



An Evidence-Based Policy Brief

خلاصه سیاستی مبتنی بر شواهد

عنوان خلاصه سیاستی:

مطالعه تطبیقی الگوهای بین المللی توسعه دانش های میان رشته ای و شناسایی حیطه های مطلوب

مخاطبین اصلی خلاصه سیاستی حاضر:

نظام حکمرانی علم کشور

فرهنگستان علوم پزشکی

معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه های علوم پزشکی کشور

مخاطب عام : اساتید و اندیشمندان و دانشجویان علاقمند

نویسندگان:

مهرداد حمیدی، شهره محبی، حامد محمدپور

نویسنده مسئول (Address for correspondence):

مهرداد حمیدی

مشارکت نویسندگان (Contributions of authors):

کلیه نویسندگان بعنوان تیم اجرایی پروژه در کلیه مراحل کار مشارکت کامل داشته اند.

تعارض منافع (Competing interests):

هیچگونه تعارض منافی در جریان انجام و انعکاس داده های این طرح وجود نداشته و ندارد.

تقدیر و تشکر (Acknowledgements)

جناب آقای دکتر محمد حسینی مقدم، استادیار محترم موسسه مطالعات فرهنگی، اجتماعی وزارت علوم
جناب آقای دکتر قائمی معاونت محترم آموزشی وقت دانشگاه علوم پزشکی زنجان
کلیه همکاران ارزنده ام در دانشگاه های علوم پزشکی کشور

پیام کلیدی

به طور خلاصه شامل: بیان مساله /مشکل، گزینه های سیاستی و ارائه توصیه یا توصیه های سیاستی نهایی متناسب با کانتکست کشور همراه با پیامدها و استراتژی های پیاده سازی آن

ضرورت توجه به توسعه میان رشته ای و همگرایی علوم در مسیر توسعه پایدار نهاد علم در کشور بر کسی پوشیده نیست. دانشگاه های علوم پزشکی کشور، بعنوان زیربنای تولید علم، تولید ارزش و نیز ارائه مراقبت های سلامت جایگاه خاصی را در توسعه علمی کشور بود اختصاص می دهند. متأسفانه تاکنون روند و جریان مشخص و هدفمندی برای توسعه میان رشته ای دانشگاه های علوم پزشکی کشور طراحی و اجرا نشده و از این رو، حرکت های صورت گرفته، مقطعی، موضعی و خودجوش و فاقد هرگونه استراتژی و برنامه ای بوده است.

در این گزارش چگونگی توسعه میان رشته ای ها برحسب بررسی تجارب جهانی و ملی مطرح و بررسی شد. در تجارب جهانی موفق در سطوح تحلیل متفاوت دو رویکرد بسیار برجسته از یکدیگر متمایز شدند: رویکرد دانشگاه محور و رویکرد مسأله محور. سپس تجارب ملی احصا و بررسی شد.

در سطح تحلیل فرد نقش اعضای هیأت علمی، دانشجویان و پژوهشگران دانشگاه به عنوان نیروهای پیش برنده میان رشته ای ها بسیار کلیدی و حائز اهمیت است. در سطح تحلیل دانشگاه چگونگی رویارویی دانشگاه ها با توسعه میان رشته ای ها، نظام تشویقی، ابتکار عمل و تلاش های صورت گرفته مورد تأکید است. مسؤولان دانشگاه نقش مهمی در هدایت و به سرانجام رساندن برنامه های میان رشته ای در دانشگاه دارند. تخصیص منابع مالی و انسانی لازم به منظور پیشبرد برنامه های

میان رشته‌ای توسط مسؤولان دانشگاه یکی از مصادیق نقش آفرینی و تأثیرگذاری آنها است. ذیل دانشگاه دانشکده‌ها، مراکز تحقیقاتی، گروه‌های آموزشی و پژوهشی نیز قابل بررسی هستند.

در سطح تحلیل ملی نقش نهادهای حاکمیتی نظیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که نقش‌آفرین کلیدی و مستقیم است و نیز نقش نهادهایی همچون وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و شورای عالی انقلاب فرهنگی به شکل غیر مستقیم بر فرایند توسعه میان رشته‌ای‌ها در آموزش پزشکی تأثیرگذار است. در سطح بین‌المللی چگونگی همکاری و تعامل دانشگاه‌های علوم پزشکی با مؤسسات هم‌تا در خارج از کشور و اجرای برنامه‌های آموزشی و پژوهشی مشترک در حوزه میان رشته‌ای‌ها، تبادل استاد و دانشجو از جمله موضوعات تأکید شده است که نقش مهمی در پیشبرد این حوزه در نظام آموزش پزشکی داشته و خواهد داشت.

حاصل این مطالعه در قالب سه پیشنهاد کلیدی توسعه انستیتوهای میلن رشته ای بعنوان کانون های تمرکز میان رشتگی در دانشگاه های علوم پزشکی، جایگزینی رشته با برنامه مدت دار آموزشی و بالاخره تاسیس هسته های پژوهشی میان رشته ای در سطح فرادانشگاهی در گزارش اصلی بطور مبسوط مطرح شده است.

خلاصه اجرایی:

طرح پژوهشی آینده پژوهی توسعه دانش های میان رشته ای در علوم پزشکی ایران طی چند گام اجرا شد شامل: نخست اهداف ملی کشور در توسعه دانشهای میان رشته ای بررسی شد تا مشخص شود تصویر بزرگ مورد نظر سیاستگذاران نظام علم و فناوری برای توسعه دانشهای میانرشتهای چه بوده است؟ در گام دوم تجارب جهانی برحسب بررسی برنامههای توسعه میان رشته ای ها در دانشگاههای معتبر جهان و کشورهای پیشرو و نیز کشورهای هم‌تراز با جمهوری اسلامی ایران بررسی شد. گام سوم پژوهش ناظر بر احصای تجارب دانشگاههای علوم پزشکی کشور در توسعه میانرشته ای ها دریافت دیدگاهها، نظریات و پیشنهادهای اعضای اجتماعات علمی کشور در حوزه علوم پزشکی؛ گفتگو با متخصصان، خبرگان و سیاستگذاران حوزه علم و فناوری در وزارت بهداشت، وزارت علوم، فرهنگستان علوم، فرهنگستان علوم پزشکی و شورای عالی انقلاب فرهنگی است. در این فرایند با تعداد حدود ۲۰۰ نفر از متخصصان، صاحب‌نظران و سیاستگذاران گفتگو شد. در گام چهارم برپایه بررسی تجارب جهانی و نیز تجارب ملی عوامل و بازیگران مؤثر بر پیشرفت دانشهای میانرشتهای در علوم پزشکی تحلیل شدند و در گام پنجم مدل پیشنهادی به منظور توسعه میان رشته ای ها ارائه و سپس توسط خبرگان راستی آزمایی و اعتباربخشی شد.

متن اصلی گزارش خلاصه سیاستی

بیان مساله / مشکل:

توسعه میان‌رشته‌ای‌ها به یکی از روندهای شکل دهنده به فعالیت‌های نظام آموزش و پژوهش در جهان تبدیل شده است. گسترش انواع برنامه‌های همگرا در علم و فناوری جلوه‌ای از گسترش روند مذکور است. همگرایی میان علوم و فناوری نانو (فناوری ناظر به دستکاری در ماده فیزیکی در ابعاد یک میلیاردیم متر)، فناوری زیستی، فناوری اطلاعات و فناوری ناظر به قابلیت‌های شناختی از جلوه‌های اصلی روند مذکور است. در ادامه تاریخچه مختصری از چگونگی تحول در پیشرفت‌های علم و فناوری بیان شده است که به شکلی می‌تواند چگونگی اهمیت‌یافتن فعالیت‌های بین‌رشته‌ای را توضیح دهد.

مفهوم موج چهارم توسعه علم و فناوری بیانگر بخشی از تحولات گفته شده است. این مفهوم نخستین بار به وسیله دو نویسنده آمریکایی، مینارد و مرتنز، در ۱۹۹۳ مطرح شد. هرچند نقطه کانونی توجه دو نویسنده عمدتاً تحولات اقتصادی در قرن بیست و یکم بود اما آن دو این مساله محوری را با توجه به پیشرفت‌هایی که در قلمرو فناوری‌های نو در شرف تحقق بود مورد تحلیل قرار دادند. دو نویسنده، تمثیل موج چهارم را با الگو برداری از عنوان کتاب آلون تافلر، موج سوم، که در دهه ۱۹۸۰ منتشر شده بود و با بسط منطقی مفهوم سه موج توسعه پیشنهاد کرده بودند. نویسندگانی که در سال‌های اخیر در باره تحولات فناورانه و علمی جدید قلم زده‌اند از عناوین دیگری نظیری "فناوری‌های همگرا" و یا "فناوری‌های ان‌بیک" برای نامیدن تحولات فنی مربوط به این تکنولوژی‌ها، و اصطلاحات "جامعه مابعد سرمایه داری"، یا "جامعه پسا بازار" برای مشخص کردن شرایط اقتصادی-اجتماعی ناشی از تأثیرات فناوری‌های جدید بهره گرفته‌اند.

بنابراین می‌توان به اجمال نتیجه گرفت که تحول در پیشرفت‌های علمی و فناورانه یکی از عوامل گسترش توجه به رویکردهای میان‌رشته‌ای بوده اما دلایل متعدد دیگری از جمله نیازهای اجتماعی، کشش بازار، مشارکت بخش خصوص، جهانی شدن ارتباطات و اطلاعات نیز از جمله دیگر عواملی است که به گسترش این تحول کمک کرده است.

به اختصار می‌توان گفت مجموعه‌ای از تحولات باعث تقویت رویکردهای میان‌رشته‌ای در حوزه‌های مختلف از جمله حوزه علوم پزشکی شده است؛ به عبارت روشنتر لازم است به منظور دستیابی به درک عمیق‌تر چگونگی توسعه میان‌رشته‌ای در علوم پزشکی خاستگاه، بافتار و اکوسیستم‌های شکل دهنده به بکارگیری میان‌رشته‌ای در علوم پزشکی بررسی و لحاظ شوند. براین اساس توسعه میان‌رشته‌ای روندی است که خود محصول توسعه کلان روندهای دیگر در حوزه علم، فناوری، نیاز صنعت، بازار و رقابت‌پذیری اقتصادی و پاسخگویی به ابرچالش‌های پیش روی جوامع انسانی است که از عهده یک دیسپلین و سازمان‌های اجرایی ذی‌ربط خارج است.

با توجه به نکات گفته شده هدف اصلی در این گزارش پاسخ به این پرسش است که دانشگاه‌های علوم پزشکی در برابر گسترش روند میان‌رشته‌ای چه اقداماتی را انجام داده‌اند؟ چه تحولاتی را در برنامه‌ها و کارکردهای آموزشی، پژوهشی، نوآوری و سایر خدمات ایجاد کرده‌اند؟ چشم‌انداز و رویکرد آنها درباره توسعه میان‌رشته‌ای‌ها چه بوده است؟ بررسی تجارب دانشگاه‌های منتخب جهان و ایران در توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش پزشکی است؟ این دانشگاه‌ها در مواجهه با تحول گفته شده چه تدبیری را به کار گرفته‌اند؟ موضوع میان‌رشته‌ای چه جایگاه و اهمیتی در چشم‌انداز، مأموریت، اهداف، راهبردها و دستاوردها این دانشگاه داشته است؟

بررسی شواهد/تجربیات (استخراج گزینه های سیاستی مبتنی بر شواهد):

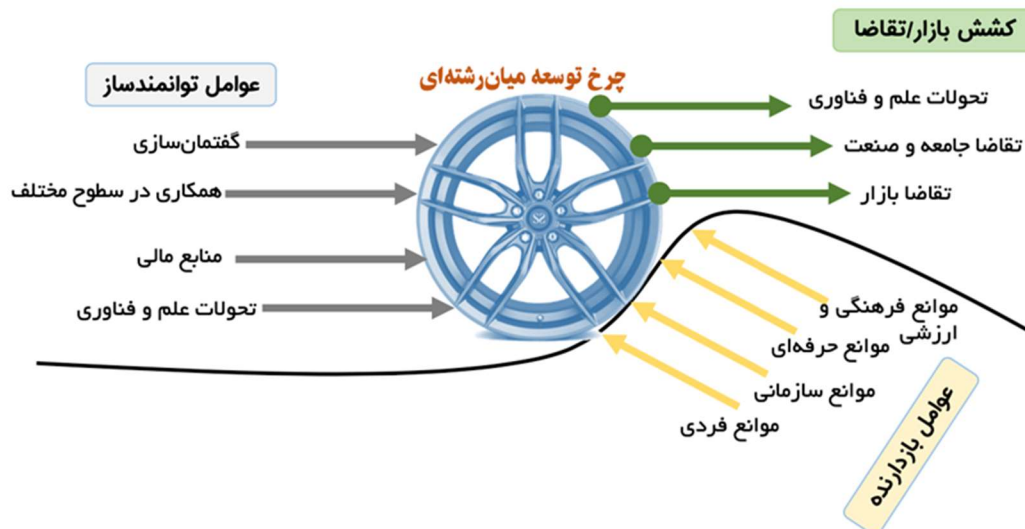
نقطه عطف پژوهش انجام شده بکارگیری رویکردهای آینده پژوهی به منظور شناسایی عدم قطعیت‌های پیشرو و همچنین یادگیری حین مشارکت و عمل خبرگان و ذینفعان در فرایند تدوین، صورت‌بندی، سناریوپردازی و طراحی الگوی توسعه دانشهای میان رشته ای در علوم پزشکی بوده است. حاصل این مشارکتهای تعیین بخشی به سه مسأله اصلی تصویر بزرگ از آینده، عوامل پیش برنده و عوامل بازدارنده میان رشتگی است.

به زعم خبرگان و متخصصانی که در این پژوهش مشارکت داشتند، ۴۴۵ گویه ناظر بر سه وجه تعیین شده در سه گانه بالا در قالب الگوی تحلیلی **STEEP** دسته بندی شد. این گویه ها از حیث بسامد موضوعات تأکید شده، مرتب شدند. اهمیت عوامل سیاستگذاری و مرتبط با اراده سیاسی و عوامل ارزشی در ایجاد بستر مورد نیاز توسعه میان رشته ای به ترتیب جایگاه اول و دوم را از نظر متخصصان کسب کرده است. برخلاف انتظار اولیه، عوامل اقتصادی و تأمین مالی در تحقق میان رشته ای در مقایسه با سایر عوامل نقش و اهمیت کمتری داشته است. در ادامه برپایه رویکرد تحلیل ساختار-کارگزار ساختارها و نقش آفرینان کلیدی توسعه دانش های میان رشته ای در علوم پزشکی کشور شناسایی شدند.

سپس با استفاده از ابزارها و روشهای آینده پژوهی مشتمل بر میکمک و مکتور در چارچوب رویکرد آینده پژوهی راهبردی میشل گوده ضمن تحلیل ساختاری-تفسیری عوامل و بازیگران سناریوهای پیش رو برای توسعه دانشهای میان رشته ای، الگوی توسعه دانشهای میانرشته ای ارائه شد.

ارزیابی گزینه ها و ملاحظات پیاده سازی/اجرایی:

برپایه نتایج به دست آمده از بررسی تجارب جهانی، ملی، احصای دیدگاه ذی نفعان، خبرگان و متخصصان مطابق شکل زیر مدل توصیفی توسعه میان رشته ای ارائه شده است. ارائه مدل توسعه میان رشته ای ها مطابق رویکردهای آینده پژوهی برپایه فرایند پائین به بالا و بر اساس تحلیل روندهای تقاضای جامعه و صنعت صورت گرفته است.



مطابق مدل توصیفی ارائه شده، سه عامل کلی بر توسعه میان رشته ای ها تأثیرگذارند که عبارتند از:

عوامل توانمندساز: این عوامل ناظر بر فعالسازهایی است که چرخ توسعه میانرشته ای را به سمت جلو به حرکت در می‌آورند. در بخش «عوامل فعالساز» تقویت همکاریها در سطوح مختلف و گفتمانسازی در خصوص میان رشته ای بسیار کلیدی و حائز اهمیت است. برگزاری دوره‌های آموزشی، سخنرانی ها و نقد و بررسی برنامه ها و فعالیتهای میانرشت های به ایجاد گفتمان کمک میکند.

کشش بازار و سمت تقاضا: از طرف دیگر نیاز بازار و تحولات علم و فناوری عواملی هستند که چرخ توسعه میان رشته ای را به سمت جلو می کشند. از منظر تقاضا بررسی روندهای ملی و جهانی بیانگر آن است که توسعه میانرشته‌ای امری اجتناب ناپذیر بوده؛ به عبارت روشنتر جامعه، صنعت و کسب و کارها به دنبال حل معضلات و مشکلات خود هستند تا بتوانند خدمات با کیفیت ارائه کنند و یا بطور مستقیم رشد اقتصادی داشته باشند. بنابراین در هر سطحی کشش بازار وجود دارد. اما اینکه آیا این کشش بازار میتواند بر مانعی که عوامل بازدارنده سر راه چرخ توسعه میان رشته ای ایجاد کرده اند، غلبه کند یا خیر، بستگی به میزان نیرویی دارد که عوامل توانمندساز بر چرخ توسعه میان رشته ای وارد می کنند.

عوامل بازدارنده: عوامل بازدارنده تأثیر قابل توجهی بر عدم موفقیت توسعه میانرشته‌ایها دارند؛ به ویژه زمانی که سرمایه های انسانی و ذی نفعان کلیدی بر این امر باور نداشته باشند و یا مهارت و دانش کافی برای بازی در زمین میان

رشته ای را کسب نکرده باشند. در بخش «عوامل بازدارنده» موانع فرهنگی، حرفه‌ای، سازمانی و نهادی و قانونی از مهمترین عوامل هستند.

توصیه های سیاستی:

در این الگوبرداری آموزش عالی در علوم پزشکی به عنوان سیستم پیچیده لحاظ شده است. در سیستمهای پیچیده بهترین رویکرد طراحی سیستم، ایجاد بستر، تصویب مشوقها و تنظیم کننده هایی است که بازیگران به منظور بهره برداری از ارزشهای ایجاد شده در یک ساختار خودسازمانده بیشترین انتفاع را از زمینه و بستر ایجاد شده به دست آورند. چنین زیست بومی امکانهای مناسبی برای شکوفایی خلاقیتها و نوآوریها به دست میدهد.

با توجه به این مفروض، در مدل پیشنهادی، مهمترین واحد توسعه میان رشته ای ها، هسته ها/گروههای پژوهشی هستند. هسته ها/گروههای پژوهشی به منظور تقویت پژوهشهای گروهی میان رشته ای و بین رشته ای ایجاد میشوند. با انجام تحقیقات گروهی میتوان به موضوعهای پیچیده بین رشته ای، بنیادی و یا کاربردی مورد نیاز بخشهای مختلف جامعه و صنعت پرداخت. در این راستا هسته های پژوهشی به عنوان واحدهای فعال در حوزه پژوهش و فناوری دانشگاه تعریف میشوند.

هسته/گروه پژوهشی مجموعه ای متشکل از اعضای هیأت علمی دانشگاه و متخصصان خارج از دانشگاه است که دارای سابقه و تجربه پژوهشی هستند و بر محور یک برنامه پژوهشی مصوب فعالیت علمی دارند.

تشکیل هسته های پژوهشی میان رشته ای در دانشگاه برای پاسخ به مشکلات جامعه و صنعت کشور و تقویت فعالیتهای پژوهشی با سه ویژگی کار جمعی، برنامه محوری و میانرشته ای مد نظر است. هسته پژوهشی پس از تأیید در شورای پژوهشی به عنوان یکی از ارکان پژوهش در دانشگاه به رسمیت شناخته میشود و مورد حمایت قرار میگیرد. دانشگاهها می توانند برای هسته ها/گروههای پژوهشی میان رشته ای شیوه نامه اجرایی تدوین کرده و در آن شرایط ایجاد و روش پشتیبانی از هسته پژوهشی را مشخص کند. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نیز لازم است شیوه نامه ای برای تشکیل و حمایت از هسته های شکل گرفته در دانشگاههای علوم پزشکی تدوین کنند.

هسته ها در دانشگاهها تشکیل و به منظور بهره برداری از تسهیلات و اخذ امتیاز فعالیتهای پژوهشی، به تعریف طرحهای پژوهشی خارج از دانشگاه به منظور حل مسائل و معضلات صنعت و جامعه ترغیب میشوند. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی سامانه ای با عنوان «سامانه گرت گروهی

یا گرت هسته های پژوهشی میان رشته ای» طراحی و پیاده سازی خواهد کرد. در این سامانه هسته های پژوهشی که موفق شدهاند در پاسخ به نیازهای صنعت و جامعه طرح پژوهشی با حمایتهای بیرون از دانشگاه تعریف و اجرا کنند، شناسه اطلاعات هسته را مشتمل بر اطلاعات، اعضا، طرح پژوهشی اخذ شده، مبلغ طرح پژوهشی و اطلاعات مرتبط دیگر هسته را در سامانه ثبت میکنند. دبیرخانه توسعه میان رشته ای ها در وزارتخانه بر اساس آیین نامه مصوب از هسته پژوهشی حمایت

میکند. این حمایت به شکل «گرنٲ گروهی» برای خرید تجهیزات آزمایشگاهی، تحقیقاتی، انتشار مقالات، کتاب، ثبت پتنت، شرکت در کنفرانس ها، دستمزد به دانشجویان پسادکتری و یا پژوهشگران میهمان به هسته پژوهشی پرداخت می شود.