نشریه فرهنگ و ارتقای سلامت فرهنگستان علوم پزشکی
دوره ششم، تابستان ۱۴۰۱، شماره دوم، صفحات ۳۴۱ تا ۳۵۰

پژوهشی

میان رشته‌ای‌ها در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران: تحلیل ساختاری عوامل و بازیگران

محمد حسینی‌مقدم[۱]، حسن بشیری[۲*]

۱. استادیار گروه مطالعات آینده‌نگر، مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی، تهران، ایران
۲. * **نویسنده مسئول:** استادیار گروه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی همدان، همدان، ایران، bashiri@hut.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۱۰ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۵/۱۸

چکیده

زمینه و هدف: افزایش پیچیدگی مسائل و پیشرفت‌های فناورانه باعث گسترش و توسعه میان رشته‌ای‌ها برای فهم دقیق تغییرات و فراگیری چگونگی رویارویی با آنها شده است. بهداشت و سلامت اساساً ماهیت پیچیده‌ای پیدا کرده است و امکان فهم این حوزه تنها با تکیه بر علوم پزشکی مهیا نخواهد بود. پرسش اصلی این مقاله آن است که به‌کارگیری میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی ایران تابع چه الگو و مدلی است؟ برای پاسخ به این پرسش بازیگران و عوامل شکل‌دهنده به توسعه میان‌رشته‌ای‌ها بررسی شده است. عوامل شکل‌دهنده به وضعیت به‌کارگیری میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی ایران کدام هستند؟ تحلیل ساختاری-تفسیری این عوامل بر پایه تأثیرپذیری و تأثیرگذاری آنها از یکدیگر چگونه است؟

روش: پانل خبرگان به‌منظور گردآوری، اولویت‌گذاری و اعتباربخشی عوامل تأثیرگذار بر آینده توسعه میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی؛ روش تحلیل ساختاری-تفسیری با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک و مکتور به‌منظور شناسایی نقش کنشگران و عوامل بر وضعیت میان رشته‌ای‌ها.

یافته‌ها: توسعه میان رشته‌ای‌ها نیازمند حمایت و پشتیبانی نهادهای سیاست‌گذار به‌عنوان هدایت‌گر و تسهیل‌کننده از طریق وضع قوانین تسهیل‌گر، توسعه هسته‌های آموزشی و پژوهشی میان رشته‌ای، توسعه برنامه‌های ماژولار میان رشته‌ای.

نتیجه‌گیری: عامل «لزوم گذار به دانشگاه‌های نسل سوم»، بیشترین اثرگذاری و عامل «بازبینی سیاست‌های جذب منابع انسانی»، بیشترین تأثیرپذیری را دارند. عامل دانشگاه‌های نسل سوم عاملی است که زمینه را به‌شدت برای توسعه میان رشته‌ای‌ها فراهم می‌کند و بر سایر عوامل و دانش‌های میان رشته‌ای اثرگذار است. توسعه میان رشته‌ای‌ها باید به گفتمان مسلط دانشگاه تبدیل شود به شکلی که در قالب سیاست‌ها و برنامه‌های راهبردی آموزش عالی پزشکی مدون شود.

کلیدواژه‌ها: تحلیل ساختاری-تفسیری، علوم پزشکی، مطالعات میان رشته‌ای

مقدمه

طبیعت و جهانی که ما در آن به سر می‌بریم ماهیت پیچیده و درهم تنیده‌ای دارد. به تناسب ارتقای سطح دانش و معرفت بشر ابعاد متفاوت این پیچیدگی و درهم تنیدگی آشکارتر می‌شود. توسعه میان رشته‌ای‌ها یکی از مهم‌ترین ابزارهای معرفتی انسان برای شناسایی پیچیدگی‌های گفته شده است(۱). دانشگاه‌ها در این میان به‌دلیل برخورداری از اکوسیستم مناسب در گرد هم آوردن متخصصان از رشته‌های متفاوت، امکانات مناسبی برای تبیین پیچیدگی‌ها و ماهیت میان رشته‌ای، میان تخصصی و میان فرهنگی فهم واقعیت‌های حاکم بر عالم هستی را در اختیار دارند، خلق می‌کنند و شکل خواهند داد.

در ایران دانشگاه‌های علوم پزشکی طی ۵ سال گذشته به شکلی از بالا به پایین از سوی سیاست‌گذاران حوزه علوم پزشکی ترغیب شده‌اند تا میان رشته‌ای‌ها را در علوم پزشکی ارتقا دهند(۲). پرسش اصلی این مقاله آن است که در فضای دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران چگونه می‌توان میان رشته‌ای‌ها را ارتقا داد و توسعه بخشید؟ برای پاسخ به این پرسش ابتدا از چند پرسش تحلیلی آغاز کرده‌ایم تا پرسش اصلی پژوهش در گام دوم پاسخ داده شود. نظر ذی‌نفعان، متخصصان و اعضای اجتماعات علوم پزشکی کشور در خصوص عوامل تأثیرگذار بر پیشرفت میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی چیست؟ روابط میان عوامل شناسایی شده از حیث میزان تأثیرپذیری و تأثیرگذاری چگونه است؟ کنشگران و نقش‌آفرینان تأثیرگذار و شکل‌دهنده به وضعیت میان رشته‌ای‌ها در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران کدام هستند؟

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/6.2.19]

چارچوب‌مفهومی و روش‌شناسی

توسعه میان رشته‌ای در علوم پزشکی در جهان و ایران مستلزم توجه به سه‌گانه ساختارها، نقش‌آفرینان و بافتارها است. بر این اساس فهم راهبردها و سناریوهای مطلوب نیازمند توجه همزمان است به(۳)

الف. نقش کنشگران و کارگزارانی که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر توسعه آموزش عالی اثرگذار هستند از قبیل اعضای هیئت علمی، پژوهشگران، دانشجویان، مدیران دانشگاهی، سیاست‌گذاران ملی و صاحبان کسب و کارها؛

ب. ساختارهای آموزشی، پژوهشی، نوآوری، کارآفرینی و فناورانه از قبیل کلاس درس، آزمایشگاه‌ها، هسته‌های پژوهشی، شرکت‌های دانش‌بنیان، استارتاپ‌ها و سایر شرکت‌های زایشی از دانشگاه؛

پ. زمینه‌ها (بافتارها): این موضوع ناظر بر زمینه‌های فرهنگی، سیاسی، اقتصادی، ارزشی، اجتماعی، فناورانه و زیست‌بومی است که علوم پزشکی را سطوح تحلیل محلی، ملی و بین‌المللی احاطه کرده است.

براساس مطالعه آثار، منابع و گزارش‌های منتشر شده در مجلات و برنامه‌های راهبردی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، روندهای توسعه میان رشته‌ای‌ها استخراج و عوامل اثرگذار بر توسعه میان رشته‌ها در پژوهش‌های مختلف بررسی شد(۴). مطابق سه‌گانه مفهومی مذکور توسعه میان رشته‌ای حاصل برهم‌کنش عوامل توانمندساز، عوامل بازدارنده و کشش بازار یا همان تقاضا است شامل:

- منظور از عوامل توانمندساز، عواملی هستند که به توسعه میان رشته‌ای‌ها کمک می‌کنند؛
- منظور از عوامل بازدارنده عواملی است که آهنگ پیشرفت میان‌رشته‌ای‌ها را کُند و متوقف می‌سازد از قبیل: مقاومت ساختاری و فرهنگی تغییر که می‌تواند مانع توسعه میان‌رشته‌ای‌ها شود؛
- عوامل کشش بازار و تقاضا: این عوامل ناظر بر فهم تحولات فضای ملی و جهانی و همچنین توجه به تقاضای بازار کار برای افرادی است که توانمندی تحقیق و پژوهش و مهارت لازم برای فعالیت در زمینه‌های بین رشته‌ای را در اختیار دارند. این عوامل نیز تحت عنوان کشش بازار مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

با این چارچوب و براساس مطالعه تجربیات ملی و بین‌المللی؛ برگزاری میزگردهای خبرگان با اعضای جامعه علمی علوم پزشکی کشور، مصاحبه با صاحب‌نظران در وزرات بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و همچنین گفتگو با سایر صاحب‌نظران در سایر نهادهای ملی سیاست‌گذار در حوزه علم و فناوری عوامل تأثیرگذار بر توسعه میان رشته‌ای‌ها احصا و دسته‌بندی شده که در ادامه ذیل تحلیل داده‌ها بررسی شده است.

روش

هدف از گام نخست این پژوهش، شناسایی عوامل اثرگذار بر توسعه میان رشته‌ای‌ها در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، بررسی و تحلیل اثرگذاری آنها بر یگدیگر و تحلیل هر یک از بازیگران است. برای دستیابی به این هدف از روش‌های مختلفی استفاده شد. ابتدا طی هماهنگی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تمامی دانشگاه‌های علوم پزشکی دعوت شدند تا در این مطالعه شرکت کنند. تعداد ۸۲ شرکت‌کننده مشتمل بر ۶۱ مرد و ۲۱ زن از میان سیاست‌گذاران، اعضای هیئت‌علمی و پژوهشگران دانشگاه‌های علوم پزشکی که مسئولیت، تجربه و علاقه‌مندی به انجام برنامه‌های پژوهشی و آموزشی میان رشته‌ای داشتند در جلسات پانل خبرگان به شکل مجازی و با استفاده از محیط اسکای‌روم در این پژوهش مشارکت کردند و سپس با استفاده از روش‌های پانل خبرگان و ذهن‌انگیزی دیدگاه‌های این افراد در خصوص عوامل شکل‌دهنده به آینده توسعه میان رشته‌ای در علوم پزشکی ایران دریافت شد. فرایند کار به این شکل انجام گرفت که نخست خلاصه مدیریتی طرح پژوهشی برای شرکت‌کنندگان ارسال و از طریق نشست‌های مجازی ابتدا تجارب جهانی مطرح و سپس دیدگاه‌های ذی‌نفعان مطابق روش سه‌گانه آینده سهیل عنایت الله برحسب سه پرسش اصلی دریافت شد شامل (۵): تصویر بزرگ و مطلوب آینده توسعه در علوم پزشکی را چه می‌دانید؟ برای تحقق این تصویر کدام عوامل را توانمندساز و کدام عوامل را بازدارنده می‌دانید؟ بر این اساس عوامل شکل‌دهنده، تأثیرگذار و تأثیرپذیر در فرایند توسعه میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی ایران استخراج شد. پس از شناسایی عوامل توانمندساز، بازدارنده و کشش بازار، با استفاده از روش تحلیل ماتریس اثرات متقابل (Cross-Impact-Analysis)، اثرگذاری و اثرپذیری عوامل بررسی شد. این بررسی براساس روش آینده‌نگاری راهبردی میشل گوده (Michel Godet) و با به‌کارگیری ابزارهای توسعه داده شده در این روش صورت گرفت(۶). سپس نتایج به‌دست آمده در پانل خبرگان تکمیل و در ادامه به‌عنوان ورودی نرم‌افزار MicMac استفاده شد. برای شناسایی بازیگران و اهداف آنها از پانل خبرگان استفاده شد و نتایج پانل به عنوان ورودی در نرم‌افزار Mactor مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

تحلیل ساختاری عوامل توسعه میان رشته‌ای

براساس نشستی که با خبرگان برگزار شد عوامل شکل‌دهنده، تأثیرگذار و تأثیرپذیر در فرایند توسعه میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی ایران استخراج و در مجموع ۱۵ عامل شامل ۷ عامل توانمندساز، ۴ عامل بازدارنده و ۴ عامل کشش بازار شناسایی شد. توضیح و کارکردهای این عوامل در جدولی به صورت تفصیلی تهیه شد؛ اما با توجه به محدودیت مقاله نمونه‌هایی از این توضیحات به همراه دسته‌بندی عوامل در جدول ۱ نمایش داده شده است. عوامل شناسایی شده برای استفاده در نرم‌افزار تحلیل ساختاری به‌صورت ماتریس اثرات متقابل جدول ۲ ساختاربندی

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/6.2.19]

جدول ۱- عوامل شکل‌دهنده به وضعیت میان‌رشته‌ای‌ها در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران

عوامل	برچسب کوتاه شده	توضیح عامل	نقش عامل
منابع مالی (تمایل بودجه‌بندی به میان رشته‌ای و گذار از محوریت رشته‌مداری و گروه آموزشی تخصصی)	منابع مالی	حمایت‌های مالی از آموزش و پژوهش میان رشته‌ای	توانمندساز
حمایت‌های نهادی (پشتیبانی ستادی وزارت بهداشت در توسعه میان رشته‌ای (ایجاد بوردهای تخصصی)، ایجاد مشوق‌ها در آیین‌نامه بالادستی، هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی در سطح دانشگاه‌ها)	حمایت‌های نهادی	راهبری، نظارت و ارزیابی ملی برنامه‌های میان رشته‌ای به رسمیت شناختن گشایش سازمانی و ساختارهای پاداش‌دهی	
توجه به ارزش افزوده اقتصادی	تولید ثروت	اثربخشی برنامه‌ها و فعالیت‌های میان رشته‌ای در اشتغال‌زایی، کارآفرینی و نوآوری و دستیابی به ثروت ملی	
فضای رقابت‌پذیری حاکم بر دانشگاه‌ها	رقابت‌پذیری دانشگاه	تمایل دانشگاه‌ها به‌سوی میان رشته‌ای‌ها به یکی از روندهای جهانی دستیابی به مزیت رقابتی تبدیل شده است.	
بازبینی سیاست جذب منابع انسانی	جذب نیروی انسانی ماهر	در جذب افراد به توانمندی آنها در حل مسئله، کار گروهی، همکاری‌های بین تخصصی و تفکر وسیع دقت شود.	
ادغام دانشگاه‌های وزارت عتف و وزارت بهداشت	وزارت آموزش عالی	بازگشت به وضعیت ادغام دانشگاه‌های دو وزارت‌خانه در یکدیگر و تشکیل وزارت آموزش عالی	
توجه به بین‌المللی‌سازی و مرجعیت علمی	بین‌المللی‌سازی آموزش و پژوهش	تقویت همکاری‌ها و ورود به عرصه رقابت برای جذب دانشجو، داشتن پژوهشگران بین‌المللی و تعریف برنامه‌های مشترک آموزشی، پژوهشی، نوآوری و توسعه فناوری در عرصه بین‌المللی	
هژمونی رشته محوری (نظام آموزشی موجود ایران بر پرورش متخصصان I شکل تمرکز دارد. منظور از I شکل افرادی با دانش عمیق در یک حوزه است.)	هژمونی رشته محوری	تسلط رشته‌محوری بر گفتمان دانشگاه‌ها و جذب نیروها مقاومت در مقابل نوآوری‌ها و موضوعات بدیع در خارج از حوزه تخصصی	بازدارنده
برنامه‌ریزی آموزشی ناکارآمد و عدم انعطاف در برنامه‌ریزی آموزشی (ساختار دانشگاه‌ها بر مبنای آموزش تخصصی طراحی‌شده است و برای مطالعات بین رشته‌ای مناسب نیست.)	برنامه آموزشی غیر منعطف	مدل آموزش دانشگاهی بر اساس مدل تخصص‌مداری طراحی شده است برنامه‌ریزی‌های آموزشی قالبی و از پیش تعیین‌شده است	
ارتباط ناکارآمد میان تخصصی	ارتباط ناکارآمد میان‌تخصصی	عدم برقراری ارتباط مطلوب بین رشته‌های مختلف	
مقاومت ساختار دانشگاهی	ساختار مقاوم	ساختار سازمانی صلب تک‌ساحتی و تخصص‌مدار حاکم بر دانشگاه‌ها وجود ساختار دانشگاهی مقاوم در برابر تغییر از رشته‌مداری به میان رشته‌ای	
نیازهای جامعه در سطح محلی، منطقه‌ای و ملی	بازار آموزش و پژوهش	مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی اجتماعی دانشگاه در برابر نیازهای جامعه	کشش بازار
آینده تحول مشاغل و نیاز به توسعه میان رشته‌ای‌ها	تحول در مشاغل آینده	بر اساس همان موضوع کشش بازار تحول در مشاغل آینده با شتاب در حال وقوع است	
لزوم گذار به دانشگاه نسل سوم (اتصال بازار سرمایه و فناوری به برنامه‌های دانشگاهی)	دانشگاه‌های نسل سوم	ارائه برنامه‌های آموزشی، پژوهشی و نوآورانه با هدف گسترش کارآفرینی، پاسخ‌گویی اجتماعی	
پیچیده‌تر شدن مسائل دنیای واقعی	پیچیدگی در حل مسائل	ماهیت مسائل اکنون و آینده جامعه ایران از قبیل پیری جمعیت و آلودگی‌های زیست‌محیطی	

شدند. سپس نتایج به‌دست آمده در پانل خبرگان تکمیل و در ادامه به‌عنوان ورودی نرم‌افزار MicMac استفاده شد. اعضای پانل نظر خود را در خصوص میزان تأثیر هر یک از این عوامل بر یکدیگر از صفر تا ۳ و حرف P برای اثرات غیرمستقیم امتیاز داده‌اند (۰ = بی‌تأثیر، ۱ = تأثیر کم، ۲ = تأثیر متوسط، ۳ = تأثیر زیاد و P برای اثرات غیرمستقیم یا بالقوه). سپس مبتنی بر روش تحلیل ساختاری رابطه بین عوامل توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در ماتریس تأثیر متقابل با استفاده از نرم‌افزار Micmac 6.1.2 بررسی شد(۷). ماتریس تنظیم شده در Micmac یک ماتریس دو بعدی ۱۵×۱۵ است. تحلیل اولیه داده‌های ماتریس اثرات متقابل نشان داد که ماتریس با دو بار تکرار از مطلوبیت و بهینه شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار است که این نشان‌دهنده روایی بالای پرسش‌نامه و پاسخ‌های آن است.

مطابق روش تحلیل تفسیری-ساختاری چارچوب آینده‌نگاری راهبردی میشل گوده، عاملی که در مجموع سطر، بیشترین امتیاز را کسب کند تأثیرگذارترین عامل و عاملی که در مجموع ستون، بیشترین امتیاز را کسب کند تأثیرپذیرترین عامل لحاظ می‌شود. بر این اساس عامل «لزوم گذار به دانشگاه‌های نسل سوم» با امتیاز ۳۶، بیشترین اثرگذاری و عامل

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]
[DOI: 10.22034/6.2.19]

جدول ۲- ماتریس اثرات متقابل عوامل تکمیل شده

		عوامل توانمندساز						عوامل بازدارنده				کشش بازار			
		منابع مالی	حمایت‌های نهادی	تولید ثروت	رقابت‌پذیری دانشگاه	جذب نیروی انسانی ماهر	وزارت آموزش عالی	بین‌المللی‌سازی آموزش و پژوهش	هژمونی رشته محوری	برنامه آموزشی غیرمنعطف	ارتباط ناکارآمد میان‌تخصصی	ساختار مقاوم	بازار آموزش و پژوهش	تحول در مشاغل آینده	دانشگاه‌های نسل سوم	پیچیدگی در حل مسائل
عوامل توانمندساز	منابع مالی	۰	۳	۲	۲	۳	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۳	P	P	۱
	حمایت‌های نهادی	۳	۰	۱	۱	۳	۳	۲	۳	۳	۱	۲	۲	P	۱	۳
	تولید ثروت	۳	۲	۰	۳	۲	P	۳	۲	۱	۱	۱	۳	۳	۲	۳
	رقابت‌پذیری دانشگاه	۳	۲	۳	۰	۳	۲	۳	۳	۲	۲	۳	۳	P	۲	۳
	جذب نیروی انسانی ماهر	۲	۲	۳	۳	۰	۲	۳	P	P	P	P	۳	P	۲	۳
	وزارت آموزش عالی	۲	۳	۲	۳	۲	۰	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
	بین‌المللی‌سازی آموزش و پژوهش	۳	۳	۲	۲	۳	۱	۰	۳	۳	۲	۲	۳	۲	۲	۳
عوامل بازدارنده	هژمونی رشته محوری	۳	۳	۱	۱	۳	۲	۱	۰	۳	۳	۳	۲	۱	۱	۰
	برنامه آموزشی غیرمنعطف	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۰	۲	۲	۱	۰	۱	۱
	ارتباط ناکارآمد میان‌تخصصی	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۳	۲	۰	۳	۱	۱	۱	۰
	ساختار مقاوم	۳	۱	۱	۱	۲	۳	۱	۲	۳	۳	۰	۱	۱	۱	۱
کشش بازار	بازار آموزش و پژوهش	۳	۳	۳	۳	۳	۱	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۳	۳	۳
	تحول در مشاغل آینده	P	P	۲	۲	۳	۱	P	۳	۳	۳	۳	۳	۰	۳	۳
	دانشگاه‌های نسل سوم	۳	۲	۳	۲	۳	۲	۲	۲	۳	۳	۳	۳	۲	۰	۳
	پیچیدگی در حل مسائل	۲	۲	۲	۳	۳	۱	۳	۳	۲	۲	۳	۳	۲	۳	۰

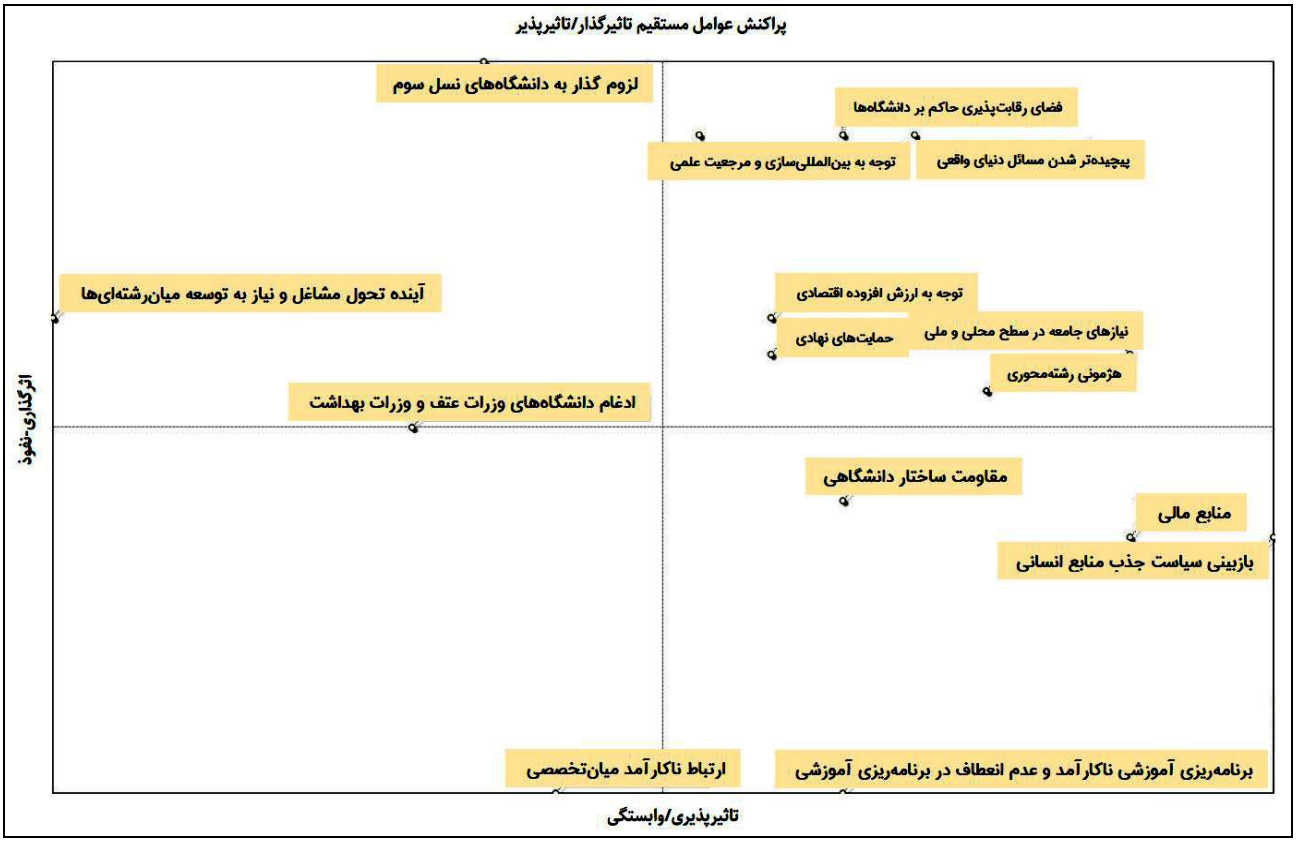
«بازبینی سیاست‌های جذب منابع انسانی» با امتیاز ۳۴، بیشترین تأثیرپذیری را دارند. عامل دانشگاه‌های نسل سوم عاملی است که زمینه را به‌شدت برای توسعه میان‌رشته‌ای‌ها فراهم می‌کند و بر سایر عوامل و متغیرهای سیستم اثرگذار است. با همین استدلال توسعه میان‌رشته‌ای‌ها بر سیاست‌های جذب منابع انسانی در دانشگاه‌های علوم پزشکی تأثیربه‌سزایی خواهند گذاشت.

مطابق روش تحلیل تفسیری-ساختاری، پراکنش عوامل در چهار ناحیه مورد بررسی قرار می‌گیرند. این چهار ناحیه در شکل نشان داده شده است. ناحیه ۱ ناظر بر عوامل دو وجهی است که به‌صورت بسیار تأثیرگذار و بسیار تأثیرپذیر عمل می‌کنند. محورهای افقی و عمودی که به‌ترتیب میزان تأثیرپذیری و تأثیرگذاری را نشان می‌دهد در ناحیه ۱ به بیشینه خود می‌رسند. عوامل توزیع شده در ناحیه ۱ در تحلیل ساختاری تفسیری به‌عنوان عوامل راهبردی شناخته می‌شوند. این عوامل قابلیت هدایت و کنترل را توسط طراحان و مدیران سیستم دارند. عوامل راهبردی بیانگر پویایی سیستم هستند. در همین ناحیه عواملی که در بالای خط قطری قرار می‌گیرند عوامل دو وجهی و یا متغیرهای ریسک، نام‌گذاری می‌شوند. منظور از متغیرهای ریسک عواملی با قابلیت دستکاری و کنترل توسط مدیران سیستم هستند. این عوامل، ظرفیت تبدیل شدن به عوامل کلیدی را در موفقیت یا شکست سیستم دارند(۸).

تغییرات در سیستم به‌سرعت بر متغیرها یا عوامل ریسک تأثیر می‌گذارند و این عوامل نیز تغییرات را خیلی سریع به سایر عوامل وابسته در ناحیه خود منتقل می‌کنند. همچنین عواملی که زیر خط قطری قرار می‌گیرند عوامل یا متغیرهای هدف نامیده می‌شوند و نشان‌دهنده بازدهی سیستم هستند. متغیرهای هدف براساس تعریف، نقطه‌ای برای دستاورد سیستم محسوب می‌شوند و مدیران در تلاش برای دستیابی به این عوامل هستند. عوامل ناحیه ۱ چه عوامل دو وجهی و چه عوامل هدف، ظرفیت بالایی را برای برنامه‌ریزی و حرکت سیستم به سمت تکامل و پایداری دارند. ناحیه ۲ (چپ-بالا) از این منظر حائز اهمیت است که برنامه‌ریزان توان کمتری برای ایجاد تغییر در عوامل و متغیرهای این ناحیه را در اختیار دارند؛ به‌عبارت روشن‌تر در این ناحیه تغییراتی که در خارج از سیستم رخ می‌دهد مانند تحولات جهان‌شمول علم و فناوری لحاظ می‌شوند. این عوامل بیشترین تأثیرگذاری و کمترین تأثیرپذیری را دارند و به شکلی عوامل یا متغیرهای ورودی و یا محیطی محسوب می‌شوند.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/6.2.19]



شکل ۱- پراکنش عوامل مؤثر در توسعه میان رشته‌ای‌ها

عوامل ناحیه ۳ (چپ-پایین)، کمترین ساختار تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را دارند و نمی‌توانند متغیر راهبردی محسوب شوند. این دسته عوامل ناظر بر متغیرهای مستقل و مستثنا هستند که ارتباط بسیار کمی با سایر عوامل در سیستم دارند. ناحیه سه خود به سه بخش تقسیم می‌شود. عواملی که به‌عنوان عوامل یا متغیرهای گسسته خوانده می‌شوند و در منتها علیه سمت پایین-چپ ناحیه سه قرار می‌گیرند و ارتباطی با پویایی و تغییرات کنونی سیستم ندارند. عواملی که با عنوان اهرمی ثانویه شناخته می‌شوند و به‌طور کامل مستقل هستند بیشتر از اینکه تأثیرپذیر باشند، تاثیرگذار هستند. دسته سوم عواملی که در ناحیه ۳ قرار دارند عوامل تنظیم‌کننده نامیده و به‌عنوان اهداف ضعیف و عوامل ریسک ثانویه تحلیل می‌شوند. عواملی که در جدول تکمیل شده توسط خبرگان کمترین امتیاز را در تأثیرگذاری و تأثیرپذیری دریافت کنند در این ناحیه قرار می‌گیرند. معمولاً در تحلیل‌ها تعداد این عوامل زیاد نیست و وجود آنها بیانگر این است این عوامل از نظر خبرگان عوامل خنثی یا کم‌اهمیت شناسایی شده‌اند. در ناحیه ۴ (راست-پائین) نیز به‌دلیل وابستگی شدید به سایر عوامل، متغیرهایی که در این ناحیه قرار می‌گیرند خاصیت راهبردی ندارند.

بر این اساس عامل «تحول مشاغل آینده و نیاز به توسعه میان رشته‌ای‌ها» که در منتها الیه ناحیه ۲ قرار گرفته است عاملی خارج از کنترل است؛ به‌عبارت روشن‌تر به‌عنوان ورودی در سیستم در نظر گرفته می‌شود که دارای بیشترین تأثیرگذاری و کمترین تأثیرپذیری است. عامل «ارتباط ناکارآمد میان‌تخصصی» به‌عنوان عامل مستقل در ناحیه ۳ قرار گرفته است که با توجه به قرارگیری آن در سمت راست پایین ناحیه ۳ یک عامل تنظیم‌کننده است. همچنین عواملی مانند «برنامه‌ریزی آموزشی ناکارآمد» و «عدم انعطاف در برنامه‌ریزی آموزشی»، «منابع مالی»، «مقاومت ساختار دانشگاهی»، «بازبینی سیاست جذب منابع انسانی» در ناحیه ۴ به‌عنوان متغیرهای وابسته تقسیم‌بندی می‌شوند. این عوامل وابستگی زیادی به سایر عوامل شناسایی شده دارند و به شدت از سایر عوامل تأثیرپذیر هستند.

تحلیل نقش‌آفرینان توسعه میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی

هدف اصلی تحلیل بازیگران-نقش‌آفرینان دستیابی به فهم بهتر نظام توسعه میان رشته‌ای مطابق سه‌گانه توضیح داده شده است. چارچوب آینده‌نگاری راهبردی میشل گوده یکی از روش‌های تحلیل بازیگران است. بر این اساس منافع و دیدگاه‌های تمام بازیگران مرتبط و روابط بین آنها در توسعه میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی نقش تعیین‌کننده‌ای دارد؛ به‌عبارت دیگر این بازیگران کلیدی هستند که بر متغیرها و عوامل تأثیرگذارند و شکل‌دهنده آینده خواهند بود. تحلیل بازیگر با استفاده از روش مکتور (Mactor)، امکان شناسایی

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]
[DOI: 10.22034/6.2.19]

مجموعه منسجمی از راهبردهایی که بازیگران دنبال می‌کنند را به‌دست می‌دهد. این راهبردها بر مولفه‌های اصلی سیستم مورد مطالعه، اثرات جدی خواهند داشت. روش مکتور امکان تحلیل همزمان اثرگذاری و اثرپذیری متقابل بازیگران در ارتباط با اهداف و راهبردها را به‌دست می‌دهد(۶).

در این پژوهش بر اساس مصاحبه کیفی انجام شده با خبرگان عوامل اصلی، اهداف و برنامه‌های کلیدی توسعه میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی شناسایی و تصویر دقیق‌تری از تأثیر متقابل رویدادها و ترکیب بهتر روابط بین بازیگران ارائه شده است. بازیگران کلیدی و اهداف و راهبردهایی که بازیگران در توسعه میان‌رشته‌ای‌ها دنبال می‌کنند مطابق جدول ۳ در سه سطح تحلیل ملی، مؤسسه و فرد مشخص شده است. پس از تهیه جدول اهداف و بازیگران، دو ماتریس «اثرات بازیگران بر یکدیگر» و «اثرات بازیگران بر اهداف» مطابق جدول ۴ با حضور خبرگان و براساس تکنیک دستیابی به اجماع‌نظر حداکثری ذی‌نفعان تکمیل شد.

همچنان‌که از بررسی این جدول فهمیده می‌شود طیف متنوعی از بازیگران در سطوح تحلیل ملی (وزارت بهداشت)، مؤسسه (دانشگاه‌ها)، فرد (اعضای هیئت علمی، دانشجو و دانش‌آموخته) و نیز بخش صنعت از یکدیگر تفکیک شده‌اند.

این بازیگران به‌طور مستقیم یا غیر مستقیم بر توسعه میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی تاثیرگذار هستند. برای مثال بخش صنعت از طریق جذب یا عدم جذب دانش‌آموختگان دانشگاهی نشان می‌دهد که تا چه اندازه برنامه‌های آموزشی میان رشته‌ای در دانشگاه‌ها پاسخگوی نیاز و تقاضای این بخش بوده است. یادآور می‌شود تحلیل بازیگران هم وجه اکتشافی دارد و هم وجه هنجاری. در این مقاله در وجه اکتشافی شناسایی تأثیر عوامل و بازیگران بر راهبردها و اهداف و چگونگی اتحادهای بالقوه، تفاوت‌ها و تمایز میان بازیگران مورد توجه قرار گرفت و در وجه هنجاری بر توصیه‌هایی برای ایجاد اتحاد و طرح موضوعات تمرکز شده است.

جدول ۳- بازیگران کلیدی و اهداف آنها

بازیگران کلیدی در توسعه میان‌رشته‌ای			اهداف و راهبردهای بازیگران	
بازیگران کلیدی	برچسب	بخش	سطح	هدف
دانشگاه‌ها	دانشگاه	اجرا	ملی	گسترش مرزهای دانش
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	وزارتخانه	ستادی		پاسخ‌گویی به نیاز بخش تقاضا (بازار، صنعت، جامعه)
اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات	هیئت علمی	اجرا		دستیابی به پیشرفت‌های ملی
دانشجویان	دانشجو	تقاضا / بازار		تولید ثروت و بازده اقتصادی بیشتر
صنعت	صنعت	تقاضا / بازار	سطح دانشگاهی	دستیابی به تعالی، سرآمدی و مرجعیت علمی
دانش‌آموختگان	دانش‌آموخته	ستادی		بین‌المللی‌سازی آموزش و پژوهش
				افزایش اثربخشی دانشگاه در جامعه
				روزآمدسازی برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه
				ایجاد مزیت‌های رقابتی در دانشگاه
				گسترش مأموریت‌گرایی برنامه‌های دانشگاهی
				گذار به دانشگاه نسل سوم
			سطح فرد	رضایت‌مندی از فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی
				هم‌افزایی و گفتگوهای بین تخصصی
				دستیابی به فرصت‌های شغلی بهتر

جدول ۴- ماتریس اثرات متقابل بازیگران

	دانشگاه	وزارتخانه	هیئت علمی	دانشجو	صنعت	دانش‌آموخته
دانشگاه	۰	۲	۴	۳	۴	۰
وزارتخانه	۳	۰	۳	۲	۱	۱
هیئت علمی	۳	۱	۰	۳	۳	۱
دانشجو	۱	۱	۲	۰	۲	۱
صنعت	۱	۱	۲	۲	۰	۳
دانش‌آموخته	۰	۰	۰	۲	۳	۰

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/6.2.19]

در جدول ۵، اعداد درایه‌های ماتریس صفر به معنی نبود تأثیر یا نفوذ بازیگر، ۱ به معنی شدت کم تأثیر یا نفوذ، ۲ به معنی شدت متوسط تأثیر یا نفوذ، ۳ به معنی شدت بالا تأثیر یا نفوذ و نهایتاً ۴ به معنی شدت بسیار بالا تأثیر یا نفوذ است. بر این اساس برای مثال تأثیر دانشگاه بر وزارتخانه ۲ و متوسط و تأثیر وزارتخانه بر دانشگاه ۳ و با شدت بالا ارزیابی شده است. مطابق این جدول وزارتخانه در هدف «دستیابی به پیشرفت ملی» امتیاز ۴ را گرفته و این به معنی آن است که این موضوع از اهداف بنیادی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است و ماهیت وجودی این وزارتخانه در گرو دستیابی به این هدف است. بازیگر دانشگاه در هدف‌گذار به دانشگاه نسل سوم امتیاز ۲ را کسب کرده و این ناظر بر آن است که ماهیت وجودی و مأموریت دانشگاه در گرو این گذار نبوده بلکه این هدف می‌تواند یکی از پروژه‌های دانشگاه‌های کشور لحاظ شود.

ماتریس MDII–Matrix of Direct and Indirect Influence تأثیر مستقیم و غیرمستقیم مرتبه دوم بین بازیگران را تعیین می‌کند. منظور از مرتبه دوم یعنی تأثیر غیرمستقیم حداکثر از یک بازیگر دیگر. سودمندی این ماتریس این است که چشم‌انداز کامل‌تری از بازی‌های رقابتی ارائه می‌کند. به این معنی که یک بازیگر می‌تواند با تأثیرگذاری بر آن از طریق یک بازیگر واسطه، تعداد انتخاب‌های آن را کاهش دهد. به‌عنوان مثال صنعت از طریق دانشگاه‌های علمی و کاربردی می‌تواند انتخاب‌های دانشگاه‌ها را محدود کند و به عکس دانشگاه‌ها از طریق شرکت‌های نوپا و کسب و کارهای فناورانه انتخاب‌های بازیگر دیگر یعنی صنعت را محدود می‌کنند. عملیات «جمع» که برای محاسبه MDII استفاده می‌شود همان مقیاس شدت برای ارزیابی تأثیرات مستقیم در MDI را منعکس نمی‌کند. با وجود این، مقادیر موجود در MDII شاخص خوبی برای اهمیت تأثیر مستقیم و غیرمستقیم بازیگران بر یکدیگر هستند. دو شاخص از ماتریس MDII محاسبه می‌شود:

- میزان تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم هر بازیگر (I_i – جمع سطرها)؛
- میزان وابستگی مستقیم و غیرمستقیم هر بازیگر (D_i – جمع ستون‌ها).

مقادیر درون ماتریس، تأثیر مستقیم و غیرمستقیم بین بازیگران را نشان می‌دهند. هرچه مقدار بالاتر باشد، بازیگر، تأثیر بیشتری بر دیگری دارد. به‌عنوان نمونه وقتی در جدول ۶ درایه دانشگاه - هیئت علمی مقدار ۱۰ دریافت کرده است؛ به این معنی است که مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم (مرتبه ۲) دانشگاه بر هیئت علمی برابر ۱۰ است. با توجه به توضیح ارائه شده، بازیگران «دانشگاه» و «وزارت‌خانه» اثرگذارترین بازیگران در توسعه میان‌رشته‌ای‌ها و «صنعت» و «دانشجو» اثرپذیرترین بازیگران در توسعه میان‌رشته‌ای‌ها هستند.

جدول ۵- ماتریس اثرات بازیگران - اهداف

بازیگر	گسترش مرزهای دانش	پاسخ‌گویی به نیاز بخش تقاضا	دستیابی به پیشرفت‌های ملی	تولید ثروت و بازده اقتصادی بیشتر	دستیابی به تعالی، سرآمدی و مرجعیت علمی	بین‌المللی‌سازی آموزش و پژوهش	افزایش اثربخشی دانشگاه در جامعه	روزآمدسازی برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه	ایجاد مزیت‌های رقابتی در دانشگاه	گسترش مأموریت‌گرایی برنامه‌های دانشگاهی	گذار به دانشگاه نسل سوم	رضایت‌مندی از فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی	هم‌افزایی و گفتگوهای بین‌تخصصی	دستیابی به فرصت‌های شغلی بهتر
دانشگاه	۳	۳	۲	۱	۳	۴	۴	۳	۴	۳	۲	۱	۲	۲
وزارتخانه	۱	۴	۴	۳	۲	۲	۳	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۲
هیئت علمی	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۳	۲	۲
دانشجو	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۲	۱	۲
صنعت	۰	۲	۲	۴	۱	۱	-۱	۰	۲	۰	۱	۱	۱	۰
دانش‌آموخته	۰	۲	۱	۲	۰	۱	۲	۰	۲	۰	۰	۳	۰	۴

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/6.2.19]

جدول ۶- ماتریس اثرات مستقیم و غیرمستقیم بازیگران

MDII	دانشگاه	وزارتخانه	هیئت علمی	دانشجو	صنعت	دانش‌آموخته	I_i
دانشگاه	۷	۵	۱۰	۱۰	۱۰	۶	**۴۱**
وزارتخانه	۸	۵	۹	۱۰	۱۰	۴	**۴۱**
هیئت علمی	۶	۵	۸	۱۰	۱۰	۶	**۳۷**
دانشجو	۵	۴	۶	۷	۷	۵	**۲۷**
صنعت	۵	۴	۶	۸	۹	۶	**۲۹**
دانش‌آموخته	۲	۲	۴	۴	۵	۴	**۱۷**
D_i	**۲۶**	**۲۰**	**۳۵**	**۴۲**	**۴۲**	**۲۷**	**۱۹۲**

مطابق این تحلیل اعضای هیئت علمی بازیگرانی هستند که هم اثرگذار و هم اثرپذیر هستند؛ به‌عبارت روشن‌تر سیاست‌های توسعه میان رشته‌ای‌ها بر محور اعضای هیئت علمی اجرا خواهد شد. صنعت و دانشجویان که هر دو در طرف تقاضا و بازار قرار دارند اثرپذیرترین بازیگران در توسعه میان رشته‌ای محسوب می‌شوند. ماتریس تأثیر مستقیم و غیر مستقیم (MDII) دو نوع اطلاعات مفید را ارائه می‌کند:

- تأثیر مستقیم و غیرمستقیمی که بازیگر i بر بازیگرj دارد. یعنی همان درایه $MDII_{ij}$ (که البته در این معادله i و j یکی نیستند) و بر اساس تعریف، با وابستگی مستقیم و غیر مستقیم بازیگر j نسبت به بازیگر i برابر است.
- تأثیرات غیرمستقیمی که بازیگر i از طریق یک بازیگر واسطه دیگر بر خود دارد. در بسیاری از موارد اثر اعمال یک سیاست یا تصمیم برای تأثیرگذاری در یک بازیگر سیستم، به خود بازیگر ایجادکننده سیاست یا تصمیم بازمی‌گردد.

ماتریس تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم بیشینه (MMDII)

ماتریس تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم بیشینه برای تعیین حداکثر میزان نفوذ یک بازیگر بر دیگری، به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم (از طریق یک بازیگر واسطه) استفاده می‌شود. ماتریس تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم بیشینه دو دسته اطلاعات برای تحلیل موضوع پژوهش در اختیار قرار می‌دهد شامل:

- حداکثر تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم هر بازیگر (IMAXi) که از حاصل‌جمع ردیف‌ها محاسبه می‌شود.
- حداکثر تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم هر بازیگر (DMAXi) که از حاصل‌جمع ستون‌ها محاسبه می‌شود.

بر این اساس همان‌طور که از ماتریس بیشینه مشخص است (جدول ۷) دانشگاه به‌عنوان بازیگر اصلی و پس از آن اعضای هیئت علمی، بیشترین اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم را دارند. بیشترین اثرپذیری مستقیم و غیرمستقیم نیز مربوط به صنعت است. بنابراین هرگونه سیاست‌گذاری باید نقش اصلی دانشگاه و اعضای هیئت علمی و اثرپذیری صنعت را در نظر بگیرد. با توجه به اینکه از توسعه میان رشته‌ای‌ها صنعت بیش از همه تأثیر می‌پذیرد، لازم است حمایت‌های صنعت برای اجرای مشوق‌ها و سیاست‌ها اخذ شود.

بحث و نتیجه‌گیری

اعتلای علوم پزشکی در بستر میان رشته‌ای، نیازمند توجه به مسئولیت اجتماعی دانشگاه است. بررسی عوامل ساختاری توسعه میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی بیانگر تأکید ذی‌نفعان بر لزوم گذار به دانشگاه‌های نسل سوم است. این موضوع نشانگر اهمیت توجه به تغییرات و تحولاتی که در قالب مسائل پیچیده در جامعه‌ای که دانشگاه را احاطه کرده به وقوع پیوسته و در حال محقق شدن است؛ به‌عبارت روشن‌تر برخی از این مسائل از قبیل پیری جمعیت کشور ادامه روندهای گذشته

جدول ۷- ماتریس تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم بیشینه

MMDII	دانشگاه	وزارتخانه	هیئت علمی	دانشجو	صنعت	دانش‌آموخته	$IMAX_i$
دانشگاه	۰	۲	۴	۳	۴	۳	۱۶
وزارتخانه	۳	۰	۳	۳	۳	۱	۱۳
هیئت علمی	۳	۲	۰	۳	۳	۳	۱۴
دانشجو	۲	۱	۲	۰	۲	۲	۹
صنعت	۲	۱	۲	۲	۰	۳	۱۰
دانش‌آموخته	۱	۱	۲	۲	۳	۰	۹
$DMAX_i$	۱۱	۷	۱۳	۱۳	۱۵	۱۲	۷۱

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/6.2.19]

است و برخی همچون گسترش سامانه‌های هوشمند در ارائه خدمات بهداشت و درمان(۹) ناظر بر مسائل و موضوعات نوآیند است که هنوز به جریان اصلی جامعه تبدیل نشده است(۱۰). مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاه در قالب تعریف و اجرای برنامه‌های متنوع آموزشی و پژوهشی میان رشته‌ای برای صورت‌بندی مسائل پیچیده شکل گرفته و در حال وقوع و جستجوی راه‌کارهای مناسب برای پاسخ به آنها ترجمان عینی مفهوم دانشگاه نسل سوم است.

این پژوهش در پاسخ به چگونگی توسعه میان رشته‌ای‌ها در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در سه گام اصلی انجام شد. در گام نخست، اطلاعاتی از مشارکت‌کنندگان که از اعضای اجتماع علمی علوم پزشکی بودند جمع‌آوری شد. در مرحله دوم پژوهش با استفاده از روش تحلیل ساختاری، عوامل اثرگذار بر توسعه میان رشته‌ای‌ها و اثرات آنها بر یکدیگر تحلیل شد. در این مرحله همچنانکه در شکل ۲ نشان داده شده با استفاده از ابزار میک‌مک اطلاعات جمع‌آوری شده تحلیل و مشخص شد که عامل «لزوم گذار به دانشگاه های نسل سوم»، بیشترین اثرگذاری و عامل «بازبینی سیاست‌های جذب منابع انسانی»، بیشترین تأثیرپذیری را دارند. عامل دانشگاه‌های نسل سوم عاملی است که زمینه را به شدت برای توسعه میان رشته ای‌ها فراهم می‌کند و بر سایر عوامل و متغیرهای دانش‌های میان رشته‌ای اثرگذار است. با همین استدلال توسعه میان رشته‌ای‌ها بر سیاست‌های جذب منابع انسانی در دانشگاه‌های علوم پزشکی تأثیربه‌سزایی خواهند گذاشت. همچنین در بخش تحلیل عوامل در ناحیه چهارگانه تحلیل-ساختاری، مشخص شد که عامل «تحول مشاغل آینده و نیاز به توسعه میان رشته‌ای‌ها» عاملی خارج از کنترل است؛ به‌عبارت روشن‌تر به‌عنوان ورودی در سیستم در نظر گرفته می‌شود که دارای بیشترین تأثیرگذاری و کمترین تأثیرپذیری است. عامل «ارتباط ناکارآمد میان‌تخصصی» به‌عنوان عامل مستقل شناسایی شد که با توجه به قرارگیری آن در سمت راست پایین ناحیه ۳ یک عامل تنظیم‌کننده است. همچنین عواملی مانند «برنامه‌ریزی آموزشی ناکارآمد» و «عدم انعطاف در برنامه‌ریزی آموزشی»، «منابع مالی»، «مقاومت ساختار دانشگاهی»، «بازبینی سیاست جذب منابع انسانی» در ناحیه ۴ به‌عنوان متغیرهای وابسته تقسیم‌بندی می‌شوند. این عوامل وابستگی زیادی به سایر عوامل شناسایی شده دارند و به‌شدت از سایر عوامل تأثیرپذیر هستند. از منظر مشارکت‌کنندگان «جذب منابع انسانی مورد نیاز برای پیشبرد برنامه‌های آموزشی و پژوهشی میان‌رشته‌ای» تأثیرپذیرترین عامل پیش رو در پیشبرد میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی تعیین شده است. به اعتقاد مشارکت‌کنندگان اجرای برنامه‌های میان رشته‌ای نیازمند در اختیار داشتن کادر ماهر و مناسب برای انجام این کار است. از این رو در سیاست‌های جذب منابع انسانی ضروری است با رویکرد به دانش‌ها و مهارت‌های مورد نیاز برای انجام برنامه‌های میان رشته‌ای استخدام و به‌کارگیری افراد مستعد صورت گیرد. در غیر این صورت توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی با بحران منابع انسانی آموزش‌دیده و ماهر مواجهه خواهد بود. از این رو توسعه میان رشته‌ای‌ها بر سیاست‌های جذب منابع انسانی در دانشگاه‌های علوم پزشکی اثر تعیین کننده‌ای خواهد گذاشت.

توصیه گام دوم این است که توسعه میان رشته‌ای‌ها باید به گفتمان مسلط دانشگاه تبدیل شود به شکلی که در قالب سیاست‌ها و برنامه‌های راهبردی آموزش عالی پزشکی مدون شود و سپس چگونگی تحقق دانشگاه نسل سوم به‌عنوان تصویر بزرگ آینده دانشگاه میان ذی‌نفعان کلیدی بین‌الاذهانی شود.

در گام سوم نقش بازیگران عرصه توسعه میان رشته‌ای‌ها در دانشگاه‌های علوم پزشکی مورد بررسی قرار گرفت. برای تحلیل بازیگران و میزان تاثیر آنها بر یکدیگر و نیز بر اهداف توسعه میان رشته‌ای‌ها از ابزار مکتور استفاده شد. بر این اساس منافع و دیدگاه‌های تمام بازیگران مرتبط و روابط بین آنها در توسعه میان رشته‌ای‌ها در علوم پزشکی نقش تعیین کننده‌ای دارد؛ به‌عبارت دیگر این بازیگران کلیدی هستند که بر متغیرها و عوامل تأثیرگذارند و شکل‌دهنده آینده خواهند بود. بازیگران «دانشگاه» و «وزرات‌خانه» اثرگذارترین بازیگران در توسعه میان رشته‌ای‌ها و «صنعت» و «دانشجو» اثرپذیرترین بازیگران در توسعه میان رشته‌ای‌ها هستند. دانشگاه به‌عنوان بازیگر اصلی و پس از آن اعضای هیئت علمی، بیشترین اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم را دارند. بیشترین اثرپذیری مستقیم و غیرمستقیم نیز مربوط به صنعت است. بنابراین هر گونه سیاست گذاری باید نقش اصلی دانشگاه و اعضای هیئت علمی و اثرپذیری صنعت را در نظر بگیرد. با توجه به اینکه از توسعه میان رشته‌ای‌ها صنعت بیش از همه تأثیر می‌پذیرد لازم است حمایت‌های صنعت برای اجرای مشوق‌ها و سیاست‌ها اخذ شود. مطابق نظر خبرگان و مشارکت‌کنندگان در پژوهش، «دستیابی به پیشرفت ملی» اولویت‌دارترین هدفی است که برای وزارت بهداشت لحاظ شده است. بر این اساس این وزارتخانه به عنوان اصلی‌ترین نهاد سیاست‌گذار و هدایتگر دانشگاه‌های علوم پزشکی لازم است به طور جدی موضوع توسعه میان رشته‌ای‌ها را برای دستیابی به پیشرفت ملی دنبال کند. وابستگی ساختارهای نظام آموزش عالی پزشکی به وزارتخانه باعث شده است این بازیگر به همراه دانشگاه که کارگزار اصلی این وزارتخانه در اجرای سیاست‌های آموزش عالی پزشکی است تأثیرگذارترین کنشگران توسعه میان رشته‌ای‌ها لحاظ شوند. بخش صنعت و دانشجو اثرپذیرترین بازیگران در توسعه میان رشته‌ای‌ها هستند. دلیل نخست این وضعیت این است که صنعت و دانشجویان هر دو در طرف تقاضا و بازار قرار دارند و دلیل دوم عدم حضور و تأثیرگذاری این دو بازیگر در نظام حکمرانی آموزش عالی پزشکی است.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/6.2.19]

Original

Interdisciplinary Studies in Iranian Universities of Medical Sciences: Structural Analysis of Factors and Actors

Mohammad Hosseini Moghadam[1], Hassan Bashiri[2*]

1. Assistant Professor, Department of Foresight Studies, Institute of Social and Cultural Studies
2. ⁎**Corresponding Author:** Assistant Professor, Department of Computer Engineering and Information Technology, Hamedan University of Technology, Hamedan, IRAN, bashiri@hut.ac.ir

Abstract

Background: The increase in the complexity of issues and technological advances has led to expansion and development of interdisciplinary fields to accurately understand the changes and learn how to face them. The Health system has basically become a complex system and it will not be possible to understand this field by merely relying on medical sciences. The main objective of this research is to design the desired model for interdisciplinary developments in medical sciences in Iran. To answer this question, the actors and factors shaping the development of interdisciplinary fields were investigated. What are the factors shaping the situation of interdisciplinary use in Iran's medical sciences? How is the structural-interpretive analysis of these factors based on their influence on each other?

Methods: The methods that were used to conduct this study included: an expert panel to collect, prioritize and validate factors affecting the future development of interdisciplinary fields in medical sciences; structural-interpretive analysis using MicMac and Mactor software to identify the role of actors in interdisciplinary studies.

Results: Development of interdisciplinary studies requires support of policy-making institutions as guides and facilitators through establishment of facilitating laws, development of interdisciplinary education and research cores, and development of interdisciplinary modular programs.

Conclusion: The factor "requiring transfer to third generation universities" has the most impact and the factor "revision of human resources recruitment policies" is the most affected. Third-generation university is a factor that can provide substantial ground for development of interdisciplinary studies and influeces other factors and interdisciplinary knowledge. The development of interdisciplinary fields should become the dominant discourse of the university in such a way that it is codified in the form of policies and strategic programs of higher medical education.

Keywords: Interdisciplinary Studies, Medical Sciences, Structural-Interpretive Analysis

منابع

1. Hubbard K. Disciplinary literacies in STEM: what do undergraduates read, how do they read it, and can we teach scientific reading more effectively? High Educ Pedagog 2021; 6(1):41–65.
2. Pourabbasi A, Akbari H, Akhvan AA, Haghdoost AA, Kheiry Z, Dehnavieh R, et al. Analysis of Iran's National Medical Education Evolution and Innovation Plan using the Michelle and Scott's model of policymaking. J Adv Med Educ Prof 2019; 7(1): 20.
3. Ashwin P. Accounting for structure and agency in 'close-up'research on teaching, learning and assessment in higher education. Int J Educ Res 2008; 47(3): 151–8.
4. (MoHME) M of H and ME. Reports on packages of Iran's higher education health system evolution and innovation [Internet]; 2019. Available at: https://dme.behdasht.gov.ir/بسته‌های-تحول-و-نوآوری
5. Inayatullah S. Futures studies: theories and methods. There'sa Futur Visions a better world. 2013; 36–66.
6. Godet M, Durance P, Gerber A. Strategic foresight la prospective. Paris: Cah du LIPSOR; 2008.
7. Arcade J, Godet M, Meunier F, Roubelat F. Structural analysis with the MICMAC method & Actor's strategy with MACTOR method. Futur Res Methodol Am Counc United Nations Univ Millenn Proj. 1999; 2010.
8. Rahsepar Z, Salehi K, Ezzati M, Zolfaghari M. Identification and structural analysis of mutual influence of drivers of change in the field of education, Quartly Journal of Educational Innovation 2019; 70(18): 101 – 126.
9. Elhoseny M, Salama AS, Abdelaziz A, Riad AM. Intelligent systems based on loud computing for healthcare services: a survey. Int. J. Comput. Intell. Stud 2017; 6(2/3): 157-88.
10. 10.Belciug S, Gorunescu F. Era of intelligent systems in healthcare. InIntelligent Decision Support Systems—A Journey to Smarter Healthcare. Springer; 2020. PP 1-55.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/6.2.19]