

نظام دانشگاهی و مطالعات میان رشته‌ای (توصیه‌های سیاستی خرد، میانی و کلان)

پژوهشگر

دکتر حمیده دباغی

عضو هیأت علمی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه علامه طباطبایی

مشاوران علمی طرح

دکتر یونس نوربخش

(دانشیار گروه جامعه‌شناسی دانشگاه تهران)

دکتر سید تقی امید نائینی

(دانشیار دانشکده مهندسی عمران)

ناظر طرح

دکتر سید احمد فیروز آبادی

(دانشیار گروه توسعه اجتماعی دانشگاه تهران)

سفارش دهنده

معاونت علمی پردیس البرز

آذرماه ۱۳۹۸



سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
فروست
شابک
وضعیت فهرست‌نویسی
موضوع
موضوع
شناسه افزوده
شناسه افزوده
شناسه افزوده
شناسه افزوده
شناسه افزوده
رده‌بندی کنگره
رده‌بندی دیویی
شماره کتابشناسی ملی

دباغی، حمیده، ۱۳۶۱-
نظام دانشگاهی و مطالعات میان‌رشته‌ای (توصیه‌های سیاستی خرد، میانی و کلان)/ پژوهشگر حمیده دباغی؛ مشاوران علمی طرح یونس نوریبخش، سیدتقی امیدنائینی؛ ناظر طرح سیداحمد فیروزآبادی؛ سفارش دهنده معاونت علمی پردیس البرز.
تهران: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات، ۱۳۹۹.
۱۰۸ص.
انتشارات دانشگاه تهران؛
978-964-03-0086-2
فیبا
تحقیق میان‌رشته‌ای
Interdisciplinary Research
نوریبخش، یونس، ۱۳۴۴-
Nourbakhsh, Younes
فیروزآبادی، سیداحمد، ۱۳۵۰-
دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات. University of Tehran. Press.
دانشگاه تهران. پردیس البرز. معاونت علمی
Q۱۸۰/۵۵ ۱۳۹۹
۰۰۱/۴
۷۲۶۵۶۳۹

این کتاب مشمول قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان است. تکثیر کتاب به هر روش اعم از فتوکپی، ریسوگرافی، تهیه فایل‌های pdf، لوح فشرده، بازنویسی در وبلاگ‌ها، سایت‌ها، مجله‌ها و کتاب، بدون اجازه کتبی ناشر مجاز نیست و موجب پیگرد قانونی می‌شود و تمامی حقوق برای ناشر محفوظ است.
(این کتاب با کاغذ حمایتی به چاپ رسیده است.)



عنوان: نظام دانشگاهی و مطالعات میان‌رشته‌ای (توصیه‌های سیاستی خرد، میانی و کلان)
پژوهشگر: دکتر حمیده دباغی
مشاوران علمی طرح: دکتر یونس نوریبخش - دکتر سیدتقی امیدنائینی
ناظر طرح: دکتر سیداحمد فیروزآبادی
سفارش دهنده: معاونت علمی پردیس البرز
نوبت چاپ: اول
تاریخ انتشار: ۱۳۹۹
شمارگان: ۲۰۰ نسخه
ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران به سفارش معاونت علمی پردیس البرز دانشگاه تهران
چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

«مسئولیت صحت مطالب کتاب با پژوهشگر است»

خیابان کارگر شمالی - خیابان شهید فرشید - مقدم - مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران
پست الکترونیک: press@ut.ac.ir - تارنما: <http://press.ut.ac.ir>
پخش و فروش: تلفکس ۸۸۳۳۸۷۱۲



فهرست مطالب

پیشگفتار.....	خ
مقدمه.....	ذ
فصل اول: ماهیت و ضرورت مطالعات میان‌رشته‌ای‌ها در نظام دانشگاهی.....	
مقدمه.....	۱
مطالعه فرارشته‌ای.....	۹
انواع مطالعه میان‌رشته‌ای.....	۱۰
هدف و کارکرد مطالعات میان‌رشته‌ای.....	۱۲
ضرورت شکل‌گیری مطالعات میان‌رشته‌ای.....	۱۵
مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد بالادستی.....	۲۱
اقدامات ایران برای میان‌رشته‌ای شدن نظام دانشگاهی.....	۲۲
فصل دوم: موانع میان رشته‌ای شدن نظام دانشگاهی.....	
مقدمه.....	۲۷
مروری بر موانع میان‌رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی (تحلیل متون همایش میان‌رشته‌ای) ۲۹	
جمع‌بندی.....	۵۰
فصل سوم: ملزومات و عوامل توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی.....	
مقدمه.....	۵۳
عوامل توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای در سطح خرد.....	۵۵
عوامل توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای در سطح میانی.....	۵۹
عوامل توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای در سطح کلان.....	۷۱
جمع‌بندی.....	۷۴

فصل چهارم: نتیجه‌گیری، توصیه‌های سیاستی میان‌رشته‌ای شدن.....	۷۵
مقدمه.....	۷۵
راهبرد ۱: توسعه میان‌رشته‌ای از طریق تقویت بستر فرهنگی-اجتماعی.....	۷۵
۱-۱ ارتقای فرهنگ کارگروهی.....	۷۵
۲-۱ تقویت زیرساخت‌های تعاملی و شبکه میان‌رشته‌ای.....	۷۶
۳-۱ مقابله با مقاومت‌های فردی و ساختاری.....	۷۷
راهبرد ۲: بازنگری ساختاری برنامه‌های آموزشی و پژوهشی.....	۷۸
۱-۲ برنامه‌های درسی شخصی شده.....	۷۸
۲-۲ تغییرات محتوایی برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای.....	۷۹
۳-۲ تأکید بر پژوهش‌های کاربردی و تقاضامحور.....	۸۰
راهبرد ۳: میان‌رشته‌ای‌ها به‌مثابه هدف استراتژیک.....	۸۲
راهبرد ۴: نهادسازی (تغییرات اداری و بوروکراتیک) به‌منظور توسعه میان‌رشته‌ای.....	۸۲
راهبرد ۵: حمایت مالی از میان‌رشته‌ای‌ها.....	۸۳
راهبرد ۶: انحصار زدایی از دانشگاه در عین استقلال‌گرایی آن.....	۸۴
منابع.....	۸۷

پیوست اول: اسامی مصاحبه‌شوندگان در پروژه تحقیقی اول میان‌رشته‌ای تحت عنوان

کتاب اول.....

پیوست دوم: مقالات بدون کدگذاری.....

پیوست سوم: لیست سخنرانی‌ها و مقالات کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای

در توسعه علمی و کارآفرینی کشور مورد تحلیل قرار گرفته در کتاب حاضر.....

۹۳

فهرست جداول و تصاویر

جدول ۱. ماهیت میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی.....	۸
تصویر ۱. ماهیت و ویژگی‌های میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی..	۱۳
جدول ۲. ماهیت فرارشته‌ای در نظام دانشگاهی.....	۱۴
تصویر ۲. ماهیت فرارشته‌ای در نظام دانشگاهی.....	۱۵
جدول ۳. انواع میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی.....	۱۶
تصویر ۳. انواع میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی.....	۱۷
جدول ۴. هدف و کارکرد مطالعات میان‌رشته‌ای.....	۱۸
تصویر ۴. هدف و کارکرد مطالعات میان‌رشته‌ای.....	۲۰
جدول ۵. ضرورت شکل‌گیری مطالعات میان‌رشته‌ای.....	۲۰
تصویر ۵. ضرورت میان‌رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی.....	۲۶
تصویر ۶. مروری بر اهداف مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد فرادستی.....	۲۷
جدول ۶. میان‌رشته‌ای‌ها و اسناد فرادستی.....	۲۸
جدول ۷. اقدامات عملی در حوزه میان‌رشته‌ای.....	۳۰
تصویر ۷. اقدامات عملی در توسعه میان‌رشته‌ای‌ها تاکنون.....	۳۲
تصویر ۸. موانع و چالش‌ها در شکل‌گیری و توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای.....	۳۴
جدول ۸. موانع میان‌رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی.....	۳۵
تصویر ۹. موانع میان‌رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی.....	۴۵
جدول ۹. موانع میان‌رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی در ابعاد سه‌گانه خرد، میانی و کلان.....	۴۶
تصویر ۱۰. موانع میان‌رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی.....	۴۸
تصویر ۱۱. الزامات و عوامل شکل‌گیری و توسعه میان‌رشته‌ای‌ها.....	۵۴
جدول ۱۰. عوامل توسعه میان‌رشته‌ای در سطح خرد.....	۵۵
تصویر ۱۲. راهکارهای توسعه میان‌رشته‌ای در سطح خرد.....	۵۸
جدول ۱۱. عوامل توسعه میان‌رشته‌ای در سطح میانی.....	۵۹
تصویر ۱۳. عوامل توسعه میان‌رشته‌ای در سطح میانی.....	۶۶
جدول ۱۲. عوامل توسعه میان‌رشته‌ای در سطح کلان.....	۶۷
تصویر ۱۴. عوامل توسعه میان‌رشته‌ای در سطح کلان.....	۶۹

ح □ نظام دانشگاهی و مطالعات میان‌رشته‌ای

جدول ۱۳. اسامی مصاحبه‌شوندگان، تخصص و سمت‌ها به ترتیب الفبا در نام خانوادگی ۸۵

جدول ۱۴. لیست مقالات و سخنرانی‌هایی که وارد فرایند تحلیل و کدگذاری شده‌اند ۸۸

پیشگفتار

دانشگاه تهران، به‌عنوان نماد آموزش عالی در ایران و دانشگاه مرجع، چندی است که بر اهمیت توسعهٔ میان‌رشته‌ای‌ها تأکید دارد و پردیس البرز دانشگاه تهران را به‌عنوان متولی اجرا و گسترش این امر برگزیده است. پردیس البرز دانشگاه تهران نیز علاوه بر امور متعدد اجرایی مانند ارتباطات وسیع با گروه‌های آموزشی، دریافت درخواست‌های گروه‌های آموزشی برای تصویب میان‌رشته‌ای‌های جدید و غیره در حوزهٔ مطالعاتی نیز گام‌های مهم و باارزشی برداشته است.

ادارهٔ پژوهش پردیس البرز دانشگاه تهران از سال ۱۳۹۷ بر آن شد تا مطالعات و پژوهش‌های نظام‌مند و مشخص و گام‌به‌گامی را در حوزه‌های میان‌رشته‌ای به انجام برساند. در این راستا، سه فاز مطالعاتی در نظر گرفته شد. در فاز اول، تحت نظارت پردیس البرز دانشگاه تهران، مصاحبه‌های متعددی با بدنهٔ اجرایی، سیاست‌گذاری و عوامل خرد میان‌رشته‌ای (اعضای هیئت‌علمی و پژوهشگران میان‌رشته‌ای) انجام گرفت و تحلیل و تفسیر شد. در این پژوهش، اشاره شد که گفتمان میان‌رشته‌ای هنوز در دانشگاه شکل نگرفته است و البته موانع شکل‌گیری و شرایط تسهیل آن نیز در این پژوهش مشخص شد. خروجی این پژوهش در قالب گزارشی پژوهشی در دست چاپ است.

در فاز دوم، پردیس البرز دانشگاه تهران، اقدام به برگزاری همایش و انتشار کتابچهٔ مجموعه مقالات و سخنرانی‌های کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعهٔ علمی و کارآفرینی کشور کرد و کتابچهٔ چکیده‌های همایش را به‌صورت کتاب و مجموعه مقالات به‌صورت دیجیتالی (سی‌دی) منتشر ساخت. در فاز سوم، تلاش شده که ترکیبی از دو فاز قبل به‌دست آید و از این طریق، بتوان به توصیه‌های سیاستی مفیدی برای دانشگاه دست یافت؛ بنابراین تمامی مقالات و سخنرانی‌های فاز دوم نیز به شیوهٔ پژوهش اول (تحلیل تماتیک) تحلیل شدند و در کنار یافته‌های پژوهش، ابتدا برای هریک از موضوعاتی مانند تعریف ویژگی‌ها، اهمیت و کارکرد حوزه‌های میان‌رشته‌ای، جایگاه آن‌ها در اسناد بالادستی، موانع و بازدارنده‌ها در قالب مدل‌ها و نمودارهایی ارائه شد. درنهایت نیز توصیه‌های سیاستی در سه بعد خرد، میانی و کلان از آن استخراج شد که در پژوهش حاضر ملاحظه می‌شود.

مقدمه

جهان امروز جهان وابستگی‌های متقابل، پیوندهای ناممکن و عبور از خط و مرزهای مشخصی است که دانش و علوم را به یکدیگر نزدیک، وابسته و مرتبط می‌سازد. از این منظر، حوزه‌های میان‌رشته‌ای، پاسخ هوشمندانه سیستم دانشگاهی و پژوهشی به شکاف میان علوم چندگانه و نیازهای چندبعدی زندگی روزمره است. حال اینکه تا پیش از این مسیر، جهان شاهد تسلط رشته‌های مشخصی بود؛ رشته‌هایی که در هریک، دغدغه‌های و حوزه‌های فکری خاصی وجود داشته است.

با نیم نگاهی به تاریخ سیر علوم می‌توان ملاحظه کرد که تا پایان قرن ۱۸ و طی موج اول طبقه‌بندی علوم، هنوز رشته‌های علمی تنوع اندکی داشته‌اند. در این دوره، علم مبتنی بر نظام استاد-شاگردی و کاربرد ابزارها و روش‌های ساده بود و مهارت‌ها در علوم نیز عمدتاً دستی و سرعت تغییرات علمی بسیار کند بود. از منظر ارتباطات علمی نیز روابط بسیار محدود بود و رسانه جمعی وجود نداشت. اما با آغاز قرن نوزدهم و حتی تا بخش اعظمی از قرن بیستم، موج دوم علم ظهور و استقرار یافت و نهادینه شد. طی این موج دوم، طبقه‌بندی و تخصصی‌شدن علمی رشد یافت. این تحولات سبب خودکار شدن ابزارها و پیشرفت روش‌های علمی شد. همچنین مهارت‌های فکری از اواخر قرن بیستم اهمیت یافتند. علم کم‌وبیش در میان همگان تعمیم یافت و جنبه‌ای حرفه‌ای به خود گرفت. اما روند تغییرات در اینجا متوقف نشد. سرعت تحولات ساختاری پس از انقلاب الکترونیکی از اواخر قرن بیستم تحول مفهومی تازه‌ای را پدید آورد که موج سوم نامیده می‌شد. در موج سوم، ساختار درختی در طبقه‌بندی علم تحول یافت و طی این تحول، دیگر به‌سادگی معلوم نبود که کدام دسته از علوم، علوم پایه هستند. در واقع علم، ساختار شبکه‌ای یافت و مفهوم تخصص علمی دگرگون شد. جهش بزرگ رایانه‌ای و انقلاب نرم‌افزاری نیز موجب شد تا خلاقیت و فناوری اطلاعات، جایگزین مهارت‌های دو موج پیشین شود؛ بنابراین چرخه‌های زندگی و کار عمیقاً مبتنی بر دانش شد و اقتصاد دانش‌بنیان ظهور یافت. در این دوره، ارتباطات و تعامل بین‌الذهانی در علم افزایش یافت (فراستخواه، ۱۳۹۱: ۵۹) و پیشرفت علوم و پیوستگی میان آن‌ها موجب ازمیان‌رفتن مرزهای بین آن‌ها و حرکت از علوم بسیط به علوم پیچیده و چندگانه شد.

در این زمان دیگر حوزه‌های میان‌رشته‌ای نه فقط به‌مثابه نیازمندی خاص دوره کنونی، بلکه به‌عنوان پاسخی به آسیب‌های تسلط رشته‌های علمی و فرهنگ‌رشتگی بر بدنه آموزش عالی و جامعه پژوهشی معرفی شدند. این آسیب‌ها عبارت‌اند از: تخصص‌گرایی، مدرک‌گرایی و انحراف از اهداف نظام آموزش عالی و نهاد دانشگاه.

در این رویکرد نو، حوزه‌های میان‌رشته‌ای با بینشی کاملاً متفاوت، پژوهشگران و فعالان عرصه آموزش عالی را نسبت به محدودیت‌ها و ضعف‌های باقی‌ماندن در چارچوب مرزهای رشته‌ای آگاهی می‌دهند و به آن‌ها جسارت عبور از این مرزها را می‌بخشند. تعصبات رشته‌ای نیز که عموماً پیامد نه‌چندان مطلوب تخصصی‌شدن افسارگسیخته رشته‌های دانشگاهی است، به مدد به‌خدمت‌گرفتن نگرش میان‌رشته‌ای به حاشیه رانده می‌شود و این فرصت فراهم می‌آید تا جست‌وجوگران از امکانات و قابلیت‌های رشته‌های دیگر علمی بهره‌مند شوند (شهامت و همکاران، ۱۳۹۲: ۵۷).

از منظر رابطه میان دانشگاه و جامعه نیز باید افزود که مطالعات میان‌رشته‌ای پاسخی برای نیازهای دنیای واقعی، صنعت و خدمات مورد نیاز جامعه هستند و در عالم حرفه‌گری و بازار کار، نه‌تنها با مسئله‌محوری ذاتی‌شان به نیازها پاسخ می‌دهند، بلکه با ایجاد تقاضاهایی نو، هم زمینه کارآفرینی و اشتغال‌زایی را در جامعه فراهم می‌آورند و هم بر کیفیت کالاهای تولیدشده می‌افزایند. درواقع، یک رشته علمی فقط از جنبه‌ای خاص به جهان می‌نگرد که ممکن است جامع نباشد، اما حوزه‌های میان‌رشته‌ای با تلفیق مرزهای علمی، دیدگاهی چندجانبه و جامع را به مسائل ارائه می‌دهند که بی‌تردید کاربردی‌تر نیز هست.

چنین رویکردی در دانشگاه‌های جهان نیز با اقبال مواجه است و در گزارش‌های جدیدتر فرهنگستان ملی علوم با عنوان «سهیل پژوهش میان‌رشته‌ای» نیز عنوان شده که برنامه‌های میان‌رشته‌ای در حال گسترش‌اند؛ برای مثال در دانشگاه کلمبیا، تعداد دانشجویانی که رشته آن‌ها میان‌گروهی یا میان‌رشته‌ای بوده در یک دوره ده‌ساله منتهی به سال ۲۰۰۴ رشد چشمگیری داشته است (شهامت و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۲). در دانشگاه بریتیش کلمبیا در کانادا، از ابتدای تأسیس در سال ۱۹۴۹ به مقوله میان‌رشته‌ای توجه شده است و به‌مرور، گروه‌های آموزشی و برنامه‌های درسی مختلف با ماهیت میان‌رشته‌ای در این دانشگاه راه‌اندازی شده‌اند (مهر محمدی و کیدوری، ۱۳۹۷: ۱۰). مثال‌های متعددی در این خصوص وجود دارد که گواهی بر تعدد مراکز و پژوهشکده‌های میان‌رشته‌ای است که در مرز علوم مختلف امروزه شکل گرفته‌اند و مشغول به کارند. میان‌رشته‌ای‌شدن امروزه حتی ساختارهای گروه‌های آموزشی را درنور دیده و استادان و اعضای هیئت‌علمی نیز در این مسیر سعی داشته‌اند تا به روال رایج در چند حوزه تخصصی مشغول به کار باشند و از این قافله عقب نمانند. برنامه‌های درسی نیز از این ساختار منعطف و مورد نیاز حوزه‌های میان‌رشته‌ای به دور نمانده و به‌وفور می‌توان دانشکده، کالج و دانشگاه‌هایی را یافت که دانشجویان را با ارائه برنامه‌های درسی سفارشی ترغیب به ادامه تحصیل می‌کنند.

در ایران، با توجه به الزام بند د ماده ۴۹ قانون برنامه چهارم توسعه و همچنین بند ب ماده ۱۵ قانون برنامه پنجم توسعه مبنی بر بازنگری در رشته‌های دانشگاهی برمبنای نیازهای اجتماعی، بازار کار و تحولات علمی در راستای توسعه علوم میان‌رشته‌ای (سند قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۹)

توجه به طراحی برنامه‌های میان‌رشته‌ای در سال‌های اخیر مورد توجه بوده، اما هنوز الگوی مناسبی برای توسعه این نوع برنامه‌ها فراهم یا بررسی و تحلیل نشده است (مهر محمدی و کینوری، ۱۳۹۷: ۸).

نظر به اهمیت میان‌رشته‌ای شدن نظام دانشگاهی، این کتاب به‌مرور دیدگاه محققان و متخصصان مطالعات میان‌رشته‌ای در زمینه موانع و تسهیلگرها می‌پردازد. پژوهش حاضر مشتمل بر چهار فصل است. در فصل اول، به تعریف، ماهیت، کارکرد و ضرورت مطالعات میان‌رشته‌ای و همچنین جایگاهشان در اسناد بالادستی می‌پردازیم. فصل دوم به معرفی موانع میان‌رشته‌ای شدن دانشگاه در ایران با توجه به مجموعه سی سخنرانی پژوهش اول میان‌رشته‌ای‌ها، تحلیل چهل مقاله^۱ و یازده سخنرانی کتاب دوم مجموعه مقالات و سخنرانی کنفرانس ملی میان‌رشته‌ای‌ها^۲ اختصاص دارد. در فصل سوم، عوامل تسهیلگر در توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای ارائه می‌شود. فصل چهارم نیز سیاست‌هایی برای میان‌رشته‌ای شدن دانشگاه‌ها، در قالب توصیه‌هایی مجمل و مفید ارائه می‌کند.

در این پژوهش، به‌منظور تحلیل متن مقالات و سخنرانی‌های «کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور»، از تکنیک تحلیل مضمون/تماتیک استفاده شد. تحلیل مضمون، یکی از مهارت‌های عام و مشترک در تحلیل‌های کیفی است و کدگذاری مضامین را فرایند پیش‌نیاز تحلیل‌های اصلی و رایج کیفی می‌داند. این روش، فرایندی برای تحلیل داده‌های متنی است و داده‌های پراکنده و متنوع را به داده‌هایی غنی و تفصیلی تبدیل می‌کند. مضمون صرفاً روش کیفی خاصی نیست، بلکه فرایندی است که می‌تواند در بیشتر روش‌های کیفی به‌کار رود. به‌طور کلی، تحلیل مضمون، روشی است برای:

- دیدن متن؛
 - برداشت و درک مناسب از اطلاعات ظاهراً نامرتبط؛
 - تحلیل اطلاعات کیفی؛
 - مشاهده نظام‌مند شخص، تعامل، گروه، موقعیت، سازمان یا فرهنگ؛
 - تبدیل داده‌های کیفی به داده‌های کمی (Boyatzis, 1998 به نقل از عابدی و همکاران، ۱۳۹۰).
- همچنین در این پژوهش، به‌منظور استخراج مقوله‌ها از نرم‌افزار روش تحقیق کیفی مکس کیودی.ای. استفاده شد. داده‌های متنی (مقالات و سخنرانی‌ها) در سه مرحله کدگذاری شدند. طی این سه مرحله و با کدگذاری باز داده‌ها، به تدریج از دل کدها مفاهیم، از دل مفاهیم مقوله‌های فرعی، و از دل مقوله‌های فرعی، مقوله‌های اصلی استخراج شدند. سپس به تفکیک و تناسب موضوعی هر فصل، نتایج و یافته‌ها ارائه شد.

۱. از مجموع ۴۰ مقاله، فقط ۲۶ مقاله دارای کدهای مرتبط با موضوع این کتاب بودند و از آن‌ها استفاده شد.
۲. اسامی صاحب‌شوندگان و سخنرانان و فهرست مقالاتی که نکاتی در باب موضوع این پژوهش از آن‌ها استخراج شده، در پیوست ۱ کتاب حاضر موجود است.

س □ نظام دانشگاهی و مطالعات میان‌رشته‌ای

درمجموع، ۳۱۰ مفهوم، ۳۲۹ مقوله فرعی سطح اول و دوم، ۳۰ مقوله اصلی، ۶ راهبرد و ۱۱۵ توصیه‌ی سیاستی در این پژوهش ارائه شده است.

در آخر لازم می‌دانم که از جناب آقای دکتر نوربخش و جناب آقای دکتر نائینی، مشاور محترم و معاونت محترم علمی، جناب آقای دکتر فیروزآبادی ناظر علمی و حرفه‌ای، جناب آقای مرحوم دکتر وصفی معاونت محترم اجرایی و همچنین سرکار خانم آیناز نوری کارشناس محترم پژوهش، کمال تشکر و تقدیر را داشته باشم که در این مسیر پژوهشی، همواره از هیچ‌گونه کمک و حمایتی دریغ نکردند.

فصل اول

ماهیت و ضرورت مطالعات میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی

مقدمه

حوزه میان‌رشته‌ای را می‌توان دانشی دانست که دربرگیرنده و شامل ارتباط و انسجام مدل‌های نظری و محتوایی موجود در هر رشته است. به عبارت دیگر، به بررسی یک موضوع از جنبه‌ها و ابعاد مختلف، با روش‌ها و شیوه‌های متفاوت و همچنین در راستای انسجام نتایج آن موضوع از دیدگاه چندین رشته مختلف «مطالعه میان‌رشته‌ای» گفته می‌شود (مظفری و همکاران، ۱۳۹۰: ۳۲). مطالعات میان‌رشته‌ای برای پاسخگویی به سؤالات، در راستای حل مسئله یا بررسی موضوعی پیچیده است. در واقع در مطالعات میان‌رشته‌ای، این موضوع مورد نظر، گسترده‌تر یا پیچیده‌تر از آن است که بتوان با استفاده از یک رشته یا تخصص به آن پرداخت؛ بنابراین در مطالعات میان‌رشته‌ای به تلفیق محتوا، داده‌ها، روش‌ها، ابزارها، مفاهیم و تئوری‌های مربوط به دو یا چند رشته علمی یا مجموعه‌ای از دانش‌های تخصصی نیاز است تا فهم اساسی حاصل شود. علی‌رغم اینکه میان‌رشته‌گرایی در آموزش عالی از جمله پیچیده‌ترین مباحث نظری محسوب می‌شود، اما ظرفیت‌ها، ابعاد و زوایای آن در جامعه علمی و به‌ویژه نظام آموزش عالی به خوبی مورد مذاقه قرار نگرفته است (مهر محمدی و کیندوری، ۱۳۹۷: ۹). در این بخش، با محوریت این سؤالات که مطالعه میان‌رشته‌ای چیست، چه ویژگی‌هایی دارد، اهداف و کارکرد آن و همچنین ضرورت میان‌رشته‌ای شدن در نظام فعلی آموزشی چیست، بررسی شد و علاوه بر یافته‌های پژوهش اول میان‌رشته‌ای (مجموع ۳۰ مصاحبه)، ۴۰ مقاله همایش ملی مطالعات میان‌رشته‌ای و ۱۶ سخنرانی آن نیز مورد تحلیل قرار گرفت. هرچند که از این تعداد، ۳۰ مصاحبه، ۲۶ مقاله و ۱۱ سخنرانی در راستای محورهای مهم نوشتار حاضر، مفاهیم و مقوله‌هایی را دربرداشتند.

در مجموع و همان‌طور که در جدول ۱ و تصویر ۱ آمده است، از جمله مهم‌ترین ویژگی‌های مطالعات میان‌رشته‌ای، تلفیقی بودن، تعاملی و مشارکتی بودن، مبتنی بودن بر کارگروهی، کاربردی بودن و مسئله‌محوری آن بیان شده است. در مجموع منابع ۷ مقاله و ۸ سخنرانی به این ماهیت و ویژگی‌های مطالعات میان‌رشته‌ای توجه داشته‌اند و از خلال آن‌ها ۴۴ مفهوم، ۳۴ مقوله فرعی برای مقوله اصلی ماهیت و ویژگی‌های مطالعات میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی استخراج شده است.

جدول ۱. ماهیت مطالعات میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی

منبع: مقاله/سخنرانی	مفهوم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
۱۰۲۹	آموزش‌های میان‌رشته‌ای بر مجموعه‌ای از مهارت‌ها بنا نهاده شده است که بر هنر ایجاد ارتباط بین موضوعی، قضاوت‌های اندیشه‌ورزانه و کنش حساب‌شده تأکید دارد.	به‌مثابه مهارت	تعریف مطالعه میان‌رشته‌ای
	تلقی غالب از مطالعات میان‌رشته‌ای درجه‌ای از تلفیق بین بدنه‌های دانش رشته‌ای (رشته‌محور) است که به‌طور معمول از یکدیگر مجزا هستند.	علم تلفیقی	
	مطالعه میان‌رشته‌ای، اجتماعات علمی را که زمانی از یکدیگر جدا بوده‌اند، تلفیق می‌کند.	همراه با خلاقیت و نوآوری	
	میان‌رشته‌ای شدن مترادف با نوآوری، خلاقیت و اصلاح است که همگی در راستای ایجاد پیشرفت در نظام تولید دانش فعالیت دارند.	مسئله‌محور مبتنی بر کارگروهی	
۱۰۱۸	مطالعه میان‌رشته‌ای یک پژوهش باز است و میان‌رشته‌پژوه را قادر می‌سازد تا از محدودیت‌های روشی یک رشته علمی خاص بگریزد و به جنبه‌هایی از روش‌شناسی توجه کند که به‌گونه‌ای رضایت‌بخش در حل مسئله کمک‌رسان باشند. این پژوهش نوعی پژوهش گروهی و مستلزم نمایندگانی از رشته‌های مختلف است.	مسئله‌محور کاربردی	
	مطالعات میان‌رشته‌ای، فرایند درگیر شدن رشته‌های مختلف علمی در پاسخگویی به یک مسئله یا طرح یک موضوعی است که به‌علت پیچیدگی و وسعت زیاد آن قابل طرح و بررسی با استفاده از یک رشته واحد نیست.	علم تلفیقی	
	میان‌رشته ناظر بر آن حوزه از مطالعه دانش است که ارتباط تکمیلی متقابل با شاخه‌های دیگر دارد. به عبارت دیگر، میان‌رشته نقطه مقابل رهیافت حصرگرایی است و به‌قصد درمان و پیشگیری از آفات این رویکرد ایجاد شده است.	علم تکثرگرا	
	میان‌رشته برنامه پژوهشی مبتنی بر کثرت‌گرایی یا روش‌شناسی است که در آن، پژوهشگر از سطح واحد و محدود به یک حوزه از دانش فراتر می‌رود و نسبت به دانش‌های مختلف ناظر بر مسئله‌ای واحد توجه نشان می‌دهد.	مسئله‌محور ناظر بر مسائل فردی و اجتماعی	

	<p>تجربه نشان داده است که برنامه‌ها، دوره‌ها و پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در ساختارهای مدیریتی سنتی و رشته‌محور پاسخگو نیستند و بهره‌ورسازی فعالیت‌های میان‌رشته‌ای مستلزم مدیریت مشارکتی و تعاملی در فرایندها و مراحل مختلف است.</p>	<p>مشارکتی و تعاملی</p>	
<p>۱۰۳۳</p>	<p>فعالیت‌های علمی میان‌رشته‌ای زمانی معنا پیدا می‌کنند که شناخت و فهم علمی و دقیق پدیده یا مسئله‌ای پیچیده یا ناشناخته که از ظرفیت و دانش یک رشته یا تخصص خارج است، هدف باشد.</p>	<p>مسئله‌محور کاربردی</p>	
<p>۱۰۱۵</p>	<p>رویکرد میان‌رشته‌ای به دانشجویان کمک می‌کند تا چشم‌اندازهای متفاوت را ببینند، کار گروهی انجام دهند و رشته‌ها را برای هدف نهایی ترکیب کنند. بسیاری از محققان میان‌رشته‌ای معتقدند تکنیک «آموزش تیمی» میان‌رشته‌ای بهترین شیوه برای پیشرفت دانشجویان است (جونز، ۲۰۰۹).</p>	<p>مبتنی بر کار گروهی جامع‌نگر</p>	
<p>۱۰۴۴</p>	<p>مطالعات بین‌رشته‌ای در سیستم آموزشی مدرن و به شکل جدید خود چند دهه سابقه دارد. تعداد حوزه‌های میان‌رشته‌ای از ۷۰۰۰ در سال ۱۹۷۳ به ۳۰۰۰۰ در سال ۲۰۰۵ افزایش پیدا کرده است و توجه مراکز علمی پیشرفته در دنیا به سمت این دسته از مطالعات تغییر کرده است.</p>	<p>علم در حال توسعه</p>	
	<p>لاریویه و گینگراس با بررسی ۳۵ میلیون مقاله که در ۱۴ شاخهٔ مختلف منتشر شده بودند، نشان دادند که تعداد ارجاع به مقاله‌هایی از شاخهٔ دیگر، هم در علوم طبیعی و هم در علوم اجتماعی افزایش داشته است.</p>	<p>دارای اهمیت فزاینده</p>	<p>تعریف مطالعهٔ میان‌رشته‌ای</p>
<p>۱۰۱۶</p>	<p>به اعتقاد محمدی روزبهانی (۱۳۸۸)، مفهوم میان‌رشته‌ای و تلقی‌های مختلف از آن موضوع گسترده‌ای است که پرداختن به آن بسیار سودمند است. بر این اساس، به بیان وی، مطالعهٔ میان‌رشته‌ای «هنگامی تحقق می‌یابد که پژوهشگران از چند رشتهٔ مختلف دیدگاه‌های خود را به اشتراک می‌گذارند تا راهی تازه برای فهم موضوعی بیابند و در پی آن، راه‌حل تازه‌ای متناسب با مسئلهٔ مربوط به آن موضوع ارائه دهند».</p>	<p>علم تلفیقی جامع‌نگر</p>	
	<p>فعالیت میان‌رشته‌ای عبارت است از انتقال روش‌ها، بینش‌ها، ابزارها و فنون از یک یا چند رشته به رشته‌ای دیگر و ایجاد یک رشتهٔ جدید با اهداف معین و منابع مشترک با سایر رشته‌ها و حوزه‌ها. تلفیق دانش، روش و تجارب دو یا چند حوزهٔ علمی و تخصصی برای شناخت و حل یک مسئله و معضل چندوجهی.</p>	<p>علم تلفیقی</p>	

	<p>مسئله‌محور</p> <p>رپکو می‌گوید: مطالعه میان‌رشته‌ای فرایند پاسخگویی به سؤال و حل یک مسئله یا توجه به یک موضوع است که به‌سبب وسعت و پیچیدگی نمی‌توان توسط یک رشته علمی خاص به آن پرداخت.</p>	
<p>۱۰۴۶</p>	<p>مسئله‌محور کاربردی</p> <p>دوم اینکه چیزی با عنوان بهره‌مندی هر یک از رشته‌ها از این تعامل معنی ندارد. آنچه معنی پیدا می‌کند، ساخته‌شدن پاسخ برای پرسشی است که براساس آن فعالیت میان‌رشته‌ای شکل گرفته است.</p>	
	<p>سخت در اجرا</p> <p>واژه میان‌رشته‌ای (میان‌رشتگی) که برای اولین بار در سال ۱۹۲۰ مطرح شد به نظر آسان، ولی در عمل و اجرا، سخت و پیچیده است.</p>	
	<p>علم تلفیقی</p> <p>ساده‌ترین تعریف عبارت است از: تلفیق دانش، روش و تجارب دو یا چند حوزه علمی و تخصصی برای شناخت و حل یک مسئله پیچیده یا مشکل چندوجهی.</p>	
<p>دکتر رضا رجبی / عضو هیئت علمی گروه بهداشت و طب ورزشی</p>	<p>علم تعاملی</p> <p>فعالیت میان‌رشته‌ای به‌عنوان انتقال روش‌ها، بینش‌ها، ابزارها و فنون از یک یا چند رشته به رشته‌ای دیگر و ایجاد یک رشته جدید با اهداف معین و منابع مشترک با سایر رشته‌ها و حوزه‌ها، تلفیق دانش، روش و تجارب دو یا چند حوزه علمی و تخصصی برای شناخت و حل یک مسئله و معض چندوجهی معرفی شده است.</p>	<p>تعریف مطالعه میان‌رشته‌ای</p>
	<p>مسئله‌محور</p> <p>ایجاد رشته‌های جدید به‌خودی‌خود معنایی ندارد، بلکه با هدف حل مسائل پیچیده و چندبعدی صورت می‌گیرد.</p> <p>فعالیت و پژوهش میان‌رشته‌ای بیشتر مسئله‌محور است و به‌جای اینکه بر یک رشته متکی باشد، آزادانه از چندین رشته علمی اصلی و فرعی برای بررسی همه‌جانبه مسئله‌ها و مشکلات پیچیده‌تر بهره می‌گیرد.</p>	
<p>دکتر محمود نیلی احمدآبادی / رئیس دانشگاه تهران</p>	<p>نوعی فلسفه</p> <p>میان‌رشته‌ای در واقع نوعی فلسفه، روش‌شناسی، مفهوم، فرایند، شیوه و تفکر است.</p> <p>علم تعاملی مبتنی بر کارگروهی</p> <p>می‌توان مطالعات میان‌رشته‌ای را گونه خاصی از تعامل، ارتباط، همکاری هدفمند و آگاهانه و روشمند و حرفه‌ای میان کنشگران و متخصصان حوزه‌های مختلف علمی دانست.</p>	<p>تعریف مطالعه میان‌رشته‌ای</p>
<p>پروفسور فردریک داربلی / دانشگاه ژنو سوئیس</p>	<p>در حال تحول</p> <p>مبتنی بر گفت‌وگوی میان‌رشته‌ها</p> <p>دعوتی به تغییر یا حداقل به تحولی برای گذر از پژوهش‌های پیش از میان‌رشته‌ای است. پس چالشی که نیازمند فکری باز برای برقراری گفت‌وگو است، میان‌رشته‌ای است.</p>	
	<p>علم تلفیقی</p> <p>بینارشتگی چندین رشته مختلف را ترکیب می‌کند که برای تحلیل و درک موضوع مورد مطالعه در تعاملی پویا قرار دارند. بینارشتگی امکان همکاری و ادغام چندین رشته علمی را در</p>	

<p>رابطه با یک موضوع مشترک ممکن می‌سازد. گاهی هدف، انتقال یا کاریه‌گیری دانش مفاهیم، نظریه و روش از یک حوزه دیگر است. گاهی نیز هدف، ترکیب سازوکارهای رشته‌های مختلف و گاهی حتی ساختن رشته‌ای جدید با پیوندزدن دو یا چند رشته دیگر است، مثل اقتصاد عصبی، بیوانفورماتیک تاریخ اجتماعی، انسان‌شناسی شناختی.</p>	
<p>موضوع مطالعه در دست پژوهشگرانی از رشته‌های مکمل قرار می‌گیرد. موضوع بزرگ‌تر از جمع اجزایش است. واقعیت جدیدی وجود دارد که به‌صورت مشترک تعریف می‌شود. واقعیتی چندگانه و ادغامی که نشان‌دهنده خلأقیقت اشتراکی و شاید حتی نشان‌دهنده یک بازی تصادفی است.</p>	<p>مبتنی بر کارگروهی حل مسئله چندبعدی</p>
<p>رشته‌ای در پيله می‌تواند به پروانه‌ای میان‌رشته‌ای تبدیل شود و ساختارهای قدیمی‌اش را بشکند که در بستر تغییر دانشگاه به هویتی فراتر و گسترده‌تر دست یابد.</p>	<p>نیازمند ساختارهای متفاوت</p>
<p>در معنای تفکر گروهی، آن گونه که لودویک فلک (۱۹۳۴) می‌گوید، جمعیت معرفتی از پژوهشگرانی را توصیف می‌کند که در این شیوه جدید پژوهش درگیر هستند. در سطح فردی، به هر محقق این امکان را می‌دهد که با ترکیب چند رشته، سبک پژوهشی خود را بسازد. پس نفوذ به قلب دانشگاه و خانه‌تکانی در رشته‌ها چیزی نیست که ما بخواهیم یا بتوانیم آن را انجام دهیم.</p>	<p>تفکر گروهی مبتنی بر عاملیت فردی (محققان و پژوهشگران)</p>
<p>از مکان علم مرکز‌دایی می‌شود. علم فقط در دانشگاه نیست، بلکه در جامعه هم هست. دانش‌ها و نهادهای مختلف موزاییکی شده‌اند و در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. مکان‌های چندمرکزی، نامرکزی و مکان‌های نامتقارن مشخص شده است. مطالعات میان‌رشته‌ای، ترارشتگی و دانش کارآفرین متعلق به یک فضای نامتقارن و متکثر است.</p>	<p>علم مبتنی بر مکان‌ها و فضاهای نامتقارن علم مبتنی بر فضای متکثر</p>
<p>در ایران، طی چند دهه، مهندسی به‌عنوان رشته مسلط شناخته می‌شد و مدیریت بسیاری از مراکز علمی به مهندسان واگذار می‌شد؛ حتی در حوزه وزارت علوم نیز مهندسان بیشتر حکومت می‌کردند. در دوره‌هایی هم این سلطه از آن جامعه پزشکی بود و اطبا بیشتر مدیریت‌ها را از آن خود می‌کردند، اما واقعیت این است که امروز در دنیا، گرایش به سمت آزادی، برابری، چندصدایی‌شدن، مشارکت همه رشته‌ها در حل مسائل جامعه و غیره در حال شکل‌گیری است. این امور سبب شده تا مطالعه میان‌رشته‌ای به‌عنوان نوعی نگاه دموکراتیک به علم مطرح شود که در آن جزمیت‌ها، تعصبات و هژمونی‌های رشته‌ای جایی</p>	<p>علم مبتنی بر مشارکت مبتنی بر همکاری‌های دموکراتیک</p>

دکتر مقصود
فراستخواه/ عضو
هیئت علمی
موسسه پژوهش و
برنامه‌ریزی
آموزش عالی

<p>ندارد. البته امروزه برخی از استادان می‌کوشند تا به‌نوعی گرایش‌های رشته خودشان را حاکم کنند؛ اما میان‌رشته‌گرایی می‌خواهد بر این نگاه و رویکرد فائق آید.</p>	<p>میان‌رشته‌ای شدن حاصل تحولاتی است که در تاریخ علم اتفاق افتاده است؛ انباشت انفجاری در دانش و نسل‌های نوظهوری که در علم روی داده است.</p>	<p>میان‌رشته‌ای شدن یک گسست و پارادایم تازه و یک نحوه ادراک تازه از علم‌ورزی است.</p>			
<p>در ابتدا می‌خواهم علوم بین‌رشته‌ای را تعریف کنم. در اینجا من دو تعریف برای آن قائل هستم. یک تعریف مبنی بر این است که ما یک مسئله داریم. حال این مسئله ممکن است علمی، اجتماعی یا بیماری یا هر چیز دیگر باشد. برای حل و رفع این مسئله چند رشته با هم همکاری و هم‌فکری می‌کنند و در نهایت سعی می‌کنند از زوایای مختلف به آن بنگرند. اگر تنها از یک زاویه به آن مسئله نگاه شود، یک جور حل می‌شود و اگر از زوایای مختلف به آن بنگرند به‌گونه‌ای دیگر حل می‌شود.</p>	<p>تعریف دیگر علوم بین‌رشته‌ای درهم‌تنیدگی است. به این معنا که زمانی که علوم مختلف باهم ترکیب می‌شوند، نتیجه چیز دیگری خواهد شد؛ برای مثال دو هیدروژن با یک اکسیژن ترکیب می‌شوند و در نتیجه آن آب تولید می‌شود. آب با هیدروژن و اکسیژن فرق می‌کند. حیات هم از آب است. حالا همین واکنش را به‌جای یک اکسیژن، دو اکسیژن بگذاریم. نتیجه آن پراکسید اکسیژن می‌شود؛ یعنی به‌جای حیات، مرگ می‌شود؛ بنابراین آب با یک نسبتی از هیدروژن و اکسیژن مایه حیات است و با نسبتی دیگر مسبب مرگ. ترکیب اطلاعات و علوم هم به این شکل است. زمانی که با یکدیگر ترکیب می‌شوند، نتیجه چیز دیگری می‌شود. این درهم‌تنیدگی هم می‌تواند کمی باشد و هم کیفی.</p>	<p>در همه مطالعات میان‌رشته‌ای به‌دنبال ترکیب چند رشته آکادمیک هستیم و من فکر می‌کنم این موضوع، یک مسئله کاملاً مشخصی است؛ به‌طوری‌که سعی می‌کنیم چندین رشته و حوزه را تحت یک عنوان با یکدیگر ترکیب کنیم و آن را به دنیای واقعی نزدیک‌تر سازیم.</p>	<p>حل مسئله چندبعدی علم تلفیقی همراه با خلاقیت و نوآوری</p>	<p>تعریف مطالعه میان‌رشته‌ای</p>	<p>علم تلفیقی منطبق بر نیاز جامعه</p>
<p>در مطالعات میان‌رشته‌ای، دانش، راه‌حل و روش جدیدی ایجاد خواهد شد؛ بنابراین اگر از یک تیم واحد مثل متخصص کامپیوتر یا علوم اجتماعی و یا حتی پزشکی کمک بگیریم، به نتیجه‌ای نخواهیم رسید.</p>	<p>علم تلفیقی همراه با خلاقیت و نوآوری</p>			<p>تعریف مطالعه میان‌رشته‌ای</p>	

دکتر علی‌اکبر
موسوی موحدی /
رئیس مرکز
تحقیقات
بیوشیمی و بیو
فیزیک دانشگاه
تهران

دکتر مهرشاد
مختاریان / عضو
هیئت علمی
دانشکده مجازی
علوم پزشکی
تهران

<p>دکتر برات قبادیان / معاونت محترم آموزش، پژوهش و فناوری وزارت صنعت، معدن و تجارت</p>	<p>مطالعه میان‌رشته‌ای به معنای ورود هدفمند متخصصان رشته‌های مختلف دانش به مرزهای معرفتی یکدیگر است.</p>	<p>علم تلفیقی</p>
<p>دکتر سعید رضا عاملی / عضو گروه ارتباطات و مطالعات آمریکا - دانشگاه تهران</p>	<p>دانش بین‌رشته‌ای، چندرشته‌ای و فرارشته‌ای، نگاه ۳۶۰ درجه به پدیده‌هاست.</p>	<p>تعریف مطالعه میان‌رشته‌ای جامع‌نگر</p>
	<p>دانش بین‌رشته‌ای توان سازگاری با همه علوم را دارد. سازگاری نیز از دانایی است و دانایی می‌تواند خود را با دیگران پیوند بزند.</p>	<p>سازگاری میان علوم</p>
	<p>یکپارچه‌سازی از عناصر فهم و دورشدن از یک‌جانبه‌نگری است.</p>	<p>فهم یکپارچه و منسجم</p>
	<p>فاستر و همکارانش روی نتایج این مطالعه هشت‌ساله تحقیق کردند و به سه نتیجه رسیدند: الف) شکل طرح، شیوه مدیریت، انتخاب موضوعات و ترتیب موضوعات سبب تقویت اجرای همکاری‌های بین‌رشته‌ای می‌شود؛ ب) طرح به شکلی برنامه‌ریزی و اجرا شد که همه چیز تحت تأثیر جدیت و هدفمندبودن آن قرار گرفت. بدون این جدیت و هدفمندی، رسیدن به هدف میسر نبود؛ ج) هدایت محترمانه^۱ یک اصل مهم بود که قادر بود تا فضای مناسبی را برای افزایش حساسیت و احترام متقابل تأمین کند و در فهم عمیق و ایجاد فضای همکاری بسیار مؤثر بود.</p>	<p>پروژه‌های تحقیقاتی با مدیریت میان‌رشته‌ای با ویژگی‌های: - مدیریت میان‌رشته‌ای - تمرکز هدفمند - احترام متقابل میان رشته‌ها</p>

به مثابه مهارت	تعریف میان رشته‌ای
همراه با خلاقیت و نوآوری	
مسئله محور، کاربردی و ناظر بر مسائل فردی و اجتماعی	
علم متکثر	
علم مشارکتی و تعاملی	
مبتنی بر کار گروهی، حل مسئله چندبعدی	
علم در حال توسعه	
با اهمیتی فزاینده	
علم تلفیقی و جامع‌نگر	
دشوار در اجرا	
نوعی فلسفه	
علم در حال تحول	
نیازمند ساختارهای متفاوت	
مبتنی بر عاملیت فردی	
علم مبتنی بر مکانها و فضاها نامتقارن	
علم مبتنی بر همکاریهای دموکراتیک	
علم انباشتی	
به مثابه یک پارادایم	
منطبق بر نیاز جامعه	
مبتنی بر سازگاری میان علوم	
مبتنی بر فهم یکپارچه و منسجم	
مبتنی بر مدیریت میان رشته‌ای	
متمرکز بر هدف	
مبتنی بر احترام متقابل میان رشته‌ها	

تصویر ۱. ماهیت و ویژگی‌های مطالعات میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی

مطالعه فرارشته‌ای

مطالعه فرارشته‌ای به‌مثابه نوعی میان‌رشته‌ای وسیع و گسترده در نظر گرفته می‌شود. همان‌طور که بیان شد، مطالعه میان‌رشته‌ای ادغام و پیوستن چند رشته به یکدیگر است و در این مطالعات، هر رشته نتایج خود را عرضه می‌کند. همچنین مطالعه فرارشته‌ای، نوعی مطالعه میان‌رشته‌ای مدنظر نویسندگان و سخنرانان در همایش میان‌رشته‌ای پردیس البرز دانشگاه تهران بوده است. مطالعه فرارشته‌ای به‌معنای کاربرد نظریه‌ها، مفاهیم و روش‌ها در مطالعات میان‌رشته‌ای با هدف ایجاد یک ترکیب فراگیر است. در این رویکرد، ارتباط رشته‌ها نه‌فقط تعامل بلکه فراتر رفتن از هم است، برای مثال، استفاده از نظریه انتخاب طبیعی یا زیست‌شناسی تکاملی در بررسی رفتار اجتماعی (لاتوکا، ۲۰۰۱).

پس از بررسی منابع مروری مشخص شد که دو مقوله اصلی فرارشته‌ای و یادگیری الکترونیکی به‌مثابه فرارشته‌ای در یک مقاله و یک متن سخنرانی مورد نظر سخنران و محقق بوده است. این مقوله اصلی در قالب هشت مقوله فرعی و چهار مفهوم فهم شده است. از جمله مهم‌ترین ویژگی‌های مطالعات فرارشته‌ای نبود دانش عمیق، همکاری، تلفیق چند رشته، به‌اشتراک‌گذاری الگوهای نظری و غیره است.

جدول ۲. ماهیت مطالعات فرارشته‌ای در نظام دانشگاهی

منبع: مقاله/سخنرانی	مفهوم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
۱۰۱۸	مطالعه فرارشته‌ای فرایندی است که موجب همکاری پژوهشگران در مسئله مشترکی می‌شود و پژوهشگران با اشتراک‌گذاری الگوهای نظری مبتنی بر مفاهیم ویژه هر رشته، به بررسی مسئله موردنظر می‌پردازند.	مبتنی بر همکاری حل مسئله‌ای مشترک	تعریف فرارشته‌ای
دکتر سید امید فاطمی / عضو هیئت علمی پردیس دانشگاه تهران	یادگیری الکترونیکی که فکر می‌کنم می‌دانید یک بحث فرارشته‌ای است؛ یعنی حتی از میان‌رشته‌ای هم بالاتر است. از یک طرف به علوم تربیتی و پداگوژی ربط دارد و از طرف دیگر به بحث فناوری اطلاعات؛ خود فناوری اطلاعات هم میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای است. از طرف دیگر هم به بحث‌های شبکه‌سازی، شبکه‌های اجتماعی و جامعه‌شناسی ربط دارد. همه این موارد اموری هستند که در بحث یادگیری الکترونیکی باید به آن‌ها توجه کنیم.	به اشتراک‌گذاری الگوهای نظری	یادگیری الکترونیکی به‌مثابه یک فرارشته‌ای
	استاد نقش تسهیلگر دارد. استاد کسی است که درس خود را بر مبنای واقعیات روز آپدیت می‌کند و دانشجویان را درگیر عملیات روزانه و واقعی خود می‌کند.	استاد به‌مثابه تسهیلگر+مبتنی بر واقعیت روز	
	دانشجویان وقت زیادی در شبکه‌ها می‌گذرانند و دانششان هم سطحی شده است؛ یعنی به سراغ دانش عمیق نمی‌روند. آن‌ها دوست دارند سریع‌تر اطلاعات را بیابند و اگر علاقه‌ای داشتند باز به سراغ اطلاعات دیگر می‌روند. این خیلی خطرناک است و احتمال دارد نتوانند تفکر انتقادی داشته باشند.	استفاده از فناوری‌های روز+عدم وجود دانش عمیق + عدم رشد تفکر انتقادی	



تصویر ۲. ماهیت مطالعات فرارشته‌ای در نظام دانشگاهی

انواع مطالعه میان‌رشته‌ای

منظور از انواع مطالعه میان‌رشته‌ای، ارائه تیپولوژی و نوع‌شناسی است که نویسندگان و سخنرانان در مقالات و سخنرانی‌های مختلف خود در همایش مطالعات میان‌رشته‌ای ارائه داده‌اند. پس از بررسی تمامی مقالات و سخنرانی‌های همایش مطالعات میان‌رشته‌ای و کدگذاری آن‌ها مشخص شد که در مجموع یک مقاله از یک مقوله اصلی که همان استخراج انواع میان‌رشته‌ای است و در قالب دو مقوله فرعی سطح اول شامل عمومیت و کاربرد، و شش مقوله فرعی سطح دوم شامل خاص و عام و آکادمیک، کاربردی، عملی و نظری و همچنین شش مفهوم، به انواع مطالعه میان‌رشته‌ای پرداخته است (جدول ۳).

جدول ۳. انواع مطالعه میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی

منبع: مقاله/سخنرانی	مفهوم	مقوله فرعی سطح دوم	مقوله فرعی سطح اول	مقوله اصلی
۱۰۲۲	مطالعات میان‌رشته‌ای خاص: شامل رشته‌هایی می‌شود که کم‌وبیش از پارادایم‌ها، روش‌ها، نظریه‌ها یا مفاهیم مشترک بهره می‌گیرند. این رشته‌ها از نظر تاریخی یا مفهومی به یکدیگر نزدیک‌تر هستند.	خاص	انواع میان‌رشته‌ای	انواع مطالعه میان‌رشته‌ای
	مطالعات میان‌رشته‌ای عام: رشته‌ها متفاوت با یکدیگر هستند. رشته‌ها یا قلمروهای دانش از نظر مفهومی از یکدیگر دورند و ترکیب آن‌ها پیچیده و مسئله‌برانگیز است؛ زیرا مفاهیم، نظریه‌ها یا روش‌های آن‌ها بسیار متفاوت است.	عام	از منظر عمومیت	

<p>آکادمیک: در این سطح، نظریه‌ها، ساختارها و رشته‌های دانشگاهی و پژوهشی جدید، تأسیس یا حذف می‌شوند و مثلاً با انتقال روش‌های پژوهشی فیزیک ذرات در ستاره‌شناسی، رشته بین‌رشته‌ای «فیزیک کوانتوم» پدیدار شده است. در میان‌رشته‌ای، رشته‌ها یا حوزه‌های جدید میان‌رشته‌ای از ادغام و آمیزش صوری یا محتوایی دورشته سنتی و علمی شکل نمی‌گیرند، بلکه محصول پژوهش، آزمایش و تجربه‌های جدیدی هستند که طی سال‌ها همکاری و مشارکت در رشته‌های مختلف شکل می‌گیرند.</p>	<p>آکادمیک</p>	
<p>کاربردی: میان‌رشته‌ای‌های دارای کاربرد در زندگی روزمره، برای نمونه وقتی روش‌های فیزیک هسته‌ای در پژوهش‌های داروسازی و پزشکی استفاده می‌شود، «روش‌های درمانی جدید» برای امراض مثل سرطان به وجود می‌آید [۸].</p>	<p>کاربردی</p>	<p>انواع میان‌رشته‌ای از منظر کاربرد</p>
<p>مطالعات میان‌رشته‌ای عملی، برای نشان‌دادن روابط بین پدیده‌ها و برون‌دادهای اجرایی به شیوه مشترک متمرکز می‌شود. «میان‌رشته‌ای روش‌شناختی» به رویکردهای روش‌شناسان متفاوت ترکیب شده در یک شیوه جدید نظر دارد. روش‌ها نه تنها از یک رشته گرفته شده‌اند تا در روش‌های نوآورانه دیگر مورد استفاده قرار گیرند، بلکه برای هماهنگی با بافت میان‌رشته‌ای توسعه پیدا کرده‌اند.</p>	<p>عملی</p>	
<p>مطالعات میان‌رشته‌ای نظری: در این نوع، مفاهیم، الگوها و نظریه‌ها برای ایجاد رویکردهای نظری جدید با هم ادغام می‌شود.</p>	<p>نظری</p>	



تصویر ۳. انواع مطالعه میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی

هدف و کارکرد مطالعات میان‌رشته‌ای

منظور از هدف و کارکرد مطالعات میان‌رشته‌ای آن است که شکل‌گیری و ایجاد مطالعات میان‌رشته‌ای می‌تواند چه نتیجه‌ای داشته باشد. به بیان دیگر به کدام نیازها پاسخ خواهد گفت. پس از بررسی تمامی مقالات و سخنرانی‌های همایش مطالعات میان‌رشته‌ای و کدگذاری آن‌ها مشخص شد در مجموع شش مقاله در قالب هفده مقوله فرعی و نوزده مفهوم به این موضوع پرداخته‌اند. در این مقالات، به اهداف و کارکردهایی نظیر استفاده بهینه از دانش، خلاقیت و نوآوری، ارتباط با دنیای بیرون، رشد تفکر انتقادی و غیره اشاره شده است. در جدول ۴ مفاهیم و مقولات مرتبط با این مقوله آمده است:

جدول ۴. هدف و کارکرد مطالعات میان‌رشته‌ای

منبع: مقاله/سخنرانی	مفهوم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
	مطالعات میان‌رشته‌ای موجب استفاده بهینه دانش‌آموختگان از دانش می‌شود.	استفاده بهینه از دانش	
	میان‌رشته‌ای شدن این فرصت را برای فعالان عرصه علم فراهم می‌سازد تا پای خود را از مرزهای رشته‌های علمی فراتر بگذارند و خلاقیت و نوآوری خود را تقویت کنند.	خلاقیت و نوآوری	
۱۰۲۹	هدف از تربیت دانشجویان میان‌رشته‌ای، ایجاد ارتباط میان یادگیری با دنیای بیرون از دانشگاه، به‌ویژه وضعیت‌ها، مسائل و مسئولیت‌های جدید است.	ارتباط با دنیای بیرون از دانشگاه	
	تحقق مشتری‌مداری می‌تواند یکی دیگر از اهداف فعالیت میان‌رشته‌ای باشد. این بدان معنا است که همه متخصصان باید بتوانند در بستر فکری ذی‌نفعان فکر کنند و در بستر علمی آن‌ها فعالیت کنند.	تحقق مشتری‌مداری	هدف و کارکرد شکل‌گیری مطالعات میان‌رشته‌ای
	کانون‌های تفکر با انجام مطالعات بین‌رشته‌ای و با به‌کارگیری کارشناسان متعدد، خوراک فکری لازم را در حوزه‌های مختلف برای مدیران و سیاست‌گذاران جامعه تأمین می‌کنند.	منبع: تفکر و سیاست‌گذاری	
۱۰۱۸	سیاست‌گذاری عمومی در کانون‌های تفکر مبتنی بر میان‌رشته‌ای، نیازمند همفکری پژوهشگران است.	همفکری پژوهشگران و محققان	
	توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای می‌تواند تفکر انتقادی اخلاقی را در میان اصحاب علوم انسانی گسترش دهد.	رشد و گسترش تفکر انتقادی	
۱۰۳۳	الکساندر آستین (۱۹۹۳) گزارش می‌کند که شرکت در دوره‌های میان‌رشته‌ای آثار مثبتی بر افزایش مهارت‌های	افزایش مهارت، رشد و	

فصل اول - ماهیت و ضرورت مطالعات میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی □ ۱۳

	دانش، مهارت‌های تفکر انتقادی و آماده‌سازی دانشجویان برای ادامه تحصیل در دوره‌های تحصیلات تکمیلی و دوره‌های حرفه‌ای دارد.	گسترش تفکر انتقادی
۱۰۱۵	کارآفرینی به‌عنوان یک بینش، فرهنگ و رویکرد نوین سازمانی از جمله مهم‌ترین دستاوردهای میان‌رشته‌ای علوم اقتصادی، اجتماعی، مدیریتی، روان‌شناسی در چند دهه گذشته است.	رشد و گسترش کارآفرینی در دانشگاه‌ها
	مطالعات میان‌رشته‌ای حوزه جدیدی است که امروز مورد توجه بیشتر صاحب‌نظران قرار گرفته است که با فراهم آوردن زمینه ارتباط میان علوم مختلف موجب حل مسائل پیچیده زندگی، ایجاد و گسترش دانش جدید و کارآفرینی خواهد شد.	رشد و گسترش کارآفرینی کمک به حل مسائل پیچیده
	برخی معتقدند مطالعه میان‌رشته‌ای با ایجاد مهارت‌های شناختی سطوح بالاتر نظیر حل مسئله، تفکر انتقادی و توانایی به‌کارگیری چشم‌اندازهای مختلف، دانشجویان را به شکل شایسته‌تری برای کار و شهروندی آماده می‌سازد.	رشد و گسترش تفکر انتقادی
	ویلیام نیوول معتقد است دروس میان‌رشته‌ای به ارتقای قابلیت‌های دانشجویان برای ارزیابی اظهارات متخصصان، تحمل در برابر ابهام، حساسیت نسبت به مباحث اخلاقی و میان‌رشته‌ای، سیاسی، مذهبی، تفکر خلاقانه یا نوین و تواضع یا مهارت‌های شنیداری منجر می‌شود.	تقویت مهارت‌های ارتباطی
۱۰۱۶	ایجاد روزافزون حوزه‌های میان‌رشته‌ای می‌تواند ضمن پرکردن شکاف نظری میان رشته‌ها، به نوآوری‌ها روش‌شناختی منجر شود.	کمک به پر کردن شکاف نظری و نوآوری روش‌شناختی
	مطالعات میان‌رشته‌ای در یادگیری مطلوب دانشجویان اثرگذار است.	یادگیری مطلوب
	ربکا (۱۳۸۷) معتقد است که میان‌رشته‌ای شدن با پرورش تفکر انتقادی، نوآوری و خلاقیت به حل مسئله کمک می‌کند.	رشد و پرورش تفکر انتقادی
	تنیسون (۲۰۱۲) نیز مزایای رویکرد میان‌رشته‌ای در یادگیری دانشجویان را این‌گونه معرفی می‌کند: مطالعات میان‌رشته‌ای به افزایش درک، حفظ و کاربرد مفاهیم عمومی کمک می‌کند و با توسعه چشم‌اندازها، دیدگاه‌ها و ارزش‌های چندگانه، درک کلی بهتری از وابستگی‌های متقابل جهانی به دست می‌دهد.	کمک به درک مفاهیم عمومی، توسعه چشم‌اندازها و دیدگاه‌ها
	ساو ^۱ (۲۰۰۵) بر این باور است که تعاملات بین‌رشته‌ای به دلیل ایجاد زمینه‌های بروز خلاقیت می‌تواند در هر دو زمینه آموزش و پژوهش موجب نوآوری شود.	خلاقیت و نوآوری

	تولید دانش نظری جدید	میان‌رشته‌ای شدن قصد دارد دانش نظری جدیدی تولید کند و هدفش حل مسائل شخصی است.
	تولید علم، تصمیم‌سازی، اشاعه دانائی و آگاهی‌های اجتماعی و تولید و بازتولید پارادایم	رویکرد میان‌رشته‌ای، نگاه مسئله‌محور به فرایند پژوهش دارد و ساختارهای پژوهشی میان‌رشته‌ای، چهار کارکرد عمده دارند که عبارت است از: تولید علم، تصمیم‌سازی، اشاعه دانایی و آگاهی‌های اجتماعی، و تولید و بازتولید پارادایم.
۱۰۲۲		



تصویر ۴. هدف و کارکرد مطالعات میان‌رشته‌ای

ضرورت شکل‌گیری مطالعات میان‌رشته‌ای

منظور از ضرورت شکل‌گیری مطالعات میان‌رشته‌ای، مسائل و زمینه‌هایی است که موجب شده حرکت از سوی مطالعات تک‌رشته‌ای به میان‌رشته‌ای ضرورت یابد. پس از بررسی مقالات و سخنرانی‌ها، در مجموع شش مقاله و نه سخنرانی در قالب ۳۱ مقوله فرعی و ۴۱ مفهوم، به این موضوع پرداخته‌اند. در این مقالات و سخنرانی‌ها، موضوعاتی مانند توسعه و رشد جایگاه دانشگاه، تطبیق با شرایط جدید، اهمیت جامع‌نگری در علوم، تأمین رضایتمندی‌های ذی‌نفعان دانشگاهی و غیره اشاره شده است. در جدول ۱ مفاهیم و مقوله‌های مرتبط با این مقوله آمده است:

جدول ۵. ضرورت شکل‌گیری مطالعات میان‌رشته‌ای

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفهوم	منبع: مقاله/سخنرانی
ضرورت میان‌رشته‌ای شدن	اهمیت جامع‌نگری در یادگیری	ابراهیمی (۱۳۹۳) یکی از دلایل ضرورت مطالعات میان‌رشته‌ای را مکمل‌گیری و جامع‌نگری در یادگیری می‌داند. بدین معنا که یکی از اهداف مطالعات میان‌رشته‌ای در حوزه علوم انسانی مشاهده پدیده‌ها، مکمل‌سازی، تداخل، ترکیب و نفی تخصصی‌گرایی در حیطه‌های معین است. به این معنا که رشته‌های تخصصی کم‌وبیش باید از چندوچون رشته‌های همسایه خود مطلع باشند تا از نگاه جامع‌تری برخوردار شوند و در نتیجه از تک‌بعدی‌دیدن پدیده‌ها اجتناب ورزند.	۱۰۱۶
	توسعه و رشد جایگاه دانشگاهی	ارتقای جایگاه بین‌المللی دانشگاه منتج از ارتقای جایگاه ملی آن خواهد بود و چنین ارتقایی مستلزم پاسخ دانشگاه به نیازهای توسعه کشور است؛ بنابراین، فعالیت‌های بین‌رشته‌ای برای پاسخ به نیازهای توسعه کشور موجب ارتقای ملی دانشگاه خواهند شد.	۱۰۴۶
	کمک به توسعه کشور	در این دیدگاه، فعالیت‌های بین‌رشته‌ای ابتدا وجود دارند و سپس در توسعه علمی کشور قرار می‌گیرند. واقعیت این است که فعالیت‌های بین‌رشته‌ای نباید صرفاً در خدمت توسعه علمی کشور باشند، بلکه باید در خدمت توسعه کشور باشند.	
	حل مسائل پیچیده	مطالعات میان‌رشته‌ای فرصت‌های بیشتری را برای ایجاد پیوند میان دانش تازه و دانش موجود در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد. این فرایند ممکن است هنگامی روی دهد که مدرسان و دانشجویان از اطلاعات رشته‌ای برای حل مسائل پیچیده و فراتر از رشته‌ها کمک می‌گیرند.	۱۰۱۶

۱۰۱۸	<p>به‌دنبال بروز مسائل زیستی-اجتماعی پیچیده، متنوع و ناشناخته در دهه‌های اخیر، رویکردها و فعالیت‌های میان‌رشته‌ای در سیاست‌گذاری‌های علمی، آموزشی و پژوهشی، مورد توجه و اشتیاق عمومی بوده است.</p>
۱۰۳۳	<p>کنشگران و طرفداران چنین فعالیت‌هایی معتقدند که در اجتماعات امروزی، شهروندان برای آنکه از عهده شناخت و تحلیل مسائل و مشکلات پیچیده و متکثر برآیند، نیازمند وسعت‌بخشیدن به شناخت، ظرفیت‌های ذهنی و مهارت‌های تصمیم‌گیری در عمل هستند. طرفداران این رویکرد معتقدند که امروزه تخصص‌های واگرا و ذهن‌های تقلیل‌گرا قادر به شناخت، فهم و تحلیل پدیده‌ها و محیط‌های پیچیده جامعه و جهان جدید نیستند.</p>
۱۰۱۵	<p>سازمان‌هایی که به کارآفرینی بها نمی‌دهند، نمی‌توانند خود را با تغییرات محیطی همسو کنند و در حل مشکلات عدیده‌ای که پیش‌رو دارند، عاجز هستند (ناهید، ۱۳۸۸: ۴۹) و این امر اهمیت و ضرورت توجه به مطالعات میان‌رشته‌ای را دوچندان کرده است.</p>
دکتر نیلی احمدآبادی	<p>توسعه تکنولوژی موجب پدیدارشدن نیازهای متنوع و نوین بیشتری شده است و از یک طرف همکاری و از طرف دیگر رقابت بین مراکز علمی را در جهان افزایش داده است.</p>
۱۰۳۰	<p>امروزه رویکرد میان‌رشته‌ای به‌عنوان یک الزام در آموزش عالی در کشورهای توسعه‌یافته شناخته شده است. مرجع [۸] شرکت در فعالیت میان‌رشته‌ای در علوم را افزایش عملکرد نوآورانه و خلاقانه می‌داند. مرجع [۹] میان‌رشته‌ای را عاملی در تحول فناوری‌های علم-بنیان می‌داند. مرجع [۱۳] بیان می‌دارد که داشتن یک دستور کار پژوهشی و آموزشی که اساساً میان‌رشته‌ای و متنوع باشد، برای اکثر برنامه‌های بنیاد ملی علوم ضروری است. مراجع [۱۱] و [۱۲] توسعه و پرورش تفکر تحلیلی و بسط ظرفیت بینش انتقادی را از مزایای مطالعات میان‌رشته‌ای می‌دانند.</p>

تطبیق با شرایط
جدید

اهمیت نوآوری
رشد علوم و
فناوری‌ها
اهمیت فزاینده
تفکر انتقادی

<p>سخنرانی دکتر محمود نیلی احمدآبادی</p>	<p>اهمیت ارتباط میان بازار کار و دانشگاه</p> <p>توجه جدی به بازار کار آینده و آماده‌سازی دانشجویان برای شرایط بسیار متغیر امروز نمی‌تواند از مسیر آموزش ایستا و بدون نوآوری صورت گیرد.</p>	<p>ضرورت میان‌رشته‌ای شدن</p>
	<p>تأمین رضایت ذی‌نفعان دانشگاهی</p> <p>امروزه در جهان، نظام‌های آموزشی و دانشگاهی در حال روی‌آوری به سیستم توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای هستند؛ زیرا نظام دانشگاهی امروزه می‌داند تعامل با نظام اجتماعی و صنعت، نیازمندی‌ها و ضرورت‌هایی را برای آن به‌وجود آورده است؛ به‌گونه‌ای که دیگر قادر نیست مسائل متنوع و پیچیده جامعه را با تمرکز بر فعالیت‌های تکرار شونده حل کند و رضایت ذی‌نفعان آموزش عالی (دانشجویان، کارفرمایان، صنعت، خانواده‌ها، جامعه و دولت) را تأمین سازد.</p>	
	<p>مسائل چندبعدی رشد علوم و فناوری‌ها</p> <p>دستیابی بشر به ناشناخته‌های جهان و متعاقباً ظهور فناوری‌های جدید در قرن حاضر سبب شده است تا شرایط متفاوتی بر جهان حاکم شود؛ به‌گونه‌ای که چرخه توسعه فناوری و تقاضا با سرعت بیشتری به حرکت آمده است و سرعت رشد دانش بشر به‌صورت شگفت‌انگیزی افزایش یافته است.</p>	
<p>دکتر یونس نوربخش</p>	<p>جهانی‌شدن مسائل</p> <p>به این تغییرات باید پیشامد مشکلات روزافزون جهان را متذکر شد که این مشکلات منحصر به یک ناحیه، کشور و منطقه نیست، بلکه تقریباً همه جهان را دربر گرفته است.</p>	<p>ضرورت میان‌رشته‌ای شدن</p>
	<p>تغییرات و رشد جهان</p> <p>با تغییرات اجتماعی و رشد و تحول علوم، رشته‌های علمی نیز مثل سایر ابعاد جوامع انسانی دچار تحولات درونی در مبانی و رویکردها شدند و همسو با این تحولات مراحل رشد خود را طی کردند. امروزه با گسترش ابعاد و سرعت تحولات اجتماعی و توسعه دامنه علوم، این تحولات شتاب بیشتری یافته و ضرورت ارتباط علوم را اجتناب‌ناپذیر کرده است.</p>	
	<p>الزام زندگی مدرن</p> <p>نیاز علوم به یکدیگر نه تنها یک ضرورت علمی برای توسعه قلمرو دانش، بلکه نیاز زندگی مدرن در دنیای پیچیده کنونی است.</p>	
<p>پروفسور شولت</p>	<p>ضرورت اجتماعی</p> <p>پرداختن دانشگاه‌ها به مطالعات میان‌رشته‌ای امروزه نه تنها اجتناب‌ناپذیر بلکه ضرورت است. نه تنها یک ضرورت دانشی، بلکه یک ضرورت اجتماعی است. مطالعات میان‌رشته‌ای دروازه‌های رهایی دانشگاه از نظام خشک بی‌حاصل اداری و زمینه‌ای برای آزادی افکار و ایده‌ها و نوآوری‌ها هستند.</p>	<p>ضرورت میان‌رشته‌ای شدن</p>
	<p>ظهور نیازهای جدید زندگی در جهان متکثر</p> <p>دنیا محل بروز تکثر فرهنگی است.</p>	
	<p>نیاز به رشد بنیة علمی دانشجویان</p> <p>یکی از نیازهای اساسی و ضروری ما در ورود به بحث‌های بین‌رشته‌ای این است که بتوانیم توانمندی دانشجویانمان را افزایش دهیم.</p>	

	<p>اگر مسائل امروز جامعه و دنیا را بخواهیم بررسی کنیم، باید حتماً به اشتغال‌زایی، کارآفرینی، تأمین شغل برای فارغ‌التحصیلان و درنهایت به ایجاد ثروت فکر کنیم. در جامعه ما رشته‌ها باید نهایتاً به شغل و ایجاد ثروت ختم شوند.</p>	<p>اشتغال‌زایی و کارآفرینی</p>
<p>دکتر ابوالقاسم دولتی</p>	<p>علاوه بر اینکه باید زمینه‌های علمی و آکادمیک را رعایت کنند باید مسائل علمی را یک گام به جلو ببرند؛ یعنی ما مطالعات میان‌رشته‌ای را می‌خواهیم برای اینکه موضوعات روز را توسعه دهیم.</p>	<p>رشد علم و فناوری</p>
	<p>تمامی مراکز تحقیقاتی، پارک‌ها و صنایع ما تشنه علوم جدید هستند. باید بتوانیم آن‌ها را تغذیه کنیم و توسعه صنعتی و ثروتی دهیم.</p>	<p>نیاز به منبعی برای تغذیه علوم جدید</p>
	<p>انتظاری که در راستای ارائه خدمات اجتماعی و نوآوری و کارآفرینی علمی از دانشگاه‌ها وجود دارد، توسعه، گسترش و ایجاد فعالیت‌ها و حوزه‌های میان‌رشته‌ای را به یک ضرورت تعیین‌کننده در آموزش عالی در جهان تبدیل کرده است. مأموریت دانشگاه‌های امروزی پرداختن به مسائل پیش‌رو و پردازش پرسش‌های زمانه است.</p>	<p>نقش دانشگاه در کارآفرینی</p>
	<p>نظام دانشگاهی در تعامل با نظام اجتماعی و صنعتی، به این نتیجه اساسی رسیده است که دیگر قادر نیست مسائل متنوع و پیچیده جامعه را با تمرکز بر فعالیت‌های تک‌رشته‌ای حل کند.</p>	<p>کافی نبودن رشته‌های کلاسیک در پاسخگویی به نیازها</p>
<p>دکتر رضا رجبی</p>	<p>دانشگاه باید رضایت ذی‌نفعان آموزش عالی (دانشجویان، کارفرمایان، صنعت، خانواده‌ها، جامعه و دولت) را تأمین کند؛ بنابراین، فضای حاکم بر آموزش عالی حکم می‌کند که فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی بین‌رشته‌ای به‌عنوان یک راهبرد و نوآوری مورد توجه سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و مجریان آموزش عالی و دانشگاه‌ها قرار گیرد.</p>	<p>تأمین رضایت ذی‌نفعان دانشگاهی</p>
	<p>براساس ویژگی‌های دانشگاه‌های نسل و سبک سوم، از آن‌ها به‌عنوان مرجع اصلی آموزش عالی انتظار است که از رسالت سنتی خود خارج شوند و به فعالیت‌های فناورانه و کارآفرینی علمی با تأکید و تمرکز بر فناوری‌های دانش‌بنیان و رقابتی بپردازند.</p>	<p>ظهور فناوری‌های دانش‌بنیان و رقابتی</p>
<p>دکتر نیلی احمدآبادی</p>	<p>شرایط پویای امروز دنیا نیاز به آگاهی و تسلط علمی در حوزه‌های مختلف را بیش از گذشته می‌طلبد.</p>	<p>ضرورت میان‌رشته‌ای شدن حل مسائل</p>
<p>دکتر سعید رضا عاملی</p>	<p>متغیرهای مرتبط با پدیده‌هایی که موضوع علم هستند، افزایش پیدا کرده‌اند. اگر این متغیرها همان ماهیت قدیم خود را داشتند، ما نیازمند همکاری بین رشته‌ها نبودیم. ولی در زمانه‌ای که ما زندگی می‌کنیم، متغیرهای دخالت‌کننده در فهم، افزایش پیدا</p>	<p>پیچیده ظهور نیازهای جدید</p>

<p>دکتر شیخ حسنی</p>	<p>کرده‌اند. تمامی پدیده‌های موجود در جهان هستی در ذات خود آمیزه‌ای از نیروها و قوانین کائنات هستند؛ بنابراین بهترین الگو برای همگرایی علوم بین‌رشته‌ای، شناخت پدیده‌های طبیعی و الگوبرداری از آن‌هاست. بسیاری از مسائل پیچیده علمی و فناوری که انسان امروز با آن روبه‌رو است، در سایه همکاری پژوهشگران در علوم مختلف حل‌شدنی است.</p>		
<p>دکتر رجبی</p>	<p>تحولات مختلف دهه‌های اخیر و نیز پیچیدگی مسائل، مشکلات و نیازهای جوامع.</p>		
<p>دکتر شیخ حسنی</p>	<p>اگر بخواهیم پدیده‌ای را به‌درستی مطالعه کنیم باید از دیدگاه‌های مختلف به آن موضوع نگاه کنیم. این موضوع ضرورت همگرایی علوم در رشته‌های گوناگون را روشن می‌سازد. علوم باید به‌صورت همگرا پشتیبان فناوری قرار گیرد و این علوم همگرا هستند که موجب پیشرفت پایدار و سودمند در فناوری‌ها خواهند شد.</p>	<p>اهمیت جامع‌نگری در علوم</p>	
<p>دکتر برات قبادیان</p>	<p>من فکر می‌کنم دیگر نمی‌توان بحثی به نام تکررشته‌ای داشت. چون این علم نمی‌تواند موفق عمل کند. حداقل در رشته فنی و مهندسی نمی‌تواند موفق باشد. اگر بپذیریم انقلاب صنعتی چهارم، تحول اساسی و دگرگونی عجیبی در اقتصاد و حکومت کشورها ایجاد خواهد کرد. اگر دولت‌ها نتوانند اقتصاد خود را اداره کنند و آن را به‌صورت رقابت‌پذیر درآورند، بی‌شک نمی‌توانند برای مدت طولانی دوام آورند. ایده‌های محوری انقلاب صنعتی چهارم بر این اساس است که صنعت ما تاکنون به‌صورت مجزا کار کرده و اکنون نمی‌تواند به‌صورت یگانه کار کند.</p>	<p>عدم کفایت رشته‌های کلاسیک ظهور اقتصاد رقابتی</p>	
<p>دکتر سید امید فاطمی</p>	<p>در بحث فرارشته‌ای و میان‌رشته‌ای تعامل شدید انسان و ماشین، خود سبب می‌شود که ما بیشتر به این سمت برویم که مغز انسان صد میلیارد نورون دارد. این صد میلیون نورون هر کدامشان هزار کانکشن دارد. در هر کانکشن دویست عملیات در هر ثانیه انجام می‌شود. دانش‌آموز در یادگیری، جزیره‌ای منفک نیست. یادگیری اجتماعی است. یادگیری باید دانش‌محور باشد. یادگیری فعالیت‌محور اصل خواهد بود. محتوای کوتاه بین ۸ تا ۱۴ دقیقه با استفاده از چندرسانه‌ای و</p>	<p>تعامل انسان و ماشین اجتماعی شدن یادگیری تأمین رضایت ذی‌نفعان دانشگاهی دانشجو محوری یادگیری کاربردی رشد علوم و</p>	<p>ضرورت میان‌رشته‌ای شدن</p>

	فناوری	مخصوصاً ویدیو.
	اجتماعی‌شدن یادگیری	حرکت از یادگیری خطی به یادگیری انتخابی
دکتر سعید رضا عاملی	ظهور اقتصاد رقابتی	تجمع عظیم داده‌ها که بحث داده‌های بزرگ را در اقتصاد به وجود آورده، نیازمند فهم چندرشته‌ای و پیوند خوردن رشته‌ها با یکدیگر است؛ بنابراین، اساساً ما با یک سواد مهم‌تر و پیچیده‌تری مواجه هستیم.
	اجتماعی‌شدن یادگیری متکثر	امروزه از سواد مجازی صحبت می‌کنیم، یا به تعبیر من «سواد دو فضایی». منظور از سواد دو فضایی، سوادى است که یک عرصه آن مربوط به فضای فیزیکی و عرصه دیگر آن مربوط به فضای مجازی و پیوند این دو با یکدیگر با هدف پرکردن خلأهاست.
	<p>توسعه و رشد جایگاه دانشگاهی</p> <p>کمک به توسعه کشور</p> <p>حل مسائل پیچیده</p> <p>اهمیت جامع‌نگری در یادگیری</p> <p>مسائل چندبعدی</p> <p>اهمیت نوآوری</p> <p>تطبیق با شرایط جدید</p> <p>اهمیت فزاینده تفکر انتقادی</p> <p>اهمیت ارتباط میان بازار کار و دانشگاه</p> <p>تأمین رضایت ذینفعان دانشگاهی</p> <p>رشد علوم و فناوری‌ها</p> <p>ظهور نیازهای جدید</p> <p>جهانی‌شدن مسائل</p> <p>نیاز به رشد بنیه علمی دانشجویان</p> <p>تغییرات و رشد جهان</p> <p>الزام زندگی مدرن</p> <p>یک ضرورت اجتماعی</p> <p>اشتغال‌زایی و کار آفرینی</p> <p>نقش دانشگاه در کارآفرینی</p> <p>عدم کفایت رشته‌های کلاسیک در پاسخگویی به نیازها</p> <p>ظهور فناوری‌های دانش بنیان و رقابتی</p> <p>نیاز به منبعی برای تغذیه علوم جدید</p> <p>زندگی در جهان متکثر</p> <p>یادگیری متکثر</p> <p>رشد علم و فناوری</p> <p>اهمیت جامع‌نگری در علوم</p> <p>ظهور اقتصاد رقابتی</p> <p>تعامل انسان و ماشین</p> <p>اجتماعی‌شدن یادگیری</p> <p>دانشجو محوری</p> <p>یادگیری کاربردی</p>	

ضرورت میان‌رشته‌ای شدن

تصویر ۵. ضرورت میان‌رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی

مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد بالادستی

منظور از اسناد فرادستی، متن قوانین و آیین‌نامه‌هایی است که حصول و رشد مطالعات میان‌رشته‌ای را تسهیل می‌سازد. علی‌رغم اهمیت این اسناد که در واقع متون بالادستی را در حوزه میان‌رشته‌ای نشان می‌دهند، یافته‌های حاصل از تحلیل مقالات همایش میان‌رشته‌ای مشخص کرد که در مجموع یک مقاله با داشتن یک مقوله اصلی به موضوع مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد فرادستی پرداخته است. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد هشت مقوله فرعی و هفت مفهوم در قالب سه راهبرد کلان و چهار اقدام ملی به این موضوع پرداخته‌اند. در این مقاله به مقوله‌های فرعی مانند مسئله‌محور بودن علوم، پیوند میان علوم و علوم اسلامی، تقویت همکاری و شبکه‌سازی میان علوم و غیره توجه شده است.

رفع نیازهای علمی و اجتماعی اقدامات ملی شماره ۴	میان رشته‌ای ها در اسناد فرادستی
پیوند علوم انسانی و اسلامی اقدامات ملی شماره ۱۲	
پیوند میان هنر و علوم اسلامی اقدامات ملی شماره ۲۷	
نهادینه کردن نگرش اسلامی در علوم راهبرد کلان ۵	
حرکت به سوی مسئله محور کردن علوم اسلامی اقدامات ملی شماره ۸	
مسئله محور سازی علوم - ایجاد تناسب میان علوم و مسائل محلی (علوم مبتنی بر آمایش سرزمین) راهبرد کلان ۷	
شبکه سازی موسسات پژوهشی - افزایش و تقویت همکاری میان رشته های مختلف راهبرد کلان ۱۳	

تصویر ۶. مروری بر اهداف مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد فرادستی

جدول ۶. مطالعات میان‌رشته‌ای و اسناد فرادستی

منبع:	مفهوم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
مقاله/سخنرانی	گسترش گرایش‌های میان‌رشته‌ای در درون علوم انسانی و بین رشته‌های علوم انسانی با سایر علوم، بر اساس نگرش اسلامی با رویکرد رفع نیازهای علمی و اجتماعی را خواستار شده است.	رفع نیازهای علمی و اجتماعی اقدامات ملی شماره ۴	مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد فرادستی
۱۰۲۲	ایجاد گرایش‌های میان‌رشته‌ای بین شاخه‌های علوم اسلامی و علوم انسانی و سایر علوم»	پیوند علوم انسانی و اسلامی اقدامات ملی شماره ۱۲	

<p>تقویت و راه‌اندازی حوزه‌های میان‌رشته‌ای بین هنر و دیگر رشته‌های علوم بر اساس آموزه‌های اسلامی به‌ویژه فلسفه و فقه و هنر مطرح شده است.</p>	<p>پیوند میان هنر و علوم اسلامی اقدامات ملی شماره ۲۷</p>	
<p>نهادینه‌کردن نگرش اسلامی در راهبردهای علمی و پژوهشی</p>	<p>نهادینه‌کردن نگرش اسلامی در علوم راهبرد کلان ۵</p>	
<p>حمایت از تأسیس پژوهشکده‌های بین‌رشته‌ای مأموریت‌گرا در حوزه‌های دین و علم با حضور محققان حوزه و دانشگاه</p>	<p>حرکت به‌سوی مسئله‌محور کردن علوم اسلامی اقدامات ملی شماره ۸</p>	
<p>نقشه جامع علمی کشور با عنوان «جهت‌دهی آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری به‌سمت حل مشکلات و رفع نیازهای واقعی و اقتضائات کشور با توجه به آمایش سرزمین و نوآوری در مرزهای دانش برای تحقق مرجعیت علمی»، بحث «حمایت از توسعه علوم و فناوری‌های میان‌رشته‌ای» را در اقدامات ملی شماره ۶ پیش‌بینی کرده است.</p>	<p>مسئله‌محورسازی علوم- ایجاد تناسب میان علوم و مسائل محلی (علوم مبتنی بر آمایش سرزمین) راهبرد کلان ۷</p>	<p>مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد فرادستی</p>
<p>«توسعه و تعمیق و تقویت آموزش و پژوهش (شماره ۶) خود، «شبکه‌سازی مؤسسات آموزشی و پژوهشی در حوزه علوم پایه به‌منظور افزایش هماهنگی و همکاری و تقویت تحقیقات بین‌رشته‌ای از طریق اشتراک امکانات و تجهیزات، تقسیم کارهای پژوهشی و جذب نخبگان علمی» را مطرح ساخته است [۱].</p>	<p>شبکه‌سازی مؤسسات پژوهشی- افزایش و تقویت همکاری میان رشته‌های مختلف راهبرد کلان ۱۳</p>	

اقدامات ایران برای میان‌رشته‌ای شدن نظام دانشگاهی

منظور از اقدامات وزارت علوم و نظام دانشگاهی در حوزه توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای، تمامی اقدامات اعم از زیرساختی یعنی ایجاد یک مرکز، مؤسسه و غیره در چارت سازمانی و هم توسعه نرم‌افزاری در حوزه میان‌رشته‌ای یعنی راه‌اندازی نشریه یا برگزاری همایش و گردهمایی است. پس از بررسی تمامی مقالات همایش مطالعات میان‌رشته‌ای و کدگذاری آن‌ها مشخص شد که در یک مقاله به

اقدامات مهم ایران و نظام دانشگاهی توجه شده و هفت اقدام در قالب مقوله‌های فرعی و شش مفهوم مهم مورد توجه است. در ادامه آمده است:

- از منظر زیرساختی:
 - تأسیس دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران؛
 - راه‌اندازی مرکز راهبردی فناوری‌های همگرا.
- از منظر نرم‌افزاری (منظور نشریه یا برگزاری همایش):
 - برگزاری نخستین همایش با عنوان فناوری‌های همگرا برای بهبود تعالی انسان؛
 - راه‌اندازی فصلنامه فناوری‌های همگرا؛
 - ایجاد ویژه‌نامه تلاقی؛
 - ایجاد نشریه چارسو؛
 - ایجاد فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی.

جدول ۷. اقدامات عملی در حوزه میان‌رشته‌ای

منبع: مقاله / سخنرانی	مفهوم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
۱۰۲۲	- تأسیس «دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران» در تاریخ ۵ بهمن ۱۳۸۸ به تصویب هیئت‌امانی دانشگاه تهران رسید. این دانشکده باهدف:		اقدامات عملی در توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای:
	- تربیت نیروی متخصص موردنیاز کشور در مقاطع تحصیلات تکمیلی و در زمینه‌های علوم و فناوری‌های نوین میان‌رشته‌ای،	- تربیت و پرورش نیروی میان‌رشته‌ای	• تأسیس دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران
	- جذب نخبگان و پژوهشگران و	- توسعه پژوهش‌های کاربردی	• برگزاری نخستین همایش با عنوان فناوری‌های همگرا برای بهبود تعالی انسان
	- انجام پژوهش‌های کاربردی به‌منظور خلق و ارائه دانش موردنیاز جامعه به مراکز صنعتی و ملی در جهت چشم‌انداز و اهداف بلند کشور تأسیس شد.	کاربردی	• راه‌اندازی مرکز راهبردی فناوری‌های همگرا
	در سال ۱۳۹۱ نخستین همایشی با عنوان «جهان ۱۴۱۴، فناوری‌های همگرا برای بهبود تعالی انسان» توسط انجمن بیوتکنولوژی ایران در پژوهشکده مطالعات آینده دانشگاه صنعتی امیرکبیر در روزهای ۱۵ و ۱۶ آذرماه ۱۳۹۱ برگزار شد.		• راه‌اندازی فصلنامه فناوری‌های همگرا
	- «مرکز راهبردی فناوری‌های همگرا» وابسته به معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به انجام برخی از اقدامات در زمینه مطالعات میان‌رشته‌ای پرداخته است:	- ثبت ایده‌های نوآورانه از گروه‌های استارت‌آپی	• ایجاد ویژه‌نامه تلاقی
	- «فراخوان نوپاهای فناوری‌های همگرا» فرصتی برای		

<p>استارت‌آپ‌های حوزه فناوری‌های همگرا ایجاد می‌کند.</p> <p>- ثبت ایده و طرح‌های نوآورانه: در این فراخوان، استارت‌آپ‌ها امکان پیدا می‌کنند تا با ثبت‌نام و معرفی ایده استارت‌آپی خود پس از طی کردن مراحل داوری بتوانند فعالیت خود را در مجموعه‌هایی که حاضرند از آن‌ها حمایت کنند، ادامه دهند.</p>	<p>• ایجاد نشریه چارسو</p> <p>• ایجاد فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی</p>
<p>- فصلنامه فناوری‌های همگرا از زمستان ۱۳۹۵ با رویکرد ترویج فناوری‌های همگرا می‌کوشد تا مطالب خبری، تحلیلی و آموزشی را در اختیار پژوهشگران، سیاست‌گذاران و توسعه‌دهندگان این فناوری‌ها قرار دهد.</p> <p>- گزارش اطلاع‌رسانی در حوزه ترویج فناوری</p>	<p>- ایجاد شبکه اطلاع‌رسانی در حوزه فناوری</p>
<p>- ویژه‌نامه تلافی از آذرماه ۱۳۹۵ با رویکرد ترویج فناوری‌های همگرا در هر شماره می‌کوشد تا به‌صورت تخصصی:</p> <p>- به معرفی و تبیین یکی از نقاط همگرایی به مخاطبان خود بپردازد.</p> <p>- در حال حاضر محوریت موضوعی تلافی حوزه رابط مغز و رایانه (BCI) است که یک حوزه میان‌رشته‌ای است.</p>	<p>- تمرکز بر موضوعات میان‌رشته‌ای در انتشار</p>
<p>- «نشریه چارسو»، مجله‌ای دانش‌آموزی در حوزه فناوری‌های همگراست که از آبان ماه ۱۳۹۴ تلاش می‌کند تا:</p> <p>- دانش‌آموزان کشورمان را با کاربردهای و قابلیت‌های حاصل از همگرایی فناوری‌های نانو، بیو، اطلاعات و شناختی آشنا سازد.</p> <p>- دانش‌آموزان را برای نقش‌آفرینی فعال در توسعه فناوری‌های همگرا آماده کند.</p>	<p>- تمرکز بر موضوعات میان‌رشته‌ای در انتشار تربیت و پرورش نیروی میان‌رشته‌ای</p>
<p>فصلنامه علمی-پژوهشی «مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی»^۱ از پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم در بین پژوهش‌های تجربی، عملی و نظری رشته‌های مختلف حوزه علوم انسانی، به‌ویژه علوم اجتماعی و آموزش عالی فضای گفتمانی ایجاد کرده است.</p>	<p>- ایجاد گفتمان میان‌رشته‌ای در انتشار پژوهش‌ها</p>

فصل اول - ماهیت و ضرورت مطالعات میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی □ ۲۵



تصویر ۷. اقدامات عملی در ایجاد مطالعات میان‌رشته‌ای تاکنون

فصل دوم

موانع میان‌رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی

مقدمه

محدودیت‌ها و چالش‌های میان‌رشته‌ای شدن به تمامی عوامل و فاکتورهایی اشاره دارد که شکل‌گیری میان‌رشته‌ای چه در حوزه پژوهش و چه آموزش را دشوار کرده است. تقسیم‌بندی‌های متنوعی را می‌توان در حوزه چالش‌ها و محدودیت‌های میان‌رشته‌ای شدن بازشناخت. به‌زعم کلاین، در طول دهه ۱۹۷۰ نوعی افول در تلاش‌های میان‌رشته‌ای و بازگشت به اشکال بیشتر متمرکز رشته‌گرایی در آموزش وجود داشته است که ناشی از محدودیت‌های نهادی و موانع روشی و رشته‌ای است و موجب شده تا گام‌های میان‌رشته‌ای متوقف شود (رژکوله، ۱۳۹۵: ۶۹-۷۰). به‌زعم کلاین، از مهم‌ترین موانع مطالعات میان‌رشته‌ای، مدیریت و ساختار سازمانی، رویه‌ها و سیاست‌ها، منافع و زیرساخت‌ها، و توجه رسمی، اعطای پاداش و تشویق است (کلاین، ۱۳۸۹: ۱۴۳).

در تقسیم‌بندی دیگر، می‌توان محدودیت‌های میان‌رشته‌ای را در سه دسته اصلی قرار داد: دسته اول، محدودیت‌های محیطی هستند (شامل همکاران حرفه‌ای و خبره در کار، منابع وضعیت، شرایط همکاری و کار گروهی با سایر رشته‌ها، ساختار گروه و دانشکده از بعد سازمانی، رهبری برای نظارت و مدیریت کار، و سیاست مؤسسات برای تسهیل یا به‌تأخیرانداختن کار). دسته دوم محدودیت‌های مرتبط با اشخاص (شامل ارزشمندبودن کار گروهی برای افراد، داشتن کارایی و مهارت لازم در امر میان‌رشته‌ای و سابقه و تجربه کاری افراد). نهایتاً دسته سوم محدودیت‌ها به عوامل خارجی مربوط است که بیرون از دانشگاه قرار دارند (مانند حمایت‌های مالی، عوامل، آژانس‌ها، بنگاه‌ها و غیره) (مظفری و همکاران، ۱۳۹۰: ۳۵).

از منظر دیگر و با توجه به یافته‌های پژوهش اول درباره مطالعات میان‌رشته‌ای، پنج دسته عامل به‌عنوان مانع میان‌رشته‌ای شدن شناسایی شدند. این عوامل عبارت‌اند از:

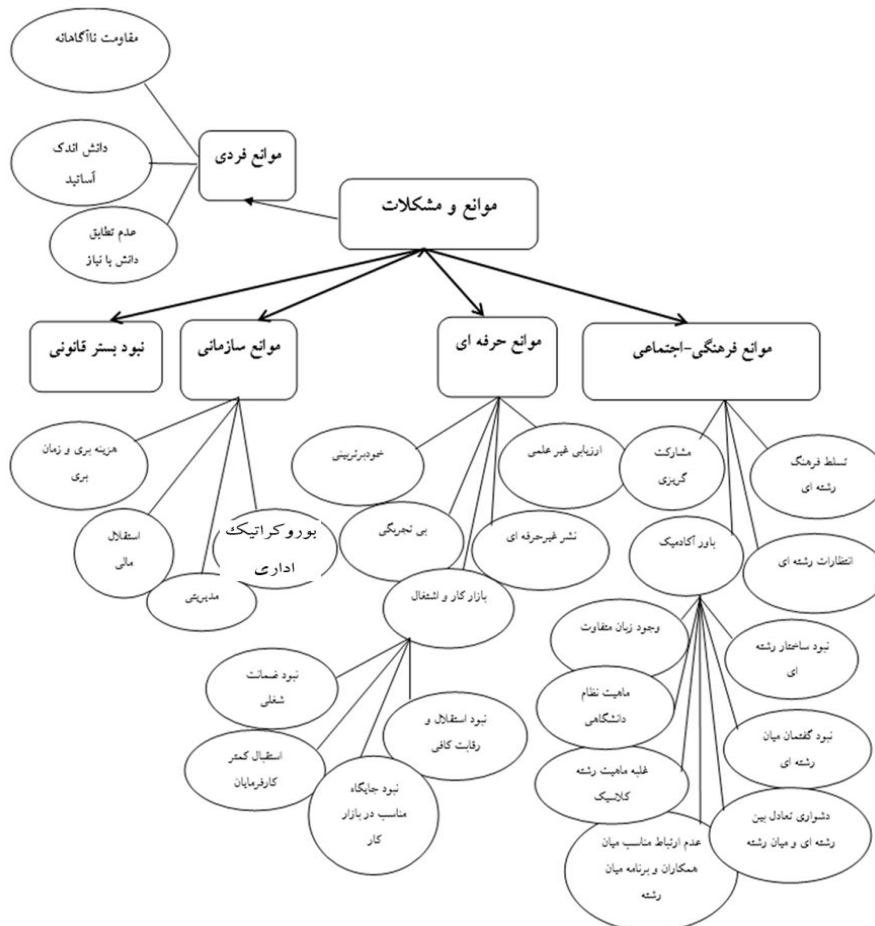
۱. **موانع فرهنگی-اجتماعی:** این موانع خود به چهار دسته تقسیم می‌شوند: تسلط فرهنگ رشته‌ای، انتظارات رشته‌ای، مشارکت‌گریزی و باور آکادمیک. از موانع و مشکلاتی که در باورهای آکادمیک وجود دارد می‌توان به عواملی مانند نبود ساختار رشته‌ای، وجود زبان متفاوت، نبود گفت‌وگو میان‌رشته‌ای، ماهیت نظام دانشگاهی، غلبه ماهیت رشته‌ای کلاسیک، دشواری تعامل میان‌رشته‌ای و میان‌رشته‌ای‌ها، نبود ارتباط مناسب میان همکاران و برنامه میان‌رشته‌ای اشاره داشت که در این راستا نقشی مهم را ایفا می‌کنند.

۲. **موانع حرفه‌ای:** این موانع دارای چهار مؤلفه است که عبارت‌اند از: وجود ارزیابی غیرعلمی، خودبتریبینی، بی‌تجربگی، بازار کار و اشتغال. از موانع بازار کار و اشتغال می‌توان به عواملی نظیر نبود استقلال و رقابت کافی، نبود جایگاه مناسب در بازار کار، نبود ضمانت شغلی و استقبال کمتر کارفرمایان اشاره کرد.

۳. **موانع سازمانی:** این موانع عبارت‌اند از: بوروکراتیک اداری، موانع مدیریتی، نبود استقلال مالی، موانع هزینه‌بری و زمان‌بری.

۴. موانع فردی

۵. **نبود بستر قانونی:** در این بخش، متون مربوط به همایش میان‌رشته‌ای‌های پردیس البرز دانشگاه تهران با همان روش تحلیل مضمون مطالعه شد و موانع میان‌رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی استخراج شد.



تصویر ۸. موانع و چالش‌ها در شکل‌گیری و توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای (یافته‌های پژوهش اول میان‌رشته‌ای)

مروری بر موانع میان رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی (تحلیل متون همایش میان رشته‌ای)

همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، منظور از موانع میان رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی، هرگونه عامل بازدارنده‌ای است و در این نوشتار براساس دو طبقه‌بندی (یکی براساس مقوله‌های اصلی و در دسته‌بندی دوم براساس سه سطح خرد، میانی و کلان) ارائه می‌شود. در این طبقه‌بندی در مجموع، ۷ مقوله اصلی، ۲۲ مقوله فرعی سطح اول، ۴۳ مقوله فرعی سطح دوم و ۵۰ مفهوم شناسایی و استخراج شده است. این مفاهیم از هفت مقاله و پنج سخنرانی استخراج شدند.

جدول ۸. موانع میان رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی

مقوله اصلی	مقوله فرعی سطح اول	مقوله فرعی سطح دوم	مفاهیم	منبع: مقاله/سخنرانی
موانع آموزشی و حرفه‌ای	تسلط رشته‌ای	هژمونی (تفوق) رشته‌محوری و عادی‌سازی و هنجار سازی	تسلط رشته‌محوری همواره یکی از چالش‌های بسط رویکردهای میان رشته‌ای بوده است.	۱۰۲۹
			دور جدیدی از هژمونی رشته‌محور با تلاش‌هایی برای جذب اعضای هیئت علمی، عادی‌سازی و هنجار سازی تجارب موفقیت‌آمیز بر مبنای رشته‌محوری، به مبارزه با مطالعات میان رشته‌ای آغاز شده است.	
موانع آموزشی و حرفه‌ای	تسلط رشته‌ای	هژمونی (تفوق) رشته‌محوری	ترس از از دست دادن روال معمول انجام امور و برداشته شدن سنت‌ها را در زمره اولین موانع بسط مطالعات میان رشته‌ای می‌دانند.	۱۰۶۲
			نظام آموزشی ایران بر پرورش متخصصان اصطلاحاً I شکل تمرکز دارد. منظور از متخصصان I شکل، افرادی با دانش عمیق در یک حوزه است. در مقابل این رویکرد، پرورش متخصصان T شکل وجود دارد. در این رویکرد، افراد علاوه بر عمق بخشی به یک تخصص، دانش و مهارت‌های فراگیری را از چندین حوزه دیگر می‌آموزند و به اصطلاح متخصصان جامع‌الاطراف هستند. چنین افرادی	

<p>مهارت‌های میان‌رشته‌ای گسترده‌ای دارند و قادر به تعامل با متخصصان دیگر رشته‌ها و فهمی چندوجهی از مسئله هستند.</p>	<p>نبود یک الگو و تجربه تاریخی، نداشتن روش در چگونگی اتخاذ راهبردها و راهکارها، کم‌انگیزه‌شدن، کم‌کاری و افت تحصیلی دانشجویان، در کنار مشکلات موجود بر سر راه جذب هیئت‌علمی و پایین‌بودن بودجه سرانه تحقیق و پژوهش</p> <p>مرجع [۲] نبود منابع لازم برای ایجاد سازوکارهای اجرایی کارآمد، بی‌توجهی به نیازهای صنعت و جامعه، نبود اعضای هیئت‌علمی یا کارشناسان مجرب برای تجاری‌سازی و تجربه کافی به‌منظور اعمال مدیریت متمرکز تحقیق و توسعه، نپذیرفتن قراردادهای تحقیقاتی به دلیل محدودیت زمانی، بوروکراسی و انعطاف‌ناپذیری سیستم دانشگاه، نبود شبکه‌های ارتباطی میان سرمایه‌گذاران و فعالان دانشگاهی صنعت</p>	<p>تجربه اندک میان‌رشته‌ای در تاریخ نظام دانشگاهی نبود منابع و ملزومات میان‌رشته‌ای شدن</p>	<p>انباشته کم علمی و تجربی یا نبود مستندسازی میان‌رشته‌ای</p>
<p>۱۰۳۰</p>	<p>ساختار دانشگاه‌ها بر مبنای آموزش تخصصی طراحی شده است و برای مطالعات بین‌رشته‌ای مناسب نیست. این ساختار عموماً بر نگاه تخصصی استوار است و به‌نوعی با تفکیک بودجه بین واحدهای مختلف هماهنگی دارد.</p>	<p>ناکارآمدی محتوای آموزش</p>	<p>برنامه‌ریزی آموزشی ناکارآمد</p>
<p>۱۰۴۴</p>	<p>برگزاری تمامی دوره‌های آموزشی دانشگاهی ایران در شانزده جلسه هفتگی برنامه‌ریزی شده است و امکان تجمیع این زمان‌ها در زمان فشرده و</p>	<p>برنامه‌ریزی‌های آموزشی قالبی و از پیش تعیین شده برگزار نشدن</p>	
<p>۱۰۱۷</p>			

دوره‌های فشرده و پیوسته نادیده گرفته شده است. ویژگی‌ای که می‌توانست به برگزاری کارگاه‌های منسجم آموزشی کمک کند و امکان برنامه‌ریزی و دعوت افرادی متخصص را در کنار یکدیگر برای زمانی پیوسته ساده‌تر سازد. این در حالی است که در حال حاضر بسیاری از دانشگاه‌های پیشرو جهان تمامی فرض‌های در نظر گرفته شده در چنین ساختاری را نقض کرده‌اند و با انعطاف‌پذیری گسترده‌ای امکان تحصیل با اشکالی دیگر را فراهم آورده‌اند.

در حال حاضر سیستم آموزشی رایج در تمامی دانشگاه‌های کشور از یک نظام سنتی و ایستا تبعیت می‌کند که ساختار یکسانی را به همه رشته‌ها، با خاستگاه‌های گوناگون تحمیل کرده است؛ ساختاری که برای رشته‌هایی با ویژگی‌های گوناگون تمایزی قائل نشده است و یک رویه واحد آموزشی را برای تمامی آن‌ها به کار می‌گیرد. در این ساختار، تمامی دانشجویان موظف به حضور در کلاس‌های درسی از پیش تعیین شده برای دوره آموزشی هستند و تنها با گذراندن این واحدهای آموزشی در قالب قوانین و ساختار معین، قادر به دریافت مدرک در رشته‌ای از پیش تعیین شده هستند. در این ساختار، شرایط برای افرادی که علاقه‌مند به گذراندن واحدهای انتخابی برای رسیدن به یک مهارت بین‌رشته‌ای باشند در نظر گرفته نشده است و افراد تنها می‌توانند یا فارغ‌التحصیل رشته x

برنامه‌ریزی‌های آموزشی قالبی و از پیش تعیین شده

	<p>باشند یا y، و اصولاً امکان تحقق مدرکی با عنوان xy برای فردی که واحدهای انتخابی از دو رشته را گذرانده و تخصصی میان‌رشته‌ای دارد، در نظر گرفته نشده است.</p>		
<p>دکتر رجیبی</p>	<p>اعتقاد بر این است که احتمالاً برنامه‌های معمول و مرسوم دانشگاهی اعم از آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌های جهان، دچار بحران کارایی و اثربخشی شده‌اند و برنامه‌های درسی سنتی دیگر کارایی قبلی خود را ندارند.</p>	<p>ناکافی بودن برنامه‌های درسی معمول</p>	
<p>دکتر نیلی احمدآبادی</p>	<p>تمرکزگرایی در برنامه‌ریزی و گسترش رشته‌ها در سطح وزارت عطف اصل و محور قرار گرفتن گروه آموزشی به جای برنامه‌محور بودن گروه تمرکزگرایی در برنامه‌ریزی و گسترش رشته‌ها در سطح وزارت عطف</p>	<p>انعطاف‌ناپذیری برنامه‌ریزی آموزشی</p>	
<p>۱۰۱۵</p>	<p>دانشکده‌ها تجربه کافی برای توسعه و ارزیابی رشته‌های پیشنهادی که فراتر از مرزهای رشته خود هستند، ندارند.</p>	<p>نبود تجربه کافی در برنامه‌ریزی در دانشگاه‌ها</p>	
	<p>تسهیم‌نشدن مدل‌های ذهنی، زبان مشترک و فرضیات و حتی نبود تمایل به مشارکت ممکن است چالش‌هایی را به وجود آورد.</p>	<p>نبود زبان و چارچوب مشترک</p>	
<p>۱۰۱۵</p>	<p>چالش روش‌شناختی مانع دیگری در مطالعات میان‌رشته‌ای است. نبود چارچوب مفهومی که نظریه‌پردازی و فرضیه‌سازی کند، اغلب از چارچوب میان‌رشته‌ای شفاف و گویا جداست. نبود مجموعه‌ای از رویه‌های مشترک و روش‌های تحقیق، کار میان‌رشته‌ای را از نظر روش‌شناختی دشوار کرده است.</p>	<p>نبود روش‌شناسی و چارچوب نظری مشترک</p>	<p>نبود روش و تعریف واحد</p>

۱۰۴۴	<p>دشواری انجام تحقیقات بین‌رشته‌ای، ریسک بالاتر، مواجه شدن با ناشناخته‌ها، نداشتن اعتماد به نفس کافی (در خصوص اینکه آیا در رشته تخصصی خود به اندازه کافی تسلط و دانش دارند که بتوانند به کارهای مشترک بین‌رشته‌ای بپردازند) و ترس از ناتوانی در جذب حمایت‌های مالی برای پروژه‌های بین‌رشته‌ای، نمونه‌هایی از عواملی است که پژوهشگران ترجیح می‌دهند سراغ تحقیقات بین‌رشته‌ای نروند.</p>	<p>مواجهه با ریسک، مواجهه با ابهام، نداشتن اعتماد به نفس</p>	<p>نبود شاخص‌های روانی توسعه میان‌رشته‌ای</p>	<p>موانع روان‌شناختی</p>
۱۰۴۴	<p>در پژوهش‌های بین‌رشته‌ای، افراد با ادبیات سایر رشته‌ها بیگانه هستند و در نتیجه مطالب شاخه‌های دیگر علم را به سختی درک می‌کنند. ممکن است یک اصطلاح در رشته‌های مختلف معانی متفاوتی داشته باشد و همین امر موجب ایجاد سوء تفاهم شود.</p> <p>یکی دیگر از دغدغه‌های دانشجویان در تحصیلات بین‌رشته‌ای، نگرانی از یافتن شغل مناسب است. به عبارت دیگر، متناسب با ضرب‌المثل «همه‌کاره و هیچ‌کاره»، بسیاری از دانشجویان نگران این هستند که در هیچ‌یک از زمینه‌ها به اندازه کافی تخصص پیدا نکنند و نتوانند در آینده مسیر شغلی مناسبی را دنبال کنند.</p>	<p>برقرار نشدن ارتباط مطلوب بین رشته‌های مختلف</p>	<p>ارتباط ناکارآمد میان بخشی</p>	<p>موانع در تعامل میان بخشی</p>
۱۰۱۷	<p>یکی از مهم‌ترین روش‌های مهارت‌آموزی در فضای چندرشته‌ای، ارتباط گسترده با فضای مهارتی بازار و صنعت است؛ موضوعی که در مواجهه با سیاست درهای بسته که دانشگاه‌های کشور را به خلئی</p>	<p>نبود ارتباط بین دانشگاه و صنعت (بازار کار)</p>	<p>نبود ارتباط میان دانشگاه و صنعت</p>	

خودخواسته کشانده است، به شکلی جدی مورد بی‌توجهی واقع شده و فرصتی بزرگ را در راه تولد میان‌رشته‌ای براساس نیازهای واقعی صنعت از دسترس بیرون ساخته است.

درس‌هایی با شرح درس‌های قدیمی، واحدهایی ناکارآمد و تاریخ‌مصرف‌گذشته و خلأ دروس کاربردی از جمله برگزاری‌ترین موانع موجود در ساختار آموزشی دانشگاه‌ها است. درحالی‌که نیازهای جامعه و صنعت دائماً در حال تغییر و نوشدن هستند، سرفصل‌ها و واحدهای دانشگاهی در بسیاری از رشته‌های دانشگاهی کشور برای مدت‌های طولانی بدون تغییر باقی مانده‌اند.

فرایند پیچیده و زمان‌بر بازتعریف واحدهای درسی در وزارت علوم نیز که به‌عنوان راه‌حلی بر این نیاز پیش‌بینی شده است، چابکی لازم را برای هماهنگی با نظام شتابان تغییرات صنعت ندارد و در برخی موارد، فرایند اصلاح سرفصل‌ها و واحدهای درسی موجود رشته‌ها چندین سال به طول می‌انجامد.

با وجود التزام بر سرفصل‌های قدیمی و واحدهای ناکارآمد، خلأ دروس کاربردی که نیازهای امروز صنعت را پاسخگو باشند، به‌وضوح به‌چشم می‌آید؛ خلأ جدی که ساختار آموزشی موجود فعلی پاسخی برای آن ندارد و نیاز آزردهنده‌ای را که سال‌هاست گریبان این نظام را که به افراد دانش‌قدیمی و ناکارآمد آموزش

بی‌توجهی به
نیازهای صنعت

موانع در
تعامل میان
بخشی

می‌دهد، رها نمی‌کند.	
<p>دکتر نیلی احمدآبادی</p>	<p>کم‌توجهی به نیاز بازار کار کم‌توجهی به ایجاد مهارت‌های لازم در دانشجویان</p>
	<p>انطباق‌نداشتن آموزش با نیازهای بازار</p>
	<p>حدود سه روز پیش از شرکت کشتی‌سازی جمهوری اسلامی که یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های کشتی‌سازی و تعمیر کشتی در هرمزگان است، بازدید کردم و دیروز غروب هم دو ساعت در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته مهندسی مکانیک دانشگاه شریف بودم. جالب است که پایان‌نامه همه دانشجویان ارشد و دکتری در رشته مهندسی مکانیک بود، اما پایان‌نامه هیچ‌کدام براساس نیازی که در کشور احساس می‌شود نبود.</p>
<p>دکتر قبادیان</p>	<p>متأسفانه سیاست و اقتصاد ما علمی نیست. رفتارها و اخلاقیات ما علمی نیستند. آیا این رفتارها راه‌حل دارند یا خیر؟ چگونه می‌توان این رفتارها را اصلاح کرد؟ من که به‌عنوان هیئت‌علمی در این طرف میز با شما صحبت می‌کنم و هیئت‌علمی هم هستم، از کلاس چهارم ابتدایی در صنعت شاگردی کرده‌ام. زمانی که دیپلم گرفتم، حدود هشت سال بود که در این زمینه حرفه‌آموزی کرده بودم. از زمانی هم که دانشجو شدم تاکنون در صنعت بودم. با اعتماد می‌گویم که صنعت به دانشگاه اعتماد نمی‌کند. دانشگاه نیز صنعت را قبول ندارد. در چنین وضعیتی هیچ کاری نمی‌توانیم انجام دهیم.</p>
	<p>بی‌ارتباط بودن آموزش دانشگاهی با بازار و نیازهای جامعه تولید دانش بدون تقاضا</p>
	<p>نبود تعامل مبتنی بر اعتماد میان دانشگاه و صنعت نبود رابطه سیستماتیک میان صنعت و دانشگاه</p>

<p>۱۰۴۴</p>	<p>مدت تحصیل برای دانشجویان در رشته‌های تخصصی متناسب با برنامه درسی تکرار رشته‌ای تنظیم شده است. در مورد شاخه‌های بین‌رشته‌ای معمولاً لازم است تا دانشجویان حداقل با دو زمینه به‌طور نسبتاً کامل آشنا شوند؛ بنابراین، دوره درسی معمول، پاسخگو نخواهد بود و باید تمهیداتی اندیشیده شود. در مواردی که هزینه‌های تحصیل توسط دانشجویان پرداخت می‌شود، طبیعتاً اضافه‌شدن سنوات تحصیلی سبب افزایش هزینه‌ها خواهد شد که می‌تواند عامل بازدارنده‌ای در مسیر علوم بین‌رشته‌ای تلقی شود.</p>			
<p>۱۰۱۷</p>	<p>در حال حاضر سیستم آموزشی رایج در تمامی دانشگاه‌های کشور از یک نظام سنتی و ایستا طبیعت می‌کند که ساختار یکسانی را به همه رشته‌ها با خاستگاه‌های گوناگون تحمیل کرده است؛ ساختاری که برای رشته‌هایی با ویژگی‌های گوناگون تمایزی قائل نشده است و تلاش دارد یک رویه واحد آموزشی را برای تمامی آن‌ها به‌کار گیرد.</p>	<p>ساختار سنتی و غیرمنعطف نظام دانشگاهی</p>	<p>وجود زیرساخت‌های نامناسب</p>	<p>موانع ساختاری</p>
	<p>در این ساختار، تمامی دانشجویان موظف به حضور در کلاس‌های درسی از پیش تعیین شده برای طول دوره آموزشی هستند و تنها با گذران این واحدهای آموزشی در قالب قوانین و ساختار معین، قادر به دریافت مدرک در رشته‌ای از پیش تعیین شده هستند. در این ساختار، شرایط برای افرادی که علاقه‌مند به گذراندن واحدهای انتخابی برای کسب یک</p>			

مهارت بین‌رشته‌ای باشند در نظر گرفته نشده است و افراد تنها می‌توانند یا فارغ‌التحصیل رشته x باشند یا y و اصولاً امکان تحقق مدرکی با عنوان xy برای فردی که واحدهای انتخابی از دو رشته را گذرانده و تخصصی میان‌رشته‌ای دارد، در نظر گرفته نشده است.

قطعاً مطالعات میان‌رشته‌ای ساختار ویژه خود را دارند و با ساختار سنتی کارکردی دانشگاهی دارای تناسب نیستند. دانشگاه‌های ایران به دلیل اینکه سنت ندارند و کپی‌شده از دانشگاه‌های غربی هستند، با ورود به هزاره جدید و متولدشدن دانشگاه‌های نسل سوم همچنان ساختار سنتی خود را حفظ کرده‌اند و در زمینه استقبال از مطالعات میان‌رشته‌ای همچنان با مشکلاتی مواجه هستند.

۱۰۶۲

<p>دکتر رجیبی</p>	<p>بحران ساختاری و نهادی در آموزش عالی به وجود آمده و دیگر ساختارهای قدیمی دپارتمانی دانشگاه‌ها کارآمدی قبلی را ندارند.</p>	<p>وجود ساختارهای قدیمی و ناکارآمد</p>
<p>پروفسور فردریک داربلی</p>	<p>ما با نظامی روبه‌رو هستیم که مقاومت زیادی را از خود نشان می‌دهد. آنچه ما به دنبال هستیم، بازاندیشی نظام دانشگاهی و نوسازی آن است و این چیزی است که از طریق تحول چشم‌اندازها و تغییرات تدریجی قادر به انجام آن هستیم.</p>	<p>ساختار دانشگاهی مقاوم در برابر تغییر</p> <p>مقاومت ساختار دانشگاهی</p>
<p>دکتر فراستخواه</p>	<p>تحقیقات نشان داده است که یک دانشگاه نمی‌تواند یک سازمان خوبی باشد. این مشکلی است که در دانشگاه وجود دارد و نمی‌تواند</p>	

<p>تغییرات را خوب درک یا با آنها سازگاری پیدا کند. چون دانشگاه کار علمی می‌کند، برایش بسیار سخت است که سازگاری خلاق انتقادی را خوب توسعه دهد.</p>	<p>در ایران هنوز سنت‌های علمی نهادینه نشده است. اگرچه همکاران و دانشجویان جدیدی داریم، همچنان بی‌سنتی علمی وجود دارد. در جامعه‌ای که در آن بی‌سنتی علمی وجود دارد، میان‌رشته‌ای و ترارشته‌ای شدن هم می‌تواند مسئله باشد. چرا؟ چون هنوز روش‌های علمی، هنرهای علمی و اجتماع‌پذیری علمی دانشگاهیان توسعه پیدا نکرده است. در متون و منابع نیز این مشکل جهانی بازتاب یافته است.</p>	<p>نهادینه‌نشدن سنت علمی در دانشگاه</p>	<p>نیود زیرساخت‌های رسمی و غیررسمی</p>	
<p>چنین ساختار و دستورالعمل‌های انعطاف‌ناپذیری که اجازه هیچ‌گونه تغییراتی را نمی‌دهند، مانعی جدی بر سر راه تلاش‌های میان‌رشته‌ای محسوب می‌شود. قوانین سخت‌گیرانه آموزشی که هرگونه نوآوری را ناممکن ساخته‌اند و به شکلی جدی موجب آسیب به روح نوآوری که موتور مولد فعالیت میان‌رشته است، شده‌اند و تنوع اندیشه‌ها را مختل ساخته‌اند.</p>	<p>پژوهش‌محور نبودن گروه‌های آموزشی علی‌رغم انجام پژوهش در این گروه‌ها.</p>	<p>ماهیت دائمی گروه‌های آموزشی</p>	<p>نیود شیوه‌های ارزیابی</p>	
<p>دکتر فراسخواه</p>	<p>۱۰۱۷</p>	<p>دکتر نیلی احمدآبادی</p>	<p>۱۰۱۷</p>	<p>موانع بوروکراتیک</p>
<p>در حالی تنها معیار سنجش نظام دانشگاهی ایران همچنان مبتنی بر نمره‌های صفر تا بیست است که</p>	<p>ارزیابی‌های ناکارآمد در دانشگاه‌ها</p>	<p>نیود شیوه‌های ارزیابی</p>	<p>موانع بوروکراتیک</p>	

نیازهای واقعی صنعت در جذب نیروی زبده و متخصص، معیارهای ارزیابی دیگری را نیز طلب می‌کند. در چنین ساختار محدودی دانشجوی تلاش دارد به‌گونه‌ای عمل کند که نمره مطلوبی را کسب کند. ساختاری که بروز خلاقیت را با وقفه مواجه می‌کند، برای دیگر جنبه‌های عملیاتی فرد ارزشی قائل نیست و تنها خط‌کش و معیار خود را برای سنجش عملکرد دارد.

در این شرایط، تنها در صورتی که افراد در مترها و شاخص‌های سیستم آموزشی موجود بگنجند، افراد ارزشمندی به‌شمار می‌آیند و دیگر افراد یا باید عملکرد خود را با این معیارها تنظیم کنند یا طرد شوند و عواقب نبود انطباق را به‌عهده گیرند. نظام ارزیابی تک‌بعدی موجود به این واسطه تنها به پرورش توانمندی‌هایی می‌پردازد که تعریفی برای نحوه ارزیابی آن‌ها دارد و استعدادهایی را که با آن تجانس ندارند عقب می‌راند و مطرود می‌سازد.

فرایند پیچیده و زمان‌بر بازتعریف واحدهای درسی در وزارت علوم نیز که به‌عنوان راه‌حلی بر این نیاز پیش‌بینی شده است، چابکی لازم را برای هماهنگی با نظام شتابان تغییرات صنعت ندارد و در برخی موارد، فرایند اصلاح سرفصل‌ها و واحدهای درسی موجود رشته‌ها چندین سال به طول می‌انجامد.

درس‌هایی با شرح درس‌های قدیمی، واحدهایی ناکارآمد و

بوروکراسی
ناکارآمد و طولانی
در تعریف
رشته‌های جدید

**نبود شیوه‌های
مفهومی و نظری**

۱۰۱۷

۱۰۱۷

موانع بوروکراتیک

تاریخ‌مصرف‌گذشته و خلأ دروس کاربردی از جمله پراگماترین موانع موجود در ساختار آموزشی دانشگاه‌ها است؛ درحالی‌که نیازهای جامعه و صنعت دائماً در حال تغییر و نوشدن هستند. سرفصل‌ها و واحدهای دانشگاهی در بسیاری از رشته‌های دانشگاهی کشور برای مدت‌های طولانی بدون تغییر باقی مانده‌اند.

فرایند پیچیده و زمان‌بر بازتعریف واحدهای درسی در وزارت علوم نیز که به‌عنوان راه‌حلی بر این نیاز پیش‌بینی شده است، چابکی لازم را برای هماهنگی با نظام شتابان تغییرات صنعت ندارد و در برخی موارد، فرایند اصلاح سرفصل‌ها و واحدهای درسی موجود رشته‌ها چندین سال به طول می‌انجامد.

با وجود التزام بر سرفصل‌های قدیمی و واحدهای ناکارآمد، خلأ دروس کاربردی که نیازهای امروز صنعت را پاسخگو باشند به‌وضوح به‌چشم می‌آید؛ خلئی جدی که ساختار آموزشی موجود فعلی پاسخی برای آن ندارد و نیاز آزردهنده‌ای را که سال‌هاست گریبان این نظام را که به افراد دانش‌قدیمی و ناکارآمد آموزش می‌دهد، رها نمی‌کند.

۱۰۱۷	تخصص‌های میان‌رشته‌ای قادر هستند قدرت پاسخگویی به مسائل مشخص جامعه را در قالب مهارت‌های جدید در دانشجویان بپروانند، اما درحالی‌که طرح این معادله به‌صورت تئوری، به‌سادگی امکان‌پذیر است، عملیاتی‌سازی آن در	مشکل عملیاتی‌ساختن مطالعات میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی	نبود شیوه‌های عملیاتی‌سازی مناسب

	<p>نظام امروز دانشگاهی ایران با پیچیدگی‌های بسیاری همراه است.</p>			
<p>دکتر فراستخواه</p>	<p>سیستم آیین‌نامه ارتقای ما اصلاً هوشش به این نمی‌رسد که کسانی را که سبک دیگری از علم را دنبال می‌کنند، تشخیص دهد. ارتباطی بین رشته‌ها وجود ندارد. هرچند گاهی در داخل پروژه‌ها با هم همکاری می‌کنند. وقتی بین رشته‌ها ارتباط شروع می‌شود، پیوندها هم به‌وجود می‌آید. هرچه فضای میانی شکل می‌گیرد، مسئله هم توسعه پیدا می‌کند. وقتی مسئله به مطالعات میان‌رشته‌ای، بین‌رشته‌ای و ترارشته‌ای می‌رسد، یک‌به‌یک این پیوندها توسعه پیدا می‌کند.</p>	<p>مشکل سیستم ارتقا در فعالیت‌های مشترک و میان‌رشته‌ای دانشگاهی</p>	<p>نبود سیستم جذب، استخدام و ارتقا</p>	
<p>دکتر قبادیان</p>	<p>از دیگر موانع، مشارکت‌گریزی در انجام مطالعات میان‌رشته‌ای است. آنچه توسعه پیدا کرده به دنبال کار تیمی و گروهی است. در ایران متأسفانه ما فرهنگ کار جمعی و تیمی نداریم. چنین روحیه‌ای در ایران وجود ندارد؛ برای مثال در بازی فوتبال همه می‌خواهند گل بزنند. حتی دروازه‌بان هم این کار را می‌کند. یا مثلاً با چند نفر می‌خواهیم مقاله‌ای بنویسیم. یکی می‌گوید اسم من اول باشد. آن یکی می‌گوید اسم من اول باشد و در نتیجه بینمان اختلاف ایجاد می‌شود. به نظر من این فرهنگ باید درست شود.</p>	<p>نبود روحیه مشارکتی در کار</p>	<p>نبود فرهنگ کارگروهی</p>	<p>عوامل اجتماعی و فرهنگی</p>
<p>۱۰۳۰</p>	<p>خلأهای موجود در حوزه فرهنگ کاری تیمی، نبود تعامل و زبان مشترک، یافتن افرادی که دیدی فراتر از رشته خود دارند، نبود</p>	<p>تجربه اندک در کار گروهی</p>		

<p>امکانات و تجهیزات مورد نیاز مطالعه و نیروی متخصص، وجود مرزهای دپارتمانی</p>	<p>بخش عظیمی از دانشجویان تحصیل‌کرده در دانشگاه‌های ایران در حالی تحصیلات خود را به پایان می‌رسانند که حتی یک تجربه همکاری بینارشته‌ای را در یک پروژه حرفه‌ای تجربه نکرده‌اند. این موضوع به‌طور قطع بر ناکارآمدی این فارغ‌التحصیلان برای برآورده‌سازی نیازهای پروژه‌های چندرشته‌ای اثرگذار است.</p>	<p>۱۰۱۷</p>	<p>خلاً تجارب انجام کار تیمی مهارت‌های مربوط به همدلی با دیگر تخصص‌ها، رسیدن به زبان مشترک، بررسی مسئله از دیدگاه‌های متفاوت، درک نیازهای دانشی پروژه و غیره را که همگی در ویژگی‌های فعالیت‌های میان‌رشته‌ای شدن حائز ارزش هستند سرکوب کرده است. فارغ‌التحصیلان آمادگی‌های لازم را برای همکاری با دیگر رشته‌ها و برای رسیدن به یک هدف مشترک را ندارند.</p>
<p>تمایل به حفظ وضع و روال موجود از طریق مسئله مدیریت و رهبری دانشگاه، مسائل مربوط به منابع مالی، سیاست‌های استخدام اعضای هیئت‌علمی جدید، کارکنان حمایتی و پشتیبانی، فضای فیزیکی و تجهیزات و امکانات مادی</p>	<p>تمایل به حفظ وضع موجود</p>	<p>۱۰۲۹</p>	<p>محافظه‌کاری</p>
<p>مانع واقعی میان‌رشته‌ای شدن، گروه‌های آموزشی مبتنی بر رشته‌های علمی نیستند، بلکه نگرش‌ها، باورها و ارزش‌های مدنظر</p>	<p>وجود نگرش‌ها و باورهای سنتی</p>	<p>۱۰۲۹</p>	<p>وجود مقاومت فردی</p>

دکتر رجبی	<p>فیلترهایی از جمله اعضای هیئت تحریریه مجلات و بررسی‌کنندگانی که مرزهای رشته‌ای را زیر نظر دارند، بیشترین منع فعالیت‌های میان‌رشته‌ای هستند.</p> <p>در کشور ما نیز بنا بر سیستم کلی آموزش عالی و نظام دانشگاهی کشور، انتظار تحول عمده‌ای در رشد و توسعه فعالیت‌ها و مطالعات میان‌رشته‌ای بومی وجود ندارد؛ زیرا نظام دانشگاهی اغلب کشورهای درحال توسعه و جهان اسلام، تقلیدی از الگوهای دانشگاهی غرب است و تا زمانی که مفهوم و ایده‌ای نظیر ایجاد و توسعه رشته‌های جدید آموزشی یا موضوعات خاص پژوهشی، در دانشگاه‌های معتبر غربی به‌طور کامل ایجاد و مستقر نشده باشد، انتظار نمی‌رود آن ایده‌ها و موضوعات در دانشگاه‌های سایر کشورها محقق و جاری شود.</p>	<p>تقلیدی بودن نظام دانشگاهی در ایران بی‌توجهی به شرایط بومی (از منظر فرهنگی و اجتماعی)</p>	عدم بومی‌سازی
	<p>یکی از موانع دیگر برای ساختارهای مطالعات میان‌رشته‌ای، نبود سرمایه‌گذاری برای این مطالعات است.</p>	<p>نبود سرمایه‌گذاری در حوزه میان‌رشته‌ای</p>	نبود سرمایه
۱۰۱۶	<p>از دیگر موانع، هزینه‌بری و زمان‌بری است.</p>		
۱۰۴۴	<p>تحقیقات نشان می‌دهد یکی از عوامل بازدارنده از فعالیت‌های بین‌رشته‌ای، دشواری جذب حمایت‌های مالی در خصوص این طرح‌ها است. معمولاً کانال‌های جذب حمایت‌های مالی از نهادهای مختلف دولتی و غیردولتی به‌صورت سنتی بر مبنای تحقیقات تخصصی بنا شده است و به همین دلیل در سال‌های گذشته، بسیاری از</p>	<p>تخصیص ندادن بودجه کافی</p>	<p>بودجه بندی نامناسب</p>
			موانع مالی

	<p>پژوهشگران علاقه‌ای به فعالیت‌های بین‌رشته‌ای نشان نداده‌اند.</p>	
<p>۱۰۲۹</p>	<p>تخصیص‌ندادن بودجه کافی به برنامه‌های میان‌رشته‌ای بدان معناست که فرصت‌های برخورداری از آن به مؤسسات مشخصی محدود خواهد شد.</p>	
<p>دکتر رجیبی</p>	<p>شاید در خصوص شکست مطالعات میان‌رشته‌ای در ایران بتوان به عدم موفقیت شورای عالی انقلاب فرهنگی در ترکیب علوم غربی با علوم اسلامی اشاره کرد که با موانع متعدد مواجه شده است. این موانع عبارت‌اند از: استقبال نکردن دانشگاه‌ها از اجرای مطالعات میان‌رشته‌ای (۲۲۹) میان‌رشته‌ای، نبود ارتباط مناسب بین دانشگاه و صنعت (جامعه) و نیز توفیق نداشتن دانشگاه‌های کشور در فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی مرتبط با مطالعات میان‌رشته‌ای. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که رشد و توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در ایران، چندان محسوس و قابل مشاهده نیست.</p>	<p>مؤثر نبودن مدیریت کلان آموزش عالی در تعریف مطالعات میان‌رشته‌ای مورد نیاز</p> <p>بی‌توجهی مدیریت به میان‌رشته‌ای‌های راهبردی</p> <p>موانع مدیریتی</p>
<p>دکتر قبادیان</p>	<p>یک سری شاخص‌های توسعه در دنیا هست که پیشرفت کشورها را براساس آن اندازه‌گیری می‌کنند؛ مثلاً می‌گویند فلان کشور رتبه اول را دارد و کشور دیگر رتبه فلان. یکی از مواردی که توسعه کشورها را اندازه‌گیری می‌کند، شاخص رقابت‌پذیری جهانی است که براساس آن، رتبه کشور ما در میان ۱۴۰ کشور، ۸۹ است. البته این شاخص زیرشاخص‌هایی دارد که من وارد آن‌ها نمی‌شوم. مقصود من این است که ما</p>	<p>نبود چشم‌انداز دانشی متناسب با آینده کشور</p>

باید بدانیم در دانشگاه خود چه می‌کنیم و در آینده باید چه کار کنیم. در این بین، شاخص‌ها و رتبه ایران را ملاحظه می‌کنید.

در بحث نسل‌های مختلف دانشگاه گفته می‌شود که نسل اول آموزش‌محور، نسل دوم آموزش و پژوهش‌محور، نسل سوم آموزش‌محور، پژوهش‌محور و کارآفرین و نسل چهارم مسئولیت‌پذیر است. در اینجا باید دانست مسئولیت دانشگاه در مقابل اقتصاد و ناهنجاری‌ها کجا است. در واقع دانشگاه چه کار می‌کند؟ در شهری که من می‌شناسم، هفته‌ای نیست که دو یا سه جوان تحصیل کرده خودکشی نکنند. باید دانست نقش دانشگاه و رتبه‌های دانشگاهی چیست. بنابراین مسئولیت کجا است؟

اهمیت بازشناسی
مسئولیت و نقش
دانشگاه در حوزه
حل مسائل
اجتماعی

عادی سازی و هنجار سازی	تسلط رشته‌گی	موانع آموزشی و حرفه‌ای	
هژمونی رشته محوری	انباشتگی کم علمی و تجربی یا عدم مستندسازی میان رشته‌ای		
تجربه اندک میان رشته‌ای در تاریخ نظام دانشگاهی			
فقدان منابع و ملزومات میان رشته‌ای شدن	برنامه ریزی آموزشی ناکارآمد		
ناکارآمدی محتوای آموزش			
برنامه ریزی های آموزشی قالبی و از پیش تعیین شده			
عدم برگزاری دوره های فشرده و کارآمد			
عدم کفایت برنامه های درسی معمول			
عدم انعطاف در برنامه های آموزشی	نبود روش و تعریف واحد		
عدم وجود تجربه کافی در دانشگاهها			
عدم وجود زبان و چارچوب مشترک			
عدم وجود روش شناسی و چارچوب نظری مشترک			
عدم برقراری ارتباط مطلوب میان رشته ها	ارتباط ناکارآمد میان بخشی	موانع در تعامل میان بخشی	
عدم تضمین آینده شغلی میان رشته ای ها	عدم آینده نگری		
عدم ارتباط میان خروجی دانشگاهها و نیازهای بازار کار	عدم ارتباط میان دانشگاه و صنعت		
عدم توجه دانشگاهها به نیازهای صنعت			
عدم انطباق محتوای آموزشی با مهارتهای مورد نیاز در بازار کار			
تولید محتوای دانشی فاقد تقاضا			
عدم تعامل مبتنی بر اعتماد میان دانشگاه و صنعت			
عدم وجود و برقراری رابطه سیستماتیک میان دانشگاه و صنعت			
عدم توانایی مواجهه با ریسک و ابهام	نبود شاخص های روانی توسعه میان رشته ای		موانع روانشناختی
عدم اعتماد به نفس در کارگزاران دانشگاهی	وجود زیرساختهای نامناسب		موانع ساختاری
ساختار سنتی و غیرمنعطف نظام دانشگاهی			
وجود ساختارهای قدیمی و ناکارآمد			
وجود ساختار دانشگاهی مقاوم در برابر تغییر			
عدم نهادینه شدن سنت علمی در دانشگاه	فقدان زیرساختهای رسمی و غیررسمی	موانع بوروکراتیک	
ماهیت دائمی بودن گروههای آموزشی تعریف شده و عدم سیالیت			
ارزیابی های ناکارآمد در دانشگاهها	شیوه های ارزیابی		
بوروکراسی ناکارآمد و طولانی در تعریف رشته های جدید	شیوه های مفهومی و نظری		
مشکل عملیاتی ساختن میان رشته ای در نظام دانشگاهی	شیوه های عملیاتی سازی	موانع اجتماعی و فرهنگی	
مشکل سیستم ارتقا در فعالیتهای مشترک و میان رشته‌ای دانشگاهی	سیستم جذب، استخدام و ارتقا		
عدم وجود روحیه کار مشارکتی و گروهی میان رشته‌ها	فقدان فرهنگ کارگروهی		
تجربه اندک کارگروهی	محافظه کاری		
تمایل به حفظ وضع موجود	وجود مقاومت‌های فردی در نظام دانشگاهی	موانع مالی	
وجود نگرشها و باورهای سنتی و تعصب بر سیستم دانشگاهی رشته‌ای			
تقلیدی بودن رشته‌ها و عدم تناسب میان آنها با شرایط و نیازهای بومی			
فقدان سرمایه‌گذاری لازم	نبود سرمایه	موانع مدیریتی	
عدم تخصیص بودجه کافی در برنامه ریزی	بودبندی نامناسب		
عدم توفیق مدیریت کلان آموزش عالی در تعریف میان رشته‌ای‌های مورد نیاز	عدم توجه مدیریت به میان رشته‌ای‌های استراتژیک		
عدم برخورداری نظام دانشگاهی از چشم‌انداز دانشی متناسب با آینده مطلوب کشور			
اهمیت بازشناسی مسئولیت و نقش دانشگاه در حل مسائل			

تصویر ۹. موانع میان‌رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی

همان‌طور که در جدول ۸ و تصویر ۹ مشاهده می‌شود، یافته‌های حاصل از تحلیل متون کتاب همایش میان‌رشته‌ای‌ها نشان داد که مهم‌ترین موانع میان‌رشته‌ای در هشت دسته مانع قابل‌بازشناسی است، شامل: موانع آموزشی و حرفه‌ای، موانع روان‌شناختی، موانع تعامل میان‌بخشی، موانع ساختاری، موانع بوروکراتیک، موانع مالی، موانع اجتماعی فرهنگی و موانع مدیریتی.

بار دیگر تمامی مقوله‌های فرعی به‌دست‌آمده از تحلیل کتاب همایش میان‌رشته‌ای از منظر خرد، میانی و کلان دسته‌بندی کردیم و مشخص شد که ۳ مقوله فرعی در سطح اول، چهار مقوله در سطح فرعی دوم بعد کلان، ۶ مقوله فرعی سطح دوم در بعد کلان، ۱۳ مقوله فرعی سطح اول و ۳۴ مقوله فرعی سطح دوم در بعد میانی و ۴ مقوله فرعی سطح اول و ۸ مقوله فرعی سطح دوم در بعد خرد استخراج شده است.

جدول ۹. موانع میان‌رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی در ابعاد سه‌گانه خرد، میانی و کلان

مقوله اصلی	مقوله فرعی سطح اول	مقوله فرعی سطح دوم	
کلان	نبود سرمایه	نبود سرمایه‌گذاری در حوزه میان‌رشته‌ای	
	بودجه‌بندی نامناسب	تخصیص ندادن بودجه کافی	
	نبود روش و تعریف واحد	نبود زبان و چارچوب مشترک نبود روش‌شناسی و چارچوب نظری مشترک	
میانی	ارتباط‌نداشتن دانشگاه با صنعت	بی‌توجهی به نیازهای صنعت	
		بوروکراسی ناکارآمد و طولانی در تعریف رشته‌های جدید	
		انطباق‌نداشتن آموزش با نیازهای بازار	
		ارتباط‌نداشتن آموزش دانشگاهی با بازار و نیازهای جامعه	
		تولید دانش بدون تقاضا	
موانع در تعامل میان‌بخشی	برنامه‌ریزی آموزشی ناکارآمد	ناکارآمدی محتوای آموزش	
		برگزارنشدن دوره‌های فشرده و کارآمد	
		برنامه‌ریزی‌های آموزشی قالبی و ازپیش تعیین شده	
	موانع در تعامل میان‌بخشی	موانع در تعامل میان‌بخشی	ناکافی بودن برنامه‌های درسی معمول
			انعطاف‌ناپذیری برنامه‌ریزی آموزشی
			نبود تجربه کافی در دانشگاه‌ها
			برقرارنبودن ارتباط مطلوب بین رشته‌های مختلف
		نبود تضمین آینده شغلی میان‌رشته‌ای‌ها	
		نبود ارتباط بین دانشگاه و صنعت (بازار کار)	

توفیق‌نداشتن مدیریت کلان آموزش عالی در تعریف میان‌رشته‌ای‌های مورد نیاز	بی‌توجهی مدیریت به میان‌رشته‌ای‌های راهبردی	
برخوردار نبودن از چشم‌انداز دانشی متناسب با آینده کشور		
اهمیت بازشناسی مسئولیت و نقش دانشگاه در حوزه حل مسائل اجتماعی	مقاومت ساختار دانشگاهی	
نبود تحول و نوگرایی	محافظه‌کاری	
تمایل به حفظ وضع موجود	تسلط رشتگی	
هژمونی (تفوق) رشته‌محوری		
عادی‌سازی و هنجارسازی		
نهادینه‌نشدن سنت علمی در دانشگاه	نبود زیرساخت‌های رسمی و غیررسمی	
ساختار سنتی و غیرمنعطف دانشگاه‌ها		
ناکارآمدی ساختارهای قدیمی در دانشگاه		
ساختار مقاوم در برابر تغییر		
ماهیت دائمی گروه‌های آموزشی		
ساختار سنتی و غیرمنعطف دانشگاه		
ارزیابی‌های ناکارآمد در دانشگاه‌ها	شیوه‌های ارزیابی	میانی
بوروکراسی ناکارآمد و طولانی در تعریف رشته‌های جدید	شیوه‌های مفهومی و نظری و عملیاتی‌سازی	
مشکل عملیاتی‌سازی ساختن میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی	سیستم نامناسب برای جذب، استخدام و ارتقای اعضای میان‌رشته‌ای	
مشکل سیستم ارتقا در فعالیت‌های مشترک و میان‌رشته‌ای دانشگاهی	انباشت کم علمی و تجربی نبود مستندسازی میان‌رشته‌ای	
تجربه اندک میان‌رشته‌ای در تاریخ نظام دانشگاهی		
مواجهه با ریسک	نبود شاخص‌های روانی توسعه میان‌رشته‌ای	خرد
مواجهه با ابهام		
نبود اعتماد به نفس	نبود فرهنگ کار گروهی	
نبود روحیه مشارکتی و ارتباطی بین رشته‌ها		
تجربه کارگروهی اندک	مقاومت فردی	
وجود نگرش‌ها و باورهای سنتی		

همان‌طور که در تصویر زیر دیده می‌شود، در سطح کلان ۳، در سطح میانی ۱۳ و در سطح خرد نیز ۵ مقوله فرعی جای گرفته است و نشان می‌دهد بیشترین تعداد موانع را می‌توان در سطح میانی در توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای یافت.

خرد	مقاومت فردی	وجود نگرشهای سنتی و تعصب در مقابل میان رشته ای شدن	
	نبود فرهنگ کارگروهی	تجربه کارگروهی و مشارکت اندک	
	نبود شاخص های روانی توسعه میان رشته ای	عدم وجود تعامل میان رشته‌ها	
		عدم اعتماد به نفس	
		عدم توانایی مواجهه با ریسک	
	انباشتگی اندک علمی و تجربی یا مستندسازی میان رشته‌ای	عدم توانایی مواجهه با ابهام	
میانی	عدم وجود سیستم جذب، استخدام و ارتقا میان رشته‌ای	مشکل در سیستم استعدادی و تعریف روال فعالیت‌های مشترک میان رشته‌ها	
	شیوه‌های عملیاتی سازی نامناسب	نبود روال لازم برای اجرای میان رشته ای در نظام دانشگاهی	
	نبود شیوه های نظری و مفهومی پایه میان رشته‌ای	بوروکراسی ناکارآمد و طولیل در تعریف میان رشته ای ها	
	شیوه‌های ارزیابی نامناسب	نبود روال ارزیابی خروجی های میان رشته ای به شیوه درست	
	نبود زیرساختهای رسمی و غیررسمی برای تقویت میان رشته‌ای‌ها	ساختار سنتی و غیرمنعطف دانشگاه	
		عدم نهادینه شدن سنت علمی میان رشته ای در دانشگاه	
		ماهیت دائمی گروههای آموزشی و عدم سیالیت آنها	
		وجود ساختار مقاوم در برابر تغییر	
	تسلط رشتگی	ناکارآمدی ساختارهای قدیمی	
	محافظه کاری	هژمونی رشته ای در آموزش	
	مقاومت ساختاری دانشگاهی	تمایل به حفظ وضع موجود	
	عدم توجه مدیریت به میان رشته ای ها استراتژیک	اهمیت بازشناسی نقش و مسئولیت دانشگاه در حل مسائل	
		عدم برخورداری دانشگاه از چشم انداز استراتژیک	
		عدم توفیق مدیریت کلان آموزش عالی در تعریف میان رشته‌ای‌های مورد نیاز	
		عدم وجود ارتباط مؤثر میان دانشگاه و صنعت	
		عدم تضمین آینده شغلی فارغ التحصیلان میان رشته ای	
	وجود موانع در تعامل میان بخشی	عدم وجود تجربه دانشگاهها در برقراری ارتباط میان رشته ها	
		برنامه ریزی آموزشی ناکارآمد	عدم انعطاف در برنامه ریزی آموزشی
			عدم کفایت برنامه های درسی معمول و موجود
			برنامه ریزی آموزشی قالبی و از پیش تعیین شده
عدم برگزاری دوره های فشرده و کارآمد میان رشته ای			
عدم وجود ارتباط مبتنی بر اعتماد میان دانشگاه و صنعت در حل مسائل	ناکارآمدی محتوای آموزشی		
	تولید دانش فاقد تقاضامحوری		
	عدم توجه به نیازهای بازار کار		
	عدم وجود روش شناسی و چارچوب نظری مشترک میان رشته‌ها		
	عدم تخصیص بودجه کافی		
کلان	نبود روش و تعریف واحد	فقدان سرمایه گذاری	
	بودجه بندی نامناسب	فقدان سرمایه گذاری	
	فقدان سرمایه گذاری	فقدان سرمایه گذاری بر میان رشته ای ها	

تصویر ۱۰. موانع میان رشته‌ای شدن در نظام دانشگاهی (کلان، میانی، خرد)

جمع‌بندی

در سطح خرد، موانع شکل‌گیری و توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای بیشتر ناظر بر مواردی است که افراد را بازیگران حوزه میان‌رشته‌ای می‌داند. این افراد هم دانشجویان و هم استادان گروه‌های آموزشی مختلف را شامل می‌شوند. استادان و اعضای هیئت‌علمی معمولاً به دلیل دانش تک‌رشته‌ای که دارند، علاقه‌ای به همکاری با حوزه‌های مختلف و دیگر علوم ندارند؛ زیرا میان‌رشته‌ای شدن به انعطاف علمی و علاقه‌مندی استادان و پژوهشگران نیاز دارد تا بتواند علوم متفاوت و جدا از هم را به یکدیگر پیوند بزند. گاهی نیز از منظر روانی، استادان گروه‌های آموزشی و پژوهشگران ریسک‌پذیری کمی دارند و ترجیح می‌دهند به همان حوزه‌هایی که مطالعه می‌کنند در آن تحقیق و تدریس داشته‌اند. روحیه مشارکتی به‌عنوان پایه مهم و دیگری که می‌تواند مطالعات میان‌رشته‌ای را گسترش دهد و اصولاً تجربه کار گروهی اندک، زمینه‌ای را برای علاقه‌مندی به همکاری‌های بین‌گروهی و بین‌دانشکده‌ای فراهم نمی‌آورد. از منظر فردی، گاهی هم مقاومت‌های فردی اعضای هیئت‌علمی و گروه‌های آموزشی در برابر شکل‌گیری پایان‌نامه‌ها و پژوهش‌های میان‌رشته‌ای وجود دارد و در حوزه آموزشی، استادان حتی علاقه‌ای به تدریس‌های دوفره با استاد دیگری از زمینه‌های دیگر را ندارند؛ حتی اگر این شیوه تدریس و همکاری‌های علمی مشترک بتواند دانش ایشان را در موضوع مورد نظرشان تعمیق کند و بر آن بیفزاید.

در سطح میانی، بخشی از مشکلات به ارتباط میان دانشگاه با صنعت بازمی‌گردد. در تدوین و برنامه‌ریزی‌های درسی دانشگاهی، معمولاً توجهی به نیازهای صنعت نمی‌شود و بنابراین تولید دانشی که صورت می‌پذیرد در بازار تقاضا ندارد. همچنین توانمندی‌های دانشجویان با توجه به واحدهای درسی که می‌گذرانند، تدوین می‌شود و در تطابق با نیازهای بازار کار نیست. این موضوعات به بحث تدوین برنامه‌ریزی‌های درسی در نظام دانشگاهی بازمی‌گردد که در طراحی سرفصل‌های آموزشی یا کمک به طراحی پروپوزال‌های پژوهشی دانشجویان بازمی‌گردد که فقط معطوف بر توانمندی‌های استادان آموزشی یا آخرین تحقیقات و پژوهش‌های جهان است. در این رویکرد، اهمیتی ندارد که در حال حاضر، صنایع و بازار کار کشور در چه وضعیتی هستند و نیاز است تا دانشجویان از چه مهارت‌هایی برخوردار باشند. از سوی دیگر، حتی در صورت درک نیاز بازار، فرایند طولانی برای تدوین یک سرفصل جدید و واحدهای متفاوت با آنچه برای یک رشته تعریف شده وجود دارد و حتی مدیران گروه‌های آموزشی نیز وقتی برای تغییر نمی‌گذارند؛ زیرا زمان‌بر و همراه با بوروکراسی اداری طولانی است. این موضوع را می‌توان به ساختار سنتی و مقاومت‌های دانشگاهی هم نسبت داد که علاقه‌ای به تغییر ندارند.

همچنین محتوای ناکارآمد آموزشی یا محتواهای آموزشی از پیش تعیین‌شده و قالبی که انعطاف ندارد، اختیار را از دانشجویان می‌گیرد و اجازه نمی‌دهد تا آن‌ها بتوانند براساس نیازهای مطالعاتی خود واحدهایی را به گروه‌های آموزشی پیشنهاد کنند. این در حالی است که امروزه در دانشگاه‌های جهان و

در بحث مطالعات میان‌رشته‌ای، صحبت از طراحی واحدهای درسی توسط خود دانشجویان است و دانشکده و گروه‌های آموزشی در این راستا فقط نقش تسهیلگر و هدایتگر را دارند. همچنین مشکل دیگر، برگزار نشدن کارگاه‌های آموزشی فشرده و مورد نیاز در طول دوره تحصیلی توسط دانشکده است که کمبودهای محتوای درسی را جبران کند و در این راستا، از استادان متخصص آن حوزه بدون توجه به دانشگاه یا گروه آموزشی خاصی استفاده کند.

شاید بتوان دلیل این ناکارآمدی در طراحی برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای را تعامل میان‌بخشی دانست و اینکه دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی تجربه اندکی در کارهای گروهی دارند و هنوز هم در تقسیم منافع و امتیازات کارگروهی با یکدیگر مشکل دارند. در واقع می‌توان گفت رشته‌های آموزشی از هم بی‌اطلاع‌اند و تسلط رشتگی تا آنجاست که نوعی خودبرتربینی برای رشته‌هایی خاص یا برجسته‌تری به رشته‌ای دیگر را پیشه خود کرده‌اند و ارتباط همکارانه و تقسیم امتیازات کارهای مشترک را با مشکل مواجه می‌سازند. نبود تعامل میان‌بخشی نه تنها میان گروه‌های آموزشی و میان دانشکده‌ای، حتی بین دانشگاه‌های بزرگ و در سطح وسیع‌تر میان دانشگاه و بازار کار هم دیده می‌شود.

مشکل نبود تعامل میان‌بخشی را می‌توان تا حدودی به موضوع مدیریت مستقل دانشگاه‌ها از یکدیگر و رقیب‌انگاشتن آن‌ها با هم مرتبط دانست. دانشگاه‌ها به‌مثابه جزیره‌های مستقلی مدیریت می‌شوند و خود را فقط نیازمند پاسخ به نهاد بالادستی (وزارت علوم) می‌دانند. رقابتی که سبب می‌شود رشته‌های موازی و دانشجویانی با مهارت‌هایی تقریباً یکسان را تولید کنند. تعریف میان‌رشته‌ای شدن در اهداف و چشم‌انداز دانشگاه‌ها، می‌تواند مسیری برای میان‌رشته‌ای شدن و نزدیک شدن دانشگاه‌ها، دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی به یکدیگر باشد. تدوین چشم‌انداز و اهداف آموزشی که در تناسب با نیازهای بازار و صنعت باشد و مشکلات جامعه را در نظر داشته باشد و در رفع آن‌ها تلاش کند، می‌تواند به ارتقای مسئولیت آموزشی دانشگاه‌ها یاری رساند.

اما در این مسیر لازم است تا مقاومت‌های دانشگاهی که معمولاً در ساختار آن موجود است و از افراد و اعضای هیئت‌علمی نشئت می‌گیرد، رفع شود، نوعی باور به تحول‌گرایی و نوگرایی به وجود آید و با محافظه‌کاری و تمایل به حفظ وضع موجود به دلیل حفظ منافع فردی یا گروهی مقابله شود.

میان‌رشته‌ای شدن در عمل با مشکلات دیگری نیز مواجه است که کمتر به چشم می‌آیند، اما بر روند عملکرد میان‌رشته‌ای‌ها بسیار اثرگذار هستند. شاید بتوان گفت از دلایل تجربه اندک میان‌رشته‌ای و کارگروهی در دانشگاه‌ها، شیوه‌های نامشخص ارزیابی، بوروکراسی‌های ناکارآمد و طویل اداری در فرایند ارزیابی نتایج مطالعات میان‌رشته‌ای، عملیاتی‌سازی میان‌رشته‌ای‌ها و این نکته است که برای مثال یک حوزه میان‌رشته‌ای تعریف شده توسط کدام گروه‌های آموزشی یا دانشکده‌ها باید عملیاتی شود و نحوه ارزیابی‌ها و همکاری‌های میان آن‌ها چگونه باید باشد. همچنین در شکل‌گیری گروه‌های میان‌رشته‌ای هنوز مشکلاتی زیادی در شیوه‌های جذب و استخدام اعضای هیئت‌علمی گروه‌های میان‌رشته‌ای و

سلیقه‌ای عمل کردن اعضای قدیمی‌تر به چشم می‌خورد؛ دستورالعمل‌های مشخصی برای آن تدوین نشده است و حتی در صورت وجود دستورالعمل، بسیار نامشخص، مبهم و کلی‌گویی است.

از بعد کلان نیز می‌توان مشکل میان‌رشته‌ای شدن را ابتدا به نبود سرمایه‌گذاری و حمایت‌های مالی و تخصیص بودجه ناکافی در تعریف میان‌رشته‌ای‌های جدید نسبت داد. در تعریف جهانی، حوزه‌های میان‌رشته‌ای بسیار موقتی و گذرا و دارای طول عمر مساوی با همان مشکلاتی هستند که برای حل آن‌ها به وجود می‌آیند؛ بنابراین گاهی تخصیص بودجه به تعریف مطالعات میان‌رشته‌ای کوتاه‌مدت برای دانشگاه‌ها، در طولانی‌مدت به صرفه به نظر نمی‌رسد. در نظام دانشگاهی ایران که تمرکزگرا است و برای مجموعه‌ای از رشته‌ها گروه‌های آموزشی، دانشکده تعریف می‌شود، تدوین و طراحی میان‌رشته‌ای‌های چندساله و سپس جذب پژوهشگر و استاد برای تدریس واحدهای درسی آن به صرفه نیست.

یکی از تجربه‌های موفق میان‌رشته‌ای را می‌توان در مؤسسه مکس پلانک آلمان (یافته‌های مصاحبه) مشاهده کرد که در گروه‌های پژوهشی آن‌ها فقط سرگروه‌ها در استخدام دائمی هستند. اما آن‌ها موظف‌اند بر اساس نیاز پژوهشی خود و با تقسیم بودجه در اختیارشان، پژوهشگران مورد نیاز خود را جذب کنند و بعد از اتمام پروژه نیز مسئولیتی در قبال اعضا ندارند. این روند به قدری جا افتاده است که برای مثال، ماندن یک پژوهشگر برای بیش از ۳ یا ۴ سال در یک پروژه پژوهشی، دلیل ناتوانی او برای ورود به پروژه‌های پژوهشی جدید و به نوعی ضعف اوست. در واقع، پروژه‌ها کوتاه‌مدت‌اند و اعضای پژوهشی هم کوتاه‌مدت به استخدام درمی‌آیند. این همه تمرکززدایی در مدیریت مطالعات میان‌رشته‌ای و وابستگی‌شان به مسائل و رفع آن‌ها می‌تواند به آرمانی برای هر نظام دانشگاهی بدل شود.

فصل سوم

ملزومات و عوامل توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی

مقدمه

در ادبیات حوزه‌های میان‌رشته‌ای معمولاً از مشوق‌ها و ملزومات مختلفی برای توسعه آن‌ها صحبت می‌شود. در یک دسته‌بندی می‌توان از پنج دسته مشوق برای گسترش مطالعات و تحقیقات میان‌رشته‌ای صحبت کرد. هرچند باید توجه داشت در توسعه حوزه‌های میان‌رشته‌ای، فقط یک دسته مشوق و پیش‌زمینه کافی نیست و گاهی ترکیبی از عوامل را می‌طلبد تا زمینه شکل‌گیری مطالعات میان‌رشته‌ای فراهم شود.

- **مشوق‌ها در سطح فردی** به عواملی اشاره دارند که ناشی از تمایلات فردی مانند دوستی شخصی و همکاری بین دانشگاهیان است (شیبلی^۱، ۲۰۰۶ به نقل از لیول و همکاران، ۲۰۱۵).
- **مشوق‌ها در سطح دانشگاهی:** توسط مقررات آموزش عالی یا برای مثال اینکه دانشجویان باید به مهارت نوشتاری در سطح بالاتر و در سطح جهانی برسند (گودمن و هاگفلد^۲، ۲۰۱۳ به نقل از لیول و همکاران، ۲۰۱۵) که بر تمرکز راهبردی دانشگاه‌ها بر مطالعات میان‌رشته‌ای تأکید دارد.
- **مشوق‌های خارجی:** شامل منابع خارجی و وابسته به خارج از دانشگاه است. نمونه‌ای از مشوق‌های این دسته‌بندی، منابع مالی هستند، مانند برنامه آموزش جامع تحصیلات تکمیلی و دوره‌های تحقیقاتی در ایالات متحده (بورگو و نیوزندر، ۲۰۱۰؛ ۲۰۱۴؛ ماتونگا و همکاران، ۲۰۰۶ به نقل از لیول و همکاران، ۲۰۱۵). از دیگر مشوق‌های خارجی برای میان‌رشته‌ای‌ها، حمایت یونسکو از آموزش پایه مبتنی بر توسعه پایدار است.
- **مشوق‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی:** به مشوق‌هایی اشاره دارد که با چالش‌های اجتماعی-فرهنگی و اقتصادی مدرن مرتبط‌اند. محرک‌های میان‌رشته‌ای در این دسته شامل روندها در آموزش محیط‌های صنعتی است. در واقع نیاز است تا نقش دانشگاه‌ها در این حوزه تغییر کند و آن‌ها نیز به آماده‌سازی فارغ‌التحصیلان برای محیط‌های کاری مذکور بپردازند (الیوت^۳ و همکاران، ۲۰۰۱ و ماناتونگا^۴ و همکاران، ۲۰۰۶ به نقل از لیول و همکاران، ۲۰۱۵).
- **نیاز به تکامل رشته‌ها:** شاید بتوان توسعه رشته‌ها را نیز عامل محرکی برای آموزش میان‌رشته‌ای در نظر گرفت؛ یعنی جایی که رشته‌های جدید (مانند علوم اعصاب، مطالعات

1- Shibley

2- Goodman and Huckfeldt

3- Elliott

4- Manathunga

محیط‌زیستی و زیست‌شناسی مصنوعی) از رشته‌های موجود و به‌دلیل همکاری‌های میان‌رشته‌ای شکل‌گرفته‌اند (لیول و همکاران، ۲۰۱۵). تامسون کلاین (۱۳۸۹: ۱۴۵) نیز دسته‌بندی را از عوامل مشوق و تسهیلگر شکل‌گیری و توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای دانسته که به خط‌مشی‌های مدیریت و ساختار سازمانی، رهبری، حمایت و سرپرستی، تأمین بودجه، حمایت زیرساختی، و توجه رسمی به مبحث میان‌رشته‌ای اشاره دارد. همچنین یافته‌های پژوهش اول پردیس البرز درباره حوزه‌های میان‌رشته‌ای نشان داد مشوق‌های موجود در زمینه مطالعات میان‌رشته‌ای براساس تحلیل مصاحبه‌ها به دو مؤلفه اصلی اشاره دارد: انتظارات حوزه آکادمیکی و نقش بسترهای فرهنگی-سازمانی.



تصویر ۱۱. الزامات و عوامل شکل‌گیری و توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای

- **انتظارات آکادمیکی:** مفاهیم آن عبارت‌اند از: وجود محیطی صمیمی در دانشگاه، ورود و گردش مدیریتی، وجود هیئت‌علمی تمام‌وقت، آموزش واژگان تخصصی، ورود دانشجویان به گفتمان آکادمیک رشته خود، دریافت کمک‌های میان‌رشته‌ای توسط دانشجویان، برخورداری استادان میان‌رشته‌ای از دانش چندبعدی، آماده‌سازی مدیریت تغییر در آموزش عالی، به‌کارگیری هیئت‌علمی مجرب و متعهد، ایجاد هم‌اندیشی و گردهمایی، علاقه به رشته تخصصی.
 - **نقش بسترهای فرهنگی-سازمانی:** مفاهیم آن عبارت‌اند از: ایده‌محوری و مسئله‌مداری، وجود راهبردهای طولانی‌مدت، ایجاد فرصت برای بحث میان‌رشته‌ای، وجود برنامه کارآمد آموزشی، وجود بستری غیررسمی، ایجاد سازمان پاداش‌دهی، وجود بستر فرهنگی و زیرساخت لازم، تغییرپذیری در اعضای گروه میان‌رشته‌ای، اهمیت به زبان و اصطلاحات فنی رشته‌ها، ارزش‌گذاری میان‌رشته‌ای در محیط سازمانی، وجود مسائل پیچیده و چندبعدی، بازبینی نیاز جامعه و مفاهیم میان‌رشته‌ای ارتباط دارد. مدل پیشنهادی برای مشوق‌های میان‌رشته‌ای براساس یافته‌های پژوهش اول مطالعات میان‌رشته‌ای در بالا آمده است.
- در پژوهش دوم و براساس تحلیل متون همایش میان‌رشته‌ای‌های پردیس البرز دانشگاه تهران با محوریت استخراج توصیه‌های سیاستی میان‌رشته‌ای‌شدن نظام دانشگاهی، به تحلیل متون پرداخته‌ایم. نتایج نشان داد که می‌توان عوامل تسهیل‌کننده در شکل‌گیری و توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای را براساس سه بعد خرد، میانی و کلان ارائه داد که در ادامه آمده است.

عوامل توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای در سطح خرد

عوامل تسهیل‌کننده مطالعات میان‌رشته‌ای در سطح خرد، به مشوق‌هایی اشاره دارد که درباره اقدامات بازیگران و ذی‌نفعان خرد دانشگاهی مانند محققان، اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان است. پس از بررسی متون سخنرانی‌ها و مقالات در همایش مطالعات میان‌رشته‌ای پردیس البرز مشخص شد که در ۴ سخنرانی و ۳ مقاله و در یافته‌های پژوهش اول میان‌رشته‌ای در مجموع به مقوله اصلی مشوق‌ها و عوامل تسهیل مطالعات میان‌رشته‌ای در سطح خرد توجه شده است، آن هم در قالب ۱۸ مقوله فرعی و ۳۷ مفهوم.

جدول ۱۰. عوامل توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای در سطح خرد

منبع: مقاله/سخنرانی	مفاهیم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
یافته‌های پژوهش اول میان‌رشته‌ای	- عبور از خودبرتری‌بینی و سلطه رشته‌ای	تلطیف	مقاومت‌های اعضای هیئت‌علمی
	- کنارگذاشتن تعصبات رشته‌ای و دگم‌اندیشی	مقاومت‌های	
	- تلطیف روابط میان همکاران و مقاومت‌نکردن در برابر همکاری‌های میان‌رشته‌ای	اعضای	

<p>۱۰۳۱</p>	<p>- برگزاری کارگاه‌ها و سمینارهایی در زمینه مطالعات میان‌رشته‌ای و پژوهش آن که شامل تلفیق و مشارکت باشد. - برگزاری دوره‌ها یا درس‌های خرد و جلسات آموزشی در حوزه‌های محتوایی جدید، ابزارسازی‌ها و مجموعه مهارت‌های جدید - فرصت‌های مطالعاتی و فرصت‌هایی که در طول تابستان برای افراد پیش‌بینی شده است</p>	<p>دانش‌افزایی</p>	
<p>یافته‌های پژوهش اول میان‌رشته‌ای</p>	<p>- ارتقای دانش فردی و تلاش در جهت گسترش حیطه تسلط موضوعی و برخورداری از دانش چندبعدی</p>		
<p>یافته‌های پژوهش اول میان‌رشته‌ای</p>	<p>- برگزاری جلسات هم‌اندیشی و برنامه‌های هماهنگ‌شده برای دعوت از مدرسان خارجی و سخنرانی آنان - برگزاری برنامه‌های نیم‌روزی یا تمام‌روزی برای بررسی پروژه‌ها و برنامه‌ها - برگزاری همایش‌هایی در سطح دانشگاه و بحث درباره وقایعی که در سایر دانشگاه‌ها در حال رخ‌دادن است</p>	<p>هم‌اندیشی</p>	<p>مشوق‌های توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای از منظر خرد (اعضای هیئت علمی)</p>
<p>هر دو</p>	<p>- مرخصی و مأموریت تحصیلی به افراد برای ادامه تحصیل و تدوین برنامه‌های آموزشی - فراهم‌سازی فرصت مسافرت برای شرکت افراد در کنفرانس‌ها و بازدید از سایر برنامه‌ها، مراکز، گروه‌های آموزشی و پروژه‌ها - در نظر گرفتن فضاها و مکان‌های مشترک</p>	<p>حمایت تسهیلاتی</p>	
<p>۱۰۳۱</p>	<p>- ایجاد بانک منابع با هماهنگی مجموعه نظارتی و وب‌سایت مرکزی - گردهمایی‌ها و فرصت‌هایی برای تعامل‌های غیررسمی</p>	<p>شبکه‌سازی</p>	
<p>دکتر رجبی</p>	<p>- پر واضح است که اگر بین متخصصانی که از حوزه‌های متفاوت در یک میان‌رشته‌ای مانند تربیت‌بدنی و علوم ورزشی همکاری و فعالیت می‌کنند، درک درستی از مفاهیم بنیادی و پایه‌ای وجود نداشته باشد، احتمالاً درک و تجزیه و تحلیل یافته و نیز کاربرد نتایج توسط متخصصان در آن رشته و حیطه دچار مشکل می‌شود؛ بنابراین، تأکید و تمرکز بیش‌ازحد متخصصان همکار روی یکی از تخصص‌های مختلف ورزش مثلاً فیزیولوژی، بیومکانیک یا روانشناسی اگرچه ممکن است به نتیجه‌ای علمی منجر شود، نتایج کاربردی آن تحقیق را با تناقض روبه‌رو می‌کند.</p>	<p>ایجاد زبان و فهم مشترک میان‌رشته‌ای</p>	
<p>۱۰۳۱</p>	<p>- حمایت مالی از طریق پژوهانه‌های داخلی - سرمایه‌گذاری در برنامه‌ریزی درسی و برنامه‌ریزی پژوهشی، کارورزی و دستیاری</p>	<p>حمایت مالی</p>	

یافته‌های پژوهش اول میان‌رشته‌ای	ارائه مشاوره	- انجام دادن مشاوره و سایر فعالیت‌ها با مشاوران خارجی	
دکتر رجبی	توسعه فعالیت‌های میان‌گروهی و میان‌دانشکده‌ای	ایجاد همکاری میان گروه‌های آموزشی اعم از درون دانشگاهی و بیرون دانشگاهی (اعضای وابسته) و حتی بین‌المللی و استادان مدعو خارجی در اغلب دوره‌های فشرده تأسیس یک گروه یا دانشکده بین‌رشته‌ای کامل و جامع در یکی از دانشگاه‌های معتبر کشور	
۱۰۳۱	تشویق کار گروهی	- درگیر شدن در کار از طریق مشارکت در فعالیت میان‌رشته‌ای از جمله تدریس گروهی و پژوهش مشارکتی شرکت در فعالیت‌های تدریس تیمی	
۱۰۶۲	تشویق کار گروهی	- تشویق گروه‌های آموزشی به مشارکت در طراحی، تدوین و توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای	
یافته‌های پژوهش اول میان‌رشته‌ای		- تشویق انگیزه‌ها و تمایلات فردی برای توسعه همکاری‌های مشترک	
		- تلاش در جهت گسترش همکاری میان اعضای هیئت علمی و کارگروهی	
		- همراهی در کار از طریق مشارکت در فعالیت میان‌رشته‌ای مانند تدریس گروهی و پژوهش مشارکتی	
۱۰۶۱	مشوق‌های توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای	- استقبال جامعه علمی از علوم میان‌رشته‌ای	
۱۰۶۱	میان‌رشته‌ای از منظر خرد (اعضای هیئت علمی)	- میزان تاب‌آوری در برابر فشار ساختارهای سنتی	
دکتر فراستخواه	مقابله با مقاومت فردی و ساختاری	- میزان انعطاف‌پذیری و تطبیق‌پذیری علوم میان‌رشته‌ای	
دکتر شیخ حسنی	تمایل به تغییر سنت‌ها	تغییر نگاه‌ها و عادت‌واره‌ها که بورديو به تعبیری از آن‌ها صحبت کرده است، به الگوهای ارتباطی، الگوهای کار حرفه‌ای، ساختارهای آکادمیک، شیوه‌های فعالیت پژوهشی، آموزشی و تعلیمی نیاز دارد. مکان علم‌ورزی در حال تحول است.	
	تقویت تعاملات دانشجویان	چینش دانشجویان رشته‌های مختلف در مکان‌های سکونتی مانند خوابگاه‌ها	
دکتر نوربخش	تقویت شناخت اعضای رشته‌های علمی از روش‌ها و نظریات یکدیگر	تفکر میان‌رشته‌ای اساساً مشابه تبادلات گفتمانی در زبان و فعالیت‌های جمعی است که در آن، مواضع معرفت‌شناختی تهاتر می‌شوند و تفهیم گفت‌وگویی صورت می‌گیرد؛ بنابراین وام‌گرفتن از رشته‌ها مستلزم آن است که محقق میان‌رشته‌ای لوازم و دستگاه‌های شناختی و ادراکی به کار رفته را به خوبی بشناسد. فعالیت میان‌رشته‌ای به اطلاع کافی از رشته‌های علمی نیازمند است.	

<p>دکتر رجیبی</p>	<p>اگر بین متخصصانی که از حوزه‌های متفاوت در یک حوزه میان‌رشته‌ای مانند تربیت‌بدنی و علوم ورزشی همکاری و فعالیت می‌کنند، درک درستی از مفاهیم بنیادی و پایه‌ای وجود نداشته باشد، احتمالاً درک و تجزیه و تحلیل یافته و نیز کاربرد نتایج توسط متخصصان در آن رشته و حیطه دچار مشکل می‌شود؛ بنابراین، تأکید و تمرکز بیش‌ازحد متخصصان همکار روی یکی از تخصص‌های مختلف ورزش مثلاً فیزیولوژی، بیومکانیک یا روان‌شناسی، اگرچه ممکن است به نتیجه‌ای علمی منجر شود، نتایج کاربردی آن تحقیق را با تناقض روبه‌رو می‌کند.</p>	<p>مشوق‌های توسعه میان‌رشته‌ای از منظر خرد (اعضای هیئت علمی)</p>
<p>۱۰۶۱</p>	<p>فرهنگ‌سازی</p> <p>- توجه به لایه‌های فرهنگی</p> <p>- شناسایی زمینه‌های اصلی رفتار سازمانی</p> <p>- فراهم‌ساختن ساختار نرم و انعطاف‌پذیر</p>	

<p>نلطیف مقاومت های اعضای هیئت علمی</p>	<p>مشوق‌های توسعه میان رشته‌ای از منظر خرد (اعضای هیئت علمی)</p>
<p>دانش افزایی</p>	
<p>هم اندیشی</p>	
<p>حمایت تسهیلاتی</p>	
<p>شبکه سازی</p>	
<p>ایجاد زبان و فهم مشترک میان رشته ای</p>	
<p>حمایت مالی</p>	
<p>ارائه مشاوره</p>	
<p>نوسعه فعالیتهای میان گروهی و میان دانشکده ای</p>	
<p>تشوق کارگروهی</p>	
<p>علاقمندی اعضای دانشگاه به میان رشته ای</p>	
<p>مقاومت در برابر مقاومت فردی و ساختاری</p>	
<p>تمایل به تغییر سنت های موجود</p>	
<p>تقویت تعاملات دانشجویان</p>	
<p>تقویت شناخت اعضای رشته های علمی از روشها و نظریات یکدیگر</p>	
<p>ایجاد زبان و فهم مشترک میان رشته های همکار</p>	
<p>فرهنگ سازی</p>	

تصویر ۱۲. عوامل توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای در سطح خرد

عوامل توسعه مطالعات میان رشته‌ای در سطح میانی

منظور از حوزه‌های میان رشته‌ای، مقوله‌هایی است که می‌توانند شکل‌گیری و توسعه مطالعات میان رشته‌ای را سرعت ببخشند. در مجموع ۱۰ سخنرانی، ۲ مقاله و یافته‌های پژوهش اول میان رشته‌ای در قالب ۷ مقوله اصلی، ۲۶ مقوله فرعی سطح اول، ۳۵ مقوله فرعی سطح دوم و ۶۹ مفهوم، به این موضوع پرداخته‌اند. در این مقالات به عواملی مانند افزایش فعالیت‌های مشارکتی، پشتیبانی مالی، کالبدی و غیره اشاره شده است. در جدول ۱۱ مفاهیم و مقوله‌های مرتبط با این مقوله آمده است.

جدول ۱۱. عوامل توسعه مطالعات میان رشته‌ای در سطح میانی

مقوله اصلی	مقوله فرعی سطح اول	مقوله فرعی سطح دوم	مفهوم	منبع: مقاله/سخنرانی
		تقویت اعضای هیئت علمی	- برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری برای تقویت اعضای هیئت علمی - استخدام اعضای هیئت علمی میان رشته‌ای	دکتر رجیبی و ۱۰۶۲
		بین‌المللی شدن دانشگاه	- بین‌المللی شدن آموزش عالی	۱۰۶۲ و دکتر فراستخواه
		مدیریت تعاملی	- میان رشته‌ای شدن امور، مدیریت تعاملی، تمرکز حداقلی	۱۰۶۲
گفتمان سازی در حوزه مطالعات میان رشته‌ای	تحول بوروکراتیک و اداری	تغییر در فرایندهای سنتی استخدام اعضای هیئت علمی	- دانشگاه‌ها باید استادانی را استخدام کنند که به چنین کارهایی علاقه‌مند هستند. این امر نیازمند تغییر در فرایندهای سنتی استخدام اعضای هیئت علمی (رشته‌محور) است.	۱۰۳۱
		تحول ارتباط و نسبت گروه‌های آموزشی در توسعه علمی	- تقویت اعضای هیئت علمی - تغییر اختیارات گروه‌های دانشگاهی	۱۰۳۱
		تأکید بر ارتقای روش‌های تدریس	- ارتقای مدرسان در زمینه کاربرد روش‌های تدریس و ارزیابی برای یادگیری میان رشته‌ای - بررسی مجدد روش، چگونگی و سازوکارهای آموزش در فضا و شرایط جدید (دانشی، فرهنگی، اجتماعی،	۱۰۶۲

<p>منابع، تجهیزات و فناوری) - ارتقای روش‌های صحیح ارزیابی علمی</p>	<p>- علم با بخشنامه، رشد و توسعه نمی‌یابد، بلکه در یک جریان اجتماعی و در قالب شبکه‌ای از روابط تولید و مصرف به پویایی می‌رسد. تقلید و تکرار یافته‌های دیگران و اصرار بر حفظ وضع موجود، زمینه‌های نوآوری و ابتکار را نابود می‌کند.</p>	<p>ایجاد یک جریان اجتماعی پرهیز از تقلید تمرکز بر پژوهش</p>	
<p>دکتر رجبی ۱۰۶۱</p>	<p>- راه‌اندازی نشریات بین‌رشته‌ای در موضوعات مرتبط - تأمین تسهیلات و منابع مالی مورد نیاز برای طراحی و راه‌اندازی فعالیت‌ها، رشته‌ها و برنامه‌های مشترک بین گروه‌ها، دانشکده‌ها، دانشگاه‌ها، دولت و صنعت در راستای گسترش فعالیت‌ها و حوزه‌های میان‌رشته‌ای</p>	<p>حمایت مالی و تسهیلاتی</p>	
<p>۱۰۳۱</p>	<p>- پشتیبانی مالی، کالبدی و انسانی با سازمان‌دهی معقول و مطمئن، رهبری و مدیریت شایسته و تخصیص امکانات و منابع کارآمدی میان‌رشته‌ای را تضمین می‌کند.</p>	<p>تخصیص بهینه امکانات</p>	<p>ایجاد و توسعه زیرساخت‌های مالی، انسانی و کالبدی برای مطالعات میان‌رشته‌ای</p>
<p>دکتر شیخ حسنی</p>	<p>- استفاده از فناوری‌های جدید در دنیای مجازی امکان ارتباط سریع و مؤثر افراد را در سراسر جهان فراهم کرده است.</p>	<p>استفاده از فناوری‌های جدید در همگرایی رشته‌ها</p>	<p>گفتمان‌سازی در حوزه مطالعات میان‌رشته‌ای</p>
<p>دکتر شیخ حسنی</p>	<p>- مرکز راهبردی فناوری‌های همگرا در ایران با عنوان NBIC فعالیت خود را در جهت افزایش همکاری و همگرایی علوم در زمینه‌های مختلف در دانشگاه تهران آغاز کرده است؛ بنابراین، نیاز است این ساختار مهم ملی مورد حمایت پژوهشگران و مؤسسات علمی داخل و خارج کشور واقع شود. فناوری‌های همگرا به مجموعه چهار فناوری اطلاعات، علوم</p>	<p>حمایت پژوهشگران و مؤسسات علمی داخل و خارج کشور از مرکز راهبردی فناوری‌های همگرا</p>	

زیستی، علوم شناختی و علوم نانو گفته می‌شود که در هم‌افزایی و یکپارچگی با هم، قادرند به نیازهایی از آدمی پاسخ گویند که تاکنون فناوری‌های دیگر قادر به پاسخگویی به آن‌ها نبوده‌اند. این قابلیت بی‌بدیل فناوری‌های همگرا نتیجه ویژگی‌های ممتاز این فناوری‌ها و قابلیت همگرایی آن‌ها است. در صورتی که ترکیب مناسبی از گرایش‌های علمی مرتبط کنار یکدیگر قرار گیرد، شناخت و معرفتی جدید حاصل خواهد شد که می‌تواند به فناوری سودمند بینجامد.

- سؤال این است که آیا در عمل، زمینه‌های معرفتی، اجتماعی و فرهنگی به‌منظور ایجاد و توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای و فعالیت‌های تیمی و مشترک علمی فراهم است؟ پاسخ اولیه من این است که موانع آن قدر زیاد است که شاید بتوان گفت بدون یک دگردیسی ممتنع و ناممکن است.

دکتر نوربخش

تحول ساختاری

- ایجاد مطالعات میان‌رشته‌ای نیازمند دانشگاه‌های منعطف و چابک است تا از نیازهای روز جامعه فاصله نگیرد. چنین دانشگاهی نمی‌تواند محصور در تشکیلات اداری خشک باشد و باید از نهادهای میانی و دانشجویان فارغ‌التحصیل و همه نهادهای اجتماعی بهره‌بردار.

دکتر نوربخش

- دانشگاه تربیت‌بدنی در راستای اهداف میان‌رشته‌ای شدن خود موفق شده است با مراکز درمانی و بیمارستانی محلی ارتباط برقرار کند تا به بیماران خاص (نیازمند تمرین ورزش‌های بعد از درمان پزشکی و غیره) و به‌ویژه برای افرادی که دارای بیماری عروق کرونری،

دکتر رجیبی

تقویت تعاملات
میان‌سازمانی

<p>مولتیپل اسکروزیس، سرطان سینه، بیماری عروق محیطی و چاقی هستند سرویس‌دهی کنند. همچنین در این خصوص، انجمن‌ها و مراکز دولتی و غیردولتی نیز از این فعالیت‌های میان‌رشته‌ای این دانشگاه حمایت مالی می‌کنند.</p>	
<p>- کنسرسیوم‌های دانشگاهی شبکه دانشگاه‌ها و گروه‌ها</p>	
<p>- تضمین کیفیت</p>	<p>تأکید فزاینده بر تولید محصول دانشگاهی</p>
<p>- نتیجه‌گرایی مثل فناوری، نوآوری، دو تصدیقی و غیره</p>	
<p>دکتر فراستخواه - ارتباط خلاق دانشگاه با زندگی روزمره جامعه، مسائل توسعه ملی و بازار و صنعت و جامعه</p>	<p>تحکیم پیوند دانشگاه و صنعت</p>
<p>- توسعه اجتماع دانش، جوامع دانش و بازار دانش</p>	<p>توسعه تعامل میان دانشگاه و جامعه</p>
<p>- تعاملات دانشگاه با جامعه نو صنعت و مسائل زندگی روزمره</p>	
<p>یافته‌های پژوهش اول میان‌رشته‌ای - ایجاد کانال رسمی برای ارتباط میان اعضای هیئت‌علمی و صنعت و نیازهای آن</p>	
<p>دکتر فراستخواه - فناوری و کارآفرینی از طریق دانشی نوآوری</p>	<p>توسعه دانش و فناوری</p>
<p>یافته‌های پژوهش اول میان‌رشته‌ای - ارتقای روحیه پذیرش نوآوری و تحمل خطرات و ریسک‌پذیری</p>	<p>توسعه نوآوری</p>
<p>- شرط لازم برای تغییر دانشگاه به‌نحوی مناسب، عمل‌گرایانه و با مشارکتی سازنده با بخش دولتی و خصوصی برای همکاری، خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی است.</p>	<p>توسعه کارآفرینی دانشگاهی تأکید بر جسارت و شجاعت</p>
<p>دکتر داربلی - همه متصدیان حوزه باید شجاعت داشته باشند، برای آنکه تصمیمات لازم را برای مسائل پیچیده بگیرند و بیشتر از آن، جسارت داشته باشند تا راحتی خود را کنار بگذارند. البته</p>	<p>تأکید بر مسئله‌محوری</p>

	نه تا حدی که گرفتار بی‌پروایی شوند و بدون محاسبه خطر به رفتارهای نابخردانه دست بزنند.		
	- کاربردی کردن علم و بهره‌برداری از دانش و خلق فناوری	تأکید بر دانش کاربردی	
دکتر نوربخش	- خلق ارزش‌های اقتصادی و اجتماعی	تأکید بر ایجاد محصول نهایی	
	- بحث شبکه‌سازی بحث بسیار مهمی است. مسئله مهمی که ما باید روی آن فکر کنیم، در واقع انسان بین‌رشته‌ای است. ما در جامعه باید افرادی مانند ابوعلی سینا را پرورش دهیم. باید بتوانیم چنین انسان‌هایی را تربیت کنیم.	لزوم ارتباط میان دانشجویان رشته‌های مختلف	
دکتر موسوی موحد	- دانشجویان به‌عنوان ارکان اصلی فعالیت‌های علمی، آموزشی و پژوهشی لازم است با استادان برجسته با دانش میان‌رشته‌ای پیوند داشته باشند تا با نگرشی چندبعدی و میان‌رشته‌ای، تحقیقات خود را پیش ببرند.	شبکه‌سازی میان متخصصان	
دکتر شیخ حسنی	- اگر علوم بین‌رشته‌ای می‌خواهیم، باید استاد بین‌رشته‌ای هم داشته باشیم. علاوه بر استاد بین‌رشته‌ای باید پدر و مادر بین‌رشته‌ای هم داشته باشیم. خانواده ریشه تربیت انسان است. باید سعی شود خانواده‌ای که شکل می‌گیرد خانواده فرهیخته‌ای باشد تا فرزندان این‌گونه تربیت شوند؛ بنابراین علم بین‌رشته‌ای، یعنی انسان بین‌رشته‌ای.	لزوم ارتباط میان استادان رشته‌های مختلف	ایجاد زیرساخت‌های لازم تعاملی
دکتر شیخ حسنی	- اطلاع‌رسانی جلسات دفاع از پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی در دانشگاه تهران و سایر دانشگاه‌ها به‌صورت خبرخوان این اجازه را به دانشجویان خواهد داد تا زمینه‌های مورد علاقه خود در رشته‌های مختلف را انتخاب، و در جلسات دفاع مربوط شرکت کنند. این اتفاق می‌تواند زمینه‌ساز آغاز همکاری‌های بین‌رشته‌ای باشد. اگر این پیشنهاد	اطلاع‌رسانی عمومی پژوهش‌های حوزه‌های مختلف	ایجاد مراکز همگرایی دانش و پژوهش

	<p>در دانشگاه تهران عملیاتی شود، در زمان کوتاه در دانشگاه‌های دیگر الگوبرداری خواهد شد.</p>	
<p>دکتر شیخ حسنی</p>	<p>- بسیاری از مسائل بزرگی که بشر با آن روبه‌رو است، در حوزه سلامت و افزایش کیفیت زندگی است. راه‌اندازی مراکز (TM) Translational Medicine به‌عنوان دانشی همگرا در زمینه زیست-پزشکی کمک خواهد کرد تا یافته‌های سایر علوم در حیطه پزشکی کاربرد پیدا کند. پیشنهاد می‌شود مراکز TM در کشور تشکیل شود و به‌صورت شبکه‌ای با سایر مؤسسات علمی پیوند داشته باشد. به کمک این مراکز، یافته‌های علوم دیگر به‌خصوص علوم زیستی به‌سرعت در خدمت سلامت و جامعه قرار خواهد گرفت.</p>	<p>ایجاد مراکزی برای همگرایی دانش</p>
<p>دکتر شیخ حسنی</p>	<p>- در ایران نیاز به همگرایی بیشتر و ورود علوم بین‌رشته‌ای وجود دارد.</p>	
<p>دکتر شیخ حسنی</p>	<p>- گسترش برگزاری همایش‌های علمی به‌صورت مجازی (وبینار) موجب خواهد شد تا پژوهشگران جوان از آخرین دستاوردهای علمی در سراسر جهان آگاه شوند. در این راستا، مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران به‌زودی سخنرانی‌های ویژه بین‌رشته‌ای مانند سخنرانی‌های TED را در این مرکز به‌صورت حضوری و مجازی در بستر شبکه وب پخش خواهد کرد.</p>	<p>تقویت گردهمایی‌های میان‌رشته‌ای برگزاری همایش‌های مجازی</p>
<p>دکتر موسوی موحد</p>	<p>- می‌توان شبکه انسانی درست کرد (مثل گوگل). من از طرفداران گوگل هستم. می‌توان یک گوگل بین‌رشته‌ای طراحی کرد. این گوگل می‌تواند جریان‌هایی را که به‌دنبالش هستیم به هم وصل کند؛ بنابراین بهتر است به‌دنبال سیستم‌های نرم‌افزاری باشیم.</p>	<p>ایجاد نرم‌افزارها و سیستم‌های مدیریت میان‌رشته‌ای</p>

<p>۱۰۳۱</p> <p>- رشته‌های علمی که دارای اجماع بیشتری هستند و در مقایسه با سایر حوزه‌های مطالعاتی دیگر از میزان فعالیت‌های مشارکتی بیشتری برخوردارند، زمینه بهتری را برای فعالیت میان‌رشته‌ای فراهم می‌آورند.</p>		<p>افزایش فعالیت‌های مشارکت</p>	<p>توسعه فرهنگ کار گروهی</p>
<p>پروفسور شولت</p> <p>- دانشگاهیان و فعالان با هم برای حل مسائل همکاری کنند و یکدیگر را به جلو هل دهند.</p>		<p>تأکید بر کار گروهی</p>	
<p>دکتر فراستخواه</p> <p>- تعریف پروژه‌های همکاری‌های بین گروهی ضمن تعامل با جامعه و صنعت</p> <p>- راه‌اندازی آزمایشگاه‌های جدید یا تشویق اعضا به استفاده از آزمایشگاه‌های دانشکده‌ها و گروه‌های یکدیگر با اولویت و ماهیت و فعالیت میان‌رشته‌ای</p>		<p>تجهیز زیرساخت‌های مورد نیاز میان‌رشته‌ای</p>	
<p>دکتر رجبی</p> <p>- بازنگری در ساختار قدیمی و غیرپویای دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی</p>		<p>بازنگری در ساختار قدیمی و دانشکده و گروه‌های آموزشی</p>	
<p>دکتر نوربخش</p> <p>- تفکر خلاق برنامه‌ریزی آموزشی، اساس شکل‌گیری چنین دانشگاهی است.</p>	<p>ایجاد برنامه‌های خلاقانه و سفارشی</p>		<p>تحول ساختاری و آموزشی در دانشگاه‌ها و گروه‌های آموزشی</p>
<p>دکتر رجبی</p> <p>دکتر فراستخواه</p> <p>- تحول برنامه‌های درسی</p> <p>- برنامه‌های درسی سفارشی</p>			
<p>دکتر حسینی</p> <p>- امکان اجرای مدل دورشته‌ای به‌نحو مناسبی در دانشگاه تهران به‌عنوان یک دانشگاه جامع وجود دارد؛ بنابراین یکی از بحث‌ها در این مدل تک‌رشته‌ای به همین صورتی است که ملاحظه می‌کنید. بحث بسته انتخابی دانشجو باید در همه این مدل‌ها حضور پررنگ داشته باشد.</p>	<p>اختیار دانشجویان در انتخاب دروس</p>	<p>تغییر برنامه‌های درسی فعلی</p>	
<p>- در مدل دوجهی یا تکمیلی بین یک‌ششم تا دوششم یک برنامه درسی مجموعه می‌تواند از حوزه درسی خارج از برنامه اصلی انتخاب شود. این ظرفیت و امکان در درون</p>	<p>استفاده از مدل دوجهی یا تکمیلی</p>		

	<p>برنامه‌ها وجود دارد و از طرف دیگر با توجه ظرفیت‌های موجود در دانشگاه، استفاده از آن در حوزه‌های مختلف امکان‌پذیر است.</p>	
	<p>- در ارتباط با ارائه دروس عمومی که در حال حاضر حدود ۲۰-۲۲ واحد ارائه می‌شود که بازنگری در آن باید توسط مراجع مربوط صورت گیرد.</p>	<p>بازنگری در دروس عمومی</p>
<p>دکتر مختاران</p>	<p>- اینکه یک حوزه میان‌رشته‌ای می‌خواهد راه‌اندازی شود بستگی به این دارد که یک دانشگاه از آن، چه پیش‌زمینه‌ای دارد؛ برای مثال، دانشگاه علوم پزشکی یا دانشگاه فنی هرکدام ویژگی‌های خاص خود را دارند. امروزه بسیاری فکر می‌کنند که مدیکال انفورماتیک آی‌تی و پزشکی میسر است. واحدهای هریک از این رشته‌ها تدریس می‌شود و من به‌عنوان عضو هیئت‌علمی، هریک از آن‌ها را در پزشکی تدریس می‌کنم.</p>	<p>استفاده از دروس تلفیقی</p>
<p>دکتر حسینی</p>	<p>- یکی از بحث‌هایی که از گذشته تا به امروز مطرح بوده و خیلی هم به آن پرداخته نشده است، ایجاد دوره‌های کهد در دانشگاه‌ها است؛ به‌طوری‌که به این بحث‌ها از سال ۹۵-۹۶ به‌طور جدی پرداخته شده است و خوشبختانه مورد استقبال و حمایت بسیاری از طرف واحدها و دانشجویان قرار گرفته است. درحال این اقدام هم از طرف گروه‌ها و دانشکده‌ها مورد استقبال قرار گرفته و تاکنون ۲۸ رشته در دوره کهد راه‌اندازی شده است.</p>	<p>توجه به پتانسیل‌های دوره کهد</p> <p>تحول ساختاری و آموزشی در دانشگاه‌ها و گروه‌های آموزشی</p> <p>استفاده از پتانسیل‌های آموزشی موجود</p>
	<p>- مدل تکررشته‌ای مثل همین برنامه خودمان که صد و سی یا چهل واحد، منهای ۲۲ واحد برنامه دروس عمومی هم هست. رشته‌های ما حدود ۱۰۰ واحد برنامه درسی را</p>	<p>استفاده از تمامی ظرفیت مدل تکررشته‌ای برنامه درسی</p>

در برمی‌گیرد که یک‌ششم آن‌ها یعنی چیزی حدود ۱۸ تا ۲۴ واحد در اختیار دانشجو است؛ بنابراین حتی در این مدل نیز مدل تک‌رشته‌ای در معنای واقعی‌اش را اجرا نمی‌کنیم؛ زیرا در مدل تک‌رشته‌ای باید برای دانشجو این شرایط فراهم شود که حتماً حدود بیست واحد درسی را در حوزه‌های دیگر بگذراند؛ یعنی این حرکت دانشجویان در رشته‌ها و حوزه‌های دیگر را ما فراهم می‌کنیم.

- بخشی از دروس در برنامه تحت عنوان دروس اختیاری وجود دارد و تعداد آن در رشته‌های مختلف به‌طور میانگین حدود ۱۴ واحد است. قاعدتاً این واحدها باید به اختیار دانشجو یا به‌صورت هدفمند و با راهنمایی گروه از سایر رشته‌ها اخذ شود؛ درحالی‌که در ارائه واحدها خیلی اختیاری برای دانشجو دیده نشده است و عمدتاً از همان برنامه ارائه می‌شود.

استفاده از
ظرفیت دروس
اختیاری

- واحدهای پروژه و کارآموزی در برنامه‌ها حداقل است؛ یعنی در بسیاری از رشته‌های دانشگاه از فنی تا علوم انسانی اصلاً کارآموزی و پروژه نداریم و اگر داشته باشیم در حد ۲ تا ۳ واحد است. درحالی‌که در رشته‌ای مثل شهرسازی تعداد کارآموزی قابل‌توجه است و به ۲۰ واحد هم می‌رسد.

حداقل ۲ تا ۳
واحد برای
رشته‌های فنی و
علوم انسانی

دکتر حسینی

طراحی
دوره‌های
کارورزی

- محتوای آموزش به‌ویژه در مقطع تحصیلات تکمیلی ناشی از یافته‌های پژوهشی و فناوری است و با توجه به آنکه پژوهش موفق حتماً گروهی و چندبعدی است، برنامه‌های آموزشی هم لازم است لزوماً منحصر به یک گروه نباشد و

طراحی محتوای
چندبعدی و
چندرشته‌ای

	<p>عمدتاً حول محور فعالیت‌های پژوهشی گروهی شکل گیرد. این موضوعی است که انتظار می‌رود به‌همراه دیگر موضوعات به شکل علمی و همه‌جانبه در این نشست بررسی شود.</p>			
	<p>- قواعد و اصولی که باید در تدوین برنامه‌های درسی به آن‌ها توجه شود، باید در راستای سیاست‌های کلی و بلندمدت کشور باشد. برنامه درسی باید مجموعه‌ای بهم‌پیوسته، منسجم و به‌روز باشد.</p>	<p>تدوین برنامه‌های درسی معطوف به سیاست‌های کلی کشور</p>		
<p>دکتر حسینی</p>	<p>- برنامه‌های درسی باید از انعطاف لازم برخوردار باشد؛ یعنی بتوان به‌راحتی در برنامه‌ها تغییر ایجاد کرد.</p>	<p>طراحی برنامه درسی منعطف</p>		
<p>۱۰۶۱</p>	<p>- بحث‌های میان‌رشته‌ای بیشتر در دوره تحصیلات تکمیلی صورت می‌گیرد؛ به‌طوری‌که در چارچوب طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی بین دپارتمان‌ها و حوزه‌های مختلف تحقق می‌یابد؛ اما آنچه مورد غفلت است، وجود بحث‌های میان‌رشته‌ای در مقطع کارشناسی است. - معرفی دقیق و جذاب علوم میان‌رشته‌ای (آموزش‌های علمی و منظم)</p>	<p>طراحی واحد‌های درسی میان‌رشته‌ای برای مقطع کارشناسی</p>	<p>طراحی برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای</p>	<p>تحول ساختاری و آموزشی در دانشگاه‌ها و گروه‌های آموزشی</p>
<p>دکتر نیلی احمدآبادی</p>	<p>- هدف از ایجاد گروه آموزشی، انتظام امور اجرایی، همفکری و روان‌سازی فعالیت‌هاست، نه ایجاد یک سازمان محدودکننده و انحصارگرا</p>	<p>طراحی و تدوین مطالعات میان‌رشته‌ای مسئله‌محور</p>	<p>تحول ساختاری گروه‌های آموزشی به‌مثابه تسهیلگر</p>	
<p>دکتر حسینی</p>	<p>- مجموعه‌ای از متخصصان نیز پستوانه تدوین چنین برنامه‌ای باشند.</p>	<p>طراحی برنامه‌های درسی با پشتیبانی نیروی متخصص مرتبط</p>	<p>تقویت برنامه‌های درسی بر پایه دانش و خلاقیت</p>	

	- برنامه باید زمینه شکوفایی استعدادها، ایجاد خلاقیت و فراگیری مداوم دانشجویان و دانش‌آموختگان را فراهم کند.	طراحی برنامه درسی پویا و مشوق نوآوری	
پروفسور شولت	- فعالیت‌های پژوهشی متعهدانه جدی وجود داشته باشد.		تأکید بر پژوهش متعهدانه
دکتر حسینی	- در تجربیات بین‌المللی، در کنار رشته اصلی (major) دوره فرعی (minor) تعریف شده است. در برخی رشته‌ها، یک پروژه پایانی وجود دارد که جزء الزامات رشته است و باید در ارتباط با رشته اصلی باشد. بخش انتخابی نیز در اختیار دانشجو است که بتواند از این اختیار استفاده کند. در نهایت جدول ترکیب‌پذیری رشته‌های اصلی با رشته‌های تکمیلی انعطاف‌پذیر است و می‌تواند متغیر باشد و سالیانه هم تغییر یابد.		پژوهش محوری تعریف پروژه پایانی برای دانشجویان

توسعه و جذب بیشتر اعضای هیئت علمی بین‌المللی شدن دانشگاه مدیریت تعاملی میان دانشگاهی و میان دانشکده ای تغییر در فرایند سنتی جذب اعضای هیئت علمی تحول روابط میان گروهی در دانشکده ها تأکید بر ارتقای روشهای تدریس میان رشته ای	تحول بوروکراتیک و اداری	راهکارهای توسعه میان رشته ای در سطح میانی
ایجاد یک جریان اجتماعی عدم تقلید تمرکز بر پژوهش علاقمندی اعضای دانشگاه به میان رشته ای مقاومت در برابر مخافتهای فردی و ساختاری ایجاد تمایل به تغییر سنتهای موجود تقویت تعاملات دانشجویان تقویت شناخت اعضای رشته های علمی از روشها و نظریات یکدیگر فرهنگ سازی		
حمایت مالی و تسهیلاتی تخصیص بهینه امکانات استفاده از فناوریهای جدید در همگرایی میان رشته ها حمایت پژوهشگران و مؤسسات علمی داخل و خارج از کشور از مرکز راهبردی فناوریهای همگرا	ایجاد و توسعه زیرساختهای مالی، انسانی و کالبدی برای میان رشته ای ها	

هویت بخشی به مفهوم بینیت در نظام دانشگاهی رشته محور	تغییر و تصحیح سیاستگذاری ها و خط مشی های آموزشی در نظام دانشگاهی	
توسعه فضای معنایی مشترک میان رشته ها		
تمرکززدایی در آموزش عالی		
چرخش مدیریتی میان رشته محور		
تحول ساختاری معطوف به میان رشته ای شدن		
تقویت تعاملات میان سازمانی		
تأکید فزاینده بر تولید محصول دانشگاهی		تحکیم پیوند صنعت و دانشگاه
توسعه تعاملات میان دانشگاه و جامعه		
توسعه دانش و فناوری		توسعه کار آفرینی دانشگاهی
توسعه نوآوری		
تأکید بر جسارت و شجاعت برای ریسک پذیری		
تأکید بر مسئله محوری		
تأکید بر دانش کاربردی		
تأکید بر ایجاد محصول نهایی		
لزوم ارتباط میان دانشجویان رشته های مختلف	شبکه سازی میان متخصصان	ایجاد زیرساختهای لازم تعاملی
لزوم ارتباط میان اساتید رشته های مختلف	ایجاد مراکز همگرایی دانش و پژوهش	
اطلاع رسانی عمومی پژوهشهای حوزه های مختلف		
ایجاد مراکز برای همگرایی دانش		
تقویت گردهمایی های میان رشته ای		
ایجاد نرم افزارها و سیستم های مدیریت میان رشته ای		
افزایش فعالیتهای مشارکت		توسعه فرهنگ کارگروهی
تأکید بر کارگروهی		
تجهیز زیر ساختهای مورد نیاز میان رشته ای		تحول ساختاری و آموزشی در دانشگاهها و گروههای آموزشی
بازنگری در ساختار قدیمی دانشکده و گروههای آموزشی		
تحول ساختاری گروههای آموزشی به مثابه تسهیلگر		
ایجاد برنامه ههای خلاقانه و سفارشی	تغییر برنامه های درسی فعلی	
اختیاردهی به دانشجویان در انتخاب دروس و تنظیم برنامه درسی		
بازنگری در دروس عمومی		
استفاده از دروس تلفیقی		
توجه به پتانسیلهای آموزشی مانند دوره گهاد	استفاده از پتانسیل های موجود	
استفاده از تمامی ظرفیت مدل تک رشته ای برنامه درسی		
استفاده از ظرفیت دروس اختیاری		
حداقل ۲ تا ۳ واحد برای رشته های فنی و علوم انسانی	طراحی دوره های کارورزی	
طراحی محتوای چندبعدی و چندرشته ای		
تدوین برنامه های درسی منعطف	طراحی برنامه های درسی میان رشته ای	
طراحی واحدهای درسی میان رشته ای برای مقطع کارشناسی		
طراحی و تدوین میان رشته ای های مسئله محور		
طراحی برنامه های درسی با پشتیبانی نیروی متخصص مرتبط	تقویت برنامه های درسی بر پایه دانش و خلاقیت	
طراحی برنامه درسی پویا و مشوق نوآوری		
تأکید بر پژوهشهای متعهدانه		پژوهش محوری
تعریف پروژه های میان رشته ای پایانی برای دانشجویان		

تصویر ۱۳. عوامل توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای در سطح میانی

عوامل توسعه مطالعات میان رشته‌ای در سطح کلان

عوامل اثرگذار بر رشد و توسعه مطالعات میان رشته‌ای در سطح کلان به متغیرهای اثرگذار بر توسعه این حوزه اشاره دارد که از منظر کلیت جامعه و نظام مدیریتی کلان کشور به توسعه مطالعات میان رشته‌ای نظر دارد.

بررسی مقالات همایش مطالعات میان رشته‌ای و یافته‌های پژوهش اول میان رشته‌ای نشان می‌دهد در مجموع ۲ مقاله، ۲ سخنرانی و یافته‌های پژوهش اول میان رشته‌ای، به این موضوع پرداخته‌اند و می‌توان ۳ مقوله اصلی کلان، میانی و خرد، را در قالب ۱۳ مقوله فرعی و ۳۳ مفهوم از آن‌ها استخراج کرد.

جدول ۱۲. عوامل کلان اثرگذار بر توسعه مطالعات میان رشته‌ای

منبع: مقاله/سخنرانی	مفهوم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
یافته‌های پژوهش اول میان رشته‌ای	- توجه به توسعه کارآفرینی، اهمیت خلاقیت و کارهای گروهی در اسناد بالادستی	توجه به مطالعات میان رشته‌ای در سیاست‌گذاری‌های کلان	
	- تأکید بر ایده میان رشته‌ای در اسناد بالادستی دانشگاه و کشور		
دکتر رجبی	- فراهم‌سازی بستر مناسب برای مناظره درباره مطالعات میان رشته‌ای از منظر نظریه و روش بین رشته‌های مختلف	هماهنگی با اهداف دولت و سازمان‌های مرتبط	
	- این دانشگاه در خصوص اهداف پژوهشی آتی خود با اهداف دولت و نیز سایر سازمان‌های مرتبط کشور هماهنگ است.		
۱۰۶۱	- تصویر جامعه علمی از مطالعات میان رشته‌ای	فراهم‌سازی فرهنگ میان رشته‌ای	کلان
	- اقدامات تصمیم‌گیران در قالب سیاست‌های کلی نظام (شورای عالی انقلاب فرهنگی و غیره)		
۱۰۶۱	- نفوذ مطالعات میان رشته‌ای در برنامه‌های درسی آموزش ابتدایی	آینده‌نگری شغلی	
	- میزان موفقیت دانش‌آموخته‌های علوم میان رشته‌ای در جامعه		
یافته‌های پژوهش اول میان رشته‌ای	- توسعه مشاغل از جنس چالش‌های میان رشته‌ای	آماده‌سازی زیرساخت‌های نهادی	
	- میزان تقاضای بازار برای علوم میان رشته‌ای		
۱۰۶۲	- ساختار آموزش عالی		
	- اراده سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران عالی		
۱۰۶۲	- ایجاد قوانین و آئین‌نامه‌هایی به منظور توسعه مطالعات میان رشته‌ای		
	- داشتن یک برنامه فنی توسط دانشگاه در تناسب با نیاز صنعت		
۱۰۶۲	- آمادگی و حمایت نهادی، ساختار و کارکرد گروه مجری، جهت‌گیری حرفه‌ای، مسئله‌گشایی و پاسخ‌دهی به نیازها، معرفت‌شناسی و اشراف عمیق به قواعد و نگرش‌ها را برای بسترسازی ورود میان رشته‌ای در دانشگاه‌ها لازم می‌دانند.		

-ادغام فرهنگ میان‌رشته‌ای و ساختارهای سازمانی	
توجه به مسئله‌محور بودن مطالعات میان‌رشته‌ای	<p>۱۰۶۱</p> <p>ماهیت چالش‌های اجتماعی</p> <p>-موفقیت پروژه‌های میان‌رشته‌ای در پاسخ به نیازهای جدید جامعه</p> <p>-توجه به مسائل چندبعدی در جامعه</p>
دکتر رضا رجبی	<p>-سیاست‌گذاری‌های جدید با هماهنگی بخش‌ها و وزارتخانه‌های مرتبط</p>
شبکه‌سازی میان‌بخشی	<p>-برگزاری جلسات هم‌اندیشی سالانه مدیران برنامه‌ها، مراکز و مؤسسات میان‌رشته‌ای و رهبران قوی و باتجربه</p> <p>-طراحی، ایجاد و گسترش فضاها و مکان‌های مشترک</p>
یافته‌های پژوهش اول میان‌رشته‌ای	<p>-ارتباط مناسب و نزدیک میان دولت و دانشگاه‌ها به‌منظور انتقال دغدغه‌ها و مسائل کشور</p>
اختصاص ردیف بودجه در جهت توسعه مطالعات و تحقیقات میان‌رشته‌ای	<p>-ایجاد یک مرکز بین دانشگاهی: مختص مطالعه روش‌شناسی میان‌رشته‌ای</p> <p>-ایجاد صندوق حمایت از مطالعات میان‌رشته‌ای</p> <p>-اختصاص پژوهانه‌هایی از سوی دولت، صنعت و شورا برای مطالعات میان‌رشته‌ای</p>
یافته‌های پژوهش اول میان‌رشته‌ای	<p>-طراحی ساختارهای مدیریتی جایگزین و حرکت به‌سوی استقلال‌دهی به دانشگاه‌ها</p>
استقلال‌دهی به دانشگاه در بخش مدیریت	
هویت‌بخشی به مفهوم بینیت در نظام دانشگاهی	<p>تا به مفهوم بینیت در نظام معرفت و علم‌ورزی نرسیم، ترارشتگی، بین‌رشتگی و چندرشتگی، همه دچار مشکل خواهند شد. بینیت رشته‌ها به‌معنای بینیت دانشگاه و جامعه، بین علوم انسانی و غیرانسانی، بین علوم پایه، فنی و مهندسی و غیره است. پس دانش در میان دانشگاه و جامعه است. دانش در دانشگاه نیست. تنها در فضاها میانی است که می‌توان دانش را با تمام وسعتش سراغ گرفت. پس ما نیازمند فضاهای واسط هستیم.</p>
تغییر و تصحیح سیاست‌گذاری‌ها و خط‌مشی‌های آموزشی در نظام دانشگاهی	<p>ما نیاز به میانه‌ها، فضای واسط و زمینه‌های مشترک داریم. آن چیزی که در ایران توسعه پیدا نکرده، همین فضاهای میانی است. حتی در یک رشته از هم جدا هستیم. سیستم‌های ما کاملاً نسبت به این فضاهای میانی کودن هستند.</p>
توسعه فضای معنایی مشترک میان رشته‌ها	<p>دانشگاه امروز باید کلاً وارد زندگی و جامعه شود و از حالت برج‌عاجی بودن دربیاید. این وظیفه یک‌ایک ما در کلاس‌ها و پایان‌نامه‌های دانشجویانمان و در تحقیقاتمان است (تمرکززدایی، مقررات‌زدایی، چرخش میان‌رشته‌ای، برج‌عاج‌زدایی از دانشگاه، چندجانبه‌گرایی).</p>
تمرکززدایی در آموزش عالی	
چرخش مدیریتی	<p>استقلال دانشگاهی (دولت‌حمایتگر به‌جای دولت‌مداخله‌گر)</p> <p>تحول و توسعه سازمانی</p>



تصویر ۱۴. عوامل توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای در سطح کلان

جمع‌بندی

بررسی و مطالعه مشوق‌های مطالعات میان‌رشته‌ای نشان می‌دهد عوامل متعددی در شکل‌گیری و توسعه حوزه‌های میان‌رشته‌ای اثرگذارند. در ادامه و به‌منظور جمع‌بندی، به‌مرور برخی از مهم‌ترین این مشوق‌ها و عوامل می‌پردازیم.

نکته اول توجه به برنامه‌ها و اولویت‌های راهبردی کشور و تعریف جایگاهی برای آموزش و پژوهش میان‌رشته‌ای در آن است. در واقع ارتباط‌دهی میان مسائل کشور با دانش متناسب آن می‌تواند هم در کاربردی‌شدن علوم و هم ارتقای اهمیت و ارزشمندی مطالعات میان‌رشته‌ای اثر بگذارد؛ زیرا اگر بر مطالعات میان‌رشته‌ای فقط از طریق نهادهای آموزشی تأکید شود، نمی‌توان انتظار داشت که مطالعات میان‌رشته‌ای در سازمان‌های مرتبط عملیاتی شوند. همچنین توجه به کارآفرینی و کار گروهی خلاقانه در همه سطوح برنامه‌ریزی به‌عنوان یک پایه و اساس، حائز اهمیت است. مطالعات میان‌رشته‌ای را می‌توان در خلال تدوین اسناد فرادستی علم و فناوری در کشور، به سازمان‌ها و نهادهای مرتبط پیشنهاد و توصیه کرد و در راستای تسهیل شکل‌گیری آن‌ها، امکانات و امتیازاتی را ارائه داد. اما در این راستا تعریف بودجه مشخص به‌خاطر توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای و ایجاد زیرساخت‌های امکاناتی آن یا از طریق دولتی یا با استقلال‌دهی به دانشگاه‌ها در درآمدزایی مهم است.

فرهنگ‌سازی و تأکید بر بسترهای فرهنگی اجتماعی عامل دیگری است و نشان می‌دهد لازم است تا تصور و ادراک جامعه علمی هم از مطالعات میان‌رشته‌ای و هم منافع آن تغییر یابد. تغییر و تحول ادراک جامعه علمی می‌تواند در اقدامات بعدی سیاست‌گذاران حوزه آموزش و پژوهش کشور مؤثر باشد. در این راستا لازم است تا با هویت‌بخشی به مفهوم بینیت در نظام دانشگاهی، برای توسعه فضای معنایی مشترک میان رشته‌ها تلاش کرد و توجه داشت که اگرچه مرزهای علوم قابل تشخیص‌اند، باید در حدفاصل آن‌ها علوم دیگری را نیز تعریف کرد. به بیان دیگر، آماده‌سازی زیرساخت‌های نهادی هم از منظر امکانات و هم از منظر مقررات مورد نیاز برای توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای اهمیت دارد و فقط زمانی میسر است که فضای مابین رشته‌ها احصا شود.

ارتباط میان جامعه علمی و بازار کار نکته قابل‌توجه دیگری است که نه فقط با غنی‌سازی محتوایی برنامه‌های درسی و آموزشی امکان‌پذیر است، بلکه لازم است تا در سطح جمعی، ادراک جامعه از آینده شغلی برخی رشته‌ها از طریق فرهنگ‌سازی و اطلاع‌رسانی اتفاق افتد

فصل چهارم

نتیجه‌گیری: توصیه‌های سیاستی میان‌رشته‌ای شدن

مقدمه

پژوهش حاضر به ارائه توصیه‌های سیاستی درباره شکل‌گیری و توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای اختصاص دارد. در این راستا، پس از تحلیل متن سخنرانی‌ها و مقالات در «کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور» و تجمیع آن با یافته‌های کتاب پژوهشی اول مطالعات میان‌رشته‌ای با عنوان «میان‌رشته‌ای‌ها: ملزومات توسعه‌ای، موانع و بازدارنده‌ها» به مجموعه‌ای از توصیه‌های سیاستی دست یافتیم.

توصیه‌های سیاستی در راستای توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای را می‌توان براساس دو رویکرد پایین به بالا یعنی برگرفته از نظریات عاملان و ذی‌نفعان حوزه میان‌رشته‌ای یا رویکردی بالا به پایین یعنی بهره‌مندی از نظریات و تئوری‌های صاحب‌نظران به‌دست آورد، اما شاید بهترین روش برای ارائه یک نسخه سیاستی کامل در حوزه شکل‌گیری و توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی، بهره‌مندی از هر دو رویکرد به‌طور هم‌زمان باشد که در این کتاب ارائه می‌شود. در کتاب حاضر که ماحصل و ادامه دو کتاب مذکور است، ابتدا تمامی مقالات و سخنرانی‌های کتاب همایش‌ها، با روش تحلیل مضمون بررسی شد و سپس با یافته‌های پژوهش اول مطالعات میان‌رشته‌ای تجمیع شد و در آخر به ارائه توصیه‌های سیاستی در راستای شکل‌گیری و توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی انجامید.

همان‌طور که کلاین اظهار می‌کند، روی آوردن به مطالعات میان‌رشته‌ای، متأثر از ادراک ضرورت‌های اجتماعی است. درواقع تقاضاهای علمی و راهبردهای پاسخگو به محدودیت‌های رشته‌های علمی توأم با پیشرفت علمی، همگی در شکل‌گیری و ضروری‌شدن توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای دخیل‌اند (مهر محمدی و کیدوری، ۱۳۹۷: ۲۱). در ادامه می‌توان به ۶ راهبرد اصلی و ۱۱۵ توصیه سیاستی در ذیل آن‌ها اشاره کرد که شکل‌گیری و توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای را در نظام دانشگاهی تسهیل می‌سازند.

راهبرد ۱: توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای از طریق تقویت بستر فرهنگی-اجتماعی

۱-۱- ارتقای فرهنگ کار گروهی

- برگزاری جلسات تدریس مشترک؛
- تعریف واحدهای درسی و سرفصل‌های آموزشی میان‌رشته‌ای؛
- تعیین امتیازهای بیشتر برای پروژه‌ها و مقالات علمی با همکاری دو یا چند رشته؛

- اختصاص بودجه و امکانات به پروژه‌های مشترک بین دو یا چند رشته یا حتی گرایش آموزشی؛
- اختصاص فرصت‌های مطالعاتی به اعضای هیئت‌علمی با اولویت محققان میان‌رشته‌ای؛
- مرخصی و مأموریت تحصیلی به افراد برای ادامه تحصیل و تدوین برنامه‌های آموزشی میان‌رشته‌ای؛
- فراهم‌سازی فرصت مسافرت برای شرکت افراد در کنفرانس‌ها و بازدید از سایر برنامه‌ها، مراکز، گروه‌های آموزشی و پروژه‌های میان‌رشته‌ای؛
- اخذ مشورت از مشاوران خارجی (برون‌دانشگاهی) در خصوص کسب تجارب میان‌رشته‌ای؛
- ایجاد گردهمایی‌های اجتماعی و فرصت‌هایی برای تعاملات غیررسمی؛
- در نظر داشتن برنامه‌ای برای توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت‌علمی؛
- ایجاد و فراهم‌سازی بسترهای دوستانه و غیررسمی (در روابط میان اعضای دانشکده‌ها)؛
- برگزیدن سیاست تغییرپذیری در اعضای علمی گروه‌های میان‌رشته‌ای؛
- طراحی، ایجاد و گسترش فضاها و مکان‌های مشترک؛
- اعطای مرخصی و مأموریت تحصیلی به افراد برای ادامه تحصیل در موضوعات میان‌رشته‌ای؛
- فراهم‌سازی فرصت مسافرت برای شرکت افراد در کنفرانس‌ها و بازدید از سایر برنامه‌ها، مراکز، گروه‌های آموزشی و پروژه‌ها؛
- طراحی پروژه‌های کارآموزی در برنامه‌های درسی به صورت اجباری حتی در رشته‌های انسانی مانند طرح بنیاد ملی نخبگان در به‌کارگیری ظرفیت دانشجویان نخبه.^۱

۱-۲- تقویت زیرساخت‌های تعاملی و شبکه میان‌رشته‌ای

- شبکه‌سازی به منظور دانش‌افزایی با برگزاری کارگاه‌ها و سمینارهایی در زمینه مطالعات میان‌رشته‌ای و پژوهش میان‌رشته‌ای؛
- شبکه‌سازی به منظور هماهنگی میان رشته‌ها با برگزاری جلسات هم‌اندیشی برای تدریس داخلی و ارائه پژوهش میان‌گروهی؛
- برگزاری جلسات هم‌اندیشی و برنامه‌های هماهنگ‌شده برای دعوت از مدرسان و سخنرانان خارجی؛

۱- در سال جاری، بنیاد ملی نخبگان ذیل طرح شهید احمدی روشن، از همه استادان رشته‌های مختلف حتی علوم انسانی خواست تا در فراخوان پژوهشی شرکت کنند و پروژه‌هایی را تعریف و از ظرفیت دانشجویان نخبه در آن استفاده کنند. هر دانشجو امکان انتخاب طرح‌های مختلف را تا پنج اولویت دارد. سپس مدیران پروژه براساس رزومه دانشجویان، نیازمندی‌های مطالعاتی‌شان و همچنین مصاحبه با متقاضیان، دانشجویان مورد نیاز خود را انتخاب می‌کنند. دستمزد دانشجویان توسط بنیاد ملی نخبگان به صورت ماهیانه پرداخت می‌شود و شرکت در این طرح‌های گروهی برای آن‌ها امتیازاتی دارد، اما مدیران پروژه‌ها و استادان سرگروه، هزینه دریافت نمی‌کنند و می‌توانند طرح خود را به سازمان‌های مختلف ارائه دهند و برای آن بودجه مورد نیاز را دریافت کنند.

- برگزاری برنامه‌های نیمروزی یا تمام‌روزی برای بررسی پروژه‌ها و برنامه‌ها برای ایجاد آشنایی میان استادان و گروه‌های آموزشی و میان دانشکده‌ها؛
- شبکه‌سازی از طریق اطلاع‌رسانی و پوشش خبری دربارهٔ همایش‌های دانشگاهی و بحث در مورد وقایع در سایر دانشگاه‌ها؛
- توسعهٔ روابط دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی با ادارات و سازمان‌های دولتی مربوطه، مؤسسات آموزشی و ادارات دولتی و خصوصی و در سطح بین‌المللی از طریق تقویت فعالیت‌ها و حوزهٔ وظایف دفتر پژوهش‌های کاربردی؛
- ایجاد شبکه‌ها و کانال‌های ارتباطی میان دانشجویان فارغ‌التحصیل در رشته‌های مختلف با متقاضیان نیروی کار؛
- طراحی و ایجاد وب‌سایت مطالعات و پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در میان دانشگاه‌ها؛
- تقویت تعاملات میان دانشجویان برای مثال با چینش دانشجویان رشته‌های مختلف در مکان‌های سکونتی مانند خوابگاه‌ها؛
- حمایت از مرکز راهبردی فناوری‌های همگرا در ایران با عنوان NBIC^۱ به‌منظور افزایش همکاری و همگرایی علوم در زمینه‌های مختلف در دانشگاه تهران؛
- برگزاری همایش‌های علمی بیشتر به‌صورت مجازی (وبینار) به‌منظور آشنایی پژوهشگران جوان از آخرین دستاوردهای علمی در سراسر جهان.

۱-۳- مقابله با مقاومت‌های فردی و ساختاری

- تشویق انگیزه‌ها و تمایلات فردی برای توسعهٔ همکاری‌های مشترک؛
- برگزاری جلسات و کارگاه‌هایی برای اعضای هیئت‌علمی به‌منظور آشنایی با سایر رشته‌ها به‌منظور عبور از خودبرتری‌بینی و سلطهٔ رشته‌ای؛
- برگزاری کارگاه‌های روان‌شناختی برای مقابله با دگم‌اندیشی؛
- تلاش در جهت گسترش همکاری میان اعضای هیئت‌علمی و کارگروهی مشترک؛
- امتیازدهی به استادانی که سرفصل‌های میان‌رشته‌ای را در دستور تدریس خود قرار می‌دهند.
- تلطیف روابط میان همکاران و پذیرش همکاری‌های میان‌رشته‌ای با ایجاد فضاهای تفریحی یا آموزشی مشترک میان دانشکده‌ای و میان‌رشته‌ای؛
- امتیازدهی بیشتر به راهنمایی و مشاورهٔ پایان‌نامه‌های میان‌رشته‌ای؛
- امتیازدهی بیشتر به دانش‌افزایی استادان در حوزهٔ دانشی متمایز از تخصصشان.

۱- فناوری‌های همگرا به مجموعهٔ چهار فناوری اطلاعات، علوم زیستی، علوم شناختی و علوم نانو اطلاق می‌شود.

راهبرد ۲: بازنگری ساختاری برنامه‌های آموزشی و پژوهشی

نظام آموزشی بخش مهم و حیاتی هر کشوری است که دارای حوزه اثرگذاری گسترده‌ای در ابعاد مختلف جامعه به‌ویژه ابعاد علمی، اجتماعی و فرهنگی است. این نظام با تربیت نیروی انسانی مورد نیاز آینده کشور گام مؤثری در رشد و توسعه آن ایفا می‌کند. همچنین با رشد توانایی‌ها، نبوغ و پتانسیل فکری قشر نوجوان و جوان در توسعه مرزهای دانش بشری، نقش بسیاری عهده‌دار است. در این میان، برنامه درسی از جایگاه ویژه‌ای در تربیت یادگیرندگان مقاطع و رشته‌های مختلف به‌خصوص در دوره متوسطه برخوردار می‌شود. در این راستا می‌توان از سه راهبرد مهم در حوزه برنامه‌های درسی سخن گفت که می‌تواند در جهت توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای مفید باشد.

۲-۱- برنامه‌های درسی شخصی‌شده^۱

امروزه در دانشگاه‌های جهان، دانشجویان تا آنجا از آزادی عمل برخوردارند که می‌توانند به‌راحتی نیازهای مطالعاتی و دانشی خود را مرتفع سازند و برنامه‌های آموزشی شخصی‌شده را به دانشکده و کالج خود پیشنهاد داده و از آن‌ها فقط در جهت تنظیم کلاس‌های آموزشی و هماهنگی میان دانشکده‌ها کمک بخواهند. اگرچه تا چند دهه قبل، ساختارهای سخت آموزشی هرگز به دانشجویان چنین اجازه‌ای نمی‌داد که برنامه‌های آموزشی خود را مانند ساندویچ سلیقه‌ای برای فکر و ذهنشان آماده کنند، امروزه عبارت «*Make your own interdisciplinary*» به‌قدری جا افتاده که حتی برای دانشگاه‌ها و کالج‌های آموزشی، این عبارت به‌مثابه یک پیشنهاد جالب است و در رقابتی با یکدیگر آن را به دانشجویان ارائه می‌دهند. در برنامه‌های درسی شخصی‌شده، تنظیم برنامه‌های درسی، معطوف به علاقه‌مندی‌ها و منافع مورد نظر دانشجویان انجام می‌شود. توجه به علاقه‌مندی دانشجویان در تنظیم سرفصل‌ها و برنامه‌های درسی، نوعی تنوع و کثرت‌گرایی را در این برنامه‌ها وارد می‌کند تا آنجا که ممکن است یک دانشجو حوزه‌ای میان‌رشته‌ای را بخواند که تا به حال در آن گروه آموزشی و حتی دانشگاه‌های دیگر وجود نداشته باشد.

در برنامه درسی شخصی‌شده، به دانشجویان فرصت یادگیری‌های فردی و اختصاصی داده می‌شود. شایان ذکر است که برنامه‌های درسی که کاملاً تخصصی، مسئله‌محور و شخصی شده‌اند، نشانه بی‌هنجاری و بی‌نظمی در نظام دانشگاهی یا آشفتنگی در برنامه‌های درسی نیستند، بلکه دانشگاه‌ها سعی می‌کنند با کم کردن تعداد دروس پایه و پیش‌نیاز، بر تعداد دروس تخصصی بیفزایند.

از منظر ساختاری، شخصی‌شدن برنامه‌های درسی، تعهد میان دانشکده‌ها و ترسیم اهدافشان به‌سوی ارتقای مطالعات میان‌رشته‌ای را می‌طلبد. اتخاذ چنین رویکردی، بیش از آنکه نیازمند بدنه و ساختار فیزیکی و ایجاد گروه‌های آموزشی و غیره باشد، نیازمند قوانین مشخصی در تسهیل کارگروهی میان گروه‌های آموزشی، دانشکده‌ها و دانشگاه‌هاست. از آنجا که مطالعات میان‌رشته‌ای بیشتر در مقطع

کارشناسی ارشد و دکتری (تحصیلات تکمیلی) شکل می‌گیرند، دانشجویان این فرصت را دارند تا به‌جای انتخاب یک رشته، یک موضوع را برای خود انتخاب کنند که مسئله‌ای راهبردی است و از جمله اولویت‌های پژوهشی دانشگاه و هم‌کشور، به‌حساب می‌آید. سپس با تنظیم برنامه‌های درسی شخصی فارغ از دانشکده یا گروه‌های آموزشی، تمامی تلاش خود را در راستای پاسخ به آن سؤال، به انجام می‌رسانند. در این راستا توصیه‌های سیاستی زیر ارائه می‌شود:

- پیش‌بینی آیین‌نامه‌های و قوانین تسهیل‌کننده در راستای طراحی برنامه‌های درسی منعطف و شخصی‌شده؛
- پیش‌بینی سازوکار مناسب برای تسهیل مشارکت بیشتر دانشجویان در انتخاب واحدهای درسی و برنامه‌های آموزشی‌شان؛
- ارائه جدول ترکیب‌پذیری رشته‌های اصلی با رشته‌های تکمیلی به دانشجویان و ارائه واحدهای آموزشی به اختیار دانشجو در حد ۲ تا ۳ واحد به صورت امتحانی؛
- استفاده از ظرفیت قانونی اختیاری بودن میانگین ۱۴ واحد درسی و عملیاتی کردن آن به‌طور واقعی.

۲-۲- تغییرات محتوایی برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای

- ایجاد و توسعه برنامه‌های درسی برای دانشجویان دو یا چند رشته پایه؛
- تنظیم برنامه‌های درسی کارآمدتر و عملیاتی‌شدن محتوای درسی مرتبط با نیاز صنعت؛
- افزایش سهم آموزش‌های مهارتی با افزایش تعداد واحدهای عملی؛
- کاهش دروس پایه و افزایش دروس تخصصی و مبتنی بر مسئله؛
- کمک‌گرفتن از مشاوران صنعت در تنظیم سرفصل‌های درسی؛
- ارتباط به‌موقع بین تحولات پژوهشی جدید و محتواهای برنامه درسی؛
- کمک‌گرفتن از مشورت شرکت‌های دانش‌بنیان در تطبیق سرفصل‌های درسی با مسائل بازار کار؛
- ایجاد سیستم ارزیابی مبتنی بر همکاری میان رشته‌های مختلف و تعیین سهم هر رشته؛
- طراحی دوره‌ها یا درس‌های خرد و جلسات آموزشی در حوزه‌های محتوایی جدید، ابزارسازی‌ها و مجموعه مهارت‌های جدید؛
- اصلاح سیاست‌های نامطلوب در اختصاص واحد اضافه بر سازمان برای تدریس میان‌رشته‌ای؛
- اصلاح و تقویت و استفاده بیشتر از ظرفیت‌های قانونی موجود مانند مقررات تبادل دانشجو میان دانشکده‌ای یا طرح‌هایی مانند کهاد؛
- تقلیدنکردن دانشکده‌ها در تأسیس میان‌رشته‌ای‌های وارداتی از غرب یا تقلید از سایر دانشگاه‌ها و تلاش در ایجاد مطالعات میان‌رشته‌ای برآمده از نیاز کشور به‌منظور ماندگاری و کارآمدی بیشتر؛

- پیوند میان دانشگاه با صنعت از طریق تقویت کارآموزی در شرکت‌های میان‌رشته‌ای حاضر در پارک‌های علم و فناوری؛
- تلاش استادان در به‌روزرسانی و متناسب‌سازی دانش خود برای ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزشی؛
- تغییر برنامه‌های درسی فعلی از طریق ارائه برنامه‌های درسی پویا و خلاق؛
- اختیاری‌دهی به دانشجویان در تعیین واحدهای درسی و گریز از برنامه‌های درسی قالبی؛
- طراحی دوره‌های کارورزی برای رشته‌های انسانی و فنی برای مثال با تأکید بر جذب دانشجویان استادمحور؛
- گنجانیدن کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی کاربردی که اکنون در مؤسسات آموزشی خارج از دانشگاه وجود دارد در داخل برنامه‌های درسی.^۱

۲-۳- تأکید بر پژوهش‌های کاربردی و تقاضامحور

یادگیری معطوف به مسئله و رویکردهایی مانند کاربردگرایی و تقاضاگرایی در آموزش عالی از دیگر پیشران‌هایی بودند که به نیازهای چندرشته‌ای و میان‌رشته‌ای دامن زدند. وقتی بیش از هر زمان دیگر ملزم هستیم که برنامه‌های آموزشی و درسی را با نظریه مسئله‌های واقعی در جهان زندگی و دنیای کار و خدمات و صنعت جفت‌وجور کنیم و نیاز به کاربرد دانش در عمل و در عالم واقعی داریم، ناگزیر باید برنامه آموزشی و درسی را بر مبنای تقاضاهای متنوع و نوپدید عینی سامان دهیم. در این صورت، به‌طور طبیعی احساس می‌کنیم که باید از قالب‌های تنگ تخصص‌های رشته‌ای بیرون بیاییم و چشم‌اندازهای مختلف رشته‌ای را در هم بیامیزیم و از طریق ادغام افق‌ها، برنامه‌های آموزشی و درسی متنوع‌تر و منعطف‌تر با توجه به شرایط و موقعیت‌های خاص ترتیب بدهیم (فراستخواه، ۱۳۹۱: ۶۸). در این راستا می‌توان به چند توصیه سیاستی اشاره داشت:

- لزوم توجه به پژوهش‌های متعهدانه و تقاضامحور (پژوهش‌محوری) در برنامه‌های درسی؛
- ایجاد و توسعه سازمان‌های تحقیقاتی مرتبط با دو یا چند رشته پایه و ترکیب‌شده مانند IBB؛
- طراحی پژوهش‌های مرتبط با مسئله و مبتنی بر نیاز مشتری؛
- ایجاد زیرساخت‌هایی برای چاپ و نشر نتایج و یافته‌های تحقیقات میان‌رشته‌ای؛
- ایجاد دستورالعمل‌های کافی برای مدیریت گزنت‌ها و مشارکت در پژوهش؛
- تسهیل قانونی برای تبادل و جابه‌جایی دانشجویان میان دانشکده‌ها و مؤسسات پژوهشی با اتخاذ رویکرد موضوع‌بندی^۱؛

۱- محتواهای آموزشی که در دوره‌های تخصصی فوق‌برنامه در مؤسسات آموزشی خارج از دانشگاه و به‌صورت آزاد ارائه می‌شود، در بسیاری از موارد، کاربردی‌تر است و می‌تواند مهارت‌های لازم را در دانشجویان برای ورود به بازار کار فراهم آورد.

- اصلاح خط‌مشی‌های پژوهشی نامطلوب و تقسیم هزینه‌ها؛
- تشکیل گروه‌های تحقیقاتی در داخل گروه‌های آموزشی؛
- تعریف پروژه‌های مسئله‌محور به‌منظور پیوند میان دانش آکادمیک دانشجویان با بازار کار؛
- انتخاب پروژه‌های مسئله‌محور از سوی هر دانشجو و حل آن از طریق واحدهای درسی در رشته‌های مختلف؛
- شکل‌گیری کمیته‌های تجاری‌سازی به‌منظور بازاریابی محصولات پژوهشی؛
- تقویت تحقیقات جدید معطوف به حوزه‌های راهبردی؛
- تغییر عادت همکاران به ایده‌پردازی و بیان گسترده اهداف و توجه به اولویت‌های دانشگاه؛
- ایجاد کانال رسمی برای ارتباط میان اعضای هیئت‌علمی و صنعت و نیازهای آن؛^۲
- در نظر گرفتن جوایز و عناوین افتخاری در سیستم موجود و رقابت‌های جدید و ویژه میان رشته‌ای؛
- لحاظ کردن امتیاز برای فعالیت‌های میان رشته‌ای در گزارش سالانه استادان و اعضای هیئت‌علمی؛
- استفاده از ظرفیت قانونی تعریف رشته اصلی (major) دوره فرعی (minor) در عمل؛
- تعریف یک پروژه پایانی مسئله‌محور و کاربردی برای برخی از رشته‌ها؛
- مستندسازی فرایند تحول برنامه‌های درسی به‌منظور استفاده از این تجارب در سایر رشته‌ها و دانشکده‌ها؛
- ایجاد دوره‌های کهد^۳ در دانشکده‌های مختلف، اگرچه در حال حاضر در برخی از دانشکده‌ها عملیاتی شده است؛
- هدایت پایان‌نامه‌های دوره دکتری به سمت پژوهش‌های میان رشته‌ای از طریق همکاری با استادان راهنما و مشاور در رشته‌های مختلف؛
- جذب دانشجویان استادمحور و تقاضامحور.^۱

۱- در رویکرد موضوع‌بندی، هر چند دانشکده که به مطالعات میان رشته‌ای علاقه دارند، می‌توانند تفاهم‌نامه‌ها و قوانین میان دانشکده‌ای را برای تسهیل جابه‌جایی دانشجویان فراهم آورند تا دانشجویان بتوانند درباره موضوع‌های مشترک پژوهش کنند؛ برای مثال، در حال حاضر یکی از مشکلات تبادل دانشجو شماره دانشجویی است و این مسئله که شماره دانشجویی دانشجوی میان رشته‌ای را کدام دانشکده باید اعطا کند، این امر یقیناً نیازمند آماده‌سازی زیرساخت‌های قانونی و نظام بوروکراتیک و اداری میان دانشکده‌ای است.

۲- برای مثال، ایجاد کانال ارتباطی صدای مشتری که می‌تواند نیازها و تقاضاهای جامعه و بازار را بشنود و در این سوی خط توسط استادان و اعضای هیئت‌علمی به‌عنوان مشاوران پاسخ داده شود که هم در ایجاد و طراحی پژوهش‌های کاربردی و تقاضامحور مؤثر خواهد بود و هم می‌تواند دانشگاه را به نیازهای جامعه و بازار وصل کند و بر اشتغال‌زایی دانشجویان هم مؤثر باشد.

۳- تاکنون تقریباً ۲۸ رشته در دوره کهد راه‌اندازی شده است.

راهبرد ۳: مطالعات میان‌رشته‌ای به‌مثابه هدف راهبردی

لازم است تا مطالعات میان‌رشته‌ای به‌عنوان یک اولویت در فهرست اهداف و مأموریت دانشگاه و حتی در اسناد فرادستی علم و فناوری، تعریف و تعیین شوند. بدین‌شکل دانشگاه‌ها می‌توانند علاوه بر شناخت مفهوم مطالعات میان‌رشته‌ای، شیوه مفهوم‌پردازی و ساختاریابی آن‌ها را شناسایی کنند و حتی با چالش‌های مطالعات میان‌رشته‌ای در لایه‌های مختلف ساختاری‌شان آشنا می‌شوند.

- تعریف برنامه‌ها و مأموریت‌های راهبردی برای دانشگاه؛
- بررسی و تغییر مأموریت مؤسسه یا دانشکده به‌سوی انطباق با نیازهای جامعه؛
- طراحی سیاست‌های استخدام، تغییر وضعیت استخدامی، ارتقا، حقوق و شایستگی‌ها مبتنی بر ماهیت مطالعات میان‌رشته‌ای؛
- حمایت ریاست و سایر مدیران دانشگاه و رؤسای دانشکده‌ها از ایده مطالعات میان‌رشته‌ای؛
- ایجاد قوانین و آیین‌نامه‌های مشخص و واضح به‌دور از کلی‌گویی برای توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای؛
- کنارگذاشتن دستورالعمل‌های سخت و ممانعت‌گر از توسعه برنامه‌ها و دوره‌های جدید، مانند اینکه برای تکمیل پرونده هر عضو هیئت‌علمی، وی باید در سال حداقل یک مقاله با نام خود به‌تنهایی داشته باشد.
- داشتن یک برنامه‌ریزی راهبردی توسط دانشگاه در تناسب با نیاز صنعت؛
- ایجاد دفاتر ارتباط با صنعت که صدای مشتری یا مخاطبان دانش تولیدشده در دانشگاه را به گوش رؤسای دانشگاهی برساند؛
- معرفی علمی دستاوردها و دانش تولیدی از طریق وب‌سایت مرکزی میان‌رشته‌ای برای آگاهی اعضای هیئت‌علمی و پژوهشگران از دستاوردهای یکدیگر؛
- تأکید بر ایده مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد بالادستی دانشگاه و کشور و درج آن در چشم‌انداز و مأموریت دانشگاه؛ برای مثال مشکل آلودگی هوا، بلایای طبیعی، آب و غیره از منظر علمی و فنی، یکی از اهداف پژوهشی سالیانه در دانشگاه تهران باشد و تمامی دانشکده‌های متولی را مأمور ارائه راهکارها و نقشه‌های پژوهشی برای آن سازد.

راهبرد ۴: نهادسازی (تغییرات اداری و بوروکراتیک) به‌منظور توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای

به‌منظور تقویت مطالعات میان‌رشته‌ای در نظام دانشگاهی به دو سطح از نهادسازی نیاز است. در سطح اول، یک ساختار مشخص و متمرکز به‌منزله دبیرخانه‌ای برای پیگیری امور میان‌رشته‌ای از جمله

۱- استفاده از چنین توصیه‌ای نیازمند آن است که استادان با صنعت و بازار در ارتباط باشند و پژوهش‌هایی را به دانشگاه بیاورند که دقیقاً مبتنی بر تقاضای بازار، صنعت و جامعه باشد.

تأسیس مطالعات میان‌رشته‌ای جدید یا جذب و استخدام اعضای هیئت‌علمی برای پروژه‌های میان‌رشته‌ای که به شکل ستادی عمل می‌کنند، ضروری است. همان‌طور که بیان شد، این دفاتر ستادی برای پیگیری تأسیس مطالعات میان‌رشته‌ای، ایجاد ساختارهایی برای طراحی و تدوین برنامه‌های میان‌رشته‌ای عرضه‌محور و ایجاد هماهنگی بین گروه‌های آموزشی به کار می‌روند (مهر محمدی و کیدوری، ۱۳۹۷: ۲۵)، اما در سطح گروه‌های پژوهشی نیاز است تا دفاتر مستقلی برای هر حوزه موضوعی نیز شکل گیرند که موقتی و چرخشی هستند. در این دفاتر، فقط مدیران گروه‌ها دائمی هستند و می‌توانند بنا بر حوزه مسائل پژوهشی اعضایی را جذب کنند. مجموعه مدیران گروه‌ها، هیئت پژوهشی میان‌رشته‌ای را در دفاتر میان‌رشته‌ای شکل می‌دهند که در جذب و استخدام نیروهای جدید و همچنین مشورت درباره پذیرش پژوهش‌های جدید با یکدیگر همکاری دارند.

- حرکت از مدیریت تمرکزگرا به تمرکززدا و منعطف؛
- ایجاد یک مرکز بین دانشگاهی: مخصوص مطالعات میان‌رشته‌ای با گروه‌های پژوهشی و موضوعات مختلف و یک دفتر ستادی؛
- ایجاد دفاتر ستادی به‌منظور پیگیری امور اداری مطالعات میان‌رشته‌ای و ارتباط با صنعت و برقراری ارتباط میان گروه‌های موضوعی؛
- ایجاد گروه‌های پژوهش موضوعی برای کار عملی و مطالعاتی روی موضوعات؛
- اختیاری و دادن استقلال به واحد مطالعات میان‌رشته‌ای؛
- ایجاد خط‌مشی‌ها و رویه‌های واحد و همکاری میان گروه‌های آموزشی و دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها در ساختار تعبیه‌شده؛
- اختصاص کارکنان کافی، شامل کارکنان و اعضای هیئت‌علمی مشخص به‌عنوان سرگروه‌های پژوهشی؛
- جذب سالیانه یا چندساله پژوهشگران برای پژوهش‌های میان‌رشته‌ای؛
- ایجاد یک گروه مطالعاتی در زمینه موضوع میان‌رشته‌ای، سازوکارها و روندهای توسعه‌ای، مباحث تأمین بودجه و طراحی برنامه‌های درسی و غیره؛
- تجهیز زیرساخت‌های مورد نیاز میان‌رشته‌ای مانند راه‌اندازی آزمایشگاه‌های جدید یا تشویق اعضا به استفاده از آزمایشگاه‌های دانشکده‌ها و گروه‌های یکدیگر با اولویت و ماهیت و فعالیت میان‌رشته‌ای یا راه‌اندازی مجله برای چاپ تحقیقات میان‌رشته‌ای؛
- تغییر گروه آموزشی از یک سازمان محدودکننده و انحصارگرا به حالت انتظام امور اجرایی، همفکری و روان‌سازی فعالیت‌ها.

راہبرد ۵: حمایت مالی از مطالعات میان‌رشته‌ای

- تغییر جهت برنامه‌ریزی‌های مالی دانشگاه به‌سوی مسائل راهبردی کشور؛

- استفاده از نظرات و مشاوره‌های دانشکده‌های مختلف در تنظیم برنامه راهبردی سالیانه؛
- تقاضای دریافت پیشنهاد مالی براساس پروژه‌های میان‌رشته‌ای از دانشکده‌های مختلف؛
- تخصیص اعتبار پایه برای واحدهای پژوهش میان‌رشته‌ای و مطالعات میان‌رشته‌ای؛
- اختصاص ردیف‌های بودجه‌ای مربوط به رسمی‌سازی اعضای هیئت‌علمی و پیش‌بینی انتصاب‌های ثابت در برنامه‌ها و مراکز میان‌رشته‌ای؛
- اختصاص بودجه‌هایی برای دوره‌های پیش و پس از دکتری در دانشگاه، مراکز و مؤسسات تحقیقاتی با جهت‌گیری‌های راهبردی؛
- سهیم کردن مدیران گروه‌های آموزشی و پژوهشی در تنظیم برنامه‌های مالی سالیانه دانشکده و دانشگاه؛
- اختصاص بودجه به گروه‌های آموزشی و پژوهشی و تعیین امتیاز برای پروژه‌های مشترک بین‌گروهی و میان‌رشته‌ای؛
- اختیاری به مدیران گروه‌های آموزشی و پژوهشی برای هزینه‌کرد منابع مالی در پروژه‌های مشترک؛
- اختصاص عادلانه اعتبارها برای تدریس گروهی و جبران هزینه‌های غیرمستقیم از طریق پژوهانه‌های خارجی؛
- همسوسازی میان‌رشته‌ای‌ها با اهداف سرمایه‌گذاری دانشگاه در هر حوزه‌ای؛ منظور این است که مطالعات میان‌رشته‌ای براساس چشم‌انداز و مأموریت‌های دانشگاه و برای پاسخ به نیازهای دانشگاه طراحی شوند و در راستای توسعه دانشگاه و مبتنی بر سرمایه‌گذاری‌های آن باشند؛
- سرمایه‌ای، هم در سطح دانشگاه و هم در سطح واحدهای میان‌رشته‌ای؛
- ترغیب گروه‌های آموزشی برای ارتباط‌گرفتن با صنعت و بازار کار و سازمان‌های دارای پروژه‌های پژوهشی؛
- ایجاد صندوق حمایت از مطالعات میان‌رشته‌ای؛
- اختصاص گرنت‌هایی از سوی دولت، صنعت و شورا به مطالعات میان‌رشته‌ای.

راهبرد ۶: انحصارزدایی از دانشگاه در عین استقلال آن

طی تحولات دو دهه اخیر، نگاه درون‌گرایانه و سنتی به دانشگاه‌ها مفهوم خود را از دست داده است و الگوی برج عاج استقلال دانشگاه، کهنه و خشک تلقی می‌شود. با مرکززدایی از دانش، دانشگاه‌ها در شرایط و موقعیت‌های تازه‌ای قرار گرفته‌اند و رقبای تازه‌ای برای آن‌ها به عرصه می‌آید که باید با آن‌ها همگرایی فعال داشته باشند. تولید دانش دیگر یک فرایند خطی از دانشگاه به بیرون آن نیست. با وجود آمدن سازمان‌هایی متکثر که درگیر تولید و مبادله علم و فناوری و تحقیق و توسعه هستند،

عصر انحصار دانشگاه‌ها به سر آمده و ابعاد، دامنه و افق فعالیت‌های پژوهشی و آموزشی آن‌ها میل به عبور از مرزهای مرسوم سنتی دارد (فراستخواه، ۱۳۹۱: ۶۲). یکی از مهم‌ترین دستاوردهای استقلال دانشگاه‌ها آن است که زمینه توجه و امکان توجه آن‌ها به مسائل اجتماعی و معرفتی را فراهم می‌کند و این موضوعی است که می‌تواند از طریق توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای دنبال شود (مهر محمدی و کیدوری، ۱۳۹۷: ۲۴).

- به رسمیت شناختن سایر ارگان‌های تولید علم از سوی دانشگاه؛
- برخورداری دانشگاه از نگاه انباشتی و هم‌گرایانه در همکاری با سایر ارگان‌های تولید علم؛
- تقویت شبکه همکاری‌های میان دانشگاه و ارگان‌های تولید علم؛
- تحول دیدگاه مدیریتی در رهبری دانشگاه‌ها و حرکت از جمود به حرکت؛
- سهیم کردن دانشگاه در تأمین مالی پروژه‌ها و تحقیقات خود؛
- اختیاری به دانشگاه برای تعریف مجدد جایگاه خود به صورت موازی با سایر ارگان‌ها و سازمان‌ها و تعیین نقشی جدید برای خود؛
- سوق دادن دانشگاه‌ها به درآمدزایی از طریق پروژه‌ها و فروش محصولات و دستاوردهای علمی‌شان به صنعت؛
- کمک به دانشگاه‌ها برای استقلال از بودجه دولتی؛
- ترغیب دانشگاه‌ها به شناسایی نظام‌مند منابع مالی خارجی، برون‌سازمانی و تسهیل ارتباطات فرادانشگاهی به منظور جلب سرمایه در راستای انجام گرفتن تحقیقات میان‌رشته‌ای.

منابع

- امین مظفری، فاروق، پاداشی اصل، خورشید، شمسی، لقمان (۱۳۹۰). «بررسی نقش و جایگاه میان‌رشته‌ای در رابطه دانشگاه و صنعت»، *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، دوره چهارم، شماره ۱، صص ۲۵-۶۷.
- تامسون کلاین، جولی (۱۳۸۹). *فرهنگ میان‌رشته‌ای در آموزش عالی*، ترجمه: هدایت‌اله اعتمادی‌زاده و نعمت‌اله موسوی‌پور، تهران: پژوهشگاه مطالعات فرهنگی اجتماعی وزارت علوم.
- رژکوله، نیکول (۱۳۹۵). *آموزش دانشگاهی و مطالعات میان‌رشته‌ای*، ترجمه: محمدرضا دهشیری، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی اجتماعی.
- شهامت، نادر، آراسته، حمیدرضا، شهامت، فاطمه، روزگار، فاطمه (۱۳۹۲). «بازسازی ساختار میان‌رشته‌ای در آموزش عالی (با تأکید بر شاخص‌ها)»، *فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، دوره ششم، شماره ۱، صص ۵۵-۷۷.
- عابدی جعفری، حسن، تسلیمی، محمدسعید، فقیهی، ابوالحسن، شیخزاده، محمد (۱۳۹۰). «تحلیل مضمون و شبکه مضامین: روشی ساده و کارآمد برای تبیین الگوهای موجود در داده‌های کیفی»، *اندیشه مدیریت راهبردی*، سال پنجم، شماره ۲، صص ۱۵۱-۱۹۸.
- فراستخواه، مقصود (۱۳۹۱). «برنامه‌ریزی آموزش عالی و چالش‌های میان‌رشته‌ای شدن»، *دوفصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی*، سال اول، شماره ۱، صص ۵۵-۸۰.
- کتاب اول میان‌رشته‌ای‌ها: دباغی، حمیده (۱۳۹۷). *میان‌رشته‌ای‌ها: ملزومات توسعه‌ای، موانع و بازدارنده‌ها*، معاونت علمی پژوهشی پردیس البرز دانشگاه تهران (زیر چاپ).
- کتاب دوم میان‌رشته‌ای‌ها: نوربخش، یونس، دباغی، حمیده (۱۳۹۸). *کتاب کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور*، معاونت علمی-پژوهشی پردیس البرز دانشگاه تهران (زیر چاپ).
- مهر محمدی، محمود، کیدوری، امیرحسین (۱۳۹۷). «تأملی بر گزینه‌های سیاستی توسعه برنامه‌های میان‌رشته‌ای علوم انسانی در آموزش عالی ایران»، *دوفصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی عالی*، سال نهم، شماره ۱۷، صص ۷-۳۵.
- سند قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۹.

Lyall, C., Laura Meagher, J. Bandola, & Kettle, A. (2015). *Interdisciplinary provision in higher education (Current and future challenges)*, Higer Education Acadey In partnership with the University of Edinburgh, Retrieved from <https://www.heacademy.ac.uk/knowledge-hub/interdisciplinary-provision-higher-education-current-and-future-challenges>.

پیوست‌ها

پیوست اول: اسامی مصاحبه‌شوندگان در پروژه تحقیقی اول میان‌رشته‌ای تحت عنوان کتاب اول

جدول ۱۳. اسامی مصاحبه‌شوندگان، تخصص و سمت‌ها

شماره	نام و نام خانوادگی	تخصص	سمت
۱	دکتر علی‌اکبر موسوی موحدی	دکتری بیوفیزیک، دانشگاه منچستر	رئیس کرسی یونسکو در تحقیقات بین‌رشته‌ای در دیابت، رئیس مرکز IBB مرکز تحقیقات بیوشیمی-بیوفیزیک / بیولوژی سلولی و مولکولی دانشگاه تهران.
۲	دکتر علی خورسندی طاسکوه	استادیار رشته مطالعات آموزشی (سیاست انتقادی و مطالعات رهبری در آموزش) در گروه آموزشی مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی	نویسنده کتب متعدد میان‌رشته‌ای و محقق میان‌رشته‌ای
۳	دکتر حسین نادری‌منش	دکتری پیوسته بیوفیزیک مهندسی پروتئین، دانشگاه کالیفرنیا برکلی، استاد تمام و عضو هیئت‌علمی گروه دانشگاه تربیت‌مدرس	معاون آموزشی و رئیس دانشکده علوم پایه، عضو ستاد راهبردی تحول آموزش عالی زیر نظر معاون آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، عضو کمیته علوم پایه شورای عالی نظارت و ارزیابی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری از ۱۳۷۶ تاکنون
۴	دکتر علی‌اکبر صبوری	دکتری شیمی، دانشگاه تربیت‌مدرس، استاد تمام	عضو هیئت‌علمی گروه بیوفیزیک دانشگاه تهران
۵	دکتر مقصود فراستخواه (سخنرانی)	دکتری تخصصی برنامه‌ریزی توسعه آموزش عالی	دانشیار گروه برنامه‌ریزی آموزش عالی، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی
۶	دکتر محمد قاضی	پژوهشگر عملی در حوزه پژوهش‌های میان‌رشته‌ای	عضو هیئت‌علمی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران
۷	دکتر نسرین نورشاهی	دکترای تخصصی، مدیریت آموزشی، دانشگاه شهید بهشتی	رئیس مؤسسه، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، استادیار، گروه نوآوری در برنامه درسی، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی
۸	دکتر محمد یمنی (سخنرانی و مصاحبه)	دکتری علوم تربیتی، فرانسه	سخنران در میزگرد همایش بین‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی و مدرس دروس متعدد در

شماره	نام و نام خانوادگی	تخصص	سمت
	کوتاه)		حوزه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در آموزش عالی
۹	دکتر حسن ابراهیمی	دکتری فلسفه و کلام اسلامی	مدیریت برنامه‌ریزی و نظارت آموزشی دانشگاه تهران
۱۰	دکتر علیرضا پورشبانان	دکتری زبان و ادبیات فارسی، دانشگاه تربیت مدرس	استادیار گروه عمومی دانشگاه هنر، محقق و پژوهشگر در حوزه اقتباس ادبی و ادبیات نمایشی
۱۱	دکتر حسین حسینی	دکتری انگل‌شناسی دانشگاه تهران	معاون آموزشی دانشگاه
۱۲	دکتر شاهین حیدری	دکتری معماری-انرژی، شفیلد فوق دکتری معماری - انرژی، هالام	رئیس پردیس هنرهای زیبا و فعالیت‌های دیگری نظیر ریاست دانشکده معماری، عضو کمیته فنی و کیفی ناظر بر طراحی و اجرای ساختمان‌ها، عضو گروه‌های تخصصی هنر/معماری و شهرسازی هجدهمین جشنواره جوان خوارزمی، عضو شورای راهبری مدیریت سبز دانشگاه
۱۳	دکتر رضا رجبی	تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه منچستر	ریاست دانشکده کارآفرینی، کارآفرین و مؤسس شرکت، ثبت چندین اختراع
۱۴	دکتر شاهین رفیعی	دکتری مکانیک و ماشین‌های کشاورزی	معاون علمی اسبق پردیس البرز، فعالیت‌های مطالعاتی بین‌رشته‌ای
۱۵	دکتر سعید رضا عاملی	دکتری ارتباطات، Royal Holloway University of London	رئیس دانشکده مطالعات جهان، عضویت و ریاست در کمیسیون تخصصی علوم اجتماعی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ریاست مرکز پژوهشی سیاست‌های فضای مجازی، عضو شورای سیاست‌گذاری و روابط عمومی و رسانه وزارت امور اقتصادی و دارایی، عضو حقیقی شورای عالی فضای مجازی
۱۶	دکتر محمدرضا زالی	دکتری مدیریت دانشگاه تهران	رئیس دانشکده کارآفرینی و مؤلف کتب متعدد در حوزه کارآفرینی و موانع آن در ایران
۱۷	دکتر رحمت ستوده قره‌باغ	دکتری، مهندسی شیمی، Ecole Polytechnique de Miontreal	مدیر کل پژوهش‌های کاربردی، قائم مقام معاون پژوهشی دانشگاه تهران
۱۸	دکتر سید حسین سیدین	دکتری در مهندسی مواد و متالورژی - مک گیل	عضو هیئت‌علمی مرکز تحقیقات مهندسی مواد دانشگاه علم و صنعت
۱۹	دکتر محمدعلی شاه‌حسینی	دکتری مدیریت - سیاست‌گذاری بازرگانی	معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده مدیریت، معاون اسبق اقتصادی و توسعه سازمان سرمایه‌گذاری دانشگاه تهران

شماره	نام و نام خانوادگی	تخصص	سمت
۲۰	دکتر محمدعلی شریفی	دکتری، مهندسی نقشه‌برداری، اشتوتگارت	مدیرکل خدمات آموزشی دانشگاه
۲۱	محمد سعید سیف	مهندسی دریا - هیدرودینامیک دکتر، دانشگاه ملی یوکوهاما، ژاپن	استادیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف، سخنران همایش بین‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی
۲۲	دکتر عباس زارعی هنزکی	دکتری، متالوژی و مواد، مک گیل	طراح و رئیس پارک علم و فناوری دانشگاه تهران
۲۳	مهندس دهبیدی‌پور	کارشناسی ارشد مهندسی هوافضا	رئیس مرکز رشد پارک علم و فناوری دانشگاه صنعتی شریف
۲۴	دکتر مهرداد عالی‌پور	دکتری کارآفرینی	فعال عرصه کارآفرینی و مؤسس شرکت پنتر
۲۵	مهندس عادل فیض	مدیرعامل شرکت مدیریت روشمند	شرکت‌های ساکن در پارک علم و فناوری و یک شرکت دارای پایایی در حدود ۱۰ سال در حوزه صنعت برق
۲۶	مهندس امیر شیخی‌ها مقدم	مدیرعامل شرکت ایلیا بنیان دانش	
۲۷	مهندس آرش قیلاو	مدیرعامل شرکت سنجش‌افزار آسیا	
۲۸	مهندس آرش رحمانی	مدیرعامل شرکت بهینه نیروی امروز، در حوزه صنعت برق	
۲۹	دکتر عنایتی	مدیرعامل شرکت توسعه علوم ژئوماتیک رهپویان	
۳۰	دکتر نهضت صفایی	دکتری در رشته فیزیک	محقق پست‌دکتری در مؤسسه ماکس پلانک پلیمر آلمان

پيوست دوم: مقالات بدون کدگذاری

با توجه به تعداد کل مقالات و سخنرانی‌ها و همچنین محورهای تحلیلی که به ماهیت مطالعات میان‌رشته‌ای، ملزومات و مشوق‌های توسعه و موانع و بازدارنده‌های حوزه‌های میان‌رشته‌ای بازمی‌گشت، مشخص شد که در مجموع ۱۹ مقاله به‌علت دوربودن از فضای محورها وارد فرایند تحلیل و کدگذاری نشدند. در جدول ۱۴، عناوین آن‌ها آمده است.

جدول ۱۴. مقالات بدون کدگذاری

ردیف	عنوان مقاله	کد مقاله	کدگذاری
۱	تأثیر شیوه‌های افزایش مهارت بر کیفیت سرمایه انسانی سازمانی در شرکت‌های خانوادگی شهرستان گرگان با نقش تعدیلی مراحل تغییر نسل	۱۰۶۶	ندارد
۲	بررسی رابطه محیط نهادی و توسعه کارآفرینی در چارچوب نهادگرایی	۱۰۳۲	ندارد
۳	واکاوی مرزهای مشترک کارآفرینی و اخلاق: اخلاق کارآفرینانه	۱۰۶۸	ندارد
۴	ظرفیت‌سازی دانشگاه‌ها در توسعه کارآفرینی با تأکید بر تحلیل شکاف رویکرد خوداشتغالی حرفه‌ای در رشته‌های تحصیلی	۱۰۲۶	ندارد
۵	استفاده از ICT در اشتغال عمومی از منظر مدل‌های کسب‌وکار	۱۰۵۸	ندارد
۶	کارآفرینی زنان با رویکرد روان‌شناسی اجتماعی	۱۰۵۰	ندارد
۷	بررسی مدل کپام و آلفای جنسن در شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل مارکف سوئیچینگ	۱۰۰۴	ندارد
۸	خرید کالای ایرانی با تسهیلات خدمات پس از فروش	۱۰۲۳	ندارد
۹	تیین بازده سهام از طریق سود خالص و اجزای آن با تعدیل‌گری کیفیت سود	۱۰۲۴	ندارد
۱۰	تیین سناریوی گسترش کارآفرینی با استفاده از تکنیک‌های مدل FCM در معلولین نابینا	۱۰۰۱	ندارد
۱۱	تأثیر آموزش کارآفرینی بر اکوسیستم کارآفرینی نوآورانه (مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران)	۱۰۰۹	ندارد
۱۲	بررسی تأثیر برنامه‌ریزی شهری بر سلامت شهروندان	۱۰۶۵	ندارد
۱۳	بررسی ضرورت تلفیق مهارت خلاقیت با سایر علوم، در تقویت و توسعه علمی و کارآفرینی جامعه	۱۰۴۱	ندارد
۱۴	نقش فعالیت‌های کارآفرینی در تحقیقات علوم دارویی	۱۰۳۶	ندارد
۱۵	نقش شرکت‌های دانش‌بنیان در توسعه کارآفرینی در دانشگاه	۱۰۶۳	ندارد
۱۶	بررسی رابطه خلاقیت افراد با کارآفرینی سازمانی	۱۰۱۳	ندارد
۱۷	تجرباتی از راه‌اندازی رشته فیزیک مهندسی در دانشگاه تهران	۱۰۳۸	ندارد
۱۸	راهبردهای آینده‌پژوهی در رشته علمی-کاربردی کتابداری و اطلاع‌رسانی	۱۰۳۹	ندارد
۱۹	چالش‌ها و قابلیت‌ها و راهکارهای ارتقای کارآفرینی و اشتغال‌زایی در رشته علمی-کاربردی کتابداری و اطلاع‌رسانی	۱۰۵۲	ندارد

پیوست سوم: فهرست سخنرانی‌ها و مقالات کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور تحلیل‌شده در کتاب حاضر

۱. دکتر محمود نیلی احمدآبادی: پیام افتتاحیه
۲. دکتر یونس نوربخش: ضرورت، امکان یا امتناع میان‌رشته‌ای‌ها
۳. دکتر سید حسین حسینی: گزارشی پیرامون میان‌رشته‌ای‌ها در دانشگاه تهران
۴. پروفسور فردریک داربلی: میان‌رشته‌ای، یک ایده ضروری و پیچیده
۵. دکتر مقصود فراستخواه: کارآفرینی دانشگاه با تأکید بر ساختارهای میانی و پیشنهادی برای تأسیس اتاق بین‌رشته‌ای
۶. دکتر سعید رضا عاملی: همکاری چندرشته‌ای و روش‌های تحقیق ترکیبی رویکرد جامع‌نگر در فهم پدیده‌های جهانی
۷. دکتر قبادیان
۸. دکتر علی‌اکبر موسوی موحدی: یکپارچگی علم و نقشه راه آینده (سخنرانی)
۹. وحید شیخ حسینی، علی‌اکبر موسوی موحدی: یکپارچگی علم و نقشه راه آینده (مقاله)
۱۰. پروفسور شولت: مطالعات جهانی میان‌رشته‌ای
۱۱. دکتر رضا رجبی: جایگاه رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی از منظر بین‌رشته‌ای: جایگاه فعلی، ملزومات و موانع

لیست مقالات مورد تحلیل در پژوهش حاضر^۱

۱. آموزش عالی با رویکرد میان‌رشته‌ای و جهت‌گیری کارآفرینی: تجربه‌ای از دانشکده کسب‌وکار دانشگاه کلارکسون
۲. بررسی تجارب بین‌المللی توسعه دانشگاه کارآفرین
۳. مطالعه‌ای پیرامون نقش تکمیلی مطالعات ارتباطی و جامعه‌شناسی در حل چالش‌های اجتماعی جامعه ایران
۴. برندهای سبز و حامی محیط‌زیست، فرصتی برای کارآفرینی و حل چالش‌های محیط‌زیستی کشور
۵. شناسایی و اولویت‌دهی مؤلفه‌های اصلاح ساختار رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم پایه
۶. موانع توسعه میان‌رشته‌ای شدن در سیستم دانشگاهی ایران با تمرکز بر محدودیت‌های آموزشی
۷. مطالعات میان‌رشته‌ای در اسناد بالادستی و اقدامات ایران در رابطه با پیشبرد این رویکرد

۱- مقالاتی که در این بخش فهرست شده‌اند، تمامی مقالاتی هستند که در کنفرانس ملی نقش مطالعات میان‌رشته‌ای در توسعه علمی و کارآفرینی کشور پذیرفته شده‌اند و دارای کدهای مفهومی مرتبط با موضوع این پژوهش هستند.

۸. الزامات پیش‌برنده و مداخله‌گرهای بازدارنده فرهنگی میان‌رشته‌ای‌ها
۹. نقش عوامل سازمانی در تسهیلگری آموزش میان‌رشته‌ای علوم
۱۰. تحلیلی بر کاربرد میان‌رشته‌گی بر عملکرد یادگیری دانشجویان و بهبود آن
۱۱. کانون‌های تفکر سیاست‌گذاری، بستر توسعه و به‌کارگیری میان‌رشته‌ای
۱۲. الگوگیری از سیستم‌های زیستی برای نوآوری در سیستم‌های سازمانی: رویکردی میان‌رشته‌ای
۱۳. موانع سیاست‌گذاری توسعه دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های دولتی
۱۴. ظرفیت‌های میان‌رشته‌ای دانش کارآفرینی در توسعه خوداشتغالی
۱۵. موانع اقتصادی توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در حوزه علوم پایه: یک مطالعه کیفی
۱۶. موانع رویکرد میان‌رشته‌ای در حوزه علوم پایه در دانشگاه‌های جامع تهران
۱۷. تحلیل راهبردی مطالعات بین‌رشته‌ای و لزوم تحول در سیستم آموزش عالی
۱۸. مدلی تحولی برای فعالیت‌های بین‌رشته‌ای
۱۹. در بستر توسعه علوم میان‌رشته‌ای در ایران
۲۰. بررسی تأثیر اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت و کارآفرینی
۲۱. ارائه مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی با رویکرد تلفیقی
۲۲. شناسایی چالش‌های مطالعات میان‌رشته‌ای برای توسعه کارآفرینی
۲۳. کارآفرینی و توسعه روستایی
۲۴. فرهنگ کار و کارآفرینی در جامعه اسلامی
۲۵. سناریوهای توسعه کارآفرینی
۲۶. مطالعه رفتاری قیمت مسکن در ایران و رابطه آن با شاخص‌های تورم و نرخ ارز