

شاخص‌های ارزیابی کیفیت میان‌رشته‌ای‌های دانشگاهی؛ ابزاری برای برنامه‌ریزی

دکتر محمود مهر محمدی^۱

استاد دانشگاه تربیت مدرس

امیرحسین کیزوری^۲

استادیار دانشگاه تربیت معلم سبزوار

چکیده

میان‌رشته‌ای‌های دانشگاهی استانداردهای تعالی خاص خود را می‌طلبند. هدف پژوهش حاضر طراحی و تدوین شاخص‌های ارزیابی کیفیت میان‌رشته‌ای‌های دانشگاهی بوده و در آن از روش توصیفی - تحلیلی استفاده شده است. به این منظور ابتدا ابعاد مفهومی و مؤلفه‌های اساسی میان‌رشته‌ای‌های شناسایی شده و بر مبنای آن، عوامل، ملاک‌ها و شاخص‌های مناسبی طراحی و تدوین شده است. جامعه آماری تحقیق شامل اسناد و مدارک موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی قابل دسترس محقق در خصوص موضوع پژوهش بوده و نمونه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند مشخص شده است. نتایج تحقیق بیانگر آن است که برای ارزیابی میان‌رشته‌ای‌های دانشگاهی باید به پنج بُعد مفهومی شامل: مسائل چندوجهی، بینش‌های میان‌رشته‌ای، تولید دانش تلفیقی، فهم میان‌رشته‌ای مسائل و ساختار میان‌رشته‌ای، و همچنین پنج عامل اصلی شامل: اهداف، برنامه درسی، فرایند تدریس - یادگیری، هیئت علمی و مدیریت، توجه کرد. بر این اساس، در این تحقیق برای ارزیابی کیفیت میان‌رشته‌ای‌ها؛ ۵ عامل، ۱۴ ملاک و ۵۹ شاخص شناسایی و طراحی شده است.

واژه‌های کلیدی: میان‌رشته‌ای، دانشگاه، ارزیابی، کیفیت، شاخص.

1. mehrmohammadi-tmuhotmail.com

2. akayzouri@gmail.com

مقدمه

مبحث تلفیق در دهه‌های اخیر با فراوانی و شدت بیشتری در حوزه برنامه درسی آموزش عالی طرح شده و به‌عنوان متغیر جدیدی بر پیچیدگی‌های نظری و عملی رشته افزوده است (مهرمحمدی، ۱۳۸۷). ترکیب‌های میان‌رشته‌ای^۱ جزء پیچیده‌ترین تلاش‌های معرفت‌شناسانه است که بشر می‌تواند به آن بپردازد. این پیچیدگی ابتدا از تفاوت عمیق چشم‌اندازها آغاز می‌شود. این چشم‌اندازها باید به هم متصل شوند تا پروژه‌های میان‌رشته‌ای انجام شود؛ یعنی روش‌ها و قوانین متفاوت، چشم‌اندازهای متفاوت را شکل می‌دهند و به این ترتیب انواع متفاوت علم را ایجاد می‌کنند. کار میان‌رشته‌ای دربردارنده بیش از یکی از این چشم‌اندازهاست تا سطح بالاتری از علم تولید شود که بیش از مجموع اجزای آن است (اشتاین^۲، ۲۰۰۸).

رشد چشمگیر مراکز تحقیقاتی برجسته، برنامه‌های تحصیلات تکمیلی و رشته‌های تازه ایجادشده‌ای که ماهیت میان‌رشته‌ای دارند از یک سو، و توجه به این مهم که ترکیب میان‌رشته‌ای نوع مجزا و جدیدی از تولید علم است که به اندازه کار رشته‌ای، به‌خوبی درک نشده است از سوی دیگر، ضرورت ارزیابی و کنترل کیفیت در کار میان‌رشته‌ای را دوچندان ساخته است؛ با این وجود برخی صاحب‌نظران (کلاین^۳، ۱۹۹۰) معتقدند کار میان‌رشته‌ای مشکلات کنترل کیفیت منحصر به فرد خود را افزایش می‌دهد چراکه وقتی رشته‌ها دارای استانداردهای کنترل کیفیت درونی خود هستند، این ملاک‌ها (و شاخص‌ها) نمی‌توانند به‌طور خودکار در کارهای میان‌رشته‌ای که از مرزهای رشته‌ای محصور تجاوز می‌کنند، اعمال شوند؛ بنابراین ضرورت طراحی و تدوین ملاک‌ها و شاخص‌های خاص برای ارزیابی تلاش‌های میان‌رشته‌ای مشهود است.

این مسئله در ایران بسیار عمیق‌تر است زیرا به‌رغم اینکه آغاز رسمی شکل‌گیری مطالعات میان‌رشته‌ای با هدف ارتقای وضعیت علوم انسانی به سال ۱۳۸۴ بازمی‌گردد و از آن زمان تاکنون نزدیک به ۶۰۰ میان‌رشته‌ای در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مصوب شده (پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، ۱۳۸۸) است، ملاک‌ها، شاخص‌ها و حتی رهنمودهای مشخصی برای ارزیابی کیفیت جنبه‌های معرفت‌شناختی و روش‌شناختی این میان‌رشته‌ای‌ها ارائه نشده

۱. Interdisciplinary در فارسی به میان‌رشته‌ای ترجمه شده و از آنجا که کلمه «رشته» در آن مستتر است در این مقاله به جای عبارت «رشته‌های میان‌رشته‌ای» از «میان‌رشته‌ای یا میان‌رشته‌ای‌ها» استفاده شده که در اینجا مفهوم کاربردی آن و به‌عنوان گونه‌ای از میان‌رشته‌ای در کنار سایر گونه‌ها نظیر بین‌رشته‌ای، چندرشته‌ای، فرارشته‌ای و... مد نظر قرار گرفته است.

2. Stein

3. Klein





است. این در حالی است که با توجه به اهداف برنامه‌های توسعه کشور (بند «د» ماده ۴۹ قانون برنامه چهارم توسعه و بند «الف» ماده ۱۸ لایحه برنامه پنجم توسعه) گسترش طراحی و تدوین میان‌رشته‌ای‌ها در دستورکار قرار دارد که با ادامه این روند و عدم ارائه سازوکار مناسب برای کنترل کیفیت آن، نظام آموزش عالی با مشکلات عدیده‌ای مواجه خواهد شد. این تحقیق با هدف معرفی برخی ملاک‌های ارزیابی کیفیت میان‌رشته‌ای‌های دانشگاهی که جهت‌ها و اصول اساسی در طراحی و ارزیابی برنامه‌های میان‌رشته‌ای دانشگاهی را تعیین می‌کند، به انجام رسیده و در پی پاسخگویی به سؤالات ویژه زیر بوده است:

۱. ابعاد مفهومی و مؤلفه‌های اساسی میان‌رشته‌ای‌ها کدامند؟

۲. ملاک‌ها و شاخص‌های ارزیابی کیفیت مؤلفه‌های اساسی میان‌رشته‌ای‌ها چیست؟

مروری بر پیشینه تحقیق

تعیین ساختار معرفت‌شناختی، ابعاد مفهومی و مؤلفه‌های اساسی میان‌رشته‌ای‌ها آسان نیست. به‌طوری‌که کلاین (۱۹۹۰، به نقل از اشتاین، ۲۰۰۸) اظهار می‌دارد: هیچ استاندارد تعالی در کار میان‌رشته‌ای وجود ندارد؛ با این وجود چنانچه بخواهیم حقیقتی را در مورد یک نظام آموزشی دریابیم، باید به رویه‌های ارزیابی آن نظام توجه کنیم. به عقیده وولف^۱ (۱۹۹۱) اگر ارزیابی و کنترل کیفیت به‌خوبی طراحی و اجرا شود، موفقیت برنامه‌های آموزشی و درسی را تضمین خواهد کرد. ارزیابی آموزشی به معنای: ۱) عمل منظم جمع‌آوری اطلاعات بر اساس ماهیت و کیفیت اهداف آموزشی (نووا، ۱۹۹۵)؛ ۲) تجزیه و تحلیل و تهیه گزارش درباره برنامه‌ها و ۳) کمک به روند تصمیم‌گیری برای بهبود برنامه‌ها (آلکین^۳، ۱۹۸۸)، عامل بقا و تعالی استانداردها و کیفیت برنامه‌های درسی دانشگاهی محسوب می‌شود (سول^۴، ۱۹۹۰). از جمله ابزارهایی که معمولاً به‌منظور ارزیابی کیفیت و عملکرد نظام آموزش عالی مورد استفاده قرار می‌گیرند، شاخص‌ها هستند. شاخص‌ها مسائل و مشکلات نظام آموزشی را از طریق جمع‌آوری مدارک روشن و عینی بیان می‌کنند و به‌عنوان مبنایی برای پاسخگو کردن نظام آموزشی به کار می‌روند. علاوه بر این، شاخص‌ها می‌توانند برای کشف علل و عوامل ناکامی‌های نظام به کار روند

1. Volf
2. Nevo
3. Alkin
4. Sowell



(اوگاوا و کالوم^۱، ۱۹۹۸). یگر^۲ در مطالعه‌ای (به نقل از شیولسون^۳، ۱۹۹۱) ضمن بیان اینکه شاخص‌ها لزوماً کمی نیستند و می‌توانند به صورت کیفی بیان شوند، شاخص را به این صورت معنا کرده است: «تمام متغیرهایی که بیان‌کننده وضعیت یا تغییر در وضعیت هر کدام از گروه‌های انسانی، مؤسسات و عناصر تحت مطالعه باشند یا متغیرهایی که در بیان وضعیت یا تغییر وضعیت ماهیت‌های تحت مطالعه، مهم و ضروری باشند».

دیسپلین‌ها یا رشته‌های دانشگاهی نیز از جمله عناصر اصلی در نظام دانشگاه هستند که باید به‌طور مستمر مورد ارزیابی قرار گرفته و کیفیت آنها هم از بُعد طراحی و مهندسی و هم اجرا کنترل شود. فونیکس^۴ (۱۹۶۸، به نقل از تقی‌پورظهیر، ۱۳۸۸: ۱۶۹) سه ملاک را برای بررسی درجه و میزان کیفیت یک دیسپلین (رشته) به شرح زیر معرفی کرده است: ۱) ساده‌سازی تحلیلی^۵؛ ۲) هماهنگی ترکیبی^۶ و ۳) پویایی^۷. هدف از ساده‌سازی تحلیلی، ساده کردن فهمیدن از طریق ساده‌سازی تجربه به وسیله به کار بردن نمادها، طبقه‌بندی کردن پدیده‌ها، نمادسازی کردن، تعمیم‌پذیر نمودن و انتزاعی کردن مفاهیم (تشخیص ویژگی‌ها، کیفیت‌ها یا صورت‌های اشیا) است.

از نظر تقی‌پورظهیر (۱۳۸۸: ۱۷۱) دیسپلین از نظر ماهیت، چیزی بیش از توسعه مفهوم‌سازی معمولی نیست؛ به عبارت دیگر دیسپلین یک سیستم مفهومی است که کار آن گردهم‌آوری گروه وسیعی از عناصر شناختی در یک چهارچوب معمولی از معانی و مفاهیم است. نقش ساده‌سازی در یک دیسپلین به عهده تکنیک‌ها، الگوها و نظریه‌هایی است که از ویژگی‌های هر دیسپلینی است که از طریق نشان دادن اینکه چگونه عناصر متعدد و ظاهراً متفاوت تجربه را می‌توان زیر طرح‌های تفسیری و تبیین مشترک طبقه‌بندی کرد، موجب صرفه‌جویی در تفکر می‌شود؛ بنابراین ملاک دیسپلین خوب در ساده کردن فهمیدن است. هماهنگی ترکیبی به‌عنوان دومین ویژگی ذکر شده نیز، در انتقال دانش تسهیل ایجاد می‌کند. هر دیسپلین یک ساخت مفهومی است که نقش آنها نه تنها ساده کردن فهمیدن، بلکه آشکارسازی الگوها و روابط معنی‌دار است. تحلیل به خودی خود غایت نیست، بلکه اساس و بنیانی برای ترکیب

1. Ogawa and Collom
2. Jacger
3. Shavelson
4. Phonix
5. Analytic Simplification
6. Synthetic Coordination
7. Dynamism



است و غرض از ترکیب، ساختن کل‌های جدید و هماهنگی عناصر به صورت ساختارهای معنی‌دار مربوط به هم است. یک دیسیپلین مجتمعی از مفاهیم است و فهم معانی در ارتباط با سایر مفاهیم در یک دیسیپلین موجب یادگیری مستحکم‌تر می‌شود؛ و بالاخره منظور از پویایی، قدرت راهبردی به سوی فهمیدنی‌های بعدی است. از این نظر یک دیسیپلین شامل انگیزشی برای کشف است؛ بنابراین معرفتی که تنها داده‌های تجربی را سازمان می‌دهد اما برانگیزنده سؤالات و کاوش‌های بعدی نیست معرفتی نسبتاً غیر دیسیپلینی است؛ چراکه معانی نظام‌یافته «زایش» دارند و به همین دلیل آموزنده هستند. با توجه به مطالب یادشده این سؤال پیش می‌آید که تا چه میزان این ملاک‌ها و ملاک‌های نظیر آن، پاسخگوی ارزیابی کیفیت میان‌رشته‌هاست و آیا اصولاً برای ارزیابی کیفیت میان‌رشته‌ها با توجه به ابعاد مفهومی آن، نیازمند توجه به ملاک‌های دیگر هستیم؟

پژوهش‌های صورت‌گرفته در پاسخ به این سؤال، از نظر کمیّت چندان غنی نیست و با توجه به اینکه بحث میان‌رشته‌ای‌گرایی از جمله بحث‌هایی است که در معنای پاسخگویی به نیازهای معرفتی و اجتماعی نوظهور بشر از طریق خلق و تکوین رشته‌های جدید، بیش از ۳۰ سال از ورود آن به عرصه آموزش عالی و نظریه‌پردازی در مورد آن نمی‌گذرد، ابعاد و زوایای آن در جامعه علمی به نیکویی مورد واکاوی قرار نگرفته است. در ادامه به برخی تلاش‌های صورت‌گرفته در راستای ارزیابی میان‌رشته‌ای‌های نظام دانشگاهی اشاره می‌شود:

رژکوله^۱ (۲۰۰۰)، ترجمه دهشیری، (۱۳۸۸) در بخشی از رساله دکتری خود با عنوان «مطالعات میان‌رشته‌ای و تدریس دانشگاهی؛ از برنامه‌ریزی درسی تا برنامه‌ریزی آموزشی» شاخص‌های میان‌رشته‌ای و شیوه‌های ارزشیابی آموزش میان‌رشته‌ای را از نظر سازمان‌دهی معلومات و سازمان‌دهی کار میان‌رشته‌ای مورد توجه قرار داده و بیشتر به ارزیابی کیفیت تدریس و آموزش میان‌رشته‌ای پرداخته است. وی در خصوص ارزیابی از سازمان‌دهی معلومات، شاخص‌های زیر را مطرح ساخته است: (۱) میزان همگرایی و ادغام مضامین و محتویات درسی؛ (۲) میزان اهمیت برای شیوه یادگیری از طریق حل مشکلات؛ (۳) اهمیت قائل‌شده به دانش ترکیبی در شکل‌دهی به اهداف آموزشی؛ (۴) میزان اهمیت به سنجش دانش ترکیبی در حین ارزیابی یادگیری‌ها. وی در خصوص ارزیابی سازمان‌دهی کار میان‌رشته‌ای شاخص‌های زیر را مطرح ساخته است: (۵) میزان همکاری در درون گروه مدرسان؛ (۶) میزان

1. Roge Colet



همکاری بین دانشجویان در طول فعالیت‌های یادگیری؛ (۷) میزان اندرکنش (تعامل) بین اساتید و دانشجویان؛ و (۸) میزان اهمیت به آزمایش و تنظیم چهارچوب کاری. وی با بیان اینکه رویکرد میان‌رشته‌ای هنگامی اعتبار لازم را به دست خواهد آورد که مستظهر به یک روش ارزیابی قابل اتکا باشد تا امکان قضاوت درباره کیفیت اقدامات و طرح‌های انجام‌شده را فراهم سازد، نتیجه می‌گیرد خط‌مشی ارزیابی، قابلیت آن را دارد که پروژه میان‌رشته‌ای را تحول بخشد، دلالت‌های مربوط به میان‌رشته‌ای‌گرایی و تدریس را دوباره زیر سؤال ببرد، برنامه درسی را اصلاح و تغییر دهد، درباره کار تدریس مدرسان به بحث بپردازد و روش‌های کاری را مورد بررسی قرار دهد.

انجمن مطالعات تلفیقی (ای، ای، اس^۱، ۲۰۰۰) در گزارشی که برای انجمن دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی امریکا^۲ تهیه کرده است، توصیه‌هایی را در قالب ۵ دسته کلی ارائه کرده است: اهداف برنامه درسی، فرایند تدریس - یادگیری، هیئت علمی و مدیریت. این توصیه‌ها شامل راهکارهایی است که جهت‌ها یا اصولی را در طراحی و ارزیابی مطالعات میان‌رشته‌ای در آموزش عمومی مشخص می‌کند و به دنبال این توصیه‌ها، سؤال‌هایی را برای کمک به طراحان و ارزیابان دوره‌ها طرح کرده تا با کمک آنها بتوانند در خصوص کیفیت طراحی و اجرای دوره‌های آموزش عمومی میان‌رشته‌ای، قضاوت کنند.

مایرز و هاینس^۳ (۲۰۰۲)، نیز در مطالعه خود به این مطلب اشاره می‌کنند که از جمله عناصر اصلی در میان‌رشته‌ها تمرکز بر سؤال‌ها و مسائل پیچیده‌ای است که حل آن نیازمند همکاری چندین رشته علمی است و سه ملاک برای تدوین یک سؤال میان‌رشته‌ای خوب برای دانشجویان در هر سطحی را به این شرح پیشنهاد کرده‌اند: (۱) سؤال‌ها باید بی‌انتهای بوده و به اندازه‌ای پیچیده باشد که نتوان با استفاده از دانش یک رشته به آن پاسخ داد؛ (۲) باید بتوان در زمان مشخص و با استفاده از منابع در دسترس به آن پاسخ داد و (۳) باید بتوان با استفاده از روش‌های پژوهشی مناسب آن را مورد بررسی قرار داد.

بازرگان (۱۳۸۸)، در تحقیق خود چگونگی ارزشیابی میان‌رشته‌ای‌ها را در سطح برنامه درسی مد نظر قرار داده و یادآوری می‌کند که برای پی بردن به کیفیت برنامه درسی میان‌رشته‌ای

1. Association for Integrative Studies
2. Association of American Colleges & Universities
3. Myers & Haynes
4. Open Ended



باید سه جنبه اساسی برنامه درسی مورد ارزشیابی قرار گیرد: الف) برنامه درسی مصوب، ب) برنامه درسی اجرا شده و ج) برنامه درسی کسب‌شده. ملاک‌های ارزیابی توصیه‌شده توسط بازرگان در سطح برنامه درسی مصوب شامل: ۱) سازماندهی برنامه درسی؛ ۲) جهت‌گیری برنامه درسی؛ ۳) نظم منطقی و شفافیت برنامه درسی؛ ۴) پیش‌بینی فرایند یاددهی - یادگیری در اجرای برنامه درسی؛ ۵) توانایی و قابلیت پیش‌بینی‌شده در برنامه درسی؛ ۶) پرورش صلاحیت‌های اساسی در برنامه درسی؛ ۷) در نظر داشتن عوامل زمینه‌ای در برنامه درسی؛ و ۸) صلاحیت حرفه‌ها و مهارت‌های عمومی. وی همچنین برای ارزشیابی برنامه درسی اجرا شده و کسب‌شده چهار سطح را مد نظر قرار داده است: سطح اول: ارزشیابی واکنش دانشجویان نسبت به برنامه درسی؛ سطح دوم: ارزشیابی یادگیری دانشجویان؛ سطح سوم: به‌کارگیری دانش و مهارت‌های کسب‌شده توسط دانشجویان در فرایند عمل؛ سطح چهارم: ارزشیابی نتایج اجرای برنامه درسی.

در تحقیق دیگری/اشتاین (۲۰۰۸)، در خصوص کنترل کیفیت در آموزش میان‌رشته‌ای یک رویکرد معرفت‌شناختی را در سطح رشته [میان‌رشته‌ای] معرفی نموده و به‌طور مشخص در نگاه به ساختار معرفت‌شناختی میان‌رشته‌ای‌ها توجه به ۲ موضوع را مورد تأکید قرار داده است: الف) تفاوت بین سطوح تجزیه و تحلیل پدیده^۱ و ب) نظرات بنیادی^۲. توجه به سطوح تجزیه و تحلیل یعنی با در نظر گرفتن چندین نوع پدیده و از چندین چشم‌انداز بنیادی، توصیف‌ها و توضیحات معتبر متفاوتی وجود دارد که با کنار هم گذاشتن سازه‌هایی از سطوح متفاوت تحلیل قطعاً می‌توان دید جامع‌تری را از یک پدیده فراهم آورد. به عقیده اشتاین دانشمندان رشته‌های متفاوت، با سطوح تحلیلی متفاوتی به پدیده‌ها می‌نگرند که ممکن است هر دو رویکرد معتبر باشد. به‌طور مثال یک روان‌شناس شناختی بر مسائلی مانند محدودیت‌های غشاء مغز در محاسبات و تمایلات درونی به استفاده از راهبردهای اکتشافی در سطح ادراک فردی تمرکز می‌کند، در حالی که یک نظریه‌پرداز اجتماعی یا فرهنگی به پدیده در سطح تحلیلی بالاتری مانند میراث سیستم‌های نمادین معین^۳ و گسترش ابزارهای معین آموزشی^۴ بر عملکرد فرد نگاه می‌کند. هر دو رویکرد تبیینی فوق معتبر هستند ولی در سطوح تحلیلی متفاوتی عمل می‌کنند.

1. Levels of Analysis
2. Basic Viewpoints
3. Legacy of Certain Symbols Systems
4. Prevalence of Certain Educational Tools



سؤال اینجاست که چگونه این چشم‌اندازها را تلفیق می‌کنیم درحالی که نمی‌توان لزوماً نوعی اولویت تبیینی برای هیچ‌کدام از آنها در نظر گرفت. در پاسخ به این سؤال پایازه (۱۹۷۲)، به نقل از اشتاین، (۲۰۰۷) پیشنهاد می‌کند در چنین مواردی باید به روش‌هایی که با هر سطح تحلیل مرتبط هستند، توجه کرد. با چنین اقدامی، در عمل همه چشم‌اندازهای تبیینی مورد توجه قرار گرفته‌اند و از نظرورزی بی‌پایه در خصوص موضوع اصلی پدیده مورد بررسی، پرهیز می‌کنیم. نتیجه اینکه ما پدیده‌ها را فقط از منظر چشم‌اندازهای معین می‌شناسیم و اعتبار هر یک از چشم‌اندازها نیز تا زمانی که معیار فهم میان‌فردی ملاک است، نباید انکار شود؛ لذا در نتیجه‌گیری برای بحث ارزیابی میان‌رشته‌ها باید مراقب بود که همواره تمایل و گرایش به سوی فروکاست‌گرایی (تحویل معرفت‌شناسی یکی از رشته‌های درگیر به رشته دیگر) در تلاش‌های میان‌رشته‌ای وجود دارد که باید به‌عنوان یکی از ملاک‌های ارزشیابی مد نظر قرار گیرد.

وی در توضیح خود در مورد نظرات بنیادی در ارزیابی میان‌رشته‌ای‌ها دو موضوع «توصیف» و «ارزیابی» را مطرح کرده و بین توصیف یک پدیده و ارزیابی تأثیر آن پدیده، تمایز قائل می‌شود. به عقیده وی هنگام ارائه توصیف‌ها، ما به تحقیقات تجربی و مدل‌های نظری‌ای که به‌طور عینی پدیده را بیان می‌کنند، مراجعه می‌کنیم. اما هنگام ارائه ارزیابی‌ها به چهارچوب‌های هنجاری سنت‌های فرهنگی که تعهدات بنیادی، اولویت‌ها و ارزش‌ها در اختیارمان قرار می‌دهند، مراجعه می‌کنیم. این دو نظر بنیادی (توصیف و ارزیابی) گرچه ممکن است به هم مرتبط باشند اما نمی‌توان از یکی، دیگری را نتیجه‌گیری کرد. بنابراین وی با استفاده از دیدگاه‌های پایازه و هابرماس و برای پرهیز از نادیده گرفتن نظرات بنیادی، نوعی کثرت‌گرایی روش‌شناختی^۱ را پیشنهاد می‌کند تا به وسیله آن تفاوت چشم‌اندازهای بنیادی مختلف مد نظر قرار گیرد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی و بر حسب نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری تحقیق شامل اسناد و مدارک موجود (داخلی و خارجی) در پایگاه‌های اطلاعاتی قابل دسترسی محقق در خصوص ابعاد مفهومی و عناصر اصلی و شاخص‌های ارزشیابی میان‌رشته‌های دانشگاهی بوده است. نمونه آماری مورد مطالعه نیز به روش نمونه‌گیری هدفمند از بین منابع جمع‌آوری شده انتخاب شد و جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از فیش‌برداری و فرم‌های



محقق ساخته انجام شده است. برای پاسخگویی به سؤالات پژوهشی ابتدا ابعاد مفهومی و عناصر اصلی با استفاده از منابع در دسترس میان‌رشته‌ها با مراجعه به اسناد یادشده احصا، و سپس ملاک‌ها و شاخص‌های اعتبارسنجی کیفیت میان‌رشته‌های دانشگاهی مبتنی بر این ابعاد مفهومی و عناصر اصلی با استفاده از منابع در دسترس شناسایی شد. سپس برای تدوین ملاک‌ها و شاخص‌های کیفیت میان‌رشته‌ای‌ها دانشگاهی از ۲ مرحله بهره گرفته شد: واگرا^۱ و همگرا^۲ (فیتز پاتریک^۳ و دیگران، ۲۰۰۴). در مرحله^۴ واگرا تمامی مؤلفه‌ها، سؤال‌ها و ملاک‌هایی که از منابع گوناگون نشأت گرفته و به‌طور بالقوه مهم بودند، بدون هیچ استثنایی مورد ملاحظه و توجه قرار گرفت. در مرحله همگرا، لیست بلندبالایی که در مرحله پیش تهیه شده بود، غربال شد و حیاتی‌ترین مؤلفه‌ها و سؤال‌ها انتخاب و در چهارچوبی متشکل از عامل^۴ (یا عناصر اصلی)، ملاک^۵ (به‌عنوان جنبه‌های خاص هر یک از عوامل)، و شاخص^۶ تدوین شد. بر این اساس ۵ عامل، ۱۴ ملاک و ۵۹ شاخص برای اعتبارسنجی میان‌رشته‌های دانشگاهی شناسایی و طراحی شد.

یافته‌های پژوهش

۱. ابعاد مفهومی و عناصر اصلی میان‌رشته‌ای‌ها

گرچه توافق کاملی در خصوص عناصر و ابعاد مفهومی میان‌رشته‌ای‌ها وجود ندارد، اما بدیهی است که طراحی و ارزیابی میان‌رشته‌ها مستلزم آشنایی با ادبیات میان‌رشته‌ای است. مشخص کردن عناصر و مؤلفه‌های اصلی میان‌رشته‌ها تا اندازه‌ی زیادی مشکلات گونه‌شناسی و ابهامات مفهومی حول واژه «میان‌رشته‌ای» را کاهش می‌دهد و باعث پرورش و رشد یادگیری تلفیقی شده و کیفیت برنامه‌ریزی و ارزیابی معنادار برنامه‌های میان‌رشته‌ای را ارتقا می‌بخشد. چنانچه تعریف از میان‌رشته‌ای توسط کلاین و نیوویل^۷ (۲۰۰۵)، ترجمه علوی‌پور، (۱۳۸۷)، دو تن از نظریه‌پردازان میان‌رشته‌ای را که بیانگر اجماع به‌وجودآمده در بین میان‌رشته‌ای‌گرایان است، بپذیریم، پنج عنصر اصلی زیر در هر برنامه میان‌رشته‌ای مشخص و آشکار می‌شود: (۱) مشخص کردن مسائل پیچیده و تمرکز بر روی سؤال‌ها؛ (۲) تمرکز بر روی بینش‌ها و چشم‌اندازهایی که

1. Divergent
2. Convergent
3. Fitzpatrick
4. Factor
5. Criteria
6. Index
7. Newell



به وسیله رشته‌های علمی، میان‌رشته‌ها و سایر مکاتب فکری به وجود می‌آید؛ (۳) تلفیق بینش‌ها و چشم‌اندازها، (۴) ایجاد فهم جدید و میان‌رشته‌ای از مسائل (رپکو^۱، ۲۰۰۷)؛ (۵) ساختار میان‌رشته‌ای؛ لذا برنامه‌ای که به‌عنوان میان‌رشته‌ای شناخته می‌شود باید این عناصر را در خود داشته باشد. در ادامه به توضیح مختصر هر یک از این موارد پرداخته می‌شود:

۱. بیان مسائل پیچیده و تمرکز بر سؤالاتی که با استفاده از رویکرد فقط یک رشته علمی نمی‌توان آن را حل کرد: پیچیدگی، واژه‌ای کلیدی در توضیحات حال حاضر از میان‌رشته‌ای است. نیوویل (۲۰۰۱)، به نقل از رپکو (۲۰۰۷) ضمن ارائه نظریه پیچیدگی در میان‌رشته‌ای‌گرایی بیان می‌کند که ماهیت سیستم‌های پیچیده، منطبق قدرتمندی را برای حوزه مطالعات میان‌رشته‌ای فراهم می‌آورد. به عقیده وی مناسب‌ترین رویکرد برای بررسی پیچیدگی بر شکلی از پیچیدگی متمرکز است که هم از لحاظ ساختاری پیچیده است و هم از لحاظ رفتار آن؛ همچنین بر اساس نوعی از پیچیدگی که مبتنی است بر روابط غیرخطی میان گروه‌های کثیری از اجزا و همچنین تأثیرات اجزا و روابط سیستم که الگوی کلی رفتار در آن بنا شده است (نیوویل ۲۰۰۵، ترجمه علوی‌پور، ۱۳۸۷). مسائل پیچیده نیز با توجه به اینکه باید از چشم‌اندازهای چندرشته‌ای به آنها نگریسته شود، برای مطالعات میان‌رشته‌ای مناسب هستند مسائلی مانند گرم شدن جهان، مهاجرت غیرقانونی، مفهوم آزادی و مفهوم خانواده که نمی‌توان تنها از چشم‌انداز یک رشته خاص به آنها پرداخت و آن را حل کرد، در مطالعات میان‌رشته‌ای مورد بررسی قرار می‌گیرند.

۲. احصای بینش‌ها و چشم‌اندازهایی که به وسیله رشته‌های علمی، میان‌رشته‌ای‌ها یا سایر مکاتب فکری به وجود می‌آید: بنیاد و اساس عمده مطالعات میان‌رشته‌ای این است که رشته‌های علمی شامل میان‌رشته‌ها و مکاتب فکری، مبانی ضروری میان‌رشته‌ای را فراهم می‌آورند؛ به طوری که این فرض عمده را می‌تواند به صورت تلویحی نیز از تعاریف ارائه شده استنباط کرد. میان‌رشته‌ای‌گرایان اساساً موافقند که رشته‌های علمی، به‌رغم تمایلات فروکاست‌گرایانه، چشم‌انداز محدود و سیالیت شناختی‌شان، نقطه آغاز مناسبی برای ورود به یادگیری، تفکر و پژوهش هستند. به عقیده رپکو (۲۰۰۷) رشته‌های علمی به این دلیل به‌عنوان اساس پژوهش‌های میان‌رشته‌ای محسوب می‌شوند که چشم‌اندازها، معرفت‌شناسی‌ها، فرضیه‌ها، مفاهیم، تئوری‌ها و روش‌هایی را که توانایی ما را به‌عنوان انسان در درک دنیای پیرامونمان افزایش می‌دهد، مشخص می‌کند.

۳. تلفیق چشم‌اندازها: میان‌رشته‌ای‌گرایان، کاملاً نسبت به محوریت «تلفیق» در آموزش،



یادگیری و تحقیق میان‌رشته‌ای موافقت دارند و به سمت اجماع و توافق کلی در مورد اینکه تلفیق باید چه چیزهایی را شامل شود پیش می‌روند. تلفیق در معنا و مفهوم میان‌رشته‌ای آن، فرایند ترکیب خلاقانه دیدگاه‌ها، بینش‌های نسبت به جهان یا سیستم فکری متفاوت مرتبط با یک مسئله پیچیده یا سؤال کانونی است (هاینس^۱، ۲۰۰۲). به گفته کلاین (۱۹۹۶) تلفیق به خلق یک محصول میان‌رشته‌ای به وسیله یک سری فعالیت‌ها و اقدامات تلفیقی دلالت دارد. فرایند تلفیق شامل فعالیت‌های شناختی (الف) اتخاذ چشم‌انداز و (ب) تفکر کل‌نگر است. اتخاذ چشم‌انداز شامل مشاهده مسئله یا پدیده از یک بُعد یا دیدگاه خاص غیر از دیدگاه خود شخص است، و تفکر کل‌گرا^۲ عبارت است از توانایی درک و فهم اینکه چگونه ایده‌ها و اطلاعات از رشته‌های مرتبط، به هم دیگر و به مسئله ربط پیدا می‌کند. تفکر کل‌گرا یعنی توانایی دیدن کلیت مسئله در ارتباط با اجزای تشکیل‌دهنده میان‌رشته‌ای نظیر تعریف عناصر تشکیل‌دهنده معرفت‌شناسی آن، مفاهیم، نظریه‌ها و روش‌ها. هدف تفکر کل‌گرا دانش وحدت‌یافته^۳ و مفهوم وحدت‌گرا از جهان نیست، چراکه این امر، هدف مطالعات فرارشته‌ای است. هدف تفکر کل‌گرا، دیدن مسئله در وسیع‌ترین زمینه است، نه تحت شرایط کنترل‌شده یا محدودکننده مورد توجه تخصص‌های رشته‌ای. به عبارت دیگر تفکر کل‌گرا ویژگی‌هایی از یک مسئله را می‌بیند که هنگام مطالعه ابعاد مسئله در هنگام جدایی رشته‌ها آشکار نیستند.

۴. ایجاد فهم میان‌رشته‌ای: هدف یک میان‌رشته‌ای در واقع تولید یک فهم میان‌رشته‌ای از مسائل است. از نظر مانسیلا^۴ (۲۰۰۴، به نقل از ریکو، ۲۰۰۷) فهم میان‌رشته‌ای عبارت است از «ظرفیت موجود برای تلفیق دانش و سبک‌های تفکر^۵ در دو یا چند رشته برای ایجاد توسعه شناختی نظیر توصیف یک پدیده، حل یک مسئله، خلق یک محصول و طرح یک سؤال جدید، به روشی غیر از روش تک‌رشته‌ای». در این حالت، تلفیق بینش‌های رشته‌ای وسیله‌ای برای دستیابی به یک هدف و نه پایانی برای خودش محسوب می‌شود. به عقیده نیوویل (۲۰۰۷) میان‌رشته‌ای یعنی به مبارزه طلبیدن محدودیت‌های رشته‌ای در استفاده از تئوری‌ها، مفاهیم و روش‌هایی که برای مواجه با یک مسئله مناسب هستند و پذیرا بودن روش‌های پیشنهادی تحقیق، با استفاده از ابزارهای متفاوت رشته‌ای و برآورد دقیق میزان مفید بودن یک ابزار در برابر دیگری در روشن ساختن مسئله.

1. Haynes
2. Holistic
3. Unified Knowledge
4. Munsilla
5. Models of Thinking



دانشجویان فهم میان‌رشته‌ای را هنگامی نشان می‌دهند که دانش و سبک‌های تفکر را از دو یا چند رشته به‌منظور خلق محصولات، حل مسائل و ارائه توصیف از جهان اطراف خود تلفیق می‌کنند.

۵. ساختار میان‌رشته‌ای: یکی دیگر از ابعاد مفهومی میان‌رشته‌ای‌ها ساختار آن است. بیوشامپ^۱ (۱۹۶۸)، وجود دو نوع ساختار برای یک میان‌رشته‌ای را ضروری دانسته است: الف) ساختار مفهومی و موضوعی^۲ به معنی تولید، انباشت دانش و دستیابی به سازمانی متشکل از مفاهیم، متغیرها، اصول و قواعد شکل‌دهنده به ساختار متمایز، با شباهت بیشتر به ساختار رشته‌دهنده و کمتر به رشته‌گیرنده، ب) ساختار روشی^۳ به معنی رویه‌ها، هنجارها و قاعده‌های پژوهشی متمایز بر مبنای ضوابط روش‌شناسی روشن. در هنگام طراحی میان‌رشته‌ای‌ها و با توجه به نحوه تعامل رشته‌های علمی با یکدیگر و سطوح تلفیق برنامه‌ریزی‌شده، ساختارهای میان‌رشته‌ای اشکال گوناگونی به خود می‌گیرد. صاحب‌نظران به‌طور مفصل به ساختارهای متنوع آموزش و پژوهش میان‌رشته‌ای پرداخته‌اند (فوگارتی^۴، ۱۹۹۲؛ هاردن^۵، ۲۰۰۰؛ اشتاین^۶، ۲۰۰۷؛ دیویس و دولین^۷، ۲۰۰۷؛ خورسندی طاسکوه، ۱۳۸۸). گونه‌های عمده‌ای که در تمامی اسناد و مدارک موجود مشترکند عبارتند از: درون رشته‌ای^۶، چندرشته‌ای^۷، بین‌رشته‌ای^۸، میان‌رشته‌ای^۹ و فرارشته‌ای^{۱۰}. در این خصوص اشتاین (۲۰۰۷) ضمن توصیف ویژگی‌های هر یک از گونه‌های یادشده، اشاره می‌کند که میان‌رشته‌ای به یک پدیده واحد مربوط نیست و باید از نگاه صفر و یکی به آن پرهیز کرد. در واقع سطوح میان‌رشته‌ای و ساختارهای متنوع آن حاکی از آن است که همان‌گونه که رشد شناختی و کسب مهارت‌ها و صلاحیت‌ها به‌طور سلسله‌مراتبی توسعه می‌یابند و مهارت‌ها با درجه پیچیدگی کمتری مشمول مهارت‌هایی با درجه پیچیدگی بیشتر می‌شود، ساختارهای میان‌رشته‌ای نیز توسعه یافته و اشکال پیچیده‌تر آن بر روی اشکالی که پیچیدگی کمتری دارند، ساخته می‌شود؛ بنابراین در طراحی و ارزیابی میان‌رشته‌ها شاهد تلاش‌هایی هستیم که هرکدام از نظر ساختاری از مورد بعدی پیچیده‌ترند.

1. Beauchamp
2. Substantive Structure
3. Syntactical Structure
4. Fogarty
5. Harden
6. Intra-disciplinary
7. Multi disciplinary
8. Cross disciplinary
9. Inter disciplinary
10. Trans disciplinary



علاوه بر ابعاد مفهومی یادشده، از دیدگاه سیستمی به عناصر دیگری نیز می‌توان اشاره کرد که در فرایند ارزیابی از آنها به‌عنوان «عوامل»^۱ یا مؤلفه‌های ارزشیابی نیز یاد می‌شود این عوامل شامل اهداف، برنامه درسی، فرایند تدریس - یادگیری، اعضای هیئت علمی و مدیریت هستند.

۱. اهداف میان‌رشته‌ای: هر یک از میان‌رشته‌ای‌ها باید شامل بیان اهدافی باشند که در آن ویژگی‌های میان‌رشته‌ای یا تلفیقی برنامه به‌روشنی بیان شده باشد. گرچه ممکن است اهداف بیان‌شده با اهداف سایر رشته‌ها همپوشی داشته باشد اما باید بیانگر مقاصد مشخص برنامه‌های میان‌رشته‌ای باشد. برنامه میان‌رشته‌ای مؤثر و پایا شامل اهدافی است که با مأموریت‌های اصلی دانشگاه سازگار باشد.

۲. برنامه درسی: با الهام از نظرات شواب^۲ (۱۹۷۳، ترجمه مشایخ، ۱۳۷۶) می‌توان گفت هر یک از میان‌رشته‌ای‌ها دارای یک سند برنامه درسی است که در آن موارد زیر منعکس می‌شود: (۱) شیوه‌ای که دانش اندوخته‌شده در میان‌رشته‌ای مورد نظر بر اساس آن سازمان یافته است؛ (۲) مجموعه مفاهیم اساسی که برای توصیف پدیده‌ها در چهارچوب یک میان‌رشته‌ای به کار می‌رود و (۳) روش‌ها و قواعد اساسی مختص یک میان‌رشته‌ای که در چهارچوب آن شواهد پژوهشی لازم جمع‌آوری می‌شوند؛ بنابراین این عوامل نیز باید در ارزیابی میان‌رشته‌ای مد نظر قرار گیرد.

۳. تدریس - یادگیری: گرچه هیچ آموزش منحصر به فردی برای اثربخشی آموزش میان‌رشته‌ای مشخص نشده، اما رویکردهای مفیدی برای ترغیب یادگیری میان‌رشته‌ای و تلفیقی وجود دارد. دانشجویان باید بتوانند بین مواد آموزشی در درون دروس میان‌رشته‌ای، بین دروس یک برنامه و دروس اصلی و تخصصی خود ارتباط برقرار کنند. تلفیق در تدریس - یادگیری یک فرایند مستمر محسوب می‌شود و فراهم آوردن فرصت‌هایی برای ارائه بازخورد به دانشجویان به این فرایند کمک خواهد کرد.

۴. اعضای هیئت علمی: تمامی اعضای هیئت علمی دانشگاه در قبال آموزش میان‌رشته‌ای مسئولیت دارند. چه در مشارکت در تدوین برنامه و چه کمک به دانشجویان در برقراری ارتباط بین دروسشان. مشارکت اعضای هیئت علمی در تدوین میان‌رشته‌ای‌ها به‌ویژه نیازمند حمایت در زمینه بالندگی اعضای هیئت علمی^۳، آزادی علمی^۴، استخدام رسمی^۵ و مشوق‌هایی برای مشارکت در برنامه است.

1. Factors
2. Schwab
3. Faculty Development
4. Academic Freedom
5. Tenure

۵. مدیریت: مدیریت مؤثر برنامه میان‌رشته‌ای به منظور حمایت از تدریس اعضای هیئت علمی و یادگیری دانشجویان ضروری است. مدیریت مؤثر شامل رهبری متمرکز و نیز نمایندگی اعضای هیئت علمی تمام‌وقت و اعضایی است که از نظر استخدامی با سایر گروه‌های آموزشی مشترک هستند. شکل شماره ۱ بیانگر دو جنبه اشاره‌شده (ابعاد مفهومی و عناصر اصلی) در خصوص میان‌رشته‌ها است. بر اساس این مدل در طراحی و تدوین هر یک از شاخص‌های اعتبارسنجی علاوه بر اینکه باید به عناصر اصلی میان‌رشته‌ای‌ها توجه شود، باید شاخص‌ها به گونه‌ای طراحی شود که ابعاد مفهومی میان‌رشته‌ای در آن متجلی باشد. به عبارت دیگر، شاخص‌های ارزیابی باید بیانگر توجه خاص برنامه به مسائل چندبُعدی، بینش‌های میان‌رشته‌ای، تولید دانش تلفیقی، ایجاد فهم میان‌رشته‌ای و در نهایت شکل‌گیری ساختار میان‌رشته‌ای باشد.

ابعاد مفهومی میان‌رشته‌ای

عناصر بومی میان‌رشته‌ای	۱. مسائل چندبُعدی	۲. بینش‌های میان‌رشته‌ای	۳. تولید دانش تلفیقی	۴. فهم میان‌رشته‌ای	۵. ساختار میان‌رشته‌ای
۱. اهداف					
۲. برنامه درسی					
۳. تدریس یادگیری					
۴. هیأت علمی					
۵. مدیریت					

شکل شماره ۱. جنبه‌های مختلف میان‌رشته‌ای‌ها



۲. ملاک‌ها و شاخص‌های ارزیابی کیفیت میان‌رشته‌ای‌ها

برای طراحی و تدوین ملاک‌ها و شاخص‌های ارزیابی کیفیت میان‌رشته‌ای‌ها ابعاد مفهومی و عناصر کلیدی معرفی شده در پاسخ به سؤال اول تحقیق مد نظر قرار گرفته است. به این ترتیب مؤلفه اساسی در قالب پنج عامل شامل اهداف میان‌رشته، مدیریت میان‌رشته، برنامه درسی میان‌رشته، فرایند تدریس - یادگیری میان‌رشته و هیئت علمی، سازماندهی شده است. سپس جنبه‌های ویژه هریک از عوامل به‌عنوان ملاک‌های ارزیابی مشخص، و برای انجام ارزیابی شاخص‌های مناسبی برای هریک از ملاک‌ها طراحی و تدوین شد. جدول شماره ۱ بیانگر توزیع ملاک‌ها و شاخص‌ها در قالب هریک از عوامل است و در جدول ۲ تا ۶ شاخص‌های مورد نظر ارائه شده است.

جدول شماره ۱. توزیع ملاک‌ها و شاخص‌های اعتبارسنجی هریک از عوامل میان‌رشته‌ای

ردیف	عوامل اصلی میان‌رشته	تعداد ملاک‌ها	تعداد شاخص‌ها
۱	اهداف میان‌رشته‌ای	۳	۱۳
۲	مدیریت میان‌رشته‌ای	۳	۱۰
۳	برنامه درسی میان‌رشته‌ای	۱	۱۰
۴	فرایند تدریس - یادگیری میان‌رشته‌ای	۲	۱۲
۵	هیئت علمی میان‌رشته‌ای	۵	۱۴
	جمع	۱۴	۵۹

شایان ذکر است این عوامل و ملاک‌ها علاوه بر اینکه نقش اساسی و محوری در ارزیابی و اعتبارسنجی میان‌رشته‌های دانشگاهی ایفا می‌کنند، برای طراحی میان‌رشته‌ها نیز می‌توانند مفید و هدایتگر واقع شوند.



جدول شماره ۲. ملاک‌ها و شاخص‌های عامل «اهداف میان‌رشته‌ای»

محققان	شاخص	ملاک
رژکوله (۲۰۰۰): بازرگان (۱۳۸۸): ای-آی-اس (۲۰۰۰)	۱-۱. اهداف میان‌رشته‌ای مشخصی در برنامه آموزشی تدوین شده که بیانگر استفاده از چشم‌اندازهای متنوع رشته‌های مختلف علمی است.	۱. اهداف میان‌رشته‌ای مرتبط با همه دانشجویان، اعضای هیئت علمی و کارکنان
	۱-۲. اهداف مشخصی برای کمک به دانشجویان در نگاه به موضوعات و مسائل پیرامون از چشم‌اندازهای گوناگون (چندگانه) تدوین شده است.	
	۱-۳. اهداف مشخصی برای کمک به دانشجویان به منظور مقایسه، تقابل و تلفیق چشم‌اندازها از سوی رشته‌های علمی گوناگون (چندگانه) و کسب دیدگاه جامع‌تر نسبت به مسائل تدوین شده است.	
	۱-۴. دستورالعمل مشخصی در مورد نحوه تدوین اهداف و بهره‌گیری از مشورت نمایندگان رشته‌های مختلف در تدوین اهداف میان‌رشته‌ای وجود دارد.	
	۱-۵. سازوکارهای مشخصی برای آگاه ساختن ذی‌نفعان از اهداف برنامه طراحی شده است.	
ای-آی-اس (۲۰۰۰)	۲-۱. سازوکارهای مشخصی برای متناسب‌سازی اهداف تلفیقی و پیامدهای برنامه میان‌رشته‌ای با دانشگاه و خود برنامه وجود دارد.	۲. تناسب اهداف میان‌رشته‌ای با اهداف استراتژیک دانشگاه و مأموریت آن
	۲-۲. برنامه مشخصی برای دستیابی به اهداف میان‌رشته‌ای با توجه به منابع و نیروی انسانی موجود طراحی شده است.	
	۲-۳. اهداف میان‌رشته‌ای به نحوی طراحی شده که قابل‌اندازه‌گیری و قضاوت باشد.	
	۲-۴. سازوکارهای مناسبی به منظور تحقق پیامدهای قصدشده تدوین شده است.	
	۲-۵. رویه‌ها و روش‌های مشخصی برای جمع‌آوری و تحلیل شواهد تحقق اهداف تدوین شده است.	
رژکوله (۲۰۰۰): بازرگان (۱۳۸۸)	۳-۱. فرایند و سازوکارهای مدونی در مورد بازنگری اهداف، دروس و ساختار برنامه درسی میان‌رشته‌ای یا تلفیقی وجود دارد.	۳. سازوکار بازنگری در اهداف میان‌رشته‌ای و نظارت بر دستیابی به اهداف تدوین شده
	۳-۲. روش‌های مشخصی برای نظارت بر پیشرفت برنامه به سوی دستیابی به اهداف میان‌رشته‌ای وجود دارد.	
	۳-۳. سازوکار منظم و یا غیررسمی برای درگیر ساختن اعضای هیئت علمی و سایر مؤسسات در فرایند بازنگری اهداف طراحی شده است.	



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۰۴

دوره دوم
شماره ۲
بهار ۱۳۸۹

جدول شماره ۳. ملاک‌ها و شاخص‌های عامل «مدیریت»

محققان	شاخص	ملاک
لی-آی-اس (۲۰۰۰)	۱-۱. مدیریت واحد برای سرپرستی میان‌رشته‌ای وجود دارد و سازوکار مشخصی برای ارائه گزارش تدوین شده است.	۱. ساختار مدیریتی میان‌رشته‌ای‌ها
	۱-۲. دفتر کار ویژه‌ای برای مدیریت امور میان‌رشته‌ای تأسیس شده است.	
	۱-۳. اختیارات مشخصی برای مدیریت امور میان‌رشته‌ای در زمینه اتخاذ خط‌مشی‌ها و هزینه کردن بودجه و غیره در نظر گرفته شده است.	
	۱-۴. شرح وظایف و مسئولیت‌های مدوّن مدیریت امور میان‌رشته‌ای که تخصیص بودجه، سیاست‌گذاری، ارزیابی برنامه‌ها، استخدام هیئت علمی، ارتباط با دانشجویان و سایر مدیران و گروه‌های آموزشی، دانشکده‌ها و غیره را شامل می‌شود وجود دارد.	
لی-آی-اس (۲۰۰۰)	۲-۱. سازوکار تخصیص بودجه به صورتی مدوّن شده که نیازهای برنامه را مورد حمایت قرار می‌دهد و هر برنامه ردیف بودجه خاص خود را دارد و منابع مالی مشخصی برای تأمین تجهیزات کمک آموزشی و تکنولوژی نوین آموزشی وجود دارد.	۲. فرایند بودجه‌ریزی و تخصیص منابع مالی
	۲-۲. سازوکار مشخصی برای تأمین منابع کتابخانه‌ای در حمایت از برنامه درسی میان‌رشته‌ای وجود دارد.	
	۲-۳. ملاک‌های مشخصی برای تخصیص بودجه به اعضای هیئت علمی با توجه به تعداد تخصص‌ها، دانشجویان، ساعات کاری و نیازهای میان‌رشته‌ای تدوین شده است.	
	۲-۴. ردیف یا وجوه مالی مشخصی برای بالندگی اعضای هیئت علمی میان‌رشته‌ای مد نظر قرار گرفته است.	
بازرگان (۱۳۸۸)؛ ای-آی-اس (۲۰۰۰)	۳-۱. سازوکار مشخص تبلیغاتی، رسانه‌ای و اطلاع‌رسانی در خصوص فعالیت‌های میان‌رشته‌ای تدوین شده است.	۳. سازماندهی تجهیزات و امور پشتیبانی
	۳-۲. اطلاع‌رسانی شفاف در خصوص اهداف و رسالت‌های میان‌رشته‌ای و ارتباط آن با بازار کار و غیره برای دانشجویان، مشاوران و سایر ذی‌نفعان مد نظر قرار می‌گیرد.	



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۰۵

شاخص‌های ارزیابی کیفیت میان‌رشته‌ای...

جدول شماره ۴. ملاک‌های و شاخص‌های عامل «برنامه درسی»

محققان	شاخص	ملاک
اشتاین (۲۰۰۸)؛ مایرز و هاینس (۲۰۰۲)؛ رزکوله (۲۰۰۰)	۱-۱. برنامه درسی مطابق با نظریه‌های نوین یادگیری تدوین شده و به صورت میان‌رشته‌ای سازماندهی شده است.	۱. انسجام تلفیقی بین تمام عناصر برنامه درسی و در درون هر یک از دروس
	۱-۲. مشخص بودن آنچه سبب ایجاد انسجام در برنامه می‌شود و وجود شواهد لازم برای دستیابی به این انسجام.	
	۱-۳. دروسی مد نظر قرار گرفته که باعث انسجام در برنامه درسی می‌شوند و نحوه ارتباط دروس با یکدیگر به‌طور دقیق برنامه‌ریزی شده است.	
	۱-۴. هر یک از دروس، پیرامون سرفصل‌های اصلی، موضوعات، ایده‌های حاکم بر برنامه، مسائل یا سؤال‌های اساسی سازماندهی شده‌اند.	
	۱-۵. برنامه درسی بر اساس توالی مهارت‌های میان‌رشته‌ای از ساده به پیچیده طراحی شده است.	
	۱-۶. قسمت‌های مجزای ساختار میان‌رشته‌ای به هم مرتبط هستند و دانشجویان این ارتباط بین دروس مجزا را درک می‌کنند.	
	۱-۷. تعادل مؤثری در وسعت (ظهور رشته‌های چندگانه)، عمق (دانش مربوط به رشته‌های مختلف) و ترکیب (فرصت‌هایی برای تلفیق) در برنامه درسی میان‌رشته‌ای برقرار شده است.	
	۱-۸. سازوکار مدونی برای همکاری بین رشته‌های مختلف علمی و حوزه میان‌رشته‌ای و طیفی از دروس میان‌رشته‌ای در برنامه درسی وجود دارد.	
	۱-۹. تجربه‌های یادگیری میان‌رشته‌ای کافی برای دستیابی به اهداف میان‌رشته‌ای طراحی شده است.	
	۱-۱۰. سازوکار مدونی برای همکاری مستمر سایر گروه‌های آموزشی دانشگاه و مجامع خارج از دانشگاه در ارتباط با موضوعات و محتوای مربوط به میان‌رشته‌ای وجود دارد.	



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۰۶

دوره دوم
شماره ۲
بهار ۱۳۸۹

جدول شماره ۵. ملاک‌ها و شاخص‌های عامل - فرایند «تدریس - یادگیری»

محققان	شاخص	ملاک
مایرز و هاینس (۲۰۰۲)؛ رزکوله (۲۰۰۰)؛ اشتاین (۲۰۰۸)	۱-۱. اعضای هیئت علمی در تدریس کلاسی و تکالیفی که به فراگیران ارائه می‌کنند، به‌طور مشخص بر فرایند تلفیق تأکید می‌کنند و استراتژی‌های مشخصی را برای یادگیری تلفیقی دانشجویان مد نظر قرار می‌دهند.	۱. فرصت‌ها و استراتژی‌های یادگیری تلفیقی برای دانشجویان و تسهیل تلفیق آن از طریق استفاده از الگوهای تدریس
	۱-۲. اعضای هیئت علمی از الگوی تدریس میان‌رشته‌ای (مثل تدریس گروهی و سایر استراتژی‌ها) برای ارتقای مهارت‌های یادگیری تلفیقی فراگیران بهره می‌گیرند.	
	۱-۳. اعضای هیئت علمی به دانشجویان در خصوص دریافت استراتژی‌هایی برای تفکر تلفیقی کمک می‌کنند.	
	۱-۴. دانشجویان روش‌های مشخصی را برای جستجو ارتباطات بین دروس میان‌رشته‌ای با توجه به سلسله‌مراتب کسب صلاحیت‌ها به کار می‌گیرند.	
	۱-۵. پروژه‌های همکاری یا جوامع یادگیری برای حمایت از تلفیق در فرایند تدریس - یادگیری مد نظر قرار می‌گیرد.	
	۱-۶. سازوکارهای مشخصی به‌منظور کمک به دانشجویان در برقراری ارتباط بین آموزش‌های میان‌رشته‌ای با موضوعات اجتماعی، فرهنگی و اخلاقی وجود دارد.	
بازرگان (۱۳۸۸)؛ لی-آی-اس (۲۰۰۰)؛ مایرز و هاینس (۲۰۰۲)	۲-۱. روش‌ها و الگوهای مشخصی برای ارزیابی تدریس - یادگیری میان‌رشته‌ای استفاده می‌شود.	۲. فرایند ارزیابی تدریس - یادگیری توسط اعضای هیئت علمی و مدیران
	۲-۲. ملاک‌ها و شاخص‌های مناسبی برای ارزیابی یادگیری تلفیقی تدوین شده است.	
	۲-۳. از روش‌های چندگانه ارزیابی یادگیری نظیر پروژه‌های فردی یا گروهی، سخنرانی، خودارزیابی، ارزیابی توسط همگنان، مقاله یا آزمون‌ها استفاده می‌شود.	
	۲-۴. از روش‌های چندگانه ارزیابی تدریس نظیر؛ ارزیابی توسط همگنان، بررسی سوابق، نظرسنجی از دانشجویان، بررسی سرفصل‌های تدریس شده و غیره استفاده می‌شود.	
	۲-۵. دستورالعمل مشخصی برای در نظر گرفتن نتایج ارزیابی در فرایند تدریس - یادگیری وجود دارد.	
	۲-۶. سازوکار مشخصی برای حمایت از اعضای هیئت علمی در رفع مسائل و ضعف‌های تدریس‌شان وجود دارد.	



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۰۷

شاخص‌های ارزیابی
کیفیت میان‌رشته‌ای...

جدول شماره ۶. ملاک‌ها و شاخص‌های عامل «هیئت علمی»

محققین	شاخص	ملاک	
	۱-۱. کمیته‌ای متشکل از نمایندگان گروه‌ها و دانشکده‌هایی که سرپرستی امور میان‌رشته‌ای‌ها را بر عهده دارند، وجود دارد و در خصوص استخدام اعضای هیئت علمی، برنامه درسی و سیاست‌ها تصمیم‌گیری می‌کند.	۱. مسئولیت‌های اعضای هیئت علمی	
	۱-۲. سازوکار مشخصی برای جلب مشارکت مستمر اعضای هیئت علمی تمام گروه‌های مشارکت‌کننده و درگیر در میان‌رشته‌ای‌ها در جلسات تصمیم‌گیری در رابطه با میان‌رشته وجود دارد.		
	۲-۱. برنامه‌های مناسبی برای ایجاد فرهنگ حمایتی از میان‌رشته‌ای‌ها تدوین شده و مدیران اجازه می‌دهند اعضای هیئت علمی پیشنهادهای خود را ارائه کنند.	۲. فرهنگ میان‌رشته‌ای اعضای هیئت علمی	
	۲-۲. برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای در فرهنگ علمی دانشگاه مهم تلقی می‌شوند.		
	۲-۳. فرصت‌های مناسبی برای همکاری اعضای هیئت علمی در حمایت از میان‌رشته‌ای‌ها نظیر پروژه‌های تحقیقاتی مقاله‌ها، سمینارها، تدریس گروهی و سایر فعالیت‌های تیم‌سازی، فراهم شده است.		
	ای-آی-اس (۲۰۰۰)؛ رژکوله (۲۰۰۰)؛ بازرگان (۱۳۸۸)	۳-۱. سازوکار مشخصی برای اطلاع‌رسانی به متقاضیان استخدام و تدریس در برنامه میان‌رشته‌ای تنظیم شده است.	۳. استخدام اعضای هیئت علمی
		۳-۲. به گروه‌های آموزشی در قالب یک دستورالعمل مشخص اختیار جذب و استخدام جدید یا استفاده از اعضای هیئت علمی سایر گروه‌ها داده شده است.	
		۴-۱. مشوق‌هایی برای تشویق و ترغیب اعضای هیئت علمی برای مشارکت در فعالیت‌های میان‌رشته‌ای مد نظر قرار گرفته و سیاست‌های دانشگاه از انعطاف‌پذیری لازم برای مشارکت هیئت علمی در برنامه‌های میان‌رشته‌ای برخوردار است.	۴. جلب مشارکت اعضای هیئت علمی
		۴-۲. تدریس اعضای هیئت علمی در میان‌رشته‌ای‌ها به‌عنوان بخشی از ساعات تدریس موظف آنها در نظر گرفته می‌شود.	
		۴-۳. گزینه‌های استخدامی یا همکاری مناسبی برای مشارکت در برنامه‌های میان‌رشته‌ای مد نظر قرار گرفته است.	
۴-۴. امتیاز خاصی در آیین‌نامه ارتقای اعضای هیئت علمی و ارزیابی سالانه آنها برای همکاری در میان‌رشته‌ای‌ها در نظر گرفته شده است.			
۴-۵. دستورالعمل مدونی برای ارائه پاداش مالی قابل مقایسه با سایر حوزه‌ها، برای اعضای هیئت علمی مشارکت‌کننده در برنامه میان‌رشته‌ای وجود دارد و اجرا می‌شود.			
	۵-۱. برنامه مناسبی برای برگزاری سمینارها، کارگاه‌های آموزشی میان‌رشته‌ای در طول ترم یا میان ترم در نظر گرفته می‌شود.	۵. فرصت‌های بالندگی و رشد حرفه‌ای اعضای هیئت علمی	
	۵-۲. مرکز تدریس - یادگیری دانشگاه (در صورت وجود) نیازهای آموزشی میان‌رشته‌ای را مورد حمایت قرار می‌دهد.		



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۰۸

دوره دوم
شماره ۲
بهار ۱۳۸۹

نتیجه گیری

امروزه خلق و تکوین حوزه‌های تخصصی یا دانش و فناوری جدید منطبق با نیازهای دنیای معاصر در فراسوی ساختار یک‌سویه‌نگر رشته‌های رایج، اهمیت یافته و جهت‌گیری میان‌رشته‌ای در مطالعات علمی به‌عنوان یک الزام تلقی می‌شود. این الزام ضرورت شناسایی و اتخاذ سازوکارهایی برای افزایش کیفیت میان‌رشته‌ای‌ها را نیز در پی داشته است. برای تعیین ملاک‌ها و شاخص‌های ارزیابی و تعالی کیفیت میان‌رشته‌ای‌ها، نیازمند شناخت دقیق تمامی ابعاد و زوایای آن هستیم.

علاوه بر اینکه به صورت سیستمی، عوامل و مؤلفه‌هایی را می‌توان برای میان‌رشته‌ای‌ها در نظر گرفت، به لحاظ مفهومی نیز دارای ابعادی است که بدون در نظر گرفتن آنها امکان برنامه‌ریزی و ارزیابی وجود ندارد و تنها با شناسایی و واکاوی ابعاد مفهومی میان‌رشته‌هاست که می‌توان به فلسفه آنها پی برد. با توجه به این مهم، در تحقیق حاضر سعی شد ابتدا این ابعاد مورد بررسی قرار گیرد و بر اساس آن مؤلفه‌های اساسی ارزیابی میان‌رشته‌ای‌ها طراحی و تدوین شود. ابعاد مفهومی شناسایی شده شامل مسائل چندساحتی و چندبُعدی، چشم‌اندازها و بینش‌های میان‌رشته‌ای، تولید دانش تلفیقی، فهم میان‌رشته‌ای و ساختار میان‌رشته‌ای، علاوه بر اینکه می‌تواند در راستای کنترل کیفیت میان‌رشته‌ای‌ها مورد استفاده قرار گیرد، به‌عنوان راهنمایی برای سیاست‌گذاران نظام دانشگاهی در طراحی و تدوین میان‌رشته‌ای‌ها نیز قلمداد می‌شود. یافته‌های تحقیق حاضر با نتایجی که بازرگان (۱۳۸۸)، رزکوله (۲۰۰۰) و اشتاین (۲۰۰۸) در خصوص عوامل و ملاک‌های ارزیابی کیفیت میان‌رشته‌ای‌ها در تحقیقات خود دست یافته‌اند، همسوست. همچنین به لحاظ اینکه به ابعاد مفهومی میان‌رشته‌ای‌ها اشاره شده، نتایج تحقیق مایرز و هاینس (۲۰۰۳) را نیز دربرمی‌گیرد. با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر، پیشنهادهای زیر به‌منظور فراهم کردن زمینه ارزیابی و طراحی مناسب‌تر میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی و آموزش عالی ایران قابل ارائه است:

۱. در حله نخست، الزامات و مقتضیات گسترش مطالعات میان‌رشته‌ای در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی ایران مورد مطالعه قرار گیرد؛

۲. انجام پژوهش‌هایی در خصوص روش‌هایی که در علوم مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد و امکان‌سنجی تلفیق و ترکیب آنها با توجه به چشم‌اندازهای بنیادی هر یک از رشته‌ها؛



۳. انجام پژوهش‌های فرارشته‌ای به منظور تولید و خلق دانش میان‌رشته‌ای و به‌کارگیری آن در برنامه‌های درسی آموزش عالی و همچنین تولید دانش پشتیبان اجرای برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای؛

۴. اعتباریابی و بومی‌سازی شاخص‌های ارائه‌شده در طرح حاضر با استفاده از نظرات متخصصان و صاحب‌نظران و اجرای آن به صورت موردی در برخی دانشگاه‌های کشور.



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۱۰

دوره دوم
شماره ۲
بهار ۱۳۸۹

منابع و ماخذ

- بازرگان، ع. (۱۳۸۸)، «چگونگی ارزشیابی برنامه درسی میان‌رشته‌ای»، *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای*، سال اول، شماره ۳، صص ۶۷-۵۵.
- پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی (۱۳۸۸)، *بررسی میان‌رشته‌ای‌ها در برخی از دانشگاه‌های خارج از کشور*، تهران: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- تقی پورظهیر، ع. (۱۳۸۸)، *مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی آموزشی و درسی*، (چاپ سی‌ام)، تهران: آگاه.
- خورسندی طاسکوه، ع. (۱۳۸۸)، «تنوع گونه‌شناختی در آموزش و پژوهش میان‌رشته‌ای»، *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای*، سال اول شماره ۴، صص ۸۵-۵۷.
- رژ کوله، ن. (۱۹۹۰)، *آموزش دانشگاهی و مطالعات میان‌رشته‌ای*، مترجم: محمدرضا دهشیری (۱۳۸۸)، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- لوی، ای. (۱۹۷۷)، *برنامه‌ریزی درسی در مدارس*، مترجم: فریده مشایخ (۱۳۷۳)، تهران: مدرسه.
- مهرمحمدی، م. (۱۳۸۷)، «تحلیلی بر سیاست کاهش تمرکز از برنامه‌ریزی درسی در آموزش عالی ایران؛ ضرورت‌ها و فرصت‌ها»، *مجله آموزش عالی ایران*، سال اول، شماره ۳، صص ۱۹-۱.
- مهرمحمدی، م. (۱۳۸۸)، «ملاحظات اساسی در باب سیاست‌گذاری توسعه علوم میان‌رشته‌ای در آموزش عالی از منظر فرایند تکوین»، *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای*، سال اول شماره ۳، صص ۱۸-۱.
- نیوویل، و. (۲۰۰۵)، «نظریه مطالعات میان‌رشته‌ای»، مترجم: سید محسن علوی‌پور (۱۳۸۷)، در: *مبانی نظری و روش‌شناسی مطالعات میان‌رشته‌ای*، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم تحقیقات و فناوری.



فصلنامه علمی-پژوهشی

۱۱۱

شاخص‌های ارزیابی
کیفیت میان‌رشته‌ای...

- Alkin, M. C. (1988), "National Quality Indicators: A Work View. Studies", *Educational Evaluation*, Vol. 14, pp. 11-24.
- Association for Integrative Studies (2000), "Accreditation Criteria for Interdisciplinary Studies in General Education", From: <http://www.muc.muohio.edu/~ais/pubs/reports/genedaccred.html>
- Beauchamp, G. A. (1968), *Curriculum Theory*, 2nd edition, Wilmette, Ill, The Kagg Press.
- Davies, M. and Devlin, M. (2007), *Interdisciplinary Higher Education and the Melbourne Model*, Centre for the Study of Higher Education, The University of Melbourne.
- Fitzpatrick, J, Sanders, J, & Worthen, B, R (2004), *Program Evaluation: Alternative Approaches and Practical Guidelines*, Pearson Education, Inc.
- Fogarty, R. (1992), "Ten Ways to Integrate Curriculum", *Educational Leadership*, 49 (2), pp. 61-65.
- Harden, Ronald M. (2000), "The Integration for Curriculum Planning and Evaluation", *Medical Education*, No. 34, pp: 551-557.
- Haynes. C. (Ed), (2002), *Innovation in Interdisciplinary Teaching*, Westport, CT: The Oryx Press.

- Klien, T. (1990), *Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice*, Detroit: Wayne State University Press.
- Klien, T. (1996), *Crossing Boundaries: Knowledge, Disciplinarity, and Interdisciplinarity*, Charlottesville. VA: University Press of Virginia.
- Myers C. & Haynes C. (2002), "Transforming Undergraduate Science Through Interdisciplinary Inquiry" In: Carolyn Haynes (Ed.) *Innovation in Interdisciplinary Teaching*. Westport. CT: Oryx Press.
- Nevo, D. (1995), *School-Based Evaluation: A Dialogue for School Improvement*, Oxford: Pergamon.
- Ogawa, Rodney & Collom (Ed) (1998), *Educational Indicators: What are they? How can use them?* University of California, Riverside.
- Repko, Allen F. (2007), *Interdisciplinary Curriculum Design*, Academic Exchange Quarterly. University of Texas Arlington.
- Shavelson, R. & Mc Donnell, L. M & Jeannie. O. (1991), *What Are Educational Indicators and Indicator Systems?* ERIC, Clearinghouse on Assessment and Evaluation.
- Sowell. E. J. (1996) *Curriculum: Integration Introduction*, New Jersey Engliwood Clifts.
- Stein, Z. (2007), "Modelling the Demands of Interdisciplinarity: Toward a Framework for Evaluating Interdisciplinary Endeavours", *Integral Review*, No 4, pp. 91-107.
- Stein, Z. (et al) (2008), "Exercising Quality Control in Interdisciplinary Education: Toward an Epistemologically Responsible Approach", *Journal of Philosophy of Education*, Vol. 42, No. 3-4, pp. 401-414.
- Wolf. R. M. (1998), "Evaluation Models and Approaches: A Framework for Evaluation", *International Journal of Education Research*, Vol. 11, No. 1, pp: 181-211.

