



سیر تحول گونه‌شناسی پژوهش میان‌رشته‌ای: مطالعه‌ای تاریخی-تبارشناسانه

اعظم معتمدی^۱، محمد یمنی‌دوزی‌سرخابی^۲، علی خورسندی‌طاسکوه^۳، محبوبه عارفی^۴

دریافت: ۱۳۹۷/۰۱/۰۳؛ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۶/۱۵

چکیده

پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در دو دهه اخیر از رشد کم‌سابقه‌ای برخوردار شده‌اند. مرور ادبیات علمی مربوط نشان می‌دهد که این دسته از پژوهش‌ها اهمیت روش‌شناختی و نیز گونه‌شناختی معتابه‌ای دارند. هدف این پژوهش این است که با استفاده از روش اسنادی و با توجه به روند تاریخی به مقایسه و توصیف و تبیین طبقه‌بندی‌های مختلف از پژوهش میان‌رشته‌ای، فارغ از طبقه‌بندی‌های که تاکنون انجام شده است، بپردازد. این مطالعه با رویکردی تبارشناسانه بر آن است که به‌رغم به‌هم‌پیوستگی‌ها، گسستگی‌ها، و طبقه‌بندی‌های گوناگون پژوهش میان‌رشته‌ای، به ریشه‌یابی این گونه‌ها پرداخته و گفتمان جدیدی را در این قلمرو مطرح سازد. این مقاله نشان می‌دهد که طبقه‌بندی‌های پژوهش در بسیاری از موارد با هم همپوشانی داشته و پژوهش میان‌رشته‌ای از اواخر قرن بیستم تا دهه‌های اخیر همراه با تحولات نقش دانشگاه‌ها در جامعه، از تأکید بر طبقه‌بندی ساختاری به‌سوی تأکید بر طبقه‌بندی ساختاری-کاربردی سوق یافته است و دانش از ماهیت آکادمیک به‌سوی ماهیت پسا آکادمیک تغییر ماهیت داده است.

کلیدواژه‌ها: پژوهش میان‌رشته‌ای، طبقه‌بندی ساختاری، ساختاری-کاربردی

۱. دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران (نویسنده مسئول)

A_motamedi@sbu.ac.ir ✉

۲. استاد گروه آموزش عالی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران.

M-Yamani@sbu.ac.ir ✉

۳. استادیار گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه علامه طباطبائی تهران، ایران.

khorsani@atu.ac.ir ✉

۴. دانشیار برنامه‌ریزی درسی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران.

arefi6@gmail.com ✉

۱- مقدمه

در سیر تکوینی پژوهش میان‌رشته‌ای، طبقه‌بندی‌های مختلفی از این پژوهش‌ها صورت گرفته است که در ذیل آنها انواع پژوهش میان‌رشته‌ای معرفی شده‌اند. طبقه‌بندی را می‌توان دسته‌بندی یک ماهیت به چند ماهیت دیگر دانست به طوری که ماهیت‌های تقسیمی یک یا چند ویژگی را از ماهیت اصلی به ارث می‌برند. این طبقه‌بندی امکان شناسایی کلی و سریع تنوع‌های موجود در آن ماهیت را فراهم می‌نماید و نقش مهمی را در اینکه چگونه ما یک پدیده را می‌فهمیم بازی می‌کند. در ادبیات پژوهش میان‌رشته‌ای به منظور مفهوم‌شناسی این پژوهش، شکل‌های ممکن متعددی از پژوهش میان‌رشته‌ای از منظرهای و دیدگاه‌های متفاوت وجود دارد. البته این مسئله در نوشتار نویسندگان مقالات مختلف مشخص است که به طور کلی دو نوع برداشت از این واژه مدنظر است به طوری که افرادی همچون هوتونیومی^۱ و همکاران (۲۰۱۰) بین میان‌رشته‌ای و میان‌رشته‌ای* تمایز قائل می‌شوند. به عبارتی این واژه یک مفهوم خاص (ویژه) و یک مفهوم عام (کلی و همه‌جانبه) دارد و شامل همه فعالیت‌های پهلوی هم گذاشتن، به کار بردن، ترکیب کردن، آمیختن، ادغام یا فرارفتن از دو یا چند رشته است. مهر محمدی (۱۳۸۸) نیز بر این اعتقاد است که هنگامی که از میان‌رشته‌ای سخن می‌گوییم باید دو گونه را از هم تشخیص دهیم. گونه تجمیعی و گونه تلفیقی. تجمیعی همان چندرشته‌ای (عام) است، اما تلفیق (خاص) میان‌رشته‌ای واقعی است و برای تبدیل شدن یک حوزه میان‌رشته‌ای به یک رشته آموزشی باید سال‌ها کار پژوهشی انجام گیرد که بتوان گفت مثل دیگر رشته‌های شکل گرفته مرسوم ساختار دانشی دارد و بتوان در زمینه آن متخصص تربیت کرد و به اندازه کافی خوراک دانشی را برای دانشجویان دارد.

بنابراین زیربنای شکل‌گیری یک رشته میان‌رشته‌ای و آموزش در زمینه آن پژوهش میان‌رشته‌ای است. به نظر می‌رسد که با تمرکز بر ابعاد مختلف پژوهش میان‌رشته‌ای با تکیه بر منطق‌های نظری مختلف و اغلب ضمنی، مجموعه متنوعی از مفاهیم را برای رسیدن به ماهیت این پژوهش بتوان ارائه داد. این گفتمان‌ها شامل طبقه‌بندی‌ها از ساده تا انتزاعی و



گاه کاملاً متفاوت برای معرفی ماهیت پژوهش میان‌رشته‌ای است. ترکیب و تعامل می‌تواند جزئی و محدود یا گسترده و نامحدود باشد. این طیف از ترکیب، گستره «چندرشته‌ای^۱» تا «فرارشته‌ای^۲» را به وجود می‌آورد (درزی و همکاران، ۱۳۹۲). به دلیل محدودیت در این نوشتار قصد نداریم تمامی این طبقه‌بندی‌های موجود را به صورت عمیق تحلیل کنیم و در اینجا با معرفی شناخته‌شده‌ترین طبقه‌بندی‌ها، تصویری از دو‌گرایش طبقه‌بندی در پژوهش میان‌رشته‌ای را ارائه می‌کنیم؛ بنابراین سؤال اصلی این پژوهش این است که سیر تحول گونه‌های پژوهش میان‌رشته‌ای از منظر تبارشناسانه چگونه است؟

۲- روش پژوهش

تبارشناسی شکلی از تاریخ است که می‌تواند سازمان دانش، گفتمان‌ها، قلمروهای موضوعات و غیره را شرح دهد، بی‌آنکه مجبور باشد به سوژه‌ای ارجاع دهد که یا نسبت به قلمرو رویدادها موضعی متعالی دارد و یا در سیر تاریخی در همسانی تهی خود پیش می‌رود. تبارشناسی، تاریخی بودن پدیده‌ها و اموری را که فاقد تاریخ تلقی شده‌اند باز می‌نماید و نشان می‌دهد که معرفت وابسته به زمان و مکان است؛ بنابراین معنایی در پس امور و اشیا نهفته نیست (بیلسکیس^۳، ۲۰۰۹، ۸۲). هدف تبارشناسی از تبعیت خاستگاه رسیدن به ماهیت چیزها یا جست‌وجو برای یافتن «شکل راکدی» که در طول تاریخ پیش آمده نیست، رازی که تبارشناسی آن را برملا می‌کند این است که هیچ ماهیت یا وحدت اصیلی برای کشف کردن وجود ندارد (لیدمن، ۱۳۸۰، ۶۶). این مقاله با استفاده از اسناد موجود، ضمن مقایسه طبقه‌بندی‌های مختلف صورت‌گرفته از پژوهش میان‌رشته‌ای با توجه به روند تاریخی به توصیف و مقایسه این طبقه‌بندی‌ها تحت دو‌گرایش فارغ از طبقه‌بندی‌هایی که تاکنون صورت گرفته، پرداخته و بر آن است تا به روند تحول تقسیم‌بندی‌های پژوهش میان‌رشته‌ای با روش تاریخی-تبارشناسانه بپردازد.

1. multidisciplinary
2. transdisciplinary
3. Bielskis



۳. ادبیات پژوهش

اگرچه همکاری و حضور بین رشته‌های مختلف در انواع پژوهش میان‌رشته‌ای دیده می‌شود، اما تعامل معنادار، مشارکت کامل، اطلاع‌رسانی، هماهنگی، تلفیق دیدگاه‌ها و عاملیت متقابل پژوهشگران در قبال یکدیگر در همه آنها به یک میزان نیست. بر این اساس، انواع مختلفی از پژوهش‌ها را در طبقه‌بندی‌ها شاهد هستیم. روند تاریخی مطالعاتی این پژوهش نشان می‌دهد که طبقه‌بندی‌های پژوهش میان‌رشته‌ای از تأکید بر ساختار رشته‌های علمی به سوی تمرکز بر ساختار همراه با کاربرد سوق یافته است. همچنین بسیاری از انواع طبقه‌بندی‌های موجود از پژوهش در ادبیات میان‌رشته‌ای باهم هم‌پوشانی دارند. اگرچه امکان دارد تأکید ادبیاتی آنها متفاوت باشد. این تحول در تأکید را می‌توان ناشی از تحولات رخ داده در جوامع و به دنبال آن تحولات درونی نقش دانشگاه‌ها دانست. به‌طورکلی بررسی روند تاریخی این طبقه‌بندی‌ها نشان می‌دهد که بازتعریفی از نقش آموزش و پژوهش در راستای کاربردی شدن در کشورهای مختلف مشهود است. این مهم در تکلیف سوم آموزش عالی فنلاند (کسکینن^۱، ۲۰۰۵) و اولویت سوم توسعه سوئد (هلم و لیناسون^۲، ۲۰۰۵) دیده می‌شود که در دهه ۱۹۹۰ تنظیم شدند و دانشگاه را به نقش آفرینی هرچه بیشتر در عرصه اقتصاد و جامعه ملزم می‌ساختند. در ارتباط با مسئله نقش پژوهش آکادمیک در جامعه امروز برخی از مؤلفان از جمله بامه^۳ (۲۰۰۴) در خصوص تغییر از پژوهش آکادمیک به سوی پژوهش پس‌آکادمیک سخن می‌گویند. این روند حرکت از پژوهش آکادمیک به‌ویژه در علوم پایه طبیعی که تقریباً حالت مستقل دارد به سوی وضعیت کاربردمحوری است. بامه معتقد است که این روند از سال‌های ۱۹۷۰ به بعد حرکتی روبه رشد داشته است. او این روند را اعمال کنترل روزافزون بر علم و سیاست‌های علم به دلیل جامعه دانش بنیان می‌بیند. بر اساس این دیدگاه تاریخ دانشگاه به‌عنوان یک نهاد در حال سپری شدن است و تولید دانش به‌طور روزافزون در حوزه‌هایی خارج از دانشگاه صورت می‌گیرد.



فصلنامه علمی-پژوهشی

۴

دوره ۱۱، شماره ۱
زمستان ۱۳۹۷
پیاپی ۴۱

1. Keskinen
2. Holm & Liinason
3. Bamme

۳-۱. طبقه‌بندی ساختاری

منظور از طبقه‌بندی ساختاری، طبقه‌بندی بر اساس مبناهایی است که می‌توان یک رشته علمی را شناخت. این مبناها شامل مواردی است از قبیل حوزه مطالعاتی قابل‌شناسایی؛ مجموعه‌ای از دانش مرتبط با حوزه مطالعاتی مورد نظر؛ و اجتماع متفکرانی که در حوزه‌های تخصصی دانش مشارکت می‌کنند. در واقع رشته‌های علمی به‌عنوان ساختار شناختی، مجموعه‌ای از مفروضه‌های معرفت‌شناختی مرتبط به هم ارائه را می‌کنند که محققان برای فهم جهان اطراف خود آنها را به کار می‌برند. دانشجویان نیز نه تنها باید بر مفاهیم پایه‌ای که رشته‌های علمی را به هم سامان می‌دهد مسلط باشند، بلکه باید بر این فهم تسلط یابند که این مفاهیم را چگونه به یکدیگر ارتباط دهند. در طبقه‌بندی ساختاری پژوهش میان‌رشته‌ای، هنجارهای برآمده از رشته‌های علمی معین می‌سازند که مسائل درخور پژوهش کدام‌اند، کدام افراد می‌توانند در حوزه‌ای خاص فعالیت داشته باشند و علم مطلوب کدام است و از جنبه‌ای دیگر تأکید این رویکرد کاملاً خطی بر این است که پژوهشگران در دانشگاه اطلاعات را تولید می‌کنند و سپس آن را در جامعه انتشار می‌دهند و دو واحد سازمانی جامعه و دانشگاه از یکدیگر متمایزند. آنچه در گونه‌شناسی و طبقه‌بندی ساختاری پژوهش میان‌رشته‌ای نیز اتفاق می‌افتد، تأکید عمده این‌گونه‌ها بر اساس همین مبناست. از جمله این طبقه‌ها می‌توان به طبقه‌بندی ساختاری سه‌سطحی، ساختاری سازمانی، طبقه‌بندی تجربه‌بنیاد و همچنین طبقه‌بندی توصیف‌بنیاد اشاره کرد.

۳-۱-۱. طبقه‌بندی ساختاری سه‌سطحی

طبقه‌بندی پیازه از این تعاملات یکی از کلاسیک‌ترین نوع این طبقه‌بندی‌ها است. در تعامل بین رشته‌های علمی، گونه‌های مختلفی از پژوهش‌های میان‌رشته‌ای شکل گرفته است. پیازه^۱ (۱۹۷۲، ۱۴۰-۲۷) تعامل بین رشته‌های علمی را به‌صورت یک ساختار سه‌سطحی طبقه‌بندی کرده است که از سه سطح چندرشته‌ای، میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای تشکیل شده است. در چندرشته‌گی دو یا چند رشته علمی بدون اینکه تغییری در آنها ایجاد شود یا در نتیجه همکاری آنها غنی‌تر شوند، در راستای یک مسئله فعالیت می‌کنند. در تعامل میان‌رشته‌ای، تعامل بین

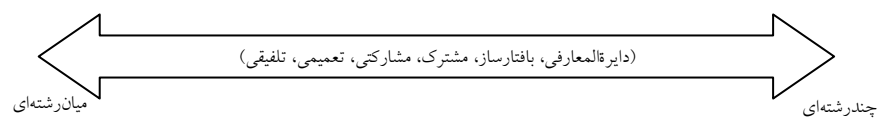




رشته‌های علمی به غنابخشی متقابل منجر می‌شود. تعامل فرارشته‌ای نیز در واقع یک رؤیا است و نظامی است بدون هرگونه مرز مستحکم بین رشته‌های علمی و یک دستاورد فراشناختی است که سایر فعالیت‌های همکاری بین رشته‌های علمی را تعالی می‌بخشد. طبقه‌بندی پیاژه را می‌توان یکی از عام‌ترین طبقه‌بندی‌ها دانست که ردپای انواع آن را می‌توان در دیگر طبقه‌بندی‌ها مشاهده کرد. تقسیم‌بندی او از سنتی‌ترین (چندرشته‌ای) تا رادیکال‌ترین (فرارشته‌ای) رویکرد فعالیت میان‌رشته‌ای را در خود جای داده است. البته جای گرفتن تعامل فرارشته‌ای در طبقه‌بندی پیاژه نیز باز بر طبقه‌بندی ساختاری مبتنی است، چراکه او این رویکرد را نوعی ایدئال برای علم نامیده است که چندان و به‌راحتی قابل حصول نیست.

۳-۱-۲. طبقه‌بندی بر اساس ساختارهای سازمانی

بادن^۱ (۱۹۹۷، ۷۱-۸۲) نیز شش نوع فعالیت میان‌رشته‌ای را مطرح می‌کند. آنچه او از طبقه‌بندی پژوهشی ارائه می‌دهد بر اساس ساختارهای سازمانی پژوهش میان‌رشته‌ای است. این ساختارها بر اساس میزان تلفیق به‌صورت سلسله‌مراتبی شکل گرفته‌اند. این شش نوع فعالیت میان‌رشته‌ای عبارت‌اند از میان‌رشته‌ای دایرةالمعارفی^۲، میان‌رشته‌ای بافتارساز^۳، میان‌رشته‌ای مشترک^۴، میان‌رشته‌ای مشارکتی^۵، میان‌رشته‌ای تعمیمی^۶ و میان‌رشته‌ای تلفیقی^۷. در واقع نوع‌شناسی بادن شامل طیفی است از چندرشته‌ای تا میان‌رشته‌ای، چراکه برخی از این شش گونه با دیدگاه سنتی رشته‌محور تطابق دارد و بنابراین مشخص است که ردپای ارتباط دانشگاه با جامعه و تأثیرپذیری از آن در این گونه‌ها مشاهده نمی‌شود.



شکل شماره ۱. طبقه‌بندی بادن از پژوهش میان‌رشته‌ای
(منبع: بادن، ۱۹۹۷)

1. Boden
2. encyloaedic interdisciplinarity
3. contextualizing interdisciplinarity
4. shared interdisciplinarity
5. co-operative interdisciplinarity
6. generalizing interdisciplinarity
7. integrated interdisciplinarity

ساختار میان‌رشته‌ای دایرةالمعارفی نوعی از ساختار پژوهشی است که شامل عناصر یا زیرمجموعه‌های مجزا است و مبین حضور طیفی از رشته‌های علمی در پژوهش است، اما هیچ‌گونه ارتباطی بین این مجموعه‌های مجزا برقرار نمی‌شود. این ساختار در واقع نوعی سازمان چندرشته‌ای است. در ساختار میان‌رشته‌ای بافتار ساز حداقل تضمین می‌شود که در تعیین اهداف یا سایر موارد، رشته‌های علمی دیگر لحاظ خواهند شد، اما ضرورتی برای مشارکت فعال بین آنها وجود ندارد. در ساختار پژوهشی میان‌رشته‌ای مشترک، ابعاد مختلف یک مسئله ترکیبی و پیچیده توسط فرایندهای متفاوت مورد بررسی قرار می‌گیرد و اگرچه ممکن است مهارت‌هایی از رشته‌های دیگر مورد کار بست قرار گیرد، اما ارتباطی مستقیم بین پژوهشگران رشته‌های مختلف برقرار نمی‌شود. ساختار پژوهشی میان‌رشته‌ای مشارکتی نیز شامل زیرساختارهایی می‌شود که رشته‌ها با تکمیل مهارت‌های یکدیگر در راستای یک هدف مشترک و با مشارکت فعال در سراسر فرایند پژوهش فعالیت می‌کنند. این پژوهش از این نظر از میان‌رشته‌ای مشترک فراتر می‌رود که در جریان کار ارتباط بین پژوهشگران مختلف از رشته‌های متفاوت برقرار می‌شود، با این حال جزو پژوهش‌های چندرشته‌ای محسوب می‌شود. در ساختارهای پژوهشی میان‌رشته‌ای تعمیمی یک دیدگاه نظری واحد در طیف مختلفی از رشته‌های علمی به کار گرفته می‌شود؛ رشته‌هایی که تا قبل از شکل‌گیری این ساختار، کاملاً بی‌ارتباط و مجزا از یکدیگر بودند. در این نوع از پژوهش، نه تنها تیم‌های پژوهشی مربوط به رشته‌های علمی مختلف دارای اهداف و مسائل مشترک هستند، بلکه فلسفه راهنمای عمل آنها نیز مشترک است (بادن، ۱۹۹۷). البته همان‌گونه که پرایس^۱ (۱۹۷۹) مطرح می‌کند، نیل به چنین ساختاری به مراتب دشوارتر از شعارهایی است که درباره آن داده می‌شود. برای رسیدن به آن، سطح بالایی از ارتباطات و هماهنگی لازم است. شاید بتوان ادعا کرد که ساختارهای پژوهشی میان‌رشته‌ای تلفیقی تنها سبک‌های پژوهش هستند که طیفی از رشته‌های علمی برای تعریف یکپارچه مسائل، مواضع فلسفی و رویکردهای روش‌شناختی و همچنین به منظور انجام تکالیف روش‌شناختی و رویه‌های ارزشیابی، با یکدیگر تعامل می‌کنند. طیفی از رشته‌های علمی



باید دوشادوش یکدیگر برای حل کل‌نگرانۀ مسائل فعالیت کنند و همواره بر اساس بصیرت‌هایی که از یک یا چند مسئله ممکن است متبادر شود، مهیای تغییر راهبردها و روش‌های خود باشند.

مبنای تقسیم‌بندی بادن بر اساس میزان تعامل بین رشته‌های علمی و تأکید آنها به لحاظ ساختاری است. در این گونه‌شناسی چندان به اثرگذاری تعاملات دوطرفه دانشگاه و جامعه بر این پژوهش‌ها توجهی نشده است. به نظر می‌رسد آنچه بادن (۱۹۷۲) تحت عنوان پژوهش دایرةالمعارفی مطرح می‌سازد، میلر^۱ (۱۹۹۸) آن را بین‌رشته‌ای با یک کانون موضوعی، هک‌هاووسن^۲ (۱۹۷۲) آن را میان‌رشته‌ای تصادفی، لنوار و همکاران^۳ (۲۰۰۰) آن را ترکیبی نامتجانس و دیگران آن را صرفاً چندرشته‌ای خوانده‌اند (از جمله کوکلمنز^۴، ۱۹۷۹؛ استمبر^۵، ۱۹۹۱ و سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۶، ۱۹۷۲). از طرف دیگر آنچه بادن (۱۹۷۲) میان‌رشته‌ای بافتارساز می‌نامد، لاتوکا^۷ (۲۰۰۱) آن را رشتگی آگاهانه^۸ نامیده است. در واقع در این نوع فعالیت در تعیین مسئله پژوهش بین نمایندگان رشته‌های مختلف ممکن است تعامل وجود داشته باشد و زمینه‌ای یکپارچه برای فعالیت در نظر گرفته شود، اما در اجرای پژوهش، انتخاب روش گردآوری و تحلیل یافته‌ها و نتایج و صورت‌بندی آنها تلفیقی ایجاد نمی‌شود. در این نوع پژوهش یک بافت میان‌رشته‌ای برای ایجاد پیوند بین یک گروه نامتجانس پژوهش با علایق مرتبط مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما می‌تواند توسط یک مسئله که از حوزه دیگر نشئت می‌گیرد برانگیخته شود.

۳-۱-۳. طبقه‌بندی بر اساس تجربه

لاتوکا (۲۰۰۱، ۱۴۶-۱۲۰) بر اساس تجزیه و تحلیل فعالیت‌های چهار عضو هیئت علمی برجسته که در فعالیت‌های علمی-پژوهشی میان‌رشته‌ای شرکت داشته‌اند، نوع‌شناسی خود



1. Miler
2. Heckhausen
3. Lenoir
4. Kockelmans
5. Stember
6. Organization for Economic Co-operation and Development
7. Lattuca
8. Informed disciplinary

را ارائه کرده است. لاتوکا با استفاده از پاسخ‌های این افراد به بررسی چگونگی و چرایی شرکت این افراد در تلاش‌های میان‌رشته‌ای پرداخته و علاوه بر این، تأثیر زمینه‌سازمانی بر فعالیت میان‌رشته‌ای را مطالعه کرده است. لاتوکا در بررسی‌های خود چهار نوع فعالیت میان‌رشته‌ای را از یکدیگر متمایز می‌کند.

جدول شماره (۱). طبقه‌بندی لاتوکا از پژوهش میان‌رشته‌ای

نوع فعالیت	انگیزه شرکت در فعالیت	ارتباط با دانشگاه	مفاهیم مرتبط
رشتگی آگاهانه	افراد با استفاده از ابزارهای سایر رشته‌ها به دنبال پاسخ به سؤالات رشته محور خود هستند	اساتید از نمونه‌ها یا اطلاعات سایر رشته‌ها استفاده کرده، اما در رشته خود باقی می‌مانند	میان‌رشته‌ای پاره‌ای و ابزاری
میان‌رشته‌ای ترکیبی	افراد به دنبال پاسخ به پرسش‌هایی هستند که در بین رشته‌های علمی یا در فصل مشترک چندین رشته علمی قرار دارند.	مستلزم مشارکت ترتیبی چند رشته علمی است و نه ضرورتاً تلفیق این رشته‌ها	چندرشته‌ای
فرارشته‌ای	افراد به دنبال پاسخ به پرسش‌هایی هستند که در طول رشته‌های مختلف قرار دارند، اما پاسخ دریافتی را در حوزه‌های خود به کار می‌برند.	مستلزم تعامل محققان و مفاهیم مربوط به چند رشته علمی است.	نارشته‌ای
میان‌رشته‌ای مفهومی	افراد به دنبال پاسخ به پرسش‌هایی هستند که یک مبنای رشته‌ای الزام‌آور ندارند.	مستلزم تعامل محققان و مفاهیم مربوط به چند رشته علمی است.	میان‌رشته‌ای کامل یا انتقادی

منبع: لاتوکا، ۲۰۰۱، ۱۴۶-۱۲۰

نوع نخست، یعنی رشتگی آگاهانه، زمانی رخ می‌دهد که محققان یک رشته علمی توسط سازه‌های رشته علمی دیگر آگاهی کسب می‌کنند. یک جنبه کلیدی از رشتگی آگاهانه این است که محققان با یک پرسش رشته‌ای به حرکت درمی‌آیند. گرچه ممکن است مجموعه‌ای از منابع فکری از چند حوزه علمی به کار گرفته شوند، با وجود این در راستای فهمی جامع‌تر در یک حوزه مطالعاتی واحد به کار گرفته می‌شوند. میان‌رشته‌ای





ترکیبی^۱ حاصل از پرسش‌ها یا مسائلی است که یا رشته‌های مختلف را به یکدیگر پیوند می‌زند یا حاصل فعالیت در فصل مشترک آن رشته‌های علمی است (لاتوکا، ۲۰۰۲).

لاتوکا (۲۰۰۲، ۲۰۰۱) معتقد است که رشته‌های علمی، عناصر و مؤلفه‌های خود را به مشارکت نمی‌گذارند، بلکه موقعیت‌هایی را فراهم می‌سازند که در آن مفهوم، نظریه و یا روش فرارشته‌ای مورد آزمون قرار می‌گیرند. در این نوع فعالیت، رشته‌های علمی منبع اصلی و مرجع پژوهشگران مشارکت‌کننده در چنین فعالیتی محسوب نمی‌شوند. پژوهشگران با تکیه بر یک چارچوب بزرگ‌تر که نیول^۲ (۱۹۹۸، ۶۷) آن را ابررشته^۳ نامیده است به رشته خود به‌عنوان یک موقعیت زمینه‌ای^۴ مراجعه می‌کنند. آخرین نوع، یعنی میان‌رشته‌ای مفهومی^۵، دارای کمترین یا هیچگونه مبنای الزام‌آور در یکی از رشته‌های علمی نیست. این رویکرد همچنین می‌تواند برای نقد کردن شیوه‌ای که طی آن یک رشته علمی یا رشته علمی دیگر به مطالعه موضوع مورد مطالعه می‌پردازد به کار گرفته شود، به عبارت دیگر در این رویکرد محدودیت‌های حاصل از مطالعه تک‌رشته‌ای موضوع مشخص می‌شوند.

با یک نگاه عمیق بر این طبقه‌بندی می‌توان دریافت تعریفی که لاتوکا از فرارشته‌ای ارائه می‌کند با آنچه گیبونز^۶ و همکاران (۱۹۹۴) در نظر دارند انطباق ندارد. از نظر لاتوکا، فرارشته‌ای به دانشی اشاره دارد که می‌تواند در خلال رشته علمی نیز تولید شود و برخلاف دیدگاه گیبونز و همکاران (۱۹۹۴)، این دانش ضرورتاً فراتر از مرزهای دانشگاه نیست. این ابزارهای معرفت‌شناختی صرفاً و به‌سادگی برای مورد استفاده قرار گرفتن در رشته علمی دیگر به کار گرفته نمی‌شوند، بلکه ابزارهای مورد استفاده در چندین حوزه قابلیت کاربرد دارند. در اصل طبقه‌بندی لاتوکا بر اساس ماهیت پرسش‌هایی که برحسب تولید دانش طرح می‌شوند و همچنین میزان تلفیق و ایجاد یکپارچگی بین مجموعه‌های مختلف دانش رشته‌ای شکل

1. synthetic interdisciplinary
2. Newell
3. superdiscipline
4. contextual location
5. conceptual interdisciplinary
6. Gibbons

گرفته است. تأکیدات لاتوکا تلفیقی است از ایده‌های بچر^۱ (۱۹۸۹). بچر معتقد است که رشته‌های علمی به‌واسطهٔ پرسش‌هایی که تصور می‌شود مشروح هستند و همچنین میزان توافقی که در ارتباط با آن پرسش‌ها وجود دارد تعریف می‌شوند. محققانی که به فعالیت اشتغال می‌ورزند وادار به برقراری روابط معرفت‌شناختی بین روش‌های پژوهش یا مجموعهٔ متونی می‌شوند که معمولاً به‌وسیلهٔ مرزهای رشته‌ای از یکدیگر جدا می‌شوند. غالباً اعضای هیئت علمی به چالش تدوین ایده‌هایی اشاره دارند که از چندین گروه رشته‌ای کمک گرفته‌اند. لاتوکا با برجسته کردن ماهیت رشته‌های علمی به‌عنوان یک سازهٔ شناختی، بر اهمیت انگیزه‌های فردی متفاوت برای شرکت در کار میان‌رشته‌ای تأکید کرده است. این انگیزه‌ها چه در زمینهٔ آموزش و چه در زمینهٔ پژوهش مطرح باشند این پرسش همچنان به قوت خود باقی است که چگونه می‌توان بدون محدودیت‌های مربوط به رشته‌های علمی به تولید دانش دست یازید. می‌توان گفت که نوع‌شناسی لاتوکا، با سایر نوع‌شناسی‌ها تفاوت‌های زیادی دارد. آنچه را او فرارشته‌ای می‌خواند تشابه زیادی با بین‌رشته‌ای دارد و از سوی دیگر، آنچه را او میان‌رشته‌ای مفهومی قلمداد می‌کند، شباهت و هم‌پوشی زیادی با فرارشته‌ای دارد.

۳-۱-۴. طبقه‌بندی بر اساس توصیف

طبقه‌بندی بر اساس توصیف آرم^۲ (۲۰۰۴) را می‌توان مرز مشترک طبقه‌بندی پژوهش میان‌رشته‌ای بر اساس ساختار رشته‌های علمی و طبقه‌بندی بر اساس ساختار و پاسخگویی به نیازهای اجتماعی دانست. آرم بر اساس یک مطالعهٔ میدانی به نوع‌شناسی پژوهشی خود دست یافته است. او در نوع‌شناسی ارائه‌شده، نامی برای گونه‌های مختلف انتخاب نکرده است و به نظر می‌رسد برای گریز از افتادن در ورطهٔ انتخاب واژه و رفع ابهام واژگان انتخابی، اقدام به ارائه یک نوع‌شناسی توصیفی و عمل-شناختی کرده است. آرم در مطالعه خود با مدیران برنامه‌های آزاد یا آموزش‌های نظری غیرحرفه‌ای در مقطع کارشناسی ارشد مصاحبه کرده است. آرم معتقد است که دانش و عمل در قلب سازهٔ میان‌رشته‌ای قرار دارند. بر اساس دیدگاه‌های آرم، دلالت‌های مشارکت در فعالیت میان‌رشته‌ای نهایتاً دارای دو جنبه است.

1. Becher
2. Aram





چنین دانشی نه تنها در فهم بیشتر و بهتر جهان تأثیرگذار است، بلکه میان‌رشته‌گی امکان بروز دانش و افزایش آن را در هریک از رشته‌های علمی توسعه می‌دهد. بر اساس دیدگاه‌های آرم، فعالیت پژوهشگران میان‌رشته‌ای تحت تأثیر دیدگاه‌ها آنها راجع به تلفیق دانش و همچنین اهداف علمی-عقلی آنهاست. او این دو بعد، یعنی دانش و عمل را برای گونه‌شناسی محققان میان‌رشته‌ای و دسته‌بندی آنها به چهار گروه مورد استفاده قرار داده است. گونه نخست دانش رشته‌محور را از حوزه‌های مختلف وام گرفته است تا فهم مربوط به رشته‌های علمی وام‌گیرنده را افزایش دهد. گونه دوم این دانش‌ها را به منظور پیشبرد کارهای علمی-پژوهشی تلفیق می‌کند. هر دو گونه فوق با یک دیدگاه درون‌زا^۱ فعالیت می‌کنند. دانش آکادمیک درون‌زا با هدف نسبتاً صریح تولید دانش مربوط به درک وحدت دانش تولید می‌شود (کلاین^۲، ۱۹۹۰، ۱۰۴). دانش وحدت‌یافته، همانند مفهومی که ارسطو از آن دارد، به وسیله تفکر منطقی و سازمان‌افزایشی-تراکمی دانش تعریف می‌شود (بوید و برت^۳، ۱۹۹۱)؛ بنابراین قوانینی که در یک حوزه کاربرد دارند در تمام حوزه‌ها می‌توانند کاربرد داشته باشند. آرم این گونه‌ها را در مقابل گونه‌هایی می‌داند که با اهداف برون‌زا به دنبال دانش میان‌رشته‌ای هستند.

جدول شماره (۲). طبقه‌بندی آرم از پژوهش میان‌رشته‌ای

نوع فعالیت علمی-پژوهشی	انگیزه پرداختن به فعالیت	ارتباط با سازمان دانشگاه
عاریه‌گیری دانش از سایر رشته‌ها (درون‌زا)	پژوهشگران با استفاده از ابزارهایی از سایر رشته‌های علمی به دنبال فهم بهتر یک پرسش رشته‌ای هستند.	پژوهشگران نسبت به سایر رشته‌های علمی آگاهی دارند، اما ضرورتاً به آنها نمی‌پردازند.
تلفیق دانش از سایر رشته‌ها (درون‌زا)	پژوهشگران به دنبال فهم بهتر راجع به پرسش‌هایی هستند که در چندین رشته علمی مطرح‌اند.	پژوهشگران دیدگاه‌های میان‌رشته‌ای مشترکی در سراسر مرزهای رشته‌ای تولید می‌کنند.
عاریه‌گیری دانش از سایر رشته‌ها (برون‌زا)	افرادی برای پاسخ به مسائلی خارج از چارچوب دانشگاه، ابزارهایی از چند رشته علمی مختلف را عاریه می‌گیرند.	پاسخگویی به فشارهای خارجی، اما با استفاده از منابع رشته‌محور داخلی

منبع: آرم، ۲۰۰۴

1. endogenous perspective
2. Klein
3. Boyd & Barratt

میان‌رشتگی برون‌زا نتیجه فشارهایی است که منبع آنها در خارج از دانشگاه واقع است. این فعالیت به‌عنوان تلاشی برای حل مسائل اجتماعی مطرح می‌شود که رشته‌های علمی سنتی قادر به رفع آنها نبوده‌اند. کلاین (۱۹۹۰، ۱۰۶) بر این اعتقاد است که میان‌رشتگی برون‌زا از جریان مستمری نشئت می‌گیرد که حاصل مسائل واقعی اجتماعی است. سومین نوع پژوهشگران میان‌رشته‌ای به معنی دقیق کلمه با هدف تولید دانشی که هم به لحاظ اجتماعی از بنیانی قوی برخوردار باشند و هم در ساختار دانشگاهی که اعتبار داشته باشند، از موضوعات رشته‌های علمی مختلف وام می‌گیرند. نوع چهارم برای ایجاد دانش جدید معطوف به موضوعات و مسائل جهان واقعی، بر تلفیق رشته‌های علمی تأکید دارد.

پیشینه این طبقه‌بندی را می‌توان در تبیین روابط بین رشته‌ها که فوتوایتس و راوترز^۱ (۱۹۹۱) آن را ارائه کرده‌اند یافت. آنها نیز تحت تأثیر ساختار انقلاب علمی کوهن، در تحول علم و حرکت به سوی شیوه‌های جدید تولید دانش و برقراری ارتباط بین میان‌رشته‌ای‌های علمی از سیر تحول علم و گذار آن از سه منزلگاه سخن می‌گویند. آنها این سه مرحله از علم را علم نرمال، علم تخصصی و علم پسانرمال نام‌گذاری کرده‌اند. در علم نرمال که معادل فعالیت علمی پژوهشی درون‌زای آرم است، فعالیت علمی شامل حل مسائلی می‌شود که بر طبق موازین و قواعد مورد توافق و تحت نظام تضمین کیفیت شکل می‌گیرند و بررسی همکاران در آن نظام تأثیرگذاری تام دارد. در این نوع علم گرچه عدم قطعیت‌ها توسط روش‌های علمی مورد توجه قرار می‌گیرند، اما مداخلیتی در علایق جامعه و تأثیر مستقیمی بر آنها ندارد.

در منزلگه دوم با شکل‌گیری و تحول علم مسئله‌محور که انعکاس علایق و منافع جامعه و همچنین عدم قطعیت علمی است، دانشمندان علوم پایه و تجربی نیز تعاملات خود را با سایر پژوهشگران از جمله اقتصاددانان و اندیشمندان حوزه علم سیاست که به حل مسائل مشغول‌اند آغاز کردند و در نتیجه پدیده علم تخصصی و متخصص به وجود آمد. در اینجا متخصص به فردی اطلاق می‌شود که کیفیت خود را در درون حوزه خود نشان می‌دهد و می‌تواند عهده‌دار مسائلی باشد که پیامدهای دامنه‌دار دارند. این منزلگه را می‌توان در تطبیق با فعالیت علمی-پژوهشی برون‌زای نوع اول آرم دانست.

1. Funtowicz & Ravetz





صورت سوم دانش زمانی شکل می‌گیرد که پیچیدگی مسائلی که جامعه خواهان حل آنهاست و همچنین عدم قطعیت‌ها، به قدری است که برطرف ساختن آنها حتی از عهده متخصصان نیز برنمی‌آید. دقیقاً اینجاست که پژوهش چارچوب‌های رشته‌های علمی را زیرپا می‌گذارد و فراتر از آنها و در یک بستر کاربردی به موضوع می‌پردازد. این شکل دانش را می‌توان با فعالیت‌های پژوهشی برون‌زای ارم را تطبیق داد.

در مقایسه طبقه‌بندی لاتوکا (۲۰۰۱) و طبقه‌بندی ارم (۲۰۰۴) به نظر می‌رسد که طبقه‌بندی ارائه‌شده توسط ارم، تأکید بیشتری بر نقش برون‌دادها در پرداختن به پژوهش میان‌رشته‌ای دارد. کاربرد بالقوه دانش میان‌رشته‌ای تأثیر زیادی بر انجام چنین فعالیتی دارد. مرزهایی که بر پرسش یا موضوع مورد پژوهش تأثیر می‌گذارند ممکن است در درون یا بیرون دانشگاه باشند؛ بنابراین فعالیت‌های میان‌رشته‌ای از مرزهای چندگانه می‌گذرند و آنها را به یکدیگر پیوند می‌زنند. این مرزها فقط به مرزهای ذاتی ساختار سازمان محدود نمی‌شوند، بلکه مرزهای اجتماعی را نیز شامل می‌شوند. این مرزها را با طرح سؤالات پژوهش و همچنین شیوه‌های بالقوه‌ای که طی آن یافته‌ها را می‌توان مورد استفاده قرار داد، تحت تأثیر قرار می‌دهند.

۳-۲. طبقه‌بندی ساختاری-کاربردی

طی سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۶ در دانشگاه منچستر گونه‌ای از مطالعات میان‌رشته‌ای موسوم به ترکیبی شکل گرفت که بر به‌کارگیری چندین رشته علمی به منظور حل مشکلات اجتماعی تأکید می‌کرد. برای مثال، در یکی از واحدهای درسی تجربی بین‌رشته‌ای و میان‌فرهنگی زبان اسپانیایی با پزشکی، علوم تربیتی، جغرافیا و علوم زیست‌شناسی ترکیب شد و این سه دانشکده را به یکدیگر مرتبط کرد (لورنزو زامورانو، ۱۳۸۹). در واقع از این دوران به بعد بود که بعد پاسخگویی به نیازهای اجتماعی در طبقه‌بندی پژوهش میان‌رشته‌ای جلوه‌ای ویژه یافت و خود را به شکل بارزتری در ادبیات مرتبط به این حوزه نشان داد. در طبقه‌بندی جدید پژوهش‌های میان‌رشته‌ای، پژوهشگران علاوه بر طبقه‌بندی متکی بر ساختار دانشی، به بعد اثرگذاری آن بر جامعه نیز توجه ویژه کرده‌اند و در این تقسیم‌بندی‌ها این بعد نمایان‌تر است. البته چنانچه خواهیم نظری عمیق‌تر به تاریخچه این

گونه توجهات در حوزه طبقه‌بندی پژوهش میان‌رشته‌ای داشته باشیم، می‌توان گفت ردپای اکثر علایقی که امروزه در رابطه با پژوهش میان‌رشته‌ای مبتنی بر تأثیرگذاری بر جامعه بروز کرده‌اند در اثر مشهور گیبونز و همکاران (۱۹۹۴) دیده می‌شود.

۲-۱-۳. طبقه‌بندی پیشین و پسین

لنهارد^۱ و همکاران (۲۰۰۶) به دو نوع تلفیق پیشین^۲ و تلفیق پسین^۳ اشاره می‌کنند. از دیدگاه آنها چنین استنباط می‌شود که این پژوهشگران واژه تلفیق را با واژه میان‌رشته‌ای معادل گرفته‌اند. در میان‌رشته‌ای یا تلفیق اولیه یا پیشین که از دیدگاه‌های یانتس^۴ (۱۹۷۰)، (۹۳-۹۵) اخذ شده است، نظر بر آن است که مرزهای رشته‌های علمی به‌طورکلی از میان برداشته شود و یک جامعه علمی واحد تشکیل شود. مبنای دیدگاه یانتس این است که جامعه بشری با مسائل و مشکلات فزاینده‌ای روبه‌رو است و مقصر اصلی در پیدایش این مسائل خود انسان و سامانه‌های فناورانه هستند. در این دانش اجتماعی و نهادهای آن، به‌ویژه دولت، صنعت و اقتصاد می‌تواند توان عمل در بافت‌های پیچیده آینده را تضمین کنند. تکلیف پیش‌رو چیزی نیست مگر ایجاد جامعه‌ای جدید و نهادهای جدیدی برای آن. یانتس معتقد است در این بازسازی برنامه‌ریزی شده، دانشگاه‌ها در خط مقدم واقع‌اند، زیرا نظام‌های آموزشی نقش بسیار اساسی را در بازسازی جامعه ایفا می‌کنند. به‌عبارت دیگر، دانشگاه‌ها موتور و نیروی محرکه سازمان‌دهی مجدد جامعه و گذار آن به‌سوی نظامی یکپارچه برای برنامه‌ریزی و طراحی‌هایی هستند که هم ماهیت چندلایه‌ای مسائل آنی و هم عدم امکان وجود علمی را که خطی و بدون توجه به ارزش‌ها باشد، مطمح نظر داشته باشند. در دیدگاه تلفیقی یانتس، اساساً تک رشته‌ای در علم یک اصل ایستا^۵ بوده است و اگر چارچوب نظام اجتماعی و انسانی را چارچوب یک نظام هدفمند^۶ در نظر بگیریم، تک رشته‌ای بی‌معنا خواهد بود؛ بنابراین از دیدگاه یانتس باید به‌طور هم‌زمان مرزهای بین

1. Lenhard
2. early integration
3. late integration
4. Jantsch
5. static principle
6. purportive system



گفتمان‌های علمی، جامعه، اقتصاد و صنعت و همچنین بین رشته‌های علمی برداشته شوند. از دیدگاه یانتس در دانشگاه نباید تأکید بر دانش نظری باشد، بلکه دانشگاه باید دست در دست سایر نهادهای دولتی و خصوصی به حل مسائل واقعی پردازد و مدارج دانشگاهی باید در قبال مسائل و مشکلات عینی و واقعی^۱ که توسط افراد حل می‌شوند، اعطا شوند؛ بنابراین در دیدگاه یانتس اولین اقدام برداشتن مرزهای بین رشته‌های علمی است و به همین دلیل لنهاارد و همکاران این دیدگاه را تلفیق یا میان‌رشتگی اول یا اولیه یا پیشین نامیده‌اند.

میان‌رشتگی پسین از دیدگاه فون هنتینگ^۲ (۱۹۷۲، ۱۵۱-۱۳۲) که در نقطه مقابل دیدگاه یانتس قرار دارد، برآمده است. او معتقد است که 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، تغییر پیدا نکنند و به جای اینکه رشته‌ها تغییر کنند، بهتر است آنها دیدگاه شفاف‌تری در قبال یکدیگر داشته باشند و علوم باید با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. علوم باید توجه داشته باشند که آنچه که در کار خود مورد غفلت قرار داده‌اند به ورطه فراموشی نسپارند. علوم باید در قبال یکدیگر هوشیار و هوشمند باشند. هریک از رشته‌های علمی بر بخشی از کل پروژه‌ها نظارت دارد و باید نتایج فعالیت خود را به سایر رشته‌ها گزارش کنند و متقابلاً حق دارد از آنها سؤال کند. هریک از رشته‌های علمی باید اطمینان پیدا کنند که یافته‌ها و مسائل مطرح‌شده از سوی آنها در همه موارد و زمان‌ها قابل تلفیق در رشته‌های علمی دیگر هستند و تشکیل یک کل منسجم و یکپارچه را میسر می‌سازند؛ بنابراین لازم نیست مرزهای بین جهان علم، سیاست و اقتصاد برداشته شود، بلکه هریک از آنها عهده‌دار نظم‌بخشی به بخش‌های جداگانه‌ای هستند، اما باید با یکدیگر ارتباط داشته باشند و نتایج کار خود را با هم تلفیق کنند. به همین دلیل است که لنهاارد و همکاران این رویکرد را تلفیق پسین نام نهاده‌اند، چراکه نقطه آغازین تلفیق از نتایج فعالیت‌های بخش‌ها و رشته‌های مختلف آغاز می‌شود. مبانی نظری



1. concrete problems

2. Von Henting

فون هنتینگ، مبتنی بر دموکراسی است. از نظر فون هنتینگ باید یک فرایند نقد متقابل شکل بگیرد که در آن کار و وظایف هریک از دانشمندان حاضر در جمهوری دانشمندان با یکدیگر انتطابق یابد. در این فرایند اشتباهات فکری و محدودیت‌های تفکر افراد، شناسایی می‌شود و مورد بحث انتقادی قرار می‌گیرد و نهایتاً اجماع حاصل می‌شود. دیدگاه دیگری نیز که با دیدگاه فون هانتینگ شباهت زیادی دارد دیدگاه فولر^۱ (۱۹۹۳، ۲۰۰۲) است. فولر نیز علم را یک پارادایم سیاسی می‌داند، چراکه دانش علمی بر نقش فعالانی متکی است که آن را تولید و به کار می‌برند. در مدل فولر جمهوری‌ای مورد نظر است که دسترسی و بحث در آن آزاد است و به روشی، فلسفه سیاسی یک علم آزاد را ارائه می‌کند که نه تنها شامل دانشمندان، بلکه شامل فعالان اجتماعی و سایر بخش‌ها است و این تفاوت دیدگاه او با دیدگاه فون هنتینگ است؛ چراکه در جمهوری مورد نظر فون هنتینگ فقط دانشمندان حضور دارند و صرفاً به گفتمان درونی علم^۲ بسنده کرده‌اند.

۳-۲-۲. طبقه‌بندی بر اساس تقسیم‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های رشته‌های علمی

داویس و دانیل^۳ (۲۰۰۷، ۱-۲) معتقدند رشته‌های علمی دارای ویژگی‌هایی هستند که تا حدود زیادی بر روی آنها اتفاق نظر وجود دارد. این ویژگی‌ها عبارت‌اند از وجود جامعه‌ای از پژوهشگران مشغول فعالیت؛ داشتن یک سنت یا پیشینه تاریخی پژوهش؛ یک روش پژوهش که چگونگی جمع‌آوری و تفسیر داده‌ها را تعیین و تعریف می‌کند؛ تعریف پیش‌نیازهایی برای آنچه دانش جدید را تشکیل می‌دهد؛ وجود شبکه‌ای از ارتباطات بین افراد. آنها بر این اساس گونه‌های مختلف میان‌رشته‌ای را معرفی می‌کنند که در یک ساختار سلسله‌مراتبی پیچیدگی تلفیق قرار دارند. می‌توان گفت آنها این شیوه طبقه‌بندی یا گونه‌شناسی را از عقاید اسکوایزر^۴ (۱۹۹۲) و مکس نیف^۵ (۲۰۰۵) در مورد نوع‌شناسی رشته‌های علمی اقتباس کرده‌اند.

1. Fuller
2. science internal discourse
3. Davies & Dunnill
4. Squires
5. Max-Neef





مکس نیف (۲۰۰۵) سلسله‌مراتب ممکن بین رشته‌های علمی را به چهار سطح تقسیم می‌کند. در پایین‌ترین سطح که سطح تجربی نامیده می‌شود، توصیفی از جهان آن‌گونه که هست به دست می‌آید. در این سطح به این پرسش پاسخ می‌دهند که چه چیزی وجود دارد؟ سطح دوم که سطح عملگرایانه نامیده می‌شود اساساً شامل رشته‌های علمی فناورانه است. در این سطح این پرسش طرح و پاسخ داده می‌شود که ما با استفاده از آنچه در سطح قبل آموختیم، قادر به انجام چه کاری هستیم؟ سطح سوم که سطح هنجاری نامیده می‌شود، این پرسش مطرح می‌شود که چه کاری را می‌خواهیم انجام دهیم؟ در جوامع مردم‌سالار پاسخ‌ها معمولاً به رأی گذارده می‌شوند. نمونه خوبی از این سطح کاربرد ارزیابی‌هایی است که راجع به تأثیرات محیطی انجام شده و از جنبش‌های محیطی و حفظ آن نشت گرفته است. زبان سازمان‌دهی این علوم برنامه‌ریزی است. سطح نهایی که سطح ارزشی نام دارد این پرسش مطرح و به آن پاسخ داده می‌شود که چه کاری را باید انجام دهیم یا اینکه کاری که می‌خواهیم انجام دهیم چگونه باید انجام دهیم. این سطح به نسل‌های آتی و تمام انسان‌های کل جهان توجه دارد و به نظامی اقتصادی اندیشه می‌شود که در آن انسان‌ها حائز اهمیت هستند. با توجه به نظرات مکس نیف، داویس و دانیل این انواع پژوهش را این‌گونه طبقه‌بندی می‌کنند: میان‌رشته‌ای ربطی^۱، میان‌رشته‌ای مبادله‌ای^۲، تکثر رشته‌ای^۳، میان‌رشته‌ای اصلاحی^۴ و فرارشته‌ای^۵.

در میان‌رشته‌ای ربطی چندین رشته که به نوعی به هم مربوط می‌شوند موضوعات مرتبط را به طور متناوب و از منظرهای متفاوت مورد مطالعه قرار می‌دهند. این نوع میان‌رشته‌ای شباهت زیادی با چندرشته‌ای دارد (گارکوویچ^۶، ۱۹۸۲). این حوزه شامل این پرسش است که با آنچه آموخته‌ایم چه کاری می‌توانیم انجام دهیم؟ میان‌رشته‌ای مبادله‌ای شامل تحکیم مرزهای رشته‌ای، اما گشودن راه ورود مؤلفه انتقاد دیالکتیک رادیکال راجع به مرزهای

1. relational interdisciplinary
2. exchange interdisciplinary
3. pluridisciplinary
4. modification interdisciplinary
5. transdisciplinary
6. Garkovich

رشته‌های دیگر است (دیویدسون^۱، ۲۰۰۴). این دیدگاه شامل انتقاد و تبادل دیدگاه‌ها و درعین حال حفظ مرزهای صلب رشته‌ای است. در واقع این حوزه شامل این پرسش است که چه کاری می‌خواهیم انجام دهیم؟

آنچه دیویس و دانیل (۲۰۰۶) تحت عنوان پژوهش میان‌رشته‌ای مبادله‌ای بیان می‌کنند، کلاین در سال (۱۹۹۳، ۲۱۱-۱۸۳) آن را یکی از مؤلفه‌های عام رفتار آکادمیک در تمام رشته‌های علمی می‌داند و اشاره می‌کند که پژوهشگران نوآور به‌طور فزاینده از مرزهای رشته‌های علمی رسمی گذر می‌کنند. نفوذپذیری مرزهای رشته‌ای یا مرز انتخابی در راه ارتقای دانش رشته‌ای فرصت را برای هم‌افزایی روش‌های پژوهش و مفاهیم معرفت‌شناختی فراهم می‌سازد. چند سال بعد کلاین (۲۰۱۰) در یک گونه‌شناسی که از رویکردهای میان‌رشته‌ای ربطی ارائه کرده، دو نوع رویکرد را در این زمینه تعیین کرده است: یکی رویکرد عناصر مشترک که شامل تکنیک‌های استنباط آماری و ابزارهای مفهومی است و دیگری رویکرد اصول سازماندهی میان‌بر است که بر یک مفهوم ویژه یا فرایند اجتماعی اساسی از قبیل نقش یا مبادله تأکید دارد.

در تکرر رشته‌ای دو یا چند رشته علمی، تخصص خود را با یکدیگر ترکیب می‌کنند تا به یک مسئله مشترک پردازند (مکس نیف^۲، ۲۰۰۵). در این گونه، معمولاً انتقال تکنیک‌ها و روش‌شناسی‌ها صورت می‌گیرد. پژوهش رشته‌محور است و پژوهشگران یکدیگر را در جریان کارهای خود در زمینه پژوهش مد نظر قرار می‌دهند (ویلسون و کلی^۳، ۱۹۹۹، ۵۳). مکس نیف (۲۰۰۵) معتقد است که در پژوهش متکثر رشته‌ای مشارکت وجود دارد، اما هماهنگی دیده نمی‌شود. در تکرر رشته‌ای، بدون هماهنگی بین رشته‌های علمی مشارکت برقرار می‌شود. تکرر رشته‌ای اغلب بین رشته‌هایی صورت می‌گیرد که در یک سطح سلسله‌مراتبی مشترک، با یکدیگر سازگارند. مشارکت به این صورت است که هریک از رشته‌های علمی فهم دیگری را تقویت می‌کند. در این گونه پژوهش میان‌رشته‌ای به دنبال این سؤال هستیم که چه کاری را می‌خواهیم انجام دهیم؟

1. Davidson
2. Max-Neef
3. Wilson & Keli





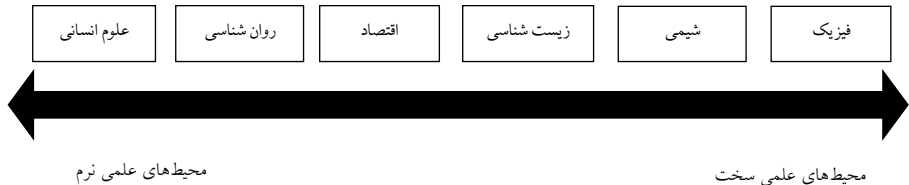
در میان رشته‌های اصلاحی مشارکت بیشتری بین رشته‌های علمی وجود دارد و ارتباطی که بین آنها وجود دارد به گونه‌ای است که به لحاظ سلسله‌مراتبی یکی در رأس قرار می‌گیرد و یک رشته علمی از مساهمت‌های چندین رشته سود می‌جوید (دیویدسون، ۲۰۰۴). در این گونه نیز به دنبال پاسخ به این سؤال هستیم که چه کاری می‌خواهیم انجام دهیم؟ البته در این نوع پژوهش هماهنگی بیشتری بین پژوهشگران نسبت به تکثر رشته‌ای وجود دارد. در ادامه پیوستار نوع تعامل، مرزهای رشته‌های علمی درهم فرو می‌ریزد و افراد خارج از چارچوب رشته‌های علمی به پژوهش راجع به موضوع می‌پردازند (دیویدسون، ۲۰۰۴). فعالیت فرارشته‌پژوهان آن قدر ادامه می‌یابد که در برخی موارد به رشته علمی جدید منجر می‌شود. به زعم پرایس (۱۹۷۹) این حرکت، حرکت از شیوه شماره یک دانش به سوی شماره دو دانش است. این شیوه پژوهشی بر پاسخگویی به نیازهای جامعه امروزی مبتنی است. این گونه به دنبال پاسخ به این پرسش است که کاری که می‌خواهیم انجام دهیم چگونه باید انجام دهیم؟ با نگاهی عمیق‌تر بر این طبقه‌بندی و توجه به طیف‌های مختلف گونه‌شناسی پژوهش میان رشته‌ای به نظر می‌رسد این طبقه‌بندی خود سیر تحول از طبقه‌بندی مبتنی بر ساختار رشته‌های علمی تا ساختارهای مبتنی بر پاسخگویی به نیازهای جامعه را پوشش می‌دهد.

۳-۲-۳. طبقه‌بندی بر اساس ماهیت رشته‌ها

در یک دسته‌بندی از همکاری رشته‌ها، صحبت از علوم دور از هم و نزدیک به هم به میان می‌آید. به عبارتی دیگر در این نوع همگرایی فاصله علوم از هم نوع همکاری آنها را مشخص می‌کند. شکل (۱) نشان می‌دهد که دو نوع محیط علمی تحت عنوان محیط‌های علمی «نرم»^۱ و محیط‌های علمی «سخت»^۲ از هم جدا شده‌اند (سینکلر و مافو^۳، ۲۰۰۲). یوهانسن و هویلند^۴ (۲۰۰۸، ۲۶) ارتباط بین این علوم را در سه سطح تحت عنوان میان رشته‌ای درون میدان‌های مربوط خود، مانند ارتباط بین فیزیک و شیمی؛

1. soft science areas
2. hard science areas
3. Sinclair & Muffo
4. Johansen & Højland

میان‌رشته‌ای درون میدان‌های علمی مرتبط و دور از هم مانند ارتباط بین فیزیک و اقتصاد؛ و میان‌رشته‌ای مرتبط و نزدیک به هم مانند ارتباط بین فیزیک و پزشکی.



شکل ۲. پیوستار علوم سخت-نرم
منبع: جانسون و همکاران (۲۰۰۸، ۲۶)

به نظر می‌رسد هنگامی که یوهانسن و هویلند از سه نوع میان‌رشته‌ای با دسته‌بندی علوم به حوزه‌های سخت-نرم (سینکالر و مافو، ۲۰۰۲) سخن می‌گویند بر میزان تلفیق اشاره ندارند و می‌توان گفت نوع‌شناسی میان‌رشته‌ای آنها شاید از خاص‌ترین نوع‌شناسی‌ها باشد؛ اما این دسته‌بندی را می‌توان همان دسته‌بندی علوم به محض و کاربرد دانست. در واقع می‌توان گفت آنچه یوهانسن و هویلند مطرح کرده‌اند آشتی دادن دو علوم بچهر و ترولر (۱۹۸۹) است. در نوع‌شناسی آنها مرزهای سخت این دو حوزه علم برداشته می‌شود تا به سطح کاربرد برسند. به اعتقاد بچهر و ترولر، رشته‌های علمی را می‌توان برحسب ارتباط آنها با ماهیت دانش دسته‌بندی کرد.

یکی از گروه‌های مورد توجه بچهر، علوم محض یا علوم سخت/محض است که در آنها دانش دارای ویژگی‌های تراکمی و جهانی است و افرادی که در این رشته‌ها اشتغال دارند راجع به سؤال‌های اساسی این مجموعه دانش توافق دارند. این ویژگی‌ها در علوم طبیعی از جمله فیزیک، زیست‌شناسی و شیمی وجود دارد. دسته دیگر یعنی علوم انسانی و علوم اجتماعی محض یا حیطه‌های نرم/محض در مقایسه با علوم سخت/محض که تمایل دارند دانش ارزش آزاد تولید کند، دارای بار ارزشی هستند و اجماع ناچیزی راجع به پرسش‌های اساسی از خود نشان می‌دهند. بچهر بر اساس اثر کلاسیک کوهن یعنی «ساختار



انقلاب‌های علمی» اجتماعات همگرایی رشته‌ای را مورد تأکید قرار داده است. این اجتماعات به شدت توسط یک پارادایم مرزهای نفوذناپذیر، سازمان‌دهی می‌شوند. او این اجتماعات را در مقابل اجتماعات واگرا قرار می‌دهد که از ثبات کمتری برخوردارند و در یک نگره پارادایمی مشابه، اشتراک نظر ندارند.

همچنین می‌توان ردپای نظر بیگلن^۱ (۱۹۷۳) را در طبقه‌بندی آنها مشاهده کرد. بیگلن با پرداختن به مدل سه‌بعدی خود در نوع‌شناسی رشته‌های علمی می‌نویسد محققانی که توافق بالایی در زمینه دانش پارادایمی دارند بیش از 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 مشابه هستند؛ بنابراین وقتی که این پژوهشگران بخواهند با یکدیگر فعالیت کنند زمان کمتری را برای بحث راجع به مسائل معرفت‌شناختی و روش‌شناختی مرتبط با پژوهش صرف می‌کنند.

۳-۲-۴. طبقه‌بندی بر اساس مفهوم

هوتونیمی و همکاران (۲۰۱۰) بر اساس سه بعد، یک نوع‌شناسی از پژوهش میان‌رشته‌ای به دست داده‌اند. این نوع‌شناسی برحسب سه بعد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و یک مقوله از آنها ارائه شده است. سه بعد مورد نظر عبارت‌اند از گستره^۲، نوع روابط و نوع اهداف. بعد گستره به میزان تفاوت یا فاصله مفهومی و فرهنگی بین حوزه‌های مشارکت‌کننده در پژوهش اشاره دارد. بر این مبنا دو نوع پژوهش میان‌رشته‌ای مطرح شده است. یکی میان‌رشته‌ای محدود^۳ و دیگری میان‌رشته‌ای گسترده^۴. در میان‌رشته‌ای محدود، حوزه‌های شرکت‌کننده به لحاظ مفهوم‌شناختی به یکدیگر نزدیک هستند و معمولاً ذیل یک حیطه عمده و واحد قرار می‌گیرند. البته تقسیم‌بندی‌های دیگر نیز مطرح شده است. در میان‌رشته‌ای محدود تعامل بین حوزه‌ها به لحاظ معرفت‌شناختی یک تعامل استثنایی یا

1. Biglan
2. scope
3. narrow interdisciplinarity
4. broad interdisciplinarity

چالشی نیست؛ زیرا مفاهیم، نظریه‌ها و روش‌های حوزه‌های دیگر در پژوهش، از نظر پیش‌فرض‌های معرفت‌شناختی تقریباً یکسان هستند. در پژوهش میان‌رشته‌ای گسترده این چالش وجود داشت که چگونه روش‌های حوزه‌های مختلف با یکدیگر تلفیق و داده‌های متجانس چگونه تفسیر شوند.

آنها نوع‌شناسی خود را بر اساس نوع تعامل بین رشته‌ها ارائه کرده‌اند که بر مبنای دو مفهوم اساسی، یعنی چندرشته‌ای و میان‌رشته‌ای^{۱*} شکل گرفته است و ذیل هریک از این دو مفهوم، سه نوع فعالیت احصا کرده‌اند. پژوهش چندرشته‌ای ماهیتاً تراکمی و افزایشی است، نه تلفیقی. در این نوع پژوهش، محتوای دانش جدید وارد، صادر و یا حول رشته‌های علمی گردآوری می‌شوند و رویکردهای مختلف از منظر دیدگاه‌ها و نظرات متفاوت گفتگو می‌کنند و بخش اعظم فعالیت‌های پژوهشی به سبک پژوهش رشته‌ای انجام می‌شود. در مقابل پژوهش میان‌رشته‌ای^{۲*} بر اساس تعامل فعال و کامل بین رشته‌های علمی صورت می‌گیرد. این امر نه تنها در صورت بندی مسائل تحقیق و هماهنگی دانش بین حوزه‌ها، بلکه در اجرای پژوهش و صورت بندی نتایج و تحلیل آنها نیز انجام می‌شود. برخی صاحب‌نظران از جمله نیکی تینا^۳ (۲۰۰۵) معتقدند که به دلیل این تعامل است که صحبت کردن راجع به تفسیر میان‌رشته‌ای^۳ و یا شناخت میان‌رشته‌ای^۴ مشروعیت پیدا می‌کند.

در میان‌رشته‌ای^{*} سه نوع میان‌رشته‌ای وجود دارد. میان‌رشته‌ای^{*} تجربی که این نوع پژوهش به تلفیق دانش‌های تجربی مختلف می‌پردازد تا روابط بین پدیده‌های مشاهده‌شده در حوزه‌های گوناگون را مورد پژوهش قرار دهد، یا ترکیبی از شواهد تولید کند تا فرضیه‌ای را بیازماید یا اینکه یک مسئله میان‌رشته‌ای را حل کند. میان‌رشته‌ای^{*} روش‌شناختی حکایت از آن دارد که رویکردهای روش‌شناختی مختلف به شیوه‌ای جدید و یکپارچه با یکدیگر

۱. هوتونیمی و همکاران (۲۰۱۰) دو مفهوم از میان‌رشته‌ای ارائه نموده‌اند: در مفهوم اول منظور از میان‌رشته‌ای هر نوع فعالیتی است که پژوهشگرانی از چند رشته علمی در آن شرکت داشته باشند، که همان مفهوم چندرشته‌ای را دارد: در حالی که در مفهوم دوم نوع خاصی از میان‌رشته‌ای مد نظر است.

2. Nikitina
3. interdisciplinary interpretation
4. interdisciplinary cognition





ترکیب می‌شوند؛ بنابراین روش‌ها فقط در مجاورت یکدیگر مورد استفاده قرار نمی‌گیرند یا یک حوزه روش‌هایی را از حوزه دیگر وام نمی‌گیرد، بلکه به‌گونه‌ای روش‌ها را ترکیب می‌کند تا برای زمینه میان‌رشته‌ای مورد نظر مناسب واقع شوند. میان‌رشته‌ای* نظری پژوهشی است که به ترکیب یا مقابله مفاهیم، مدل‌ها، یا نظریه‌هایی از یک یا چند حوزه علمی می‌پردازد تا ابزارهای جدید برای تحلیل میان‌رشته‌ای فراهم آورد. کارکرد تلفیق در این مورد، ایجاد روابط کلی بین حوزه‌ها، اقامت در یک قلمرو جدید از دانش یا تأسیس یک پارادایم پژوهشی جدید است. تلفیق میان‌رشته‌ای اصیل اغلب به این مقوله‌ها مربوط است.

میان‌رشته‌ای بر مبنای هدف به سه نوع میان‌رشته‌ای معرفت‌شناختی، ابزاری و ترکیبی تقسیم‌بندی شده است. در میان‌رشته‌ای معرفت‌شناختی فلسفه وجودی رویکرد میان‌رشته‌ای این است که دانش فرد راجع به موضوع مورد پژوهش افزایش یابد. از تلفیق دیدگاه‌های رشته‌ای مختلف، انتظار می‌رود که افراد به فهم علمی عمیق‌تر یا تبیین‌های جامع‌تری راجع به پدیده‌های تحت مطالعه نائل شوند. هدف رویکرد پژوهش میان‌رشته‌ای ابزارگرایانه، نیل به هدف‌های فراآکادمیک، از جمله حل مسائل اجتماعی یا توسعه محصولات تجاری است. میان‌رشته‌ای به مثابه یک راه‌حل عملی برای حل مسائل در متون مربوط به میان‌رشته‌ای بسیار مورد بحث قرار گرفته است، اما تعاریفی که برای آن ارائه شده متفاوت‌اند. برای مثال، سالتر و هرن^۱ (۱۹۹۶، ۹۶) میان‌رشته‌ای ابزاری را تحت عنوان وام‌گیری روش‌ها و ابزارهایی از سایر رشته‌ها تعریف می‌کند که برای مواجهه با نیازهای دیکته‌شده از سوی مسئله خاص در دست پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرند (کلاین، ۱۹۸۵؛ لاینتون^۲، ۱۹۸۵). بر اساس مفهوم‌سازی هوتونیمی و همکاران (۲۰۱۰) بخش اعظم این نوع پژوهش معطوف به حل مسائلی در حیطه‌های مفهومی و عملگرایانه است. میان‌رشته‌ای ابزاری حاکی از آن است که مسائل بیشتر به حیطه عملگرایانه محدود می‌شوند؛ بنابراین اهدافی که در درون چنین پژوهشی تعریف می‌شوند یک ارجاع صریح به ارزشمندی اجتماعی نیز محسوب می‌شوند.

1. Salter & Hearn

2. Lynton

در پژوهش میان‌رشته‌ای ترکیبی امکان ترکیب دو رویکرد میان‌رشته‌ای ابزاری و معرفت‌شناختی در یک پروژه میان‌رشته‌ای واحد نیز وجود دارد. در واقع به‌منظور پرهیز از دوگرایی^۱ و انشعاب بی‌مورد برخی پروژه‌ها، آنها جهت‌گیری ترکیبی را ارائه کرده‌اند. پژوهش در این مقوله، توسعه دانش و حل مسائل فراعلمی^۲ را اساس کار خود قرار می‌دهد. در این رویکرد از میان‌رشته‌ای انتظار می‌رود تا هم در تشخیص و تبیین و هم در تدوین و کاربست راه‌حل‌های مربوط به مسئله نقشی داشته باشد.

به نظر می‌رسد آنچه تحت عنوان میان‌رشته‌ای تجربی مطرح می‌شود با میان‌رشته‌ای مشارکتی که از سوی بادن (۱۹۹۹) مطرح شده است همپوشانی دارد. همچنین میان‌رشته‌ای تلفیقی بادن (۱۹۹۹)، فرارشته‌ای میلر (۱۹۸۲) و سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (۱۹۷۲) و اکتوبر^۳ (۱۹۹۱) و میان‌رشته‌ای وحدت‌یافته هک هاوسن (۱۹۷۲)، برای مفهوم‌پردازی میان‌رشته‌ای نظری هوتونیمی و همکاران به‌کار رفته‌اند، اما هیچ‌یک سنجیده‌تر از مفهوم میان‌رشته‌ای نظری نیستند. برخلاف اظهارنظرهای دیگران، واضعان مفهوم میان‌رشته‌ای نظری بر آن نیستند که حتی در سطح نظری نیز وحدت‌یافتگی کل حوزه‌ها را مطمح نظر داشته باشند. همین‌طور میان‌رشته‌ای معرفت‌شناختی شباهت‌هایی با آنچه سالتر و هرن (۱۹۹۶) میان‌رشته‌ای مفهومی یا سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (۱۹۸۲) میان‌رشته‌ای درون‌زا خوانده‌اند، دارد اما برخلاف این مفاهیم، میان‌رشته‌ای معرفت‌شناختی نه نقد فعالانه رشتگی و نه جست‌وجوی صریح برای دانش وحدت‌یافته را در دستور کار دارد. میان‌رشته‌ای معرفت‌شناختی، اغلب از طریق انگیزه‌هایی مثل تمایل به تولید فهم جامع، پیوند مفهومی بالقوه، هم‌افزایی شناختی که به تسهیم تخصص مربوط می‌شوند و علاقه‌مندی به رویکردهای نو، بازشناسی می‌شود. مفاهیم مشابه با میان‌رشته‌ای ابزاری در مفهوم میان‌رشته‌ای برون‌زا که توسط سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (۱۹۸۲) و همچنین میان‌رشته‌ای عملگرایانه^۴ که توسط بویکس مانسیلا

1. dichotomizing
2. extra-scientific problem
3. Stember

۴. منظور از میان‌رشته‌ای عملگرایانه نوع فعالیت پژوهشی است که موضوع و کاربست فعلیتی خود را از خارج از محیط دانشگاهی می‌گیرد. و تاکید فعالیت آن برای حل مشکلی از جامعه است.





(۲۰۰۶) ارائه شده دیده می‌شود. این نوع میان‌رشته‌ای با مفهوم فرارشته‌ای نیز ارتباط دارد، اما از آنجاکه از نظر هوتونیمی و همکاران، حل مسئله فرارشته‌ای تا حدودی راه خود را از میان‌رشته‌ای جدا کرده است، در نوع‌شناسی خود چندان به آن نپرداخته‌اند.

آنها چندرشته‌ای دایرةالمعارفی و میان‌رشته‌ای بافتار ساز، که قبلاً در طبقه‌بندی بادن توضیح داده شد، و چندرشته‌ای ترکیبی را ذیل چندرشته‌ای مقوله‌بندی کرده‌اند. در پژوهش چندرشته‌ای ترکیبی تخصص‌هایی از حوزه‌های مختلف به شیوه پودمانی با یکدیگر ترکیب می‌شوند تا دانش جدیدی تولید شود. از آنجاکه در این نوع پژوهش، تعامل بین حوزه‌ها صرفاً فنی است، مجموعه عملیات پژوهشی در اصل به صورت متوالی صورت می‌گیرد. چندرشته‌ای ترکیبی بیشترین شباهت را با اصطلاح وام‌گیری از یک حوزه دیگر دارد که توسط شورای تسهیل پژوهش (۲۰۰۵) و کلاین (۱۹۸۵، ۲۰۰۰) ارائه شده است. سایر مفاهیم مشابه، مفاهیم میان‌رشته‌ای کمکی، میان‌رشته‌ای ترکیبی و میان‌رشته‌ای مشترک هستند که توسط هک هاوسن (۱۹۷۲) و بادن (۱۹۹۹) ارائه شده‌اند.

۴. نتیجه‌گیری

به هم‌پیوستگی و گسستگی میان انواع پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در طبقه‌بندی‌های مختلف از نظر رویکردهای معرفت‌شناسانه، و هستی‌شناسانه نیاز به پژوهش تبارشناسانه و عمیق دارد که در این مطالعه سعی شد با رویکردی تبارشناسانه، مستند و تاریخی، پیشینه معرفت‌شناختی، هستی‌شناختی و روش‌شناختی طبقه‌بندی‌های صورت‌گرفته از پژوهش میان‌رشته‌ای مطرح و همچنین به ریشه‌یابی پیدایش این طبقه‌بندی‌ها نیز پرداخته شود. در تبیین علی طبقه‌بندی‌ها می‌توان از معلول به علت‌ها و ریشه‌ها دست یافت. با چنین رویکردی این پژوهش، به دنبال آن بود تا خطوط فکری پژوهشگران را طی دهه‌های مختلف مورد مطالعه و واکاوی قرار دهد و روند تکامل این طبقه‌بندی‌ها را در طول تاریخ مشخص کند. آنچه در این مطالعه مشخص شد این بود که نوعی پیوند درونی بین این طبقه‌بندی‌ها وجود دارد و میزان گفتمان و تعامل بین رشته‌های علمی در انواع معرفی شده در طبقه‌بندی‌ها دائماً در حال تغییر است و بنابراین می‌توان به تکراری از این نوع تعاملات بین

رشته‌های علمی دست یافت. اگرچه این طبقه‌بندی‌ها سعی در ارائه ماهیت پژوهش میان‌رشته‌ای دارند، اما ارائه یک مفهوم‌شناسی یکپارچه مورد توافق در مورد چستی و چگونگی انجام پژوهش میان‌رشته‌ای وجود ندارد یا حداقل دشوار است. طبقه‌بندی‌های موجود تعریفی عملیاتی با پارامترهای قابل قبول برای تمیز دادن انواع پژوهش‌های میان‌رشته‌ای ارائه نمی‌دهد. در واقع هر تعریفی که از چستی این پژوهش‌ها صورت گیرد، ارتباط زیادی با فرهنگ و بافتی دارد که پژوهش در آن صورت می‌گیرد و به دیدگاه افراد درگیر در پژوهش بستگی قابل توجهی دارد. به عبارت دیگر، انواع شناخته‌شده در طبقه‌بندی‌های پژوهش میان‌رشته‌ای نشان می‌دهد که هیچ‌گونه ماهیت ثابت و قاعده بنیادینی برای تعریف پژوهش میان‌رشته‌ای وجود ندارد. بررسی تاریخی این طبقه‌بندی نشان داد که می‌توان این طبقه‌ها را در دو گروه ساختاری و ساختاری-کاربردی قرار داد. گرچه طبقه‌بندی‌ها را می‌توان در گروه-دسته‌های متفاوت از یکدیگر متمایز کرد، اما معنایی خاص در پس این گروه-دسته‌بندی‌ها وجود ندارد و تنها لایه‌هایی از تعبیر از پژوهش میان‌رشته‌ای در آنها پیداست. درکل می‌توان گفت پژوهش‌های میان‌رشته‌ای یا مسئله‌محورند که به حل مسائل اجتماعی و خط‌مشی‌گذاری می‌پردازند و تأکید کمتری بر نتایج آکادمیک رشته‌محور دارند، یا ناظر بر پژوهش‌هایی است که هدف آنها ارتقای سطح تخصص و صلاحیت رشته‌های علمی از طریق تحول روش‌شناختی در رشته‌های دیگر در پژوهش است. این تحولات روش‌شناختی مواجهه با مسائل پژوهشی جدید و شکل‌گیری رشته‌ها یا گرایش‌های جدید را امکان‌پذیر می‌سازد.

تحولات این طبقه‌بندی‌ها در بستر زمان نشان می‌دهد که گفتمان صورت‌گرفته در تعاملات رشته‌ها از یک نگاه معرفت‌شناسانه به دانش به یک نگاه ترکیبی معرفت‌شناسانه-ابزارگرایانه سوق یافته‌اند، به طوری که می‌توان به‌طورکلی این طبقه‌بندی را به دو دسته ساختاری و ساختاری-کاربردی تقسیم‌بندی کرد. ریشه این تغییرات را می‌توان به تحولات درونی و بیرونی در نقش دانشگاه‌ها مرتبط دانست که برای ارتباط مؤثرتر و پاسخگویی به جامعه از تأکید بر دانش آکادمیک بر تأکید بر دانش پساآکادمیک متمرکز شده‌اند.



- درزی، قاسم؛ قراملکی، فرامرز احد؛ و پهلوان، منصور (۱۳۹۲). گونه‌شناسی مطالعات میان‌رشته‌ای در قرآن کریم. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۵(۴)، ۱۰۲-۷۳. doi: 10.7508/isih.2014.20.004
- لورنوزامورانو؛ سوزانا. (۱۳۸۹). اقدامات میان‌رشته‌ای بین‌دانشگاهی. در موهان، بالاساب، یادگیری و تدریس میان‌رشته‌ای در آموزش عالی: نظریه و عمل (مترجم: محمدرضا دهشیری)، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، تهران، ایران.
- لیدمن؛ سون‌اریک (۱۳۸۱). تاریخ عقاید سیاسی از افلاطون تا هربرماس (مترجم: سعید مقدم). تهران: نشر اختران.
- مهرمحمدی؛ محمود (۱۳۸۸). ملاحظات اساسی در باب سیاست‌گذاری توسعه علوم میان‌رشته‌ای در آموزش عالی از منظر فرایند تکوین. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱(۳)، ۱۸-۱. doi: 10.7508/ISIH.2009.03.001
- Academy of Finland (1997). Suomen tieteen tila ja taso: Ympäristön ja luonnonvarojen tutkimus [State and standard of Finnish science. *Environmental and Natural Resources Research*. The Academy of Finland: Helsinki,
- Aram, J. D. (2004). Concepts of interdisciplinarity: Configurations of knowledge and action. *Human Relations*, 57(4), 379-412. doi: 10.1177/0018726704043893
- Bamme, A. (2004). *Science wars: Von der akademischen Zur postakademischen wissenschaft*. Campus Verlag, Frankfurt: New York.
- Becher, T. (1989). Historians on history. *Journal of Studies in Higher Education*, 14(3), 263-278. doi: 10.1080/03075078912331377663
- Bielskis, A. (2009). *Power, history and genealogy: Friedrich Nietzsche and Michel Foucault*. 75, 73-84.
- Biglan, A. (1973). Relationships between subject matter characteristics and the structure and output of university departments. *Journal of Applied Psychology*, 57(3), 204-213. doi: 10.1037/h0034699
- Boden, M. A. (1997). What is interdisciplinarity? In *Interdisciplinarity and the Organization of Knowledge in Europe* (71-82), European Commission, Brussels.
- Boden, M.A. (1999). What is interdisciplinarity? In: Cunningham, R. (Ed.), *Interdisciplinarity and the Organization of Knowledge in Europe*. A Conference Organised by the Academia Europaea. Cambridge, September 24-26, 1997. Office for Official Publication of the European Communities, Luxembourg, 13-24.
- Boix Mansilla, V. (2006). Assessing expert interdisciplinary work at the frontier: An empirical exploration. *Research Evaluation*, 15(1), 17-29. doi: 10.3152/147154406781776075
- Boon, H., Verhoef, M., O'Hara, D., & Findlay, B. (2004). From parallel practice to integrative health care: A conceptual framework. *BMC Health Services Research*, 4(1), 4-15. doi:10.1186/1472-6963-4-15





- Davidson, M. (Jan 27, 2004). Bones of contention: Using self and story in the quest to professionalize higher education, an interdisciplinary approach, *Teaching in Higher Education*, 9(3), 299-310. doi:10.1080/1356251042000216624
- Davies, P., & Dunnill, R. (2006 Summer). Disciplines and the outcomes of learning in social science education. *Journal of Social Science Education*, 5(2), 25-31. doi: 10.4119/jsse-348
- Fuller, S. (1993). *Philosophy, rhetoric and end of knowledge: The coming of science and technology studies*. University of Wisconsin Press: Madison, WI. <https://philpapers.org>
- Fuller, S. (2002). *Social epistemology*. Bloomington: Indiana University Press.
- Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1991). A new scientific methodology for global environmental issues. In R. Costanza, E. D. Herman, & J. A. Bartholomew, (Ed.). *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability*, Columbia University Press, New York. doi: 10.2307/1243998
- Garkovich, L. (1982). A proposal for building interdisciplinary bridges, *Teaching sociology*, Published by: American Sociological Association, 9(2), 151-168. doi: 10.2307/1317318
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies* (1st ed.). Sage: London. doi: 10.4135/9781446221853
- Heckhausen, H. (1972). Discipline and Interdisciplinarity. In *Interdisciplinarity: Problems of Teaching and Research in universities* (pp. 83-89). Paris: OECD.
- Holm, U. M., & Liinason, M. (2005). *Disciplinary boundaries between the social science and humanities, A comparative report on interdisciplinary*, University of Hull.
- Huutoniemi, K., Klein, J. T., Bruun, H., Hukkinen, J. (2010). Analyzing interdisciplinarity: Typology and indicators. *Research Policy*, 39, 79-88. doi: 10.1016/j.respol.2009.09.011
- Jantsch, E. (1970). Inter- and transdisciplinary university: A systems approach to education, 1(1), 7-37. doi: 10.1111/j.1468-2273.1947.tb02067.x
- Johansen, N. L., & Højland, P. (2008). *Thinking across disciplines - interdisciplinarity in research and education*. DEA and FBE.
- Klein, J. T. (1990). *Interdisciplinarity: History, theory, and practice*. Detroit, MI, US: Wayne State University Press.
- Klein, J. T. (1993). Blurring, cracking, and crossing: P and the fracturing of discipline. In E. Messer-Davidow, et al (Eds). *Knowledges: Historical and Critical Studies in Disciplinarity* (pp. 185-211). Charlottesville, VA. University Press of Virginia.
- Klein, J. T. (1996). *Crossing boundaries: Knowledge, Disciplinarity, and Interdisciplinarity*. Charlottesville: University Press of Virginia.
- Klein, J. T. (2010). Interdisciplinary and the prospect of complexity: The tests of theory. *Issues in integrative studies*, 19, 43-57.

- Kockelmans, J. J. (1979). Why interdisciplinarity? In J. J. Kockelmans, (Ed.). *Interdisciplinarity and Higher Education* (pp. 123-160). University Park P.A.ASU.
- Lattuca, L. R. (Nov 1, 2016). Learning interdisciplinarity: Sociocultural perspectives on academic work. *The Journal of Higher Education*, 37(6), 711-739. doi: 10.1080/00221546.2002.11777178
- Lattuca, L. R. (September 30, 2001). *Creating interdisciplinarity: Interdisciplinarity research and Vanderbilt university press.*
- Lenhard, J., Lucking, H., & Schwedheimer, H. (Jun 1, 2006). Transdisciplinarity expert knowledge, mode-2 and scientific disciplines: Two contrasting views. *Science and Public Policy*, 33(5), 341-350. doi: 10.3152/147154306781778876
- Lenoir, Y., Larose, F., & Geoffroy, Y. (2000). Interdisciplinary practices in primary education in Quebec: Results from ten years of research. *Issues in Integrative Studies*, 18, 89-114.
- Lynton, E. (1985). Interdisciplinarity: Rationale and criteria of assessment. In L. Levin, & I. Lind, (Eds.), *Interdisciplinarity Revisited: Reassessing the Concept in the Light of Institutional Experience*, Linkoping: OECD/CERI.
- Max-Neef, M. A. (2005). Foundations of transdisciplinarity. *Ecological Economics*, 53(1), 5-16. doi: 10.1016/j.ecolecon.2005.01.014
- Newell, W. H. (1998). *Interdiaplinary: Essays from the literature*. New York: College Entrance Examination Board.
- Nikitina, S. (Jun 7, 2005). Pathways of interdisciplinary cognition. *Cognition and Instruction*, 23, 389-425. doi: 10.1207/s1532690xci2303_3
- Nilles, J. M. (1976). Interdisciplinary research and the American University. *Interdisciplinary Science Reviews*, 1(2), 160-166. doi: 10.1179/isr.1976.1.2.160
- Organization for Economic Cooperation & Development. (1982). *The University and the Community: The Problems of Changing Relationships*. Paris: OECD.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (1972). *Interdisciplinarity: Problems of research and teaching in universities*. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development, Columbus, Ohio.
- Piaget, J. (1972). The epistemology of interdisciplinary relationships. In G. Berger, A. Briggs & Michaud (Eds.), *Interdisciplinarity: Problems of teaching and research. Proceedings of seminar on interdisciplinarity in universities*, organized by the center for educational research and innovation. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development.
- Price, R.J. (1997). Evolutionary learning in program management to facilitate the adoption of research. In *Australia Pacific Extension Network. Managing Change: Building Knowledge and Skills*, Proceeding of the 2nd Australasian Pacific Extension Network, APEN, Albury.
- Salter, L., & Hearn, A. (1996). *Outside the lines: Issues in interdisciplinary research*. Montreal and Kingston: McGill-Queens University Press.



- Sinclair, A., & Muffo, J. (2002). The Use of biglans ategories in assessing general educatin courses, Paper presented at *The Annual Forum for the Association for Institutional Research*, Toronto, Canada.
- Squires, G. (1992). Interdisciplinarity in higher education in the United Kingdom. *European Journal of Education*, 27(3), 201. doi: 10.2307/1503449
- Stember, M. (1991). Advancing the social sciences through the interdisciplinary enterprise. *The Social Science Journal*, 28, 1-14. doi: 10.1016/0362-3319(91)90040-B
- Von Henting, H. (1972). *Magier oder Mgister? Uber die einheit der wissenschaft in verstandigungsprozes* [magician or master? on the unity of science I the communication process]. Stuttgart, Germany: Klett.
- Wilson, R. A., & Keli, F. (1999). *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*. A Bradford Book The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England. <http://www.aiai.ed.ac.uk>



فصلنامه علمی پژوهشی

۳۱

سیر تحول گونه‌شناسی
پژوهش میان‌رشته‌ای ...