

آموزش میان‌رشته‌ای:
آشتی دوباره علوم

محمد رضا سپهرابی

اشاره

از این شماره، سرفصل جدیدی با عنوان «مطالعات میان‌رشته‌ای» به این نشریه اضافه شده است که در شماره نخست به مفهوم، ماهیت و تاریخچه پیدایش آن پرداخته می‌شود و در شماره‌های بعد در مورد کاربرد مطالعات میان‌رشته‌ای در آموزش زبان‌های خارجی بحث خواهد شد.

مقدمه

گرچه آموزش میان‌رشته‌ای موضوع تازه‌ای نیست، اما در برخی از کشورها، از جمله ایران، هنوز جایگاه مشخص و تثبیت‌شده‌ای در آموزش ندارد. این امر دلایل متفاوتی دارد که در اینجا مجال پرداختن به آن‌ها نیست، ولی مهم‌ترین نکته‌ای که در همین ابتدا باید به آن توجه شود، رسیدن به تعریفی نسبتاً جامع و روشن از این اصطلاح است.

طبق تعریف، «مطالعات میان‌رشته‌ای شاخه‌ای از علوم است که پس از آشکار شدن ضعف‌ها و کاستی‌های تخصصی شدن و شعبه شعبه شدن علم به رشته‌های تخصصی گوناگون، ضرورت یافته است» [برزگر، ۱۳۸۷: ۳۷]. به عبارت دیگر، این رویکرد تلاش دارد علوم را به همان یکپارچگی و وحدتی بازگرداند که تا پیش از قرن هفدهم میلادی و نظریات رنه دکارت، فیلسوف و ریاضی‌دان فرانسوی، بر علوم حاکم بود. اما مطالعات میان‌رشته‌ای با «تخصص» مخالفتی ندارد، «آنچه مدنظر است، اضافه کردن عنصر جدیدی است که این تخصص‌ها را در ترکیبی جدید به کار گیرد تا مکمل یکدیگر شوند و بتوانند

نسبت به یکدیگر هم‌افزایی داشته باشند» [همان، ص ۳۹] و در نتیجه از ظرفیت‌های رشته‌های دیگر هم سود جسته شود. علاوه بر آن، مطالعات میان‌رشته‌ای ماهیتی پژوهشی دارد و شکاف، خلأ کمبود و فاصله بین علوم را از میان می‌برد.

یکی از علل اصلی مقوله‌بندی و تقسیم‌بندی علوم، تسهیل مطالعه و پژوهش است. از این رو، گرچه این تقسیم‌بندی از دوران یونان باستان و فلاسفه پیش از سقراط، از جمله پارمنیدس، به شکلی بسیار کلی و ابتدایی وجود داشته است، اما با توسعه و گسترش علوم در قرن‌های هیجده و نوزده میلادی، و بروز مسائل و نیازهای جدید، این تقسیم‌بندی اهمیت بیشتری یافت تا جایی که هم‌اکنون و در قرن بیست و یکم، هر کدام از علوم، خود به شاخه‌ها و زیرشاخه‌های متعددی تقسیم شده‌اند. مثلاً در گذشته ما با علمی به نام پزشکی مواجه بودیم و پزشک می‌باید از تمامی بخش‌های بدن انسان و مسائل و بیماری‌های آن اطلاع می‌داشت. ولی امروزه نه تنها به‌عنوان‌هایی مانند پزشک عمومی و پزشک متخصص برمی‌خوریم، بلکه هر تخصصی زیرشاخه‌های گوناگون دارد.

این نکته به شکل جالبی در مطالعات زبانی نیز وجود دارد و علاوه بر وجود نوعی تقسیم‌بندی به شکل زبان عمومی و زبان تخصصی، ما با مقوله‌های متفاوتی از قبیل زبان‌شناسی، آموزش زبان، زبان و ادبیات، فلسفه زبان، روان‌شناسی زبان و ... مواجه هستیم که هم حاکی از شاخه‌شاخه شدن رشته‌های کلی به نام «زبان» است و هم گویای ارتباطات میان‌رشته‌ای در مواردی مثل «فلسفه زبان» و «روان‌شناسی زبان» است. حتی برخی عقیده دارند که «ترجمه» اقدامی میان‌رشته‌ای و میان فرهنگی است [بحرانی، ۱۳۹۰: ۱۱۳].



رشته‌ها نه تنها معضل سلسله مراتب را حل می‌کند، بلکه سبب می‌شود علوم انسانی، علوم پایه و علوم مهندسی و فناورانه در ترکیبی نو کنار هم قرار گیرند و یکدیگر را کامل کنند.

تاریخچه مطالعات و آموزش میان‌رشته‌ای در جهان و ایران

منشأ آموزش میان‌رشته‌ای را باید در نظریه‌ها و دیدگاه‌های فیلسوفان و روان‌شناسان برجسته‌ای مانند **جان دیویی**، **ژان پیازه** و **لو ویگوتسکی** جست‌وجو کرد که مطالعات عمیقی در زمینه ماهیت آموزش، رشد ذهنی، کسب دانش و توسعه زبانی انجام دادند. علاوه بر این، تفکر نظام‌مند و کل‌نگر، یکی دیگر از سرچشمه‌های مطالعات میان‌رشته‌ای بود. این نوع تفکر، با نگرش مبتنی بر تفکیک و تجزیه علوم مخالف بود و می‌کوشید توجه را از اجزا به کل معطوف کند. از سوی دیگر، در خلال روند تجزیه‌گرایی و تخصصی شدن علوم، برخی پژوهشگران متوجه شدند که بعضی مسائل از حیث ماهیت مشابه یکدیگرند: «در واقع آغازگر روند شکل‌گیری حوزه‌های میان‌رشته‌ای، پیدایش حوزه‌های علمی دو وجهی یا دورشته‌ای در مطالعات میان‌رشته‌ای بود» [برزگر، ۱۳۸۷: ۴۳].

در کنار مباحث نظری و فلسفی، رویدادها و تحولات اجتماعی، سیاسی و اقتصادی نیز که به شکل مستقیم بر زندگی روزمره مردم و واقعیات جامعه تأثیر داشتند، خاستگاه مطالعات میان‌رشته‌ای بودند. جنگ، قحطی، رکود اقتصادی، بیماری‌های همه‌گیر و دگرگونی‌های سیاسی-اجتماعی از جمله مواردی بودند که زندگی و نگرش مردم و به‌ویژه اندیشمندان را تغییر دادند و نیازها و ضرورت‌های تازه‌ای پدیدار شدند که تا پیش از آن سابقه نداشتند: پاسخ بسیاری از پرسش‌ها، حل اغلب مشکلات و درمان برخی از بیماری‌ها، دیگر تنها با استفاده از یک رشته و تخصص ممکن نبود، چون علل و متغیرهای زیادی وجود داشتند که همکاری علوم و تخصص‌های مختلف را طلب می‌کردند.

به همین علت، آموزش میان‌رشته‌ای از حدود دهه ۱۹۲۰ به شکلی جدی در جهان مطرح شد:

این نوع آموزش در «جنبش مترقی»^۱ توسط **جان دیویی**، فیلسوف، روان‌شناس و اصلاح‌گر آموزشی آمریکایی، پایه‌گذاری شد. دیویی با در نظر گرفتن کلاس درس به مثابه مدل کوچکی از جهان، تجربیاتی آموزشی طراحی کرد که «مسئله‌محور» بودند. در این روش، دانش‌آموزان ترغیب می‌شدند که با کار گروهی، پژوهش، آزمایش و استفاده از تمامی اطلاعات و مواد در دسترس - در حوزه‌های علم، ریاضیات، مطالعات اجتماعی و هنرهای تجسمی - به حل مسئله بپردازند [Bates, 2000:4]. اما اصطلاح «مطالعات میان‌رشته‌ای» از سال ۱۹۶۸ رواج یافت که از همان ابتدا با مقاومت و مخالفت دانشگاه‌ها روبه‌رو شد.

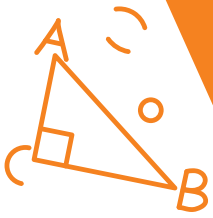
اما در کنار ضرورت این تقسیم‌بندی و ویژگی‌های مثبت آن، نکات منفی نیز به چشم می‌خورد که از مهم‌ترین موارد آن می‌توان به از بین رفتن یا فراموش کردن پیوندهای مهم و تأثیرگذار میان علوم و رشته‌های متفاوت، رواج نگرش تک‌بعدی و بی‌توجهی به ارزش «کل» در مقایسه با اجزاست: برخلاف نظر **دکارت**، اگر چیزی را به اجزا تجزیه کنیم و بعد دوباره آن‌ها را کنار هم قرار دهیم، به هیچ وجه به آن «کل» اولیه نخواهیم رسید: «بنابراین، با تمرکز بر اجزا، کل را از دست می‌دهیم و جمع اجزا کل نمی‌شود» [برزگر، ۱۳۸۷: ۴۱]. از این رو، نقد تجزیه‌گرایی و انتقاد از توجه به اجزا بدون در نظر گرفتن ارتباط آن‌ها با «کل»، یکی از دلایل شکل‌گیری مطالعات میان‌رشته‌ای است.

رویکرد میان‌رشته‌ای تلاش دارد علوم را به همان یکپارچگی و وحدتی بازگرداند که تا پیش از قرن هفدهم و نظریات دکارت، بر علوم حاکم بود

تقسیم‌بندی و مرزبندی سنتی رشته‌های دانشگاهی یکی دیگر از مسائل مورد توجه مطالعات میان‌رشته‌ای است. وقتی به رشته‌های دانشگاهی و حتی رشته‌های درسی مدرسه‌ها رجوع می‌کنیم، با نوعی تقسیم‌بندی و مرزبندی مواجه می‌شویم که در واقعیت روزمره وجود ندارد و صرفاً مطالعه و پژوهش را آسان‌تر می‌کند. مثلاً موضوعی مانند «ماهیت اشیا» در رشته‌هایی مانند فلسفه، فیزیک، شیمی و علوم دیگر قابل بررسی است، با این تفاوت که هر کدام از یک زاویه به این موضوع می‌نگرند. حال اگر تمامی این دیدگاه‌ها با هم جمع شوند، تصویری کامل‌تر از این موضوع به ما ارائه داده می‌شود و این همان چیزی است که مطالعات میان‌رشته‌ای به دنبال آن است.

نسبت و رابطه میان رشته‌ها نیز یکی دیگر از دغدغه‌های این مطالعات است. اگر ما به رشته‌ها نگاهی عمودی و سلسله‌مراتبی داشته باشیم، برخی از رشته‌ها که در رأس هرم و در مراتب بالا قرار دارند، بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند و مهم‌تر پنداشته می‌شوند و رشته‌های پایین هرم، حتی ممکن است فراموش شوند. این اتفاق دردناکی است که در ایران و به‌ویژه ایران معاصر رخ داده است و علوم انسانی در تقابل با علوم پایه، علوم مهندسی و فناوری به حاشیه رانده شده‌اند؛ هرچند که در این میان، زبان خارجی و یادگیری آن به عللی که در اینجا فرصت پرداختن به آن‌ها نیست، توانسته است تاحدی این «نادیده گرفتن» و «ناچیز شمردن» را جبران کند. به نحوی که هم‌اکنون اغلب محققان و دانشمندان به این نتیجه رسیده‌اند که راز موفقیت در محافل علمی و مطرح خارجی، دانستن دست‌کم یک زبان خارجی است. رویکرد میان‌رشته‌ای برای حل این مشکل، به رشته‌های متفاوت نگاهی افقی دارد. توجه به ارتباط افقی بین





در ایران نیز، گرچه این نوع آموزش، هنوز در مدرسه‌های کشور شکلی مدون، مشخص و تثبیت شده ندارد، اما تأسیس و توسعه آن در سطوح عالی دانشگاهی از سال ۱۳۸۵ شمسی و در قالب برنامه چهارم توسعه آغاز شد که هدف آن پاسخ‌گویی به نیازهای تازه جامعه بود. برنامه‌ریزی و اقدام برای طراحی و تدوین میان‌رشته‌ای‌ها به عهده وزارت علوم و پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی «گذاشته شد:» این پژوهشکده در گزارش رسمی خود (۱۳۸۹-۱۳۸۴) تعداد رشته‌های تدوین شده میان‌رشته‌ای را ۲۲۹ مورد اعلام کرد که توسط این پژوهشکده تهیه و برای تصویب و ابلاغ به شورای گسترش آموزش عالی ارائه شد» [ابراهیم‌آبادی، ۱۳۹۰: ۴۳].

هرچند که نتایج و شواهد حاکی از آن است که تاکنون این رشته‌ها چندان مورد توجه استادان و مراکز آموزش عالی قرار نگرفته‌اند و هنوز هم با آموزش میان‌رشته‌ای مانند بیگانه‌ای رفتار می‌شود که نه تنها مفید نیست، حتی ممکن است خطرناک باشد. لازم به ذکر است که پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی از سال ۱۳۸۸ تاکنون فصلنامه‌ای علمی-پژوهشی با نام «مطالعات میان‌رشته‌ای» منتشر کرده که نقش مهمی در بالا بردن دانش مربوط به این نوع مطالعات، ایفا کرده است.

سیطره قدرت و ثروت» [توانا، ۱۳۹۰: ۹۱] است که برای حل مشکلات بشر امروز، چند حوزه معرفتی فلسفه، جامعه‌شناسی، روان‌شناسی و زبان‌شناسی را با هم تلفیق کرده است. از دیگر سو، تفکر میان‌رشته‌ای مشابه «تفکر ریزومی»^۲ (مرکز‌گریز) در تقابل با «تفکر درختی»^۳ (مرکز‌گرا) است. طبق تعریف، ریزوم یا زمین ساقه به ساقه‌های زیرزمینی در برخی گیاهان گفته می‌شود که به جای رشد عمودی، رشدی افقی دارند. این ساقه‌ها به‌عنوان اندام تکثیر رویشی عمل می‌کنند؛ بدین معنی که اگر قطعه‌ای از آن را جدا کنیم و بکاریم، قابلیت رشد و جوانه زدن خواهد داشت. ژیل دلوز، این واژه را از زیست‌شناسی و گیاه‌شناسی وام گرفت و از آن در فلسفه سود جست: «ریزوم بیانگر روابطی است که میان متفاوت‌ترین و مشابه‌ترین چیزها، مکان‌ها و انسان‌ها یافت می‌شود...» [Colman, 2005: 231].

برخی عقیده دارند که «ترجمه» اقدامی میان‌رشته‌ای است

تفکر میان‌رشته‌ای

تفکر میان‌رشته‌ای تا حد زیادی متأثر از جامعه‌شناسی، فلسفه پسامدرن و نظریات متفکرانی مانند ژیل دلوز، فیلسوف فرانسوی و یورگن هابرماس، فیلسوف و جامعه‌شناس آلمانی است. در حقیقت، «تفکر میان‌رشته‌ای یکی از شاخصه‌های اصلی نظریه انتقادی هابرماس برای رهایی جامعه مدرن از

مطابق با نظر دلوز در کتاب «هزار فلات» (۱۹۸۰)، تفکر ریزومی، فضاها، امکان‌ات و ارتباطات افقی، چندگانه، همه‌جانبه و شبکه‌ای را تداعی می‌کند. در حقیقت، «ریزوم، هر نوع شبکه‌ای از امور است که در ارتباط با یکدیگر قرار گرفته‌اند و به مثابه دستگاه مونتاژی برای عرضه تأثیرات، مفاهیم، بدن‌ها و افکار جدید، عمل می‌کند» [همان، ص ۲۳۲]. اما تفکر درختی، با ارتباطات خطی، عمودی و ثابت سر و کار دارد. تفکر ریزومی، پویا، متکثر و مولد است و از مرزبندی‌های تفکر خطی پیروی نمی‌کند. نگرش ریزومی ضد تمرکز و نظم معمول است و زندگی ایلیناتی و کوچ دائمی کولیان را که با محدودیت و سکون سازگار نیست، در تقابل با زندگی شهری که با یکجانشینی همراه است، تداعی می‌کند. به بیان دیگر، نگرش درختی، نماد فعل «بودن»^۴ و سکون است، در حالی که تفکر ریزومی نماد فعل «شدن»^۵ (صیوروت)، تغییر دائمی و تجربه‌های تازه است. ساختار شبکه‌ای ریزوم سبب می‌شود، هر تفکر ریزومی در



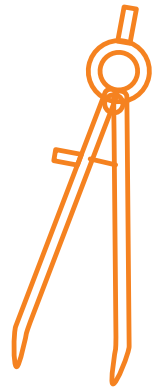


پایان به تفکری جدید منتهی شود و نمی‌توان برای آن آغاز یا پایانی قائل شد. به عبارت دیگر، ریزوم‌ها بین تفکرات خطی قرار می‌گیرند و آن‌ها را به هم متصل می‌کنند؛ درست همانند زنجیره بی‌پایان دال و مدلول در اندیشه ژاک دریدا، فیلسوف فرانسوی و «بینامتنیت»^۷ در اندیشه ژولیا کریستوا، فیلسوف بلغاری-فرانسوی. فضای سایبری و اینترنتی یکی از بهترین مثال‌ها برای تجسم چنین فضای فکری است و «ویکی‌پدیا» مثالی خوب برای قابلیت دایره‌المعارف‌گونه، پراجاع، تکثیرپذیر و بی‌انتهای این‌گونه تفکر است.

نسبت و رابطه میان رشته‌ها نیز یکی از دغدغه‌های مطالعات میان‌رشته‌ای است

اقسام میان‌رشته‌ای

گرچه برای بحث درباره این نوع نگرش، غالباً از اصطلاح عام «بین‌رشته‌ای» یا «میان‌رشته‌ای» استفاده می‌شود اما مطالعات میان‌رشته‌ای انواع متفاوتی دارد که از نظر ماهیت یکسان نیستند. بنابراین، تقسیم‌بندی آن به درک و کاربرد صحیح آن‌ها یاری می‌رساند. اقسام میان‌رشته‌ای عبارت‌اند از: چندرشته‌ای^۸، تقاطع رشته‌ای^۹، فرارشته‌ای^{۱۰} و بینارشته‌ای^{۱۱}. در «چندرشته‌ای»، با اینکه چندرشته با هم ادغام می‌شوند و تلاش می‌شود که از دیدگاه‌های چندرشته برای حل مسئله استفاده شود، ولی محور اصلی یک‌رشته است. «تقاطع رشته‌ای» از مرزهای مشترک میان دو یا چندرشته سود می‌جوید و در «فرارشته‌ای» از سایر رشته‌ها و فراتر از تقسیم‌بندی سنتی، فقط در حد نیاز و ضرورت استفاده می‌شود. «بینارشته‌ای» نیز موضوع واحدی را از زوایای متفاوت و با تکیه بر چند رشته، مطالعه می‌کند [افتخاری، ۱۳۸۸: ۷۰-۶۹؛ طاهری دمنه و حیدری دارانی، ۱۳۹۸: ۷۳].



یکی از ارکان مهم آموزش، محیط آموزشی است. آموزش سنتی غالباً «کلاس محور»، «معلم محور» و مبتنی بر یک برنامه درسی مصوب و از قبل تدوین شده و روش تدریس ثابت است. در حالی که برخی درس‌ها قابلیت ارائه در کلاس یا صرفاً در کلاس، به مفهوم سنتی را ندارند و کل آموزش یا بخشی از فرایند آموزش، باید در محیطی غیر از کلاس یا در فضای آزاد صورت گیرد؛ از جمله درس‌های هنری، مانند نقاشی، فیلم‌سازی، عکاسی و آموزش زبان که گرچه غالباً در کلاس و محیط‌های بسته آموزش داده می‌شوند، ولی تجربه نشان داده است که آموزش زبان در فضای باز و موقعیت‌های طبیعی، از جمله اردوهای زبان، موفق‌تر و مؤثرتر است. توجه به سن یادگیرنده و انتخاب محیط آموزشی براساس سن مخاطب نیز، نقش مهمی در بهبود آموزش دارد.

از سوی دیگر، برنامه درسی مصوب و روش تدریس ثابت هم می‌تواند برای آموزش برخی درس‌ها و در بعضی سنین، نامناسب باشد. به همین علت، هم‌اکنون در برخی از کشورهای پیشرفته در کلاس‌های ابتدایی، معلم از قبل تصمیم نمی‌گیرد که چه چیزی را تدریس کند. به عبارت دیگر، برنامه درسی مشخصی ندارد، بلکه هنگامی که وارد کلاس می‌شود، براساس حال‌وهوای دانش‌آموزان، تصمیم می‌گیرد که در آن ساعت چه چیزی را و به چه شکلی تدریس کند. حتی برخی از مدرسه‌ها به توانایی‌ها و علاقه‌های خاص هر دانش‌آموز دقت دارند و فعالیت‌های آموزشی را با توجه به توانایی‌ها و نه ضعف‌های دانش‌آموزان، طراحی و اجرا می‌کنند و از این طریق، دانش‌آموزان را به یادگیری بیشتر و کسب توانایی‌ها و مهارت‌های جدید ترغیب می‌کنند.

پیش‌نیاز آموزش میان‌رشته‌ای، زبان، تفکر و نگرش میان‌رشته‌ای است

در این رویکرد جدید آموزشی، تلاش می‌شود تا در کنار نقش کلیدی معلم، دانش‌آموز نیز حضوری محسوس و ملموس داشته باشد و در حقیقت، آموزش از طریق تعامل و همکاری میان معلم و دانش‌آموز صورت گیرد. این رویکرد، در روش‌های جدید آموزش زبان نیز کاربرد و طرفداران زیادی دارد. استفاده از هنر، ادبیات (داستان و شعر)، فیلم و فعالیت‌های عملی برای آموزش، به‌خصوص در دوره ابتدایی و ترغیب دانش‌آموزان به تولید محصول و حل مسئله در دنیای واقعی، از جمله مصداق‌ها و نمودهای آموزش میان‌رشته‌ای است. ارزشیابی نیز به شکل آزمون‌های کتبی که بیشتر در خدمت سنجش قدرت حافظه دانش‌آموزان است، صورت نمی‌گیرد و مبتنی بر کسب نمره نیست، بلکه با توجه به عملکردهای واقعی و فعالیت‌های فردی و گروهی آنان انجام می‌گیرد.

آموزش سنتی و آموزش میان‌رشته‌ای در مدارس

پیش از هر چیز باید به این نکته توجه شود که آموزش میان‌رشته‌ای در سطوح دانشگاهی و پیش‌دانشگاهی از نظر هدف‌ها، موضوع‌ها، روش‌های کاربرد و منابع با هم تفاوت دارند. با این حال، اگر آموزش میان‌رشته‌ای از مدرسه آغاز نشود، ارائه آن در دانشگاه نه‌تنها آسان نخواهد بود، بلکه از میزان تأثیر آن نیز می‌کاهد. شاید بتوان آموزش میان‌رشته‌ای در مدرسه را این‌گونه تعریف کرد: «اقدام به قرار دادن دو یا چند برنامه درسی مدرسه در سطوح شناختی، عملیاتی و برنامه درسی که به ایجاد ارتباط مکمل یا همکاری، رسوخ دیدگاه‌های متقابل در یکدیگر یا اقدام متقابل دیدگاه‌های مختلف منجر می‌شود...» [طاهری دمنه و حیدری دارانی، ۱۳۹۸: ۷۳].





نتیجه‌گیری

همان‌طور که گفته شد، پیش‌نیاز آموزش میان‌رشته‌ای، زبان، تفکر و نگرش میان‌رشته‌ای است و لازم است بسترها و زیرساخت‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و علمی آن فراهم شود. گرچه دستیابی به چنین شرایطی، فرایندی طولانی و وقت‌گیر است، با این حال، حرکت به سوی این نوع آموزش، یک ضرورت و اجبار است و با توجه به شرایط کنونی جوامع بشری، بروز نیازهای جدید، شکاف‌های موجود در دانش بشری و تغییر ذائقه مخاطبان، چاره‌ای جز این وجود ندارد. اما این ضرورت و تنگنا نباید سبب شود این نوع آموزش به طور ناقص ارائه شود و لازم است پیش از هر اقدامی، تمامی ارکان آن اعم از برنامه‌داری، روش تدریس، محتوا، روش ارزشیابی، مدرس، محیط و تجهیزات آموزشی و... آماده باشند.

پی‌نوشت‌ها

1. Progressive Movement
2. Rhizomatic Thinking
3. Arbolitic Thinking
4. being
5. becoming

۶. Intertextuality: بینامتنیت ارتباط متقابل میان متون است. در معنایی عام‌تر تصور می‌شود که همه متون از هم تأثیر می‌گیرند یا هر متنی ملغمه‌ای و آمیزه‌ای از متون دیگر است. (سبزیان، سعید و میرجلال‌الدین کزازی (۱۳۸۸). فرهنگ نظریه و نقد ادبی. تهران، انتشارات مروارید. ص ۲۸۲).

7. Multidisciplinary
8. Crossdisciplinary
9. Transdisciplinary
10. Interdisciplinary

منابع

۱. ابراهیم‌آبادی، حسین (۱۳۹۰). «آموزش میان‌رشته‌ای در محیط‌های دانشگاهی با تأکید بر تجربه ایران». فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی. دوره چهارم. شماره ۱.
۲. افتخاری، علی (۱۳۸۸). «علوم بین‌رشته‌ای در آموزش عالی». فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی. دوره اول. شماره ۲.
۳. بحرانی، مرتضی (۱۳۹۰). «ترجمه به مثابه اقدامی میان‌رشته‌ای». فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی. دوره چهارم. شماره ۱.
۴. برزگر، ابراهیم (۱۳۸۷). «تاریخچه، چرستی و پیدایی علوم میان‌رشته‌ای». فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی. دوره اول. شماره ۱.
۵. توانا، محمدعلی (۱۳۹۰). «نظریه انتقادی یورگن هابرماس: نمونه‌ای از تفکر میان‌رشته‌ای در عصر حاضر». فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی. دوره سوم. شماره ۴.
۶. طاهری دمنه، محسن و حیدری دارانی، زهرا (۱۳۹۸). «ضرورت و امکان‌پذیری میان‌رشته‌ای در آموزش‌های پیش از دانشگاه: کولژی از آینده مدرسه». فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی. دوره یازدهم. شماره ۴.

7. Bates, J. K. (2000). *Becoming an Art Teacher*. Wadsworth Publishing.
8. Colman, F. J. (2005). Rhizome. In A. Parr (Ed.), *The Deleuze Dictionary*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
9. Deleuze, G., & Guattari, F. (1980). *A thousand plateaus: Capitalism and schizophrenia*. Minneapolis and London: The University of Minnesota Press.