

پژوهشهای میان رشته‌ای:

چالشها، چارچوبها و معیارهای ارزیابی

رحمت الله فتاحی *

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، استاد

گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران

دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۴ | پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۴ | مقاله برای اصلاح به مدت ۳۹ روز نزد پدیدآوران بوده است

نشریه علمی (رتبه بین المللی)
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱
شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱
نمایه در SCOPUS، LISTA و ISC
<http://jipm.irandoc.ac.ir>
دوره XX | شماره X | صص XX-XX
۱۳XX X

نوع مقاله: پژوهشی

به این مقاله به شکل زیر استناد کنید:

درون متن:

، زودآیند (فتاحی

در فهرست منابع:

فتاحی، رحمت‌الله. زودآیند. پژوهشهای

میان‌رشته‌ای:

چالشها، چارچوبها و معیارهای ارزیابی.

پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات.

(دسترسی در <http://jipm.irandoc.ac.ir>)

روز/ماه/سال)

چکیده: بیکره پژوهشهای میان‌رشته‌ای (بینارشته‌ای یا بین‌رشته‌ای) در طول سه دهه اخیر بسیار فربه تر شده و تعداد زیادی پایان‌نامه، مقاله، کتاب و حتی چندین مجله میان‌رشته‌ای در حوزه‌های گوناگون، از جمله علم اطلاعات و دانش‌شناسی، منتشر می‌شود. گرایش قابل ملاحظه‌ای نیز در میان دانشگاهها برای راه‌اندازی رشته‌های میان‌رشته‌ای و همچنین در میان پژوهشگران ایرانی برای مطالعات میان‌رشته‌ای به وجود آمده است. اکنون انجام پایان‌نامه با رویکرد میان‌رشته‌ای نوعی نوآوری و یک امتیاز دانشگاهی به شمار می‌رود. با این حال، بسیاری از پژوهشگران، استادان راهنما، دانشجویان تحصیلات تکمیلی، و داوران مقاله‌ها یا طرح‌های پژوهشی نسبت به الزامات و چارچوبهای پژوهشهای میان‌رشته‌ای و در نتیجه، شیوه‌های ارزیابی چنین مطالعاتی آگاه نیستند. در مقایسه با وجود کتابها و مقاله‌های مرتبط با ارزیابی مطالعات میان‌رشته‌ای در زبان انگلیسی که چارچوبها و روشهای گوناگونی را ارائه می‌کنند، ما فاقد نمونه‌هایی به زبان فارسی در این زمینه هستیم. در این نوشته، در قالب روش پژوهش مفهومی و با بررسی برخی مقاله

[Type here]

ها و کتابهای مرتبط فارسی و انگلیسی، یک چارچوب مشخص و معیارهایی برای ارزیابی پژوهشهای میان‌رشته‌ای برپایه بخشهای اصلی و متعارف یک نوشته پژوهشی معرفی شده است. بر این اساس، بخشهایی چون عنوان، چکیده، کلیدواژه‌ها، مبانی نظری، هدفها، بیان مسئله، پرسشها و یا فرضیه‌ها، پیشینه پژوهش، روش‌شناسی، یافته‌ها، نتیجه‌گیری، و منابع استناد شده را می‌توان برپایه معیارهایی مورد ارزیابی قرار داد تا نمونه‌های عینی برای بررسی میزان توجه پژوهشگران به چارچوبها و رویکردهای میان‌رشته‌ای مشخص شود. چارچوبها و معیارهای معرفی شده در نوشته حاضر برای پژوهشگران، استادان راهنما، دانشجویان و داوران پایان‌نامه‌ها یا مقاله‌های علمی، از جمله در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی سودمند است.

کلیدواژه‌ها: علم اطلاعات و دانش‌شناسی، پژوهشهای میان‌رشته‌ای، چارچوبهای ارزیابی، داوری پژوهشهای میان‌رشته‌ای، معیارهای ارزیابی

*پدیدآور رابط رحمت‌الله فتاحی fattahirahmat@gmail.com

۱. مقدمه: میان‌رشته‌ای چیست؟

پس از شکل‌گیری علوم میان‌رشته‌ای و علاقمند شدن پژوهشگران نسبت به آنها، اندیشمندان بسیاری تلاش کرده‌اند تا چرایی مفهوم میان‌رشته‌ای را تبیین و ابعاد آن را به منظور فهم ژرف‌تر ویژگیهای اینگونه پژوهشها واکاوی کنند. بارزترین دلیل آن این است که امروزه بسیاری از حوزه‌های موضوعی از پیچیدگی‌هایی برخوردار هستند که با انجام پژوهش تک‌بعدی نمی‌توان به نتیجه‌بهبینه در آنها دست یافت (Bruce et al., 2004). پائوتاسو و پائوتاسو (Pautaso and Pautaso, 2010) نیز تاکید دارند که بسیاری از مسائل بنیادی جامعه امروز را تنها از راه تلفیق دیدگاههای گوناگون از حوزه‌های علمی می‌توان واکاوی کرد. به گفته خنجرخانی، بختیار نصرآبادی، و ابراهیمی دینانی (۱۳۸۸، ۱۶۷) تداخل در محتوا، روش‌های پژوهش، و اصول و نظریه‌ها موجب شده تا

مرزبندی رایج میان حوزه های علمی از میان برود. واقعیت این است که پیشرفت در هر رشته تخصصی، افزون بر پژوهشهای دانشمندان خود، به میزان بسیار زیادی نیازمند به کارگیری اصول، روشها، تکنیکها و یا دیدگاههای دیگر دانشمندان، به ویژه از رشته های نزدیک به هم است. به سخن دیگر، همانگونه که تاج الدینی و سادات موسوی (۱۳۸۹) بیان می دارند، پژوهشگران میان رشته ای تلاش می کنند تا کاستی های جزء نگری که حاکم بر رشته های تخصصی است و همچنین تنگ نظری های مترتب بر آنها را برطرف کرده و فرصتهای نوینی برای دانشمندان رشته های مختلف به وجود آورند.

به همین دلایل، رویکردهای جدیدی در علوم نوین مورد توجه قرار گرفته که یکی از آنها پژوهش میان رشته ای است. برای نمونه، چالشها و مسئله های ملی و فراگیر بویژه اعتیاد، طلاق، تورم، مهاجرت، جهانی شدن، گرم شدن کره زمین، خشکسالی، آلودگی محیط زیست و مانند آنها را نمی توان با نگاه تک بُعدی و جزء نگری مورد واکاوی قرار داد. چنین مسائلی معمولاً ریشه در مجموعه ای از عوامل در حوزه های گوناگون دارند و، همانگونه که بعداً اشاره خواهد شد، نیازمند نگاه اکوسیستمی هستند. از همین رو، بروس و همکارانش (۲۰۰۷) بر این باورند اینگونه پژوهشها نیازمند زمان، انرژی، منابع مالی، تخصص و قوه تخیل بیشتری مبتنی بر نگاههای برون رشته ای هستند.

نوشته حاضر بر آن نیست که مفاهیم و مبانی میان رشته ای را تبیین کند. تاکنون صدها مقاله و کتاب (به زبانهای مختلف از جمله زبان فارسی) در این زمینه نگاشته شده است، برای نمونه بنگرید به منابع پایانی این نوشته یا منابعی که می توانید در وب جستجو کنید. با این حال، کمتر نوشته ای به زبان فارسی به چارچوبها و معیارهای ارزیابی پژوهشهای میان رشته ای (پایان نامه ها، طرح ها، و مقاله ها) پرداخته است. تلاش این مقاله بر آن است که زمینه های نظری و عملی ارزیابی پژوهشهای میان رشته ای را مورد توجه قرار دهد و الزامات مطالعات این حوزه را برای علاقمندان مطرح کند. به سخن دیگر، مقاله حاضر یک چارچوب کاربردی و معیارهای مرتبط با آن را برای ارزیابی مطالعات میان رشته ای در راستای پی بردن به کیفیت و میزان توجه به الزامات مربوط ارائه می دهد. این

[Type here]

چارچوب و معیارهای معرفی شده می تواند برای استادان راهنما، دانشجویان و داوران طرح ها، پایا ن نامه ها و مقاله های میان رشته ای سودمند باشد.

۱-۱. حقیقتی آشکار در عصر حاضر: حاکمیت علوم میان رشته ای

سده ها طول کشید تا این حقیقت بر دانشمندان آشکار شود که علوم بشری وابسته بهم هستند، در هم می آمیزند، و با هم رشد و تحول می یابند. هرچند در گذشته بسیاری از دانشمندان جامع العلوم بودند و از علوم مختلف سررشته داشتند اما عملا تلاش می کردند از تلفیق علوم گوناگون دوری کنند. عنوان بسیاری از آثار گذشته بیانگر دور ماندن رشته ها از یکدیگر است. برای نمونه، اگر به آثار دانشمندانی چون افلاطون، ارسطو، ابن سینا، رازی، بیرونی و مانند آنها بنگریم درمی یابیم که آنها تلاش داشتند تا هر یک از آثار خود را مستقل از دیگر آثارشان تدوین کنند. این وضعیت نمی توانست در دنیای مدرن و بویژه پس از انقلاب صنعتی پایدار بماند. ارتباطات رو به گسترش در دنیای علم و صنعت عرصه های نوینی برای بازانندیشی و بازآفرینی فراهم آورد.

تاریخ علم نیز درسهای فراوانی برای کشف حقیقت درباره چند و چون توسعه علوم گوناگون، شاخه شاخه شدن و در عین حال وابستگی برخی از آنها به هم دارد. هر علمی در دوران معاصر، هرچند به سوی شاخه شاخه شدن و تخصصی شدن پیش رفته، اما هیچگاه مستقل از سایر علوم، چه به لحاظ نظری و چه از جنبه کاربردی نبوده است. به نظر نمی رسد علمی توانسته باشد بدون ارتباط و توجه به برخی علوم مرتبط به آن توسعه یافته باشد و به طور مستقل به رشد خود ادامه داده باشد. سرعت توسعه علوم در دو سه سده گذشته و در پی اکتشافات نظری و کاربردی افزونتر شده است. پس از رنسانس و شکل گیری و توسعه تدریجی دانشگاهها به مفهوم مدرن در سده های بعد و همچنین ایجاد نهادهای علمی بویژه انجمنهای علمی، شرایط مناسبتری برای شاخه شاخه شدن علوم و تخصص گرایی به وجود آمد. گروستی بر این باور است که تکوین رشته های جدید علمی برآیند

فعالتهای میان‌رشته‌ای و در پاسخ به نیازهای جدید جامعه بوده است (۲۰۰۵)، نقل در خنجرخانی، بختیار نصرآبادی، ابراهیمی دینانی، (۱۳۸۸، ۱۶۸).

با نگاهی اکوسیستمی به پدیده‌ها می‌توان دریافت که توسعه علوم میان‌رشته‌ای اجتناب‌ناپذیر بوده و هست. هر علمی یا رشته دانشگاهی بنا بر ماهیت خود دارای جنبه‌هایی است که ریشه در علوم دیگر دارد و همین جنبه است که پیوند آن علم/رشته را به شکل سیستمی با سایر علوم برقرار می‌کند. با توجه به این نکته، دانشمندان و دانشگاهها دریافته‌اند که اکوسیستم علوم و در نتیجه، قلمرو آموزش و پژوهش، نیازمند نگاه میان‌رشته‌ای است. علاقه‌مندی بسیاری از دانشگاههای معتبر جهان و از جمله ایران در دو دهه گذشته عامل مهمی در راه اندازی و حاکمیت علوم میان‌رشته‌ای بوده است. ریسماناف (۱۳۸۹، ۵۲) با تاکید بر این نکته بیان می‌کند که "چهره اخیر علم قرین رویکردهای تلفیقی است که به جبران افراط در تقطیع دانش بشر در سده‌های اخیر، رونق بی سابقه‌ای یافته است". از سوی دیگر، نگاهی به عنوان رشته‌های نو و نیز عنوان درسها در برنامه آموزشی دانشگاهها بیانگر حاکمیت علوم میان‌رشته‌ای است. بسیاری از دانشگاهها به دلیل علاقه‌مندی به نوآوری و رقابت با هم‌تاان خود و همچنین به خاطر پاسخگویی به نیازهای جامعه و بازار کار (اقتصاد، فناوری، صنعت، کشاورزی، خدمات، آموزش و پرورش، علوم شناختی، مدیریت و مانند آنها) رشته‌های نوینی را برپایه تلفیق دو یا چند رشته راه اندازی کرده و می‌کنند، از جمله نانوفناوری، مهندسی زیست‌شناختی، بیوشیمی، شیمی فیزیک، زبانشناسی کاربردی، سیاست‌های فرهنگی و مانند آنها. این رویکرد نوعی سنت‌شکنی در مقایسه با ساختار و محتوای نظام آموزش عالی سنتی نیز به شمار می‌آید. در واقع، رویکرد میان‌رشته‌ای تلاش دارد تا تقسیم‌بندی رایج علوم را به چالش بکشد و آن را بازسازماندهی کند. آشکار است که این تلاش نشان‌دهنده ماهیت پویا و رو به جلو و متحول علم در طول تاریخ است. تنها علم پویا و رشد‌نوگرایانه و انتقادی آن است که می‌تواند به جامعه بشری در همگامی با زمان و فائق آمدن بر مشکلات کمک کند.

[Type here]

دانشمندان هر عرصه ای به این دریافت رسیدند که به تنهایی قادر نیستند به پیشبرد مرزهای دانش و توسعه علم و فناوری بپردازند، آنها به این آگاهی رسیدند که اصولاً هر نظریه ای نمی تواند بدون توجه و وابستگی به برخی نظریه های مرتبط در سایر علوم پایدار باشد. این آگاهی ها سرمنشا تقاضا و شهادت اقدام برای تلفیق رشته های علمی و رایج شدن میان رشته ای ها شد. هدف همه آنها رسیدن به دریافتهای دانش نو و یافتن راههای نو برای حل مسائل جاری و آتی است. آشکار است که هدف غایی چنین تلفیقی، شناخت بهتر و ژرف تر ماهیت مسائل و یافتن پاسخ علمی برای برخی پرسشهای فراگیر است که تنها با پژوهش میان رشته ای قابل پاسخگویی است. برای نمونه، یکی از بزرگترین چالشهایی که جامعه بشری و حیات کره زمین را با خطرات جدی روبرو کرده، مسئله گرم شدن کره زمین، بهم خوردن وضعیت جوّی، بروز سیلابها و توفانهای ویرانگر، خشکسالی در بسیاری از مناطق زمین، کمبود شدید مواد غذایی در بسیاری از کشورها و مانند آنهاست. اکنون دانشمندان به این نتیجه رسیده اند که این یک چالش چند جنبه ای است که نیازمند ورود و همکاری علوم گوناگون برای یافتن راه حل هاست. توبی و کمپن (Tobi and Kampen, 2018, 1210) اشاره دارند که مسائل جاری جامعه انسانی را نمی توان با رویکردی تک بُعدی یا تک رشته ای حل کرد. آنها تاکید دارند که مطالعه تعامل بین انسان و محیط زیست نیازمند دانش، ایده و روش پژوهش از رشته های مختلف است. اکنون جامعه جهانی دریافته است که توسعه پایدار در واقع یک موضوع چندوجهی و نیازمند همکاری و ادغام بسیاری از علوم با هم است. از این رو، می توان به این نتیجه رسید که مدیریت زندگی در شرایط دشوار امروزی نیازمند عبور از چارچوبها و مرزبندی های مرسوم برای یافتن پاسخ های نو به چالشهای موجود است. این به معنای حاکمیت علوم میان رشته ای است.

۲,۱ فهم درست پژوهش های میان رشته ای در فرایند ارزیابی آنها

اینکه چه چیزی و یا چه عناصری یک پژوهش میان رشته ای را تشکیل می دهد نیازمند داشتن فهم درست از این عرصه و چارچوبهای آن است. حوزه پژوهش آنچنان پویا و سیال است که تقریباً هیچ

تصویر کلان و ثابتی نمی توان از آن به دست داد. همانگونه که گفته شد، ارتباط بین حوزه های موضوعی در بخش های گوناگون به دلیل سرشت مناسبات اقتصادی، اجتماعی و فناوری در دنیای امروز بسیار متحول است. حقیقت امر آن است که دنیای امروز زیاد قابل پیش بینی نیست و هر حوزه ای به دلیل نیازهای خاص خود می تواند از اصول، روشها، تکنیکها، و دستاوردهای سایر حوزه ها بهره گیرد و با هر حوزه دیگری ارتباط برقرار کند. در این راستا، آکادمی های ملی علوم، مهندسی، و پزشکی آمریکا^۱ در یکی از گزارشهای خود پژوهش میان رشته‌ای را اینگونه تعریف می کند:

"پژوهش میان رشته‌ای اطلاعات، داده ها، فنون، ابزارها، چشم اندازها، مفاهیم یا تئوریه‌ها از دو یا چند حوزه یا نهاد دارای دانش تخصصی را با هم ادغام می کند. مطالعه میان رشته‌ای تلاش می کند فهم بنیادی از مسائلی را که فراسوی قابلیت‌های یک رشته یا حوزه موضوعی است ارتقاء دهد. از سوی دیگر، خلق نوآوری در حوزه های علمی و صنعتی نیازمند مطالعه میان رشته‌ای است."

در این زمینه، پیک و گوئیما (Peek and Guikema, 2021) نیز میان رشته‌ای را اینگونه تعریف می کنند: "تلفیق اطلاعات، داده‌ها، روش‌ها، ابزارها، مفاهیم و/یا نظریه‌های دو یا چند رشته متمرکز بر یک سؤال، مسئله، موضوع یا موضوع پیچیده. مفهوم کلیدی تعریف میان رشته‌ای تلفیق یا یکپارچه‌سازی^۲ است، ترکیبی از ورودی‌های متنوع که نسبت به مجموع اجزای آن متفاوت و بیشتر است.

برپایه رهنمودهایی که تیت و لایال (Tait and Lyall, 2007, 7) برای فهم کاربردی‌تر پژوهشهای میان رشته‌ای ارائه دادند انگیزه های دانشگاهها یا پژوهشگاهها از راه اندازی و پشتیبانی مالی برنامه های میان رشته‌ای عبارتند از:

- ماهیت موضوع اصولاً میان رشته‌ای است (مانند حمل و نقل، محیط زیست)،

^۱ National Academies of Science, Engineering and Medicine

^۲ Integration

[Type here]

- پژوهشگران تمایل دارند اطلاعات کسب شده از آزمایشگاهها را به دنیای واقعی منتقل کنند،
- پژوهش کاربرمحور است (نه الزاما تجاری)،
- پژوهش بویژه مناسب سیاستگذاری در عرصه های پیچیده است،
- پژوهش تک رشته ای دارای محدودیت جدی است و بیش از یک حوزه موضوعی لازم است تا تحولی ایجاد شود.

انگیزه های فردی در پرداختن به پژوهش میان رشته ای را نیز می توان شامل این موارد دانست:

- فرد درگیر مسائل دنیای واقعی می شود،
- فرد با مسائل بنیادی اجتماعی درگیر می شود،
- فرد در توسعه رشته های دانشگاهی سهم می شود.

۲. چالشهای پژوهش های میان رشته ای و تاثیر آنها بر ارزیابی این گونه مطالعات

آثار و نوشته های موجود در زمینه علوم میان رشته ای و همچنین پژوهشهای میان رشته ای بسیار گسترده و غنی است. بسیاری از نوشته ها به تعریف، ارائه مبانی نظری، و بحث درباره چالشهای رویکردهای میان رشته ای پرداخته اند. کتابها و دستنامه های بسیار زیادی با رویکرد نظری و یا کاربردی در این حوزه نگاشته شده است تا به پژوهشگران کمک کند چالشهای مرتبط، از جمله تفاوت پژوهش میان رشته ای با سایر پژوهشها را بشناسند و مدیریت کنند. برای نمونه، فصل سوم کتاب *بازشناختی از دانش شناسی* (ریسمانباغ و فتاحی، ۱۳۹۵) به طور مشروح به تعریف میان رشته ای و تفاوت های آن با مطالعات چندرشته ای اختصاص یافته است. آنها از زبان دانشمندان مطرح، به تفصیل چالش های درک درست میان رشته ای و بویژه وجوه اشتراک و افتراق مفاهیمی چون میان رشته ای، چندرشته ای، و فرارشته ای را تبیین کرده اند. برخی دیگر از چنین منابعی در پانویس پایانی مقاله حاضر معرفی شده است. [□] همچنین، تعدادی کتاب راهنما یا دستنامه برای کمک به پژوهشگران برای برنامه ریزی

و پیشبرد مطالعات میان‌رشته‌ای در دسترس است! کتابهای دیگری نیز در این زمینه به فارسی ترجمه شده که نشان دهنده توجه اندیشمندان و دانشگاه‌های ایران به موضوع میان‌رشته‌ای است. مجله‌های میان‌رشته‌ای فراوانی نیز در جهان و از جمله ایران در حال انتشار است. هرچند برخی از آنها تنها در عنوان خود واژه میان‌رشته‌ای را یدک می‌کشند، اما به هر حال، تلاش همه آنها پرداختن به موضوع ها، چالشها و مسایل میان‌رشته‌ای است. □□

از سوی دیگر، برای دستیابی به یک چارچوب مناسب به منظور ارزیابی پژوهش‌های میان‌رشته‌ای باید دانست که این گونه پژوهشها ذاتا با چالشهایی نیز همراه هستند. به باور نگارنده، همانگونه که پیشتر اشاره شد، مهمترین چالش در این قلمرو، نداشتن فهم درست و نگاه ژرف به ماهیت پژوهش میان‌رشته‌ای و چارچوبهای ارزیابی آنها است. دشواری معمول دیگر آن است که بسیاری از پژوهشگران برای نخستین بار دست به چنین کاری می‌زنند و به طور معمول با اصول و روشهای چنین رویکردی (تلفیق عناصر اصلی مطرح در بیش از یک حوزه یا رشته) آشنا نیستند. برپایه آنچه شورای پژوهشهای ملی آمریکا (National Research Council, 2014, p. 45) مطرح کرده است، آنچه که یک حوزه را از سایر حوزه‌های دانش متمایز می‌کند عبارتند از عناصر اصلی تعیین‌کننده آن رشته - یعنی هدفها و موضوعات مورد مطالعه، پدیده‌ها، مفروضات، معرفت‌شناسی، مفاهیم، نظریه‌ها و روش‌ها. این مسئله، یعنی توجه به عناصر اصلی، از سوی بسیاری از پژوهشگران نادیده گرفته می‌شود اما از آنچنان اهمیتی برخوردار است که ممکن است موجب عدم موفقیت پژوهش و رسیدن به یافته‌های درست شود.

مسئله دیگر آن است که هرچند پژوهشگران میان‌رشته‌ای می‌توانند موضوع‌های مورد علاقه خود را از دو یا بیش از دو حوزه انتخاب کنند و کارشان از انعطاف‌پذیری برخوردار باشد، با این حال،

[Type here]

همین ویژگی می تواند یک محدودیت هم به شمار رود و دست پژوهشگران را تنگ کند. از این رو، هنگام تلفیق موضوع های تخصصی از دو حوزه به طور جدی باید به محدودیت (های) احتمالی آن نیز اندیشید. اشاره شد که بسیاری از پژوهش های علمی میان رشته ای نیاز به همکاری مشترک پژوهشگران با زمینه های مختلف موضوعی دارند. چنین تیم های پژوهشی میان رشته ای با چالش های بسیاری ناشی از تفاوت در برنامه آموزشی و فرهنگ علمی، بویژه پارادایمها و گفتمانهای تخصصی آنها مواجه هستند. دشوارترین بخش در نضج گیری حوزه های میان رشته ای، تفاوت های گاه بارز و حتی متضاد در گفتمانها و پارادایم های رایج در سرشاخه های اصلی رشته ها و گاه حتی حرفه های دخیل در شکل گیری یک حوزه میان رشته ای است.

پژوهش های میان رشته ای، به لحاظ ساختاری (سیستمی) که در آنها دو مقوله یا موضوع ظاهرا جدا باید با هم تلفیق شوند از پیچیدگی خاص خود برخوردار است (Newel, 2001). نیول پژوهش میان رشته ای را به منزله یک سیستم در نظر می گیرد و بر این باور است که سیستمها برآمده از رفتار بنیان آنها هستند و بنابراین برای فهم درست و اجرای درست پژوهش میان رشته ای باید به پیچیدگی سیستمی توجه کرد. بدون وجود پیچیدگی سیستمی و رفتاری که آن سیستم دارد انجام پژوهش میان رشته ای بی حاصل است. برخلاف تصور اولیه، پژوهش میان رشته ای تنها گوشه کوچکی از یک سیستم را نشان نمی دهد بلکه مطالعه یک وجه یا جنبه موضوعی، بیانگر پیچیدگی کل سیستم است (Newel, 2001). در واقع، هدف این نوع پژوهش فهم یک جنبه از کل یک سیستم به هم پیوسته است. نیول بر این باور است که، به همین دلیل، مطالعه میان رشته ای غیرخطی (Non-linear) است، یعنی نیازمند توجه همه جانبه و از ابعاد مختلف است.

همچنین باید توجه داشت که گاهی تلفیق دو موضوع یا رشته علمی، در صورتی که ماهیت میان رشته ای نداشته باشند و یا برپایه نیاز جدی و واقعیت های بیرونی نباشد، حالتی تصنعی و اجباری به خود می گیرد، مانند برخی پایان نامه ها که تلاش می کنند دو یا چند موضوع را بدون توجه به ماهیت تعاملی آنها بهم متصل کنند. این در حالی است که پیدایش میان رشته ای ها در درجه اول نمی

بایست به صورت تصنعی بلکه در واقع باید به طور طبیعی برای حل مسایل چندوجهی شکل گیرند. به سخن دیگر، چنین نیست که میان رشته‌ای ها در یک فرآیند برنامه ریزی شده پیش بینی پذیر و در قالب برنامه های دانشگاهی و پژوهشی زاده شوند. گرچه بدیهی است که میان رشته‌ای ها ممکن است پس از شکل گیری و توسعه اولیه به برنامه های آموزشی و پژوهشی رسمی نیز راه یابند.

پژوهش میان رشته‌ای نیازمند تعامل، هماهنگی، درک مفهومی، و هم‌زبانی میان پژوهشگران از حوزه های مختلف، توجه به ساختارها و فرایندهای متفاوت میان نهادهای پشتیبان پژوهش و نیز تفاوت میان جهان بینی پژوهشگران از حوزه های درگیر است (Tait and Lyall, 2007, 7). این امر، البته، به سادگی امکان پذیر نیست. نتیجه مرور نظام مند حدود ۱۰۰ مقاله در زمینه مشکلات تعامل بین رشته های مختلف در اجرای پژوهش مشترک (Fischer et al. 2011) نشان داد که نسبت به فرصتهایی که فراهم می شود موانع و محدودیتهای گوناگونی در این مسیر وجود دارد. آنها چهار عامل بسیار مهم برای موفقیت یا شکست در همکاری های حوزه های علوم طبیعی-اجتماعی شناسایی کردند: پارادایم ها یا معرفت شناسی ها در علوم جاری (تک رشته‌ای)، مهارت ها و شایستگی های دانشمندان درگیر، زمینه سازمانی پژوهش و سازماندهی همکاری ها. فیشر و همکارانش از آنو و گبوزی و لیچ (Onwuegbuzie and Leech 2005) نقل می کنند که "جنگ پارادایم" بین نئوپوزیتیویست ها (نوابات گرایان) در مقابل ساخت گرایان در علوم اجتماعی و رفتاری ممکن است همکاری عمل گرایانه را بیش از پیش پیچیده کند. یکی از این پیچیدگیها فهم درست از چارچوبها و معیارهای پژوهش میان رشته‌ای است. از نگاهی دیگر، تاج الدینی و سادات موسوی (۱۳۸۹) چالش های پژوهش میان رشته‌ای را شامل سه مانع اصلی (سازمانی، حرفه ای و اجتماعی) می دانند که دارای ۱۲ چالش فرعی مستتر در آنها (مدیریتی، بوروکراسی، استقلال علمی، هزینه بری و زمانبری، بی تجربگی حرفه ای، خود برترینی، ارزیابی غیرعلمی، نشر غیر حرفه ای، بازار کار و اشتغال، تسلط فرهنگ رشته ای، باورهای سنتی دانشگاهی درون رشته ای و مشارکت گریزی) هستند.

[Type here]

از مرور چالشهای پیش گفته می توان نتیجه گرفت که در ارزیابی پژوهشهای میانرشته‌ای، توجه به همه عوامل یا موانع اشاره شده الزامی است. به سخن دیگر، چنانچه پژوهشگران نسبت به این نکات غفلت کرده باشند، به احتمال زیاد پژوهش آنها ممکن است در قالب میانرشته‌ای ننگنجد و یا کیفیت آن بسیار ضعیف باشد. در واقع، آن پژوهشگران به چارچوبها و معیارهای ارزیابی این گونه پژوهشها، با توجه به ماهیت آنها توجه نکرده اند.

۳. ارزیابی میانرشته‌ای

پیشتر اشاره شد که مطالعات مربوط به پژوهشهای میانرشته‌ای بسیار غنی است و تاکنون صدها مقاله و دهها کتاب در این قلمرو به زبانهای گوناگون از جمله فارسی منتشر شده است. در زمینه چارچوبها و معیارهای ارزیابی این گونه پژوهشها نیز آثار گوناگونی به زبان انگلیسی وجود دارد. با این حال، پائوتاسو و پائوتاسو (Pautasso and Pautasso, 2010) بر نیاز بیشتر به واکاوی ابعاد و مسائل ویژه داوری همترازخوانی^۱ در مورد پژوهشهای میانرشته‌ای تاکید دارند. در قلمرو زبان فارسی، کتاب یا مقاله مشخصی در این ارتباط مشاهده نشد.

برخی از مهمترین آثار مرتبط با ارزیابی پژوهشهای میانرشته‌ای در زیر مرور شده است. یکی از مطالعات جامع که در قالب مرور آثار تخصصی در این زمینه منتشر شده توسط واگنر و همکارانش (Wagner et al., 2010) انجام گرفته است. در مقاله جامع و طولانی آنها، تعداد قابل ملاحظه ای از پژوهشهایی که با رویکرد ارزیابانه انجام و منتشر شده مورد بررسی قرار گرفته است. آنها تلاش کردند تا برپایه مرور پیشینه‌های مرتبط، شاخصهایی را برای ارزیابی بروندادهای پژوهشهای میانرشته‌ای ارائه کنند. واگنر و همکارانش دریافتند که شاخصهای کمی باید با توجه به تفاوتها در تعریف، ابزارهای سنجش، فرایندهای ارزیابی و مقیاسها مورد بازبینی قرار گیرد. مهمترین جنبه‌هایی که مورد توجه واگنر و همکارانش قرار گرفت شامل این دو جنبه بود: ۱) مشخص کردن مفهوم

^۱ Peer review

تلفیق دانش، و ۲) تشخیص اینکه چنین تلفیقی می‌تواند در ذهن یک پژوهشگر شکل گیرد و یا حاصل کار گروهی باشد. تاکید آنها بر این نکته بود که مقیاسهای کنونی سنجش برون‌دادها به اندازه کافی قادر به ارزیابی نیستند. برای نمونه، مقیاسهای کمی مورد توجه، از جمله کتابسنجی (هم نویسنده‌گی، همکاری، استنادها و هم استنادی) هر چند خیلی توسعه یافته اند اما شکافهای زیادی در فهم مسئله باقی می‌گذارند. ظهور مقیاسهای نوین به لحاظ تنوع، آنتروپی، و دینامیک شبکه ای می‌تواند موفقیت آمیز باشند اما نیازمند تفسیرهای پیچیده اند و از این رو نمی‌توانند شاخصهای مناسبی برای حوزه علوم و مهندسی باشند. ترکیب روشهای سنجش کمی و کیفی برگرفته از مطالعات ارزیابانه می‌تواند فرایندهای علم و مهندسی را آشکار سازد اما نیازمند هزینه های سنگین، مداخله، و عدم امکان بازتولید هستند. واگنر و همکارانش مقاله مروری خود را نخستین گام در ارائه یک نگاه کل گرایانه به سنجش پژوهشهای میان رشته‌ای می‌دانند.

در عین حال، به لحاظ تاریخی، یکی از نخستین متونی که در زمینه سنجش پژوهشهای میان رشته‌ای در دسترس است توسط رینیا (Rinia, 2007) منتشر شده است. او در پایان نامه خود با عنوان "سنجش و ارزیابی پژوهشهای میان رشته‌ای و انتقال دانش"^۱ که در دانشگاه لیدن^۲ انجام داد تلاش کرد تا با بهره گیری از فنون کتابسنجی، همبستگی بین شاخصهای علم (مبتنی بر داده های کتابسنجی) و روندهای موجود ارزیابی در علم را مورد واکاوی قرار دهد. هدف او رسیدن به معیارهای ارزیابی سازوکارهایی بود که در داوری به شیوه همترازخوانی در عرصه علوم مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف غایی وی ابداع و به کارگیری روشهای کتابسنجی در قلمرو میان رشته‌ای و انتقال دانش بود تا از آن طیف بتوان ارزیابی بهتری از پژوهشهای بین رشته‌ای به دست داد. در همین سال، هیزبروک و ساریلوما (Hasebrook and Saariluoma, 2007) با اشاره به کاستی های الگوهای کنونی داوری همترازخوانی، بویژه در ارزیابی پژوهشهای میان رشته‌ای، الگویی گسترش

^۱ Measurement and evaluation of interdisciplinary research and knowledge transfer

^۲ Leiden

[Type here]

یافته بر پایه آنچه کاپلان (Kaplan, 2005) ایجاد کرده بود پیشنهاد کردند. الگوی پیشنهادی آنها مبتنی بر یک شبکه داوری همترازخوانی خودسازماندهی شده (چه داوری دوسرسته و چه داوری باز) در مورد منابع دسترسی آزاد بود. آنها بیشتر بر روند ایجاد یک سامانه همترازخوانی با مشارکت نویسندگان، داوران متخصص موضوعی، و ناشران تاکید دارند تا بر چارچوبها و معیارهای ارزیابی ساختاری و محتوایی مرتبط با خود پژوهشهای میانرشته‌ای (اعم از کتاب، پایان‌نامه یا مقاله).

هوتونیمی و همکارانش (Huutoniemi et al., 2009) در پژوهش خود به این نکته اشاره داشتند که نهادهایی که بودجه پژوهشی را تامین می‌کنند و همچنین خود پژوهشگران علاقمندند بدانند چگونه می‌توانند "میانرشته‌ای بودن" در پژوهشها را شناسایی و تعریف کنند. آنها تاکید کردند که دشواری این کار به دلیل دشواری در ارائه یک تعریف واحد از مفهوم میانرشته‌ای است. در پاسخ به این چالش، آنها مدلی برای نوع شناسی و شاخص‌هایی کیفی را برای واکاوی مفهوم میانرشته‌ای در مدارک پژوهشی معرفی کردند. بر این اساس، یک چارچوب مفهومی را نیز برای انجام مطالعات تجربی در مورد پیشنهادها‌های پژوهشی ارائه دادند.

یکی دیگر از مطالعاتی که به طور مستقیم به مقوله ارزیابی پژوهشهای میانرشته‌ای پرداخته است توسط پائوتاسو و پائوتاسو (Pautasso and Pautasso, 2010) انجام شده است. آنها برخی از معیارهای مرتبط با داوری پژوهشهای میانرشته‌ای را شامل این موارد می‌دانند: (۱) توانمندی داوران در ارزیابی مقاله‌های میانرشته‌ای حتی اگر با حوزه تخصصی آنها آشنا نباشند، (۲) متناسب بودن موضوع مقاله با دامنه موضوعی مجله مربوطه، (۳) کاربرد واژگان مرتبط با متون میانرشته‌ای در مقاله اما قابل فهم برای خوانندگان، و (۴) حفظ توازن میان استنادهای مرتبط با رشته‌های درگیر. لایال و کینگ (Lyall and King, 2013) در گزارش خود با عنوان "شیوه عملی مناسب برای داوری پژوهش‌های میانرشته‌ای" به برخی افرادی استناد می‌کنند که سیاهه‌هایی از معیارهای مربوط را ارائه داده‌اند، از جمله میزان تلفیق میانرشته‌ای، شفافیت در تشریح پژوهش میانرشته‌ای،

قابلیت برقراری ارتباط با داوران همترازخوان و مخاطبان عام، و بررسی جایگاه طرح پژوهش در ادبیات تخصصی مربوطه.

بمر (Bammer, 2016) نیز شیوه‌های عینی و مؤثر داوری همترازخوانی پژوهشهای میان‌رشته‌ای را با ارائه چهار عنصر کلیدی معرفی می‌کند که عبارتند از: (۱) اهمیت موضوع، (۲) اهمیت و سابقه پرسش‌های پژوهش، (۳) متناسب بودن روش پژوهش، و (۴) توانمندی پژوهشگر برپایه پیشینه‌وی. مکلایش و استرنک (McLeish and Strang, 2016) در پژوهش خود با رویکرد داوری همترازخوانی به مطالعه‌ای عمیق درباره تعداد زیادی طرح‌های میان‌رشته‌ای، تامین کنندگان بودجه و پژوهشگران دست زدند. آنها بر پنج حوزه‌ی نشر، بودجه پژوهشی، پیشینه پژوهشگران، مراکز ارزیابی میان‌رشته‌ای، و مؤسسات پژوهشی تمرکز کردند تا نقاط مشترک و متفاوت سنجش ارزش افزوده همکاریهای میان‌رشته‌ای را شناسایی نمایند. یافته مهم آنها این بود که وجود یک چارچوب برای ارزیابی پژوهشهای میان‌رشته‌ای نه تنها برای اینگونه مطالعات ضروری است بلکه برای مطالعات غیر میان‌رشته‌ای هم حیاتی می‌باشد.

۴. روش پژوهش

این مقاله به روش پژوهش مفهومی، که یکی از روشهای پذیرفته شده پژوهشهای نظری می‌باشد انجام شده است به این معنا که نویسنده بر مبنای مشاهدات و مطالعات خود و اندیشه ورزی برای یافتن مفاهیم مطرح و طرح ایده‌های نو، روش ویژه خود را به کار برده است. بر این اساس، تلاش شد تا گامهای مرتبط با چارچوب معرفی شده در برخی تعریفهای پژوهش مفهومی دنبال شود: (۱) تعریف یک مفهوم مشخص برای پژوهش، (۲) گردآوری متون مرتبط با مفهوم مورد نظر، (۳) شناسایی مفاهیم و متغیرهای مرتبط در متون، (۴) تدوین چارچوب مفهومی برای ارائه راه حل مطلوب. آنچه در زیر آمده است نشانگر این گامهاست.

۵. چارچوب و معیارهای پیشنهادی برای ارزیابی پژوهشهای میان‌رشته‌ای

[Type here]

توجه به اهمیت عناصر یا مؤلفه های دخیل در شکل دادن به پژوهشهای میان‌رشته‌ای، چارچوبی ساختاری برای ارزیابی ماهیت اینگونه پژوهشها ارائه می شود. اگرچه اهمیت برخی از عناصر در شکل دادن به پژوهش میان‌رشته‌ای نسبت به سایر عناصر بیشتر است اما در هر صورت همه آنها نیازمند توجه در فرایند ارزیابی هستند. چارچوب زیر همراه با معیارهای کمی و کیفی مربوطه (که در پایان مقاله حاضر در قالب یک جدول ارائه خواهد شد) می تواند سودمند باشد.

۵-۱ پژوهشگران: در پژوهش میان‌رشته‌ای، به دلیل دخیل بودن بیش از یک موضوع یا تخصص، الزاما باید ترکیبی از تخصصها در فرد پژوهشگر یا گروه پژوهشگران وجود داشته باشد. این ترکیب باید بتواند مسیر درست پژوهش و دستیابی به نتایج معتبر و نوآورانه را ممکن سازد. ترکیب تخصصها و هماهنگی موضوعی و روش شناختی میان پژوهشگران (یعنی مشخص ساختن نقش و وظیفه هر پژوهشگر) بسیار حائز اهمیت است. پژوهشهای این چنینی باید در بخش روش شناسی، به تفصیل چگونگی یکپارچه سازی و هم افزایی پارادایم ها، گفتمانها، و پیرو آن، روش شناسی و متدهای مختلف را تشریح کنند تا این اطمینان حاصل شود که اثر میان‌رشته‌ای، برآمده از همکاری منسجم پژوهشگران از بعد تخصصی و روش شناختی است و بری از آشفتگی و از هم گسیختگی است.

افزودن سمت و وابستگی سازمانی پژوهشگران در زیر نام آنها در گزارش/مقاله پژوهشی از الزامات دیگر است که نوع تخصص هر یک را بازتاب می دهد. توجه به پیشینه تخصصی هر یک از نویسندگان می تواند این اطمینان را ایجاد کند که آنها در عرصه پژوهشهای میان‌رشته‌ای تخصص و آگاهی کافی دارند.

تیت و لایال (Tait and Lyall, 2007, 8) برخی ویژگیهای پژوهشگران درگیر موضوع های میان‌رشته‌ای را اینگونه مطرح می کند:

- انعطاف پذیری، سازگاری، پویایی
- خلاقیت و علاقه مندی به یادگیری از تخصص های دیگر
- ذهن باز نسبت به ایده هایی که از تخصصهای دیگر ابراز می شود

- مهارتهای تعاملی و ارتباطی خوب
- توانایی پل زدن میان تئوری و عمل
- انجام وظیفه درست در کارهای تیمی

اگرچه ارزیابی این ویژگیها به سادگی امکان پذیر نیست اما چنانچه کیفیت مقاله در این ابعاد ضعیف باشد می توان نتیجه گرفت که پژوهشگران مربوطه به اندازه کافی از ویژگیها و توانمندیهای مربوطه برخوردار نبوده اند.

۲-۵. **موضوع پژوهش:** آشکار است که مهمترین و بارزترین جنبه یک پژوهش بین رشته‌ای به موضوع آن مربوط می شود که قاعدتا ماهیت آن باید چندوجهی و تلفیقی از دو یا چند موضوع تخصصی باشد. پژوهشگران میان رشته‌ای با توجه به گرایش تخصصی خود و نیاز سازمان/جامعه تلاش می کنند تا برای حل مسئله، حداقل دو موضوع ظاهرا جدا از دو حوزه موضوعی را به شکل عمیق تلفیق کرده و مورد بررسی قرار دهند (یعنی توجه به درجه تلفیق). این در واقع، نوعی نوآوری به شمار می رود. شرط ابتدایی این رویکرد آشنایی کامل پژوهشگران با مسئله و به تبع آن، حوزه موضوعی/تخصصی خود و پی بردن به اینکه آنها می توانند جنبه تخصصی موضوع دیگری را در ارتباط با پژوهش خود مورد مطالعه قرار دهند. این کار نیازمند مطالعه کافی خود پژوهشگر درباره مسئله مشترک و موضوع دیگر اما مرتبط است. در این زمینه، پژوهشگران باید به اندازه کافی مطالعه تخصصی و روزآمد داشته باشند و در صورت نیاز، با برخی متخصصان درباره امکان تلفیق و درجه یا سطح تلفیق دو موضوع و وجود راه و روش مناسب برای پژوهش در آن زمینه مشورت کنند.

با نگاهی به عنوان بسیاری از مقاله هایی که در دو دهه گذشته در مجله های بین المللی و ایرانی منتشر شده می توان به انواع موضوعهای تلفیقی میان رشته ای پی

[Type here]

برد. برای نمونه، حوزه هایی که مورد توجه پژوهشگران علم اطلاعات و دانش شناسی بوده عبارتند از: علوم شناختی و رفتاری، جامعه شناسی، علوم ارتباطات، علوم اقتصادی، علوم رایانه و فناوری اطلاعات، ادبیات (از جمله ادبیات کودک و نوجوان)، زبان شناسی، فلسفه، تاریخ، اقتصاد، فرهنگ، آرشیو، معماری و مانند آنها. نتایج بسیاری از پژوهشهای میانرشته‌ای مبتنی بر مطالعات استنادی حاکی از ارتباط کتابداری و علم اطلاعات با رشته های اشاره شده است. ستوده و دیدگاه (۱۳۸۹) در مطالعه استنادی خود و به نقل از برخی پژوهشگران دیگر (برای نمونه، کرونین و پیرسون، ۱۹۹۰؛ کرونین و مهو، ۱۹۹۳؛ می‌یر و اسپنسر، ۱۹۹۶؛ بارادول و کمبار، ۱۹۹۸؛ کرونین و مهو، ۲۰۰۱؛ طباطبایی و بهشتی، ۲۰۰۸) به همین موضوع و تعامل علمی روزافزون این حرفه با حرفه های مرتبط اشاره می کنند. هر چند باید این نکته را نیز از یاد نبرد که رشته کتابداری و اطلاع رسانی به طور سنتی بیشتر وام گیرنده نظریه ها از رشته های دیگر هستند و به مقاله های سایر رشته ها استناد می کنند. این مسئله شاید به دلیل ضعف نظریه پردازی در رشته کتابداری و اطلاع رسانی و یا از دیدگاه برخی اندیشمندان به طور کلی در حوزه علوم اجتماعی باشد (پورعزت، رضایی، یزدانی، ۱۳۸۸؛ حسن زاده، رسولی و کریمی، ۱۳۹۹؛ محمودی، حسن زاده و زندیان، ۱۴۰۰).

از سوی دیگر، واژگان و عبارتهای به کار رفته در پژوهش، بویژه آنهایی که در چکیده مقاله و نیز کلیدواژه‌های چکیده نمایان می شود می تواند معیاری برای پی بردن به موضوع میانرشته‌ای پژوهش مربوطه باشد. عبدخدا، محمدی و بیگدلی (۱۳۸۹، ۱۶۹) وجود عبارتها و کلیدواژه هایی که منطبق با اصطلاح های نمایه شده در پایگاههای اطلاعاتی و نیز اصطلاحنامه ها باشد را ملاک بین رشته ای می دانند.

۳-۵. **زمینه/بافت:** افزون بر موضوع، زمینه یا بافت (Context) هم یکی از نشانه‌ها یا معیارهای مطالعات میان‌رشته‌ای است. برخی موضوع‌های تخصصی یک حوزه را می‌توان در بافت حوزه موضوعی دیگری مورد مطالعه قرار داد. هدف این رویکرد پی بردن به یافته‌های نو است. برای نمونه، تاکنون صدها پژوهش در زمینه رفتار اطلاع‌یابی کاربران در کتابخانه‌ها و در ارتباط با پایگاه‌های اطلاعاتی انجام شده است. از آنجا که محیط اطلاعاتی کنونی و رایج بسیاری از کاربران، شبکه‌های اجتماعی/علمی مجازی است، می‌توان پژوهشهایی را در زمینه رفتار اطلاع‌یابی کاربران در بافت این شبکه‌ها انجام داد تا پی برد کدام یک از مدل‌های رفتار اطلاع‌یابی کاربران بیشتر مورد استفاده است، و نیز اینکه آیا مدل‌های موجود قابل اصلاح/تکمیل هستند یا نه. به همین ترتیب، موضوع رفتار اشتراک دانش را می‌توان در بافت شبکه‌های مجازی و یا میان‌قشرهای گوناگون اجتماعی مورد واکاوی قرار داد.

۴-۵. **مبانی نظری و پیشینه پژوهشی:** توجه به مبانی نظری هر مطالعه‌ای بویژه از جنبه نظری (اصول، مبانی، نظریه‌های علمی) از بایسته‌های هر پژوهش علمی است. سالهاست که بهره‌گیری و تلفیق برخی نظریه‌های مربوط به حوزه‌های دیگر در یک حوزه موضوعی جدید رایج شده است. نگاهی به پیشینه نظری یا مبانی نظری پژوهشهای اخیر به خوبی نشان می‌دهد پژوهشگران توانسته‌اند نظریه‌هایی را از سایر حوزه‌های مرتبط به رشته خود وارد و بررسی کنند. این رویکرد نه تنها موجب غنای نظری پژوهش می‌شود بلکه می‌تواند در طراحی روش پژوهش و نیز ابزارهای گردآوری اطلاعات برای پژوهشهای میان‌رشته‌ای تاثیرگذار باشد. از سوی دیگر، امروزه نظریه‌های بسیاری حاصل از رشد علوم گوناگون مطرح شده‌اند که می‌توانند در مطالعات میان‌رشته‌ای، به فراخور موضوع و مسئله، مورد استفاده قرار گیرند. خنجرخانی، بختیار نصرآبادی و ابراهیمی دینانی (۱۳۸۸) برخی از این نظریه‌ها را اینگونه معرفی می‌کنند:

[Type here]

کنند: "نظریه کلی سیستمها، نظریه مجموعه ها، اصول زبانشناسی، منطق و معرفت شناسی، همگی زمینه های میان رشته ای هستند که می توانند مفاهیم و اصولی بیافرینند که در مجموعه های گوناگون قلمروهای علمی به کار گرفته شود." دیدگاه، پرتو و دهداری راد (۱۳۸۹) نیز انواع نظریه های مورد توجه در کتابداری و اطلاع رسانی را مورد بررسی قرار داده بیان می دارند که برخی از مهمترین نظریه های مطرح عبارتند از نظریه ریاضی ارتباط، یا نظریه اطلاعاتی شانون، نظریه اسک^۱ (وضعیت ناهمگون دانش)، نظریه فرایند جستجوی اطلاعات کولثاو، نظریه ربط، نظریه ربط روانشناختی، نظریه شناختی بازیابی اطلاعات، نظریه رفتار اطلاع یابی، نظریه اضطراب کتابخانه ای ملون، قانون بردفورد، قانون لوتکا، قانون زیف، نظریه کتابداری آموزشی کرایست، و نظریه سنجش اطلاعات. وجود منابع تخصصی برخی رشته ها، نقل شده در بخش مبانی/پیشینه نظری در یک پژوهش می تواند بیانگر بهره گیری پژوهشگر از نظریه های مرتبط در سایر رشته ها باشد.

۵-۵. هدفها، پرسشها و یا فرضیه ها: طرح هدف (ها)، بیان مسئله پژوهش و تدوین پرسشها یا فرضیه ها نیز از مهمترین بخشهای هر پژوهش علمی است. در این زمینه، رویکرد میان رشته ای باید در تدوین این موارد غالب باشد و به روشنی نشان دهد که پژوهشگران فهم درستی از پژوهشهای میان رشته ای و الزامات آن از جمله تدوین هدف (ها)، مسئله، و طرح پرسشها یا فرضیه ها داشته و آنها به درستی در نظر گرفته شده اند.

در این راستا، آنچه اهمیت دارد نشان دادن جنبه هایی تخصصی از رویکرد میان رشته ای در بیان هدف (ها)، مسئله و پرسشها یا فرضیه هاست. هر چند پی بردن به نظریه هایی که این جزئیات برپایه آنها طراحی شده به آسانی ممکن نیست اما

^۱ ASK (Anomalous State of Knowledge)

پژوهشگران باید در مقدمه و مبانی نظری مقاله یا گزارش خود به آنها اشاره و استناد کرده باشند. بیان مسئله و طرح پرسشها نیز می تواند برگرفته از مطالعه مبانی نظری و مرور پیشینه پژوهش در بافت میان رشته‌ای باشد، هرچند که در پژوهشهای کیفی ممکن است این کار (یعنی بیان مسئله) در خلال پیشبرد مراحل پژوهش و دستیابی به داده های کافی و رسیدن به حد اشباع شکل گیرد.

5-6. روش شناسی: در برخی پژوهشها، روشهایی که از سوی پژوهشگران و برای گردآوری اطلاعات استفاده می شود نشانگر رویکرد میان رشته‌ای است. اگرچه روشهای پژوهش تقریباً عمومی هستند اما کاربرد رایجتر برخی از آنها در یک حوزه نشانگر گرایش بیشتر پژوهشگران نسبت به یک یا چند نوع روش پژوهش در آن رشته است. برای نمونه، روشهایی چون نظرسنجی (Survey)، مطالعه تجربی (Experimental)، میدانی (Field)، مشاهده (Observation)، موردکاوی (case study) بیشتر در رشته هایی چون علوم شناختی / رفتاری، علوم اجتماعی، و علوم انسانی کاربرد دارند اما به دفعات در رشته های دیگر از جمله علم اطلاعات و دانش شناسی نیز استفاده شده است.

مسائل بنیادی روش شناختی در پژوهشهای میان رشته‌ای از عملیاتی کردن سازه‌های پیچیده (برای اندازه گیری سازه‌هایی مانند انعطاف پذیری و پایداری) تا ارزیابی کیفیت داده‌ها، و از هنجارها و اخلاق حرفه‌ای تا ترکیب مؤلفه‌های مختلف پژوهش و افزایش شفافیت در گزارش‌های علمی را شامل می‌شود. در ارتباط با روش شناسی پژوهش‌های میان رشته‌ای، ما نیازمند شکل دادن و توسعه روشهای خلاقانه برای پرداختن به مسئله/موضوع و شیوه های گردآوری داده‌ها هستیم.

از دیدگاه تیت و لایال (Tait and Lyall, 2007)، دو مدل برای پژوهشهای میان رشته‌ای حوزه علوم اجتماعی و یا تلفیق این حوزه با علوم طبیعی و علوم زیستی وجود دارد:

[Type here]

الف. پژوهشهایی که هدف آنها توسعه تخصص ها و قابلیت‌های رشته های علمی که عموماً از طریق توسعه روش‌شناسی صورت می‌گیرد و دانشمندان را قادر می‌سازد مسائل جدید یا رشته های جدید و زیر-رشته ها را مورد بررسی قرار دهند.

ب. پژوهشهایی که مسئله محور هستند و به بررسی مسائل اجتماعی، فنی و یا سیاستگذاری ها، صرف نظر از دستاوردهای دانشگاهی، می‌پردازند. این دو مدل از پژوهش میان‌رشته‌ای مناسب انواع پرسشهای پژوهشی و نیازمند ترکیب‌هایی از تخصصها در میان پژوهشگران هستند.

برخی اندیشمندان چارچوب مشخص و عملگرایانه‌ای را برای اجرای پژوهشهای میان‌رشته‌ای معرفی کرده اند. توبی و کمپن (۲۰۱۸) چارچوب روش شناختی MIR^۱ را ارائه می‌کنند. آنها اشاره دارند که چارچوب MIR برای کمک به عبور از مرزهای مرسوم، به ویژه مرزهای بین علوم طبیعی و علوم اجتماعی ایجاد شده است. هدف این چارچوب تسهیل طراحی پژوهشهای علمی میان‌رشته‌ای است و می‌تواند به عنوان مرجعی برای ارزیابی مراحل پژوهشهای میان‌رشته‌ای، در یک رویکرد فرآیندی، استفاده شود. توبی و کمپن تاکید می‌کنند این چارچوب برای طرح‌های پژوهشی دارای اندازه‌ها و سطوح مختلف پیچیدگی، مناسب است و امکان ترکیب طیف وسیعی از روش‌ها (مطالعه موردی، روش‌های ترکیبی و غیره) را فراهم می‌کند. □□□

۵-۷. تجزیه و تحلیل داده ها، بحث و نتیجه‌گیری: آشکار است که هر پژوهشی با هدف رسیدن به یافته‌ها و نتایج مورد نظر انجام می‌گیرد. در این راستا، بخش تجزیه و تحلیل داده‌ها، بحث و نتیجه‌گیری یکی از قسمت‌های بسیار مهم به شمار می‌رود.

^۱ Methodology for Interdisciplinary Research

از این رو، ارزیابی چند و چون جنبه‌های میان‌رشته‌ای پژوهش را در این زمینه نیز باید مورد توجه قرار داد. برقراری ارتباط مفهومی با هدفها و مبانی پژوهش میان‌رشته‌ای که در آغاز مقاله اشاره شده است باید مورد ارزیابی قرار گیرد، این که آیا پژوهش به هدفهای خود دست یافته و آیا تجزیه و تحلیل داده‌ها در چارچوب مدل‌های نظری مباحث میان‌رشته‌ای انجام گرفته است؟ سرانجام، بحث درباره یافته‌ها و نتیجه‌گیری باید متناسب با رویکردهای میان‌رشته‌ای، یعنی برآیند تلفیق دو یا چند موضوع انجام گرفته باشد.

۵-۸. منابع/استنادها: با توسعه فنون کتابسنجی، استادسنجی، علم‌سنجی و مانند آنها، پژوهشگران رشته‌های گوناگون تلاش کرده‌اند تا با بهره‌گیری از این فنون به ارزیابی پژوهش‌های میان‌رشته‌ای کمک کنند. وجود جنبه‌های موضوعی و همچنین فهرست منابع (استنادهای درون‌متنی و استنادهای پایانی) در یک پژوهش می‌تواند گستره و میزان (کم و کیف) رویکرد میان‌رشته‌ای را بازتاب دهد. در سه دهه گذشته، مطالعات استنادی رو به افزایش در رشته‌های گوناگون توانسته جنبه‌هایی چون گستره و میزان تلفیق میان‌رشته‌ای را برپایه بررسی استنادها نشان دهد. برای نمونه، در ایران، جمالی مهموئی (۱۳۷۹) روابط درون‌رشته‌ای و میان‌رشته‌ای کتابداری را در چهار مجله تخصصی فارسی، داورپناه (۱۳۸۴) تحلیل استنادی روابط میان‌رشته‌ای را در علوم انسانی، و فناویزچیان، حری و غائبی (۱۳۸۵) الگوها و تعداد استنادهای موجود در مقاله‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی را مورد واکاوی قرار دادند.

از این رو، روشهای سنجش استنادی از سوی بسیاری از پژوهشگران برای ارزیابی مطالعات میان‌رشته‌ای و پی‌بردن به میزان تلفیق رشته‌ها توصیه شده است. داوران

[Type here]

پایان نامه ها، مقاله ها و گزارشهای پژوهشی میان رشته ای می توانند به این زمینه توجه کنند.

۶. نتیجه گیری

توسعه علوم میان رشته ای اکنون بسیار رایج است و دانشگاهها تلاش می کنند تا با تلفیق دو یا چند حوزه یا تخصص موضوعی، رشته های نوینی برای پاسخگویی به نیازهای جامعه ی رو به تحول و بازار کار پویا راه اندازی کنند. گرایش بسیاری از پژوهشگران و نیز ناشران کتابها و مجله های علمی به علوم میان رشته ای نوعی نوآوری به شمار می رود. با این حال، مسئله مهم این است که از چه نشانه ها و معیارهایی می توان برای پی بردن به معیارهای ارزیابی مطالعات بین رشته ای استفاده کرد؟ مقاله حاضر تلاش داشت که به این پرسش بپردازد.

آنچه در زیر آمده است چارچوبی ساختاری و پیشنهادی شامل ده معیار کلی و تعدادی معیار فرعی به عنوان زیرمجموعه هر معیار کلی است. پژوهشگران، دانشجویان، استادان راهنما، و داوران پایان نامه ها و مقاله ها می توانند برپایه این چارچوب و معیارها به ارزیابی مطالعات میان رشته ای بپردازند. واکاوی هر پژوهش میان رشته ای نخست نیازمند تحلیل کیفی و سپس ارزیابی کمی برپایه یک طیف پنج گزینه ایست. یادآوری می شود که این چارچوب و معیارها قابل نقد و در عین حال، قابل قبض و بسط می باشد. ارزیابی کننده می تواند آنچه ضروری می داند به این الگو بیفزاید یا کم کند.

جدول شماره ۱. چارچوب و معیارهای ارزیابی پژوهشهای میان رشته ای

مؤلفه ها	معیار ارزیابی	خیر	بلی، تا چه اندازه؟ (مثلا ۱ تا ۵)

		آیا پژوهشگر(ان) تخصص و تجربه کافی در موضوع مورد تحقیق با توجه به ماهیت تلفیقی آن دارند؟	۱. پژوهشگر(ان)
		آیا آثار پیشین پژوهشگران نشان دهنده تخصص آنها در موضوع های تلفیقی است؟	
		آیا پژوهشگران همکار از رشته های مرتبط به کار گرفته شده اند؟	
		آیا عنوان پژوهش دربردارنده واژه ها و عبارتهایی هست که بیانگر تلفیق دو رشته یا دو موضوع یا بیشتر از آن باشد است؟	۲. عنوان /چکیده /کلیدواژه ها
		آیا محتوای چکیده به طور شفاف بیانگر تلفیق دو رشته یا دو موضوع تخصصی یا بیشتر از آن هست است؟	
		آیا کلیدواژه های چکیده دربردارنده و بیانگر تلفیق دو یا چند رشته هست است؟	
		آیا موضوعهای تلفیقی از مقبولیت در میان جامعه علمی برخوردار است؟	۳. موضوع
		آیا موضوعهای تخصصی به طور شفاف و به اندازه کافی به منظور تلفیق تبیین شده اند؟	
		آیا درجه تلفیق موضوع های تخصصی میان رشته ها به اندازه کافی عمیق است؟	

[Type here]

		آیا به لحاظ نظری، تلفیق موضوعها بدرستی انجام گرفته است؟	
		آیا تلفیق موضوعها از نوآوری برخوردار است؟	
	۴. زمینه/بافت	آیا مبانی و چارچوبهای هر دو موضوع مورد توجه و تبیین قرار گرفته است؟	
		آیا از نظریه های مطرح در همه موضوعها استفاده شده است؟	
		آیا به نظریه پردازان مطرح در زمینه موضوع تلفیقی اشاره و استناد شده است؟	
	۵. مبانی و ادبیات نظری	آیا کاربرست رویکردهای میان رشته ای و نظریه های علمی از سوی پژوهشگران تبیین شده است؟	
		آیا رابطه مفهومی، نظری و علمی میان موضوعهای تلفیقی تبیین شده است؟	
	۶. هدف(ها)، مسئله، پرسشها/فرضیه ها	آیا بیان هدفها بر مبنای رویکرد میان رشته ای (تلفیقی) انجام گرفته است؟	
		آیا پرسشها و یا فرضیه های پژوهش بر مبنای رویکردهای میان رشته ای تدوین شده است؟	
		آیا بیان مسئله پژوهش بر مبنای رویکرد میان رشته ای و با توجه به تلفیق انجام گرفته است؟ آیا مسئله مورد پژوهش به اندازه کافی ماهیت میان رشته ای دارد؟	

		<p>۷. آیا پیشینه پژوهش دربرگیرنده ادبیات تخصصی مرتبط با همه موضوعهای تلفیقی است؟</p>	<p>پیشینه پژوهش</p>
		<p>آیا جمع بندی هدفمندی از مرور پیشینه پژوهش مرتبط با همه موضوعهای تلفیقی انجام شده است؟</p>	
		<p>آیا برداشت هدفمندی از مرور پیشینه های پژوهش مرتبط با همه موضوعهای تلفیقی برای شناسایی یا تایید مساله پژوهش، تدوین پرسشها یا فرضیه های پژوهش انجام شده است؟</p>	
		<p>آیا از مرور پیشینه پژوهش، نظریه های تخصصی و مدل‌های مفهومی مرتبط با موضوع تلفیقی برگرفته شده است؟</p>	
		<p>آیا روش/روشهای پژوهش به کار گرفته شده مناسب پژوهش‌های میان‌رشته‌ای است؟</p>	<p>۸. روش شناسی</p>
		<p>آیا میان روش شناسی ها و تکنیکهای گوناگون، یکپارچگی و هم افزایی به وجود آمده است؟</p>	
		<p>آیا گفتمان و چارچوب نظری حاکم بر بخش روش شناسی، به اندازه کافی منسجم است؟</p>	
		<p>آیا ابزارهای به کار گرفته شده برای گردآوری اطلاعات مناسب رویکرد بین رشته ای است؟</p>	
		<p>آیا تجزیه و تحلیل داده ها در چارچوب مدل‌های نظری مباحث میان‌رشته‌ای انجام گرفته است؟</p>	<p>۹. تجزیه و تحلیل داده ها، بحث و نتیجه گیری</p>

[Type here]

		آیا یافته ها و نتیجه گیری توانسته است به تحقق هدفهای پژوهشهای میان رشته‌ای کمک کند؟	
		آیا در یافته ها و نتیجه گیری، نوآوری مورد انتظار از پژوهش بین رشته‌ای به طور شفاف استنباط می شود؟	
		آیا پیشنهادهای کاربردی و پیشنهادهای پژوهشی ارائه شده مبتنی بر دستاوردهای مطالعه میان بین رشته‌ای است؟	
	۱۰. منابع و مراجع پایانی	آیا منابع تخصصی همه رشته‌ها/موضوعهای بین رشته‌ای مربوطه در فهرست پایانی آورده شده است؟	
		آیا منابع کلیدی و هسته همه موضوعهای تخصصی بین رشته‌ای در فهرست پایانی آمده است؟	
		آیا عنوان کتابها و مجله‌های مورد استفاده نشان دهنده رشته‌های مربوطه است؟	

در مجموع، این چارچوب و معیارهای مربوطه می توانند به افراد مختلف اعم از پژوهشگران، دانشجویان، نویسندگان، داوران پایان نامه‌ها، سردبیران و داوران مجله‌ها کمک کنند تا به این درک و قضاوت برسند که آنچه به عنوان پژوهش بین رشته‌ای انجام شده و یا قرار است انجام شود از رویکردهای انعطاف‌ناپذیر و تعصبات تک بُعدی به دور است. این امر در گرو به عینیت درآمدن حقیقت میان رشته‌ای و مقبول واقع شدن آن از سوی جامعه دانشگاهی و پژوهشی است. در عین حال، یادآوری می شود، با توجه به اینکه مقاله حاضر نخستین مقاله فارسی در زمینه ارزیابی پژوهشهای میان رشته‌ای است، چارچوب و معیارهای پیشنهاد شده در این مقاله قابل بازنگری و ویرایش، حذف برخی موارد و یا افزودن موارد جدید است.

میزان‌یابی زود نتیجه

[Type here]

فهرست منابع

- پورعزت، علی اصغر، رضایی، پریسا و یزدانی، حمیدرضا. ۱۳۸۸. بررسی موانع نظریه پردازی در قلمرو علوم اجتماعی، مدیریت بازرگانی، ۱(۲): ۴۷-۶۲.
- جمالی مهموئی، حمیدرضا. ۱۳۷۹. روابط درون رشته ای و میان رشته ای کتابداری و اطلاع رسانی: مطالعه استنادی. فصلنامه کتاب، ۱۱(۳): ۶۲-۷۵.
- حسن زاده، محمد، رسولی، بهروز و کریمی، المیرا. ۱۳۹۹. موانع رشد ظرفیت پدیده نظریه پردازی در ایران: موردکاوی دانشگاه تربیت مدرس، پژوهشنامه کتابداری و اطلاع رسانی، ۱۰(۱): ۵-۳۴.
- خنجرخانی، ذبیح الله، بختیار نصرآبادی، حسنعلی، و ابراهیمی دینانی، آرزو. ۱۳۸۸. "درآمدی بر ضرورت، جایگاه و انواع مطالعات میان رشته ای در آموزش عالی" مطالعات میان رشته ای در علوم انسانی، ۲(۱): ۱۶۷-۱۸۶.
- داورپناه، محمدرضا. ۱۳۸۳. "روابط میان رشته ای در علوم انسانی"، مطالعات تربیتی و روانشناسی، ۵، صص. ۱۷-۳۶.
- دیدگاه، فرشته، پرتو، پردیس، و دهداری راد، طاهره. ۱۳۸۹. "مطالعه ماهیت میان رشته ای کتابداری و اطلاع رسانی از طریق مرور و بررسی نظریه های این رشته". در: مطالعات میان رشته ای کتابداری و اطلاع رسانی: وضعیت موجود، چشم انداز مطلوب. به کوشش نرگس نشاط، محمدجواد اشتری و پریسا پاسیار. تهران: نشر کتابدار. ۷۸-۵۹.
- ریسمانباغ، امیر. ۱۳۸۹. "جنبه های میان رشته ای در علم اطلاعات: ماهیت یا گرایش؟"، در: مطالعات میان رشته ای کتابداری و اطلاع رسانی: وضعیت موجود، چشم انداز مطلوب. به کوشش نرگس نشاط، محمدجواد اشتری و پریسا پاسیار. تهران: نشر کتابدار. ۱۹-۵۸.
- ریسمانباغ، امیر و فتاحی، رحمت الله. ۱۳۹۵. بازشناختی از دانش شناسی: جستارهایی در علم اطلاعات و دانش شناسی. تهران: نشر کتابدار. (فصل سوم: واکاوی نظری در قلمرو علم اطلاعات و دانش شناسی: میان رشته ای بودن یا چندرشته ای بودن. صص ۸۹-۱۴۰)

عبدخدا، هیوا، محمدی، لایلا و بیگدلی، عبدالحسین. ۱۳۸۹. بررسی سهم مطالعات میان رشته‌ای در تولیدات علمی کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران بر مبنای مقاله‌های موجود در پایگاه اطلاعاتی چکیده‌نامه کتابداری، اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات (LISTA) در یک دهه اخیر. در: مطالعات میان رشته‌ای کتابداری و اطلاع‌رسانی: وضعیت موجود، چشم‌انداز مطلوب. به کوشش نرگس نشاط، محمدجواد اشتری و پریسا پاسیار. تهران: نشر کتابدار. ۱۶۳-۱۸۱.

قناویزچیان، غزاله، حری، عباس و غائبی، امیر. ۱۳۸۵. شناسایی الگوهای روابط فرارشته‌ای مقالات تالیفی کتابداری و اطلاع‌رسانی (۱۳۷۳-۱۳۸۲)، روانشناسی و علوم تربیتی، ۳۶ (۱ و ۲): ۱۷-۳۶.

محمودی، حمیدرضا، حسن زاده، محمد و زندیان، فاطمه. ۱۴۰۰. مدل‌سازی موانع نظریه‌پردازی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دیدگاه اعضای هیات علمی دانشگاه‌های ایران، فصلنامه‌های بازتابی دانش و نظام‌های معنایی، ۸ (۲): ۱-۳۸.

Bammer, G. What constitutes appropriate peer review for interdisciplinary research?. *Palgrave Commun* 2, 16017 (2016). <https://doi.org/10.1057/palcomms.2016.17>

Bruce, A., Lyall, C., Tait, J. and Williams, R. (2004), "Interdisciplinary Integration in the Fifth Framework Programme", *Futures*, 36/4, pp. 457-470.

Cronin, B. and Pearson, S. 1990. The export of ideas from information science. *Journal of Information Science*, 16 (6): 381-391.

Cronin, B. and Meho, L.I. 2008. The shifting balance of intellectual trade in information studies, *Journal of American Society for Information Science and Technology*, 59 (4): 551-564.

Fischer, A.R.H., Tobi, H., Ronteltap, A. ۲۰۱۱: When natural meet social: a review of collaboration between the natural and social sciences. *Interdisciplinary Science Review*, 36(4), 341-358.

Grossetti, M. (2005), "Interdisciplinarity or hybrid disciplines: the example of 'sciences for the engineer' in France", paper presented to the 2005 International Conference: Challenges in Innovation in Graduate Education Conference, Toronto, 2 - 5 Nov.

Hasebrook, Joachim Paul and Saariluoma, Pertti. 2007. Networks for open thought: Reviewing for interdisciplinary research. Paper presented at Knowledge

[Type here]

Generation, Communication, and Management: KGCM Conference, July 8–11, 2007, Orlando FL.

Huutoniemi, K. I., Klein, J. T., Bruun, H., & Hukkinen, J. I. (2010). Analyzing interdisciplinarity: typology and indicators. *Research Policy*, 39(1), 79-88. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.09.011>

Large, J.A. and Koshman, S. 1993. Information science and its links with other disciplines as evidenced by the journal literature, 56th ASIS Annual Meeting.

Lyall Cathrine and King E (2013) International good practice in the peer review of interdisciplinary research. Report to the RCUK Research Group, October, www.tinyurl.com/idwiki.

McLeish, T., Strang, V. Evaluating interdisciplinary research: the elephant in the peer-reviewers' room. *Palgrave Communication*, 2, 16055 (2016). <https://doi.org/10.1057/palcomms.2016.55>

Meyer, T. and Spencer, J. A citation analysis of library science: who cites librarians? *College and Research Libraries*, 57 (1): 23-33.

Newell, William. (2001). A Theory of Interdisciplinary Studies. *Issues in Integrative Studies*. 19. 1-26.

Onwuegbuzie, A.J., Leech, N.L.: Taking the “Q” out of research: teaching research methodology courses without the divide between quantitative and qualitative paradigms. *Qual. Quant.* 39(3), 267–296 (2005)

Pautasso, M., & Pautasso, C. (2010). Peer Reviewing Interdisciplinary Papers. *European Review*, 18(2), 227-237. doi:10.1017/S1062798709990275

Rinia, E. J. (2007, February 15). *Measurement and evaluation of interdisciplinary research and knowledge transfer*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/9923>

Tabatabaei, Nahid and Beheshti, Jamshid, 2008. “Interdisciplinary Outreach of Library and Information Science Research as Reflected in “Essential Science Indicators””. In *Proceedings of the Annual Conference of CAIS/Actes du congrès annuel de l'ACSI*.

Tait, Joyce and Lyall, Cathrine. (2007). Short Guide to Developing Interdisciplinary Research Proposals. ISSTI Briefing Note (Number 1) March 2007. Retrieved 14-11-2022 at: <https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/a-short-guide-to-developing-interdisciplinary-research-proposals>.

Tobi, H., Kampen, J.K. 2018. Research design: the methodology for interdisciplinary research framework. *Qual Quant* 52, 1209–1225. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0513-8>

U.S. National Academies of Sciences, Engineering and Medicine's report, 2005. *Facilitating Interdisciplinary Research*. retrieved 26 November 2022 at <https://nap.nationalacademies.org/catalog/11153/facilitating-interdisciplinary-research>

Wagner, C. S., Roessner, J. D., Bobb, K., Klein, J. T., Boyack, K. W., Keyton, J., ... & Börner, K. (2011). Approaches to understanding and measuring interdisciplinary scientific research (IDR): A review of the literature. *Journal of informetrics*, 5(1), 14-26.

-
- - جو مورن. ۱۳۸۷. میان‌رشته‌گی. ترجمه داود حاتمی. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- جولی تامپسون کلاین. ۱۳۸۹. فرهنگ میان‌رشته‌ای در آموزش عالی. ترجمه هدادایت الله اعتمادی زاده. نعمت الله موسی پور. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی. و نیز ترجمه منصور متین. همدان: سپهر اندیشه، ۱۳۹۳.
- کارل استفانوس دو بیر. ۱۳۹۸. علم اطلاعات به منزله بین‌اعلم: بازان‌دیشی در علم، روش، و عمل. ترجمه محسن نوکاریزی. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.
- مرتضی بحرانی. ۱۳۹۹. میان‌رشته‌گی و مسئولیت. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- ii Tait, Joyce and Layall, Cathrine. 2007. Short Guide to Developing Interdisciplinary Research Proposals. ISSTI Briefing Note (Number 1) March. ۲۰۰۷

Tobi, H., Kampen, J.K. 2018. Research design: the methodology for interdisciplinary research framework. *Qual Quant* 52, 1209–1225. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0513-8>

Edited ۲۰۱۸. i Routledge Handbook of Interdisciplinary Research Methods
Celia Lury et al. . London. By
ii Research Handbook on Interdisciplinary Approaches to Law and Religion.
2019. Edited by Russell Sandberg et al., London: Edward Elgar.

[Type here]

ⁱⁱⁱ به دلیل اهمیت روشهای پژوهش بین رشته ای، تاکنون کتابها و مقاله های گوناگونی در این زمینه منتشر شده است. از جمله کتاب "تحقیقات بین رشته ای: فرآیند و نظریه" نوشته دو تن از استادان مطرح دانشگاههای آمریکا، آلن ریکو و ریک زوستاک، شرح جامعی (۴۷۲ صفحه) از رشته های علوم طبیعی، علوم اجتماعی، علوم انسانی و کاربردی، ارائه جامع و سیستماتیک فرآیند تصمیم گیری میان رشته ای را ارائه می دهد. ویرایش چهارم این اثر (۲۰۲۰) که برای یادگیری فعال و رویکردهای مبتنی بر مسئله طراحی شده است، شامل بحث گسترده ای در مورد معرفت شناسی، خلاقیت در فرآیند پژوهشهای بین رشته ای، سوگیری، فلسفه ادغام، و الگوهای کار دانش آموزان، نقشه برداری، و اهمیت اجرای مستقل است.

Rahmatollah Fattahi

PhD in knowledge and Information science, Professor, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

E-mail: fattahirahmat@gmail.com

Abstract:

The body of interdisciplinary research has become much fatter during the last three decades and a large number of theses, articles, books and even several interdisciplinary journals are published in various fields, including library and information science. There is also a significant tendency among universities to launch interdisciplinary courses and also among Iranian researchers for interdisciplinary studies. Now, doing a thesis with an interdisciplinary approach is a kind of innovation and an academic privilege. However, many researchers, supervisors, graduate students, and reviewers of articles or research projects are not aware of the requirements and frameworks of interdisciplinary research and, as a result, the evaluation methods of such studies. Compared to books and articles related to the evaluation of interdisciplinary studies in English that present various frameworks and methods, we lack

examples in Persian language in this field. In this article, in the form of conceptual research method and by reviewing some related articles and books in Farsi and English, a specific framework and criteria for evaluating interdisciplinary research based on the main and conventional parts of a research article have been introduced. Based on this, sections such as the title, abstract, keywords, theoretical foundations, objectives, statement of the problem, questions or hypotheses, research background, methodology, findings, conclusions, and cited sources can be evaluated based on criteria. One can use this framework to identify concrete examples to check the extent to which researchers pay attention to interdisciplinary frameworks and approaches. The frameworks and criteria introduced in this article are useful for researchers, supervisors, students and referees of theses or scientific articles, including in the field of library and information science.

Keywords: library and information science, interdisciplinary research, evaluation frameworks, judging interdisciplinary research, evaluation criteria



دکتر رحمت‌الله فتاحی

استاد بازنشسته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد

دارای مدرک کارشناسی زبان و ادبیات انگلیسی (۱۳۵۳ از دانشگاه فردوسی)، کارشناسی ارشد کتابداری (۱۳۵۸ از دانشگاه تهران)، و دکترای کتابداری و اطلاع‌رسانی (۱۳۷۶ از دانشگاه نیوساوت ولز استرالیا). وی مسئولیتهای گوناگونی از جمله ریاست، و نایب ریاست انجمن کتابداری و اطلاع

[Type here]

رسانی ایران (۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸)، ریاست انجمن کتابداری و اطلاع رسانی ایران (شاخه خراسان، از ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷)، مدیریت گروه آموزشی، معاونت پژوهشی دانشکده، عضویت در انجمنها و کمیته های مختلف در سطح دانشگاه، استان و کشور، سردبیری دو مجله علمی-پژوهشی، عضویت در هیئت تحریریه چند مجله علمی-پژوهشی، و مانند آنها را داشته و دارد.