

## تأملی بر پژوهش میان‌رشته‌ای در آموزش عالی<sup>۱</sup>

هدایت‌الله اعتمادی‌زاده<sup>۲</sup>

استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه ملایر

محمدجواد لیاقتدار<sup>۳</sup>

دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه اصفهان

احمدرضا نصر<sup>۴</sup>

استاد گروه علوم تربیتی دانشگاه اصفهان

نعمت‌الله موسی‌پور<sup>۵</sup>

دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه شهید باهنر، مأمور در پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۰۲/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۱/۲۰

### چکیده

تحولات گوناگون دهه‌های اخیر موجب شده تا پژوهش‌های مشارکتی و میان‌رشته‌ای از سوی مؤسسه‌های پژوهشی و همچنین نهادها و مجامعی که در پژوهش‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند، مورد حمایت قرار گیرد. به واسطه ضرورت جامع‌نگری در حل مسائل و درک پیچیدگی و چندبعدی بودن مسائل پیش روی جوامع بشری، این تفکر شکل گرفته که اگر پژوهشگران یک رشته علمی درگیر بررسی مسئله‌های مهم بر بنیاد بینش تخصصی خود و بدون یاری جستن از متخصصان سایر رشته‌های علمی به ارائه طریق اقدام کنند، ممکن است بدون ملاحظه و مذاقه در تمام وجوه و ابعاد مسائل به عرضه راه‌حل‌هایی متعدد ولی ناکارآمد، برای آنها اقدام کنند. بر این اساس، سیاست‌گذاران پژوهش به این نتیجه رسیده‌اند که باید اولاً پژوهش‌های مربوط به مسائل اجتماعی با کمک پژوهشگران حوزه‌های علمی مختلف صورت گیرد، ثانیاً پژوهشگران به صورت گروهی و در تعامل با یکدیگر فعالیت کنند، ثالثاً یافته‌های آنها به گونه‌ای تلفیق شود که حتی الامکان راه‌حلی جامع و مورد توافق برای حل مسئله ارائه شود و در نهایت اینکه تحقق این مهم از طریق پژوهش میان‌رشته‌ای امکان‌پذیر می‌شود. در این مقاله تلاش شده تا با استناد به متون علمی معتبر، نگاه جامعی در مورد ماهیت پژوهش میان‌رشته‌ای در آموزش عالی ارائه شود. عمده‌ترین موضوعات مورد بحث عبارتند از: تحول شیوه انجام پژوهش‌های دانشگاهی، حرکت پژوهش به سوی میان‌رشته‌ای شدن، مطالعه رشته‌های علمی برای فهم پژوهش میان‌رشته‌ای، بررسی چرایی پژوهش میان‌رشته‌ای و مؤلفه‌های آن، میان‌رشته‌ای، پیشین و پسین و انگیزه‌های انعکاس میان‌رشته‌ای در سیاست‌گذاری‌ها. واژگان کلیدی: آموزش عالی، پژوهش میان‌رشته‌ای، میان‌رشته‌ای.

۱. این مقاله برگرفته از مبانی نظری رساله دکتری هدایت‌الله اعتمادی‌زاده است که به عنوان یکی از طرح‌های پژوهشی مورد حمایت پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در حال انجام و رو به پایان است.

2. etemad.hedayat@gmail.com

3. mjavad@edu.ui.ac.ir

4. Arnasr@edu.ui.ac.ir

5. n\_mosapour@yahoo.com

## مقدمه

در گذشته‌ای نه‌چندان دور، آموزش عالی نهادی باثبات تلقی می‌شد که در مقابل تغییر مقاومت می‌کرد. دانشگاه‌ها بر اساس الگوی دانشکده‌های دارای استقرار فیزیکی، دانشجویان ساکن، تعامل چهره‌به‌چهره استاد و دانشجو، ساختار تدریس به صورت سخنرانی، تأکید بر متون نوشتاری، در تولید و انتقال دانش از نسلی به نسل دیگر نقش‌آفرینی می‌کردند. دانشگاه‌ها مسئولیت ثابت خود را در عین وجود ناآرامی‌های اجتماعی، توسعه اجتماعی و پیشرفت‌های فناورانه و البته عدم تغییر اساسی در ساختار و روش‌های اجرایی خود تحقق می‌بخشیدند. اما در اواسط قرن بیستم پارادایم جدیدی در کارکردهای آموزش عالی پدیدار شد که طی آن جست‌وجوی به اصطلاح *فون‌هومبولتی* یا *نیومنی*<sup>۱</sup> «دانش به خاطر دانش» و «پرورش افراد بزرگ‌منش»<sup>۲</sup> جای خود را به این دیدگاه داد که دانشگاه باید در خدمت جامعه باشد و لازم است این کارکرد را به طور ویژه از طریق حمایت از نظام‌ها و فعالیت‌های اقتصادی و همچنین بالا بردن کیفیت زندگی شهروندان ایفا کند. به عبارت دیگر، این تفکر نضج گرفت که ضمن اینکه لازم است دانشگاه همچون گذشته وجدان بیدار جامعه باشد، اما در عین حال ضروری است کارکردهای اساسی دانشگاه توسعه یابد و عهده‌دار نقش عملی‌تری در تأمین و بالا بردن کیفیت زندگی، تربیت نیروی انسانی کیفی‌تر و تولید دانش‌های متناسب با تغییرات مختلف فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و فناورانه شود (گیبونز<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸).

دانشگاه به عنوان مهم‌ترین نهاد اشاعه‌دهنده دانش، نقش‌هایی اساسی در تحولاتی که منجر به توسعه شهروندی اجتماعی و تعریف هویت فرهنگی دولت - ملت می‌شود، ایفا کرده است. به عبارتی، دانشگاه از یک سو در راستای حفظ و انتشار سنت‌های فرهنگی جامع و از سوی دیگر در ایجاد یک جامعه تخصص‌محور، تربیت نیروی کار برای جامعه و توسعه برابری فرصت‌ها نقش‌آفرینی کرده است (دلانتی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱).

این تحولات به واسطه تغییر مأموریت‌ها و رسالت‌های دانشگاه‌ها رخ نمود؛ چراکه دیگر مأموریت دانشگاه‌ها به آموزش محدود نشده و مأموریت‌های خدمات و پژوهش نیز به مأموریت آنها اضافه شد. این تغییر به گونه‌ای شدت یافته که هم‌اکنون برخی از دانشگاه‌های مطرح جهان، پژوهش را مأموریت اصلی خود قلمداد نموده و آن را فقط در راستای بالا بردن آموزش تعریف نمی‌کنند، بلکه به مأموریت برتر آنها تبدیل شده است.

1. Von Humboldt or Newman
2. High-minded
3. Gibbons
4. Delanty



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۶

دوره سوم  
شماره ۳-۲  
بهار و تابستان ۱۳۹۰



پژوهش دانشگاهی در قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم بیشتر حالت پژوهش‌های بنیادی داشت، اما در ادامه به‌ویژه از دهه هفتم قرن بیستم به بعد، شاهد دگرگونی بود و طی آن تأکید از پژوهش بنیادی به سوی تأکید بر پژوهش کاربردی و بنیادی - کاربردی تغییر جهت داد. این تغییر به گونه‌ای بود که گویی مأموریت جدیدی به آموزش عالی افزوده شده، چراکه طی آن تغییرات بنیادینی در نگرش‌های آموزش عالی رخ نمود و ساختار دانشگاه را تحت تأثیر قرار داد (ترک - بیکاکسی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). بر این مبنا، فعالیت‌های پژوهشی یکی از کارکردهای ذاتی اعضای هیئت علمی شد و این امر نقش رشته‌های علمی را در پیشبرد دانش از طریق اعطای مدارج دکتری در حوزه‌های خاص مطالعاتی استحکام بخشید (کوبان<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹).

پرکینز<sup>۳</sup> (۱۹۷۳) به عنوان یکی از نخستین کسانی که به طور عمیق به مطالعه تغییرات آموزش عالی پرداخته، اشاره می‌کند که مأموریت پژوهش موجب شد تا آموزش عالی بیش از آنکه به افراد اهمیت دهد به ایده‌ها؛ بیش از آنکه به کلاس درس اهمیت بدهد به آزمایشگاه و کتابخانه؛ بیش از آنکه به بودجه‌های داخلی متکی باشد به سرمایه‌گذاری‌های خارج از دانشگاه؛ و بیش از آنکه به عملکرد تدریس و پیشرفت دانشجویان اهمیت دهد به قضاوت همکاران مشغول به فعالیت در حوزه دانشی مربوطه توجه کند.

البته مأموریت‌های پژوهش و خدمات، بر مأموریت آموزش نیز تأثیرگذار بوده است. به عنوان مثال، برخی از حوزه‌های جدید دانش از جمله بیوشیمی که اساتید و دانشجویانی را به خود جمع نموده، حاصل پژوهش‌های متعددی است که در فصل مشترک حوزه‌های شیمی و زیست‌شناسی و پیوند بین آنها انجام شده است. رشته‌های مطالعات قومی و مطالعات زنان نیز با مأموریت خدمات، ارتباط بیشتری پیدا کرده است. با توجه به اینکه رشته علمی به هر طریقی که تأسیس شود مجموعه‌ای از دانشجویان را تحت آموزش قرار می‌دهد، بنابراین گسترش مأموریت‌های پژوهش و خدمات موجب گسترش نسبی مأموریت آموزش نیز شده است (ترک - بیکاکسی، ۲۰۰۷).

پژوهشگران دانشگاهی از دیرباز به شیوه‌های گوناگون و در زمینه‌های مختلف به فعالیت علمی و تولید دانش پرداخته‌اند. این فعالیت‌ها شامل علائق و موضوعات مشترک یا ابزارهای عام برای گردآوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل آنهاست. کلارک<sup>۴</sup> (۱۹۹۶) بیان می‌دارد که «رشد انفجارگونه دانش در شماری از حوزه‌های دانش و ایجاد گرایش‌های تخصصی جدید از عوامل

1. Turk-bicakci
2. Cuban
3. Perkins
4. Clark



اساسی در افزایش پیچیدگی و حجم آموزش عالی به عنوان نهادی تأثیرگذار است». نمونه‌ای از این رشد، شامل افزایش تعداد مجله‌های علمی - تخصصی، افزایش نرخ برون‌دادهای مکتوب و منتشرشده اعضای هیئت علمی، افزایش تعداد و تنوع گروه‌های آموزشی، و گسترش شاخه‌های پژوهش و عناوین و مسائل پژوهشی است (فرنک و گابلر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶). این تغییرات تأثیر فراوانی بر سازماندهی دانشگاه‌ها و دانشکده‌ها دارد؛ چراکه نه تنها مؤسسه‌ها با چالش جای دادن حوزه‌های دانشی روزافزون در درون برنامه‌های آموزشی موجود مواجه هستند، بلکه با استخدام گونه‌ای از اعضای هیئت علمی مواجهند که دارای تخصص گسترده‌ای هستند. علاوه بر این، رشد دانش تحت تأثیر عواملی خارج از جرگه آموزش عالی است، زیرا مؤسسه‌ها به دنبال جذب اعتبارات پژوهشی و یافتن جای پای محکمی در بازار آکادمیک متلون و ناپایدارند (هولی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). این‌گونه مباحث در محافل علمی در ذیل رویکرد «مطالعات میان‌رشته‌ای» مطرح و امروزه در مراکز علمی جهان و ایران بر آن تأکید می‌شود. طرح مبحث مطالعات میان‌رشته‌ای که در برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران مطرح شده، ضمن آنکه بستری قانونی برای این رویکرد مفید پدید می‌آورد، این پرسش را نیز در پی دارد که مطالعه میان‌رشته‌ای به چه معنایی و دارای چه انواعی است؟ بنابراین، در این مقاله تلاش می‌شود با بررسی منابع مربوط، به تبیینی نظری از مفهوم و انواع مطالعات (پژوهش‌های) میان‌رشته‌ای اقدام شود.

### حرکت به سوی رویکرد میان‌رشته‌ای در پژوهش: تبارشناسی مبحث

با افزایش پیچیدگی‌ها و گستردگی مسائل اجتماعی، به طور روزافزونی از پژوهش‌های دانشگاهی انتظار می‌رود که به اقدامات نوآورانه و حل مسائل گسترده همت گمارند. این امر موجب افزایش پیچیدگی‌ها و ظرافت‌های پژوهش‌های علمی نیز شده است. یکی از دلایل این مهم آن است که مسائل واقعی صرفاً در خلأ و ساحت ذهن پژوهشگران یک رشته رخ نمی‌نمایند بلکه مسائل واقعی جهان تابع قوانین طبیعت و نیازهای واقعی جوامع بشری بوده و حل خود را به دانسته‌های دانشمندان یک رشته واحد مشروط نمی‌کند. به عبارت دیگر، رخ نمود مسائل در جهان واقع است، ولی دانشمندان گاه در جهان نظری خود به جست‌وجوی راه‌حل آنها بر اساس دیدگاه تخصصی خود می‌پردازند؛ بنابراین، هرچه جهان نظری دانشمندان از طریق ارتباط با صاحب‌نظران سایر رشته‌ها و ادغام دانش حاصل از رشته‌های متعدد، فراخ‌تر شود احتمال نیل به پاسخ مناسب نیز افزایش می‌یابد (پورعزت و قلی‌پور، ۱۳۸۸).

1. Frank & Gabler
2. Holley



ارتباط صاحب‌نظران رشته‌ها با یکدیگر، گاه منجر به ایجاد حوزه‌های میان‌رشته‌ای تازه و رواج حوزه‌های پژوهشی جدید شده است. یکی از پرکاربردترین این حوزه‌ها زیست‌شناسی اجتماعی است که توسط ویلسون<sup>۱</sup> (به نقل از هرگنهان و السون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱) پیشنهاد شده است. البته این حوزه که امروزه بیشتر تحت عنوان روان‌شناسی تکاملی از آن یاد می‌شود، حاصل تلفیق علوم طبیعی، اجتماعی و انسانی است. پیدایش حوزه‌های دیگر میان‌رشته‌ای جوان از جمله فناوری‌های نانو، پروتئومیک<sup>۳</sup>، ژنومیک، علوم اعصاب، فناوری‌های پیشرفته پلیمری و هوش مصنوعی گواهی است بر بیشینگی پیچیدگی پژوهش‌های علمی. این پیچیدگی انگیزه‌ای برای تلفیق دانش‌های رشته‌ای محسوب می‌شود. علاوه بر این، تشخیص نیازهای جامعه امروز نیازمند تلاش‌های بی‌سابقه پژوهشگران دانشگاهی است. این فعالیت‌ها به وسیله فراهم کردن ابزارهای فناورانه و سایر ابزارهای حل مسئله بیشتر شکل می‌گیرد؛ به عبارت دیگر، از یک سو نظامی که جامعه انسانی را سامان می‌بخشد پیچیده‌تر شده و از سوی دیگر، این امر با پیشرفته‌تر شدن ابزارهایی همراه است که پژوهشگران به واسطه آنها به درک جهان و مسائل آن همت می‌گمارند (هولی، ۲۰۰۹).

در جهان امروز مؤسسه‌های مختلف اعم از نهادهای دولتی و خصوصی، صنعتی و غیرصنعتی با هدف تولید نتایج اجتماعی و اقتصادی مطلوب در پژوهش‌های علمی مختلف سرمایه‌گذاری می‌کنند. وینگارت و استهر<sup>۴</sup> (۲۰۰۰) معتقدند پژوهشگران دانشگاهی با به‌کارگیری رویکردهای میان‌رشته‌ای در پژوهش، این نتایج مطلوب را تولید می‌کنند؛ بنابراین، از دانشگاه انتظار می‌رود پژوهشگرانی را تربیت کند که توانایی ترکیب و تلفیق دانش رشته‌های مختلف را به شیوه‌های جدید کسب کنند. سی<sup>۵</sup> (۲۰۰۷) یکی از پژوهشگران شاخص در زمینه پژوهش میان‌رشته‌ای، از زبان حامیان پژوهش میان‌رشته‌ای اظهار می‌دارد که استمرار نظام رشته‌محور و تک‌رشته‌ای در فعالیت‌های دانشگاهی به‌ویژه در زمینه کارکرد پژوهشی آن، می‌تواند پیشرفت علم و بهبود اوضاع اجتماعی را متوقف سازد؛ بنابراین، دانشگاه‌ها از طریق راه‌اندازی مراکز پژوهشی، برنامه‌ها و نهادهای میان‌رشته‌ای در جست‌وجوی مقابله با تجزیه‌شدگی دانش هستند؛ موضوعی که از طریق تلاش‌های سستی رشته‌ای و تخصص‌گرایی افراطی اتفاق می‌افتد. راه‌اندازی چنین فعالیت‌هایی و حمایت از آنها نه تنها مستلزم صرف وقت

1. Wilson
2. Hergenhahn & Olson
3. Proteomics
4. Weingart and Stehr
5. Sa



و منابع اعضای هیئت علمی است، بلکه نیازمند هم‌گامی مؤثر و درگیری تنگاتنگ مدیریت دانشگاه‌ها نیز هست (انجمن دانشگاه‌های امریکا، ۲۰۰۵؛ سی، ۲۰۰۷).

پژوهش میان‌رشته‌ای در راستای تحقق این هدف گام برمی‌دارد که حداکثر ظرفیت‌های رشته‌های مختلف را برای نیل به حل مسائل واقعی حیات انسانی و کسب پیشرفت‌های اجتماعی مورد استفاده قرار دهد. گزارش معروف فرهنگستان ملی علوم ایالات متحده با عنوان «تسهیل پژوهش میان‌رشته‌ای»<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) عوامل مختلفی را که موجب شکل‌گیری پژوهش‌های میان‌رشته‌ای می‌شوند به این قرار مشخص ساخته است: پیچیدگی طبیعت و جامعه؛ طرح پرسش‌هایی که به طور همزمان در چند رشته علمی مطرح‌اند و در چهارچوب‌های مشخص یک رشته علمی نمی‌گنجد؛ فشارهایی که برای حل مسائل اجتماعی بر پژوهشگران و مؤسسه‌های پژوهشی سنگینی می‌کند؛ و امکانات و توانمندی‌هایی که فناوری‌های جدید برای پژوهشگران فراهم ساخته است.

### جایگاه رشته‌های علمی: بستر فهم پژوهش میان‌رشته‌ای

مسئله مهمی که در تمام پروژه‌ها و برنامه‌های میان‌رشته‌ای وجود دارد، مسئله جایگاه و نقش رشته‌های علمی است. پیش از اینکه امکان لازم برای حرکت به فراسوی رشته‌های علمی و پیوند آنها فراهم شود، لازم است چهارچوب روشنی از رشته علمی وجود داشته باشد. در غیر این صورت بیم آن می‌رود که تلاش‌ها منجر به دانشی کم‌عمق و تفکری غیر منضبط شود (کریستومو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴). بورتن<sup>۴</sup> (۲۰۰۱) نیز معتقد است پیش از برقراری روابط و پیوندهای اصیل بین رشته‌های علمی، باید ساختار این رشته‌های علمی شناخته شود و روابط بین حوزه‌های محتوایی، فرایندها و محصولات رشته‌های علمی در زمینه و بافتی که از آن گرفته شده‌اند، مورد تحقیق قرار گیرند.

مسئله دیگر این است که گاهی این موضوع مطرح می‌شود که آیا رشتگی بر میان‌رشتگی تقدم دارد یا بالعکس میان‌رشتگی بر رشتگی مقدم است؟ میچمن<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) معتقد است هم‌زمان با ظهور ساختارهای رشته‌ای مابعد رنسانس در علوم فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی و سایر حوزه‌ها،

1. Association of American Universities
2. National Academy of Science, Facilitating Interdisciplinary Research
3. Chrysostomou
4. Burton
5. Mitchman



تلاش‌های میان‌رشته‌ای در حوزه‌های شیمی - فیزیک، زیست‌شیمی (بیوشیمی)، زیست‌فیزیک (بیوفیزیک) و زیست‌شناسی مولکولی پدیدار شدند. بنا بر دیدگاه میچمن، از یک نظر میان‌رشته‌ای بر رشته‌ای مقدم است، چراکه از زمینه تمایز نیافته میان‌رشته‌ای بود که تمام رشته‌های علمی به وجود آمدند.<sup>۱</sup> اما از منظر دیگر رشته‌ای بر میان‌رشته‌ای مقدم است، زیرا تلاش‌های میان‌رشته‌ای برای ایجاد پیوند بین رشته‌های علمی پا به عرصه وجود گذاشته و در واقع میان‌رشته‌ای به تنهایی کاری از پیش نمی‌برد، بلکه حتی برای شروع کار خود نیازمند رشته‌ای است.

اکنون بیش از دو قرن از شکل‌گیری نظام رشته‌محور می‌گذرد و ساختار آموزش عالی از دیرباز بر اساس رشته‌های علمی سازمان یافته است. رشته‌های علمی به عنوان حوزه‌ای از تحقیق، در مورد جنبه خاصی از جهان تأثیرات و نقش‌های مهمی در آموزش عالی ایفا کرده و می‌کنند. نظام آموزشی رشته‌محور محصول تخصص‌گرایی و نهادینه شدن فرایند تولید دانش در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم است (کلاین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). در واقع محور قرار گرفتن رشته‌های علمی که تحت عناوین رشته‌محوری و رشته‌ای از آن یاد می‌شود، چهارچوبی است که طی دو قرن اخیر ساختار معرفتی حاکم بر سیاست‌ها، فرایندها و شیوه‌های آموزشی و پژوهشی را تشکیل داده است (خورسندی طاسکوه، ۱۳۸۷).

بچر و ترولر<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) معتقدند رشته‌های علمی شالوده‌گروه‌های آموزشی و کارکردهای پراکنده دانشگاه امروز را تشکیل می‌دهند. علاوه بر این، اغلب به واسطه رشته‌های علمی است که زمینه به گونه‌ای فراهم می‌شود تا محققان مجموعه‌های خاص دانش را ارتقا بخشیده و توسعه دهند (برکستون و هارگنس<sup>۴</sup>، ۱۹۹۶). وجه تمایز اعضای هیئت علمی نیز بر اساس درجه تخصص آنها در حوزه‌های مطالعاتی تخصصی تعیین می‌شود. پژوهشگران نیز با فعالیت در گروه‌های رشته‌محور<sup>۵</sup> تعیین می‌کنند که چه چیزی حائز مطلوبیت و دارای قابلیت پذیرش است (بچر، ۱۹۹۴). در فراهم‌سازی بستر و مبنای مناسبی برای بحث در مورد میان‌رشته‌ای بهتر است به مفهوم رشته‌های علمی به عنوان فضایی بنگریم که دارای ساختاری اجتماعی در ساحت دانشگاه است. این ساختار برای توسعه، تولید و انتقال دانش از یک گروه به گروه

۱. به نظر می‌رسد در اینجا میچمن بین دانش توده‌وار که پیش از تأسیس رشته‌های علمی وجود داشته و میان‌رشته‌ای تمایز قائل نمی‌شود و آن دو را احتمالاً یکی تصور می‌کند.

2. Klein
3. Becher & Trowler
4. Biglan, Braxton & Hargens
5. Disciplinary Groups



دیگر طراحی شده است. قلمروهای مشروع یک حیطه دانش که از طریق گروه‌های آموزشی یا از برگزاری دوره‌های آموزشی و اعطای مدارج علمی به رسمیت شناخته می‌شوند، بخشی از یک سیستم پویای تلفیقی محسوب می‌شوند که آموزش عالی را دربرمی‌گیرند. فرنک و گابلر (۲۰۰۶) چنین نتیجه‌گیری کرده‌اند که دانشگاه به لحاظ تعریفی، متعهد به الگوپردازی واقعیت‌ها و ویژگی‌های پذیرفته‌شده واقعیت‌ها و ایجاد هسته آکادمیک است. استنباط ایشان با بحث‌های مورد<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) هم‌سو است. مورد معتقد است دانش مربوط به واقعیت‌ها، عملاً واقعی است که از رشته‌های علمی تشکیل می‌شود و رشته‌های علمی در مفهوم‌پردازی رفتار آکادمیک، دارای تأثیرات گسترده‌ای هستند.

مورد (۱۹۹۷) سه نکته را در ارتباط با رشته‌های علمی بیان می‌کند که برای فهم میان‌رشته‌گی حائز اهمیت هستند. نخست اینکه اغلب تصور می‌شود رشته‌های علمی سنتی از جمله علوم طبیعی، انسانی و اجتماعی مبنای دانشگاه را تشکیل می‌دهند. دوم، رشته‌های علمی به دنبال چیزی هستند که مورد از آن با عنوان دانش نظری و واقعیت<sup>۲</sup> یا انباشت فزاینده دانش در ارتباط با یک پدیده خاص یاد می‌کند. نکته سوم، رشته‌های علمی به عنوان ساختار تجویزی فعالیت فکری<sup>۳</sup> عمل می‌کنند، چرا که پیشرفت‌های شناختی با زبان رشته‌ای ترسیم و بیان می‌شوند. این موارد برای درک ساختار دانشگاه امروز و شیوه‌ای که طی آن پژوهش انجام می‌شود، بسیار حائز اهمیت است. تصور دانشگاه بدون یک ساختار رشته‌ای، تصویری بی‌وجه و تلاشی بیهوده است. اما به واسطه ارتباط وثیقی که بین دانشگاه و رشته‌های علمی شکل گرفته، غالباً رشته‌های علمی مطلق تصور می‌شوند. کلارک (۱۹۸۳) نیز یادآور می‌شود که رشته‌های علمی تأثیرات شبه‌قانونی‌ای بر کار آکادمیک و رفتار افراد آکادمیک می‌گذارند. به عنوان مثال، اعضای هیئت علمی دانشجویان خود را بر مبنای وضعیت آنها در کار درسی<sup>۴</sup> راهنمایی می‌کنند، مدارج علمی بر اساس پیشنهادهای اعضای هیئت علمی ارائه می‌شوند، اعضای هیئت علمی بالامرتبه میزان تأثیر و ارزش کار تولیدشده توسط اعضای هیئت علمی پایین‌مرتبه را بر حسب تأثیر آن در ارتقای رشته علمی مربوطه تعیین می‌کنند. همه این قضاوت‌ها که معمولاً جایگاه فرد را به عنوان عضوی از جامعه رشته مربوطه رقم می‌زند، بر مبنای تخصص رشته‌ای صورت می‌گیرد. این واقعیت‌ها موجب شده نوعی نگاه بدبینانه به رشته‌های علمی سنتی ایجاد شود. در

1. Mourad
2. The Theoretical Knowledge of Reality
3. Prescribed Structure for Intellectual Activity
4. Coursework





این نوع نگاه، رشته‌های علمی دچار چنان انقباض، دگماتیسم معرفت‌شناختی و روش‌شناختی هستند که برای حل مسائل مهم و پیچیده امروز یا ناتوان هستند و یا اینکه اصلاً تمایلی برای درگیر شدن در چنین مسائلی ندارند (انصاری، ۱۳۸۷). لازمه پذیرش کامل این دیدگاه آن است که رشته علمی را هستاری مستقل از افرادی بدانیم که در آن رشته به فعالیت علمی مشغول هستند. علاوه بر این، افراد در اسارت رشته خود هستند و اختیاری از خود ندارند و دامنه عمل و فعالیت ایشان به طور کامل توسط رشته علمی آنها تعیین می‌شود. حال این پرسش مطرح می‌شود که با پذیرش این دیدگاه، آیا می‌توان فعالیت‌های میان‌رشته‌ای را که حاصل پیوند رشته‌های علمی است، تبیین کرد؟

همان‌گونه که *توما*<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) بیان می‌دارد، رشته علمی شامل طیف وسیعی از اقدامات است؛ یعنی در عین حال که رشته علمی یک کلیت یکپارچه به نظر می‌رسد، اما یک تکثرگرایی علمی - پژوهشی در آن دیده می‌شود. اعضای هر یک از رشته‌های علمی، در انتهای کرانه‌های رشته خود به فعالیت نوآورانه مشغول می‌شوند، به گونه‌ای که فعالیت‌های ایشان افق رشته مورد نظر را گسترش می‌دهد. به بیان *های‌لند* (۲۰۰۴) رشته‌های علمی زمینه‌هایی هستند که در آن می‌توان در مورد عدم توافق‌ها به بحث و گفت‌وگو نشست.

نوع‌شناسی‌های مختلفی از رشته‌های علمی به عمل آمده است. برخی از این نوع‌شناسی‌ها، منجر به مرزبندی بین اندیشمندان شده است. یکی از آنها که بر اساس رشته‌های علمی در مورد اندیشمندان شاغل در آموزش عالی صورت گرفته و نسبتاً در جامعه علمی ما ناشناخته است، نوع‌شناسی *آنتونی بیگلن*<sup>۲</sup> (۱۹۷۳ الف و ۱۹۷۳ ب) است. بیگلن در مقام یک روان‌شناس، طبقه‌بندی خود را بر اساس تجزیه و تحلیل ساختار گروه‌های آموزشی که درجه دکترا اعطا می‌کنند، انجام داد. او ارتباط بین جنبه‌های شناختی و سازمانی یک اجتماع رشته‌ای را مورد بررسی قرار می‌دهد. یکی از پرسش‌های اساسی که وی مطرح کرده و به دنبال پاسخ آن بوده، این است که موضوعات درسی مختلف چگونه در شکل‌گیری انواع خاصی از سازماندهی مساهمت می‌کنند؟ مدل بیگلن بر سه بُعد متمرکز است: (۱) وجود یک پارادایم رشته‌ای یا دانش رشته‌ای دارای ماهیت سخت در مقابل دانش رشته‌ای دارای ماهیت نرم؛ (۲) تأکید بر کاربرد عملی دانش یا ویژگی محض رشته علمی و (۳) علاقه‌مندی نسبت به موضوعات مطالعاتی جاندار یا اصطلاحاً تأکید بر نظام زنده در مقابل تأکید بر نظام غیر زنده.

1. Toma

2. Anthony Biglan



بعد نخست بر میزان توافقی اشاره دارد که در بین اجتماع رشته‌محور یا رشته‌ای وجود دارد. رشته‌هایی را که بیگلن دارای ویژگی «حوزه‌های سخت» می‌داند، رشته‌هایی است که از ساختارمندی بالایی برخوردارند و پژوهشی را تولید می‌کنند که به آسانی قابل تکرار است. این رشته‌های علمی تحت راهنمایی یک توافق تقریباً جهان‌شمول در مورد ارزش‌ها، اعتقادات و کلان‌الگوهای خاص عمل می‌کنند. بیگلن (۱۹۷۳، الف) چنین نتیجه‌گیری کرده که پارادایم، یک گزارش یکنواخت از پدیده‌های مورد علاقه در حوزه علمی مورد نظر به دست می‌دهد و در عین حال در راستای تبیین و تعریف مسائلی می‌کوشد که نیازمند پژوهش‌هایی در آینده هستند. در این باره، علوم فیزیک و زیست‌شناسی نمونه‌هایی از حوزه‌هایی هستند که بر حسب پارادایم‌های رشته‌ای دارای توافق بالایی هستند؛ بنابراین، اعضای یک رشته علمی تأکید مشترک بیشتری بر مجموعه متون تخصصی و پرسش‌های پژوهشی رشته مربوطه دارند.

بعد دوم مدل بیگلن که به تأکید بر کاربرد عملی دانش یا ویژگی محض رشته علمی مربوط می‌شود، به متمایز ساختن رشته‌های علاقه‌مند به کاربرد دانش از رشته‌هایی که بر دغدغه‌های عملی متمرکز نیستند، اشاره دارد. رشته‌هایی مثل علوم تربیتی، علوم فنی-مهندسی و کشاورزی در قیاس با برخی رشته‌های علوم اجتماعی و انسانی، بیشتر توسط پرسش‌های مربوط به بافتی که در آن فعالیت دارند و پرسش‌های کاربردی به فعالیت و پژوهش برانگیخته می‌شوند.

بعد سوم، بیانگر پرداختن رشته علمی به سیستم‌های جاندار یا بی‌جان است. به عنوان مثال، علوم اجتماعی و زیست‌شناسی دارای این حوزه تأکید مشترک هستند که موضوع مورد مطالعه هر دو جاندار است؛ بنابراین ماهیت سه بعدی رشته‌های علمی در نظام بیگلن، با ساختار و سازمان گروه‌های آموزشی مرتبط است. بیگلن (۱۹۷۳، ب) نشان داده که محققان رشته‌هایی که توافق بالایی در زمینه دانش پارادایمی دارند، بیش از محققان سایر حوزه‌ها در آموزش و پژوهش مشارکتی به فعالیت می‌پردازند. پژوهشگران مشارکتی مشغول به فعالیت در رشته‌های هم‌جوار در حوزه‌های علمی «سخت» در پژوهش‌های خود و حل مسئله دارای رویکردهای مشابهی هستند؛ بنابراین هنگامی که این پژوهشگران بخواهند با یکدیگر فعالیت کنند زمان کمتری را برای بحث در مورد مسائل معرفت‌شناختی و روش‌شناختی مرتبط با پژوهش صرف می‌کنند. در نتیجه ماهیت کار مشارکتی، عموماً پژوهشگران رشته‌های علمی دارای دانش سخت، برون‌داد علمی بیشتری دارند.

### چیستی پژوهش میان‌رشته‌ای

فعالیت میان‌رشته‌ای زمانی شکل می‌گیرد که ساخت‌های رشته‌ای و تفکر حاکم بر دانشگاه‌های



امروزی محو شود (کلاین، ۲۰۱۰). هولی (۲۰۰۹) معتقد است چنین فعالیتی فاقد استقلال عمل، ثبات و قطعیتی است که به واسطه جایگاه سلسله‌مراتبی رشته‌های علمی به آنها داده شده است؛ بنابراین، تعریف فعالیت میان‌رشته‌ای اغلب شامل موارد ذیل است: (۱) میزان تعاملی که افراد فراتر از یک جامعه رشته‌محور واحد دارند؛ (۲) میزان تلفیق و یکپارچگی که بین مجموعه‌های دانش وجود دارد که معمولاً با یک رشته علمی خاص ارتباط دارند و (۳) هدف، مسئله یا عنوان مشترکی که رفتار مشارکتی را برمی‌انگیزاند.

گرچه واژه میان‌رشته‌گی اغلب با واژه‌های متعددی دیگر از جمله چندرشته‌گی، فرارشته‌گی و بینارشته‌گی و چندین اصطلاح دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد که همه آنها ریشه در واژه رشته‌های علمی دارند، اما بین این موارد تمایزاتی وجود دارد که به طور معمول پیرامون سه مؤلفه است: مؤلفه نخست که وجه مشخصه میان‌رشته‌گی است، میزان تلفیق بین مجموعه‌ای از رشته‌های علمی است. برخلاف تلاش‌های چندرشته‌ای که طی آنها رشته‌های علمی با ذهنیتی تجمیعی در قبال دانش، در مجاورت یکدیگر قرار می‌گیرند، میان‌رشته‌گی رویکردی تلفیقی دارد که در رشته‌های علمی مشارکت‌کننده تغییراتی به عمل می‌آورد (مورن، ۲۰۰۲). بنابراین در فعالیت‌های چندرشته‌ای، تلفیق قابل ملاحظه‌ای بین دیدگاه‌های رشته‌های علمی مختلف به وجود نمی‌آید.

مؤلفه دوم تمرکز مشترک است. معمولاً کار میان‌رشته‌ای بر یک مسئله، موضوع یا درون‌مایه مشترک متمرکز است که با رشته‌های علمی مختلف ارتباط دارد. به عنوان مثال، پیچیدگی مغز انسان و اختلالات عصبی به قدری است که حوزه میان‌رشته‌ای علوم اعصاب<sup>۲</sup> را به وجود آورده است. متخصصان علوم اعصاب، با یاری جستن از رشته‌های علمی زیست‌شناسی، شیمی، عصب‌شناسی، داروشناسی، علوم رایانه و مهندسی زیست‌پزشکی و به‌کارگیری منابعی از آنها، بر کل طیف کارکرد عصبی متمرکز می‌شوند، ولی با وجود این از حوزه‌های تخصصی رشته‌های علمی خارج نمی‌شوند. مؤلفه تمرکز مشترک بیشتر برای تفکیک میان‌رشته‌گی از فرارشته‌گی مطرح می‌شود. همان‌گونه که از نام فرارشته‌گی برمی‌آید، در مقایسه با میان‌رشته‌گی، از حدود و ثغور رشته‌های علمی تخصصی، پرسش‌های خاص، و حتی گاهی از ساختار دانشگاهی فراتر می‌رود (جانتیچ، ۱۹۷۰). این فعالیت‌ها، پژوهشگران دانشگاهی و کارگزاران حرفه‌ای را ملزم می‌سازند تا به طور مشارکتی در فرایند تولید دانش مشارکت جویند (کلاین، ۲۰۰۱).

1. Moran
2. Neuroscience
3. Jantsch



مؤلفه سوم مشارکت پژوهشگران است. میان‌رشتگی معمولاً از مشارکت همکارانه پژوهشگران چند حوزه متفاوت سود می‌جوید، البته این یک حکم قطعی و محتوم نیست که مشارکت بین افراد باشد بلکه برخی فعالیت‌های میان‌رشته‌ای وجود دارد که افراد بدون مشارکت با دیگران انجام می‌دهند؛ ولی در این نوع فعالیت‌ها نیز نوعی مشارکت وجود دارد و آن مشارکت حوزه‌ها و رشته‌های علمی است. بینارشتگی اصول و مفاهیم یا روش‌شناسی یک رشته علمی را برای تبیین پرسش‌های مربوط به رشته علمی دیگر به کار می‌برد. در این میان، دانش رشته‌محور به شکل ابزاری عمل می‌کند که پژوهشگران می‌توانند به واسطه آن از یک قلمرو مطالعاتی به قلمرو دیگر انتقال یابند. یک رشته علمی به عنوان قلمرو مرکزی مورد تأکید در نظر گرفته می‌شود و سایر رشته‌های علمی برای تعالی بخشی به آن دیدگاه خاص مورد استفاده قرار می‌گیرند. کوکلمنز<sup>۱</sup> (۱۹۷۹) اشاره می‌کند که فعالیت بینارشته‌ای از مسائلی ریشه می‌گیرد که هیچ‌یک از رشته‌های علمی نمی‌تواند به تنهایی به آن پاسخ دهد، اما در عین حال این فعالیت‌ها در جست‌وجویی که برای یافتن راه‌حلی برای رفع مشکل دارند، تلاش بسیار اندکی در راستای تلفیق مجموعه‌های مختلف دانش به عمل می‌آورند. در مقابل، میان‌رشتگی، رشته علمی را به اقلام موجود در یک جعبه ابزار معرفت‌شناختی فرو نمی‌کاهد، بلکه در کار میان‌رشته‌ای تلاش‌های پژوهشگران شاغل در چند رشته علمی مختلف به گونه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند که توانایی‌های حل مسئله که متمرکز بر یک موضوع یا مسئله هستند، ارتقا یابند و به واسطه تلفیق نهفته در فعالیت‌های میان‌رشته‌ای، راه‌حل‌های مسائل به دست می‌آیند.

از آنجاکه پژوهشگران میان‌رشته‌ای در راستای پاسخ به نیازهای اجتماعی پیچیده و فوری جامعه بر تلفیق و یکپارچه‌سازی تخصص‌های چندین رشته تمرکز می‌کنند، در محیط آکادمیک با چالش‌هایی مواجه می‌شوند؛ زیرا فعالیت میان‌رشته‌ای یک همتای درون‌زاد و یا همزاد ساختار رشته‌ای محسوب می‌شود که به عنوان هنجاری برای دانشگاه‌ها و دانشکده‌ها رسمیت یافته است. تعاریف ارائه‌شده برای میان‌رشتگی معمولاً به درجه‌ای از تلفیق بین بدنه‌های دانش رشته‌محور اشاره دارند؛ به عبارت دیگر، میان‌رشتگی بنایی است بر بنیاد مستحکم رشته‌ها. به عنوان مثال، یکی از تعاریف نسبتاً قدیمی از میان‌رشتگی که هنوز هم کاربرد دارد، تعریفی است که از سوی شورای آموزش و پرورش منطقه‌ای جنوب<sup>۲</sup> (۱۹۷۶) ارائه شده و میان‌رشتگی را به صورت مشارکت بین

1. Kockelmans

2. Southern Regional Education Board



رشته‌های علمی یا گروه‌های آموزشی مختلف تعریف می‌کند، به گونه‌ای که منجر به تعامل و پیشرفت شود. سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه<sup>۱</sup> (۱۹۷۲) نیز میان‌رشته‌گی را تعامل بین دو یا چند رشته علمی مختلف تعریف می‌کند. کلاین<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) نیز در مفهوم‌شناسی میان‌رشته‌گی، آن را فرایندی می‌داند که برای نیل به ترکیب تلفیقی<sup>۳</sup> بدنه‌های مختلف دانش صورت می‌گیرد.

با وجود تعریف‌های متعددی که از پژوهش میان‌رشته‌ای به عمل آمده، امکان ارائه یک مفهوم‌شناسی یکپارچه و مورد توافق در مورد چیستی و چگونگی انجام پژوهش میان‌رشته‌ای وجود نداشته یا دست‌کم دشوار است، زیرا هر تعریفی برای آن ارائه شود، ارتباط زیادی با فرهنگ و بافتی دارد که پژوهش در آن صورت می‌گیرد و به دیدگاه افراد درگیر در پژوهش بستگی قابل توجهی دارد (مک‌کالین<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱). بنابراین همان‌گونه که بون<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۴) اظهار می‌دارند، فهم مشترک و واحدی درباره پژوهش میان‌رشته‌ای وجود نداشته و تعبیر و تفسیرهای متفاوتی از آن مطرح می‌شود. اما نبود یک تعریف کارا از پژوهش میان‌رشته‌ای، از عمق بحث در مورد موضوع نمی‌کاهد (ریچ و ریچ<sup>۶</sup>، ۲۰۰۶). به نظر می‌رسد به جز بافت و زمینه پژوهش، علت دیگر دشواری تعریف پژوهش میان‌رشته‌ای و وجود تفسیرهای متعدد از آن، این است که به‌رغم کهن بودن ایده میان‌رشته‌گی، در وادی عمل پژوهش میان‌رشته‌ای رویکردی نسبتاً نو در تولید دانش بوده و مفهوم آن به‌درستی درک نشده است (لیت‌هارد<sup>۷</sup>، ۲۰۰۳).

برخی مؤلفان با نگاهی شک‌آلود و تردیدآمیز به میان‌رشته‌گی می‌نگرند. کستمن<sup>۸</sup> (۲۰۰۳)، به نقل از یمنی‌دوزی سرخابی، (۱۳۸۸) رویکرد میان‌رشته‌ای را روش متعارضی می‌داند که فقط برای از بین بردن سرزمین‌های رشته‌ای کور مناسب است. همچنین، پژوهش میان‌رشته‌ای را مفهومی غیرواقعی و جعلی دانسته‌اند (دوگان و پاهره<sup>۹</sup>، ۱۹۹۰) که دوگانه بسیار ساده‌شده‌ای<sup>۹</sup> است که تقابل کلامی رشته‌گی و میان‌رشته‌گی را دامن می‌زند (کلاین، ۱۹۹۶) و وضعیت ایدئالی را - به‌ویژه برای دانشگاه‌ها - پدید می‌آورد (کوالوسکی و لایرد<sup>۱۰</sup>، ۱۹۹۰) که برای دانش یا علم

1. Organization for Economic Co-operation and Development
2. Integrative Synthesis
3. Mccallin
4. Boon
5. Reich & Reich
6. Leathard
7. Kesteman
8. Dogan & Pahre
9. Oversimplified Dichotomy
10. Kowalewski & Laird



ترکیبی و تلفیقی<sup>۱</sup> تلاش می‌کند که صرفاً حاصل گشوده شدن مرزها و حذف موانع ارتباط بین رشته‌های علمی است (کمبل<sup>۲</sup>، ۱۹۶۹ و بروهن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰).

با وجود این، تلاش برای تعریف پژوهش میان‌رشته‌ای همچنان از سوی طرفداران این رویکرد پژوهشی دنبال می‌شود. کلاین (۱۹۹۰) در شرحی که در مورد ماهیت میان‌رشته‌ای ارائه کرده به مفهوم پژوهش میان‌رشته‌ای نزدیک می‌شود، زیرا بیان می‌دارد میان‌رشته‌ای نه یک موضوع درسی و نه یک محتوا؛ بلکه فرایند نیل به یک ترکیب تلفیقی است. فرایند میان‌رشته‌ای نه تنها شامل مسئله مورد مطالعه بلکه شامل تعیین رشته‌های مختلفی است که به موضوع می‌پردازند و همچنین شامل یک برنامه عملیاتی تلفیقی برای نیل به نتیجه میان‌رشته‌ای نیز هست.

پیاز (به نقل از آلن و کیچ<sup>۴</sup>، ۱۹۹۸) پژوهش میان‌رشته‌ای را «جذب متقابل»<sup>۵</sup> می‌داند که طی آن تمام مشارکت‌کنندگان در فعالیت میان‌رشته‌ای به نحوی تحول می‌یابند. کلاین (۱۹۹۶) پژوهش میان‌رشته‌ای را فعالیتی می‌داند که طی آن بین رشته‌های علمی مختلف ارتباط و تعامل برقرار می‌شود. از سوی دیگر، فیوره<sup>۶</sup> (۲۰۰۸) پژوهش میان‌رشته‌ای را صرفاً یک فعالیت نمی‌داند، بلکه تلقی او از پژوهش میان‌رشته‌ای، فرایند و فعالیتی گروهی است که طی آن اعضای یک گروه علمی به طور هماهنگ با یکدیگر فعالیت می‌کنند. این فعالیت، فرایندی اکتسابی و قابل یادگیری است، نه محصولی که به صورت طبیعی به دست آید؛ بنابراین در پژوهش میان‌رشته‌ای دو یا چند نفر متعلق به رشته‌های مختلف، توافق می‌کنند تا به بررسی مسئله‌ای بپردازند که از منظر آن رشته‌ها قابل بررسی و پژوهش است (بروهن، ۲۰۰۰). گلید<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۰۷) پژوهش میان‌رشته‌ای را هر نوع مطالعه یا مجموعه‌ای از مطالعات تعریف می‌کنند که توسط پژوهشگرانی از دو یا چند رشته علمی مجزا انجام می‌گیرد. موضوع «مشارکتی بودن» پژوهش میان‌رشته‌ای از سوی محققان و صاحب‌نظران دیگری نیز مورد تأکید بوده است (بیرز و باتس<sup>۸</sup>، ۲۰۰۹؛ مارتس<sup>۹</sup>، ۲۰۰۲؛ نیلز<sup>۱۰</sup>، ۱۹۸۸؛ تایت و لیال<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۷). این موضوع البته هم در

1. Integrated Multiscience
2. Campbell
3. Bruhn
4. Allen & Kitch
5. Reciprocal Assimilation
6. Fiore
7. Glied
8. Beers & Bots
9. Marts
10. Nilles
11. Tait & Lyall



میان دو یا چند رشته کاملاً مستقل و در میان دو یا چند رشته در درون یک حوزه پژوهشی (رشته‌های نیمه‌مستقل) ظهور می‌یابد.

از نظر تایت و لیال (۲۰۰۷) پژوهش میان‌رشته‌ای، پژوهشی است که در درون چند رشته مربوط به علوم اجتماعی و یا بین علوم اجتماعی و سایر شاخه‌های علوم از جمله علوم طبیعی - تجربی و علوم زیستی صورت می‌گیرد و می‌توان آن را به دو دسته تقسیم کرد. یک دسته به پژوهش‌های مسئله‌محور اشاره دارد که به حل مسائل اجتماعی، فنی و خط‌مشی‌گذاری می‌پردازند و تأکید کمتری بر نتایج آکادمیک رشته‌محور دارند. دسته دیگر ناظر به پژوهش‌هایی است که هدف آنها بالا بردن سطح تخصص و صلاحیت‌های رشته‌های علمی از طریق تحول روش‌شناختی رشته‌های درگیر در پژوهش است. این تحولات روش‌شناختی، مواجهه با مسائل پژوهشی جدید و شکل‌گیری رشته‌ها یا گرایش‌های جدید را امکان‌پذیر می‌سازند. از نظر آلن و کیچ (۱۹۹۸) نیز پژوهش میان‌رشته‌ای صرفاً شامل کاربست دو یا چند رشته علمی در حل یک مسئله نیست بلکه نکته اساسی تلفیق رشته‌های علمی است تا یک معرفت‌شناسی جدید شکل گرفته و ساختار غالب و مسلط دانش، بازسازی شده و مفاهیم سازمانی، روش‌شناسی‌ها و مهارت‌های جدید ایجاد شود. علاوه بر این، پژوهش میان‌رشته‌ای گاه منجر به پیدایش حوزه‌های ترکیبی جدیدی نیز می‌شود. میچل<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) نیز به این نکته اشاره می‌کند که میان‌رشته‌گی صرفاً عبارت از وام‌گیری یک رشته از دیگری نیست بلکه حوزه‌ها یا رویکردها به نحوی تلفیق می‌شوند تا یک حوزه جدیدتر و غنی‌تر به وجود آید. تحولات پژوهش میان‌رشته‌ای، بیانگر شکل دوگانه‌ای از مرزگذاری و پیوند بین رشته‌های علمی و بخش‌های تجاری است. این تصور موجب شده تا روی<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) این دیدگاه را مطرح کند که پژوهش میان‌رشته‌ای اصطلاح دقیقی نیست، بلکه پژوهش تعاملی<sup>۳</sup> مفهوم دقیق‌تری از این موضوع به دست می‌دهد.

سالتر و هرن<sup>۴</sup> (۱۹۹۷) دیدگاه جالبی درباره پژوهش میان‌رشته‌ای دارند. آنها معتقدند پژوهش میان‌رشته‌ای ذاتاً بر این فرض مبتنی نیست که یک تیم از پژوهشگران رشته‌های علمی مختلف بر روی یک موضوع یا مسئله مشترک تحقیق کنند؛ بلکه به طور یقین پژوهش میان‌رشته‌ای می‌تواند توسط یک فرد واحد تحقق یابد که بر مجموعه‌های مختلف دانش که مبین حوزه‌های گوناگون

1. Mitchell
2. Rustam Roy
3. Interactive
4. Salter & Hearn



هستند مسلط است. به اعتقاد سالتز و هرن (۱۹۹۷) پژوهش میان‌رشته‌ای با پژوهش مشارکتی و پژوهش تیمی متفاوت است. اما ظرافت و دشواری موضوعات پژوهش میان‌رشته‌ای، انتظارات نهادهای سرمایه‌گذار و عمق دانش موجود در هر یک از رشته‌های علمی، مشارکت بین گروه‌هایی از اعضای علمی که علی‌الظاهر جدای از یکدیگرند را ترغیب می‌کند.

بنابراین، بر اساس آنچه در بیشتر تعاریفی که توسط صاحب‌نظران از پژوهش میان‌رشته‌ای مطرح شده، این نوع پژوهش فرایندی گروهی، اکتسابی و قابل تسلط‌یابی تلقی می‌شود که می‌توان فعالیت‌های لازم برای انجام آن را آموخت و افراد را برای انجام آن توانمند ساخت. پس اگر بخواهیم تعریف جامع و مانعی از پژوهش میان‌رشته‌ای ارائه کنیم، شاید بتوان آن را نوعی از فعالیت علمی دانست که: (۱) اغلب به صورت گروهی انجام می‌شود؛ (۲) گروه شرکت‌کننده در پژوهش نمایندگی چندین رشته علمی متفاوت را عهده‌دارند؛ (۳) تا اندازه زیادی مسئله‌محور و کاربردمحور است؛ (۴) بین پژوهشگران تعامل، مشارکت و اطلاع‌رسانی پویا وجود دارد؛ (۵) روش‌ها، دیدگاه‌ها، ابزار و مفاهیم چندین رشته با یکدیگر تلفیق می‌شوند؛ (۶) نتایج پژوهش در قالب یک یا چند گزارش تلفیقی ارائه می‌شود.

### نوع‌شناسی مطالعات میان‌رشته‌ای و مؤلفه‌های متمایز آنها

نوع‌شناسی‌های مختلفی برحسب میزان تعامل رشته‌های علمی صورت گرفته است. مهم‌ترین انواعی را که صاحب‌نظران (از جمله هوتونیمی و همکاران، ۲۰۱۰؛ کلاین، ۲۰۱۰؛ لاتوکا، ۲۰۰۱) برای معرفی میان‌رشته‌ای‌ها مطرح ساخته‌اند عبارتند از: تک‌رشته‌ای، چندرشته‌ای، بینارشته‌ای، میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای. علاوه بر این، ذیل هر یک از انواع اصلی، خُرده‌انواعی نیز برشمرده شده که در این مقاله مجال ورود به بحث مفصل در مورد آنها نیست. با این وجود، میان‌رشته‌ای نوعی از تعامل رشته‌های علمی است که معمولاً در پیوستار نوع‌شناسی‌ها پیش از فرارشته‌ای مطرح می‌شود. در حالی که نظرگاه‌های سنتی رشته‌های علمی را هستارهای مجزا و مستقل می‌دانند، میان‌رشته‌ای ظرافت‌های طبیعت رشته‌های علمی را مطمح نظر دارد. گرچه شکل‌های ممکن متعددی از میان‌رشته‌ای وجود دارد، ولی دارای نقاط مشترک مختلفی نیز هستند. معمولاً میان‌رشته‌ای را فرایندی برای جبران و کاهش آثار مخرب تخصص‌گرایی روزافزون تعریف می‌کنند (فیلد و لی، ۱۹۹۲). در میان‌رشته‌ای مشارکت و همچنین هماهنگی،

1. Lattuca
2. Field & Lee





به‌وضوح بین رشته‌های علمی و متخصصان آنها وجود دارد (مکس - نیف<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). پژوهش میان‌رشته‌ای پژوهشگرانی را کنار یکدیگر قرار می‌دهد که چهارچوب مفهومی مشترکی<sup>۲</sup> را برای ترکیب رویکردهای دو یا چند رشته علمی به کار می‌برند (گری‌بیل<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۶). گروه‌های پژوهش میان‌رشته‌ای، یک رویکرد روش‌شناختی افزایشی<sup>۴</sup> را برای پژوهش در مورد یک مسئله مشترک فراهم می‌آورند (جونز و مک‌دونالد<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷). در پژوهش میان‌رشته‌ای مسئولیت‌های پروژه‌های تحقیقی و تسهیلات و ابزارهای پژوهشی بین افراد تقسیم می‌شوند تا تعامل گروهی و زایش ایده‌ها تسهیل شود (کین<sup>۶</sup> و همکاران، ۱۹۹۷). البته پژوهش میان‌رشته‌ای ممکن است توسط افرادی صورت گیرد که در مؤسسه‌های آموزشی مختلف مشغول به فعالیت بوده و از طریق پست الکترونیکی یا ویدئو کنفرانس با یکدیگر در ارتباط باشند. در این زمینه نکته مهم میزان تلاش و مدت زمانی است که افراد عملاً در پژوهش صرف می‌کنند (رایسر<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۰۹).

همان‌گونه که فیوره (۲۰۰۸) اشاره می‌کند یکی از ویژگی‌هایی که پژوهش میان‌رشته‌ای را از سایر پژوهش‌ها جدا می‌سازد، ماهیت گروهی آن است. لوریمر و مانیون<sup>۸</sup> (۱۹۹۶) گروه را عبارت از تعدادی از افراد هماهنگ تعریف می‌کنند که نسبت به یک هدف مشترک مرتبط و اهداف عملکردی مشترک متعهدند و دارای مهارت‌های مکمل و هم‌پوش بوده و در فعالیت خود یک رویکرد مشترک اتخاذ می‌کنند. بر اساس دیدگاه ویچا و پولارد<sup>۹</sup> (۲۰۰۴) یک تیم میان‌رشته‌ای متشکل از گروهی منسجم از افراد متعلق به رشته‌های مرتبط است که تعاملات آنها به وسیله کارکردهای گروهی مشخص و فرایندهایی هدایت می‌شود که برای نیل به نتایج مطلوبی صورت می‌گیرد که به صورت تیمی تعریف شده‌اند. در گذشته گروه‌ها از طریق ملاقات‌ها و مشاوره‌های چهره‌به‌چهره تعامل می‌کردند، اما با گسترش فناوری‌های مدرن زمینه‌های مناسبی برای پشتیبانی فعالیت گروهی میان‌رشته‌ای فراهم شده است.

1. Max-neef
2. Common Conceptual Framework
3. Graybill
4. Cumulative Methodological Approach
5. Jones & Macdonald
6. Qin
7. Riser
8. Lorimer & Manion
9. Wiecha & Pollard

بر اساس اندیشه‌های کلاین (۱۹۹۰، ۱۹۹۶، ۲۰۱۰) لاتوکا (۲۰۰۱) و ارم (۲۰۰۴) نیز مؤلفه‌ها و ابعاد مختلفی برای پژوهش میان‌رشته‌ای قابل شناسایی و برشماری است. یکی از این ابعاد این است که فهم کار میان‌رشته‌ای نیازمند تعیین میزان استفاده از رشته‌های مختلف برای تلفیق مجموعه‌های مختلف دانش است. این تلفیق شامل عناصر شناختی و همچنین عناصر سازمانی تولید دانش است. به عنوان مثال، میان‌رشته‌گی شامل تغییر در ابزارهای معرفت‌شناختی است که می‌تواند برای فهم جهان مورد استفاده قرار گیرد. این تغییر صرفاً به ابزارهایی محدود نمی‌شود که محققان می‌توانند به واسطه آن واقعیت را بشناسند. دلالت‌های این تغییر ممکن است در ارائه یافته‌ها و همچنین دلالت‌هایی برای کارهای پژوهشی آینده نمود پیدا کنند. تلفیق رشته‌های علمی شامل جرح و تعدیل و انجام اصلاحاتی در شیوه‌های فهم افراد نسبت به پرسش‌های پژوهشی مختلف و طرز بیان این فهم برای مخاطبان متفاوت است. بعد دوم که مورد تأکید قرار می‌گیرد این است که فهم فعالیت میان‌رشته‌ای نیازمند تأکید بر نتایج حاصل از شرکت در چنین فعالیتی است. این نتایج به تغییر در یک رشته علمی واحد محدود نمی‌شوند؛ به عبارت دیگر، میان‌رشته‌گی باید فهم جدیدی در مورد یک پدیده خاص ایجاد کند، نه صرفاً یک دیدگاه بازنگری‌شده را درباره یک پرسش مطرح سازد. علاوه بر این، میان‌رشته‌گی نحوه فعالیت مشارکتی اعضای هیئت علمی و پژوهشگران رشته‌های مختلف با یکدیگر و همچنین تعامل ایشان با افراد خارج از گردونه آموزش عالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با این فرض که رفتار میان‌رشته‌ای ذاتاً دانشی را تولید می‌کند که تناسب اجتماعی دارد، مستندسازیِ کاربست چنین دانشی نیز به عنوان بخشی از نوع‌شناسی میان‌رشته‌ای ضرورت دارد. همچنین کار میان‌رشته‌ای بر سازماندهی دانشگاه نیز تأثیر می‌گذارد، و میزان تغییری که به واسطه کار میان‌رشته‌ای در دانشگاه به وجود می‌آید بر اساس نوع رفتار و انگیزه چنین فعالیتی متفاوت است.

در نهایت باید گفت میان‌رشته‌گی نیازمند هماهنگی بین افراد، ابزارها و فرهنگ‌هایی است که اغلب به واسطه ساختارهای سازمانی جدای از هم تصور می‌شده‌اند. البته همان‌گونه که آراسته (۱۳۸۸) 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 آن، تا اندازه زیادی تحت تأثیر پژوهشگر قرار دارند. این امر موجب می‌شود تا دانشمندان علوم پایه





و انسانی برداشت متفاوتی در مورد یک هستار واحد، یعنی داده‌های پژوهش، داشته باشند. بنابراین، صرف وقت و بردباری عالمانه از لوازم ضروری کار در عرصه میان‌رشته‌گی است.

لنهارد<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۶) به دو نوع تلفیق پیشین و پسین<sup>۲</sup> اشاره می‌کنند. از مطالعه دیدگاه ایشان چنین استنباط می‌شود که آنها واژه تلفیق را با واژه میان‌رشته‌گی معادل گرفته‌اند. البته مهرمحمدی (۱۳۸۸) میان‌رشته‌گی را یکی از مباحث فرعی تلفیق می‌داند و بر این نظر است که رویکرد تلفیقی خود یکی از عناصر موجود در منظومه دانش «برنامه درسی» است. به هر حال، در میان‌رشته‌گی یا تلفیق پیشین مورد نظر لنهارد و همکاران (۲۰۰۶) که برگرفته از دیدگاه‌های جانتیچ (۱۹۷۰) است، نظر بر آن است که مرزهای رشته‌های علمی به‌طور کلی از میان برداشته شود و یک جامعه علمی واحد تشکیل شود. مبنای دیدگاه جانتیچ این است که جامعه بشری با مسائل و مشکلات فزاینده‌ای روبه‌روست و عامل اصلی حدوث این مسائل خود انسان و سیستم‌های فناورانه و اجتماعی بشرساخته هستند. جانتیچ در پاسخ به این پرسش که «با این وضعیت چه باید کرد»، پاسخ می‌دهد تنها بازسازی کامل نظم اجتماعی و نهادهای آن به‌ویژه دولت، صنعت و اقتصاد می‌تواند توان عمل در بافت‌های پیچیده آینده را تضمین کند. تکلیف پیش رو چیزی نیست مگر ایجاد جامعه‌ای جدید و نهادهای جدیدی برای آن. جانتیچ معتقد است دانشگاه‌ها در خط مقدم این بازسازی برنامه‌ریزی شده واقع‌اند، زیرا نظام‌های آموزشی نقش بسیار اساسی در بازسازی جامعه ایفا می‌کنند؛ به عبارت دیگر، دانشگاه‌ها موتور و نیروی محرکه سازماندهی مجدد جامعه و گذار به سوی نظامی یکپارچه برای برنامه‌ریزی و طراحی‌هایی هستند که هم ماهیت چند لایه‌ای مسائل آتی و هم امکان وجود علمی را که خنثی و بدون توجه به ارزش‌ها نباشد، مطمح نظر داشته باشند. در دیدگاه تلفیقی جانتیچ، اساساً رشته‌گی در علم، یک اصل ایستا<sup>۳</sup> بوده و اگر چهارچوب نظام اجتماعی و انسانی را چهارچوب یک نظام هدفمند<sup>۴</sup> در نظر بگیریم، رشته‌گی بی‌معنا خواهد بود. بنابراین از دیدگاه جانتیچ باید به‌طور هم‌زمان مرزهای بین‌گفتمان‌های علم، جامعه، اقتصاد و صنعت و همچنین مرزهای بین رشته‌های علمی برداشته شوند.

از دیدگاه جانتیچ نباید در دانشگاه تأکید بر دانش نظری باشد، بلکه دانشگاه باید دست در دست سایر نهادهای دولتی و خصوصی به حل مسائل واقعی بپردازد و مدارج دانشگاهی باید

1. Lenhard
2. Early Integration, Late Integration
3. Static Principle
4. Purportive System



در قبال مسائل و مشکلات عینی و واقعی<sup>۱</sup> که توسط افراد حل می‌شوند، اعطا شوند؛ بنابراین در دیدگاه جانتیج نخستین اقدام برداشتن مرزهای بین رشته‌های علمی است و به همین دلیل لنهارد و همکاران (۲۰۰۶) این دیدگاه را تلفیق یا میان‌رشته‌گی پیشین نامیده‌اند.

میان‌رشته‌گی پسین که لنهارد و همکاران (۲۰۰۶) از دیدگاه‌های مربی مشهور آلمانی یعنی فونهناتیگ<sup>۲</sup> (۱۹۷۲، نقل از لنهارد و همکاران، ۲۰۰۶) اقتباس کرده‌اند، در نقطه مقابل دیدگاه جانتیج قرار دارد. فونهناتیگ معتقد است نیازی به نهادهای میان‌رشته‌ای جدید نیست بلکه آنچه ضرورت دارد متفاوت‌سازی ارتباط بین رشته‌های علمی است. دیدگاه او این است که رشته‌های علمی کم‌وبیش آنگونه که هستند، بدون تغییر باقی بمانند و به جای تغییر رشته‌ها بهتر است آنها دیدگاه‌های شفاف‌تری نسبت به یکدیگر اتخاذ کنند. علوم باید با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. ارباب علوم باید توجه داشته باشند آنچه را در کار خود مورد غفلت قرار داده‌اند به ورطه فراموشی دائمی نسپارند، بلکه علوم باید نسبت به یکدیگر هوشیار و هوشمند باشند. بر مبنای این دیدگاه، هریک از رشته‌های علمی بر بخشی از کل پروژه‌ها نظارت دارد و باید نتایج فعالیت خود را به سایر رشته‌ها گزارش نموده و متقابلاً حق پرسش کردن از آنها را داشته باشد. دست‌اندرکاران هریک از رشته‌های علمی باید اطمینان پیدا کنند که یافته‌ها و مسائل مطرح‌شده توسط آنها در همه موارد و زمان‌ها قابل تلفیق با یافته‌های رشته‌های علمی دیگر بوده و تشکیل یک کل منسجم و یکپارچه را میسر می‌سازند. بنابراین از نظر فونهناتیگ لازم نیست مرزهای بین جهان علم، سیاست و اقتصاد برداشته شود، بلکه هریک از آنها عهده‌دار انتظام و نظم‌بخشی به بخش‌های جداگانه‌ای هستند، اما در عین حال باید با یکدیگر ارتباط داشته باشند و نتایج کار خود را تلفیق سازند. به همین دلیل است که لنهارد و همکاران (۲۰۰۶) این رویکرد را تلفیق پسین نام نهاده‌اند، چراکه نقطه آغازین تلفیق از نتایج فعالیت‌های بخش‌ها و رشته‌های مختلف مجزا آغاز می‌شود.

مبنای نظری فونهناتیگ، برابری حق اظهار نظر در جمع و احترام به همه دیدگاه‌ها از جمله دیدگاه‌های رقیب است. از نظر وی باید یک فرایند نقد متقابل<sup>۳</sup> تأسیس شود که در آن کار و وظایف هریک از دانشمندان با دانشمندان حاضر در جمهوری دانشمندان<sup>۴</sup> انطباق می‌یابند. در

1. Concrete Problems
2. Von Hentig
3. Mutual Criticism
4. Republic of Scientists

این فرایند اشتباهات فکری و محدودیت‌های تفکر افراد، شناسایی شده و مورد بحث انتقادی قرار می‌گیرد و در نهایت اجماع حاصل می‌شود.

دیدگاه دیگری نیز که با دیدگاه فونهایتیگ شباهت زیادی دارد، دیدگاه/ستیوفولر<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) و (۲۰۰۲) است. فولر نیز علم را در یک پارادایم سیاسی زمینه‌چینی می‌کند، چراکه دانش علمی بر نقش فعالانی متکی است که آن را تولید و به کار می‌برند. در مدل فولر نوعی جمهوری علمی مورد نظر است که دسترسی و بحث در آن آزاد است و به‌روشنی فلسفه سیاسی یک علم باز و آزد را ارائه می‌کند که نه تنها شامل دانشمندان، بلکه شامل فعالان اجتماعی و سایر بخش‌ها نیز می‌شود و این تفاوت دیدگاه او با دیدگاه فونهایتیگ است، چراکه در جمهوری مورد نظر فون، فقط دانشمندان حضور دارند و صرفاً به گفتمان درون علمی<sup>۲</sup> بسنده می‌کند.

### انگیزه‌های انعکاس مطالعات میان‌رشته‌ای در سیاست‌گذاری‌ها

فعالیت‌های میان‌رشته‌ای انگیزه‌های مختلفی داشته‌اند. مهرمحمدی (۱۳۸۸) ضمن اینکه میان‌رشته‌گی را یکی از مباحث ذیل رویکرد تلفیقی قلمداد می‌کند، منطق این رویکرد در دوره آموزش عالی را تکوین حوزه‌های تخصصی، معرفتی، یا دانش وحدت‌یافته با عنایت به فصل مشترک دو یا چند رشته علمی تثبیت‌شده می‌داند. حوزه «مطالعات علم، فناوری و جامعه»<sup>۳</sup> یکی از حوزه‌هایی است که در واقع بر مبنای سیاست‌گذاری‌های کلان و توسعه‌ای کشورها ایجاد شده و به‌شدت در پیوند با فعالیت‌ها و اقدامات اجرایی دولت‌ها و نهادهای علمی و ارائه راه‌حل‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و درازمدت و پُربار کردن این اقدامات است (وحیدی، ۱۳۸۸). این احتمالاً بدان جهت است که علم در واقع نوعی همبستگی است. این همبستگی صرفاً به همبستگی بین قضایا و مسائل علم و میان دانشمندان نیست، بلکه جامعه و نظام زندگی نیز با علم همبسته‌اند، و علم معادل با پژوهش است (داوری اردکانی، ۱۳۸۶). به زعم کلاین (۱۹۹۰) و کوکلمنز (۱۹۷۹) انگیزه‌های سازمانی تلاش‌های میان‌رشته‌ای بر این نیاز تصور شده مبتنی بوده که باید دانشجویان در معرض طیفی از دیدگاه‌های رشته‌های علمی قرار گیرند، نه اینکه صرفاً با دیدگاه‌های یک رشته علمی آشنا شوند. به نظر کلاین و کوکلمنز انگیزه اجتماعی، یعنی تناسب اجتماعی آموخته‌ها و قابلیت کاربرد دانش آموخته‌شده در جامعه و اعتقاد به

1. Steve Fuller
2. Science-internal Discourse
3. Science, Technology and Society





«دانش جهانی»<sup>۱</sup> شهروندان فرهیخته نیز از عوامل پشتیبان بسط رویکرد میان‌رشته‌ای بوده، زیرا آموزش عالی به طور روزافزون به فعالیتی پویا تبدیل شده که باید پاسخگوی جامعه پیچیده‌ای باشد که دانشجویان در آن زندگی می‌کنند. بنابراین، برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای فرصتی را برای دانشجویان فراهم می‌سازند تا در تفکر انتقادی و یکپارچه‌سازی تفکر که فراتر از ظرفیت یک رشته علمی یا تحصیلی واحد است، مشارکت جویند.

بنابراین از یک سو رشته‌های علمی در راستای تخصصی شدن آموزش و پژوهش تلاش کرده‌اند و از سوی دیگر تلاش‌هایی در راستای بسط رویکردهای میان‌رشته‌ای صورت گرفته که می‌توان آنها را تمایلی برای تسهیل وحدت، یکپارچگی و ترکیب دانش دانست (هولی، ۲۰۰۹). شمار حوزه‌های مطالعاتی میان‌رشته‌ای در امریکا از جمله مطالعات زنان، مطالعات محیطی، و بوم‌شناسی انسانی<sup>۲</sup>، طی سه دهه پایانی قرن بیستم بیش از دو برابر رشد داشته و تعداد این رشته‌ها که در سال ۱۹۷۵ یک هزار بوده در سال ۲۰۰۰ به بالغ بر از دو هزار و دویست برنامه افزایش یافته است (برینت<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۹) و بیش از سی هزار نفر در مطالعات میان‌رشته‌ای در سال ۲۰۰۵ فارغ‌التحصیل شده‌اند که نشان می‌دهد تعداد این حوزه‌های مطالعاتی در مقایسه با دهه پیش از آن، رشدی هفتاد درصدی داشته است (مرکز ملی آمارهای آموزشی امریکا، ۲۰۰۶).

میان‌رشته‌گی به برنامه‌های درسی محدود نشده و حوزه تأکید آن به ورای آموزش‌های دوره کارشناسی نیز تسری یافته است. تقاضاهای روزافزونی برای انجام پژوهش‌هایی ارائه می‌شود که دانش میان‌رشته‌ای تولید می‌کنند؛ به گونه‌ای که بتوان این دانش تولیدشده را در حل طیف وسیعی از مسائل اجتماعی مورد استفاده قرار داد. گزارش فرهنگستان ملی علوم، تحت عنوان تسهیل پژوهش میان‌رشته‌ای (۲۰۰۴) چنین بحث می‌کند که پژوهش میان‌رشته‌ای برای تسهیل و پیشرفت در اوضاع و احوال بشر یک فعالیت بسیار ضروری و پیشگامانه است. بنیاد ملی علوم امریکا نیز ضمن اینکه معیارهای اعتباربخشی و سرمایه‌گذاری پژوهشی خود را به سوی سرمایه‌گذاری در مراکز پژوهشی بزرگ تغییر جهت داده، این مراکز را ملزم به مطالعه موضوعات میان‌رشته‌ای و پیچیده‌ای نموده که بررسی آنها نیازمند پژوهش توسط بیش از یک

1. Universal Knowledge
2. Human Ecology
3. Brint
4. National Center for Education Statistics



محقق است. کولمن<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) که عهده‌دار ریاست دانشگاه میشیگان بوده، سند بنیاد ملی علوم را چنین تعبیر می‌کند که داشتن یک دستور کار پژوهشی که اساساً میان‌رشته‌ای و متنوع باشد، برای بیشتر برنامه‌های بنیاد ملی علوم ضروری است و این پژوهش‌ها در درازمدت برای حیات و بقای کشورها حائز اهمیت اساسی است.

مقایسه تلاش‌های اولیه برای بالا بردن میان‌رشته‌گی به عنوان یک بعد از برنامه درسی یا شیوه‌ای برای تدوین آن، با حرکت کنونی در راستای توسعه پژوهش میان‌رشته‌ای کاربردی، دو انگیزه را نشان می‌دهد که این دو انگیزه از جهاتی با یکدیگر دارای همپوشانی نظری و عملی هستند: یکی اینکه اعتقادی مستمر و پایدار وجود دارد که کار میان‌رشته‌ای، افراد فرهیخته‌تری را پرورش می‌دهد که درکی درست و همراه با قدرشناسی از ماهیت کلی دانش دارند. انگیزه دوم برخاسته از این برهان است که دنیای کنونی و مسائل پیچیده پیش روی جامعه انسانی امروز، موجب شده تا صرفاً فعالیت و پژوهش‌های میان‌رشته‌ای بتوانند گره از مشکلات عدیده پیش روی انسان باز کنند (نيسانی<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷، سالتر و هرن، ۱۹۹۷). اگرچه ممکن است انگیزه‌های انجام فعالیت میان‌رشته‌ای با یکدیگر تفاوت‌هایی داشته باشند، اما نتیجه تا حدود زیادی یکسان است. اما از آنجاکه معمولاً دانشگاه‌ها بر اساس رشته‌های علمی سازمان یافته‌اند و رشته‌های علمی در ساختار گروه‌های آموزشی نقش اساسی ایفا می‌کنند و کارکردهای آموزش و پژوهش بر اساس این ساختار شکل گرفته‌اند، اغلب فعالیت‌های میان‌رشته‌ای مستلزم نادیده گرفتن مرزهای سازمانی است که مدت‌های مدیدی است که بر آموزش عالی سایه افکنده‌اند.

بنابراین به واسطه انگیزه‌ها و تقاضاهای گوناگون، مجموعه حامیان پژوهش میان‌رشته‌ای رشد روزافزونی داشته و این رشد در دهه نخست قرن بیست و یکم به مراتب فزونی یافته است. این حمایت انعکاس ویژه‌ای در اقدامات و رفتارهای دانشگاه‌ها و نهادهای سرمایه‌گذار داشته است. به عنوان مثال، در سال ۲۰۰۴ انجمن مؤسسه‌های ملی سلامت، یک سرمایه‌گذاری عام<sup>۳</sup> انجام داد که هدف آن ترغیب پژوهش و رای مرزهای سازمانی بود. مؤسسه‌های ملی سلامت یک درصد از بودجه سالانه خود، یعنی حدود پانصد میلیون دلار را به این امر تخصیص دادند تا پژوهش‌هایی را تأمین اعتبار کنند که تأثیری قابل ملاحظه و استثنایی داشته باشند و شیوه انجام پژوهش را متحول سازند (مؤسسه‌های ملی سلامت، ۲۰۰۸). یکی از اقدامات

1. Coleman
2. Nissani
3. NIH Common Fund



جامعه مؤسسه‌های ملی سلامت، اقدامات نوآورانه، نقشه راه<sup>۱</sup> بوده است. در مقدمه مصوبه نقشه راه آمده که دانش و پژوهش میان‌رشته‌ای بخش عمده‌ای از پژوهش‌های آینده را تشکیل می‌دهد و با اظهار ناخرسندی از پژوهش‌های رشته‌محور در حل مسائل جامعه امروز آورده که پژوهش به طور سنتی بیشتر شبیه به صنایع روستایی سازمان یافته است که طی آن پژوهشگران در گروه‌های مجزا دسته‌بندی می‌شوند. شکل‌گیری این گروه‌ها بر اساس نظام تک‌رشته‌ای و مبتنی بر گروه‌های آموزشی بوده است. متمرکز شدن بر رفع این شکاف در میان تولیدکنندگان دانش موجب شده تا سازمان‌های مسئول و سرمایه‌گذار به‌درستی فعالیت‌های میان‌رشته‌ای - از جمله پژوهش میان‌رشته‌ای را - ترغیب کنند. این نهادها بر این اعتقادند که مرزهای رشته‌ای جعلی و ساختگی، مانع ادامه فرایند طبیعی و پویای تولید دانش می‌شود که حاصل اشتراک دیدگاه‌های پژوهشگرانی است که در رشته‌های علمی مختلف دانش آموخته شده‌اند. توان بالقوه این فعالیت‌ها رفع موانعی را که موجب ایستایی کشف‌های علمی می‌شوند، تسهیل می‌کند. پژوهشگران با تشکیل شبکه‌های همکاری بین و درون انواع مؤسسه‌های پژوهشی به این سرمایه‌گذاری‌ها پاسخ مثبت داده‌اند. آنها با تکیه بر نقاط قوت هر یک از رشته‌های علمی، خود را به ابزار یک رشته واحد محدود نساخته‌اند و پژوهش میان‌رشته‌ای آنها را قادر ساخته است تا از طریق طیف وسیعی از دیدگاه‌ها و رویکردها به موضوعات پژوهشی بپردازند (هولی، ۲۰۰۹).

### نتیجه‌گیری

رشته‌های علمی نقش‌های مهمی در عرصه آموزش عالی و رویدادهای دانشگاهی ایفا نموده‌اند. معمولاً ماهیت حیات علمی افراد در فضاهای آکادمیک توسط رشته‌های علمی شکل می‌گیرد. دانشجویان طی دوره تحصیلات خود، مطالعاتی را در یک رشته علمی - تخصصی آغاز نموده و به پایان می‌رسانند و در پایان، اصطلاحاً کارشناس یا کارشناس ارشد آن رشته می‌شوند. اعضای هیئت علمی نیز بر اساس مساهمت و نقشی که در رشد و توسعه رشته علمی خود ایفا کرده یا می‌کنند، استخدام و وارد مراحل تغییر وضعیت استخدامی، ارتقا و ترفیع شده و حرکت از مربی یا استادیاری به سوی استاد تمامی را آغاز می‌کنند.

در بسیاری از مؤسسه‌های عالی جهان، درآمد و تخصیص بودجه دانشگاه‌ها بر اساس میزان ثبت نام دانشجویان در رشته‌های علمی تعیین می‌شود؛ به عبارتی هرچه دانشگاه‌ها تلاش بیشتری در راستای گسترش رشته‌های علمی انجام دهند بودجه و درآمد بیشتری کسب





می‌کنند. دانشجویان تحصیلات تکمیلی، اعضای هیئت علمی و همچنین پژوهشگران مستقل در انجمن‌های تخصصی عضویت یافته و در شبکه‌ای از محققان شاغل در یک حوزه مطالعاتی یا رشته علمی با یکدیگر ارتباط برقرار می‌سازند. علاوه بر این، معمولاً دانشگاه‌ها بر اساس نقاط قوتشان در رشته‌های علمی مختلف رتبه‌بندی می‌شوند و بر این اساس که در کدام رشته افراد قوی‌تری دارند، شهرت می‌یابند.

اما با گذشت بیش از دو قرن از تکیه آموزش عالی بر رشته‌های علمی به عنوان محمل انتقال دانش موجود و تولید دانش جدید، امروزه دیگر پژوهش، یادگیری و آموزش به طور کامل در محدوده رشته‌های علمی منحصر نیست و فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در تمام سطوح از رواج قابل ملاحظه‌ای برخوردار شده است. این احتمالاً بدان علت است که این شناخت روزافزون در حال کسب است که برای پاسخ به پرسش‌های چندوجهی، حل مسائل پیچیده و نیل به فهمی منسجم در مورد مسائلی که مواجهه کامل یا حل مناسب آنها فراتر از چهارچوب انحصاری هریک از رشته‌های علمی است، رویکردهای علمی مشارکتی ضروری است. پاسخ مسائل پژوهشی جهان واقع که دانشمندان با آنها مواجهند، به ندرت از درون مقوله‌بندی‌های منظم رشته‌محور برمی‌خیزد. البته، هیچ پیوستار معرفت‌شناختی کاملاً درست و دقیقی وجود ندارد که رشته علمی را در یک سوی طیف رفتارهای آکادمیک قرار دهد و میان‌رشته‌ای را در سوی دیگر آن، زیرا میان‌رشته‌ای‌ها نیز در حد نهایت رشدیافتگی خود به جایگاه و ویژگی‌های یک رشته دست می‌یابند؛ با وجود این، همکاری میان متخصصان چند رشته (حتی اگر آنها دارای ویژگی‌های میان‌رشته‌ای باشند) در بررسی یک مسئله، موضوعی است که در مرکز فهم مطالعات میان‌رشته‌ای قرار دارد.

یکی از ویژگی‌های برنامه‌های استراتژیک دهه‌های اخیر تأکید روزافزون بر رویکردهای میان‌رشته‌ای در پژوهش و آموزش بوده است. ولی این رویه یک انقلاب در عرصه تولید و انتقال دانش نیست؛ بلکه به زعم برخی کارشناسان، این رویکرد ریشه در ایده‌های کهن، از جمله ایده وحدت دانش / فلاتون دارد (الیس و فوتس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). توجه به دانش و پژوهش میان‌رشته‌ای را می‌توان امتداد آموزش کل‌گرا<sup>۲</sup> نیز دانست. بسیاری از اندیشمندان بر این نکته پافشاری می‌کنند که میان‌رشته‌گی نه تنها اصطلاح جدیدی نیست، بلکه ریشه در وحدت‌گرایی

1. Ellis & Fouts  
2. Holistic Education

دانش و افکار و اندیشه‌های بزرگانی چون افلاطون داشته و اصولاً مبنای فعالیت‌های علمی و تفکر، یکپارچگی فهم بشری است. اما لازم است این نکته روشن شود که واژه میان‌رشته‌ای تا پیش از قرن بیستم مورد استفاده قرار نگرفته است. کلاین (۲۰۱۰) معتقد است نخستین مستندات مربوط به واژه میان‌رشته‌ای به سال‌های دهه ۱۹۲۰ در زمینه پژوهش علوم اجتماعی و جنبش آموزش عمومی برمی‌گردد. عده‌ای خاستگاه این واژه را در سال‌های دهه ۱۹۴۰ و در پروژه منهن<sup>۱</sup> که طی آن بمب اتم ساخته شد، ریشه‌یابی می‌کنند و بسیاری دیگر منشأ آن را در رویدادهای سال‌های دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ و برپایی جریان نوآوری آموزشی و تجربه‌گرایی جست‌وجو می‌کنند.

تبارشناسی میان‌رشته‌گی بیانگر آن است که یکی از خاستگاه‌های آن، ناتوانی پاسخگویی نظام رشته‌ای علوم، به مسئله‌های واقعی حیات اجتماعی بوده است. پژوهش میان‌رشته‌ای به عنوان رویکردی بدیل (در مقابل رویکرد رشته‌ای) مورد عنایت خاص قرار گرفته چراکه پژوهش میان‌رشته‌ای بیشتر مسئله‌محور است و به جای اینکه بر یک رشته متکی باشد، آزادانه از چندین رشته علمی اصلی و فرعی برای بررسی همه‌جانبه مساله‌ها بهره می‌گیرد. این موضوع، مبتنی است و البته مورد حمایت منتقدان پُست‌مدرن نظام رشته‌ای نیز قرار گرفته که تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر فضاهاى علمی دارند و هرگونه مرزبندی قاطع دانش را غیر قابل دفاع می‌دانند؛ بنابراین، «منطق پاسخگویی» را می‌توان یکی از خاستگاه‌های پژوهش میان‌رشته‌ای دانست. پژوهش میان‌رشته‌ای متأثر از این ایده است که می‌توان با انجام این نوع پژوهش، فرهنگ پاسخگویی را با شکستن موانع بین گفتمان علم و جامعه توسعه داد و به تعامل بیشتر بین دانشمندان و ذی‌نفعان اجتماعی افزود. در همین ارتباط است که مسائل عملی مهم از جمله زیست‌بوم مطرح شده که خارج از حوزه تخصصی رشته‌های مجزای علمی است.

به‌طور کلی جریان‌شناسی پژوهش میان‌رشته‌ای نشان می‌دهد که میان‌رشته‌گی تحت تأثیر چند دیدگاه جریان می‌یابد: دیدگاه نخست این است که فعالیت میان‌رشته‌ای اغلب در یک فضای آموزشی رخ می‌نماید که از برنامه درسی گسترده و تلفیقی حمایت می‌کند. این گونه برنامه‌های درسی به جای اینکه دانشجویان را وادار سازند تا صرفاً از طریق یک دیدگاه رشته‌ای واحد به تفکر بپردازند، بر این اعتقاد مبتنی هستند که دانشگاه‌ها باید درصدد باشند تا این توانمندی را به دانشجویان بدهند که دانش مربوط به چند حوزه مطالعاتی را درک نموده و سازمان دهند. این





تأکید به انگیزه اصلی آموزش‌های عمومی و غیر حرفه‌ای - شغلی مربوط می‌شود که معمولاً با عنوان آموزش هنرهای آزاد<sup>۱</sup> و در مواردی با عنوان علوم انسانی از آنها یاد می‌شود. انگیزه این آموزش‌ها عبارت است از توسعه ظرفیت فرد برای کشف ایده‌های جهان‌شمول که به جهان پیرامون وی معنا می‌بخشند. پیآژه و زمینسکا<sup>۲</sup> (۱۹۶۲) بر این اعتقاد بودند که چنین رویکردی «نامرکزگرایی شناختی»<sup>۳</sup> را به دنبال دارد و این نامرکزگرایی شناختی، یکی از مؤلفه‌های اساسی رشد دانشجویان به حساب می‌آید. این تلاش که دارای مبنای گسترده‌ای است، دانشجویان را قادر می‌سازد تا دیدگاه‌های مختلف واقعیت‌های اجتماعی را از طریق نگاهی تلفیقی و هماهنگ مورد بررسی و ملاحظه قرار دهند. سایر منتقدین مواضع مشابهی را علیه ماهیت کاهش‌گرایانه یا اصطلاحاً تحویل‌گرایانه نظام آموزشی معاصر دارند (نیول، ۱۹۹۲). بنابراین، لازم است دانشجویان برای رسیدن به این فهم از دانش جهانی، به یک سری مهارت‌های شناختی تجهیز شوند تا بتوانند در موقعیت‌هایی فراتر از یک رشته علمی واحد، فعالیت کنند.

دیدگاه دوم به ضرورت توسعه انسجام و وحدت بین پژوهشگران اشاره دارد. در این دیدگاه میان‌رشته‌گی به صورت درجه‌ای از تلفیق بین بدنه‌های دانش رشته‌ای (رشته‌محور) نشان داده می‌شود که به طور معمول از یکدیگر مجزا هستند. از آنجاکه اغلب نظام‌های آموزش عالی به واسطه این بدنه‌های مجزای دانش شکل گرفته‌اند، تلاش‌های میان‌رشته‌ای نیازمند وقوع تغییراتی در رفتارهای آکادمیک است؛ رفتارهایی که اغلب بر مبنای رشته‌های علمی استحکام یافته‌اند. بیشتر بحث‌هایی که امروزه در مورد فعالیت میان‌رشته‌ای مطرح می‌شود شامل نقد ضمنی متخصصان رشته‌های علمی است. کار میان‌رشته‌ای به تلفیق اجتماعات علمی که زمانی از یکدیگر جدا بوده‌اند همت می‌گمارد. مطالعات میان‌رشته‌ای بر اساس این رویکرد فرصتی هستند که متخصصان با حفظ هویت‌های رشته‌ای خود، در طرح‌های مشترکی با متخصصان دیگر به صورت همکارانه به بررسی مسئله‌ها پردازند. بدین ترتیب، این فرصت برای پژوهشگران فراهم می‌آید تا پای خود را از مرزهای رشته‌های علمی فراتر بگذارند و از این طریق خلاقیت و نوآوری آنان ترغیب می‌شود. با توسعه میان‌رشته‌گی، رشته علمی دیگر یگانه منبع و مرجع رفتار آکادمیک نیست، بلکه دانشجویان و اعضای هیئت علمی توسط

1. Liberal Arts
2. Piaget & Szeminska
3. Cognitive Decentering
4. Newell

مسائلی که اغلب ریشه در زمینه و بافت اجتماعی دارند یا به واسطه انگیزه کاربرد نتایج پژوهش برانگیخته شده و راهنمایی می‌شوند.

دیدگاه سوم بر آن است که دانش میان‌رشته‌ای، یک نیاز جامعه فرانوگرای امروزی برای حل مسائلی است که نمی‌توان آنها را از طریق یک دیدگاه رشته‌ای واحد یا دیدگاه‌های یک رشته علمی واحد درک کرد. تبادل ایده‌ها بین رشته‌های علمی، منجر به توفیقات علمی عمده و افزایش دانش فرد درباره جهان طبیعی می‌شود. گرچه رشته‌های علمی فرصت‌های مناسبی برای رشد دانش فراهم آورده که منشأ پیشرفت‌هایی در زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی شده، اما منتقدان رشتگی چنین اظهار می‌دارند که با فعالیتی که کاملاً در درون مرزهای رشته‌های علمی مجزا منحصر شده باشد، پژوهشگران قادر نخواهند بود تا همپوشی‌های بین حوزه‌های مختلف دانش را درک کرده و در فصل مشترک رشته‌های علمی به فعالیت پردازند. کار میان‌رشته‌ای ظرفیت تبیینی<sup>۱</sup> دانش را توسعه می‌دهد. علاوه بر این، زمینه لازم را برای پژوهش فراهم می‌سازد تا نقشی کاربردی و متناسب با تقاضای جهان واقعی ایفا کند.

امروز برخی از صاحب‌نظران معتقدند میان‌رشتگی در عرصه آموزش عالی کشورهای به اصطلاح پیشرو، به گونه‌ای است که در حال پیشی گرفتن از رشتگی و رشته‌محوری است. اما برخی دیگر منکر این دیدگاه هستند و حتی معتقدند این ادعا که آموزش عالی در مقایسه با دهه‌های گذشته میان‌رشته‌ای‌تر شده است، ادعای دقیقی نیست. این بحث‌ها که تا اندازه زیادی متناقض می‌نمایند، می‌تواند ناشی از این باشد که ناظران فعالیت‌های علمی تا حدودی در مورد تلاش‌های میان‌رشته‌ای، به‌ویژه مفهوم‌شناسی این تلاش‌ها اتفاق نظر ندارند. در مجموع، گرچه به نظر می‌رسد پژوهش میان‌رشته‌ای در درون و بیرون از فضای آموزش عالی فراگیر شده، ولی فعالیت‌های سنتی و ساختارهای موجود مراکز آموزشی حمایت‌ناچیزی از این گونه فعالیت‌ها از خود نشان می‌دهند. در واقع سازوکارهای آموزش عالی اغلب به گونه‌ای طراحی شده‌اند که تعامل بین پژوهشگران، اعضای هیئت علمی و دانشجویان وابسته به رشته‌های مختلف را محدود می‌سازد.

مرزهای ایجادشده در درون آموزش عالی در تمام سطوح نظام آموزشی حتی نظام‌های آموزشی جهان امروزی در طول زمان روز به روز مستحکم‌تر شده‌اند و در کارکردهای پژوهشی دانشگاه نیز خودنمایی می‌کنند. الگوی غالب پژوهش در آموزش عالی در قرن بیستم تخصص رشته‌ای و وابستگی افراد به رشته‌های علمی بوده است. همان‌گونه که گیگر<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) نیز در ارتباط

1. Explanatory Capacity

2. Geiger





با دانشگاه معاصر نتیجه‌گیری می‌کند، ساختار این نهاد ساختاری بخش‌بخش و مجزا از یکدیگر است و در مجموع بر تخصص‌گرایی در پژوهش و دانش نظری تأکید دارد. رشته‌های علمی که اساس این نهاد را تشکیل می‌دهند از طریق پرورش پژوهشگران متشابه‌الذهنی که بر تحقق نتایج مشابه متمرکز می‌شوند، محیطی را فراهم می‌سازند که فهم مربوط به حوزه‌های خاص را ارتقا می‌بخشد. به هر حال سازوکار وابستگی رشته‌ای به گونه‌ای تقویت شده که غلبه پژوهشگران علاقه‌مند به پژوهش میان‌رشته‌ای و مشارکتی بر آن دشوار است. بنابراین، نظام رشتگی آنقدر مستحکم است که انجام پژوهش میان‌رشته‌ای را نیز به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد.

میان‌رشتگی و پژوهش میان‌رشته‌ای به یک گروه خاص از رشته‌های علمی محدود نیست و طیف آن به گستردگی تمام فعالیت‌های علمی بشر و تاریخ آن همزمان با شکل‌گیری عمده‌ترین پژوهش‌های سرنوشت‌ساز دانشمندان عرصه‌های مختلف بوده است. یکی از نکات ظریفی که از مباحث فوق می‌توان برداشت کرد آن است که دانشمندان علوم مختلف بر شکل‌گیری میان‌رشتگی در و به وسیله حوزه خود تأکید دارند و ضمن نشان دادن علاقه‌مندی عملی نسبت به میان‌رشتگی و پژوهش میان‌رشته‌ای، بر حفظ رشته‌های علمی خود تأکید می‌کنند. نکته دیگر آن است که میان‌رشتگی و پژوهش میان‌رشته‌ای صرفاً به حوزه‌های فناورانه و کاربردی محدود نمی‌شود و در ساحت اندیشه‌های فلسفی و نظری (بنیادی) نیز ورود پیدا کرده است. محدودیت و یا گستردگی دامنه انجام پژوهش میان‌رشته‌ای نکته قابل ذکر دیگری است. پژوهش میان‌رشته‌ای می‌تواند شامل تلاش‌های گسترده‌ای باشد که بین بخش‌های گوناگون و نهادهای علمی - آموزشی - پژوهشی و گروه‌های بزرگ دانشمندان صورت پذیرد و یا اینکه توسط عده اندکی از پژوهشگران و در مواردی هم توسط یک پژوهشگر انجام شود؛ پژوهشگرانی که خود نماد میان‌رشته‌ای هستند و رشته‌های متعدد در آنان جمع شده‌اند.

علاوه بر این چنین می‌نماید که پژوهش‌های میان‌رشته‌ای از یک سو دارای نتایج وحدت‌گرا و از سوی دیگر دارای پیامدهای تکثرگرا بوده‌اند. نتایج وحدت‌گرای آنها در ارتباط با ایجاد پیوند بین پژوهشگران و افزایش تعاملات ایشان حول موضوعات واحد، قابل طرح است. در این‌گونه پژوهش‌ها افرادی از حوزه‌های مختلف گرد هم می‌آیند و با هم‌افزایی‌های خود به پژوهش می‌پردازند. پیامد تکثرگرایی میان‌رشتگی و پژوهش میان‌رشته‌ای در ارتباط با ایجاد حوزه‌های جدید مطرح می‌شود؛ چراکه یکی از نتایج پژوهش میان‌رشته‌ای، ریزش رشته‌ای است که منجر به شکل‌گیری رشته‌های علمی جدید شده و معمولاً با شکل‌گیری حوزه‌های



جدید، افرادی در این حوزه‌ها به عنوان دانشجو وارد می‌شوند و این احتمال وجود دارد که با ورودشان به یک حوزه خاص از سایر حوزه‌ها جدا شوند. البته این جدایی همیشگی نبوده و زمانی لاجرم پیوندهایی بین این حوزه و سایر حوزه‌ها ایجاد می‌شود؛ بنابراین میان‌رشته‌گی و پژوهش میان‌رشته‌ای هم به همگرایی و هم به واگرایی در جامعه علمی می‌پردازد و می‌تواند یکی از عوامل پویایی و زاینده‌گی علم محسوب شود. نکته دیگر آن است که پژوهش میان‌رشته‌ای نسبت به رشته‌های علمی دارای مقامی عَرَضی نیست، چراکه پژوهش میان‌رشته‌ای در شکل‌گیری رشته‌های علمی تا اندازه زیادی نقشی تعیینی و آفریننده دارد.

پژوهش میان‌رشته‌ای نوعی فعالیت علمی است که با هدف پاسخگوتر کردن علم به جامعه و حل مسائل پیچیده آن، کاهش فاصله بین رشته‌های علمی و متخصصان آنها، ایجاد انسجام بیشتر بین پژوهشگران، پرورش روحیه کل‌نگری در دانشجویان و بسط فضای مشارکتی در آموزش عالی و جامعه علمی انجام می‌گیرد. پژوهش میان‌رشته‌ای اغلب به صورت گروهی صورت می‌گیرد و بر آن است که افراد دست از تعصبات رشته‌ای خود بردارند؛ موضوعی که به سهولت حاصل نمی‌شود و مستلزم صرف زمان بیشتر، ایجاد روحیه اعتماد، وجود درک متقابل بین پژوهشگران رشته‌های علمی مختلف و توانایی برقراری ارتباط اثربخش است؛ بنابراین، پژوهش میان‌رشته‌ای دارای ابعاد روان‌شناختی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و حقوقی متعددی است و ضروری است نظام آموزش عالی کشور به عنوان یک سازمان حیاتی برای حفظ، رشد و توسعه همه‌جانبه کشور در زمینه‌سازی برای شکل‌گیری هرچه بهتر این رویکرد پژوهشی، تدابیری را اتخاذ کند.<sup>۱</sup>

۱. گفتنی است در برنامه‌های توسعه جمهوری اسلامی (به‌ویژه برنامه‌های پنج‌ساله چهارم و پنجم) و در نقشه جامع علمی کشور، از مفهوم «میان‌رشته‌ای» هم در ارتباط با آموزش و هم در ارتباط با پژوهش استفاده شده و برای به‌کارگیری این رویکرد تدابیری اتخاذ شده است؛ تدابیری که برخی از استلزامات قانونی توسعه و به‌کارگیری رویکرد میان‌رشته‌ای در پژوهش‌های کاربردی و بنیادی را فراهم آورده است.

## کتابنامه

- انصاری، ب (۱۳۸۷)، *سازوکارهای حقوقی حمایت از تولید علم (حقوق پژوهش)*، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- آراسته، ح (۱۳۸۸)، «میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی»، *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، سال اول، شماره ۲، صص ۲۵-۴۰.
- پورعزت، ع، و قلی‌پور، آری (۱۳۸۸)، «توسعه رویکرد مسئله‌محوری در مطالعات میان‌رشته‌ای»، *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، سال اول، شماره ۳، صص ۱۴۰-۱۲۷.
- خورسندی طاسکوه، ع (۱۳۸۷)، *گفتمان میان‌رشته‌ای دانش*، تهران: انتشارات پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- داوری اردکانی، ر (۱۳۸۶)، *درباره علم*، تهران: انتشارات هرمس.
- دلانتی، ج (۲۰۰۱)، *دانش در چالش: دانشگاه در جامعه دانیی* (ترجمه علی بختیاری‌زاده)، تهران: انتشارات پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- مورن، ج (۲۰۰۲)، *میان‌رشته‌گی* (ترجمه داود حاتمی)، تهران: انتشارات پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- مهرمحمدی، م (۱۳۸۸)، «ملاحظات اساسی در باب سیاست‌گذاری توسعه برنامه درسی میان‌رشته‌ای در آموزش عالی از منظر فرایند تکوین»، *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، سال اول، شماره ۳، صص ۱-۱۸.
- وحیددی، م (۱۳۸۸)، «علم در جامعه: از تک‌گویی تا گفت‌وگو»، *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، دوره اول، شماره ۴، صص ۱۹۵-۱۶۹.
- هرگنجان، بی.آر.، و السون، ام، اچ (۲۰۰۱)، *مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری* (ترجمه علی اکبر سیف)، تهران: نشر دوران.
- یمنی‌دوزی سرخابی، م (۱۳۸۸)، «برنامه‌ریزی توسعه دانشگاهی؛ حوزه‌ای میان‌رشته‌ای»، *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، سال اول، شماره ۲، صص ۱-۲۴.
- Albrecht, G., et al. (1998), "Complexity and human health: the case for a transdisciplinary paradigm", *Culture, Medicine and Psychiatry*, 22 (1), pp. 55-92.
- Allen, J., & Kitch, S. (1998), "Disciplined by disciplines? The need for an interdisciplinary research missions in women's studies", *Feminist Studies*: summer 24 (2), pp. 275-299.
- Aram, J. D. (2004), "Concepts of interdisciplinarity: configuration of knowledge and action", *Human Relations*. 57 (4), pp. 397-412.
- Association of American Universities (2005), *Report of the interdisciplinarity task force*, Washington, DC: Association of American Universities.
- Balsiger, P.W. (2004), "Supradisciplinary research practice: history, objectives and rational", *Futures*, 36, pp. 407-421.



Becher, T. (1994), "The significance of disciplinary differences", *Studies in Higher Education*, 19 (2), pp. 151-161.

Becher, T., and Trowler, P. (2001), *Academic tribes and territories: Intellectual inquiry and the culture of disciplines* (2nd ed), Buckingham, UK: Open University Press.

Beers, P. J., & Bots, P. W. G. (2009), "Eliciting conceptual models to support interdisciplinary research", *Journal of Information Science*, 35 (3), pp. 259-278.

Biglan, A. (1973a), "The characteristics of subject matter in different academic areas", *Journal of Applied Psychology*, 57 (3), pp. 195-203.

Biglan, A. (1973b), "Relationships between subject matter characteristics and the structure and output of university departments", *Journal of Applied Psychology*, 57 (3), pp. 204-213.

Birnbaum, P.H. (1981), "Contingencies for interdisciplinary research: Matching research quest", *Management Science*, 27 (11), pp. 1279-1293.

Boon, H., et al. (2004), "From parallel practice to integrative health care: a conceptual framework", *BMC Health Service Research*, 4, pp. 15-20.

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.

Brint, S. G., Turk-Bicakci, L., Proctor, K., and Murphy, S. P. (2009), "Expanding the Social Frame of Knowledge: Interdisciplinary, Degree-Granting Fields in American Colleges and Universities, 1975-2000", *Review of Higher Education*, 32 (2), pp. 155-183.

Bruhn, J. G. (2000), "Interdisciplinary research: A philosophy, Art form, Artifact or Antidote?", *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 35 (1), pp. 58-66.

Burton, L. (2001), "Interdisciplinary Curriculum: Retrospect and Prospect", *Music Educators Journl.* 87 (March), pp. 17-21.

Campbell, D. T. (1969), "Ethnocentrism of disciplines and the fish-scale model of omniscience. In: M. Sherif and C.W. Sherif (eds.)", *Interdisciplinary relationships in the social sciences*, pp. 328-348, Chicago: Aldine.

Caruso, D., and Rhoten, D. (2001), *Lead, Follow, Get Out of the Way: Sidestepping the Barriers to Effective Practice of Interdisciplinarity and Transdisciplinarity*, A New Mechanism for Knowledge Production and Re-Integration in the Age of Information. [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).

Chrysostomou, S. (2004), "Interdisciplinary in the new Curriculum in Greece: a focus on music education", *Arts Education Policy Review*. Vol. 105, No. 5, May Jane, pp. 23-29.

Clark, B. (1983), *The higher education system: Academic organization in a cross-national perspective*. Berkeley: University of California Press.

Clark, B. (1996), "Substantive growth and innovative organization: New categories for higher education research", *Higher Education*, 32 (4), pp. 417-430.



فصلنامه علمی-پژوهشی

۴۶

دوره سوم  
شماره ۳-۲  
بهار و تابستان ۱۳۹۰





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/040325nsf.html>.

Cuban, L. (1999), *How scholars trumped teachers: Change without reform in university curriculum, teaching, and research, 1890-1990*. New York: Teachers College Press.

Dogan, M., & Pahre, R. (1990), *Creative marginality: innovation at the intersection of social sciences*. Boulder: Westview Press.

Ellis, A., and J. Fouts. (2001), "Interdisciplinary curriculum: The research base", *Music Educators Journal*, 87 (March), pp. 22-26.

*Facilitating Interdisciplinary Research* (2004), Committee on Facilitating Interdisciplinary Research. Washington, D.C.: National Academies Press.

Feller, I. (2007), "Interdisciplinarity: Paths taken and not taken", *Change*, November / December, pp. 46-51.

Field, M., & Lee, R. (1992), "Assessment of interdisciplinary programs", *European Journal of Education*, 27 (3), pp. 277-283.

Fiore, S.M. (2008), "Interdisciplinarity as teamwork - How the science of teams can inform team science", *Small Group Research*, 39, pp. 251-277.

Frank, D., and Gabler, J. (2006), *Reconstructing the university: Worldwide shifts in academia in the 20th century*. Palo Alto, CA: Stanford University Press.

Fuller, S. (1993), *Philosophy, rhetoric and end of knowledge: the coming of science and technology studies*, University of Wisconsin press, Madison, WI.

Fuller, S. (2002), *Social epistemology* (2nd ed.), Bloomington: Indiana University Press.

Geiger, R. (2004), *Research and relevant knowledge: American research universities since World War II*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.

Giacomini, M. (2004), "Interdisciplinarity in health services research: Dreams and nightmares, maladies and remedies", *Journal of Health Services Research & Policy*, 9 (3), pp. 177-183.

Gibbons, M. (1998), *Higher education relevance in the 21st century*. Paper Presented to the UNESCO world conference on Higher Education. October 5-9, Paris, France.

Gibbons, M., et al. (1994), *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: Sage Publications.

Glied, S. et al. (2007), "Institutional challenges of interdisciplinary research centers", *Journal of Research Administration*, 38 (2), pp. 28-36.

Graybill, J. et al. (2006), "A rough guide to interdisciplinarity: Graduate student perspectives", *Bioscience*, 56 (9), pp. 757-763.

Harris, K.R., and Alexander, P.A. (1998), "Integrated, constructivist education: challenge and reality", *Educational Psychology Review*, 10 (2), pp. 115-127.

Holley, K. A. (2009), "Understanding Interdisciplinary Challenges and Opportunities in Higher Education", *ASHE Higher Education Report*, Vol. 35, No. 2. San Francisco: Jossey Bass.

- Hursh, B., Haas, P., and Moore, M. (1983), "An interdisciplinary model to implement general education", *Journal of Higher Education*, 54 (1), pp. 42-49.
- Huutoniemi, K., Klein, J. T., Bruun, H., & Hukkinen, J. (2010), "Analyzing interdisciplinarity: Typology and indicators", *Research Policy*, 39, pp. 79-88.
- Hyland, K. (2004), *Disciplinary discourses: Social interactions in academic writing*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Jantsch, E. (1980), "Interdisciplinarity: Dreams and reality", *Prospects*, 10 (3), pp. 304-312.
- Jones, P., & Machdonald, N. (2007), "Getting it wrong first time: Building an interdisciplinary research relationship", *Area*, 39 (4), pp. 490-498.
- Klein, J. T. (1990), *Interdisciplinarity: History, theory and practice*. Detroit: Wayne State University Press.
- Klein, J. T. (1996), *Crossing Boundaries: Knowledge, Disciplinarity, and Interdisciplinarity*. Charlottesville: University of Virginia Press.
- Klein, J. T. (2010), *Creating interdisciplinary campus cultures: a model for strength and sustainability*, Jossey-Bass Publication. San Francisco.
- Kockelmans, J.J. (1979), "Why interdisciplinarity?", In J.J. Kockelmans (Ed.), *interdisciplinarity and Higher Education*, pp. 123-160. university Park P.A. PSU.
- Kowalewski, D., & Laird, R.D. (1990), "Interdisciplinarity gaps: a survey report", *Educational Research Quarterly*, 14 (2), pp. 32-40.
- Lattuca, L. (2001), *Creating Interdisciplinarity: Interdisciplinary Research and Teaching Among College and University Faculty*. Nashville, Tenn.: Vanderbilt University Press.
- Lawrence, R. J., & Despres, C. (2004), "Futures of transdisciplinarity", *Futures*, 36, pp. 397-407.
- Leathard, A. (2003), *Interprofessional Collaboration: From policy to practice in health and social care*. New York: Bruner-Routledge.
- Lenhard, J., Lucking, H., & Schwechheimer, H. (2006), "Transdisciplinarity: Expert knowledge, mode-2 and scientific disciplines: two contrasting views", *Science and Public Policy*, 33 (5), pp. 341-350.
- Levin, L., & Lind, I. (1985), *Interdisciplinarity Revisited-Re-Assessing the concept in the light of Institutional Experience*. Stockholm: Liber.
- Lorimer, W., & Manion, J. (1996), "Team-based organizations: leading the essential transformation", *PFCA Review*, spring, pp. 15-19.
- Marts, S. (2002), "Interdisciplinary research is key to understanding sex differences: report from the Society for Women 's Health Research meeting on understanding the biology of sex differences", *Journal of Women Health II*, pp. 501-509.
- Max-Neef, M.A. (2005), "Commentary: Foundations of transdisciplinarity", *Ecological Economics*, 53, pp. 5-16.





McCallin, A.M. (2001), "Interdisciplinary Practice- an integrated literature review", *Nursing and Health Sciences*, 8, pp. 88-94.

Metzger, N., and Zare, R. (1999), "Interdisciplinary research: From belief to reality", *Science*, 283 (5402), p. 642.

Meyer, J., Ramirez, F., Frank, D.J., and Schofer, E. (2005), "Higher education as an institution", In P. Gumport (Ed.), *Sociology of higher education: Contributions and their contexts*, pp. 187-221, Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Mitchell, W.J.T. (1995), "Interdisciplinarity and visual culture", *the Art Bulletin*, December, 77 (4), pp. 540-44.

Mitchman, C. (2003), "Toward an STS Experiment with interdisciplinarity", *Bulletin of Science, Technology, Society*, 23 (6), pp. 473-478.

Mourad, R. (1997), *Postmodern philosophical critique and the pursuit of knowledge in higher education*, Westport, CT: Bergin & Garvey.

National Center for Education Statistics. (2006), *Digest of education statistics*. <http://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2007017>.

National Institutes of Health. (2008), *Request for information: To solicit information for Common Fund/Roadmap Trans-NIH strategic initiatives*. <http://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-RM-08-014.html>.

Newell, W. (1992), "Academic disciplines and undergraduate interdisciplinary education", *European Journal of Higher Education*, 27 (3), pp. 211-221.

Nilles, J. M. (1988), "Interdisciplinary research management in the university environment", *Journal of the Society of Research Administrators*, Summer, 20 (1), pp. 161-168.

Nissani, M. (1997), "Ten cheers for interdisciplinary knowledge and research", *The Social Science Journal*, 34 (2), p. 201.

Nowotny, H., Scott, P., and Gibbons, M. (2001) *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge: Polity Press.

Organisation for Economic Co-Operation and Development. (1972), *Interdisciplinarity: Problems of research and teaching in universities*, Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development.

Organization for Economic Cooperation & Development, (1982), *The university and the community. The problems of changing relationships*, OECD/CERI. Paris.

Palmer, C.L. (2001), *Work at the boundaries of science. Information and the interdisciplinary research process*, Kluwer Academic Publisher, Dordrecht/Boston/London. Paper presented in NZARE/AARE conference, Auckland, NZ 29 November-3 December.

Perkins, J.A. (1973), "Organization and functions of the university, In: J.A. Perkins", (ed), *the university as an organization*, pp. 3-14, NY: McGraw Hill Co.

Piaget, J., and Szeminska, A. (1962), *The child's conception of number*, New York: Humanities Press.

Qin, J., et al (1997), "Types and level of collaboration in interdisciplinary research in the Science", *Journal of the American Society for Information Science*, 48 (10), pp. 893-916.

Reich, S. M., & Reich, J.A. (2006), "Cultural competence in interdisciplinary Collaborations: A method for respecting diversity in research Partnership", *American Journal of Community Psychology*, 38, pp. 51- 62.

Riser, L., et al (2009), "Strategies and intervening factors influencing student social interaction and experiential learning", *Research in Higher Education*, 50, pp. 248-267.

Rosenfield, P. (1992), "The Potential of Transdisciplinary Research for Sustaining and Extending Linkages Between the Health and Social Sciences", *Social Science and Medicine*, , 35 (11), pp. 1343-1357.

Roy, R. (2000), "Interdisciplinarity in America 1949-1999: Experiences of a Proactive Champion of the Cause", In R. Roy (ed.), *The Interdisciplinary Imperative: Interactive Research and Education, Still an Elusive Goal in Academia*. Lincoln, Neb.: Writer's Club Press.

Sá, C.M. (2007), "Interdisciplinary strategies in U.S. research universities", *Higher Education*, DOI 10.1007/s10734-007-9073-5.

Salter, L., and Hearn, A. (1996), *Outside the Lines: Issues in Interdisciplinary Research*, Montreal and Kingston: McGill-Queen's University Press.

Smith, P.M. (2007), "A transdisciplinary approach to research on work and health: what is it? What could it contribute, and what are the challenges?", *Critical Public Health*, 17 (2), pp. 159-169.

Southern Regional Education Board. (1976), "Interdisciplinary explorations in the South", *Regional Spotlight II*. Atlanta: Southern Regional Education Board.

Tait, J., & Lyall, C. (2007), "Short guide to developing interdisciplinary research proposals", *ISSTI Briefing Note, 1*, March, pp. 1-4.

Toma, J. D. (1997), "Alternative inquiry paradigms, faculty cultures, and the definition of academic lives", *Journal of Higher Education*, 68 (6), pp. 679-705.

Turk-Bicakci, L.A. (2007), *The development of social movement programs and departments in higher education: women's and ethnic studies from 1975 to 2000*, doctoral dissertation in sociology, University of California Riverside.

Turpin, T. (1997) 'CRCs and Transdisciplinary Research: What are the Implications for Science?' *Prometheus*, 15, No. 2.

Weingart and N. Stehr. (2000), *Practicing Interdisciplinarity*. (eds.), Toronto: University of Toronto Press.

Weld, J., & Trainer, J. (2006), "A faculty interdisciplinary institute as liberator from stifling disciplinary mythology", *College Teaching*, Vol. 55, No. 4, pp. 157-163.

Wiecha, J., & Pollard, T. (2004), "The interdisciplinary eHealth Team: chronic care for the future", *Journal of Medical Internet Research*, 6, Article e22, <http://www.jmir.org/2004/3/e22>.

