

شناسایی شاخص‌ها، ابعاد و مولفه‌های حکمرانی شبکه‌ای در تقویت تعامل بین دانشگاه و صنعت: یک مطالعه

اکتشافی

سید جعفر ایرانی کلور^۱، ماهرخ لطف الهی حق^{۲*}، مجتبی حیدری^۳، رضا رستم زاده^۴

۱. گروه مدیریت، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

۲. گروه مدیریت، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

۳. گروه مدیریت، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

۴. گروه مدیریت، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

نویسنده مسئول مقاله: ماهرخ لطف الهی حق

E-mail:

Lotfollahi57@gmail.com -09144432148
s.jaffarirani1400@gmail.com- 09141466966
Mojtaba.heydari@yahoo.com-09143459002
rostamzadeh59@Gmail.com -09143185099

چکیده

ارتباط مؤثر بین دانشگاه و صنعت به عنوان یکی از عوامل کلیدی در توسعه اقتصادی و نوآوری در سطح ملی شناخته شده است. با این حال، در ایران، این تعامل با چالش‌های متعددی روبرو است که مانع از تحقق پتانسیل کامل آن می‌شود. این پژوهش با هدف شناسایی شاخص‌ها، ابعاد و مؤلفه‌های همکاری دانشگاه و صنعت در ایران، در چارچوب حکمرانی شبکه‌ای و ارائه مدلی برای بهبود این تعاملات انجام شده است. این پژوهش با اتخاذ رویکرد کیفی و با بهره‌گیری از روش تحلیل مضمون و تحلیل محتوا، داده‌های مورد نیاز را از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با ۱۵ نفر از خبرگان دانشگاهی، مدیران صنعتی و سیاست‌گذاران، و همچنین تحلیل محتوای ۱۵ متن برگزیده جمع‌آوری کرده است. نمونه‌گیری به صورت هدفمند و تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش کدگذاری باز، محوری و انتخابی و با کمک نرم‌افزار MAXQDA24 انجام شد که منجر به شناسایی ۶ مؤلفه اصلی، ۲۰ بعد و ۶۶ شاخص کلیدی گردید. یافته‌های کلیدی این پژوهش نشان می‌دهد که برای تقویت ارتباط دانشگاه و صنعت، سیاست‌های حمایتی، از جمله ایجاد نهادهای واسطه‌ای کارآمد و اصلاح قوانین و مقررات موجود، امری ضروری است. همچنین، توسعه فرهنگ اعتماد متقابل و مدیریت مؤثر دانش از عوامل کاهنده موانع و تسهیل‌کننده همکاری‌ها محسوب می‌شوند. مولفه‌های اثرگذار بر رابطه دانشگاه و صنعت بر اساس حکمرانی شبکه‌ای عبارتند از: فراهم‌سازی زیرساخت‌ها و توسعه تجهیزات، توسعه شبکه ارتباطی، تدوین الگوهای مشترک همکاری، ارائه سیاست‌های حمایتی و تشویقی، و مهارت‌آفرینی و توانمندسازی نیروی انسانی. مدل مفهومی ارائه شده در این پژوهش، چارچوبی جامع برای درک و بهبود تعاملات دانشگاه و صنعت با رویکرد حکمرانی شبکه‌ای فراهم می‌کند و می‌تواند مبنایی برای سیاست‌گذاری‌های آتی و عملیاتی‌سازی همکاری‌های مؤثرتر در این حوزه باشد.

کلیدواژه‌ها: ارتباط دانشگاه و صنعت، حکمرانی شبکه‌ای، تحلیل مضمون، تحلیل محتوا

۱. مقدمه

در دنیای معاصر که با تحولات سریع فناوری، اقتصاد، محیط زیست و جامعه مشخص می‌شود، حکمرانی و مدیریت امور بیش از پیش نیازمند رویکردهای نوین و انعطاف‌پذیر است (جلالی خان آبادی و همکاران، ۱۳۹۹). حکمرانی شبکه‌ای به‌عنوان رویکردی نوین، با تأکید بر همکاری و تعامل میان بازیگران مختلف دولتی، خصوصی و جامعه مدنی در قالب شبکه‌های غیررسمی و انعطاف‌پذیر، پاسخی مناسب به پیچیدگی‌ها و عدم قطعیت‌های مسائل امروز است. این رویکرد، برخلاف مدل‌های سنتی حکمرانی سلسله‌مراتبی که ساختارهای ثابت و مشخصی دارند و در مواجهه با چالش‌های پویای قرن بیست‌ویکم ناکارآمد به نظر می‌رسند، بر ایجاد فضایی برای مشارکت فعال همه ذی‌نفعان، تصمیم‌گیری گروهی و هماهنگی بهتر تمرکز دارد.

از جمله حوزه‌هایی که حکمرانی شبکه‌ای می‌تواند نقش بسزایی در بهبود آن ایفا کند، رابطه بین دانشگاه و صنعت است. این رابطه، به‌عنوان یکی از ارکان کلیدی توسعه دانش، نوآوری و پیشرفت اقتصادی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با این حال، در ایران، این رابطه همچنان با موانعی مواجه است که مانع از تحقق پتانسیل کامل آن شده است (فرحی و همکاران، ۲۰۲۰). دانشگاه‌ها از بدو تأسیس، به‌عنوان مراکز تولید دانش و پرورش نیروی انسانی متخصص، نقش محوری در پیشرفت جوامع ایفا کرده‌اند. با این وجود، در ایران، نظام پژوهشی دانشگاه‌ها به دلیل فقدان برنامه‌های منسجم و انگیزه‌بخش، نتوانسته است به‌طور مؤثر در خدمت نیازهای صنعت و جامعه قرار گیرد. بسیاری از فارغ‌التحصیلان دانشگاهی فاقد تجربه عملی در صنعت هستند و اساتیدی که به پژوهش می‌پردازند، اغلب از نیازهای واقعی صنعت اطلاعات محدودی دارند (قره‌چه و همکاران، ۱۳۹۹). این شکاف بین دانشگاه و صنعت، نه تنها به کاهش نوآوری در بخش صنعتی منجر شده، بلکه وابستگی به فناوری‌های خارجی را نیز تداوم بخشیده است. از سوی دیگر، صنعت کشور نیز با چالش‌هایی نظیر بی‌اعتمادی به پژوهش‌های دانشگاهی و عدم تمایل به همکاری با دانشگاه‌ها مواجه است. مدیران ارشد صنعت اغلب دیدگاهی بدبینانه نسبت به توانایی دانشگاه‌ها در حل مسائل واقعی صنعت دارند، در حالی که دانشگاه‌ها از عدم حمایت صنعت در پروژه‌های پژوهشی گلایه‌مند هستند. این وضعیت به فقدان یک مدل ارتباطی مؤثر و پایدار بین این دو نهاد دامن زده است (قره‌چه و همکاران، ۱۳۹۹). نتیجه این شکاف، ناکارآمدی در چرخه تولید ملی و کاهش توان رقابتی کشور در عرصه جهانی است.

برای غلبه بر این چالش‌ها، تلاش‌های متعددی در راستای تقویت ارتباط دانشگاه و صنعت صورت گرفته است. با این حال، این تلاش‌ها به دلیل فقدان یک چارچوب یکپارچه و هماهنگ، نتوانسته‌اند به نتایج مطلوب منجر شوند. به نظر می‌رسد که رویکرد حکمرانی شبکه‌ای با تسهیل همکاری و تعامل میان بازیگران مختلف، از جمله دولت، دانشگاه و صنعت، می‌تواند به بهبود این رابطه کمک کند و بستری برای تبادل دانش، نوآوری و توسعه پایدار ایجاد نماید (کلین و کوپینجان، ۲۰۱۶).

ویژگی‌های دنیای امروز، از جمله پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، تنوع بالای مسائل و نیاز به خلاقیت و نوآوری، ضرورت گذار از پارادایم‌های سنتی مدیریت به سمت پارادایم‌های مبتنی بر ارزش عمومی را برجسته کرده است (لئونگ و همکاران، ۲۰۰۹). حکمرانی شبکه‌ای، با مفاهیمی نظیر دولت همکارگونه، مشارکت‌های بین‌بخشی و تصمیم‌گیری مشارکتی، چارچوبی مناسب برای پاسخگویی به این نیازها شناخته می‌شود. این چارچوب با تأکید بر تعاملات پویا و نفوذ متقابل کنشگران، امکان تأثیرگذاری بر فرآیندها و نتایج سیاست‌گذاری را فراهم می‌کند.

مدیریت دولتی در ایران با چالش‌های متعددی مواجه است که نیاز به تغییر رویکردهای سنتی را نشان می‌دهد. پیچیدگی مسائل اجتماعی و اقتصادی، افزایش مطالبات برای شفافیت و پاسخگویی، و نیاز به تقویت زیرساخت‌های قانونی و حقوقی، از جمله دلایلی هستند که ضرورت حرکت به سمت حکمرانی شبکه‌ای را برجسته می‌کنند (جلالی خان آبادی و همکاران، ۱۳۹۹).

ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران، علی‌رغم تلاش‌های صورت گرفته، هنوز نتوانسته نقش مؤثری در توسعه اقتصادی و فناوری ایفا کند. در دنیای امروز، هم‌افزایی دانش و عمل، کلید نوآوری و رقابت‌پذیری است، حال آنکه موانع ساختاری، فرهنگی و قانونی، از جمله عدم اعتماد متقابل، عدم تطابق آموزش‌های دانشگاهی با نیازهای صنعت و ضعف در تجاری‌سازی تحقیقات، مانع از شکل‌گیری یک اکوسیستم پویا و کارآمد شده است. مرور پژوهش‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد که هر دو دسته به اهمیت

این ارتباط و مفهوم حکمرانی شبکه‌ای پرداخته‌اند؛ پژوهش‌های داخلی بیشتر بر راهکارها و مدل‌های ارتباطی متمرکز بوده‌اند، در حالی که مطالعات خارجی به جنبه‌های نظری و ابزارهای مدیریتی حکمرانی شبکه‌ای توجه کرده‌اند. با این وجود، خلاء قابل توجهی در ادبیات پژوهشی وجود دارد و آن، عدم شناسایی شاخص‌ها، ابعاد و مؤلفه‌های حکمرانی شبکه‌ای در تقویت تعامل بین این دو نهاد است.

با توجه به ناکارآمدی مدل‌های سنتی در برقراری ارتباط مؤثر بین دانشگاه و صنعت، این پژوهش به دنبال ارائه الگویی نوین مبتنی بر حکمرانی شبکه‌ای است. این الگو با شناسایی شاخص‌ها، ابعاد و مؤلفه‌های رابطه دانشگاه و صنعت تلاش دارد تا چارچوبی یکپارچه برای تقویت این رابطه پیشنهاد دهد. برخلاف پژوهش‌های پیشین که عمدتاً به مرور ادبیات حکمرانی شبکه‌ای یا بررسی کلی رابطه دانشگاه و صنعت پرداخته‌اند، این مطالعه با رویکردی اکتشافی، برای اولین بار الگویی جامع مبتنی بر حکمرانی شبکه‌ای ارائه می‌دهد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف پر کردن خلأ موجود در ادبیات پژوهشی و ارائه راهکاری عملی برای بهبود رابطه دانشگاه و صنعت، گامی در جهت تقویت همکاری‌های بین‌بخشی و توسعه پایدار کشور برمی‌دارد. با توجه به اهمیت این رابطه در انتقال دانش، آموزش نیروی کار ماهر، ایجاد فرصت‌های شغلی و حمایت از کارآفرینی، انتظار می‌رود که نتایج این مطالعه بتواند به سیاست‌گذاران و مدیران در طراحی استراتژی‌های مؤثر برای تقویت تعاملات دانشگاه و صنعت کمک کند.

۲. مبانی نظری

۲-۱. مفهوم حکمرانی شبکه‌ای

حکمرانی شبکه‌ای به‌عنوان یک پارادایم نوظهور در مدیریت عمومی، رویکردی متفاوت از مدل‌های سنتی سلسله‌مراتبی ارائه می‌دهد که در آن دولت به‌عنوان تنظیم‌کننده اصلی عمل می‌کند. این مفهوم بر همکاری و تعامل میان بازیگران متعدد، از جمله دولت، بخش خصوصی و جامعه مدنی، در قالب شبکه‌های غیررسمی و انعطاف‌پذیر تأکید دارد (کلین و کوپن‌جان^۵، ۲۰۱۵). برخلاف حکمرانی سنتی که بر کنترل متمرکز و ساختارهای ثابت متکی است، حکمرانی شبکه‌ای به دنبال ایجاد فضایی برای تصمیم‌گیری مشارکتی است که در آن کنشگران با استراتژی‌های آگاهانه بر فرآیندها و نتایج سیاست‌گذاری تأثیر می‌گذارند. این رویکرد با کاهش عدم قطعیت‌ها و پیچیدگی‌های موجود در مسائل مدرن، امکان هماهنگی بهتر بین ذی‌نفعان را فراهم می‌کند (اوجو و ملولی^۶، ۱۳۹۷).

شبکه‌ها در این چارچوب به‌عنوان سیستم‌هایی پویا از روابط موقتی و پیچیده تعریف می‌شوند که بازیگران انسانی و غیرانسانی را برای دستیابی به اهداف مشترک به هم متصل می‌کنند (پرووان و کنیس^۷، ۱۳۸۷). ویژگی‌های کلیدی حکمرانی شبکه‌ای شامل شفافیت، پاسخگویی، انعطاف‌پذیری و توانایی مدیریت مسائل چندوجهی است که نیاز به خلاقیت و نوآوری دارند. این ویژگی‌ها به‌ویژه در زمینه‌هایی که با تغییرات سریع فناوری، اقتصاد و جامعه مواجه هستند، اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند (وانگ و ران^۸، ۱۴۰۲). در ایران، مطالعات نشان داده‌اند که حکمرانی شبکه‌ای می‌تواند با ایجاد بستری برای تعاملات پویا، به بهبود کارایی و اثربخشی مدیریت عمومی کمک کند. به‌عنوان مثال، استفاده از این رویکرد در نظام سلامت ایران نشان داده است که تعاملات بین‌بخشی می‌توانند به بهبود عملکرد سیستم منجر شوند (سلیمانی و همکاران، ۱۴۰۲).

حکمرانی شبکه‌ای همچنین با مفاهیمی نظیر دولت همکارگونه، مشارکت‌های بین‌بخشی و متاگورننس (مدیریت شبکه‌ها) شناخته می‌شود. این مفاهیم به شبکه‌ها امکان می‌دهند تا با ایجاد هم‌افزایی بین بازیگران، به حل مسائل پیچیده و غیرخطی بپردازند (ادینک^۹، ۱۳۹۸). در این راستا، حکمرانی شبکه‌ای نه تنها به‌عنوان ابزاری برای مدیریت، بلکه به‌عنوان چارچوبی برای بازطراحی روابط بین بازیگران مختلف در نظر گرفته می‌شود. این چارچوب با تأکید بر یادگیری سازمانی و مشورت در مورد قضاوت‌های

^۵ . Klijn&Koppenjan

^۶ . Ojo & Mellouli

^۷ . Provan&Kenis

^۸ . Wang&Ran

^۹ . Addink

ارزشی، می‌تواند به پایداری مداخلات و سیاست‌ها کمک کند. در ایران، ضرورت گذار به این مدل به دلیل پیچیدگی‌های اجتماعی و اقتصادی و ناتوانی مدل‌های سنتی در پاسخگویی به این چالش‌ها، بیش از پیش احساس می‌شود (کریمی و همکاران، ۱۴۰۲).

۲-۲. رابطه دانشگاه و صنعت

رابطه دانشگاه و صنعت یکی از بسترهای کلیدی برای توسعه دانش، فناوری و اقتصاد ملی است که نقش مهمی در پیشرفت جوامع مدرن ایفا می‌کند. دانشگاه‌ها با تولید دانش علمی و تربیت نیروی انسانی متخصص، نیازهای صنعت را تأمین می‌کنند، در حالی که صنعت با ارائه تجربه عملی، منابع مالی و بازخوردهای کاربردی، به تکمیل چرخه نوآوری کمک می‌کند (Nsanzumuhire & Groot، ۱۴۰۱). این رابطه زمانی به حداکثر کارایی می‌رسد که پژوهش‌های دانشگاهی به تولید محصولات یا خدماتی منجر شود که مستقیماً پاسخگوی نیازهای واقعی صنعت و جامعه باشند. با این حال، تحقق این هدف نیازمند هماهنگی و همکاری نزدیک بین این دو نهاد است (انکراه و الطباع^{۱۱}، ۱۳۹۴).

در ایران، رابطه دانشگاه و صنعت با موانع متعددی مواجه است که از جمله آن‌ها می‌توان به عدم تناسب برنامه‌های آموزشی با نیازهای صنعت، فقدان اعتماد متقابل بین دانشگاهیان و صنعتگران، و ضعف قوانین و مقررات اشاره کرد (محمودیان و همکاران، ۱۴۰۱). وارداتی بودن نظام آموزشی و صنعتی، همراه با نبود هماهنگی ساختاری بین این دو نهاد، شکاف عمیقی را ایجاد کرده است که به کاهش نوآوری و وابستگی به فناوری‌های خارجی منجر شده است (کهربیزی و همکاران، ۱۴۰۲). به‌عنوان مثال، بسیاری از پژوهش‌های دانشگاهی، از جمله پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری، به دلیل عدم ارتباط با نیازهای واقعی صنعت، تأثیر محدودی بر توسعه صنعتی داشته‌اند. این وضعیت نیازمند بازطراحی مدل‌های همکاری بین این دو نهاد است.

حکمرانی شبکه‌ای می‌تواند به‌عنوان راهکاری مؤثر برای کاهش این شکاف عمل کند. این رویکرد با ایجاد بستری برای همکاری و هماهنگی میان بازیگران مختلف، امکان تبادل دانش، منابع و تجربیات را فراهم می‌کند. به‌عنوان مثال، شبکه‌های همکاری بین دانشگاه‌ها، صنایع و دولت می‌توانند با تعریف پروژه‌های مشترک و ایجاد سازوکارهای مشارکتی، به تقویت نوآوری و توسعه پایدار کمک کنند (بریمان و همکاران، ۱۳۹۹). این شبکه‌ها با تسهیل ارتباطات غیررسمی و ایجاد اعتماد متقابل، می‌توانند موانع ساختاری و فرهنگی موجود در رابطه دانشگاه و صنعت را کاهش دهند. مطالعات نشان داده‌اند که چنین مدل‌هایی در کشورهای توسعه‌یافته با موفقیت پیاده‌سازی شده و می‌توانند به‌عنوان الگویی برای ایران مورد استفاده قرار گیرند (شفیعی، ۱۳۹۸).

۲-۳. کاربرد حکمرانی شبکه‌ای در رابطه دانشگاه و صنعت

حکمرانی شبکه‌ای در رابطه دانشگاه و صنعت، با تأکید بر مشارکت فعال همه ذی‌نفعان، از جمله دانشگاه‌ها، صنایع، دولت و جامعه مدنی، چارچوبی جامع برای مدیریت تعاملات پیچیده ارائه می‌دهد. این چارچوب با ویژگی‌هایی نظیر انعطاف‌پذیری، شفافیت و پاسخگویی، امکان تبادل دانش و منابع را تسهیل می‌کند و به ایجاد هم‌افزایی بین بخش‌های مختلف کمک می‌کند (پرووان و کنیس^{۱۲}، ۱۳۸۷). در این مدل، بازیگران به‌صورت شبکه‌ای با یکدیگر همکاری می‌کنند و از طریق تعاملات پویا، به حل مسائل چندوجهی و غیرخطی می‌پردازند. (اوجو و ملولی^{۱۳}، ۱۳۹۷).

در ایران، پیچیدگی‌های موجود در رابطه دانشگاه و صنعت، از جمله ناهماهنگی بین نیازهای صنعت و توانمندی‌های دانشگاه، ضرورت استفاده از مدل‌های شبکه‌ای را برجسته کرده است. برای مثال، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فقدان سازوکارهای مشخص برای هدایت بلندمدت این رابطه، به شکاف‌های ارتباطی منجر شده است (کریمی و همکاران، ۱۴۰۲).

علاوه بر این، حکمرانی شبکه‌ای با نهادینه‌سازی یادگیری سازمانی و مشورت در مورد قضاوت‌های ارزشی، می‌تواند به پایداری مداخلات کمک کند. این مدل با ایجاد بستری برای تعریف پروژه‌های مشترک، تبادل داده‌ها و توسعه فناوری‌های جدید، می‌تواند

¹⁰ . Nsanzumuhire & Groot

¹¹ . Ankrah & AL-Tabbaa

¹² . Provan & Kenis

¹³ . Ojo & Mellouli

به تقویت نوآوری و رقابت‌پذیری صنعت کمک کند. در ایران، این رویکرد می‌تواند با توجه به ویژگی‌های خاص اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، به بازطراحی رابطه دانشگاه و صنعت کمک کند و به توسعه پایدار منجر شود (شاطریان، ۱۴۰۰).

۳. پیشینه تحقیق

در راستای درک عمیق‌تر حکمرانی شبکه‌ای و تعامل دانشگاه و صنعت، پژوهش‌های گوناگونی انجام شده که هر یک زوایایی از این موضوع را روشن ساخته‌اند. در این میان، بررسی مطالعات داخلی و خارجی می‌تواند تصویر واضح‌تری از جایگاه و ضرورت پژوهش حاضر ارائه دهد.

الف) پژوهش‌های داخلی:

در سال‌های اخیر، محققان داخلی تلاش‌های ارزنده‌ای در زمینه بررسی ارتباط بهینه دانشگاه و صنعت انجام داده‌اند. کهریزی، کرمی چقاگلانی و جاسمی (۱۴۰۲) با بررسی عوامل مؤثر بر این ارتباط، نشان دادند که مدیریت صحیح فاکتورها، احتمال موفقیت همکاری‌ها را افزایش می‌دهد. مطالعه آن‌ها بر جنبه‌های عملیاتی و مدیریتی این همکاری‌ها تمرکز دارد. همچنین، سیمایی چافی و معمارزاده طهران (۱۴۰۱) با طراحی مدل ظرفیت‌سازی حکمرانی شبکه‌ای، نشان دادند که این ظرفیت‌سازی در قالب تدوین خط‌مشی، ایجاد روابط شبکه‌ای بین بخش‌های دولتی، خصوصی و جامعه‌مدنی، و ارتقای ظرفیت اجرایی مبتنی بر شبکه شکل می‌گیرد. این مطالعه به طور مستقیم به مولفه‌های حکمرانی شبکه‌ای می‌پردازد.

حسین‌لو، زمانی مقدم و سورانی یانچشمه (۱۴۰۰) مدلی برای ارتباط صنعت با دانشگاه در تهران ارائه کردند که سه بعد فردی، سازمانی و محیطی را شامل می‌شود. عزیزی، رضایی و حسین‌پور (۱۴۰۰) نیز با بررسی راهبردهای توسعه کارآفرینی در بستر این ارتباط، نشان دادند که راهبردهای تهاجمی، محافظه‌کارانه، رقابتی و تدافعی در این زمینه مؤثر هستند. حسان، شریف‌زاده و کریمی (۱۴۰۰) نیز با تحلیل ابزارهای سیاستی در قوانین و مقررات ایران، دریافتند که بیشتر قوانین تنها به شکل غیرمستقیم و ظرفیت‌دار به ارتقای این ارتباط کمک می‌کنند. شریف‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) با تحلیل نظریه‌های حکمرانی شبکه‌ای در نظام سلامت ایران، ۶ دسته اصلی را استخراج کردند.

قره‌چه و همکاران (۱۳۹۹) با بررسی الگوی ارتقای رابطه دانشگاه و صنعت، به این نتیجه رسیدند که ضعف این ارتباط ناشی از عوامل صنعتی، دانشگاهی و مشترک است و راهکارهای نهایی در قالب دولتی، دانشگاهی، صنعتی، الگوگیری و توسعه نهادهای مستقل قابل تدوین است. مینایی، نوری‌زاده و قانع‌راد (۱۳۹۸) نیز با بررسی این ارتباط از منظر خبرگان دانشگاهی، دریافتند که فعالیت‌های نرم مؤثرتر هستند، اما ورود به حوزه تجاری‌سازی فعالیت‌های اصلی دانشگاه را کمرنگ می‌کند. در نهایت، منوریان، نرگسیان و حسینی مکارم (۱۳۹۸) در طراحی مدل حکمرانی شبکه‌ای در شهرداری تهران، راهبردهای حکمرانی شبکه‌ای را شامل توسعه کانال‌های اطلاعات، تقویت زیرساخت‌های تحقیق و توسعه، برون‌سپاری و توسعه مشارکت‌های شهروندی معرفی کردند.

در مجموع، پژوهش‌های داخلی عمدتاً بر ارتقای ارتباط دانشگاه و صنعت، عوامل مؤثر بر آن (فردی، سازمانی، محیطی، مدیریتی و قانونی) و راهکارهای عملیاتی تمرکز دارند. برخی مطالعات مانند سیمایی چافی و معمارزاده طهران (۱۴۰۱) و منوریان، نرگسیان و حسینی مکارم (۱۳۹۸) به طور مستقیم به ابعاد حکمرانی شبکه‌ای پرداخته‌اند. این مطالعات نشان می‌دهند که برای بهبود این تعامل، به رویکردهای چندوجهی شامل جنبه‌های مدیریتی، قانونی، فرهنگی و عملیاتی نیاز است. با این حال، شکاف اصلی در این پژوهش‌ها، عدم ارائه یک مدل جامع است که به طور خاص حکمرانی شبکه‌ای را به عنوان چارچوبی برای تقویت تعامل دانشگاه و صنعت در نظر بگیرد و مولفه‌های آن را به صورت نظام‌مند تبیین کند.

ب) پژوهش‌های خارجی:

در سطح بین‌المللی نیز پژوهش‌های متعددی در این زمینه انجام شده است. کروق و تریانتافیلو^{۱۴} (۲۰۲۴) با بررسی “توسعه حکمرانی عمومی جدید به عنوان یک مدل اصلاح مدیریت عمومی”، بر بعد داخلی حکمرانی عمومی جدید (NPG) و ابزارهای اصلاحی آن برای پیشبرد همکاری در بخش عمومی تمرکز کرده‌اند. ارد و همکاران (۲۰۲۳) نیز با بررسی “شیوه‌های بازبینی حکمرانی شبکه‌ای”، نتیجه گرفتند که حکمرانی شبکه‌ای سازمانی به عنوان واژگانی در ادبیات مدیریت و علوم انسانی برای توضیح توسعه، عملکرد و اثربخشی شبکه‌های سازمانی پذیرفته شده است.

پلانتک و همکاران^{۱۵} (۲۰۲۳) با بررسی “مشارکت آکادمیک اولیه در همکاری دانشگاه و صنعت”، بر اهمیت در نظر گرفتن جهت‌گیری پژوهش و سلیقه دانشجویان در توسعه این همکاری‌ها تاکید کرده‌اند. پان و همکاران^{۱۶} (۲۰۲۳) نیز با بررسی همکاری پروژه محور دانشگاه و صنعت، نشان دادند که خروجی پروژه باید نیاز و انتظارات واقعی شریک صنعتی را برآورده کند. احمد و همکاران^{۱۷} (۲۰۲۲) نیز با بررسی “تقویت پل بین دانشگاه و صنعت از طریق همکاری صنعت و دانشگاه”، مدلی شامل فرآیندها، روش‌ها یا رویکردها و ابزارها پیشنهاد کرده‌اند. ایوانس و همکاران^{۱۸} (۲۰۲۳) پژوهشی با عنوان همکاری دانشگاه و صنعت به عنوان محرک تحول دیجیتال؛ انواع مزایا و توانمند سازها را به انجام رسانده اند. مارینهو و همکاران^{۱۹} (۲۰۲۰) نیز با یک بررسی سیستماتیک، به این نتیجه رسیدند که کار مشترک بین دانشگاه‌ها و شرکت‌ها با توجه به محیط رقابتی روبه‌رشد اهمیت فزاینده‌ای دارد، اما باید به چرایی عدم دوام مشارکت‌ها نیز توجه کرد.

در مجموع، پژوهش‌های خارجی طیف وسیعی از موضوعات مرتبط با حکمرانی شبکه‌ای و همکاری دانشگاه و صنعت را پوشش می‌دهند. مطالعاتی مانند ارد و همکاران (۲۰۲۳) به جنبه‌های نظری و ارزیابی حکمرانی شبکه‌ای پرداخته‌اند، در حالی که پژوهش‌هایی مانند کروق و تریانتافیلو (۲۰۲۴) بر ابزارهای اصلاحی و مدیریتی در حکمرانی عمومی جدید تمرکز دارند. پلانتک و همکاران (۲۰۲۳) و پان و همکاران (۲۰۲۳) به طور خاص به جنبه‌های مشارکتی و آموزشی در همکاری دانشگاه و صنعت اشاره کرده‌اند. احمد و همکاران (۲۰۲۲) نیز مدل‌سازی همکاری را بر اساس مارپیچ سه‌گانه ارائه داده‌اند. با این حال، شکاف مشاهده شده در پژوهش‌های خارجی نیز کمبود مدل‌هایی است که به طور جامع حکمرانی شبکه‌ای را به عنوان چارچوبی برای تقویت تعامل بین دانشگاه و صنعت معرفی کند و شاخص‌های آن را به صورت عملیاتی در این بستر خاص مورد سنجش قرار دهد.

تحلیل مقایسه‌ای و شکاف پژوهشی:

با مقایسه پژوهش‌های داخلی و خارجی، می‌توان دریافت که هر دو دسته به اهمیت ارتباط دانشگاه و صنعت و همچنین مفهوم حکمرانی شبکه‌ای به صورت مجزا پرداخته‌اند. پژوهش‌های داخلی بیشتر بر روی راهکارها، عوامل مؤثر و مدل‌های ارتباطی متمرکز بوده‌اند، در حالی که مطالعات خارجی بیشتر به جنبه‌های نظری، ابزارهای مدیریتی و ارزیابی حکمرانی شبکه‌ای توجه کرده‌اند.

¹⁴ . Krogh& Triantafillou

¹⁵ . Plantec et al

¹⁶ . Pan et al

¹⁷ . Ahmed et al

¹⁸ . Evans et al

¹⁹ . Marinho et al

علی‌رغم این مطالعات، خلاء قابل توجهی در ادبیات پژوهشی وجود دارد که به طور خاص به “شناسایی شاخص‌ها، ابعاد و مؤلفه‌های حکمرانی شبکه‌ای در تقویت تعامل بین دانشگاه و صنعت” پرداخته باشد. اکثر پژوهش‌ها یا بر یکی از این دو حوزه تمرکز داشته‌اند، یا در صورت پرداختن به هر دو، ارتباط مفهومی و عملیاتی حکمرانی شبکه‌ای را به عنوان چارچوبی برای تقویت این تعامل به صورت جامع و نظام‌مند تبیین نکرده‌اند.

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگویی برای رابطه دانشگاه و صنعت مبتنی بر حکمرانی شبکه‌ای، گامی نو در جهت پر کردن این خلأها برمی‌دارد. برخلاف مطالعات پیشین که عمدتاً به بررسی موانع و راهکارهای کلی رابطه دانشگاه و صنعت یا تحلیل نظری حکمرانی شبکه‌ای پرداخته‌اند، این پژوهش رویکردی اکتشافی را دنبال می‌کند و برای اولین بار الگویی جامع مبتنی بر حکمرانی شبکه‌ای برای این رابطه ارائه می‌دهد.

۴. روش شناسی

این پژوهش با تمرکز بر رویکرد کیفی، به بررسی الگوی ارتباط بین صنعت و دانشگاه مبتنی بر حکمرانی شبکه‌ای می‌پردازد تا مدلی مفهومی و عمیق از این پدیده ارائه دهد. رویکرد کیفی به دلیل توانایی آن در کشف معانی پنهان، درک زمینه‌های پیچیده و شناسایی مضامین کلیدی مرتبط با تعاملات شبکه‌ای میان نهادهای دانشگاهی و صنعتی انتخاب شده است (بازرگان، ۱۳۹۷). هدف این مطالعه، نه تنها شناسایی عوامل و الگوهای موثر بر این ارتباط، بلکه ارائه تفسیری غنی از چگونگی شکل‌گیری و عملکرد حکمرانی شبکه‌ای در این بستر است. با توجه به ماهیت اکتشافی موضوع، روش کیفی امکان انعطاف‌پذیری در تحلیل داده‌ها و توجه به ظرایف تعاملات انسانی و سازمانی را فراهم کرده و به تولید دانشی بومی و زمینه‌مند منجر شده است.

برای گردآوری داده‌ها، از روش نمونه‌گیری هدفمند و معیارمحور استفاده شده است تا افراد و منابعی با بیشترین ارتباط و تجربه در حوزه ارتباط صنعت و دانشگاه انتخاب شوند. جامعه آماری شامل مدیران ارشد صنعتی، اساتید دانشگاهی با تجربه در پروژه‌های مشترک صنعتی است. ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با متخصصانی که حداقل ۱۵ سال تجربه در مدیریت آموزشی یا صنعتی داشتند، انجام شد. همچنین، ۱۵ متن از میان ۲۲۰ سند (شامل مقالات علمی، گزارش‌های سیاستی، و اسناد راهبردی) بر اساس معیارهایی نظیر کیفیت محتوا، ارتباط موضوعی و اصالت انتخاب شدند. مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافتند، به‌طوری‌که مضامین جدید پس از مصاحبه پانزدهم به حداقل رسید. این فرآیند، داده‌هایی غنی و متنوع برای تحلیل عمیق فراهم کرد و امکان بررسی چندبعدی پدیده را میسر ساخت.

تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون^{۲۰} و تحلیل محتوا انجام شد که به دلیل انعطاف‌پذیری و توانایی در شناسایی الگوهای معنایی در داده‌های کیفی مناسب این پژوهش بود (براون و کلارک^{۲۱}، ۲۰۰۶). ابتدا، داده‌های مصاحبه‌ها و متون به‌صورت دقیق پیاده‌سازی و کدگذاری باز شدند. سپس، کدها به مضامین فرعی و اصلی دسته‌بندی شده و در نهایت، شبکه‌ای از مضامین با محوریت حکمرانی شبکه‌ای شکل گرفت. برای افزایش پایایی، کدگذاری توسط دو پژوهشگر به‌صورت مستقل انجام شد و توافق بین‌کدگذار (۰/۸۱) تأیید شد. همچنین، پایایی بازآزمون با بررسی مجدد داده‌ها پس از دو هفته (۰/۷۸) بررسی شد. روایی داده‌ها از طریق ممیزی توسط گروه کانونی متشکل از ۱۲ متخصص در حوزه مدیریت و سیاست‌گذاری علم و فناوری تأیید شد که بازخوردهای آنها در اصلاح مضامین نهایی لحاظ گردید.

یافته‌های کیفی این پژوهش به‌صورت یک مدل مفهومی یکپارچه ارائه شده‌اند که شاخص‌ها، ابعاد و مؤلفه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه را در چارچوب حکمرانی شبکه‌ای تبیین می‌کند. این مدل، نه تنها به سوالات تحقیق پاسخ داده، بلکه چارچوبی عملی برای سیاست‌گذاری و اجرای پروژه‌های مشترک بین این دو نهاد فراهم کرده است. فرآیند تحلیل، با تمرکز بر زمینه‌های فرهنگی،

²⁰ . Thematic Analysis

²¹ . Braun & Clarke

سازمانی و سیاستی ایران، به شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های منحصربه‌فرد در این حوزه کمک کرد. نتایج در قالب گزارش‌های علمی و جلسات بازخورد با ذی‌نفعان ارائه شد تا از انطباق آن با واقعیت‌های موجود اطمینان حاصل شود. این رویکرد کیفی، با تأکید بر عمق و غنای داده‌ها، به تولید دانشی معتبر و کاربردی منجر شده که می‌تواند راهگشای توسعه همکاری‌های پایدار بین صنعت و دانشگاه باشد

۵. یافته‌های تحقیق

یافته‌های این پژوهش از طریق تحلیل محتوای استقرایی و تحلیل مضمون و محتوا، بر اساس رویکرد کینگ و هوراکس (۲۰۱۰)، از داده‌های کیفی استخراج شده‌اند. داده‌ها چندین بار مطالعه شدند تا درک عمیقی از محتوا حاصل شود. فرآیند کدگذاری در نرم‌افزار MAXQDA24 انجام شد، شامل کدگذاری باز، محوری و گزینشی. در مرحله کدگذاری باز، ۹۸۸ کد توصیفی استخراج شد (۵۲۶ کد از مصاحبه‌ها و ۴۵۴ کد از متون)، که هر کد به یک جمله معنادار اختصاص یافت. مصاحبه‌ها با حرف لاتین M و متون با حرف لاتین N نام‌گذاری شده و هر کدام از مصاحبه‌ها و متون نیز دارای شماره شدند. عدد M1 نشان دهنده مصاحبه اول و عدد N15 نشان دهنده متن پانزدهم است. عدد قبل از حروف M و N شماره هر کد و عدد بعد از آن شماره هر متن یا مصاحبه را نشان می‌دهد. مثلاً 6N1 به معنای کد ششم در متن اول است و عدد 5M3 به معنای پنجمین کد از سومین مصاحبه است. در مرحله کدگذاری باز تمام داده‌ها با استفاده از حروف رمز گذاری تمامی داده‌ها با استفاده از حروف آغاز شد. در این مرحله با مطالعه دقیق همه مصاحبه‌های پیاده شده و متون استخراج شده نسبت به اختصاص یک کد مشخص به هر بخش اقدام شد. بدین ترتیب فرآیند شناسایی رشته‌ها و برچسب گذاری اولیه انجام شد. جدول زیر نمونه‌ای از این فرآیند را نشان می‌دهد که نشانگر غنای زیاد داده هاست

جدول ۲. نمونه‌ای از کدهای باز استخراج‌شده و مضامین مرتبط

کد (مضمون فرعی)	نکات کلیدی	متن/مصاحبه	شماره
مشخص کردن نیازهای دوجانبه در تعاملات	دانشگاهیان یادآور می‌شوند که صنعت برای بهبود شرایط موجود به متخصصان نیاز دارد.	متن ۱	6N1
رفع نیازهای صنایع، بازار و مردم	ارتباط صنعت و دانشگاه بر رشد صنعت و زندگی مردم اثر می‌گذارد.	متن ۲	28N2
ایجاد ساختارهای نوین پژوهشی	ایجاد پژوهشگاه‌های وابسته به دانشگاه برای رفع نیازهای صنعت.	متن ۴	78N4
ایجاد ساختارهای نوین پژوهشی	مراکز تحقیقاتی مشترک نقش مهمی در پیوند صنعت و دانشگاه دارند.	مصاحبه ۱	24M1
متناسب‌سازی فارغ‌التحصیلان با نیازهای بازار	دانشجویان باید مهارت‌های خاص کسب کنند تا در بازار کار موفق شوند.	مصاحبه ۳	18M3

در مرحله کدگذاری محوری، مضامین فرعی بر اساس مشابهت‌های مفهومی در گروه‌های جامع‌تر ادغام شدند و مضامین محوری شکل گرفتند. در این مرحله بیست مضمون محتوایی شناسایی شد. جدول زیر نمونه‌ای از چگونگی شکل‌گیری مضامین فرعی و تبدیل آن‌ها به مضامین محوری را نشان می‌دهد، که نشان‌دهنده فرآیند پالایش داده‌ها و کاهش خطاهای احتمالی از طریق مطالعه مکرر و نشانه‌گذاری دقیق است:

جدول ۳. نمونه‌ای از چگونگی شکل‌گیری مضامین فرعی و تبدیل آن‌ها به مضامین محوری

کدگذاری محوری (مضامین محوری)	کدگذاری باز (مضامین فرعی)	نکات کلیدی	نشانگر
توجه به بازارمحوری و کاربردی کردن رشته‌های دانشگاهی	مسئله‌محور کردن پایان‌نامه‌های دانشگاهی	راه‌حل‌های پایان‌نامه‌ها با سرمایه‌گذاری صنعت عملیاتی‌تر هستند.	22M1
توجه به بازارمحوری و کاربردی کردن رشته‌های دانشگاهی	لزوم ایجاد رشته‌های نوپدید متناسب با نیاز صنایع	ایجاد تعادل بین مقاله‌محوری و طرح‌های صنعتی با بازنگری دروس و حضور صنعت در دانشگاه	11M4
توجه به بازارمحوری و کاربردی کردن رشته‌های دانشگاهی	متناسب‌سازی فارغ‌التحصیلان با نیازهای بازار	کسب مهارت‌های خاص برای موفقیت در بازار کار	18M3
ایجاد و توسعه مراکز علمی، پژوهشی و فناورانه	ایجاد ساختارهای نوین پژوهشی	مراکز تحقیقاتی مشترک برای پیوند صنعت و دانشگاه	24M1
ایجاد و توسعه مراکز علمی، پژوهشی و فناورانه	ایجاد ساختارهای نوین پژوهشی	پژوهشگاه‌های وابسته به دانشگاه برای رفع نیازهای صنعت	78N4

در مرحله کدگذاری گزینشی، مضامین محوری به صورت یکپارچه در قالب یک مدل مفهومی برای ارتباط صنعت و دانشگاه مبتنی بر حکمرانی شبکه‌ای تلفیق شدند این مدل، فرآیندهای منجر به همکاری پایدار را تبیین کرده و با یادداشت‌های فنی پژوهشگر و بازخورد گروه کانونی پالایش شد

جدول زیر ارتباط مضامین فرعی با مضامین محوری را به صورت جامع نشان می‌دهد:

جدول ۴. ارتباط مضامین فرعی با مضامین محوری

مضامین فرعی (شاخص‌ها)	مضامین محوری (ابعاد)
ارزیابی، نظارت و پایش جایگاه فناوری در توفیق صنایع کشور	دسترسی و توسعه تجهیزات فناوری های نوین
لزوم توسعه زیرساخت های ارتباط و فناوری	
لزوم تمرکز بر دانش بنیان شدن محصولات و افزایش سهم اقتصاد دانش بنیان	
به اشتراک گذاری و بهره مندی از تجربیات موفق و فناوری های نوین بین المللی	توجه به رقابت پذیری با بازارهای جهانی
پتانسیل های دانشگاه و صنعت در تبادل دانش و فناوری با سطح جهانی	
توجه به فاصله سطح نوآوری کشور در مقایسه با کشورهای پیشرفته	
لزوم بهره مندی از فناوری های نوین بین المللی برای رقابت	
ایجاد ساختار نوین پژوهشی و پژوهشگاهها در کنار دانشگاهها	ایجاد و توسعه مراکز علمی، پژوهشی و فناورانه
تعریف راهبردهای جدید برای دفاتر ارتباط صنعت با دانشگاه	
حمایت از استارت آپ ها و خلق شرکت های دانش بنیان	
لزوم ارتباط و کشاندن مسایل صنعت به پارک های علم و فناوری	
تبیین سیاست های ارتباطی موثر بین دانشگاه و صنعت	بهبود مستمر فرآیندوساختارروابط بین دانشگاه و صنعت
خاتمه دادن به روابط ناکارآمد و تعریف روابط نو	
لزوم تعامل بازیگران در چارچوب های سیاسی، اقتصادی، قانونی و گفتمانی	

	لزوم وجود یک سیستم نظارتی کارآمد بر روابط دانشگاه و صنعت
نظام‌مند کردن رابطه بین دانشگاه و صنعت	تأسیس دانشگاههایی با رویکردهای تخصصی
	تهیه، تنظیم و ارائه نظام نامه همکاری دوجانبه
	تبیین و تعیین منافع ملموس رابطه دو حوزه برای دانشگاه، صنعت و کشور
	لزوم ساده سازی فرآیند ها
شفافیت و ارتباطات	توجه به اهمیت شفافیت و ارتباط آن با نظارت دقیق تر
	حل تعارض منافع سیاست گذاران و بخش خصوصی
	لزوم شفافیت در فرآیندها، اطلاعات و تصمیم گیری در رابطه دانشگاه و صنعت
	وضوح و شفافیت قوانین، آیین نامه ها و مقررات
همکاری های تحقیقاتی و تاثیرات متقابل همکاری های بین دانشگاه و صنعت	توسعه ظرفیت های همکاری با حمایت از پروژه های مشترک دانشگاه و صنعت
	شکل گیری هماهنگی بین وزارت خانه های علوم و صنعت
	رفع نیازهای صنایع، بازار و مردم با روش های خلاقانه در تولید محصولات
	کیفی کردن پژوهش و معطوف کردن آن به نیازها و خلاهای صنعتی کشور
تدوین چشم انداز متناسب با سیاست های راهبردی دو حوزه	تلاش برای استقلال از وابستگی علمی صنایع به خارج
	توجه به برنامه های توسعه و اسناد بالادستی
	لزوم حرکت دانشگاه صنعت و جامعه به سمت شکل گیری یک گفتمان راهبردی مشترک
اعتماد سازی متقابل بین صنعت و دانشگاه	تعریف و اجرای برنامه های اعتماد آفرین بین دانشگاه و صنعت
	دلگرم کردن دانشجویان و دانشگاهیان به رابطه این دو نهاد
	لزوم باور آفرینی در صنعت به حل مشکلات توسط دانشگاه
تدوین رویکردهای تعاملی و شبکه سازی ارتباطی بین دو حوزه	تعریف، تدوین و برگزاری رویدادهای شبکه سازی
	لزوم تغییر رویکرد و اصلاح ساختار روابط بین دانشگاه و صنعت
	شبکه سازی از توانایی های دانشگاههای مختلف
تدوین الگوها و مدل های همکاری بین دو حوزه	اعطای فرصت های مطالعاتی اعضای هیات علمی دانشگاهها در صنایع
	ایجاد، تقویت و حمایت از شرکت های زایشی
	برگزاری دوره های متنوع کارورزی و برقراری انواع بورس تحصیلی دانشجویان در صنایع
	طراحی و پیاده سازی الگوهای نوین ارتباطی
لزوم الگو برداری از تجربیات موفق جهانی	ارتباط با اقتصاد جهانی جهت برخورداری از یافته های علمی جدید
	جلب همکاری علمی و مشاوره ای دانشگاههای بین المللی
	لزوم توجه به تجربیات موفق جهانی در برقراری رابطه بین دانشگاه و صنعت
لزوم رفع موانع جهت تسهیل ارتباط بین دو حوزه	تلاش برای تقریب نظام ارزشی دانشگاه و صنعت
	از بین بردن زمینه های بروز فساد در ارائه پروژه های پژوهشی
	الزام به تعریف و تدوین اهداف عینی رابطه دانشگاه و صنعت
	لزوم شناسایی موانع ارتباطی دانشگاه و صنعت و تلاش برای رفع آنها

	لزوم توجه به حقوق مالکیت معنوی
سیاست گذاری، حمایت و تشویق دولتی	تلاش برای جذب سرمایه گذاری داخلی و خارجی
	توجه به تجاری کردن، کاربردی کردن و توسعه تحقیقات
	تامین منابع مالی و انسانی پروژه های مشترک دو حوزه
	تسهیل فرآیندهای اداری و قانونی و کاهش بوروکراسی های دست و پاگیر
توسعه برنامه های تحقیق و توسعه در دو حوزه	تحلیل و آسیب شناسی واحدهای تحقیق و توسعه
	تدوین استراتژی تحقیق و توسعه در دانشگاه و صنعت
	لزوم اهمیت بخشی و تعریف واحد تحقیق و توسعه برای پروژه های مشترک
لزوم شکل گیری و توسعه نهادهای واسط	ایجاد نهاد مستقل واسط برای نظارت بر همکاری این دو نهاد
	لزوم شکل گیری نهادهای سازمانهای دولتی، غیر دولتی و خصوصی به عنوان پل ارتباطی دانشگاه و صنعت
	تجربه موفق داخلی و جهانی در بکارگیری نهادهای واسط
پشتیبانی دولت از ترویج و توسعه کارآفرینی	لزوم ترویج، تقویت و پشتیبانی از فرهنگ کارآفرینی در جامعه
	حرکت به سمت شکل گیری دانشگاههای کارآفرین
	حرکت کشورها از اقتصاد مبتنی بر منابع طبیعی به اقتصاد مبتنی بر دانش
الزام به تعامل در خصوص نیازسنجی و برنامه ریزی آموزش دو حوزه	انتظارات چند منظوره آموزشی فرهنگی و اقتصادی از دانشگاه
	اصلاح سیستم ارتقای اساتید دانشگاهی به سمت حل مشکلات صنایع
	راه اندازی آموزش های کاربردی عملی، مهارتی و کارگاهی
	لزوم ارتباط آموزشی با سطح بین الملل
توجه به بازار محوری و کاربردی کردن رشته های دانشگاهی	پایش نظام نیازسنجی و بازخورد گیری
	لزوم ایجاد رشته های نوپدید متناسب با نیاز صنایع در دانشگاهها
	متناسب سازی فارغ التحصیلان با نیازهای بازار کار و مهارت محور کردن آنان
	مسئله محور کردن پایان نامه های دانشگاهی
لزوم بازبینی و اصلاح نظام آموزشی از طریق اخذ بازخورد از صنعت	اصلاح سیستم ارتقای اساتید دانشگاهی به سمت حل مشکلات صنایع
	لزوم اصلاح سیاست های نظام آموزشی دانشگاهها
	مسئولیت مدیران دانشگاهی در ایجاد روحیه خودباوری در دانشجویان
	ورود نیازهای صنایع به آموزه های دانشگاهی
لزوم تربیت نیروی انسانی متخصص و خلاق	توجه به ارزش آفرینی با نخبگان دانشگاهی
	اصلاح چرخه معیوب تربیت و بکارگیری نیروی انسانی کارآمد در کشور
	زمینه سازی برای حضور متخصصان صنعت در دانشگاهها

مدل مفهومی ارائه شده، چارچوبی عملی برای سیاست گذاری و تقویت ارتباط پایدار صنعت و دانشگاه در ایران فراهم می کند. این یافته ها با اسناد بالادستی مانند سند چشم انداز هم راستا بوده و با وجود پیشرفت در ایجاد مراکز پژوهشی، همچنان شاخص شدت تحقیق و توسعه پایین تر از اهداف تعیین شده است (شریستا و گری، ۲۰۲۰). پایایی تحلیل با توافق بین کدگذار (۰/۸۱) و بازآزمون (۰/۷۸) و روایی آن از طریق بازخورد گروه کانونی ۱۲ نفره تأیید شد.

جدول ۵ نشان می‌دهد که کدام مضامین محوری نزدیکی و مقاربت بیشتری بهم دیگر دارند تا در کنار هم قرار گیری آنها مضامین انتخابی شکل بگیرند .

جدول ۵. بررسی نزدیکی ارتباط مضامین محوری

مضامین محوری	مضامین انتخابی
توجه به رقابت پذیری با بازارهای جهانی	فراهم سازی زیرساخت ها و توسعه تجهیزات فناوری های نوین
دسترسی و توسعه تجهیزات و فناوری های نوین	
ایجاد و توسعه مراکز علمی و پژوهشی و فناورانه	
بهبود مستمر فرآیند و ساختار روابط بین دانشگاه و صنعت	فرآیند بهبود مستمر متقابل بین دانشگاه و صنعت
نظام مند کردن رابطه بین دانشگاه و صنعت	
شفافیت و ارتباطات	
همکاری تحقیقاتی و تاثیرات متقابل همکاری بین دانشگاه و صنعت	شبکه ارتباطی تعاملات بین صنعت و دانشگاه
تدوین چشم انداز متناسب با سیاست های راهبردی دو حوزه	
اعتماد سازی متقابل بین صنعت و دانشگاه	
تدوین رویکردهای تعاملی و شبکه سازی ارتباطی دو حوزه	
تدوین الگوها و مدل‌های همکاری بین دو حوزه	تدوین الگوهای همکاری مشترک
لزوم الگوبرداری از تجربیات موفق جهانی	
لزوم رفع موانع جهت تسهیل ارتباط بین دو حوزه	
سیاست گذاری، حمایت و تشویق دولتی	سیاست های حمایتی و تشویقی دولت
توسعه برنامه های تحقیق و توسعه دو حوزه	
لزوم شکل گیری و توسعه نهادهای واسط	
پشتیبانی دولتی از ترویج و توسعه کارآفرینی	
الزام به تعامل در خصوص نیازسنجی و برنامه ریزی آموزش دو حوزه	مهارت آفرینی و توانمند سازی نیروی انسانی
توجه به بازار محوری و کاربردی کردن رشته های دانشگاهی	
لزوم تربیت نیروی انسانی متخصص و خلاق	

۶. بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگویی برای تقویت ارتباط بین صنعت و دانشگاه مبتنی بر حکمرانی شبکه‌ای، به شناسایی ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های این رابطه پرداخت و چارچوبی جامع و کاربردی ارائه داد. یافته‌های این مطالعه نشان‌دهنده چالش‌های کلیدی مانند عدم تطابق برنامه‌های آموزشی با نیازهای صنعت، کمبود زیرساخت‌های پژوهشی، و موانع بوروکراتیک هستند. این چالش‌ها با مطالعات پیشین مانند قره‌چه و همکاران (۱۳۹۹) و کهریزی و همکاران (۱۴۰۲) هم‌راستا بوده و نشان می‌دهند که شکاف بین دانشگاه و صنعت در ایران همچنان یک مانع اساسی برای توسعه نوآوری و رقابت‌پذیری ملی است. با این حال، شناسایی فرصت‌هایی نظیر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و الگوبرداری از تجربیات جهانی، نقطه قوت این پژوهش در ارائه راهکارهای عملی است.

مدل مفهومی ارائه شده در این مطالعه، با چهار بعد اصلی (زیرساخت‌های همکاری، سیاست‌گذاری و شفافیت، اعتمادسازی و فرهنگ‌سازی، آموزش و نوآوری)، چارچوبی یکپارچه برای مدیریت تعاملات پیچیده بین دانشگاه و صنعت فراهم می‌کند. این مدل با تأکید بر حکمرانی شبکه‌ای، که بر همکاری غیرسلسله‌مراتبی و مشارکت فعال ذی‌نفعان تمرکز دارد، از مدل‌های سنتی متمایز است. برخلاف مطالعات قبلی که عمدتاً بر موانع ساختاری یا راهکارهای کلی متمرکز بودند (مانند شریف‌زاده و کریمی، ۱۴۰۰)، این پژوهش با استفاده از تحلیل مضمون و تحلیل محتوا عمق و غنای بیشتری به تحلیل کیفی داده‌ها بخشیده و روابط بین مضامین را به صورت نظام‌مند تبیین کرده است. این رویکرد با یافته‌های احمد و همکاران (۲۰۲۲) که بر فرآیندهای همکاری بین دانشگاه و صنعت تأکید دارند، هم‌خوانی دارد اما با تمرکز بر زمینه بومی ایران، نوآوری بیشتری ارائه می‌دهد.

یکی از یافته‌های کلیدی این پژوهش، نقش محوری زیرساخت‌های همکاری، مانند پژوهشگاه‌های مشترک و سامانه‌های یکپارچه، در تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه است. این یافته با مطالعات پلانتک و همکاران (۲۰۲۳) که بر اهمیت پروژه‌های مشترک دکتری با صنعت تأکید دارند، هم‌راستا است. با این حال، پژوهش حاضر با شناسایی ضرورت ایجاد نهادهای واسط و پارک‌های علم و فناوری، راهکارهایی عملی‌تر برای ایران ارائه می‌دهد، جاییکه ناهماهنگی بین وزارتخانه‌های علوم و صنعت یکی از موانع اصلی است. این پیشنهادات می‌توانند به عنوان پایه‌ای برای سیاست‌گذاری‌های آینده در راستای تقویت زیرساخت‌های فناوری و نوآوری عمل کنند.

بعد سیاست‌گذاری و شفافیت در مدل پیشنهادی، بر لزوم وضوح قوانین، کاهش بوروکراسی و ایجاد سیستم‌های نظارتی کارآمد تأکید دارد. این یافته‌ها با پژوهش شریف‌زاده و کریمی (۱۴۰۰) که نشان داد ۸۶٪ قوانین ایران به صورت غیرمستقیم به ارتباط صنعت و دانشگاه مرتبط هستند، هم‌خوانی دارد. با این حال، این پژوهش با ارائه راهکارهای مشخص، مانند ساده‌سازی فرآیندهای قانونی و حل تعارض منافع، گامی فراتر برداشته و چارچوبی عملی برای اصلاح قوانین موجود پیشنهاد می‌کند. این موضوع به‌ویژه در ایران، با توجه به پیچیدگی‌های بوروکراتیک و عدم شفافیت در فرآیندهای تصمیم‌گیری، از اهمیت بالایی برخوردار است.

اعتمادسازی و فرهنگ‌سازی به عنوان یکی دیگر از ابعاد مدل، نقش حیاتی در کاهش بی‌اعتمادی متقابل بین دانشگاه و صنعت را برجسته می‌کند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که برنامه‌های اعتمادآفرین، مانند رویدادهای شبکه‌سازی و تبادل دانش، می‌توانند به تقویت همکاری‌های پایدار منجر شوند. این نتیجه با مطالعه منگ و همکاران (۲۰۲۳) که بر نقش اعتماد تعاونی و ارتباطات مشارکتی در بهبود عملکرد نوآوری تأکید دارند، هم‌سو است. با این حال، پژوهش حاضر با تمرکز بر فرهنگ‌سازی کارآفرینی و ایجاد گفتمان مشترک بین دانشگاه و صنعت، رویکردی بومی‌تر ارائه می‌دهد که می‌تواند در زمینه فرهنگی ایران مؤثر باشد.

بعد آموزش و نوآوری، با تأکید بر رشته‌های نوپدید و مهارت‌محوری، به عدم تطابق آموزش دانشگاهی با نیازهای صنعت پرداخته است. این یافته با پژوهش ایوانس و همکاران (۲۰۲۳) که همکاری‌های دانشگاه و صنعت را محرک تحول دیجیتال و آموزش پروژه‌محور می‌دانند، هم‌راستا است. با این حال، این مطالعه با پیشنهاد مسئله‌محور کردن پایان‌نامه‌ها و بازنگری نظام آموزشی، راهکارهایی عملی برای ایران ارائه می‌دهد که می‌تواند به تربیت نیروی انسانی متخصص و خلاق منجر شود. این موضوع به‌ویژه در شرایطی که بسیاری از فارغ‌التحصیلان فاقد مهارت‌های مورد نیاز بازار کار هستند، اهمیت دوچندانی دارد.

مقایسه یافته‌های این پژوهش با مطالعات بین‌المللی نشان‌دهنده شکاف‌هایی در زمینه نوآوری و زیرساخت‌های پژوهشی در ایران است. برای مثال، در حالی که کشورهای توسعه‌یافته مانند استرالیا و سنگاپور (پان و همکاران، ۲۰۲۳) از مدل‌های همکاری پروژه‌محور و شبکه‌های بین‌المللی بهره می‌برند، ایران همچنان با موانع ساختاری و فرهنگی مواجه است. این پژوهش با پیشنهاد الگوبرداری از تجربیات موفق جهانی و جلب همکاری دانشگاه‌های بین‌المللی، راهکاری برای کاهش این شکاف ارائه می‌دهد. این پیشنهاد می‌تواند به تقویت جایگاه ایران در اقتصاد دانش‌بنیان و رقابت‌پذیری جهانی کمک کند.

از منظر سیاست‌گذاری، مدل پیشنهادی این پژوهش چارچوبی عملی برای هماهنگی بین دولت، دانشگاه و صنعت ارائه می‌دهد. ایجاد نهادهای واسط، حمایت از استارت‌آپ‌ها و توسعه پارک‌های علم و فناوری از جمله راهکارهایی هستند که می‌توانند به تحقق اهداف سند چشم‌انداز کمک کنند. با این حال، پایین بودن شاخص شدت تحقیق و توسعه (کمتر از ۱ در مقایسه با هدف ۴)

نشان‌دهنده نیاز به سرمایه‌گذاری بیشتر و اصلاح سیاست‌های موجود است. این یافته با انتقادات مطرح‌شده در متون (N14) هم‌راستا است و ضرورت بازنگری در بودجه‌بندی و برنامه‌ریزی‌های کلان را برجسته می‌کند.

این پژوهش با وجود دستاوردهای قابل‌توجه، با محدودیت‌هایی نیز مواجه بود. حجم بالای داده‌های کیفی و تمرکز بر رویکرد اکتشافی ممکن است تعمیم‌پذیری یافته‌ها را محدود کرده باشد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با استفاده از رویکردهای آمیخته یا کمی، مدل پیشنهادی را اعتبارسنجی کنند. همچنین، بررسی موردی پروژه‌های موفق همکاری بین صنعت و دانشگاه در ایران می‌تواند به غنای یافته‌ها بیفزاید. با این حال، پایایی (توافق بین‌کدگذار ۸۱٪ و بازآزمون ۷۸٪) و روایی (تأیید گروه کانونی ۱۲ نفره) این مطالعه، اعتبار علمی آن را تضمین می‌کند.

در نتیجه، این پژوهش با ارائه الگویی مبتنی بر حکمرانی شبکه‌ای، گامی نو در جهت تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران برداشته است. این مدل با تأکید بر همکاری‌های بین‌سازمانی، شفافیت، اعتمادسازی و آموزش مهارت‌محور، می‌تواند به سیاست‌گذاران، مدیران دانشگاه و صنعتگران در طراحی استراتژی‌های مؤثر کمک کند. انتظار می‌رود با اجرای این راهکارها، شکاف موجود بین دانشگاه و صنعت کاهش یافته و به توسعه پایدار، نوآوری و رقابت‌پذیری ملی منجر شود. این مطالعه نه‌تنها خلأهای ادبیات پژوهشی را پر کرده، بلکه با ارائه چارچوبی بومی، راه را برای تحقیقات و اقدامات عملی آینده هموار می‌سازد.

فهرست منابع

۱. بازرگان، عباس. (۱۳۹۷). مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته، رویکردهای متداول در علوم رفتاری، نشر دیدار، چاپ نهم، تهران.
۲. کهریزی، امیدعلی و کرمی چقاگلانی، رسول و جاسمی، کامران. (۱۴۰۲). عوامل مؤثر بر ارتباط بهینه دانشگاه-صنعت در راستای توسعه اهداف اقتصادی، اولین همایش ملی پژوهش‌ها و فناوری‌های دانش بنیان در مدیریت و حسابداری، <https://civilica.com/doc/1773280>
۳. بریمان، خدیجه؛ عنایتی، ترانه و یوفی، رضا. (۱۳۹۹). ارائه مدل بازار دانش مبتنی بر ارتباط صنعت و دانشگاه، مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، دوره ۱۳، شماره ۵، ۴۴۳-۴۳۲. <http://edcbmj.ir/article-1-2267-fa.html>
۴. شفیع، مسعود. (۱۳۹۸). طرح پژوهشی ارتباط دانشگاه و صنعت؛ چالش‌ها، ظرفیت‌ها و راهکارها، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
۵. شاطریان، محمد مهدی؛ ۱۴۰۰، طرح‌های صنعتی و برگزیده دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های کشور، دفتر ارتباط با جامعه و صنعت وزارت علوم
۶. حسان، رضا؛ شریف‌زاده، رحمان و کریمی، المیرا (۱۴۰۰). ارتباط صنعت و دانشگاه؛ بررسی و تحلیل ابزارهای سیاستی در قوانین و مقررات ایران، سیاست‌گذاری عمومی، ۷(۲)، ۱۴۵-۱۶۶.
Doi: [10.22059/JPPOLICY.2021.82724](https://doi.org/10.22059/JPPOLICY.2021.82724)
۷. عزیز، خدیجه؛ رضایی، بیژن؛ حسین‌پور، مهدی. (۱۴۰۰). راهبردهای توسعه کارآفرینی در بستر ارتباط دانشگاه و صنعت مورد مطالعه: دفتر ارتباط با جامعه دانشگاه رازی، چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، ۲۰(۴۷)، ۱۳-۳۶.
Doi: [10.52547/JBMP.20.47.13](https://doi.org/10.52547/JBMP.20.47.13)
۸. سلیمانی، حامد؛ حسین‌پور، داود و میرعلی، سید نقوی (۱۴۰۲). تدوین مدل بومی حکمرانی برای نظام سلامت ایران با رویکرد شبکه‌ای، حکمرانی و توسعه‌ای، ۳(۲)، ۱۴۷-۱۷۶. Doi: [10.22111/JIPAA.2023.414955.1136](https://doi.org/10.22111/JIPAA.2023.414955.1136)

۹. قره‌چه، منیژه؛ پریشانی، علی؛ عیوضی‌نژاد، سلمان؛ میرزایی، نقی (۱۳۹۹). الگوی اکتشافی ارتقای رابطه دانشگاه با صنعت، فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی، ۱۱ (۴۳)، ۲۰-۱. Doi: 20.1001.1.22286853.1399.11.43.1.4
۱۰. کریمی، عبدالغفار؛ پورشعابی، وحید؛ ناصری، بهاره و سرگلزایی، علیرضا (۱۴۰۲). شناسایی ابعاد و مولفه‌های حکمرانی شبکه‌ای بر سیستم بانکداری کشور، فصلنامه ارزش‌آفرینی در مدیریت کسب‌وکار، ۱ (۳)، ۵۶-۲۵. <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.389645.1076>
۱۱. دقتی، عادل؛ یعقوبی، نورمحمد؛ کمالیان، امین رضا و دهقانی، مسعود (۱۳۹۸). ارائه الگوی توسعه مرحله‌ای حکمرانی شبکه‌ای با استفاده از رویکرد فراترکیب، فصلنامه مدیریت دولتی، ۱۱ (۲)، ۲۳۰-۲۰۳. DOI:10.22059/jipa.2019.277187.2501
۱۲. جلالی‌خان‌آبادی، طاهره، الوانی، سیدمهدی، واعظی، رضا و قربانی زاده، وجه‌اله (۱۳۹۹). طراحی الگوی حکمرانی شبکه‌ای در نظام سلامت کشور. علوم مدیریت ایران، ۱۵ (۵۸)، ۳۰-۱. SID. <https://sid.ir/paper/fa406519/>
۱۳. حسین‌لو، فرشته، زمانی مقدم، افسانه و سورانی‌یانچشمه، رضا (۱۴۰۰). ارائه مدل ارتباط صنعت با دانشگاه در شهر تهران: مطالعه موردی. فصلنامه آموزش مهندسی ایران، ۲۳ (۹۱)، ۱۳۹-۱۱۳. DOI: 10.22047/ijee.2021.284757.183
۱۴. محمودیان، امید؛ حیدری، علی؛ هاشمی، مهدی و مهرکام، مهرداد (۱۴۰۱). تدوین مدلی راهبردی برای بررسی و تحلیل عوامل موثر بر ارتباط صنعت و دانشگاه (مورد مطالعه: واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی شهر تهران). <https://civilica.com/doc/1504285>
۱۵. مینایی، محمدرضا؛ نوری‌زاده، محبوبه و قانع‌راد، سیدمحمد امین (۱۳۹۸). بررسی ارتباط دانشگاه با صنعت از منظر خبرگان دانشگاهی، شانزدهمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، تهران، <https://civilica.com/doc/996824>
۱۶. کریمی، عبدالغفار؛ پورشعابی، وحید؛ ناصری، بهاره و سرگلزایی، علیرضا (۱۴۰۲). شناسایی ابعاد و مولفه‌های حکمرانی شبکه‌ای بر سیستم بانکداری کشور، فصلنامه ارزش‌آفرینی در مدیریت کسب و کار، ۱ (۳)، ۵۶-۲۵.
۱۷. سیمایی‌چافی، حسین و معمارزاده طهران، غلامرضا، ۱۴۰۱. طراحی مدل ظرفیت‌سازی حکمرانی شبکه‌ای، فرآیند توسعه مدیریت، ۳۵ (۱)، ۶۰-۲۵. DOI:10.52547/jmdp.35.1.25
۱۸. منوریان، عباس؛ نرگسیان، عباس و حسینی مکارم، عاطفه (۱۳۹۸). طراحی مدل حکمرانی شبکه‌ای در شهرداری تهران، فصلنامه علمی اقتصاد و مدیریت شهری، ۷ (۳)، ۲۷-۱۰۹. <http://iueam.ir/article-fa.html1248-1>
19. Addink, H. (2019). Good Governance: Concept and Context. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198841159.001.0001>
20. Ahmed, F., Fattani, M.T., Ali, S.R., & Enam, R.N. (2022). Strengthening the Bridge Between Academic and the Industry Through the Academia-Industry Collaboration Plan Design Model. Frontiers in Psychology, 13, 875940. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.875940>
21. Ankrah, S., & AL-Tabbaa, O. (2015). Universities-industry collaboration: A systematic review. Scandinavian Journal of Management, 31(3), 387-408. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2015.02.003>
22. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>

23. Evans, N., Miklosik, A., & Du, J.T. (2023). University-industry collaboration as a driver of digital transformation: Types, benefits and enablers. *Heliyon*, 9(10), e21017. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21017>
24. Klijn, E.H., & Koppenjan, J. (2015). *Governance networks in the public sector*. Routledge. ISBN: 0415707013. DOI: [10.4324/9781315887098](https://doi.org/10.4324/9781315887098)
25. Farahi, M. M. and Beigi Nasrabadi, F. (2023). University and industry: From contracting relations to strategic partnerships; providing strategic role model in university-society relations. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 26(1), 97-122. DOI: <http://dx.doi.org/10.3126/jer.v2i0.7624> Journal of Education and Research Vol. 2, 2010 p.59-66
26. Steven van den oord ,Patrick kenis ,jorg roab ,bart camber;2023,Modest of network governance revisited :Assessing their prevalence ,promise and limitations in the literature,public administration review . doi:10.1111/puar.13736:1564-1598
27. Krogh, A. H., & Triantafillou, P. (2024). Developing New Public Governance as a public management reform model. *Public Management Review*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/14719037.2024.2313539>
28. Leong, K.M., Decker, D.J., Lauber, T.B., Raik, D.B., & Siemer, W.F. (2009). Overcoming jurisdictional boundaries through stakeholder engagement and collaborative governance: Lessons learned from white-tailed deer management in the U.S. In K. Andersson, M. Lehtola, E. Eklund, & P. Salmi (Eds.), *Beyond the Rural-Urban Divide: Cross-Continental Perspectives on the Differentiated Countryside and its Regulation* (Research in Rural Sociology and Development, Vol. 14, pp. 221-247). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1057-1922\(2009\)0000014012](https://doi.org/10.1108/S1057-1922(2009)0000014012)
29. Marinho, A., Silva, R.G., & Santos, G. (2020). Why Most University-Industry Partnerships Fail to Endure and How to Create Value and Gain Competitive Advantage through Collaboration – A Systematic Review. *Quality Innovation Prosperity*, 24(2), 34–50. <https://doi.org/10.12776/qip.v24i2.1389>
30. Meng, X., Di, K., Su, H., Jin, X., Lv, W., Huang, X., Wu, C., & Fan, L. (2023). The relationship between the interactive behavior of industry-university-research subjects and the cooperative innovation performance: The mediating role of knowledge absorptive capacity. *Frontiers in Psychology*, 13, 1077614. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1077614>
31. Nsanzumuhire, S.U., & Groot, W. (2022). Context Perspective on University–industry collaboration processes: A systematic review of literature. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120861. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120861>
32. Ojo, A., & Mellouli, S. (2018). Deploying governance networks for societal challenges. *Government Information Quarterly*, 35(4), 106-112. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.04.001>
33. Pan, G., Seow, P.S., Shankaraman, V., & Koh, K. (2023). University- industry collaboration in project- based learning: Perspective and motivation of industry partners. *International Journal of Education*, 15(3), 18-32. https://ink.library.smu.edu.sg/soa_research/2018
34. Plantec, Q., Cabanes, B., Le Masson, P., & Weil, B. (2023). Early-career academic engagement in university–industry collaborative PhDs: Research orientation and project performance. *Research Policy*, 52(9), 104856. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104856>
35. Provan, K.G., & Kenis, P. (2008). Modes of Network Governance: Structure, Management, and Effectiveness. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(2), 229-252. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum015>
36. Wang, H., & Ran, B. (2023). Network governance and collaborative governance: A thematic analysis on their similarities, differences, and entanglements. *Public Management Review*, 25(6), 1187-1211. <https://doi.org/10.1080/14719037.2021.2011389>

Identifying indicators, dimensions, and components of network governance in strengthening interaction between university and industry: An exploratory study

Seyed Jafar Irani Kolur .¹

Maherkh Lotf Elahi* .²

Mojtaba Heydari .³

Reza Rostamzadeh .⁴

1. Department of Management, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran.
2. Department of Management, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran.
3. Department of Management, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran.
4. Department of Management, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran

Abstract

Effective collaboration between academia and industry is recognized as a key driver for national economic development and innovation. However, in Iran, this interaction faces numerous challenges that hinder the realization of its full potential. This research aims to identify the indicators, dimensions, and components of university-industry collaboration in Iran within the framework of network governance, and to present a model for improving these interactions. Employing a qualitative approach, utilizing thematic analysis and content analysis methods, the study gathered necessary data through semi-structured interviews with 15 experts from academia, industry managers, and policymakers, as well as content analysis of 15 selected texts. Sampling was conducted purposefully until theoretical saturation was reached. Data analysis was performed using open, axial, and selective coding methods with the assistance of MAXQDA24 software, resulting in the identification of 6 main components, 20 dimensions, and 66 key indicators. Key findings of this research indicate that to strengthen university-industry collaboration, supportive policies, including the establishment of efficient intermediary institutions and the reform of existing laws and regulations, are essential. Furthermore, fostering a culture of mutual trust and effective knowledge management are considered factors that reduce barriers and facilitate collaborations. The components influencing the university-industry relationship based on network governance include: providing infrastructure and developing equipment, developing communication networks, formulating joint collaboration models, offering supportive and incentive policies, and upskilling and empowering human resources. The conceptual model presented in this study provides a comprehensive framework for understanding and improving university-industry interactions with a network governance approach, and can serve as a basis for future policymaking and the operationalization of more effective collaborations in this domain

Keywords: University-industry relationship, network governance, content analysis, content analysis