از مدل مارکف سوئیچینگ بجای استفاده از مدل تغییر رژیم مورد استفاده برای تخصیص دارایی‌ها بین کشورها توسط آنگ و بکرت (۲۰۰۲)، نشان دادند، آنها برتری عملکرد تغییر رژیم مارکف سوئیچینگ را نسبت به مدل‌های ایستا نشان دادند [1]. گایدولین و ریا (۲۰۱۰) نشان دادند که عملکرد استفاده از مدل تغییر رژیم مارکف سوئیچینگ در تعیین مرز کارایی مارکویتز و تعیین رابطه ریسک و بازده بالاتر از مدل‌های ایستا است [13]. بولیا و همکاران (۲۰۱۱) نشان دادند که یک استراتژی سوئیچینگ مارکف با استفاده از داده‌های روزانه، میزان مواجهه بازار را با نوسانات کاهش می‌دهد. از آنجایی که عملکرد مدل‌های سوئیچ رژیم به شدت بر روی برآورد رژیم‌ها تکیه می‌کند، با استفاده از بازده روزانه تاثیر برآورد رژیم‌های اشتباه را به یک روز محدود می‌کند، همچنین آن‌ها نشان دادند که استفاده از مدل تغییر رژیم مارکف سوئیچینگ از یک استراتژی خرید و نگهداری برتر است [5]. سایر مطالعات دیگر نیز از قبیل گاودیلن و تیممن (۲۰۱۲) و آنگ و تیممن (۲۰۱۲) برتری مدل تغییر رژیم مارکف سوئیچینگ در مقایسه با مدل‌های ایستا را نشان دادند [3].

### ۳- روش شناسی تحقیق

#### ۳-۱- متغیرها و الگوهای پژوهش

##### روش‌های گردآوری اطلاعات:

روش جمع‌آوری آمار و اطلاعات روش کتابخانه‌ای است که با مراجعه به کتابخانه‌ها و بازار بورس تهیه شده است. ابزار جمع‌آوری آمار و اطلاعات ابزار کامپیوتر، اینترنت و ابزار تحلیل محتوا بوده است. یعنی مطالعه و بررسی محتوای کتاب‌ها، آثار، کارها و مطالعاتی که دیگران در این زمینه به عمل آورده و می‌تواند برای این تحقیق مفید و مؤثر باشد. درنهایت در تهیه آمار و اطلاعات تلاش شده، دو اصل اساسی و مهم در کار تحقیق رعایت گردد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار ایویوز ۸ استفاده شد.

#### ۳-۲- قلمرو تحقیق

##### الف ( دوره‌های زمانی

از نظر زمانی روند حرکت داده‌های روزانه سهام بورس اوراق بهادار تهران برای بازه زمانی ۱۳۹۱/۰۱/۰۵ تا ۱۳۹۶/۰۲/۳۰ بود.

##### ب) جامعه آماری

جامعه آماری این تحقیق داده‌های قیمت روزانه تمامی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در قالب ۱۰ شاخص صنایع مختلف شامل بانک، سیمان، فرآورده‌های نفتی، ماشین‌آلات، مواد شیمیایی، سایر معادن، خودرو، قند و شکر، غذایی به جز قند و کانی‌های فلزی بود که در مجموع تعداد ۱۲۴۶۰ داده بود.

آلفای جنسن: در زمینه مالی، آلفای جنسن (شاخص عملکرد جنسن یا به اعتبار گذشته آلفا) به منظور تعیین بازده غیرعادی بالاتر از بازده مورد انتظار نظری یک ورقه بهادار یا پرتفولیویی از اوراق بهادار استفاده می‌شود. اوراق بهادار می‌تواند هر دارایی مثل سهام، اوراق قرضه یا اوراق مشتقه باشد. بازده تئوریک توسط یک مدل بازار، اغلب مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM) پیش‌بینی می‌شود. مدل بازار از روش‌های آماری به منظور پیش‌بینی مناسب بازده تعدیل‌شده با ریسک یک دارایی استفاده می‌کند. برای نمونه CAPM از بتا به عنوان یک ضریب استفاده می‌کند. در این مطالعه با توجه به مطالعات افرادی مثل بلوم (۱۹۷۱)، لوی (۱۹۷۱)، فابزیگی و فرانسیس (۱۹۷۷)، چن (۱۹۸۱)، فرسون و هاروی (۱۹۹۱، ۱۹۹۳)، فرسون و کوچیک (۱۹۹۵) و هاوینگ (۲۰۰۳) نشان دادند که بتا

تخمین زده شده در CAPM خطی تمایل به تعدیل زمان (Huang, 2003). بدین منظور در این مطالعه از مدل تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ برای تخمین دقیق تر بتا و آلفای جنسن هر شاخص استفاده شد. فرمول ۱ آلفای جنسن رژیم کم تلاطم و فرمول ۲ آلفای جنسن رژیم پرتلاطم نشان می‌دهد.

$$\text{if } S_T = 0 \rightarrow \alpha_{i,1} = (R_i - R_f) - \beta_{i,1}(R_M - R_f) - \varepsilon_i \quad (1)$$

و اگر در رژیم دو باشیم

$$\text{if } S_T = 1 \rightarrow \alpha_{i,2} = (R_i - R_f) - \beta_{i,2}(R_M - R_f) - \varepsilon_i \quad (2)$$

#### ۴- یافته‌ها

همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است بیشترین میانگین بازده روزانه مربوط به شاخص سایر معادن با ۰/۰۰۲۱ و کمترین میانگین بازده روزانه مربوط به شاخص بانک با ۰/۰۰۰۵۴۵ بود. همچنین بیشترین بازده در طی دوره زمانی تحقیق مربوط به شاخص سایر معادن با ۰/۵۶ و کمترین بازده در طی دوره مربوط به شاخص فرآورده‌های نفتی با ۰/۶۲- بود. همچنین بیشترین انحراف معیار غیرشرطی مربوط به شاخص سایر معادن با انحراف معیار ۰/۰۲۸ و کمترین انحراف معیار غیرشرطی مربوط به شاخص سیمان با انحراف معیار ۰/۰۰۹۶ بود.

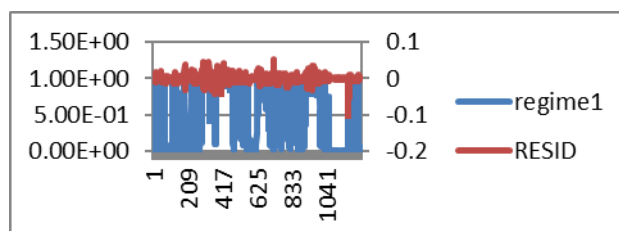
همان‌طور که در ستون ۵ جدول ۲ نشان داده شده است هر چه عدد LOG(SIGMA) منفی تر یا به عبارتی بهتر کوچک‌تر باشد نشان‌دهنده رژیم کم تلاطم است و هر مقدار عدد بزرگ‌تر باشد نشان‌دهنده وجود رژیم پرتلاطم است. در ستون ۶ جدول ۲ نیز میزان زمان یا ماندگاری رژیم نشان داده شده است. در شکل‌های ۱ تا ۱۰ رژیم ۱ که در بعضی شاخص‌ها از قبیل بانک، سایر معادن و خودرو، رژیم پرتلاطم و در بعضی شاخص‌ها از قبیل شاخص‌های سیمان، فرآورده‌های نفتی، ماشین‌آلات، مواد شیمیایی، قند و شکر، غذایی به جز قند و کانی‌های فلزی بعلاوه باقیمانده‌ها نشان داده شده است.

جدول ۱ داده‌های آماری بازده شاخص‌ها

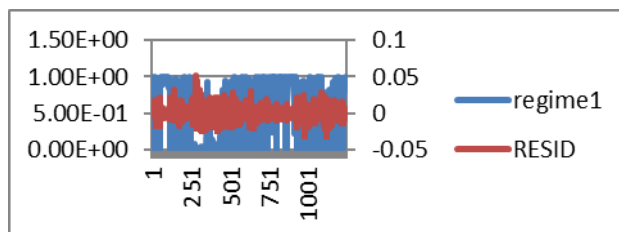
نام شاخص	تعداد داده‌ها	بیشترین	کمترین	میانگین بازده	انحراف معیار
بانک	۱۲۴۶	۰/۰۶۱	-۰/۱	۰/۰۰۰۵۴۵	۰/۰۱۱۷
سیمان	۱۲۴۶	۰/۰۵۶	-۰/۰۲۷	۰/۰۰۰۹۵	۰/۰۰۹۶
فرآورده‌های نفتی	۱۲۴۶	۰/۲۶	-۰/۶۲	۰/۰۰۱۲	۰/۰۲۴
ماشین‌آلات	۱۲۴۶	۰/۰۹۸	-۰/۰۴۴	۰/۰۰۱۴	۰/۰۱۲
مواد شیمیایی	۱۲۴۶	۰/۰۶۶	-۰/۰۶	۰/۰۰۱۱	۰/۱
سایر معادن	۱۲۴۶	۰/۵۶	-۰/۰۷۲	۰/۰۰۲۱	۰/۰۲۸
خودرو	۱۲۴۶	۰/۱۳۵	-۰/۰۷۵	۰/۰۰۰۵۵	۰/۰۱۹
قند و شکر	۱۲۴۶	۰/۰۸۷	-۰/۰۹	۰/۰۰۰۵۲۹	۰/۰۱۶۵
غذایی به جز قند	۱۲۴۶	۰/۲۱	-۰/۰۶	۰/۰۰۱۲۹	۰/۰۱۳۳
کانی‌های فلزی	۱۲۴۶	۰/۰۶۴	-۰/۰۴۴	۰/۰۰۰۶۵	۰/۰۱۳۷
شاخص کل	۱۲۴۶	۰/۰۳۵	-۰/۰۵۷	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۷۴

جدول ۲ شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران با استفاده مدل مارکف سوئیچینگ

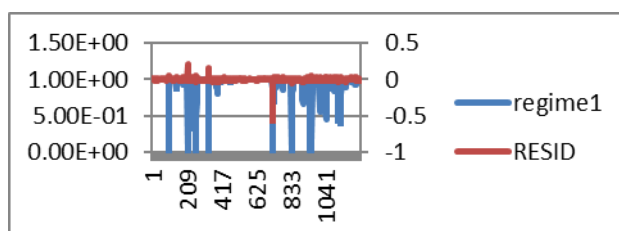
نام شاخص	نوع رژیم	معیار جتسن	بتا شاخص	LOG(SIGMA)	درصد ماندگاری رژیم
بانک	رژیم ۱، پرتلاطم	معنادار نشد	۱/۲۵	-۴/۴	۰/۴۹۸۷
	رژیم ۲، کم تلاطم	-۰/۰۰۱	۰/۱۷	-۵/۹	۰/۵۰۱۳
سیمان	رژیم ۱، کم تلاطم	-۰/۰۰۲	۰/۳۵	-۵/۸	۰/۵۳
	رژیم ۲، پرتلاطم	۰/۰۰۲۶	۰/۵۸	-۴/۴	۰/۴۷
فرآورده‌های نفتی	رژیم ۱، کم تلاطم	معنادار نشد	۱/۱۸	-۴/۶	۰/۹۷۵
	رژیم ۲، پرتلاطم	معنادار نشد	۸/۷	-۳/۱۵	۰/۰۲۵
ماشین‌آلات	رژیم ۱، کم تلاطم	-۰/۰۰۰۷	۰/۳۸	-۵/۱	۰/۵۹
	رژیم ۲، پرتلاطم	۰/۰۰۲	۰/۹۳	-۴/۲	۰/۴۱
مواد شیمیایی	رژیم ۱، کم تلاطم	-۰/۰۰۰۶	۰/۵۹	-۵/۹	۰/۵۶
	رژیم ۲، پرتلاطم	معنادار نشد	۱	-۴/۶	۰/۴۴
سایر معادن	رژیم ۱، پرتلاطم	معنادار نشد	۰/۸۴	-۳/۴	۰/۶۶
	رژیم ۲، کم تلاطم	معنادار نشد	۰/۰۰۰۰۱۴	-۱۷/۱	۰/۳۴
خودرو	رژیم ۱، پرتلاطم	معنادار نشد	۰/۷۱	-۳/۸	۰/۳۲
	رژیم ۲، کم تلاطم	معنادار نشد	۱/۸۷	-۴/۴	۰/۶۸
قند و شکر	رژیم ۱، کم تلاطم	-۰/۰۰۵۶	۰/۴۲	-۴/۹	۰/۴۴
	رژیم ۲، پرتلاطم	۰/۰۰۵۲	-۰/۲۶	-۴	۰/۵۶
غذایی بجز قند	رژیم ۱، کم تلاطم	-۰/۰۰۰۶۳	۰/۲۸	-۵/۴	۰/۵۱
	رژیم ۲، پر تلاطم	۰/۰۰۱۵	۰/۷	-۴/۱	۰/۴۹
کانی‌های فلزی	رژیم ۱، کم تلاطم	-۰/۰۰۲۵	۰/۴۲	-۵/۴	۰/۵۹
	رژیم ۲، پر تلاطم	۰/۰۰۱۱	۱/۷	-۴/۳	۰/۴۱



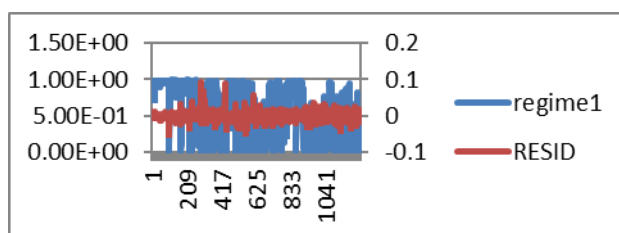
شکل ۱ شاخص بانک



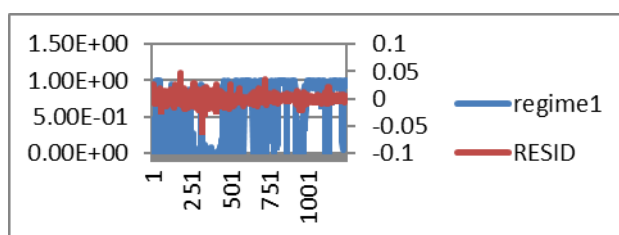
شکل ۲ شاخص سیمان



شکل ۳ فرآورده‌های نفتی

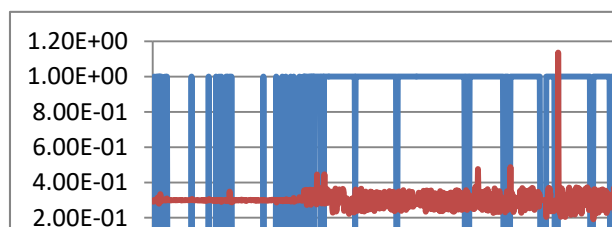


شکل ۴ شاخص ماشین آلات

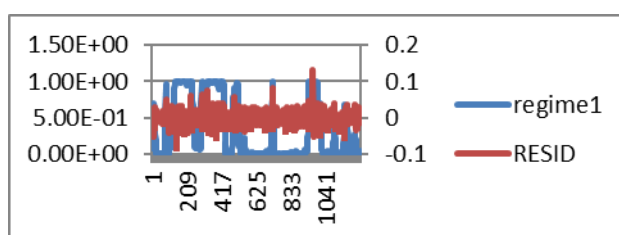


شکل ۵ شاخص مواد شیمیایی

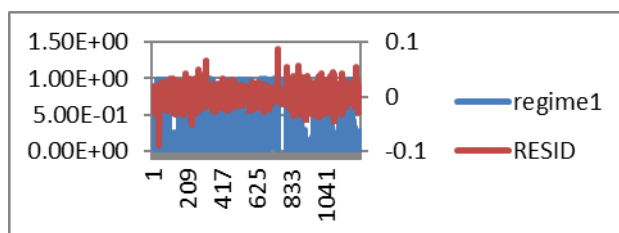




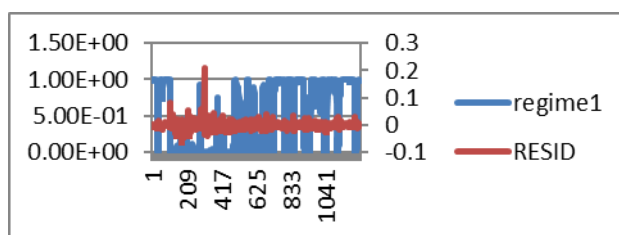
شکل ۶ شاخص سایر معادن



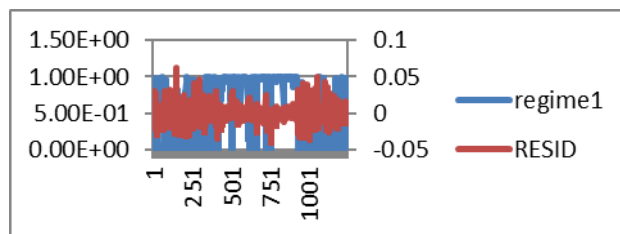
شکل ۷ شاخص خودرو



شکل ۸ شاخص قند و شکر



شکل ۹ شاخص غذایی بجز قند



شکل ۱۰ شاخص کانی‌های فلزی

## ۵- نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش تعیین ریسک سیستماتیک یا بتای هر یک از شاخص‌های صنایع بانک، سیمان، فراورده‌های نفتی، ماشین‌آلات، مواد شیمیایی، سایر معادن، خودرو، قند و شکر، غذایی به جز قند، کانی‌های فلزی در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۱/۰۱/۰۵ تا ۱۳۹۶/۰۲/۳۰، با استفاده از مدل‌های غیرخطی مارکف سوئیچینگ همیلتون برای تعیین میزان پایداری دو رژیم پرتلاطم و کم تلاطم و همچنین تبیین رفتار ریسک سیستماتیک در هر یک از این شاخص‌ها بود. نتایج این تحقیق نشان داد در تمامی این شاخص‌ها به جز شاخص خودرو بتا بیشتر همراه با تلاطم بیشتر است. همچنین نتایج نشان داد که جز در شاخص‌های سایر معادن و قند و شکر در مابقی شاخص‌ها، طول دوره زمانی رژیم کم تلاطم بیش از طول دوره زمانی رژیم پرتلاطم است. همچنین نتایج این تحقیق نشان داد، آلفای جنسن در رژیم‌های پرتلاطم شاخص‌های بانک، فراورده‌های نفتی، مواد شیمیایی، سایر معادن و خودرو و همچنین در رژیم‌های کم تلاطم فقط در شاخص‌های فراورده‌های نفتی، سایر معادن و خودرو معنادار نشد؛ و بیشترین آلفای جنسن مربوط به شاخص قند و شکر در رژیم پرتلاطم با ۰/۰۰۵۲ با بتای منفی ۲۶- درصد که وجود بتای منفی در این شاخص نشان‌دهنده وجود رفتار و حرکت در جهت مخالف با روند کلی بازار سهام است. وجود بتای منفی در یک شاخص می‌تواند در متنوع سازی پرتفوی سرمایه‌گذاران کمک‌کننده باشد و سپس شاخص سیمان در رژیم پرتلاطم ۰/۰۰۲۶ با بتای ۵۶ درصد دارای بیشترین آلفای جنسن بود. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که آلفای جنسن در شاخص‌های فراورده‌های نفتی، سایر معادن و خودرو در هیچ‌کدام از رژیم‌های کم تلاطم و پرتلاطم معنادار نشد و به‌طور کلی در این تحقیق در ۶۰ درصد موارد آلفای جنسن معنادار شد که این مسئله نشان‌دهنده وجود عدم تناسب بین ریسک سیستماتیک یا بتا و بازده در این دوره زمانی بود. و همچنین نتایج این مطالعه نشان داد میانگین ماندگاری شرایط رکودی در این ده شاخص ۵۷ درصد است که نشان‌دهنده شرایط رکودی نسبی در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۱/۰۱/۰۵ تا ۱۳۹۶/۰۲/۳۰ بود.

## مراجع

- [1] Ammann, M. & Verhofen, M. (2006). The effect of market regimes on style allocation, *Financial Markets and Portfolio Management*, p. 309-337.
- [2] Ang, A. & Bekaert, G. (2002). International asset allocation with regime shifts, *Review of Financial Studies*, Vol. 15, p. 1137-1187.
- [3] Ang, A. & Timmermann, A.G. (2012). Regime Changes and Financial Markets, *Annual Review of Financial Economics*, Vol. 4, No. 1, p. 313-337.
- [4] Avramov, D. and Chordia, T. (2006) Asset pricing models and financial market anomalies, *The Review of Financial Studies*, 19, 1001-40.
- [5] Bulla, J. Mergner, S. Bulla, I. Sesboüé, A. & Chesneau, C. (2011). Markov switching asset allocation: Do profitable strategies exist? *Journal of Asset Management*, Vol. 12, No. 5, p.310-321.
- [6] Clare, A. R. O'Brien, R. Smith, P. N. and Thomas, T. (1996) Global macroeconomic shocks, time-varying covariances and tests of the international CAPM, *Applied Economics Letters*, 3, 109-13.
- [7] Chen SN. (1981). Beta nonstationarity, portfolio residual risk and diversification. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 16: 95-111.
- [8] Fabozzi FJ, Francis JC. (1977). Stability tests for alphas and betas over bull and bear market conditions, *Journal of Finance*, 32: 1093-1099.
- [9] Ferson WE, Harvey CR. (1991). The variation of economic risk premiums. *Journal of Political Economy*. 99: 385-415.
- [10] Ferson WE, Harvey CR. (1993). The risk and predictability of international equity returns. *Review of Financial Studies*. 6: 527-566.
- [11] Ferson WE, Korajczyk, RA (1995). Do arbitrage pricing models explain the predictability of stock returns. *Journal of Business*. 68: 309-349.
- [12] Ferson, W. E. and Harvey, C. R. (1999) Conditioning variables and the cross section of stock returns, *Journal of Finance*, 54, 1325-60.
- [13] Guidolin, M. and Ria, F. (2010). Regime Shifts in Mean-Variance Efficient Frontiers: Some International Evidence. *Manchester Business School Working Paper*, Number 609.
- [14] Hamilton, J.D. (1989). A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle, *Econometrica*, Vol.57, No. 2, p.357-384.
- [15] Harvey, C. R. (2001) The specification of conditional expectations, *Journal of Empirical Finance*, 8, 573-638.
- [16] Jagannathan, R. and Wang, Z. (1996) The conditional CAPM and the cross-section of expected returns, *Journal of Finance*, 51, 3-53.
- [17] Kim, C.J. & Nelson, C.R. (1999). *State-space models with regime switching*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- [18] Lettau, M. and Ludvigson, S. (2001) Resurrecting the(C)CAPM: a cross-sectional test when risk premia are time-varying, *Journal of Political Economy*, 109, 1238-87.
- [19] Lewellen, J. and Nagel, S. (2006) The conditional CAPM does not explain asset-pricing anomalies, *Journal of Financial Economics*, 82, 289-314.
- [20] Lintner, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, No. 1, p. 13-37.

- [21] Levy RA. 1971. On the short-term stationarity of beta coefficients. *Financial Analysts Journal*, 27: 55-62.
- [22] Petkova, R. and Zhang, L. (2005) Is value riskier than growth? *Journal of Financial Economics*, 78, 187–202.
- [23] Shanken, J. (1990) Intertemporal asset pricing: an empirical investigation, *Journal of Econometrics*, 45, 99–120.
- [24] Sharpe, W. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *Journal of Finance*, Vol. 19, No.3, p. 425-430.

## خرید کالای ایرانی با تسهیلات خدمات پس از فروش

نسرين آذرباد

استادیار دانشگاه پیام نور، ایران azarbad@pnu.ac.ir

### چکیده

ضعف خدمات پس از فروش یکی از مسائل در خرید کالای ایرانی است. دسترسی آسان و ارزان به خدمات پس از فروش هدف موضوع تحقیق است. سه محور اصلی و نظریه‌ای در موضوع خرید کالای ایرانی رضایت مشتری، وفاداری مشتری و کیفیت خدمات است. روش تحقیق توصیفی و کتابخانه‌ای است. نیازمندی به کالا در تهیه کالا نقش اساسی دارد. تصور مشتری و درک از خرید کالای ایرانی با اندازه‌گیری عملکرد پس از فروش مطالعه می‌شود. تسهیلات خدمات پس از فروش در حمایت از کالای ایرانی بیان می‌شود. انگیزه خرید مصرف‌کنندگان ایرانی و تجربه خرید مشتری مطالعه شده است. اخلاق حرفه‌ای کارکنان در صرفه‌جویی پول و هزینه خدمات پس از فروش مؤثر است. بازاریابی و فناوری نوین در جلب نظر مصرف‌کننده نقش دارد. مدیریت کم‌توقع با وسعت حوزه اقتصادی - کاری و محدودیت واردات کالاهای خارجی به صورت دوره‌ای پیشنهاد می‌شود.

### کلیدواژه‌ها

خدمات پس از فروش، خرید کالای ایرانی.

### ۱- مقدمه

فعالیت‌های غیررسمی منفعت‌طلبانه از بازدارنده‌های چرخه تولید است. مسئله قاچاق کالا مشتمل بر فعالیت‌هایی است که به دلیل ماهیت پنهان در آمارهای رسمی ثبت نمی‌شود و عملکرد اقتصاد کشور را متضرر می‌سازد [۱۶].

رویکردهای متعددی در کاهش ضرر و زیان اقتصادی شرکت‌های اقتصادی مطرح است که می‌توان بدان اشاره کرد: خرید و ادغام دو شرکت در قالب یک شرکت با کسب‌وکار جدید [۱].

تبلیغات و صحنه‌گذاری ورزشکاران ایرانی بر نگرش و قصد خرید مشتریان است که بیان می‌دارد مؤلفه‌های قدرت ستاره ورزشکار با نگرش و قصد خرید محصول همبستگی معناداری دارد. متغیرهای جذابیت، اعتماد، شخصیت دوست‌داشتنی و تخصص بر نگرش و قصد خرید محصول تأثیر دارد [۶].

افزایش تقاضا با پیش‌خرید کالای ایرانی، روشی برای تهیه کالای ایرانی است که با انگیزه مصرفی سرمایه‌های در شرایط عدم اطمینان با ریسک بالا و سرمایه‌گذاری مالی مستقیم مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۷].

خرید تضمینی کالای ایرانی با یارانه مصرفی، پرداخت جبرانی، یارانه نهاده، یارانه اعتباری، تعرفه وارداتی، کنترل بیماری‌های مهلک و خرید تضمینی از جمله سیاست‌های دولت در تولید و مصرف شیر است [۱۳].

سطح درگیری ذهنی مصرف‌کننده با محصول بر جنس بسته‌بندی، اطلاعات روی بسته‌بندی و برند محصول به عنوان اجزای تصمیم خرید نقش دارد [۹].

فقدان و کمبود خدمات پس از فروش مهم‌ترین مسئله در خرید کالای ایرانی است. توزیع نمایندگی‌های فروش و تعمیرات کالای ایرانی نامناسب است. با خرابی کالا امکان دسترسی به خدمات پس از فروش به سستی میسر می‌شود. ضمانت‌نامه‌های خرید کالا کوتاه است و با گذشت زمان بی‌اعتبار می‌شود. قبول نکردن خسارت‌های ناشی از کیفیت پایین کالا و یا حذف آن از موارد گارانتی کالا یکی از دلایل عدم انتخاب کالای ایرانی است.

آزمایشی تولید کردن کالا با کیفیت پایین و نقصان تجهیزات کامل یک سیستم کالای ایرانی در عدم رضایت مشتری از کالا نقش دارد. واگذاری کالای ایرانی به خریدار به طور کامل صورت نمی‌گیرد و بعضی از اجزای کالا در حین فرایند تولید و فروش حذف می‌شوند.

مشتری توقع دارد تا کالای لوکس را با کامل‌ترین مهندسی روز تهیه نماید. دسترسی آسان و ارزان به خدمات پس از فروش هدف موضوع تحقیق است. با وجود دفترچه راهنما طرز استفاده از کالای خریداری شده شرح داده می‌شود. صحت و درستی کالای معرفی شده در بروشورهای تبلیغاتی و تحویل کالا درب منزل به تأمین اعتماد مشتری موجب می‌شود.

پرداخت یارانه و تسهیلات به کالای ایرانی یکی از سیاست‌های مهم است. این رویکرد با بالا بردن توان رقابت کالای ایرانی با نمونه‌های خارجی آن در درآمد، هزینه و سایر مؤلفه‌های اقتصادی شناخته می‌شود.

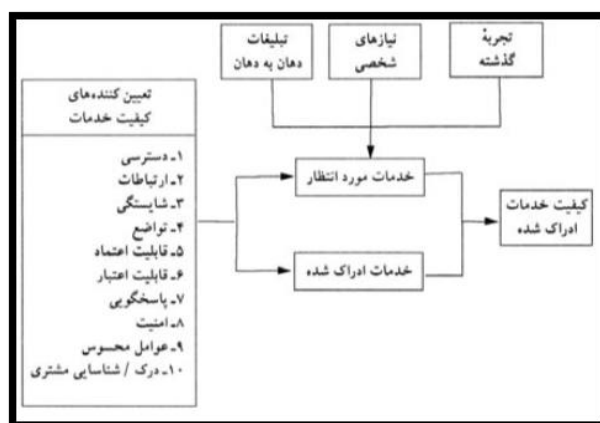
## ۲- مبانی نظری

نظریه رضایت مشتری به عنوان مهم‌ترین مفهومی است که در سیستم مدیریتی سازمان و بنگاه‌های اقتصادی مورد توجه است. عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان از خدمات فروش و پس از فروش در بنگاه‌های تولیدی شامل محصول، قیمت، مکان، تبلیغات، کارکنان، دارایی‌ها و پیگیری پس از خرید توسط نمایندگی و اطلاع‌رسانی نمایندگی‌های فروش است. نحوه رفتار کارکنان و پذیرایی از مشتریان دارای بیشترین اثر بر رضایت مشتریان سایپا است [۱۰].

ارزیابی میزان رضایت مشتریان شرکت ایساکو از خدمات پس از فروش به ترتیب عوامل عملکردی، انگیزشی و اساسی است [۱۸]

دومین نظریه وفاداری مشتری به لحاظ متغیر وابسته به رضایت مشتری است. رابطه مثبتی میان ویژگی‌های رفتاری، تصویر ذهنی و کیفیت ادراکی مشتریان و ارزش ادراک شده آنان وجود دارد که در نهایت به وفاداری مشتری می‌انجامد. خدمات پس از فروش متناسب با نیاز مشتری‌ها است [۵]. هزینه جذب مشتری جدید حدود پنج برابر حفظ مشتری موجود است. تبلیغات شخصی مثبت و حذف ارتباط دهان‌به‌دهان منفی در استفاده از محصول و خدمات نقش دارد [۸].

سومین نظریه‌ها کیفیت خدمات است که منجر به رضایت مشتری و وفاداری مشتری است. عملیات خدمات پس از فروش در حوزه تخصصی با درج نیازمندی‌ها از طریق تلفن شبانه‌روزی، درک نیاز مشتری و پاسخگویی، تعیین وقت و نوع بازدید به صورت حضور در خانه و یا نمایندگی، رفع نیاز و برآوردن درخواست مشتری، حفظ حقوق مشتری صورت گیرد [۴].



شکل ۱ کیفیت خدمات

منبع: [۴ و ۱۰]

محیط رقابتی در بازار با سه محور رضایت مشتری، حفظ مشتری و وفاداری مشتری ارتباط دارد. کیفیت خدمات با تصحیح خدمات از راه‌های پیشگیری از ریسک است. خدمات پس از فروش با گارانتی، تحویل محصول به مشتری و رفع مشکلات احتمالی، حمایت دائمی از محصول معرفی می‌شود [22].

### ۳- بحث و نتیجه‌گیری

مجموعه‌ای از فعالیت‌های انسانی در عرصه‌های مختلف محیطی با توجه به نیاز انسان بدان فعالیت از دلایل اصلی تأمین و تلاش در برآورده ساختن نیاز انسان است. حیات و بقا در رویه‌های زندگی به جابجایی و کار تکیه دارد. چنانچه ابزار و امکانات هر نوع فعالیتی با ارتباط در بخش‌های مختلف امکان‌پذیر است.

خرید مجدد کالا و خدمات با نیاز به کالا از طریق وسعت عملکرد مصرف‌کننده در تعداد و بازاریابی مطرح است. کارآفرینی و فناوری نوین در جلب نظر مصرف‌کننده نقش دارد.

مصرف در سطح کلان و بین‌المللی به خدمات پس از فروش کالا نیاز دارد. نیازمندی به مصرف اولین و مهم‌ترین شرط در برآورده ساختن کالا است. پویایی نیازهای بازار به قابلیت تغییر سریع و آسان و تولید چابک را در الگوی ذهنی غالب بر پایه تولید هموار می‌سازد [۱۵].

صرفه‌جویی در پول و هزینه مصرف‌کننده از دلایل استفاده از خدمات پس از فروش است. ارتباط با شرکت و پایداری شرکت در درآمدزایی تولیدکننده مؤثر است. مقرون‌به‌صرفه بودن تولیدات موجب حفظ شرکت‌های تولیدکننده است.

خدمات پس از فروش عمدتاً در صنایع مورد استفاده قرار می‌گیرد. خدمات پس از فروش به گونه‌ای است که شرکت بتواند مشتریان را در دستیابی به بالاترین ارزش از محصولات پیشرفته و مدرن یاری دهد. این خدمات شامل کلیه فعالیت‌هایی است که از محصول پس از تحویل به مشتری حمایت می‌کند [۱۲].

تصور ذهنی و ادراک مشتریان نسبت به کالا و خدمات به‌ویژه در اولین بار مراجعه و شناخت نقاط قوت و ضعف سازمان [۱۴] در ادامه فرایند از تولید به مصرف کالا و حتی دادوستد یا تجارت کالا در مؤلفه‌های مدیریتی پروژه خرید کالای ایرانی تأثیرگذار است.

اخلاق حرفه‌ای و پیامدهای آن در کارکنان خدمات پس از فروش را در سیستم پاداش و تنبیه، جو اخلاقی و رفتار اخلاقی می‌توان جستجو کرد [۲].

جدول ۱ چارچوب اندازه‌گیری عملکرد پس از فروش

سطح تجارت	نتایج مالی بازار هزینه
سطح فرایند	رضایت مشتری انعطاف‌پذیری تولیدی
سطح فعالیت	قابلیت اطمینان



مسئولیت پذیری زمان شروع تا پایان فرایند تولید داخلی هدر رفت و هزینه بهره برداری از دارایی ها	
نمونه کار خدمات و تحقیقات منابع انسانی ظرفیت خدمات و فناوری اطلاعات و ارتباطات	توسعه و نوآوری

منبع: [21]

شرایط فروش در شرکت های خصوصی تحت اختیار فروشنده است به طوری که قراردادهای مبتنی بر عملکرد در خدمات پس از فروش بیش از قراردادهای مبتنی بر منابع مزیت دارد. نظریه بازی در فروش کالا اثر دارد [19]. نظریه جریان و مدل پذیرش فناوری با کانال های ارتباطی و کیفیت خدمات پس از فروش رابطه دارد [20]. انگیزه خرید در مصرف کنندگان ایرانی را می توان در خرید لذتی و احساسی رضایت بخش، انگیزه حسی و خرید الهام بخش، آگاهی از کیفیت، هوشیاری و آگاهی از برند، بازی، خرید از حراجی، خرید تفریحی و سرگرم کننده، خرید ارزشی، خرید اجتماعی و خرید فایده نگر یا سودمند دانست [۳].

تجربه خرد مشتری بر هشت عامل عملکرد رفتاری، ساختارهای فیزیکی، محیط، امکانات و تسهیلات، بازاریابی، ارتباطات، آموزش و ایمنی - امنیت تعیین شده است [۷].

#### ۴- پیشنهاد و آینده نگری

مدیریت کم توقع با وسعت حوزه اقتصادی - کاری و محدودیت واردات کالاهای خارجی به صورت دوره ای پیشنهاد می شود. سبک مدیریت پروژه گسترده - لایه ای و پیچیده - رولی است. گسترده لایه ای تک لوله ای است. لیکن پیچیده رولی لوله استوانه ای با دو سر پهن است. پلیمر سازنده ایده های خلاق به صورت تک در پروژه گسترده لایه ای و به صورت غلطان در پروژه های پیچیده رولی است. تعویض کالای مصرف شده از سوی تولیدکننده نظیر شرکت های خارجی از راهبردهای برون رفت ورشکستگی صنایع و شرکت های داخلی است.

## مراجع

- [۱] حسن نژاد، محمد؛ فدائی نژاد، محمد اسماعیل (۱۳۹۶). بررسی انگیزه‌های خرید و ادغام (M&A) در بازار سرمایه ایران، چشم‌انداز مدیریت مالی، ش ۱۸، ص ۸۳-۶۷
- [۲] حمیدی‌زاده، محمدرضا؛ نکویی زاده، مریم (۱۳۸۸). اخلاق حرفه‌ای و پیامدهای آن در کارکنان خدمات پس از فروش صنعت خودروسازی مورد مطالعه ایران خودرو و سایپا، مدیریت فردا، دوره ۸، ش ۲۲، ص ۱۴-۳
- [۳] حیدرزاده هنزائی، کامبیز؛ بهرامی‌جاه، آزاده (۱۳۹۴). بررسی انگیزه‌های خرید مصرف‌کنندگان ایرانی، مدیریت توسعه و تحول، ش ۲۲، ص ۵۴-۴۵
- [۴] حیدریه، سید عبدالله؛ همتی، محمد؛ رزاقی هریس، محمدعلی (۱۳۹۲). ارائه الگویی جهت ارزیابی عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان از خدمات پس از فروش در صنعت خودروسازی ایران مطالعه موردی شرکت سایپا، فصلنامه مدیریت، سال دهم، ش ۳۱، ص ۷۸-۶۵
- [۵] خادم، فائزه؛ اسفیدانی، محمدرحیم؛ خادمی، مهدی (۱۳۹۴). بررسی رابطه ویژگی‌های رفتار مصرف‌کننده و وفاداری مشتریان مورد مطالعه: مرکز خدمات پس از فروش گروه بهمن، فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال دهم، ش ۴۰، ص ۸۴-۶۷
- [۶] خبیری، محمد؛ سجادی، نصرالله؛ حمیدی، مهرزاد؛ بشیری، مهدی (۱۳۹۶). تأثیر صحت‌گذاری ورزشکاران ایرانی بر نگرش و قصد خرید مشتریان و ارائه مدل، پژوهش‌های فیزیولوژی و مدیریت در ورزش، دوره ۹، ش ۱، ص ۱۱۱-۹۱
- [۷] خدایی گرگری، محمدتقی؛ امیری، مجتبی؛ عباسی اسفنجانی، حسین (۱۳۹۶). واکاوی تجربه‌های خرید مشتریان از مراکز خرید شهر تبریز با رویکرد پدیدارشناسی، تحقیقات بازاریابی نوین، سال هفتم، ش دوم، پیاپی ۲۵، ص ۷۸-۶۳
- [۸] زارع، حمید؛ اسفیدانی، محمدرحیم؛ موسوی، مسعود (۱۳۹۱). تحلیل و بررسی رفتار شکایانه مشتریان از خدمات پس از فروش سایپا، مدیریت فرهنگ‌سازمانی، دوره دهم، ش اول، ص ۱۷۴-۱۴۵
- [۹] سلطانی، مرتضی؛ جعفری، سید محمدباقر؛ مجیدی، ساجده سادات (۱۳۹۶). شناسایی اجزای تصمیم خرید مصرف‌کننده از منظر بسته‌بندی محصول و بررسی تأثیر سطح درگیری ذهنی بر این اجزا مورد مطالعه صنعت سوهان قم، علوم و صنایع غذایی، ش ۷۲، دوره ۱۴، ص ۲۵۷-۲۴۳
- [۱۰] سید جوادین، سیدرضا؛ صمدی، منصور؛ نقدی، بهمن (۱۳۸۹). مطالعه نقش اعضای خانواده در تصمیم‌گیری برای خرید کالاهای مصرفی بادوام، مدیریت کسب‌وکار؛ دوره ۲، ش ۷، ص ۲۷۸-۲۵۷

[۱۱] صفرزاده، حسین؛ محمودی، نافع (۱۳۸۸). عوامل مؤثر در رضایت مشتریان از خدمات فروش و پس از فروش درد بنگاه‌های تولیدی (مورد پژوهی شرکت سایپا). مدیریت کسب‌وکار، دوره ۱، ش ۴، ص ۱۴۹-۱۷۰

[۱۲] عبدالوند، محمدعلی؛ علی پور، پروین (۱۳۹۰). بررسی تأثیر کیفیت خدمات پس از فروش بر تمایلات رفتاری خریداران تجهیزات آزمایشگاهی، مدیریت بازاریابی، ش ۱۱، ص ۶۲-۳۳

[۱۳] فریادرس، ولی‌الله؛ جیران، علیرضا؛ شعبانزاده، مهدی؛ جهادگر، رضا (۱۳۹۶). تحلیل اقتصادی و رفاهی طرح خرید تضمینی شیر، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۲۵، ش ۹۷، ص ۷۴-۵۵

[۱۴] فضل‌زاده، علیرضا؛ زینلی کرمانی، محمدصادق (۱۳۸۹). کاربرد شبکه‌های عصبی مصنوعی برای شناسایی مشتریان راضی خدمات پس از فروش خودرو، سال چهارم، ش ۱۳، ص ۳۸-۷

[۱۵] فطانت، محمد؛ مقبل باعرض، عباس (۱۳۸۳). طراحی مدل ریاضی شبکه زنجیره تأمین در خدمات پس از فروش در صنعت خودروسازی ایران، دانشگاه شاهد، سال یازدهم، ش ۵، ص ۸۴-۶۹

[۱۶] کلانتری، محسن (۱۳۹۵). تحلیل لاگوهای فضایی و دامنه برد قاچاق کالا در مناطق مرزی کشور مطالعه موردی قاچاق ارزاق عمومی در استان بوشهر، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۸، ش ۱، ص ۱۷۵-۱۵۹

[۱۷] محمدی، اسفندیار؛ مختاری‌فر، مهدیه؛ شیر، اردشیر (۱۳۹۶). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تمایل به تقاضای پیش‌خرید مسکن مطالعه موردی خریداران مسکن در حال ساخت شهر ایلام، اقتصاد و مدیریت شهری، دوره ۵، ش ۲، پیاپی ۱۸، ص ۹۲-۷۷

[۱۸] نوربخش، سید کامران؛ میر ابراهیم اصفهانی، سید عباس؛ وهابی، سیده رقیه (۱۳۹۱). ارزیابی میزان رضایت مشتریان شرکت ایساکو از خدمات پس از فروش با استفاده از مدل کانو، فصلنامه مدیریت، سال نهم، ش ۲۵، ص ۶۴-۵۵

[19] Bakshi, Nitin; kim, Sang-Hyun; Savva, Nicos (2015). Signaling New Product Reliability with After-Sales Service Contracts. Management science, Vol. 61; No. 8: 1812-1829

[20] Chitcharoen, Chaisak; Kanthawongs, Penjuree; Wathanasuksiri, Kanokorn; Kanthawongs, Penjira (2012), A Model to Investigate the Influence of Channel, Perceived Web Quality, Brand Awareness, Perceived Quality on After- Sales Service of the All- In-One Office Products, Procedia-Social and Behavioral Sciences 88: 8-12

[21] Gaiardelli, Paolo; Sacconi, Nicola; Songini, Lucrezia (2007). Performance measurement systems in after-sales service: an integrated framework, Vol.9; No.2

[22] Murali, S; Pugazhendhi; Muralidharan, C (2016). Modelling and investigating the relationship of after sales service quality with customer satisfaction, retention and loyalty-A case study of home appliances business. journal of retailing and consumer services: 67-83.

## تبیین بازده سهام از طریق سود خالص و اجزای آن با تعدیل گری کیفیت سود

بیان جامعی

دانشجویی دوره دکتری رشته حسابداری پردیس بین‌المللی کیش دانشگاه تهران bayan\_jamei@ut.ac.ir

### چکیده

از دیدگاه سرمایه‌گذاری، کیفیت سود پایین مطلوب نیست زیرا منجر به تخصیص نادرست سرمایه‌ها خواهد شد. استفاده‌کنندگان جهت سنجش رشد اقتصادی به ستانده‌های سیستم حسابداری از جمله سود گزارش‌شده توجه خواهند کرد. هنگامی که موضوع ارزش مطرح می‌گردد، باید معیار ارزیابی عملکرد و کیفیت ایجادشده ارزیابی شوند. پژوهش حاضر درصدد مطالعه تفاوت بین محتوای اطلاعاتی سود خالص به صورت تجمیعی و اجزای آن، بر اساس مدل بیدل و همکاران (۱۹۹۷) و بارث و همکاران (۲۰۰۱)، است. از طرف دیگر با کمک مدل جونز تعدیل‌شده کیفیت اقلام تعهدی اختیاری سنجش گردید. از داده‌های ترکیبی (۱۷۲) شرکت-سال، (۱۳۸۸ الی ۱۳۹۶) استفاده شد. فرضیه‌ها از طریق محاسبه رگرسیون و آزمون  $F$  بررسی شدند. بر اساس یافته‌ها محتوای اطلاعاتی اجزای سود خالص از سود خالص به صورت تجمیعی بیشتر است. نتایج آزمون والد در سطح معناداری نشان‌دهنده تفاوت بین محتوای اطلاعاتی اجزای سود خالص است. افزودن کیفیت سود به مدل کیفیت سود، منجر به تغییر محتوای اطلاعاتی معیارها محاسبه‌شده در مدل‌ها می‌شود. کیفیت سود به رابطه فی‌مابین سود خالص و بازده سهام تأثیر تعاملی ندارد اما این تأثیر تعاملی در سطح اجزای سود مشاهده شد.

### کلیدواژه‌ها

کیفیت سود، اجزای سود، قدرت توضیحی.

## ۱- مقدمه

با نگاهی گذرا به تحولات افشاء شرکت‌ها در دو دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰، توجه استفاده‌کنندگان از اطلاعات را به دو عامل که این تحولات را توجیه می‌کرد، جلب می‌کند. اولین عامل، انتقادهای که از معیارهای حسابداری تاریخی و نتایج حاصل از روش‌ها استهلاک‌گیری، روش‌های ارزیابی موجودی کالا (روش‌های FIFO)، دستکاری این نتایج توسط مدیریت و تأثیر این تجزیه و تحلیل بر سودآوری شرکت. دومین عامل، بازار معاملات جهانی دارای مبادلات گسترده شده است. روش سود حسابداری موردانتقاد شدید قرار گرفته است چراکه به راحتی توسط حسابداران و مدیران دستکاری می‌شود [۱۹].

در این شرایط، سؤالات تجربی مطرح می‌شود، آیا سود محتوای اطلاعاتی دارد؟ آیا اجزای سود خالص محتوای اطلاعاتی دارد؟ آیا بین محتوای اطلاعاتی اجزای سود خالص تفاوت معناداری وجود دارد؟ آیا کیفیت سود تأثیر سود خالص بر بازده سهام را تعدیل می‌کند؟ جهت دستیابی به جواب این سؤالات، یک گام فراتر از پژوهش‌های انجام‌شده برداشته خواهد شد و علاوه بر بررسی محتوای اطلاعاتی معیار موردبررسی بر اساس مدل بیدل و همکاران (۱۹۹۷) و بارث و همکاران (۲۰۰۱)، محتوای اطلاعاتی در سطح شرکت‌ها باکیفیت سود بالا و پایین مقایسه و ارزیابی می‌شود.

## ۲- ادبیات و مبانی نظری پژوهش

در ادبیات حسابداری، رابطه بین ارقام حسابداری یک شرکت و ارزش با استفاده از تعداد مدل‌های ارزیابی مختلف موردبررسی قرار می‌گیرد [۱۰].

محتوای اطلاعات اساساً به فرضیه بازار کارا مرتبط است. بر اساس این فرضیه، به خصوص شکل نیمه قوی، ارقام حسابداری محتوای اطلاعات دارند اگر قیمت فرصتی برای پاسخ به اطلاعات منتشرشده، داشته باشد. محتوای اطلاعات، ارزیابی نسبی و رویکرد مبتنی بر ارزش رویکردهای اصلی در سه دهه گذشته برای بررسی اثر محتوای اطلاعات حسابداری در بازارهای مالی، هستند.

نگاره ۱ مسیرهای ایجاد ارزش برای سهامداران، راپاپورت (۱۹۸۶)				
ایجاد ارزش برای سهامداران				موضوع
جریان نقدی ناشی از عملیات		نرخ تنزیل	بدهی	اجزای ارزش‌گذاری
دوره رشد ارزش	رشد فروش	سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش	هزینه‌های سرمایه‌ای	مسیر ایجاد ارزش
	حاشیه سود عملیاتی	سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت		
	نرخ مالیات بر سود			
فعالیت عملیات		فعالیت سرمایه‌گذاری	فعالیت تأمین مالی	تصمیمات مدیریت

در پژوهش بیدل و همکاران (۱۹۹۷) و بارث و همکاران (۲۰۰۱) محتوای اطلاعاتی اجزای معیارهای ارزیابی را مورد آزمون قرار دادند. نتایج آنان نشان می‌دهد که اجزای معیارها محتوای اطلاعات مدل‌ها را بهبود می‌بخشد.

ترکیبی از داده‌های جریان نقدی و اقلام تعهدی، از سود و جریان‌های نقدی به‌صورت مجزا در پیش‌بینی جریان‌های نقدی آینده مفیدتر است [۱۰]. بر اساس پژوهش بارث و همکاران (۲۰۰۱)، ص ۵۳ تفاوت اصلی بین جریان‌های نقدی و سود تعهدی، تعدیلات اقلام تعهدی است. [۱۴]:

$$\text{سود تعهدی} = \text{جریان‌های نقدی} + \text{تعدیلات تعهدی}.$$

برخی از مطالعات نشان می‌دهد که سود برای پیش‌بینی جریان وجوه نقد آینده بهترین است [۱۴، ۱۵، ۸، و ۱۳]، سایر شواهد محتوای اطلاعات افزایشده وجوه نقد را تأیید می‌کنند [۱۱ و ۱۰].

مکلس و همکاران (۱۹۹۷) داده‌های شرکت‌های انگلستان را مورد تجزیه و تحلیل دادند و گزارش داد که اجزای اقلام تعهدی، یعنی کوتاه و بلندمدت، محتوای اطلاعات افزایشده فراتر از جمع سود دارند. دچو و دوجو (۱۹۹۴) [۱۴] و بالسام و همکاران (۲۰۰۳) [۹] در پژوهش‌های خود کیفیت اقلام تعهدی و تأثیر بر کیفیت سود را بررسی کردند. هر دو پژوهش به این نتیجه رسیدن با کاهش (افزایش) کیفیت اقلام تعهدی، کیفیت سود نیز کاهش (افزایش) می‌یابد.

ژوژاوهوی (۲۰۰۹) در پژوهش خود نشان دادند که شرکت‌های با سطح اقلام تعهدی پایینتر نسبت به شرکت‌های دارای سطح اقلام تعهدی بالاتر دارای بازده سهام مورد انتظار کمتری هستند.

اوگنوا (۲۰۰۸) [۱۶]. در پژوهش خود به بررسی رابطه بین کیفیت اقلام تعهدی با بازده سهام پرداخت و نشان داد که بین کیفیت اقلام تعهدی با بازده آتی سهام ارتباط منفی و معناداری وجود دارد.

تنانی و همکاران در پژوهش خود رابطه بین جریان‌های نقد عملیاتی با بازده سهام و کیفیت سود را بررسی کردند. نتایج آنان از تأثیر کیفیت سود بر رابطه فی‌مابین جریان نقد عملیاتی و بازده سهام حمایت کرد [۴].

بخردی‌نسب و ژولانژاد (۱۳۹۶)، در پژوهش خود جهت سنجش کیفیت سود از چهار معیار، پایداری سود، قابلیت پیش‌بینی سود، کیفیت اقلام تعهدی و هموارسازی سود استفاده کردند. به این نتیجه رسیدند که معیارهای کیفیت سود بر بازده اضافی سهام بر اساس مدل سه عاملی فاما و فرنچ با در نظر گرفتن روند حرکت قیمت سهام، تأثیرگذار است [۳].

آقایی و همکاران (۱۳۹۳) تأثیر تفکیک جریان‌ات نقدی عملیاتی به جریان نقدی عادی و غیرعادی در توانایی پیش‌بینی جریان‌ات نقدی و سود آتی را بررسی کردند. نتیجه گرفتند جریان‌ات نقد عادی از جریان‌ات غیرعادی دارای توانایی بیشتری برای پیش‌بینی جریان‌ات نقدی است [۲].

ایزدی نیا و دری سده (۱۳۸۹) نشان داند تفکیک سود به اجزای عملیاتی و غیرعملیاتی، به پیش‌بینی سود غیرعادی کمک می‌کند، جزء غیرعملیاتی سود دو ویژگی ارتباط با پیش‌بینی سود غیرعادی و ارتباط با ارزش بازار حقوق صاحبان سهام را دارد [۱].

### ۳- فرضیات پژوهش

فرضیه‌های این پژوهش به شرح زیر مطرح شده است:  
فرضیه اول: سود خالص در سطح کل دارای قدرت توضیحی تغییرات بازده سهام است. فرضیه دوم: سود خالص در سطح اجزا دارای قدرت توضیحی تغییرات بازده سهام است. فرضیه سوم: بین قدرت توضیحی اجزای سود خالص تفاوت معناداری وجود دارد. فرضیه چهارم: کیفیت سود تأثیر سود خالص بر بازده سهام را تعدیل می‌کند.

### ۴- روش‌شناسی پژوهش

این مطالعه از نوع پژوهش‌های شبه آزمایشی و طرح پژوهش پس از واقعه است. از نظر هدف کاربردی است. این پژوهش از جمله پژوهش‌های توصیفی از نوع همبستگی است. پیشینه پژوهش و مبانی نظری، از منابع کتابخانه‌ای و پایگاه علمی استخراج شده است. داده‌های دریافت شده از نرم‌افزار همزمان با صورت‌های مالی شرکت‌ها مقایسه و از صحت اطلاعات اطمینان حاصل گردید. پس از انجام محاسبات لازم متغیرها با استفاده از نرم‌افزارهای Excel و Eviews ۱۰ تجزیه و تحلیل خواهد شد. آزمون فرضیه‌ها با استفاده از مدل‌های بیدل و همکاران (۱۹۹۷)، انجام می‌گیرد.

### ۵- جامعه و نمونه آماری

نمونه با کل جامعه آماری آغاز و با در نظر گرفتن و اعمال محدودیت‌ها موردنظر ۱۷۲ شرکت در دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ انتخاب شد.

۱. از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ در بورس تهران حضور داشته و وقفه بیشتر از سه ماه نداشته باشند.

۲. سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفند و در دوره موردبررسی تغییر نداشته باشند.

۳. از جمله شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری‌های مالی نباشند.

### ۶- مدل و متغیرهای پژوهش

مدل‌های ارزشیابی این پژوهش، مدل‌های ارائه شده توسط بیدل و همکاران (۱۹۹۷)، مدل بارث و همکاران (۲۰۰۱) می‌باشند که شکل بسط یافته‌ای از مدل اولسون (۱۹۹۵) به شمار می‌روند.

$$\begin{aligned}
 R_{it} &= \beta_0 + \frac{\beta_1 BV_{it}}{MVE_{t-1}} + \frac{\beta_2 NI_{it}}{MVE_{t-1}} + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل ۱} \\
 R_{it} &= \alpha_0 + \alpha_1 BV_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_2 CFO_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_3 \Delta AR_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_4 \Delta AP_{it}/MVE_{t-1} \\
 &\quad + \alpha_5 \Delta INV_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_6 Dep \& Amo_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_7 Other_{it}/MVE_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل ۱} \\
 R_{it} &= \alpha_0 + \alpha_1 BV_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_2 NI_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_3 EQNI_{it} + (\alpha_4 EQNI_{it} * NI_{it})/MVE_{t-1} \\
 &\quad + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل ۱} \\
 R_{it} &= \alpha_0 + \alpha_1 BV_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_2 CFO_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_3 \Delta AR_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_4 \Delta AP_{it}/MVE_{t-1} \\
 &\quad + \alpha_5 \Delta INV_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_6 Dep \& Amo_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_7 Other_{it}/MVE_{t-1} + \alpha_8 EQNI_{it} \\
 &\quad + (\alpha_9 EQNI_{it} * NI_{it})/MVE_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل ۱}
 \end{aligned}$$

$BV_{it}$  نشان‌دهنده ارزش دفتری،  $NI$  سود خالص،  $t$  دوره زمانی،  $\alpha$  عرض از مبدأ،  $\alpha_1$  ضریب معیار اندازه‌گیری عملکرد،  $R_{it}$  بازده. متغیرهای مستقل بازار حقوق صاحبان سهام شرکت‌ها در اول دوره  $MVE_{t-1}$  کنترل شدند.  $EQNI_{it}$  متغیر کیفیت سود محاسبه شده بر مبنای سود خالص.  $CFO$  جریان نقدی خالص از فعالیت‌های عملیاتی،  $\Delta AP$  تغییر در حساب‌ها و اسناد پرداختی،  $\Delta AR$  تغییر در حساب‌های دریافتی؛  $\Delta INV$  تغییر در موجودی،  $DEP$  استهلاک و  $OTHER_{it}$  سایر اقلام تعهدی=سود - ( $CFO + \Delta AR + \Delta INV - \Delta AP - Dep \& Amo$ ) است.

در این پژوهش علاوه بر بررسی محتوای اطلاعاتی سود خالص و اجزای آن، اثر تعدیلی کیفیت سود بر توان توضیحی سود خالص ارزیابی می‌شود. به‌منظور تفکیک شرکت‌ها به دودسته باکیفیت سود بالا و باکیفیت سود پایین، مدل جونز تعدیل شده به کاررفته است. ابتدا این مدل در دوره ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۱، به‌عنوان "دوره برآورد" اجرا شده و آماره‌های اولیه مدل تخمین زده شده است.

$$\begin{aligned}
 \frac{TA_{it}}{A_{it-1}} &= \alpha \frac{1}{A_{it-1}} + \beta_1 \frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}} + \beta_2 \frac{PPE_{it}}{A_{it-1}} + \varepsilon_{it} \quad \text{معادله ۱} \\
 DA_{it} &= \frac{TA_{it}}{A_{it-1}} - \left( \alpha \frac{1}{A_{it-1}} + \beta_1 \frac{\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}}{A_{it-1}} + \beta_2 \frac{PPE_{it}}{A_{it-1}} \right) \quad \text{معادله ۱}
 \end{aligned}$$

کل اقلام تعهدی (حاصل از کسر جریانات نقد عملیاتی از سود خالص)،  $\Delta REV_{it}$ : تغییرات  $\frac{TA_{it}}{A_{it-1}}$  درآمد.  $PPE_{it}$ : خالص دارایی‌های ثابت.  $A_{it-1}$ : مجموع دارایی‌های ابتدای دوره سپس با این پیش فرض که آماره‌های برآوردی در طول "دوره رویداد" ثابت باقی می‌مانند، تفکیک اقلام تعهدی اختیاری از اقلام تعهدی غیراختیاری صورت گرفته است.  $DA_{it}$ : اقلام تعهدی اختیاری.  $\Delta REC_{it}$ : تغییرات حساب‌های دریافتی.



از قدر مطلق تمامی اقلام تعهدی اختیاری، میانه گرفته شد، موارد بالاتر از میانه با کیفیت سود پایین و موارد پایین تر از میانه شرکت های با کیفیت سود بالا، طبقه بندی شدند.

## ۷- آزمون فرضیه ها

آمار توصیفی متغیرها به شرح نمایه ۱ ارائه می گردد. جهت آزمون فرضیه محتوای اطلاعاتی موجود در معیارهای انتخابی، نخست هر یک از دو مدل ارزشیابی مدنظر این پژوهش، در کلیه سال - شرکت های طی دوره رویداد اجرا می گردند و پس از بررسی معناداری کلی مدل و برقراری فروض کلاسیک، با مقایسه ضریب تعیین تصحیح شده مدل ها، نسبت به تایید یا رد فرضیه اقدام به عمل می آید.

نمایه ۱ آماره توصیفی متغیرهای مستقل و وابسته					
نماد	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
R	0.569293	0.19	48.04	-0.83	2.071397
BV	0.842964	0.64	16.57	-0.33	0.859983
NI	0.202518	0.17	5.55	-2.51	0.361915
DepAmoR	0.06	0.03	3.07	-	0.12
dAPR	0.13	0.05	7.35	-3.57	0.52
dINVR	0.06	0.02	3.86	-1.24	0.25
dARR	0.13	0.05	11.42	-2.67	0.61
OTHERR	0.01	0.02	3.94	-15.05	0.57
DNI	-53.19473	11.76	11162.81	-22836.18	1272.336
PPEIT	1654.82	1172.97	21080.2	1.19	1813.641
TAIT	-39.90147	76.315	15901.23	-467246.7	12769.72
DRECTI	457.3194	168.335	15088.06	-5108.69	1270.794

## ۷-۱- آزمون مانایی و توزیع متغیرها

قبل از برآورد مدل، برای اطمینان از ساختگی نبودن و در پی آن نتایج نامطمئن مدل رگرسیونی، مانایی و توزیع متغیرها بررسی شده است.

نمایه ۲ آزمون مانایی و توزیع متغیرها				
متغیر	*Levin, Lin & Chu t		آماره جارکو-برا	احتمال خطا
BVR	-16.7174	*,****	6,471,550	0.000
CFO	-29.3527	*,****	235,042	0.000
DAP	-20.8852	*,****	155,879	0.000
DAR	-31.3834	*,****	1,382,370	0.000
DEPAMOR	-46.3760	*,****	7,451,397	0.000
DINV	-19.4832	*,****	6,471,550	0.000
OTHER	-38.4842	*,****	235,042	0.000
NIR	-19.9489	*,****	384581.1	0.0000
R	-22.154	*,****	3955340	0.0000

ب نتایج آزمون مانایی همه متغیرهای حاضر در سطح، مانا می‌باشند.

## ۲-۷- آزمون تشخیص مدل و انتخاب الگوی مناسب

در این پژوهش از داده‌های مقطعی و سری زمانی استفاده می‌شود، به همین دلیل پیش از اجرای هر یک از مدل‌ها لازم است که مدل تخمین مناسب با توجه به داده‌های تحت بررسی در هر فرضیه تعیین شود. از آزمون چاو و هاسمن برای مقطع و دوره‌ها استفاده می‌شود. خلاصه آزمون‌ها در **نمایه ۳** ارائه شده است.

نمایه ۳- نتایج آزمون چاو و هاسن به منظور تعیین مدل تخمین مناسب					
مدل		آزمون	توزیع	معناداری	نتیجه نهایی
مدل ۱- فرضیه ۱	مقاطع	چاو	F	0.8334	لزوم بکارگیری برآورد تلفیقی (پول)
		هاسمن	Chi-Sq		
	زمان	چاو	F	0.0000	لزوم بکارگیری برآورد پنبلی با اثرات تصادفی
		هاسمن	Chi-Sq	0.6887	
مدل ۲- فرضیه ۲	مقاطع	چاو	F	0.0488	لزوم بکارگیری برآورد پنبلی با اثرات ثابت
		هاسمن	Chi-Sq	0.000	
	زمان	چاو	F	0.000	لزوم بکارگیری برآورد پنبلی با اثرات ثابت
		هاسمن	Chi-Sq	0.000	
مدل ۳- فرضیه ۳	مقاطع	چاو	F	0.8150	لزوم بکارگیری برآورد تلفیقی (پول)
		هاسمن	Chi-Sq		
	زمان	چاو	F	0.0000	لزوم بکارگیری برآورد پنبلی با اثرات ثابت
		هاسمن	Chi-Sq	0.0000	
مدل ۴- فرضیه ۴	مقاطع	چاو	F	0.0723	لزوم بکارگیری برآورد پنبلی با اثرات ثابت
		هاسمن	Chi-Sq	0.0000	
	زمان	چاو	F	0.0000	لزوم بکارگیری برآورد پنبلی با اثرات ثابت
		هاسمن	Chi-Sq	0.0000	

## ۳-۷- آزمون فرضیه‌ها

نتایج چهار مدل رگرسیون در نمایه ۴ آماره فیشتر (F) یا ضریب کلی بزرگتر از مقدار بحرانی و سطح معنی‌داری هر چهار آزمون کوچکتر از ۰/۰۵ است که حاکی از وجود رابطه خطی بین متغیرهای

توضیحی و وابسته پژوهش تأیید شده است. توزیع باقیمانده مدل‌ها نرمال نیست. با آنکه توزیع باقیمانده مدل نرمال نیست، اما به دلیل حجم نمونه آماری بزرگ، تک‌نمایی بودن توزیع و نبود چولگی شدید قابل تبیین است. آماره دوربین واتسون برای هر چهار مدل بین ۱/۵۰ تا ۲/۵۰ قرار دارد که حاکی از استقلال خطای بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده است که از عدم وجود خودهمبستگی مدل‌ها پشتیبانی کرده است. عامل تورم واریانس در همه معادله‌ها کمتر از مقدار ۱۰ است که بیانگر عدم وجود هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی مدل‌ها است.

نمایه ۴ نتایج آماره‌های آزمون				
مدل	F	معناداری	دوربین واتسون	$R^2$ تعدیلی
مدل ۱- فرضیه یک	۶۰۴,۰۸۴۱	۰,۰۰۰	۱,۶۳۷۳	۰,۴۶
مدل ۲- فرضیه دو	۹,۸۸۱۱۵۶	۰,۰۰۰	۱,۹۰۱۶۲	۰,۵۴۴۴۰۲
مدل ۳- فرضیه چهار	۱۱۵,۵۷۸۲	۰,۰۰۰	۱,۶۴	۰,۴۷۸۲
مدل ۴- فرضیه چهار	۹,۸۳۶۸۴۳	۰,۰۰۰	۱,۸۹۳۳	۰,۵۴۵۸

### ۷-۳-۱- فرضیه اول و دوم

ضریب تأثیر سود خالص در سطح کل بر بازده سهام با مقدار ۲,۰۹۰۴۷۹ با آماره آزمون به مقدار ۱۴,۰۰۴۲۲ به صورت مثبت و در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنادار است. ضریب تأثیر تغییرات حساب‌های دریافتی با مقدار ۱,۶۳۴۶۱۵ با آماره آزمون به مقدار ۱۴,۸۴۹۳۹ نسبت به بقیه اجزا بیشتر است و به صورت مثبت و در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنادار است. ضریب تأثیر هزینه استهلاک با مقدار ۰,۷۲۶۸۷۳- با آماره آزمون به مقدار ۱,۷۶۲۰۳۳- نسبت به بقیه اجزا بیشترین مقدار منفی را دارد و در سطح ۹۰ درصد اطمینان معنادار است. ضرایب بقیه اجزا در **نمایه ۶** آمده است.

ضریب تعیین تعدیل‌شده در مدل یک در سطح کل سود خالص ۴۶ درصد و در سطح اجزای سود خالص ۵۴ درصد هست. نتایج کلی آزمون فرضیه اول و دوم نشان می‌دهد که مدل اول از نظر آماری قابل اعتماد است. از آنجایی که اجزای سود خالص منجر به ارتقای قدرت توضیح دهنده (از مقدار ۴۶ درصد به ۵۴ درصد) مدل ارزشیابی گردیده است، فرضیه دوم را تأیید می‌نماییم.

۷-۳-۲- فرضیه سوم

نمایه ۵ آزمون والد- مقایسه ضرایب تأثیر اجزای سود بر بازده سهام					
OTHER	DEPAMO	DINV	DAP	DAR	
-2.68	2.59	-3.41	3.37	-9.15	آزمون-تی
1190	1190	1190	1190	1190	درجه آزادی
0.0074	0.0095	0.0006	0.0008	0.000	معناداری
7.30	5.45	2.80	8.86		آزمون-تی
1190	1190	1190	1190		درجه آزادی
0.000	0.000	0.0051	0.000		معناداری
-4.266	0.84	-4.68			آزمون-تی
1190	1190	1190			درجه آزادی
0.000	0.3997	0.000			معناداری
2.14	3.72				آزمون-تی
1190	1190				درجه آزادی
0.0321	0.0002				معناداری
-3.02					آزمون-تی
1190					درجه آزادی
0.0025					معناداری

بر اساس آزمون والد، تغییرات حساب‌های دریافتنی با مقدار ضریب تأثیر (۱,۶۳۴۶۱۵) در مقایسه با ضریب تأثیر جریان نقد عملیاتی (۰,۴۶۴۳۳۵) به صورت معنی‌دار (۹,۱۵۳۷۸۹-) شدیدتر است. جریان نقد عملیاتی با مقدار ضریب تأثیر (۰,۴۶۴۳۳۵) در مقایسه با ضریب تأثیر تغییرات حساب‌های پرداختنی (۰,۳۷۲۷۸۵-) به صورت معنی‌دار (۳,۳۷۶۵۷۳) شدیدتر است. جریان نقد عملیاتی با مقدار ضریب تأثیر (۰,۴۶۴۳۳۵) در مقایسه با ضریب تأثیر تغییرات حساب موجودی کالا (۱,۰۷۳۹۶۹) به صورت معنی‌دار (۳,۴۱۹۴۷۱-) پایین‌تر است. جریان نقد عملیاتی با مقدار ضریب تأثیر (۰,۴۶۴۳۳۵) در مقایسه با ضریب تأثیر تغییرات استهلاک (۰,۷۲۶۸۷۳-) به صورت معنی‌دار (۲,۵۹۵۹۳۹) شدیدتر است. جریان نقد عملیاتی با مقدار ضریب تأثیر (۰,۴۶۴۳۳۵) در مقایسه با ضریب تأثیر تغییرات سایر اقلام تعهدی (۰,۶۶۹۷۵۳) به صورت معنی‌دار (۲,۶۸۳۶۴۸-) پایین‌تر است. نتیجه تفاوت بین بقیه متغیرها در نمایه ۵ آمده است. فرضیه صفر ما نبود تفاوت بین ضریب تأثیر اجزای سود خالص است. با توجه به نتایج آزمون والد (نمایه ۵) فرضیه صفر به‌غیراز یک مورد (تفاوت بین ضرایب تأثیر حساب پرداختنی و استهلاک) رد می‌شود. در سطح معناداری بالاتری از ۵ درصد بین محتوای اطلاعاتی اجزای سود خالص تفاوت وجود دارد.

۳-۳-۷- فرضیه چهارم

نماینده نتایج ضرایب متغیرها						
مدل‌ها	متغیرها	ضریب	خطا	t	معناداری	vif
مدل ۱-فرضیه یک	a	-0.64	0.124	-5.21	۰.۰۰۰	0
	BV	0.94	0.063	14.94	۰.۰۰۰	۱,۰۳۳
	NI	2.090	0.149	14	۰.۰۰۰	۱,۰۳۳
مدل ۲-فرضیه دو	a	-0.64	-10.46	-10.45	0.000	۰
	BV	1.06	15.42	15.42	0.000	1.722615
	CFO	0.46	3.61	3.614	0.0003	3.2231
	DAR	1.63	14.84	14.84	0	2.026692
	DAP	-0.37	-2.61	-2.61	0.0090	2.882011
	DINV	1.07	5.23	5.22	0.000	1.502244
	DEPAMO	-0.72	-1.74	-1.76	0.0783	1.218347
	OTHER	0.66	5.28	5.28	0.000	2.958768
	a	-0.62	0.070	-8.84	0.0000	0
مدل ۳-فرضیه چهار	BV	0.94	0.063	14.92	0.0000	1.769105
	NI	2.09	0.160	13.07	0.0000	2.004609
	QUAILTY	-0.045	0.097	-0.46	0.6454	1.463203
	Q*NI	-0.164389	0.29	-0.550	0.5821	1.56
مدل ۴-فرضیه چهار	a	-0.666262	0.076	-8.68	0.000	
	BV	1.041558	0.069	14.88	0.000	1.76
	CFO	0.42893	0.12	3.31	0.001	3.70
	DAR	1.635997	0.110	14.81	0.000	2.19
	DAP	-0.366734	0.142	-2.57	0.01	3.17
	DINV	1.078051	0.20	5.23	0.000	1.62
	DEPAMO	-0.795352	0.41	-1.92	0.0546	1.14
	OTHER	0.656938	0.12	5.17	0.0000	3.32
	QUAILTY	0.003733	0.10	0.036	0.9708	1.34
	Q*NI	0.614199	0.29	2.05	0.0405	1.45

ضریب تأثیر سود خالص بر بازده سهام با مقدار ۲,۰۸۸۳۶۶ با آماره آزمون به مقدار ۱۴,۰۰۴۲۲ به صورت مثبت و در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنادار است. ضریب تأثیر تعاملی کیفیت سود و سود خالص بر بازده سهام با مقدار ۰,۱۶۴۳۸۹- با آماره آزمون به مقدار ۰,۵۵۰۵۱۷- که کوچکتر از قدر مطلق مقدار بحرانی ۱,۹۶ است. به بیان دیگر سطح معناداری بزرگتر از ۵ درصد است، در نتیجه تأثیر تعاملی معنادار نیست.

ضریب تأثیر تعاملی کیفیت سود و سود خالص در مدل اجزای سود خالص با مقدار ۰,۶۱۴۱۹۹ با آماره آزمون به مقدار ۰,۰۴۰۵ که کوچکتر از قدر مطلق مقدار بحرانی ۱,۹۶ است، به بیان دیگر سطح معناداری کوچکتر از ۵ درصد است، در نتیجه تأثیر تعاملی معنادار است. یعنی کیفیت سود تأثیر

اجزای سود خالص بر بازده سهام را تعدیل می‌کند. البته به صورت مثبت و در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنادار است.

در هر دو مدل با اضافه شدن متغیر کنترلی کیفیت سود قدرت توضیحی مدل‌های اولیه افزایش یافته است. همچنین سازگار با پژوهش‌های پیشین بین کیفیت اقلام تعهدی با بازده سهام ارتباط منفی و معناداری وجود دارد.

#### ۸- نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

در پژوهش حاضر قدرت توضیح دهنده‌ی معیارهای ارزشیابی در شرکت‌های باکیفیت سود متفاوت، با استفاده از اطلاعات ۱۷۲ شرکت پذیرفته شده در بورس تهران طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۸ مورد بررسی قرار گرفت. کیفیت سود خالص نیز محاسبه گردید. در مدل‌های ارزشیابی نخست ارتباط معیارها با بازده و سپس تأثیر کیفیت سود بر این رابطه آزمون شد. معیار کیفیت در این پژوهش، اقلام تعهدی اختیاری است که با استفاده از مدل جونز تعدیل شده محاسبه شد.

نتایج فرضیه اول و دوم در سطح معناداری تأیید شد. قدرت توضیحی سود خالص و اجزای سود خالص تأیید شد. همچنین نتایج فرضیه دوم برتری محتوای اطلاعاتی اجزای سود خالص نسبت به تجمیع سود خالص در سطح معناداری تأیید شد. قدرت توضیحی مدل اول را به میزان ۰,۰۸۴۴۰۲ افزایش داد. در فرضیه سوم ما تفاوت بین ضریب تأثیر اجزای سود خالص را آزمون نمودیم. نتایج آزمون والد وجود تفاوت بین ضریب تأثیر اجزای سود را نشان داد. در سطح معناداری بالاتری از ۵ درصد بین محتوای اطلاعاتی اجزای سود خالص تفاوت وجود دارد. بر این اساس ادعا می‌کنیم که اجزای سود خالص، سبب افزایش قدرت توضیح‌دهندگی مدل اول می‌شود و این متغیرها محتوای اطلاعاتی افزایش‌دهنده دارد.

دستاوردهای بخش اول پژوهش با یافته‌های برخی از پژوهشگران [۱۰، ۱۱، ۱ و ۱] سازگار است. در فرضیه چهارم پژوهش به بررسی اینکه کیفیت سود بر رابطه بین سود خالص و بازده سهام تأثیر دارد یا خیر پرداخته است. نتایج فرضیه چهارم و اجرای دو مدل مربوطه، در مدل سه ضریب تأثیر تعاملی کیفیت سود و سود خالص بر بازده سهام در سطح معنادار تأیید نشد. در مدل چهارم ضریب تأثیر تعاملی کیفیت سود و اجزای سود خالص با بازده معنادار است.

دستاوردهای بخش دوم پژوهش با یافته‌های پژوهشگران [۱۶، ۹، ۱۴، ۴، و ۷] سازگار است. با توجه به نتایج به دست آمده به سرمایه‌گذاران، سهامداران و مدیران پیشنهاد می‌شود، از کیفیت اقلام تعهدی بر مبنای معیارهای ارزیابی مختلف در تصمیم‌گیری‌های خود استفاده کنند. از معیار نسبت اقلام تعهدی اختیاری در کنار سایر معیارها مؤثر در ارزیابی عملکرد شرکت و سایر تصمیمات مربوط به

سرمایه‌گذاری استفاده شود. به سهامداران و کلیه فعالان بازار سرمایه پیشنهاد می‌شود که در تصمیمات منطقی از معیار سود خالص و اجزای سود خالص به‌طور هم‌زمان بهره‌گیرند و در ارزیابی معیارها به شاخص‌های کیفیت اقلام تعهدی توجه ویژه شود.

به مدیران سازمان بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌گردد برای جلوگیری از تخصیص ناکارای منابع محدود موجود در بازار سرمایه و جلوگیری از وقوع پدیده انتخاب معکوس، شرکت‌ها را به اطلاع‌رسانی و افشای اطلاعات مکمل تشویق نمایند. در صورت تشویق شرکت‌ها به افشای داوطلبانه اطلاعات، سطح اطمینان در بازار افزایش خواهد یافت و سرمایه‌گذاران تصمیمات خود را آگاهانه و بر اساس اطلاعات مؤثر در تصمیمات اتخاذ می‌نمایند.

## مراجع

- [۱] ایزدی نیا، ن.، دری سده، م (۱۳۸۹)، محتوای اطلاعاتی جزء غیرعملیاتی سود حسابداری در رابطه با پیش‌بینی سود و ارزش‌گذاری حقوق صاحبان سهام. مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، ۱۷-۳۲.
- [۲] آقایی، م، سپاسی، س، کاظم‌پور، م (۱۳۹۳)، بررسی تحلیلی تأثیر تفکیک جریان‌های نقد عملیاتی و اقلام تعهدی بر توانایی پیش‌بینی جریان‌های نقدی و سودهای آتی. راهبرد مدیریت مالی. دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهراء، شماره ۷، ۷۵-۸۹.
- [۳] بخردی نسب، وحید، ژولانژاد، فاطمه (۱۳۹۶)، تأثیر سایر مکانیسم‌های سود بر بازده اضافی با در نظر گرفتن روند حرکت قیمت سهام بر اساس مدل سه عاملی فاما و فرنچ با تکنیک پرتفوی بندی ۲۴ گانه به صورت فصلی. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، شماره ۳۶، صص ۲۵-۴۳.
- [۴] تنانی، محسن، بابائی، شهرام، بابائی (۱۳۹۵)، بررسی رابطه بین جریان‌های نقد عملیاتی با بازده سهام و کیفیت سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دانش حسابرسی، شماره ۶۴.
- [۵] دانایی فرد، ح، الوانی، س، آذر، ع (۱۳۹۱)، روش‌شناسی پژوهش کمی در مدیریت. رویکردی جامع. تهران: صفاری-اشرافی.
- [۶] دستگیر، محسن و شریفی مبارکه، رسول (۱۳۹۰)، بررسی رابطه بین جریان‌های نقدی با بازده سهام شرکت‌ها. ماهنامه حسابر، شماره ۵۲، صص ۹۰-۶۸.
- [۷] کریمی، فرزاد و صادقی، محسن (۱۳۸۹)، محاسبه کیفیت سود براساس سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای و نیروی کار و رابطه آن با پایداری سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، شماره ۳، صص ۱۲۴-۱۱۳.
- [8] Ali, A., & Pope, F. P. (1995), THE INCREMENTAL INFORMATION CONTENT OF EARNINGS, FUNDS FLOW AND CASH FLOW: THE UK EVIDENCE. Journal of Business Finance and Accounting. vol. ۲۲, pp ۳۴-۹
- [9] Balsam, s. (2003), Krishnan, J., & Yang, Auditor Industry Specialization and Earning Quality. vol. ۲۲, pp. 71۹۷-
- [10] Barth, M., Cram, D., & Nelson, K. (2001), Accruals and the Prediction of Future Cash Flows. The Accounting Review, Vol. 76, No. 1, 27-58
- [11] Beaver, W. (1968), The information content of annual earnings announcements. Journal of Accounting Research 6, 67-92
- [12] Biddle, G, Bowen, J., and Wallace, J. (1997), Beat Earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values. Journal of Accounting and Economics. 24, pp. 301-336



- [13] Clubb, C. (1995), An Empirical Study of the Information Content of Accounting Income, Funds Flow, and Cash Flows in the UK. *Journal of Business Finance and Accounting*, 35-5
- [14] Dechow, P. (1994), Accounting Earnings and Cash Flows as Measures of Firm Performance: The Role Of Accounting Accruals. *Journal of Accounting and Economics*-24, 3-42
- [15] Dechow, P., Hutton, A., & Richard G, S. (1999), An empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting and Economics* 26, 1-34.
- [16] Ogneva, M. (2008), Accruals quality and expected returns: the importance of controlling for cash flow shocks. Working paper Stanford University
- [17] Solomons, D. (1965), Division Performance: Measurement and Control. Financial Executives Research Foundation, New York
- [18] Stewart, G.B. (1991), *The Quest for Value*. New York: Harper Collins Publishers
- [19] Rappaport, A. (1986), Creating shareholder value. The new standard for business performance. *Business & Economics*.p-1-270
- [20] Stewart, G. (1991), *The Quest for Value*. New York: Harper Collins Publishers.

## نقش شرکت‌های دانش‌بنیان در توسعه کارآفرینی در دانشگاه

اعظم معتمدی

دانشجوی دکتری مطالعات برنامه درسی دانشگاه شهید بهشتی تهران  
Azammotamedi91@yahoo.com

### چکیده

هدف این مقاله شناسایی چالش‌های کارآفرینی و بررسی چگونگی تجاری‌سازی دستاوردهای علمی، کارآفرینی علمی و توسعه روابط صنعت-دانشگاه-دولت، به‌عنوان ارائه راهبردی برای توسعه و بهبود کارآفرینی در دانشگاه است. این مقاله با روش‌شناسی تحلیل محتوا و مطالعه تطبیقی الگوهای هنجاری و شناختی، مهم‌ترین مؤلفه‌های بسط گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران را بررسی می‌نماید. یافته‌های این تحلیل نشان می‌دهد که اهم مؤلفه‌های بسط این شرکت‌ها حمایت مادی و معنوی از پژوهشگران، ارزیابی صحیح علمی، سیاست‌گذاری ویژه در بخش پژوهش، گسترش پارک‌های علم و فناوری، هدفمند کردن برنامه‌های مراکز رشد است.

### کلیدواژه‌ها

چالش، کارآفرینی، شرکت دانش‌بنیان، دانشگاه.

### ۱- مقدمه

با شروع صنعتی شدن پس از جنگ جهانی دوم و قرار گرفتن کشورها در مسیر توسعه، رشد اقتصادی و بهبود شرایط زندگی مردم در اولویت قرار گرفت؛ اما این روند در کشورهای جهان سوم به‌کندی پیش رفت و گروه کثیری از مردم از اثرات توزیعی راهبردهای رشد برخوردار نشدند و این امر منجر به بروز شکاف‌های اجتماعی و گسترش پدیده فقر شد. با توجه به مورد فوق کارآفرینی را باید یکی از ضروریات هزاره جدید دانست. ایران برای گسترش فعالیت‌های کارآفرینانه، نیازمند قابلیت‌های علمی، فنی و ایجاد فرهنگ حمایت‌گر از فعالیت‌های کارآفرینانه هم در بعد فردی و هم در ابعاد اجتماعی و سازمانی است. چراکه کارآفرینی به‌عنوان نیروی محرکه اقتصاد یکی از عوامل مهم در حوزه توسعه اقتصادی کشور است [۲]. توجه به نقش دانش در اقتصاد و رشد اقتصادی موضوع جدیدی نیست. نویسندگان بی‌شماری تاکنون به نقش ابداع و نوآوری در پویایی اقتصاد توجه خاص داشته و برای علم و دانش در رشد بلندمدت اقتصادی نقش عمده‌ای قائل شده‌اند. اصطلاح اقتصاد دانش‌محور را اولین بار سازمان اقتصادی کشورهای درحال توسعه مطرح کرد که گویای نقش مهم دانش و فناوری در

جریان اقتصاد دو دهه است و می‌توان گفت حداقل به دو ویژگی اقتصاد نوین اشاره می‌کند: اول آن‌که در اقتصاد دانش‌محور، دانش از نظر کمی و کیفی بااهمیت‌تر از گذشته‌هاست. دو آن‌که کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات عامل محرکه اقتصاد جدید است. به‌طور کلی در اقتصاد دانش‌محور، دانایی موتور اصلی رشد و ایجاد ثروت است و بیش از عوامل سنتی نظیر کار و سرمایه موجب تولید می‌شود. در سال‌های اخیر بسیاری از نهادها و سازمان‌ها، دانایی را به‌عنوان عامل تولید شناسایی کرده و ارزیابی دانایی در رقابت‌های جهان را در دستور کار خود قرار داده‌اند. آموزش عالی یکی از زیرساخت‌های اساسی توسعه در هر کشوری محسوب می‌شود. به همین دلیل توجه به مسائل آموزش عالی همواره یکی از دغدغه‌های مهم تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان بوده است [۲۳]. یکی از اهداف و وظایف مهم نظام آموزش عالی هر کشور، پرورش نیروی انسانی متخصص و کارآمد موردنیاز جامعه است. گرچه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور تلاش‌هایی را در این زمینه آغاز کرده‌اند، اما همچنان به نظر می‌رسد دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها از تخصص و کارایی لازم برای تصدی مشاغل مربوط برخوردار نیستند، زیرا آموخته‌هایشان چندان با نیازهای واقعی جامعه ارتباط ندارد. از سوی دیگر، افزایش جمعیت، افزایش شمار دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، ضعف در تدوین و اجرای درست برنامه‌های توسعه اقتصادی، نبود برنامه‌ای فراگیر و همه‌سو نگر برای پرورش نیروی انسانی متخصص و مواردی از این دست از مهم‌ترین عواملی است که امروزه به مشکلی با عنوان «اشتغال دانش‌آموختگان آموزش عالی» تبدیل شده است. بیکاری یکی از پیچیده‌ترین مشکلاتی است که در زمان حاضر وجود دارد و به‌رغم توجه مسئولان برای ایجاد کار، ایران همواره با انبوهی از دانش‌آموختگان جویای کار روبه‌رو است. از آنجاکه این امر، مشکلی اجتماعی و اقتصادی است و ممکن است در آینده به یک بحران تبدیل شود، برای برطرف کردن آن به برنامه‌ریزی درست و هماهنگ نیازمندیم. با توجه به روند رو به افزایش افراد تحصیل‌کرده از یک سو و مشکلات اجتماعی اقتصادی دولت از سوی دیگر، در طول سال‌های گذشته مسئله کارآفرینی اهمیت ویژه‌ای یافته است [۱۳].

اما ایران در این زمینه مشکلات زیادی دارد. نتیجه تحقیق مرجع [۵] نشان داد آموزش‌های علمی-کاربردی توانسته‌اند به میزان ۷۸/۵ درصد در اشتغال دانش‌آموختگان نقش داشته است و ۶۰ درصد شاغلان نیز شغلشان را مرتبط با رشته تحصیلی خود دانسته‌اند. یافته‌های پژوهش مرجع [۸] حاکی از اشتغال اکثریت مطلق فارغ‌التحصیلان بوده است اما فارغ‌التحصیلان به آینده شغلی خود امیدوار نبودند. مرجع [۹] نشان داد رشته‌های تحصیلی دانشگاهی قادر به پاسخگویی مناسب به نیازهای بازار کار نبوده است. نتایج پژوهش مرجع [۱۷] حاکی از آن است که مهم‌ترین مانع توسعه اشتغال، عدم سرمایه‌گذاری دولت در امور زیر بنایی، عدم اجرای کامل اصول و عدم تناسب رشته تحصیلی دانشگاهی و بازار کار است. نتایج بررسی مرجع [۲۹] نشان داد که از نظر اعضای هیئت علمی، مهارت‌های مدیریتی،

شناختی، ارتباطی و مهارت‌های فردی، یک ساختار مناسب برای مهارت‌های شغلی محسوب می‌شود و دانشگاه‌ها بایستی تلاش کنند که این مهارت‌ها را در افراد توسعه دهند.

از طرف دیگر، امروزه با همپوشانی مأموریت‌های دانشگاه، صنعت و دولت، سازمان‌های جدید چندرگه متولد شده‌اند [28] یا باید متولد بشوند [۲۰]. مأموریت اصلی این سازمان‌ها تسهیل روابط دانشگاه، صنعت و دولت در چارچوب الگوی پیچش سه‌جانبه دانشگاه-صنعت-دولت، تعالی نظام ملی نوآوری و تحقق توسعه اقتصاد ملی است. بی‌شک توسعه کارآفرینی در کشوری چون ایران مشکلات عدیده‌ای را به همراه دارد. در این زمینه نمی‌توان نقش شرکت‌های دانش‌بنیان در رفع برخی از این مشکلات موجود را نادیده گرفت.

در این مقاله بر آن است با روش‌شناسی تحلیل محتوا و مطالعه تطبیقی الگوهای هنجاری و شناختی، ضمن بررسی چالش‌های کارآفرینی مهم‌ترین مؤلفه‌های بسط گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران مورد بررسی قرار گیرد.

## ۲- چالش‌های کارآفرینی

بحث بیکاری و اشتغال امروزه به یکی از اساسی‌ترین مسائل جوامع تبدیل شده است. در مورد اشتغال تعاریف متعددی وجود دارد، اما همه آن‌ها به مفهوم به‌کارگیری نیروهای متخصص و کارآمد در مشاغل تخصصی و انطباق متخصصان با پست‌های تخصصی مورد لزوم سازمانی و اجتماعی اشاره دارد [۱۶].

از عمده‌ترین ملزومات برای دستیابی به توسعه اشتغال می‌توان به این موارد اشاره کرد: ۱. توانمندسازی جمعیت؛ ۲. بهره‌گیری پایدار از منابع؛ ۳. توجه به توسعه و مشارکت بخش خصوصی؛ ۴- تشویق به سرمایه‌گذاری؛ ۵. بازنگری در قوانین حاکم بر بازار؛ ۶. اولویت دادن به فناوری تولید و راهبرد توسعه مبتنی بر صنعت؛ ۷. توسعه ارتباطات برای دستیابی به بازار و.. [۱۲]. همان‌گونه که بیان شد، از مهم‌ترین عوامل ایجاد و توسعه اشتغال، آموزش نیروی کار است. از طرفی، یافته‌های دهه‌های اخیر ثابت کرده است که ارتباط مثبتی بین سطح کیفیت آموزشی فرد و توانمندی‌های وی برای ورود به بازار کار یا قدرت حل مسئله و تصمیم‌گیری وجود دارد [۱۴، ۱۵]. بر این اساس، می‌توان از عواملی مانند: آموزش و یادگیری دانش و مهارت تخصصی، آموزش مهارت‌های اساسی و کارآفرینی، آموزش نگرش‌های لازم نسبت به ارزش کار و تعادل نظام آموزشی با بازار کار و ایجاد آگاهی لازم در فراگیران به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر اشتغال مرتبط با نظام آموزشی نام برد [۸].

با توجه به اهمیت نقش نظام آموزشی در اشتغال، می‌توان گفت مهم‌ترین رسالت نظام آموزشی عالی در هر کشور تربیت نیروی انسانی کارآمد، خلاق و کارآفرین است [۶]. در این خصوص دانشگاه‌ها

و مؤسسات آموزش عالی به عنوان واحدهای مجری نظام آموزش عالی در زمینه کارآفرینی و تربیت نیروی متخصص و ماهر مورد نیاز بخش های مختلف جامعه سهم بسزایی دارند [۲۲]

کارآفرینی از محورهای اصلی رشد و توسعه است و از نظر برنامه ریزی توسعه اقتصادی و توسعه پایدار دارای اهمیت است به این دلیل که: موجب اشتغال می شود؛ موجب پر شدن خلأها و شکاف های بازار کار می شود؛ یعنی با توجه به دگرگونی شرایط بازار کار و فراهم شدن فرصت های تازه، تصمیم های تازه ای گرفته می شود؛ باعث افزایش سود و سرمایه گذاران می شود؛ موجب دگرگونی ارزش ها و تحول ماهیت آن ها می شود و ارزش تازه ای به وجود می آورد؛ موجب گذر از رکود اقتصادی، جبران عقب ماندگی های اقتصادی و آسان شدن روند رشد و توسعه کشور می شود؛ عوامل و شرایط لازم را برای تولید کالاها، محصولات و بازاریابی آن ها فراهم می سازد؛

کارآفرینی به هنگام بحران و ناتوانی بخش خصوصی در ایجاد اشتغال می تواند باعث جلوگیری از پسرفت اقتصاد شود؛ باعث رفاه اجتماعی می شود.

با توجه به اهمیت نوآوری و کارآفرینی، به تعبیر مرجع [24] دانشگاه کارآفرین و به تعبیر مرجع [25] دانشگاه نسل سوم یا دانشگاه سبک سه در دهه های اخیر مورد توجه جدی قرار گرفته است. با روند تحولات ملی و بین المللی و گذر از جامعه صنعتی به جامعه دانشی، اتخاذ راهبردهای اثربخش برای استفاده از ارزش ها و فرصت های جدید در دانشگاه ها ضروری است. باید الگوهای آموزش و پژوهش در نظام دانشگاهی متحول شده و مهارت ها و توانایی های جامعه دانشگاهی در راستای نوآوری و کارآفرینی ارتقاء یابد.

بی شک ایران به عنوان یک کشور در حال توسعه با مشکلات زیادی در این زمینه روبرو است. با وجود اینکه عصر حاضر، عصر جوامع، اقتصادها و نهادهای مبتنی بر دانش است و توسعه ملی و ارتقای جایگاه کشورها در رقابت های جهانی در گرو تولید و به کارگیری دانش به طور عام و مهارت به طور خاص است. متوسط هزینه تحقیق و توسعه در ایران طی سال های اخیر حدود ۰/۵ درصد تولید ناخالص داخلی بوده است. در حالی که متوسط این نسبت در کشورهای توسعه یافته، بالغ بر ۲/۵ درصد است. همچنین عمده محصولات صادراتی ایران منبع پایه نظیر نفت و فراورده های نفتی و منابع کشاورزی و فراورده های سنتی نظیر پسته و فرش بوده و نقش دانش و فناوری در آن ها در حد ابتدایی است [۲۰]. از دیگر مؤلفه های اثرگذار در گسترش کارآفرینی، ناشناخته بودن مقوله کارآفرینی است که از موانع گسترش فرهنگ کارآفرینی در کشور است. ارزش نداشتن سرمایه در کشور و منزلت اجتماعی از جمله موانع موجود در راه گسترش فرهنگ کارآفرینی در کشور هستند.

از سوی دیگر باید در نظر داشت که توسعه فناوری اطلاعات در کشور، فرصت های کارآفرینی جدیدی را ایجاد می کند. در دهه های اخیر، بخش خدمات یکی از بخش های اشتغال زا و بسیار پول ساز

در کشورها بوده است. به عنوان مثال کشورهای بزرگی همچون انگلستان که عمده درآمدشان از بخش خدمات است و بخش صنایع، قسمت کمی از درآمد ملی انگلستان را تشکیل می‌دهد. بخش خدمات شامل مواردی همچون بانک، بیمه و تجارت الکترونیک است [۱۱]. بنابراین توسعه دادن خدمات و برطرف نمودن موانع توسعه آن نیز یکی دیگر از موانع توسعه کارآفرینی است. از دیگر چالش‌ها، چالش‌هایی در زمینه:

چالش در کیفیت مدرسان کارآفرینی، چالش در پذیرش کارآفرینی در دانشکده‌ها نسبت به کسب و کار، چالش در ایجاد یک پیکره عمومی در زمینه دانش‌های مختلف، چالش در اثربخشی روش‌های آموزشی، چالش در نیازهای یادگیری کارآفرینانی که در حال کسب و کار هستند متناسب با دوره زندگی کسب و کاری که هم‌اکنون در آن به سر می‌برند [۷].

چالش دیگر در چگونگی ارائه دروس در دانشگاه است. امروزه اکثر دروس دانشگاه‌ها به‌ویژه رشته‌های علوم انسانی به‌طور نظری ارائه می‌شوند و تلاش جدی برای کاربردی کردن آن‌ها صورت نگرفته است. به عبارت دیگر، افراد کارآفرین در آن کمتر تربیت می‌شوند.

از این رو، اکثر خروجی‌های دانشگاه‌ها با نیازهای بازار کار هماهنگی و هم‌خوانی ندارند، تخصص‌ها و مهارت‌ها هم‌جهت و هم‌سو با نیازهای بازار کار شکل نمی‌گیرند و به خاطر کمتر کاربردی بودن دروس دانشگاهی، به‌ویژه در رشته‌های فنی، دانش‌آموختگان آمادگی برای کار ندارند. محدودیت اختیار دانشگاه‌ها در زمینه ایجاد و تأسیس دوره‌های بین‌رشته‌ای از جمله مشکلات قابل ذکر است. البته طی سال‌های اخیر اقداماتی در این زمینه صورت گرفته که باید گسترش یابد. بازار کار هماهنگ با تحولات علوم و فناوری جهان در حال تحول است. از این رو، بازار کار نیازمند بعضی تخصص‌های جدید است که لزوماً دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها آن‌ها را در دوران تحصیل فرا نمی‌گیرند [۲].

از طرف دیگر آنچه امروزه به عنوان رشد علم و فناوری در سطح محافل و نظام علمی ایران مطرح می‌شود با آنچه در سطح جامعه و اثرگذاری و پیامدهای علم و فناوری در اقتصاد و ثروت کشور وجود دارد، قدری متفاوت است. این تفاوت و شکاف بین علم و جامعه، نماد مناسبی برای مطالعه و تحلیل وضعیت علم و فناوری است. با توجه به این مسئله، بر پایه مدل هنجاری نظام علم و فناوری نظیر سبک‌های تولید دانش، انقلاب‌های بزرگ علمی، نظام ملی نوآوری و الگوی پیچش سه‌جانبه صنعت-دولت-دانشگاه ظرفیت‌سازی‌ها و فرصت‌آفرینی‌های قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و تجاری‌سازی اختراعات و نوآوری‌ها، بررسی شده است [28].

مأموریت اصلی این سازمان‌ها تسهیل روابط دانشگاه، صنعت و دولت در چارچوب الگوی پیچش سه‌جانبه دانشگاه-صنعت-دولت، تعالی نظام ملی نوآوری و تحقق توسعه اقتصاد ملی است. امروزه، صنعت و پژوهش آن‌چنان درهم تنیده‌اند که هرروزه شاهد تعارض بین منافع پژوهشگران و منافع

تجاری نباشیم. بسیاری از پژوهشگران یا گروه‌های پژوهشی زیر کنترل شرکت‌های صنعتی قرار می‌گیرند که از طریق ثبت اختراع به دنبال سود هستند [۱]؛ اما در ایران در این زمینه نیز با موانعی روبرو هستیم.

مرجع [۱۰] در پژوهش خود تحت عنوان «بررسی رابطه دانشگاه با صنعت و چالش‌های آن: پژوهش کیفی در بین دانشجویان دانشگاه تهران» نتیجه حاصل از تحلیل مصاحبه‌های کیفی خود را این‌گونه بیان می‌کند که اثری از الگوی ایده آل رابطه صنعت - دانشگاه که مبتنی بر تعامل و وابستگی متقابل و مبتنی بر الزامات جامعه فرا صنعتی در مورد نیاز صنعت به دانشگاه از نظر خلاقیت تکنولوژیکی و کارکرد دانشگاه در تجاری‌سازی دانش است و بر تحول در ساختارها به‌ویژه تحول در مأموریت سه بخش دولت، دانشگاه و صنعت و تحول در روابط آن‌ها تأکید دارد، در ایران دیده نمی‌شود.

مرجع [۱۸] علاوه بر ایجاد بنگاه‌های بزرگ، شفاف‌سازی فرایندهای تصمیم‌گیری و تخصیص منابع را عنوان می‌دارند. به باور پژوهشگران به دلیل فضای رانتی حاکم بر کشور بسیاری از تولیدکنندگان برای دریافت تسهیلات با مشکل مواجه‌اند و افرادی خارج از ضابطه، سرمایه‌های کلان دریافت می‌کنند و بخش عمده‌ای از سرمایه‌ها در اختیار خواص قرار می‌گیرد. معمولاً هم این سرمایه‌ها در بخش غیرحقیقی اقتصاد در بازارهای سکه و ارز و مسکن صرف می‌شود. وقتی منابع به دست سرمایه‌گذاران در بخش صنعت و تولید نرسد، کاملاً بدیهی است چنین ساختار نهادی مشوق فعالیت‌های غیرمولد به جای مولد است؛ در نتیجه، سرمایه‌ها به سمت فعالیت‌های سوداگرانه سوق پیدا کرده و انگیزه‌ای برای فعالیت تولیدی باقی نمی‌ماند چه برسد به گسترش ابعاد فعالیت. بنابراین حذف رانت و رانت‌بازی به‌ویژه از سیستم بانکی کشور و بهبود فعالیت‌های تولیدی و انگیزه برای رشد بنگاه‌ها و تقسیم‌کار عقلانی و تخصصی شدن امور کمک خواهد کرد. می‌بایست ساختارهای انحصاری در اقتصاد ایران حذف شود و فضای رقابتی مؤثر در فعالیت‌های اقتصادی فراهم شود، به شکلی که از روند رو به افزایش ارزش‌افزوده در ساختار اقتصادی کشور در بخش صنعت اطمینان حاصل شود.

### ۳- نقش شرکت‌های دانش‌بنیان در رفع چالش‌ها

بی‌تردید یکی از راهکارهای برطرف نمودن چالش‌های کارآفرینی در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان در این کشورهاست. بر اساس سبک ۲ و ۳ تولید دانش، انقلاب دوم علمی و الگوی پویای نوآوری و الگوی پیچش سه‌جانبه صنعت-دانشگاه-دولت، روابط نهاد دانشگاه و صنعت باید بسیار قوی باشد، به‌طوری‌که حتی هر یک از نهادها بتوانند به قلمرو یکدیگر وارد شده و هم‌افزایی مقتضی داشته باشند [۳]. تقویت و تسهیل روابط دانشگاه و صنعت می‌تواند منجر به تقویت نظام ملی نوآوری و توسعه فناوری شود [۱۹]. در این میان تقویت و جایگاه مراکز رشد و پارک‌های علم

و فناوری که محل تجمع مهارت‌ها، ایده‌ها و افکار نوین باقابلیت تجاری شده و نافع است می‌توان در این زمینه چشم‌انداز امیدبخشی را ارائه دهد. قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان موجبات تسریع و تقویت تجاری شدن و مهارت و به بازار آمدن ایده‌ها و فناوری‌های نوین را فراهم می‌کند. تسریع به ثمر رسیدن ایده‌ها و ورود آن‌ها به بازار، میزان اعتماد به مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری را افزایش داده و استقبال فناوران و نخبگان علم و فناوری را از آن‌ها بیشتر خواهد کرد و نیاز به مهارت‌آموزی و به‌کارگیری مهارت در صحنه عمل را مضاعف می‌کند [۲۱]

البته این را نیز باید در نظر داشت که به نقش افزایش تولید و توسعه فناوری و مهارت در نظام علمی توجه کنیم. در ایران به دلیل فقدان توجه جدی و نهادینه به موضوع فناوری، رسالت تولید و توسعه فناوری و دانش تابه‌حال چندان در محور سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های نظام علمی نبوده است [۲۰]. با توجه به تسهیلات و قانون‌های حمایت‌کننده از شرکت‌های دانش‌بنیان امید می‌رود تحولی در میزان و ماهیت تولید و توسعه فناوری و مهارت در نظام علمی کشور متصور کرد. برای این منظور باید سهم بخش کسب‌وکار در پژوهش و فناوری افزایش داد. در کشورهای توسعه‌یافته، متوسط نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه بخش دولتی از تولید ناخالص داخلی حدود ۶۹ درصد است در حالی که متوسط این نسبت برای بنگاه‌ها و بخش کسب‌وکار حدود ۱/۸۱ درصد است. بر این اساس باید توجه نمود که بخش کسب‌وکار در تحقیق و توسعه و تولید و به‌کارگیری فناوری افزایش یابد. البته بزرگ‌تر شدن افزایش بخش خصوصی نیز اثرات مثبتی را خواهد داشت. درواقع توسعه سرمایه‌گذاری‌ها در مسیر فناوری‌های نوین و برتر عامل اصلی جهش‌های صنعتی و اقتصادی است؛ بنابراین حمایت حاکمیت و دولت از سرمایه‌گذاری‌ها در فناوری‌های نوین، یک استراتژی و الزام مهم است که باید به آن توجه نمود [۲۷]. قانون‌های حمایت از توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و تسهیلات مقرر شده در آن‌ها می‌تواند زمینه‌ای برای این سرمایه‌گذاری‌ها باشد. از دیگر مزایای شرکت‌های دانش‌بنیان انتفاع پژوهشگران و فناوران از نتایج پژوهش‌ها است. برخورداری پژوهشگران از نتایج علم و فناوری، ضامن تداوم چرخه تولید و به‌کارگیری علم و فناوری است [۲۸] چنانچه در این زمینه حمایت لازم برای پژوهشگران در جهت حقوق مادی و معنوی از جمله حق مالکیت وجود نداشته باشد استقبال از این شرکت‌ها با مشکلات مواجه خواهد کرد. به‌ویژه در شرایط فعلی ایران که بسیاری سرمایه‌گذاری در شرکت‌های دانش‌بنیان را کاری ریسک‌پذیر می‌پندارند. این‌گونه رفتارها را می‌توان در مدل شبه اقتصادی علم مرجع [۲۶] توجیه نمود. به اعتقاد او طبیعی است که رفتار یک دانشگر بخردانه است. همچنین می‌توان دو گونه مفهوم‌سازی برای دادوستد علمی قائل شد. یکی رابطه دادوستد خدمات-منابع میان دانشگران و نادانشگران است. و دیگری رابطه دادوستدی اطلاعات-اعتبار میان دانشگران در یک اجتماع علمی. در این روابط دو اصل برقرار است. اصل اول منفعت شخصی است. در این رابطه



دانشگران در پی امیال و منافع شخصی خود هستند و عمل خود را چنان انتخاب می‌کنند که حداکثر سود شخصی را به دست آورند. و اصل دوم می‌گوید که علم یک دادوستد اجتماعی میان انسان‌ها است، میان دانشگران و نادانشگران. دانشگران با انتقال اختیار یک کشف جدید به دیگران هم دانشگران و هم دیگران پاداشی به دست می‌آورد که برای او منفعت بیشتری دارد مانند سود اقتصادی یا اعتبار اجتماعی.

مفهوم اول اشاره دارد به جامعه مدرن که در آن معرفت علمی نوعی کالا یا متاع است که ارزش ذاتی دارد و دانشگران کسانی هستند که این کالای معرفتی را تولید می‌کند و خدمات دانش-پایه ای را که جامعه نیاز دارد را فراهم می‌کنند. به این ترتیب بازاری برای معرفت علمی شکل گرفته است به طوری که دانشگران دانش و خدمات خود را می‌فروشند و نادانشگران دانش و خدمات علمی را از دانشگران می‌خرند. درواقع دانشگران هنگامی ظاهر می‌شوند که گروه‌های صنعتی و دولت‌ها تقاضای شدیدی برای دانش او دارند. به علت این تقاضای زیاد برای دانش است که انواع رابطه‌های دادوستدی میان دانشگران از طریق استخدام در صنعت، دانشگاه و دولت شکل گرفته و بازار علم و دانش در جامعه علمی ظهور کرده است. در مفهوم دوم، یعنی رابطه دادوستد اطلاعات هر دانشگر، کشفیات علمی خود را به دانشگران دیگر که اعضای اجتماع هستند عرضه می‌کند و درازای آن دانشگران دیگر اعتبار حرفه‌ای به او می‌دهند. دادوستد علمی ریشه در انگیزه‌های روان‌شناختی دانشگران و تمایل آن‌ها به انواع پاداش‌ها دارد.

از طرف دیگر، چنانچه حمایت‌های لازم در این زمینه صورت گیرد می‌توان به ماندگاری نخبگان، فناوران و دانشگران در ایران امیدوار بود. بی‌شک یکی از دلایل اصلی مهاجرت نخبگان و دانشگران، عدم بهره‌برداری مناسب از توانمندی نخبگان و فقدان شرایط کافی برای ظهور استعدادها و توانمندی‌های دانشگران است. سیل بی‌رویه مهاجرت نخبگان جوان کشور به دلیل نداشتن انگیزه و پیدا کردن کار در کشور، ثمره‌ها و برداشت‌ها را نصیب دیگران می‌نماید.

به‌طورکلی می‌توان گفت شرط اساسی تحقق اثرات و پیامدهای مثبت قانون حمایت از بنگاه‌های دانش‌بنیان و تجاری‌سازی اختراعات و نوآوری‌ها پیاده‌سازی و اجرای صحیح آن در صحنه عمل است. اگرچه تاکنون اقداماتی در این زمینه صورت گرفته است اما به نظر می‌رسد که هنوز در این زمینه مشکلاتی وجود دارد؛ بنابراین تلاش و جدیت نظام علمی و فنی و دانشگاه‌ها و در کنار آن‌ها دولت برای استقرار و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان در این زمینه مهم است. الزام به حمایت از دانشگران در زمینه حقوق مادی و معنوی آن‌ها و ارزیابی درست آن‌ها بر اساس شایستگی‌های علمی در این زمینه، و الزام عملی تمامی دستگاه‌های اجرایی برای عمل به تعهدات پیش‌بینی‌شده برای تمامی متخصصان و دانشگران کشور، به‌طورکلی سوق دادن جامعه به سوی یک جامعه دانش‌بنیان، سیاست‌گذاری‌های ویژه

برای بخش پژوهش کشور و اختصاص مکانی ویژه برای سیاست‌گذاری‌های پژوهش، داشتن دستور کارهای ویژه و منسجم و باهدف و برنامه برای مراکز رشد در دانشگاه‌ها و گسترش پارک‌های علم و فناوری جهت به ثمر رسیدن ایده‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

#### ۴- نتیجه‌گیری

نظام آموزش عالی در تأمین و تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص به‌منظور مشارکت در برنامه‌های سازندگی هر کشور جایگاه منحصر به فردی دارد. امروزه کارآفرینی علمی یکی از اساسی‌ترین رسالت‌های دانشگاه‌های نسل سوم است. در مسیر ایجاد کارآفرینی دانشگاه‌ها با چالش‌هایی روبرو هستند. با شکل‌گیری اقتصاد دانش‌محور، به نظر می‌رسد که توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان بتواند زمینه را برای آماده کردن دانشگاه‌ها برای نقش‌آفرینی در کارآفرینی ایجاد نماید.

الگوی پویای نوآوری مدل پیچش سه‌جانبه صنعت- دانشگاه- دولت، از مبانی اصلی تولید و توسعه فناوری، نوآوری و اقتصاد دانش‌بنیان هستند. بر پایه این الگو، تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی، کارآفرینی علمی، مهارت‌آموزی، توسعه روابط دانشگاه- صنعت، دستیابی به منابع و اعتبارات و اولویت‌بخشی به کارآفرینی از جمله این الگو است.

بی‌تردید، شرط اساسی تحقق اثرات و پیامدهای مثبت قانون حمایت از بنگاه‌های دانش‌بنیان و تجاری‌سازی اختراعات و نوآوری‌ها پیاده‌سازی و اجرای صحیح دستورالعمل‌های آن همراه با ایجاد ساختار مناسب و متناسب با آن‌ها در دانشگاه است.

## مراجع

- [۱] بوردیو، پیر(؟). علم و تأمل‌پذیری، ترجمه یحیی امامی، تهران: مرکز تحقیقات سیاست‌های علمی کشور.
- [۲] حیدری عبدی، احمد(۱۳۸۳). کارآفرینی، دایره المعارف آموزش عالی، تهران: بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی، جلد دوم.
- [۳] یمنی دوزی سرخابی، محمد(۱۳۹۱). کیفیت در آموزش عالی. تهران: سمت.
- [۴] انوری، مسعود (۱۳۹۰). الگوهای کارآفرینی ایرانی اسلامی، دومین کنفرانس کارآفرینی دانشجویی، تهران.
- [۵] ایزدی، صمد. صالحی عمران، ابراهیم. قربانی، عادل(۱۳۸۹). ارزیابی وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان دانشگاه جامع علمی کاربردی، مجله آموزش عالی، سال سوم، شماره ۲، ۱-۲۴.
- [۶] بیگدلی، مژگان. کرامتی، محمدرضا. بازرگان، عباس(۱۳۹۱). بررسی رابطه بین رشته تحصیلی با وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، فصل‌نامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۶۵، ۱۳۱-۱۱۱.
- [۷] تدین، اعظم(۱۳۸۶). توسعه کارآفرینی دانشگاهی، همایش ملی آموزش عالی و کارآفرینی، دانشگاه سمنان.
- [۸] سعیدی رضوانی، محمد. محمدحسین زاده، معصومه. باغکلی، حسین(۱۳۸۹). سرنوشت شغلی فارغ‌التحصیلان دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، مطالعات تربیتی و روان‌شناسی، شماره ۱۱، ۵۷-۸۶.
- [۹] شجاعی، محمدرضا(۱۳۸۴). جنبه‌هایی از مشکل اشتغال دانش‌آموختگان دانشگاه‌های کشور، فصلنامه مطالعات مدیریت بهبود و تحول، شماره ۴۵، ۷۸-۵۳.
- [۱۰] شیرینی، حامد(۱۳۹۴). بررسی رابطه دانشگاه با صنعت و چالش‌های آن: پژوهش کیفی در بین دانشجویان دانشگاه تهران. نشریه صنعت و دانشگاه، سال هشتم، شماره ۲۹ و ۳۰، صص ۹-۱.
- [۱۱] صالحی امیری، رضا. شاه‌حسینی، علی(۱۳۸۷). نوآوری، کارآفرینی و چالش‌های پیش روی آن در کشور، تهران، پژوهشکده تحقیقات استراتژیک، شماره ۲۰.
- [۱۲] صیدایی، اسکندر. بهاری، عیسی. زارعی، امیر(۱۳۹۰). بررسی وضعیت اشتغال و بیکاری در ایران طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۳۵، نشریه راهبرد توسعه، شماره ۲۵، ۲۴۷-۲۱۶.
- [۱۳] عبدالله زاده سلماسی، علی. انوری، مسعود. انوری، نادر. شریفی، سیحان(۱۳۹۴). نقش مراکز آموزش عالی در اشتغال و کارآفرینی. نشریه مهارت‌آموزی، دوره ۴، شماره ۱۴، صص ۲۰-۱۷.

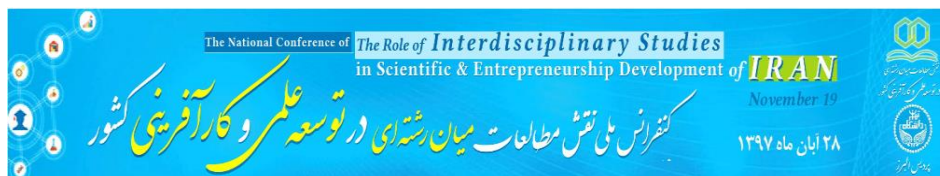
- [۱۴] فاضلی، عصمت (۱۳۹۰). بررسی رابطه شغلی-تحصیلی دانش‌آموختگان رشته روان‌شناسی در ایران، مجموعه مقالات چشم‌انداز دانش‌آموختگان آموزش عالی، زمینه‌ها، مشکلات و تنگناها، تهران: پژوهشکده علوم انسانی و اجتماعی.
- [۱۵] کاظمی، مهدی (۱۳۷۵). محاسبه ضریب تناسب نسبی تخصص با شغل در بخش کشاورزی، اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران.
- [۱۶] کیان مهر، محمدحسین (۱۳۸۲). ملاحظات پیرامون معضل بیکاری با تأکید بر موضوع عدم اشتغال دانش‌آموختگان در کشور، ماهنامه تعاون، شماره ۱۴۸، ۱۸-۱۳.
- [۱۷] ملک پور، علی. محمدی، فؤاد (۱۳۹۲). بررسی زمینه‌ها و موانع اشتغال فارغ‌التحصیلان دانشگاهی مقطع کارشناسی رشته‌های علوم انسانی شهرستان بیجار، ماهنامه کار و جامعه، شماره ۱۵۷، ۳۷-۲۴.
- [۱۸] مؤمنی، فرشاد. مسعودی، صاحب (۱۳۹۴). رابطه بین دانش ضمنی و بومی‌سازی تکنولوژی در ایران. فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی، دوره ۱، شماره ۳، صص ۹۹-۱۱۹.
- [۱۹] مهدی، رضا. یمنی دوزی سرخابی، محمد. صباغیان، زهرا. فاطمی، حسن (۱۳۸۹). طراحی استراتژی‌های اصلی پژوهش و تولید علم در گروه فنی-مهندسی، مجله آموزش عالی، سال دوم، شماره ۲، ۶۹-۹۴.
- [۲۰] مهدی، رضا. یمنی دوزی سرخابی، محمد. صباغیان، زهرا. فاطمی، حسن. متحدی، علی‌اکبر (۱۳۸۸). ارزیابی استراتژی‌های ملی پژوهش و تولید علم در گروه فنی-مهندسی، فصلنامه آموزش مهندسی، شماره ۴۲، ۷۸-۵۲.
- [۲۱] مهدی، رضا (۱۳۹۲). ظرفیت‌سازی قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان برای ارتقای کارآفرینی علمی و مهارت‌آموزی. نشریه مهارت‌آموزی، دوره ۲، شماره ۶، صص ۱۱۵-۱۰۳.
- [۲۲] نوروز زاده، رضا (۱۳۸۵). آموزش عالی و کارآفرینی، ماهنامه فرهنگ عمومی، شماره ۴۳، ۶۹-۶۲.
- [۲۳] ویسی، رضا. نازک تبار، حسین (۱۳۸۷). تحلیلی بر جایگاه اقتصاد دانش‌محور در آموزش عالی و اشتغال (چالش‌ها، فرصت‌ها و چشم‌اندازها)، کنگره علوم انسانی.
- [24] Clark, B. R. (1998), *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways to Transformation*. Oxford, New York, and Tokyo: IAU Press, Pergamum.
- [25] Wissema, J. G. (2009), *Towards the Third Generation University: Managing the University in Transition*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, SA: Edward Elgar.
- [26] Shi, Y. (2001), *The Economics of Scientific Knowledge: a Rational Choice Institutional Theory of Science*, Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- [27] Elci, S. (2007), *INNO-Policy Trend Chart—Policy Trends and Appraisal Report*. Turkey, European Commission.

- [28] Etzkowitz, H.(2001), The second academic revolution and the rise of entrepreneurial science. Technology and Society Magazine, IEEE, 20(2), 18-29.
- [29] Hyman, M. R & Hu, J.(2005, Assessing faculty beliefs about the importance of various marketing job skills, Journal of Education for Business, Vol 81, 3-18.



## بخش هشتم

چکیده پنل‌های شش‌گانه در  
کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای  
در توسعه علمی و کارآفرینی کشور



اطلاعات پنل تخصصی IBB	
نام پنل: مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک (IBB)	
نام مسئول پنل جناب آقای دکتر علی اکبر موسوی موحدی	
عنوان پنل: یکپارچگی علم و نقشه راه آینده	
اعضاء پنل	<p>دکتر علی اکبر صبوری (عضو هیئت علمی گروه بیوفیزیک/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر غلامحسین ریاضی (عضو هیئت علمی گروه بیوشیمی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر هدایت اله قورچیان (عضو هیئت علمی گروه بیوفیزیک/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر کاوه کاووسی (عضو هیئت علمی گروه بیوانفورماتیک/دانشگاه تهران)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- شروع پنل: ساعت ۱۵</li> <li>- مکان پنل: سالن جانبی شماره ۲</li> <li>- برنامه پنل:</li> <li>• معرفی اعضای پنل توسط مسئول پنل</li> <li>• ارائه مقاله آقای دکتر موسوی موحدی با عنوان "یکپارچگی علم و نقشه راه آینده"</li> <li>• ارائه مقاله آقای غلامرضا رکنی لموکی با عنوان: "مدلی تحولی برای فعالیت‌های بین‌رشته‌ای"</li> <li>• سخنرانی اعضای پنل</li> <li>• پرسش و پاسخ</li> </ul>	



## گزارش پنل تخصصی:

### یکپارچگی علم و نقشه راه آینده

رئیس پنل: دکتر علی‌اکبر موسوی موحدی

اعضای پنل: دکتر غلامحسین ریاضی، دکتر هدایت‌الله قورچیان، دکتر مهران حبیبی رضایی

در عصر حاضر، بشر همواره تلاش کرده تا راه‌هایی کوتاه و سریع را برای گسترش دامنه حیات خود در زمین برگزیند. این راه‌ها، هرچند با فن‌آوری‌های بسیاری همراه بوده، ولی لزوماً دانشی سودمند پشتوانه این انتخاب‌ها نبوده است. بسیاری از این فن‌آوری‌ها، از یک یا چند جنبه علمی محدود، موردبررسی قرار گرفته و به سرعت در مسیر کسب ثروت و تجاری‌سازی وارد شده‌اند؛ اما با گذر زمان و زایش ناهنجاری‌هایی که از این فن‌آوری‌ها حاصل می‌شود، کره زمین و اهالی آن بیشتر تحت تنش قرار می‌گیرند. بنابراین برای آرامش انسان و سایر موجودات دستاورد فناوری انسان، می‌بایستی که زیست سازگار باشد و لذا بر انسان شایسته است که در ابتدا، محیط و طبیعت خود را بشناسد تا بتواند از پدیده‌های آن الگوبرداری نماید و سپس فناوری‌های همگرا با طبیعت را کون و تکوین نماید.

برای شناخت اصیل طبیعت و محیط، انسان نیاز به علم از منظرهای گوناگون دارد چون برای صنع پدیده‌ها و موجودات طبیعت و کون و تکوین از علوم فراگیر، استفاده شده است. پدیده‌های طبیعی در عالم از ماده و ملکوت ساخته شده‌اند و انسان بایستی با استفاده از علوم بین‌رشته‌ای و علوم معنوی و حکمت بتواند تا حدودی آن‌ها را بازشناسد. شناخت صحیح، ریشه اصلی دستاوردهای انسان از قبیل ایجاد فناوری‌های زیست سازگار و ارائه سبک زندگی سالم برای بشریت است. سبک زندگی خوب، از بیماری‌ها جلوگیری می‌کند و آرامش را که زیرساخت جامعه متعالی است، هموار می‌سازد. همگرایی علوم درواقع رهیافت جدیدی برای حل سؤالات پیچیده علمی و اجتماعی است.

در سال‌های اخیر این رهیافت، با استفاده از علوم بین‌رشته‌ای ارتقاء یافته است. در آینده نیز این مسئله، راه را برای ایجاد فرصت‌های جدید و انجام پروژه‌های بزرگ علمی و حل مسائل اساسی موجود، بازخواهد کرد. با توجه به داده‌های به دست آمده در مورد روند تحقیقات در ایران و نگاه به این روند، یک سری راهکارها در جهت پیشرفت همه‌جانبه و پایدار، ضروری به نظر می‌رسد که به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

- مرکز راهبردی فناوری‌های همگرا در ایران با عنوان NBIC، فعالیت خود را در جهت افزایش همکاری و همگرایی علوم در زمینه‌های مختلف در دانشگاه تهران آغاز کرده است. لذا نیاز است این ساختار مهم ملی، موردحمایت پژوهشگران و مؤسسات علمی داخل و خارج کشور قرار گیرد. فناوری‌های همگرا به مجموعه چهار فناوری اطلاعات، علوم زیستی، علوم شناختی و علوم نانو گفته می‌شود که در هم‌افزایی و یکپارچگی باهم قادرند، به بعضی از نیازهای آدمی پاسخ‌گویند که تاکنون

فناوری‌های دیگر قادر به پاسخگویی نبوده‌اند. این قابلیت بی‌بدیل فن‌آوری‌های همگرا، نتیجه ویژگی‌های ممتاز این فن‌آوری‌ها و قابلیت همگرایی آن‌ها است. در صورتی که ترکیب مناسبی از گرایش‌های علمی مرتبط کنار یکدیگر قرار گیرد و در نتیجه آن شناخت و معرفتی جدید، حاصل خواهد شد که می‌تواند منجر به فن‌آوری سودمند شود.

- دانشجویان به‌عنوان ارکان اصلی فعالیت‌های علمی، آموزشی و پژوهشی لازم است با اساتید برجسته در دانش میان‌رشته‌ای پیوند داشته باشند و با نگرشی چندبعدی و میان‌رشته‌ای، روند تحقیقات خود را پیش برند.

- پیشنهاد می‌گردد در خوابگاه‌ها، هم‌اتاقی دانشجویان، از رشته‌های متفاوت باشند تا با مباحثاتی که باهم دارند آگاهی و همکاری‌های بین‌رشته‌ای گسترش یابد.

- امروزه نزدیک به بیش از نیمی از گسترش مرزهای علم، در حوزه علوم زیستی است. لذا این علوم نو، می‌بایستی پیوند بیشتری با سایر رشته‌ها داشته و در عموم رشته‌ها نفوذ یابند همان‌طور که در کشورهای پیشرفته علمی نفوذ یافته‌اند.

- استفاده از فن‌آوری‌های جدید در دنیای مجازی امکان ارتباط سریع و مؤثر افراد را در سراسر جهان، فراهم کرده است. گسترش برگزاری همایش‌های علمی به‌صورت مجازی (Webinar) موجب خواهد شد که پژوهشگران جوان از آخرین دستاوردهای علمی در سراسر جهان، آگاه شوند. در این راستا، مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران به‌زودی سخنرانی‌های ویژه بین‌رشته‌ای یعنی شبه سخنرانی‌های (TED) را به زبان فارسی در محل این مرکز، به‌صورت حضوری و مجازی در بستر شبکه وب‌پخش خواهد کرد؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد این برنامه نیز، مورد حمایت قرار گیرد.

- راه‌اندازی امکان اطلاع‌رسانی جلسات دفاع از پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی در دانشگاه تهران و سایر دانشگاه‌ها به‌صورت خبرخوان، این اجازه را به دانشجویان خواهد داد تا زمینه‌های موردعلاقه خود در رشته‌های مختلف را انتخاب کرده و در جلسات دفاع مربوط، شرکت کنند. این اتفاق می‌تواند زمینه‌ساز آغاز همکاری‌های بین‌رشته‌ای باشد. اگر این پیشنهاد در دانشگاه تهران عملیاتی شود، در زمان کوتاه در دانشگاه‌های دیگر الگوبرداری خواهد شد.

- بسیاری از مسائل بزرگی که بشر با آن روبه‌رو است، در حوزه سلامت و افزایش کیفیت زندگی است. راه‌اندازی مراکز Translational Medicine (TM) به‌عنوان دانشی همگرا در زمینه زیست-پزشکی کمک خواهد کرد تا یافته‌های سایر علوم در حیطه پزشکی کاربرد پیدا کند. همچنین پیشنهاد می‌گردد مراکز TM در کشور تشکیل شود و به‌صورت شبکه‌ای با سایر مؤسسات علمی، پیوند داشته باشد. به کمک این مراکز، یافته‌های علوم دیگر به‌خصوص علوم زیستی به‌سرعت در خدمت سلامت و جامعه قرار خواهد گرفت. در این راستا، پیشنهاد می‌گردد مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران،

نمونه‌ای الگو از مراکز TM در کشور باشد و مورد حمایت دانشگاه تهران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قرار گیرد.

- یکی از جایگاه‌های مهم پیشرفت علم، حضور آزمایشگاه‌ها برای انجام آزمایش‌ها با استفاده از ابزار دقیق است. در شرایط کنونی نیاز است که شبکه آزمایشگاه‌های دانشگاه تهران و دانشگاه علوم پزشکی تهران تشکیل شود، مطمئناً این کار برای سایر دانشگاه‌ها و مراکز علمی الگوسازی می‌شود. البته می‌بایستی این شبکه، به صورت ملی و بین‌المللی در آینده‌ای نزدیک، شکل گیرد. برای نمونه می‌توان طرح شبکه آزمایشگاه‌های علمی کشورهای اکو را مطرح نمود.

- در این راستا پیشنهاد می‌گردد آزمایشگاه‌های تحقیقاتی همگرا در دانشگاه تهران ( Integrative laboratories) تشکیل گردد. مدل این آزمایشگاه‌ها در کشورهای پیشرفته علمی ایجاد شده است.

- امروز نیاز است که از داده‌های بسیار زیاد در علوم مختلف و بین‌رشته‌ای، سازمان و شبکه‌ای تشکیل داد. لذا نیاز مبرم است که کامپیوترها تحت یک برنامه باهم شبکه شوند و سوپر کامپیوترهای با سرعت بالا و پهنای باند قوی محاسبات بزرگ را انجام دهند. دانشمندان و پژوهشگران ایرانی می‌بایستی در این زمان، دسترسی به سرعت بالا برای دریافت اطلاعات علمی داشته باشند تا با داده‌های خود تلفیق کرده و با این روش‌ها، به کشف‌های بزرگ در طبیعت و هستی بپردازند.

- پیشنهاد می‌گردد شبکه الکترونیکی و دیجیتالی خدمات‌رسانی کتابخانه‌های دانشگاه تهران و دانشگاه علوم پزشکی تهران تشکیل گردد. در فاز دوم پیشنهاد می‌گردد شبکه الکترونیکی و دیجیتالی کتابخانه‌های اعضای علمی دانشگاه تهران و دانشگاه علوم پزشکی تهران تشکیل گردد. در فاز سوم همین پیشنهادها، در سطح دانشگاه‌ها و مراکز علمی کشور در سطح ملی انجام شود. در فاز چهارم این پیشنهاد نیز توصیه می‌شود که این فرایند، در سطح منطقه‌ای و سپس قاره‌ای انجام شود. در فاز پنجم این پیشنهاد در سطح فراملی و فرازمینی انجام شود.

- موضوع این میزگرد در همایش مذکور به صورت یک سخنرانی (در بخش اول) ارائه شده و به صورت یک مقاله کامل نگارش گشته و برای دبیر محترم همایش نیز ارسال شده است. قرار بر اینست که این مقاله به نشریه نشاء علم برای بررسی و چاپ نیز ارسال شود. نشریه نشاء علم نشریه عمومی‌سازی علم است که مطالب نو علمی را به زبان ساده و به زبان فارسی منتشر می‌نماید. برای اطلاع بیشتر به وبگاه نشریه رجوع شود. [www.sciencecultivation.ir](http://www.sciencecultivation.ir)



اطلاعات پنل تخصصی تربیت بدنی و علوم ورزشی	
نام پنل: دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی	
نام مسئول پنل: جناب آقای دکتر محمود گودرزی	
عنوان پنل: ظرفیت‌های نهان و آشکار رشته میان‌رشته‌ای علوم ورزشی	
<p>دکتر محمود گودرزی (عضو هیئت علمی گروه مدیریت و برنامه‌ریزی ورزشی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر سید نصراله سجادی (عضو هیئت علمی گروه مدیریت و برنامه‌ریزی ورزشی/دانشگاه تهران) - مسئول شاخه تربیت بدنی وزارت علوم</p> <p>دکتر بهرام یوسفی (عضو هیئت علمی دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی/دانشگاه رازی کرمانشاه)</p> <p>دکتر فرهاد رحمانی‌نیا (معاون پژوهشی و فن‌آوری دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی/دانشگاه گیلان)</p> <p>دکتر فرشید طهماسبی (رئیس دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی/دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی)</p> <p>دکتر معصومه شجاعی (عضو هیئت علمی گروه رفتار حرکتی دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی/دانشگاه الزهرا)</p> <p>دکتر خسرو ابراهیم (عضو هیئت علمی گروه علوم زیستی ورزش دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی/دانشگاه شهید بهشتی)</p> <p>دکتر مهدی نمازی‌زاده (استاد بازنشسته دانشگاه‌های تهران و شهید بهشتی)</p> <p>دکتر حیدر صادقی (عضو هیئت علمی گروه آموزشی بیومکانیک و آسیب‌شناسی ورزشی/دانشگاه خوارزمی)</p> <p>دکتر مهرداد عنبریان (عضو هیئت علمی دانشکده علوم ورزشی/دانشگاه بوعلی همدان)</p> <p>دکتر محمدحسین علیزاده (عضو هیئت علمی گروه آسیب‌شناسی، حرکات اصلاحی و بیومکانیک ورزشی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر حسن غرایقی‌زندی (عضو هیئت علمی گروه مدیریت و برنامه‌ریزی ورزشی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر هاشم کوزه‌چیان (عضو هیئت علمی دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی/دانشگاه تربیت مدرس)</p> <p>دکتر رحمان سوری (عضو هیئت علمی گروه فیزیولوژی ورزشی/دانشگاه تهران)</p>	اعضاء پنل
<p>شروع پنل: ساعت ۱۵</p> <p>مکان پنل: سالن اصلی</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ارائه مقاله جناب آقای دکتر رضا رجبی با عنوان "جایگاه رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی از منظر بین‌رشته‌ای: جایگاه فعلی، ملزومات و موانع"</li> <li>• سخنرانی اعضا پنل</li> <li>• پرسش و پاسخ</li> </ul>	

## گزارش پنل تخصصی:

### ظرفیت‌های نهان و آشکار رشته میان‌رشته‌ای علوم ورزشی

رئیس پنل: دکتر محمود گودرزی

**اعضای پنل:** دکتر سیدنصراله سجادی، دکتر بهرام یوسفی، دکتر فرهاد رحمانی‌نیا، دکتر فرشید طهماسبی، دکتر معصومه شجاعی، دکتر خسرو ابراهیم، دکتر مهدی نمازی‌زاده، دکتر حیدر صادقی، دکتر مهرداد عنبریان، دکتر محمدحسین علیزاده، دکتر حسن غرایاق‌زند، دکتر هاشم کوزه‌چیان، دکتر رحمان سوری

پنل تخصصی تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در آبان ماه ۹۷ از ساعت ۸ الی ۱۹:۳۰ در دانشکده مدیریت سالن الغدير ذیل کنفرانس، برگزار شد. به بیان **دکتر گودرزی**، پیشرفت‌های دهه اخیر بخصوص ضرورت پرداختن به مقوله میان‌رشته‌ای را، خیلی بیشتر کرد و همین موجب شده تا شاخه‌های علوم به‌شدت مجزا شوند. شاخه‌های فرعی متعددی حتی در رشته‌های جزئی اضافه گشته و گذشته این موضوع به قبل از سال ۱۹۲۰ به بعد بازمی‌گردد. نقطه عطف آن نیز به سال ۱۹۸۵ مربوط است. نکته حائز اهمیت آنست که روش‌های سنتی و روش‌های دیرین و پرداختن به شیوه‌های گذشته، دیگر پاسخگوی نیازهای جامعه نخواهد بود. در حوزه ورزش نیز اینک پاسخگوی نیازهای فعلی چه در حوزه تعلیم و تربیت و چه در حوزه قهرمانی و حرفه‌ای نیستیم. بحث ما با جامعه فعلی متفاوت است. درواقع این دو مفهوم، باید در کنار هم قرار گیرند. در خصوص مقوله بین‌رشته‌ای، رشته‌های کلاسیک، هرکدام ساختار خاصی دارند مانند ریاضی که در این مفهوم جای نمی‌گیرد درحالی‌که در بعضی رشته‌ها مثل تربیت‌بدنی از گذشته دور به‌عنوان یک مقوله بین‌رشته‌ای مطرح بوده است و از اکثر علوم استفاده می‌شود مانند بیومکانیک، طب، رشد و یادگیری، روانشناسی و مدیریت و غیره تا تلفیق دانش، روش و تجارب دو یا چند حوزه علمی و تخصصی برای شناخت و حل یک مسئله پیچیده یا مشکل چندوجهی یک مفهوم میان‌رشته‌ای انجام گیرد. فعالیت‌های میان‌رشته‌ای به‌عنوان انتقال روش‌ها، بینش‌ها، ابزار و فنون از یک یا چند رشته مطرح می‌شوند که یک فرزند جدید ایجاد می‌کنند با ماهیت مستقل. اجزا متفاوت هستند اما کل، یک مفهوم کلان‌تری دارد که با مفهوم اخیر متفاوت می‌شود. رشته ما میان‌رشته‌ای است از ابتدا و برای اینکه بتوانیم به معضلات فعلی مخاطبان در چهار حوزه حرفه‌ای، قهرمانی، همگانی و تعلیم و تربیتی عنایت داشته باشیم باید این مفهوم را کاملاً درک کنیم.

در ادامه **دکتر رجبی** افزودند با توجه به‌عنوان رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، مشخص است که این رشته، میان‌رشته‌ای است؛ اما اگر هست جایگاه فعلی آن در ایران و دنیا کجاست و ملزومات آن چیست؟ موانع و مشکلات آن چیست؟ مشکلاتی وجود دارد که اجازه نمی‌دهد ما یک میان‌رشته‌ای

خالص داشته باشیم. میان‌رشته‌ای تلفیق دانش، روش، ابزار و تجارب دو یا چند حوزه تخصصی برای حل مسائل پیچیده یا چندوجهی است که برای جامعه جهانی اتفاق می‌افتد. ایجاد رشته میان‌رشته‌ای خودبه‌خود، معنا ندارد بلکه وقتی معنی می‌دهد که ما به حل مسائل پیچیده و چندبعدی فکر کنیم. از طرف دیگر میان‌رشته‌ای‌ها بیشتر مسئله محور هستند: یک مشکل وجود دارد، یک پدیده وجود دارد که جامعه از حل آن قاصر است؛ متخصصان میان‌رشته‌ای دست‌به‌دست هم می‌دهند و این مشکل را می‌خواهند حل کنند.

مسئله ضرورت میان‌رشته‌ای‌ها مطرح است. توجه به میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی ایران و جهان به دلایل مختلف به یک ضرورت تبدیل شده است. تحولات مختلف دهه‌ای اخیر، پیچیدگی مسائل و مشکلات و نیازهای جوامع امروزی و انتظار از دانشگاه‌های نسل سوم که در آن‌ها میان‌رشته‌ای نقش مهمی را بازی می‌کنند. مأموریت‌های جدید دانشگاه‌های امروزی، پرداختن به مسائل پیش رو و پردازش پرسش‌های زمانه و فعالیت‌های تک‌رشته‌ای است. دانشگاه‌ها قادر به حل مسائل پیچیده جامعه امروزی نیستند و براساس ویژگی‌های دانشگاه‌های نسل سوم انتظار است که دانشگاه‌ها از رسالت سنتی خود خارج شده و به فعالیت‌های فن آورانه دانش‌بنیان و کارآفرین بپردازند.

### وضعیت بین‌رشته‌ای در جهان و ایران چگونه است؟

واژه بین‌رشته‌ای برای نخستین بار در دهه ۱۹۲۰ در آمریکا مطرح شد و دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ نقطه عطف آن بود و پیشرفت داشت و با یک سیر نزولی در دهه ۱۹۸۰ مواجه شد. در دهه‌های اخیر به‌صورت جدی شروع و در حال انجام است ولی تکوین آن هنوز متناسب با انتظاری که وجود داشته انجام نگرفته است. در ایران در سال ۱۳۸۵، کمیته‌ای به نام کمیته میان‌رشته‌ای در وزارت علوم و تحقیقات و فن‌آوری در پژوهشگاه مطالعات فرهنگی و اجتماعی شکل گرفت. در آنجا ۱۰۰ بین‌رشته‌ای معرفی شد که بعداً به ۲۹۹ رسید و در ۱۵ حوزه که تربیت‌بدنی را هم شامل می‌شد.

قدمت رشته تربیت‌بدنی در ایران به نیم‌قرن پیش برمی‌گردد. برای اینکه تربیت‌بدنی در ابعاد مختلف بتواند خدمات بدهد باید از علوم مختلف استفاده کند. در میان‌رشته‌ای گروهی از متخصصان مختلف دورهم جمع می‌شوند و با آگاهی از علوم همدیگر و از رشته‌های همدیگر و در خصوص یک مشکل آموزشی یا پژوهشی باهم فعالیت می‌کنند. در مقابل رویکرد چندرشته‌ای است که افراد با همدیگر همکاری می‌کنند هرچند که درباره مسائل بنیادی اولیه و شناخت‌های اولیه نسبت به هم آشنایی ندارند. درواقع پیرامون یک مشکل پیش‌آمده، چند متخصص باهم کار می‌کنند و نتایج را باهم به اشتراک می‌گذارند

نکته حائز اهمیت آنست که: متخصصین حوزه علوم ورزشی باید درک متقابلی از پروسه‌های موجود در بین شاخه‌ها و گرایش‌های مختلف علوم ورزشی داشته باشند تا ضمن درک اصول بنیادی، بتوانند حیطه توصیه‌های عملی و کاربردی را برای رفع مشکل ورزشکاران ارائه نمایند. این موارد باید در سرفصل‌های دوره‌های مشترک جای‌داده شود.

#### **موانع و محدودیت‌هایی که در ایران برای بین‌رشته‌ای موجود است:**

- عدم ثبات برنامه‌ریزی.
- عدم تعادل برنامه‌های درسی با میان‌رشته‌ای.
- عدم توجه به مقطع کارشناسی.
- عدم فراهم نمودن شرایط ساختاری علمی و ذهنی برای بین‌رشته‌ای در تربیت‌بدنی و علوم ورزشی.
- نقص از منظر هیئت‌علمی.
- عدم اعتماد و اعتقاد به تخصص یکدیگر.
- مشکل از نظر بازار کار.
- عدم تناسب تعداد پذیرش و فارغ‌التحصیلان تربیت‌بدنی با نیازهای کشور.
- مشکل از نظر مراکز دانشگاهی.
- موانع و مشکلات صنفی بین ورزش‌ها.

**دکتر نمازی زاده** نیز به تاریخچه کاملی از شکل‌گیری رشته تربیت‌بدنی در ایران اشاره کردند؛ و افزودند که بین‌رشته‌ای تربیت‌بدنی از کالج اسپرینگ فیلد آمریکا شروع شده است. تحولاتی در دنیا در این رشته به وقوع پیوست که sport sciences هم وارد شده است. جوهره و اساس تربیت‌بدنی kinesiology است. در ادامه ایشان بیان داشتند که:

ما دچار یک معضل هستیم. از یک طرف پیشرو و پیش‌قراول بین‌رشته‌ای هستیم. ماهیت رشته ما از اول این‌چنین بوده که بتوانیم با استفاده از دستاوردهای علوم دیگر و مرتبط با physical activity، این رشته را سرپا کنیم. اگر قرار باشد تربیت‌بدنی بین‌رشته‌ای باشد باید یک تعریف جامع داشته باشیم.

**دکتر صادقی** اشاره داشتند که: ما گرایش‌های درون رشته‌ای داریم و همین‌طور بین‌رشته‌ای. بین‌رشته‌ای یعنی رشته ما اگر علوم حرکتی باشد درون رشته ارتباطاتی داریم؛ اما بین‌رشته‌ای یعنی بین تربیت‌بدنی با مثلاً مکانیک. در دنیا به خاطر همین بحثی که در بین‌رشته‌ای‌ها دارند و چون مشکل داشته‌اند، رشته‌های جدیدی را درست کردند.



اطلاعات پنل تخصصی هنرهای زیبا	
نام پنل: پردیس هنرهای زیبا	
نام مسئول پنل: جناب آقای دکتر شاهین حیدری - جناب آقای دکتر حمیدرضا پارسی	
عنوان پنل: زیبایی‌شناسی و طراحی با تکیه بر پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در علم و هنر	
اعضاء پنل	<p>دکتر آذین موحد (عضو هیئت‌علمی دانشکده هنرهای نمایشی و موسیقی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر حمیدرضا پارسی (عضو هیئت‌علمی دانشکده شهرسازی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر یعقوب اژند (عضو هیئت‌علمی دانشکده هنرهای تجسمی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر حسن بلخاری‌قهی (عضو هیئت‌علمی دانشکده هنرهای تجسمی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر علی فرجی (عضو هیئت‌علمی گروه طراحی صنعتی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر محمدمهدی سلطانی‌سروستانی (عضو هیئت‌علمی دانشکده هنرهای نمایشی و موسیقی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر مصطفی گودرزی (عضو هیئت‌علمی دانشکده هنرهای تجسمی/دانشگاه تهران)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- شروع پنل: ساعت ۱۵</li> <li>- مکان پنل: سالن جانبی شماره ۱</li> <li>- برنامه پنل:</li> <li>• معرفی اعضاء پنل توسط مسئول پنل</li> <li>• سخنرانی جناب آقای دکتر شاهین حیدری (عضو هیئت‌علمی و رئیس پردیس هنرهای زیبا)</li> <li>• ارائه مقاله سرکار خانم دکتر مقدم (عضو هیئت‌علمی پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران) با عنوان "طراحی صنعتی و امکان‌سنجی توسعه میان‌رشته‌ای"</li> <li>• سخنرانی اعضا پنل</li> <li>• پرسش و پاسخ</li> </ul>	



### گزارش پنل تخصصی:

#### زیبایی‌شناسی و طراحی با تکیه بر پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در علم و هنر

رئیس پنل: دکتر شاهین حیدری - دکتر حمیدرضا پارسی

اعضای پنل: دکتر آذین موحد، دکتر یعقوب آژند، دکتر حسن بلخاری‌قهی، دکتر علی فرجی، دکتر محمدمهدی سلطانی‌سروستانی، دکتر مصطفی گودرزی

پنل زیبایی‌شناسی در ساعت ۱۵ تا ۱۷ در یکی از سالن‌های جانبی همایش برگزار شد. موضوع سخنرانی سرکار خانم دکتر مقدم، "طراحی صنعتی و امکان‌سنجی توسعه میان‌رشته‌ای" بود. ایشان، ضمن سخنرانی، با تعریف و بسط مفهومی طراحی و طراحی صنعتی و با تأکید بر محوریت بحث طراحی، بر ظرفیت‌های گسترده میان‌رشته‌ای در رشته طراحی صنعتی تأکید کردند و با ارائه نمونه‌ای از رابطه میان طراحی صنعتی و کاربرد آن در تولید صنعتی صنایع پزشکی، سخنان خود را ادامه دادند. همچنین به ارائه مثال‌هایی در حوزه میان‌رشته‌ای طراحی صنعتی و روبات‌های مورد استفاده از پزشکی پرداختند. در ضمن بر موارد آسیب‌شناختی نیز تأکید کردند.

دومین سخنرانی توسط سرکار خانم دکتر منصوری متخصص در معماری و حوزه میان‌رشته‌ای انجام شد و ایشان به موضوع "نوروسیکولوژی و اثر معماری بر بهبود کیفیت زندگی روانی افرادی که دچار برخی روان‌نژندی‌ها و ناراحتی‌های عصبی" هستند، تأکید داشتند.

در پی انجام سخنرانی‌ها، از سوی حضار سؤالاتی چند صورت گرفت که بر رابطه میان طراحی به‌طور عام و جایگاه آن در میان هنرها و علوم تأکید داشت. در ضمن سؤالی مبنی بر رابطه میان طراحی شهری و شهرسازی و آثار جامعه‌شناختی آن مطرح شد که در پاسخ اعضاء پنل، به آن توجه داشته و تلاش کردند تا ابعاد سؤال بیشتر باز شود و مبحثی مطرح گردد که در چارچوب حوزه میان‌رشته‌ای تحلیل شود. پنل در ساعت مقرر ۱۷ خاتمه یافت.



اطلاعات پنل تخصصی علوم اجتماعی	
نام پنل: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی /وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	
نام مسئول پنل: دکتر حسین ابراهیم‌آبادی - دکتر مرتضی بحرانی	
عنوان پنل: رویکردهای میان‌رشته‌ای در مطالعات اجتماعی و فرهنگی آموزش عالی	
اعضاء پنل	<p>دکتر مرتضی بحرانی (عضو هیئت‌علمی پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی /وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)</p> <p>دکتر عباس وریج‌کاظمی (عضو هیئت‌علمی پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی /وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)</p> <p>دکتر رضا صمیم (عضو هیئت‌علمی پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی /وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)</p> <p>دکتر رضا مهدی (عضو هیئت‌علمی پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی /وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)</p> <p>دکتر رضا ماحوزی (عضو هیئت‌علمی پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی /وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)</p> <p>دکتر محمد حسینی مقدم (عضو هیئت‌علمی پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی /وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- شروع پنل: ساعت ۱۷</li> <li>- مکان پنل: سالن جانبی شماره ۱</li> <li>- برنامه پنل:</li> <li>• سخنرانی و ارائه مقاله جناب آقای دکتر حسین ابراهیم‌آبادی با عنوان " تجربه میان‌رشته‌ای در مطالعات اجتماعی و فرهنگی علم و آموزش عالی ایران و گمانه‌زنی درباره آینده نزدیک"</li> <li>• ارائه مقاله آقای دکتر مرتضی بحرانی (مدیر گروه مطالعات آینده‌پژوهشی پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی) با عنوان " پدیدارشناسی مسئولیت به‌مثابه امر میان (غایت نظر ورزی و کنشگری میان‌رشته‌ای) در جهت نقد میان‌رشته‌ای اقدامات پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی در طرح و پیشبرد گفتمان میان‌رشته‌ای"</li> <li>• ارائه مقاله آقای دکتر رضا ماحوزی (عضو هیئت‌علمی پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی) با عنوان " بینش میان‌رشته‌ای در مطالعات آموزش عالی"</li> <li>• ارائه مقاله آقای دکتر رضا مهدی (عضو هیئت‌علمی پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی /وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) با عنوان " میان‌رشته‌ای لازمه کارآفرینی"</li> <li>• ارائه مقاله جناب آقای دکتر داود حاتمی عضو گروه مطالعات تطبیقی و نوآوری در آموزش عالی موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی با عنوان " بررسی وضعیت دوره‌های میان‌رشته‌ای در نظام آموزش عالی دولتی ایران (غیرپزشکی) "</li> <li>• ارائه مقاله آقای دکتر محمد حسینی مقدم (عضو هیئت‌علمی گروه مطالعات آینده‌نگر، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی) با عنوان " همگرایی فناوری‌ها و آینده تحولات دانشگاهی در ایران"</li> <li>• ارائه مقاله آقای علی کمندی با عنوان "تحلیل راهبردی مطالعات بین‌رشته‌ای و لزوم تحول در سیستم آموزش عالی"</li> <li>• سخنرانی اعضا پنل</li> <li>• پرسش و پاسخ</li> </ul>	

## گزارش پنل تخصصی:

### رویکردهای میان‌رشته‌ای در مطالعات اجتماعی و فرهنگی آموزش عالی

رئیس پنل: دکتر ابراهیم آبادی

اعضای پنل: دکتر مرتضی بحرانی، دکتر عباس وریج‌کاظمی، دکتر رضا صمیم، دکتر رضا مهدی، دکتر رضا ماحوزی، دکتر محمد حسینی مقدم

این پنل از ساعت ۱۷ تا ۱۹ در یکی از سالن‌های فرعی کنفرانس برگزار شده و قرار بود که طبق برنامه‌ای که از سوی پژوهشکده فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم قبلاً اعلام شده بود ۶ مقاله در آن ارائه شود؛ اما متأسفانه فقط رئیس پنل جناب دکتر ابراهیم آبادی، جناب دکتر بحرانی و جناب دکتر حاتمی، به ایراد سخنرانی پرداختند و بقیه سخنران‌ها حضور نداشتند. همچنین ارائه مقاله و سخنرانی انجام شده در ابتدا اعضای پنل توسط رئیس پنل معرفی شدند. در مشروح این پنل به نکات مهمی چون موارد ذیل اشاره شد:

#### • دکتر ابراهیم آبادی:

- نیاپستی درگیر مفاهیم در میان‌رشته‌ای شد و بایستی از آن‌ها عبور کنیم.
- بایستی از ظرفیت‌های قانونی که در برنامه توسعه چهارم دیده شد استفاده کرد و آن‌ها را بالفعل کنیم.

#### • دکتر بحرانی:

- غایت و افق مشخص در مورد میان‌رشته‌ای وجود ندارد و همین باعث شده که آینده آن نامشخص باشد. حال آنکه در هر دوره بشر یک غایتی در نظر گرفته شده است.
- دانش امن از قرن ۱۸ گسترش یافت و البته تجلی‌های خشونت باری مانند جنگ‌های جهانی اول و دوم داشت.
- دانش رشته‌ای که پهنای مدرنیته است ادعا داشت گونه‌ای از امنیت اجتماعی را ایجاد می‌کنند حال آنکه در عمل شاهد بروز جنگ‌ها هستیم.
- همه تصمیمات بایستی به‌صورت میان‌رشته‌ای اخذ شود.
- میان‌رشته‌ای در گام نخست بایستی در مسائلی باشد که به‌تنهایی یک‌رشته نمی‌تواند آن‌ها را حل کند.

• دکتر حاتمی:

- لازم است تا مرز میان واژگان را بشناسیم.
- و اشتباه در مفاهیم به گزارش‌های ما لطمه زده است.
- عدم استقلال دانشگاه نکته مهمی است که چالش ایجاد کرده است.
- اساساً درک ما از میان‌رشته‌ای مشخص نیست.
- سیاست‌گذاری در حوزه میان‌رشته‌ای بایستی در تعامل بالا و پائین انجام شود.
- همچنین درمجموع می‌توان گفت که در این پنل به نکات ذیل توجه شد:
- توجه به دستاوردها و احیاناً شکست‌ها ناشی از مطالعات میان‌رشته‌ای در حدود یک و نیم دهه اخیر.
- توجه بیشتر به نمونه‌های موفق از میان‌رشته‌ای‌ها و پرداختن به مباحث ناب و نظری انتزاعی در خصوص میان‌رشته‌ای.
- توجه به استقلال، اختیار و آزادی دانشگاه‌ها به جهت فراهم آوری زمینه توسعه میان‌رشته‌ای‌ها.
- توجه به تقابل میان دانشگاه صنعت و جامعه در جهت شکل‌گیری و رشد میان‌رشته‌ای به جای نگاه و نگرش از بالا و یا نزدیک نمودن بیشتر دیدگاه‌ها.



اطلاعات پنل تخصصی کارآفرینی	
نام پنل: دانشکده کارآفرینی	
نام مسئول پنل: سرکار خانم دکتر زهرا آراستی	
عنوان پنل: نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه کارآفرینی	
اعضاء پنل	<p>دکتر کمال سخدری (عضو هیئت‌علمی گروه کارآفرینی سازمانی دانشکده کارآفرینی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر علی داوری (عضو هیئت‌علمی گروه کسب‌وکار دانشکده کارآفرینی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر محمد عزیزی (عضو هیئت‌علمی گروه توسعه کارآفرینی دانشکده کارآفرینی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر محمدرضا زالی (عضو هیئت‌علمی گروه کارآفرینی سازمانی دانشکده کارآفرینی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر سید رضا حجازی (عضو هیئت‌علمی گروه کارآفرینی فناورانه و معاون آموزشی دانشکده کارآفرینی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر ناصر معصومی (عضو هیئت‌علمی وابسته گروه کارآفرینی فناورانه دانشکده کارآفرینی/دانشگاه تهران)</p>
<p>شروع پنل: ساعت ۱۷</p> <p>- مکان پنل: سالن اصلی</p> <p>- برنامه پنل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>معرفی اعضاء توسط مسئول پنل</li> <li>سخنرانی و ارائه مقاله جناب آقای دکتر محمدرضا زالی (عضو هیئت‌علمی گروه کارآفرینی سازمانی دانشکده کارآفرینی/دانشگاه تهران) با عنوان "نقش رشته‌های بین‌رشته‌ای در توسعه کارآفرینی"</li> <li>سخنرانی آقای دکتر محمد عزیزی (عضو هیئت‌علمی گروه توسعه کارآفرینی دانشکده کارآفرینی/دانشگاه تهران)</li> <li>ارائه مقاله آقای احسان چیت‌ساز با عنوان "ظرفیت‌سازی دانشگاه‌ها در توسعه کارآفرینی با تأکید بر تحلیل شکاف رویکرد خوداشتغالی حرفه‌ای در رشته‌های تحصیلی"</li> <li>ارائه مقاله آقای علی حسین رضاییان قیه‌باشی با عنوان "سناریوهای توسعه کارآفرینی در بستر توسعه میان‌رشته‌ای در ایران"</li> <li>ارائه مقاله محمدرضا کرامتی با عنوان "بررسی تجارب بین‌المللی توسعه دانشگاه کارآفرین"</li> <li>ارائه مقاله آقای محمد شیخ‌زاده با عنوان "آموزش عالی با رویکرد میان‌رشته‌ای و جهت‌گیری کارآفرینی: تجربه‌ای از دانشکده کسب‌وکار دانشگاه کلارکسون"</li> <li>ارائه مقاله آقای منصور شادکام با عنوان "تبیین سناریوی گسترش کارآفرینی با استفاده از تکنیک‌های مدل FCM در معلولین نابینا"</li> <li>سخنرانی اعضا پنل</li> <li>پرسش و پاسخ</li> </ul>	

## گزارش پنل تخصصی:

### نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه کارآفرینی

رئیس پنل: دکتر آراستی

اعضای پنل: دکتر زالی، دکتر حجازی، دکتر داوری، دکتر عزیزی

پنل تخصصی "نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه کارآفرینی" از ساعت ۱۷ تا ۱۹ تاریخ ۲۸ آبان ۹۷ در سالن اصلی کنفرانس برگزار شد. در این پنل پس از معرفی اعضای پنل، سخنرانی‌ها با معرفی ارائه‌دهنده و عنوان مقاله‌ها آغاز شدند. تعداد ۸ مقاله، با یک‌روند منطقی ارائه گشت و حاضرین در سالن به‌صورت تدریجی، در روند مطالب قرار گرفتند؛ بنابراین ارائه نقطه نظرات اعضای پنل بعد از هر سخنرانی، به فهم بیشتر مطالب توسط حضار، کمک نمود. در پایان نیز جمع‌بندی، پرسش و پاسخ با حضور رئیس کنفرانس و دبیر علمی و اجرایی کنفرانس برگزار شد. جمع‌بندی از نکات و موارد طرح‌شده، در سخنرانی‌ها به پیوست ارائه می‌گردد:

- ضرورت اتخاذ رویکرد بین‌رشته‌ای در توسعه رشته‌های میان‌رشته‌ای با توجه به پیشرفت سریع علم و فناوری و نیاز به حل مسائل پیچیده.
- لزوم درگیری دانشگاه‌های نسل سوم یا دانشگاه‌های کارآفرین در فعالیتهای نوآورانه، فناورانه و کارآفرینی علمی مبتنی بر ایجاد مزیت رقابتی.
- لزوم ایجاد و تقویت نگرش و رفتار کارآفرینانه با تمرکز بر رشته‌های بین‌رشته‌ای و باهدف توسعه مسائل و نوآوری فناورانه (از قبیل دوره‌های کهد کارآفرینی).
- معرفی الگوهای موفق توسعه بین‌رشته‌ای در دانشگاه‌های مطرح دنیا.
- معرفی سناریوهای توسعه کارآفرینی در بستر علوم میان‌رشته‌ای در ایران.
- شناسایی وضعیت موجود با تحلیل شکاف رویکرد خوداشتغالی در رشته‌های تحصیلی دانشگاه.
- ارائه مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی به‌عنوان زیرساخت اصلی توسعه کارآفرینی میان‌رشته‌ای.
- معرفی تجارب بین‌المللی توسعه دانشگاه کارآفرین.
- طراحی برنامه درسی میان‌رشته‌ای کارآفرینی در آموزش عالی.

همچنین به‌عنوان پیشنهادهایی برای ادامه راه این کنفرانس، در این پنل تخصصی، موارد زیر توصیه شدند:

- کمک به ارتباط رشته‌ها و دانشکده‌های مختلف با ایجاد رشته‌های بین‌رشته‌ای (و باهدف توسعه کارآفرینی) در دانشگاه (Interdisciplinary).
  - کمک به ایجاد تیم‌های کارآفرینی از دانشجویان و پژوهشگران رشته‌های مختلف (مثال: کلاس توسعه محصول در پردیس فنی دانشگاه تهران).
  - کمک به ظرفیت‌سازی رشته‌های مختلف علوم پایه و مهندسی و غیره در خوداشتغالی، ایجاد کسب‌وکار با تشویق دانشجویان به شرکت در دوره‌های ماینور کارآفرینی (مثال: دوره‌های کهاد کارآفرینی).
  - تعریف پایان‌نامه‌های مشترک میان‌رشته‌ای که بخش فنی و تخصصی توسط دانشجوی رشته مرتبط و بخش کسب‌وکاری و کارآفرینی آن توسط دانشجوی رشته کارآفرینی انجام شود.
  - کمک به ایجاد مراکز شتاب دهی در کنار هر رشته تخصصی به‌منظور کمک به کارآفرینی میان‌رشته‌ای.
  - بازنگری رشته‌های میان‌رشته‌ای موجود در دانشگاه و طراحی رشته‌های جدید.
- همچنین در این راستا و با توجه به امکانات و شرایط دانشگاه تهران، اعضای پنل تخصصی "نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه کارآفرینی" در جلسات همفکری بعد از کنفرانس لیستی از رشته‌های میان‌رشته‌ای را به شرح زیر پیشنهاد می‌کنند:

جدول شماره ۱ میان‌رشته‌ای‌های پیشنهادی در پنل نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه کارآفرینی

ردیف	رشته بین‌رشته‌ای پیشنهادی	دانشکده همکار	دانشکده مجری
۱	کارآفرینی در بیوفناوری Biopreneurship	گروه بیوفناوری	دانشکده کارآفرینی
۲	کارآفرینی ورزشی Sport entrepreneurship	دانشکده تربیت‌بدنی	دانشکده کارآفرینی
۳	کارآفرینی در نانوفناوری Nanopreneurship	دانشکده مواد و متالوژی	دانشکده کارآفرینی
۴	کارآفرینی در انرژی Energypreneurship	گروه انرژی	دانشکده کارآفرینی
۵	کارآفرینی در علوم زیستی Entrepreneurship in life science	گروه زیست	دانشکده کارآفرینی
۶	کارآفرینی در هنر Artpreneurship	دانشکده هنر	دانشکده کارآفرینی
۷	کارآفرینی در IT و IOT Entrepreneurship in IT and IOT	دانشکده برق و کامپیوتر	دانشکده کارآفرینی
۸	کارآفرینی در علوم شناختی Entrepreneurship in cognitive science	دانشکده روانشناسی	دانشکده کارآفرینی
۹	کارآفرینی در کشاورزی Agripreneurship	دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی	دانشکده کارآفرینی



اطلاعات پنل تخصصی علوم پایه	
نام پنل: پردیس علوم	
نام مسئول پنل: سرکار خانم دکتر سپیده خویی	
عنوان پنل: Science in medicine	
اعضاء پنل	<p>دکتر مهران حبیبی رضایی (عضو هیئت علمی گروه علوم سلولی و مولکولی دانشکده زیست‌شناسی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر سید کاظم موسوی زاده (عضو هیئت علمی گروه پزشکی مولکولی دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی/دانشگاه علوم پزشکی ایران)</p> <p>دکتر سمید خویی (عضو هیئت علمی گروه فیزیک پزشکی دانشکده پزشکی/دانشگاه علوم پزشکی ایران)</p> <p>دکتر فرنوش فریدبد (عضو هیئت علمی گروه شیمی تجزیه، دانشکده شیمی/دانشگاه تهران)</p> <p>دکتر مجید صفا (عضو هیئت علمی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- شروع پنل: ساعت ۱۷</li> <li>- مکان پنل: سالن جانبی شماره ۲</li> <li>- برنامه پنل:</li> <li>• معرفی اعضاء توسط مسئول پنل</li> <li>• سخنرانی سرکار خانم دکتر سپیده خویی با عنوان "اهمیت علوم در پزشکی"</li> <li>• ارائه مقاله جناب آقای دکتر شاهین رفیعی (عضو هیئت علمی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران) با عنوان "نقش میان‌رشته‌ای در توسعه کشاورزی هوشمند"</li> <li>• سخنرانی اعضا پنل</li> <li>• پرسش و پاسخ</li> </ul>	



## گزارش پنل تخصصی:

Science in medicine

علوم در پزشکی

رئیس پنل: دکتر سپیده خوئی

اعضای پنل: دکتر سپیده خوئی، دکتر فرنوش فریدبد، دکتر مهران حبیبی رضایی، دکتر مجید صفا، دکتر سمیده خوئی

پنل علوم پایه در تاریخ ۲۸ آبان ماه ۱۳۹۷ در کنفرانس "ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور" به میزبانی پردیس البرز دانشگاه تهران در دانشکده مدیریت، در حضور دانشجویان و صاحب‌نظران ارائه گردید. اعضای پنل با توجه به اعلان عمومی که از دو ماه قبل در سطح پردیس علوم صورت گرفته بود و از جمع همکاری که برای شرکت در این امر مهم اعلام آمادگی نموده بودند، انتخاب و دعوت به عمل آمد که جمع‌بندی مطالب آن به‌اختصار در ادامه ارائه می‌گردد:

نگاهی به گذشته نشان می‌دهد که دانشمندی حضورداشته‌اند که در تمامی حوزه‌های مختلف علوم صاحب‌نظر بودند و کسب دانش می‌کردند؛ اما امروزه با توجه به نیاز به درک مفاهیم بسیار عمیق و جزئی در زمینه‌های مختلف علوم، همکاری میان‌رشته‌ای (Interdisciplinary) با مشارکت متخصصین علوم مختلف، امری اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. در حوزه علوم پزشکی این همکاری بین‌رشته‌ای سهم بسزایی در تشخیص و درمان بیماری‌ها داشته است. بیماری‌ها بر اساس قابلیت انتقالشان، می‌توانند به دودسته کلی بیماری‌های واگیردار<sup>۱</sup> (CDs) و بیماری‌های غیرواگیردار<sup>۲</sup> (NCDs) تقسیم شوند. در گذشته بیماری‌های واگیردار، به‌عنوان بزرگ‌ترین معضل بهداشتی کشورهای جهان شناخته می‌شدند. با پیشرفت در علوم و تکنولوژی و ماشینی و صنعتی شدن جوامع بشری، سبک زندگی انسان‌ها دستخوش تغییر شد. ارتقای نظام سلامت، رعایت بهداشت فردی و اجتماعی، پیشگیری از شیوع بیماری و تولید واکسن‌ها، بیماری‌های واگیردار تا حدود زیادی، پیشگیری و کنترل شدند. در عوض تغییر سبک زندگی در جوامع صنعتی باعث افزایش بیماری‌های غیرواگیردار شد که امروزه علت اصلی بسیاری از مرگ‌ومیرها هستند. افزایش روزافزون شیوع این بیماری‌ها، بار مالی زیادی را برای فرد و جامعه دربر خواهند داشت و خسارات اقتصادی هنگفتی را به کشورها، تحمیل می‌کند. به دلیل افزایش روند مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های غیرواگیر بخصوص در کشورهای در حال توسعه، سازمان بهداشت جهانی (WHO)، از دو دهه پیش بیماری‌های غیرواگیر را جزء اولویت‌های بهداشتی کشورهای در حال توسعه،

1- Communicable diseases (CDs)

2- Non-communicable diseases (NCDs)

اعلام کرده و قصد دارد تا سال ۲۰۲۵ حدود ۲۵٪ تلفات ناشی از این بیماری‌ها را کاهش دهد. یکی از شیوه‌های مهم برای کاهش بیماری‌های غیرواگیر، تمرکز بر رویکردهای درمانی اولیه شامل تشخیص زودهنگام و درمان به‌موقع آن‌هاست. سازمان بهداشت جهانی، کاهش ۲۵ درصدی تلفات این بیماری‌ها را تا ۸۰ درصد، منوط به تشخیص زودهنگام این بیماری‌ها می‌داند. شواهد نیز نشان می‌دهند که چنین سرمایه‌گذاری‌هایی، تأثیر چشمگیری در کاهش هزینه‌های درمان خواهد داشت. در راستای تشخیص زودهنگام بیماری‌ها و اسکرین کردن تعداد زیادی از افراد جامعه، طراحی و ساخت بیوسنسورها و تست‌های تشخیص سریع که به رپید تست (rapid-test) شناخته می‌شوند؛ در خصوص بیماری صعب‌العلاجی همچون سرطان، انجام شده است. البته اولین گزارش‌ها از بیماری سرطان به مصر باستان بازمی‌گردد. از آن زمان بشر همچنان با این بیماری به‌عنوان یکی از عوامل مهم مرگ‌ومیر انسان‌ها درگیر بوده است. در دهه ۱۹۴۰ میلادی، اولین داروهای شیمی درمانی برای درمان بیماری سرطان مورد استفاده قرار گرفت؛ اما موفقیت ضعیف این درمان‌ها و اثرات جانبی آن‌ها، همیشه به‌عنوان یک معضل مطرح بوده است. در سال‌های اخیر با پیشرفت علوم پایه در کنار علم پزشکی، پیشرفت چشمگیری در تشخیص و درمان سرطان حاصل شده است. استفاده از روش‌های ژنتیک مولکولی به‌قدری مهم بوده که حتی در طبقه‌بندی WHO برای تشخیص سرطان‌های خون، به‌عنوان یک ابزار در نظر گرفته شده است. در کنار آن، استفاده از روش‌های هدفمندسازی با استفاده از آنتی‌بادی‌های کونژوگه با توکسین یا دارو هم یک روش مؤثر، برای درمان سرطان با کمک متخصصین علوم پایه با تخصص‌های مختلف بوده است. لذا تعامل بیشتر و همکاری‌های هدفمند بین‌رشته‌ای در این حوزه و سایر حوزه‌ها موجب پیشرفت و تعالی دانش و به تبع آن بهبود وضعیت سلامت جامعه خواهد شد. حوزه‌ای کاملاً بین‌رشته‌ای که امروزه بسیار حائز اهمیت است. در این زمینه اشتراکی از دانش رشته‌های شیمی، فیزیک، الکترونیک، آمار، بیوشیمی و پزشکی بسیار لازم است.

از طرفی مسیر مشخصی نیز برای توسعه کشفیات علوم در درمان‌های پزشکی وجود دارد. Clinical translation یک فرایند چندمرحله‌ای است که آنچه به‌واسطه علوم در آزمایشگاه کشف شده را به درمان‌های حقیقی و واقعی در کلینیک تبدیل می‌کند. هنگامی که در زمینه یک کارآزمایی بالینی بر روی افراد آزمایش می‌شود، بسیاری از درمان‌های جدید ممکن است به‌عنوان درمان مؤثر و کارآمد، اثبات شوند. برای اینکه این مسیر از پایه به بالین طی شود نیاز به مراحل زیر است:

- تحقیقات پایه
- تحقیقات پیش بالینی
- تحقیقات بالینی و محافظت بیمار
- تأییدیه برای استفاده

در ادامه هر یک از مراحل به تفکیک توضیح داده خواهد شد:

- تحقیقات پایه شامل شناسایی موجودات زنده، از سطح سلولی تا حیوان یا فرد است که چگونه کار می‌کند و چه چیز در بیماری یا آسیب، غلط است. آزمایشات در آزمایشگاه، جایی است که دانشمندان برای درک و آزمایش اصول علمی که اکتشافات مهم پزشکی را بر عهده‌دارند، آزمایش می‌شود. دانشمندان در هر زمینه‌ای به دنبال روش عملی هستند. مراحل پایه روش عملی عبارت‌اند از: پرسش یک سؤال، تحقیق، فرضیه، آزمایش، آنالیز و نتیجه‌گیری. یک بخش مهم فرایند تحقیق، تکرار و مرور است. برای این کار لازم است که تحقیق خود را به چاپ رساند و اشاعه داد. همچنین برای آنکه سایر محققین بتوانند آن را تکرار کنند و به همان داده‌ها برسند. در چنین شرایطی است که محققین می‌توانند باهم همکاری داشته باشند.

- تحقیقات پیش بالینی - در ادامه تحقیقات پایه و درک به‌دست‌آمده از بیماری انجام می‌شود و شامل ترجمه دانش علمی به توسعه درمان‌های بالقوه است. محقق در خصوص چگونگی تأثیر درمان جدید بر روی حیوان و یا بافت‌های انسانی و یا حیوانی کشت داده‌شده در آزمایشگاه، مطالعه می‌کند. حتی اگر درمان در این مرحله هم بر روی حیوان مؤثر واقع شود معنای آن، این نیست که در انسان هم مؤثر است پس کارآزمایی بالینی ضروری است.

- تحقیقات بالینی: اگر از مطالعات پیش بالینی نتایج مناسبی به دست آمد؛ آن را به فاز تحقیقات بالینی یا مطالعه بر روی انسان سوق می‌دهیم. تحقیقات بالینی بامطالعه بر روی تعداد کمی از انسان‌ها شروع می‌شود و در وهله اول با تست‌های ایمنی شروع می‌شود. چنانچه به نتایج مطلوبی رسید؛ به تدریج تعداد جمعیت مورد مطالعه افزایش می‌یابد. فرایندهایی که می‌بایست رعایت شوند، عبارت‌اند از: - ارزیابی روش‌ها به لحاظ اخلاق و ایمنی که این کار می‌بایست توسط یک تیم مجرب در تحقیق، پزشکی و اخلاق صورت گیرد و این تیم، مخاطرات را در برابر فواید می‌سنجند.

- تأییدیه برای استفاده: در اغلب کشورها، یک آژانس ملی نتایج تحقیقات کلینیکی را از نظر ایمنی و تأثیرگذاری مرور می‌کند و نهایتاً استفاده از آن را برای بیمار تأیید می‌کند.

### جمع‌بندی پنل‌های تخصصی:

پس از بررسی نکات و توصیه‌هایی که در ۶ پنل تخصصی همایش به‌صورت موازی برگزار شد، نکاتی استخراج شد که در ادامه آمده است:

#### • تعریف میان‌رشته‌ای:

- منظور از بینا رشتگی یا میان‌رشته‌ای، ترکیب چندین رشته مختلف برای تحلیل و درک موضوع مورد مطالعه با یکدیگر و در تعاملی پویا است.
- بینارشتگی، از کنار هم قرارگیری صرف چند رشته فراتر می‌رود. همکاری و ادغام چندین رشته علمی را در رابطه با یک موضوع مشترک ممکن می‌سازد. گاهی هدف انتقال یا عاریه‌گیری دانش مفاهیم، نظریه و روش از یک حوزه دیگر است. گاهی نیز هدف ترکیب سازوکارهای رشته‌ها مختلف است. گاهی حتی هدف ساختن رشته‌ای جدید با پیوند زدن دو یا چند رشته دیگر است.
- میان‌رشته‌ای‌ها، فرارشته‌ای و چندرشته‌ای، دانش نگاه ۳۶۰ درجه به پدیده‌ها هستند.
- دانش بین‌رشته‌ای، توان سازگاری با همه علوم را دارد؛ اما لازم است که بینارشته‌ای هم در رویکردها و هم در روش‌های ترکیبی، به وجود آید.
- میان‌رشته‌ای علمی Functional یا کارکردی است که در زندگی نفوذ می‌کند و در دنیای تولید و خدمات و کسب و فعالیت‌ها قرار دارد.
- بین‌رشته‌ای شدن یک‌راه حل و یک مسئله است. در ایران، هنوز سنت‌های علمی نهادینه نشده است. در جامعه‌ای که بی‌سنتی علمی در آن وجود دارد. میان‌رشته‌ای شدن و ترا رشته‌ای شدن هم می‌تواند مسئله باشد. چراکه ما هنوز روش‌های علمی‌مان، هنجارهای علمی‌مان، اجتماعی‌پذیری علمی دانشگاهی‌مان خیلی توسعه پیدا نکرده است.
- مفهوم کلیدی در بینا رشتگی وجود دارد و آن: یک فضای بینیتی یا بینابینی است. در میان بودن، بینیت رشته‌ها، بین دپارتمان‌ها، بین رشته‌ها، بین برنامه‌ها، بین علوم انسانی و غیر علوم انسانی، بین علوم پایه و علوم فنی مهندسی و همه. این فضاها میانی، فرآیندی مدیریتی و فرآیندی سیاست‌گذاری است که ارتباط دانشگاه با جامعه، ارتباط معلم با دانشجو و ارتباط دانشجویان با همدیگر را شکل می‌دهد.
- یادگیری آینده، میان‌رشته‌ای است و در آن دانش‌آموز دیگر یک جزیره منفک نیست بلکه یادگیری اجتماعی، دانشجو محور و فعالیت محور است.
- حرکت از یادگیری خطی به یادگیری انتخابی.

• **ضرورت گسترش میان‌رشته‌ای‌ها:**

- توجه به میان‌رشته‌ای امروز، اجتناب‌ناپذیر و یک ضرورت اجتماعی است.
- میان‌رشته‌ای‌ها دروازه‌ی رهایی دانشگاه‌ها از نظام خشک بی‌حاصل‌اداری و زمینه‌ای برای آزادی افکار و ایده‌ها و زمینه‌ی نوآوری‌هاست.
- پژوهش بینارشته‌ای چالشی دوگانه دارد، اول دعوتی است به تغییر یا حداقل به تحولی برای گذر از پژوهش‌های پیش از بینا رشتگی دوم؛ توانایی‌های جدیدی را فراهم می‌آورد تا با موانع روبه‌رو شود.
- ضرورت اتخاذ رویکرد بین‌رشته‌ای در توسعه علوم با توجه با پیشرفت سریع علم و فناوری و نیاز به حل مسائل پیچیده؛
- ادامه و اداره رشته با روش فعلی پاسخگوی نیازهای جامعه نیست.
- نگاه بایستی عوض شود، چراکه مسائل اجتماعی بسیار پیچیده شده و مشکلات چندوجهی هستند.

• **علت عدم موفقیت گسترش میان‌رشته‌ای‌ها را در دانشگاه‌ها:**

- پژوهش محور نبودن گروه‌های آموزشی علیرغم انجام پژوهش در این گروه‌ها.
- کم‌توجهی به نیاز بازار کار و ایجاد مهارت‌های لازم در دانشجویان.
- تمرکزگرائی در برنامه‌ریزی و گسترش رشته‌ها در سطح وزارت عتف (علوم، تحقیقات و فناوری).
- اصل و محور قرار گرفتن گروه آموزشی به‌جای برنامه محور بودن گروه را می‌توان ازجمله دلایل عدم توسعه رشته‌های میان‌رشته‌ای دانست.
- عدم وجود روحیه همکاری بین گروه‌ها وجود دارد.
- عدم وجود انگیزه برای تدوین برنامه‌های جدید، عدم وجود برنامه راهبردی برای توسعه کشور و وزارت علوم.
- کم بودن امتیاز تدوین برنامه‌های میان‌رشته‌ای برای اساتید.
- عدم وجود اعتبار لازم برای راه‌اندازی رشته‌ها دانست.
- بسته بودن باب گفتگو و یک زمینه علمی جهت تفاهم.
- عدم درک صحیح و واقعی از مقوله میان‌رشته‌ای.

• **راهکارهای توسعه میان‌رشته‌ای‌ها:**

- موانع آن‌قدر زیاد است که بدون یک دگردیسی این امر ممتنع و ناممکن است.
- علم، با بخشنامه رشد و توسعه نمی‌یابد بلکه در جریان اجتماعی و در یک شبکه‌ای از روابط تولید و مصرف به پویایی می‌رسد.
- ایجاد میان‌رشته‌ای‌ها نیازمند دانشگاه‌های منعطف و چابک است تا از نیازهای روز جامعه فاصله نگیرد.
- دانشگاه‌های میان‌رشته‌ای نمی‌تواند محصور در تشکیلات اداری خشک باشد و باید از نهادهای میانی و دانشجویان فارغ‌التحصیل و همه نهادهای اجتماعی بهره‌بردار. تفکر خلاق برنامه‌ریزی آموزشی اساس شکل‌گیری چنین دانشگاهی است."
- نیاز به تغییر برنامه‌های درسی باهدف تقویت همکاری میان گروه‌های آموزشی.
- استفاده از پتانسیل‌های آموزش موجود مانند دوره‌های کهد و ماینرها در دانشکده کارآفرینی.
- نباید در بحث برنامه‌های درسی، دنبال ایجاد ساختار و سازمان جدید باشیم.
- برنامه‌های درسی بایستی به‌عنوان بستر میان‌رشته‌ای‌ها در راستای سیاست‌های کلی و بلندمدت کشور باشد.
- برنامه درسی باید از انعطاف لازم برخوردار بنابراین بازنگری در ساختار اهمیت دارد یعنی بتوانیم محدودیت‌های برنامه‌های جاری را رفع کرده و آن‌ها را اصلاح کنیم.
- لازم است تا از جامعیت دانشگاه تهران به نحو بهتری بهره‌بریم.
- میان‌رشته‌ای‌ها بایستی کارکردی برای جامعه داشته باشند تا به وجود آیند.
- مسئولیت‌پذیری دانشگاه در قبال جامعه و ارتباط آن با مسائل صنعت و جامعه
- حرکت از سیستم آموزش عالی عرضه محور به‌سوی سیستم آموزش عالی مبتنی بر تقاضا؛ یعنی هر پایان‌نامه و تحقیق پاسخی برای مشکلات جامعه باشد.
- مهم‌ترین مسئله‌ای در مسئله علوم بین‌رشته‌ای، انسان بین‌رشته‌ای است. انسان در حقیقت عالم‌بین رشته‌ای است.
- رابطه میان دانشگاه و دولت: عدم استقلال دانشگاه چالش ایجاد کرده است و همچنین سیاست‌گذاری در حوزه میان‌رشته‌ای بایستی در تعامل بالا و پائین انجام شود.
- آسیب‌شناسی الگوبرداری از غرب در جهت کار در زمینه‌های بین‌رشته‌ای.
- تیم‌گرایی در جامعه و خصوصاً در جامعه‌ی علمی کاهش پیدا کرده است.
- گسترش فرهنگ همکاری بدین ترتیب که افراد بدون چشم‌داشت خاصی حاضر به کمک و همکاری باشند.