



Research Paper

Identifying governance components for the development of university-industry relations in order to empower human capital



Afsaneh Dehghanpour farashah¹ , *Sahar Babaei¹

1. Assistant Professor, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran.



Citation: Dehghanpour farashah.A, Babaei.S, (2024). [Identifying governance components for the development of university-industry relations in order to empower human capital (Persian)]. *Journal of Governance knowledge*, 02(03), 36-55. <https://doi.org/10.22034/jokog.2024.201728>

 <https://doi.org/10.22034/jokog.2024.201728>



Received: 09 May 2024

Accepted: 14 Jun 2024

Available Online: 31 Jul 2024

Keywords:

University, Industry, Governance, Empowerment, Human Capital

ABSTRACT

In today's modern, complex and dynamic societies, where various institutions provide services in various fields, neglecting to pay attention to the effective role of each institution in the development of the other and the synergy between them, means not having a system thinking that will ultimately make the society Doomed to failure. University and industry, as two effective institutions in advancing the goals of each country, are strongly dependent on each other, and the need to develop relations in the current era is not hidden from any society. The development of university-industry relations has many positive consequences in the improvement and progress of both institutions and the entire society, and one of the most important consequences is the empowerment of human capital in society. The purpose of the current research is to identify the main components of governance for the development of university-industry relations, in order to empower human capital, so that policies for the development of relations can be considered in these components. For this purpose, a preliminary model was extracted by examining library documents, and by designing main questions and conducting semi-structured interviews, the content analysis of the collected data was carried out, and the main components of governance for the development of university-industry relations were extracted. These components were identified in 10 main categories and four dimensions, including formulation of cooperation and coordination policies and strategies, technology transfer, knowledge and skill transfer, and evaluation and feedback.

* Corresponding Author:

Sahar Babaei

Address: Assistant Professor, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran.

E-mail: sa.babaei@ut.ac.ir



مقاله پژوهشی

شناسایی مولفه‌های حکمرانی توسعه روابط دانشگاه و صنعت در جهت توانمندسازی سرمایه انسانی

افسانه دهقان پور فراشاه^۱، * سحر بابایی^۱

۱. استادیار دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

چکیده

در جوامع مدرن و پیچیده و پویای امروز که نهادهای گوناگون در زمینه‌های مختلفی ارائه خدمات می‌کنند، غفلت از توجه به نقش موثر هر یک از نهادها در توسعه دیگری و هم‌افزایی بین آنها، یعنی نداشتن تفکر سیستمی که در نهایت جامعه را محکوم به شکست می‌کند. دانشگاه و صنعت به عنوان دو نهاد موثر در پیشبرد اهداف هر کشور، به شدت به یکدیگر وابسته هستند و نیاز به توسعه روابط در عصر کنونی بر هیچ جامعه‌ای پوشیده نیست. توسعه روابط دانشگاه و صنعت پیامدهای مثبت بسیاری در بهبود و پیشرفت هر دو نهاد و کل جامعه داشته و یکی از مهمترین این پیامدها، توانمندسازی سرمایه انسانی در جامعه است. هدف پژوهش حاضر شناسایی مولفه‌های اصلی حکمرانی برای توسعه روابط دانشگاه و صنعت، به منظور توانمندسازی سرمایه انسانی است تا در نهایت بتوان خط‌مشی‌های توسعه روابط را در این مولفه‌ها مدنظر قرار داد. بدین منظور با بررسی اسناد کتابخانه‌ای مدل اولیه استخراج شد و با طراحی سوالات اصلی و انجام مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته، تحلیل محتوای داده‌های گردآوری شده انجام شد و مولفه‌های اصلی حکمرانی توسعه روابط دانشگاه و صنعت استخراج گردید. این مولفه‌ها در ۱۰ مقوله اصلی و چهار بعد شامل تدوین خط‌مشی‌ها و استراتژی‌های همکاری و هماهنگی، انتقال فناوری، انتقال دانش و مهارت، و ارزیابی و اخذ بازخورد تشخیص داده شدند.

تاریخ دریافت: ۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۲۵ خرداد ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱۰ مرداد ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

دانشگاه، صنعت، حکمرانی، توانمندسازی، سرمایه انسانی

* نویسنده مسئول:

سحر بابایی

نشانی: دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه: sa.babaei@ut.ac.ir



مقدمه

(محمدی و بابایی، ۲۰۲۲). اما مطالعات نشان می‌دهد که این گروه نیز در برخی از مهارت‌ها همچون مهارت‌های عملی و فنی، مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های پژوهش، و مهارت‌های حل مسئله ضعف دارند. در واقع برخی از دانشجویان و اساتید ممکن است در استفاده از ابزارها و تکنولوژی‌های فنی ضعف داشته باشند (عطارپور و همکاران، ۲۰۲۴). برخی از افراد ممکن است در برقراری ارتباط با دیگران، ارائه ایده‌ها و ارتباط با صنعت ضعف داشته باشند. برخی از دانشجویان و اساتید ممکن است در توانایی انجام پژوهش و ارزیابی منابع مربوطه آنگونه که نیاز واقعی جامعه است، ضعف داشته باشند. و نهایتاً برخی از افراد ممکن است در توانایی حل مسائل پیچیده و تصمیم‌گیری بهینه در میدان واقعی جامعه ضعف داشته باشند (محمدی و همکاران، ۲۰۲۴).

توسعه همکاری‌ها و روابط دانشگاه و صنعت می‌تواند به صورت مستقیم و غیرمستقیم تأثیرات مثبتی بر روی توانمندی‌ها و مهارت‌های سرمایه انسانی هم در سویه سازمانی و هم در سویه دانشگاهی داشته باشد (بین و همکاران، ۲۰۲۳). همکاری و تعامل بین دانشگاه و صنعت می‌تواند باعث انتقال دانش، تجربه و فن‌آوری‌های پیشرفته از یک سو به سوی دیگر شود (پتروزلی و مورگیا، ۲۰۲۰). این انتقال دانش می‌تواند سرمایه انسانی را توانمندتر و مجهزتر به مهارت‌های لازم برای موفقیت در محیط کاری بنماید (بابایی و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین ارتباط نزدیک دانشگاه و صنعت می‌تواند به توسعه مهارت‌ها و تخصص‌های مورد نیاز در بازار کار کمک کند. این امر به افزایش کیفیت و کارآمدی سرمایه انسانی منجر می‌شود (کورف و همکاران، ۲۰۱۹). در این زمینه هم دانشجویان و هم کارکنان سازمان‌ها از انتقال دانش، تجربه و فن‌آوری‌های جدید که

کارکنان و سرمایه انسانی، مهمترین سرمایه کشور در جهت دستیابی به اهداف تعیین شده هستند. این سرمایه انسانی اگر مسلط به دانش و مهارت‌های روز باشند می‌توانند کارایی و اثربخشی بالایی را ایجاد کرده و در غیر این صورت با کاهش بهره‌وری، هزینه‌های زیادی را به کشور تحمیل کنند. مطابق با بررسی‌های صورت گرفته، کارکنان سازمان‌ها و صنایع در برخی از مهارت‌های همچون مهارت‌های فنی، مدیریتی، ارتباطی، حل مسئله و توسعه فردی ضعف دارند (لانسکا و میتول، ۲۰۱۵). در واقع برخی از کارکنان صنعت ممکن است در مهارت‌های فنی مرتبط با حرفه خود ضعف داشته باشند که شامل توانایی استفاده از فناوری‌های مورد نیاز و دانش فنی لازم برای انجام وظایف خود می‌شود (جوسان، ۲۰۱۳). برخی از کارکنان صنعت ممکن است در مهارت‌های مدیریتی مانند برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، ارتباطات موثر و رهبری ضعف داشته باشند. برخی از افراد ممکن است در برقراری ارتباط با همکاران، مشتریان و مدیران ضعف داشته باشند. برخی از کارکنان ممکن است در توانایی حل مسائل پیچیده و انجام وظایف با دقت و تصمیم‌گیری مناسب ضعف داشته باشند. برخی از افراد ممکن است در توانایی مدیریت و توسعه فردی، یادگیری مداوم و به‌روزرسانی دانش ضعف داشته باشند (ترنر و ترنر، ۲۰۲۱؛ محمدی، ۲۰۲۱).

در سوی دیگر دانشگاه‌ها متولی تولید سرمایه انسانی با دانش و مهارت کافی هستند و نیاز است که دانشجویان و اساتید دانشگاهی از حداقل دانش و مهارت‌های مورد نیاز صنعت برخوردار باشند

1. Lonska & Mietule

به عنوان یک فرد متخصص و کارآزموده در صنعت بوده و توانایی مقابله با چالش‌های جدید را داشته باشند (بین و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین ارتباط با دانشگاه‌ها می‌تواند به کارکنان صنعت فرصت‌های همکاری در پروژه‌ها و تحقیقات مشترک را ارائه کند که این امکان را به آنها می‌دهد که از دانش و تخصص دانشگاهی بهره ببرند و عملکرد کاری خود را بهبود دهند (کورف و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین، توسعه روابط دانشگاه و صنعت می‌تواند به توانمندسازی کارکنان صنعت کمک کند و آنها را در مسیر پیشرفت و توسعه حرفه‌ای خود یاری کند.

با وجود اهمیتی که درخصوص ارتباط دانشگاه و صنعت و تاثیرگذاری آن بر توانمندسازی سرمایه انسانی مطرح شد، ارتباط بین این دو نهاد از اهمیت بسیاری در کشور برخوردار است (بابایی و همکاران، ۱۴۰۳). در حال حاضر، روابط دانشگاه و صنعت در ایران به طور کلی بهبود یافته است، اما هنوز مسائلی وجود دارد که نیازمند بهبود است. برخی از مشکلات و موانع موجود شامل عدم هماهنگی بین دانشگاه‌ها و صنایع، کمبود همکاری و تبادل اطلاعات بین آنها، نبود برنامه‌های مشترک تحقیق و توسعه، و کمبود توانایی دانشگاه‌ها در ارائه خدمات به صنعت است (بین و همکاران، ۲۰۲۳؛ وو، ۲۰۲۰).

با این حال، تلاش‌هایی برای بهبود روابط دانشگاه و صنعت در ایران در حال انجام است. برنامه‌ها و پروژه‌های مشترک بین دانشگاه‌ها و صنایع بیشتر شده است و همچنین دولت نیز همکاری بین دانشگاه‌ها و صنایع را تشویق می‌کند. ایجاد مراکز تحقیق و توسعه، ارائه تسهیلات مالی برای دانشجویان و محققان در انجام پروژه‌های تقاضامحور، و ایجاد همایش‌ها و کارگاه‌های مشترک بین دانشگاه‌ها و صنایع نیز از دیگر اقداماتی است که بهبود روابط

از همکاری بین دانشگاه و صنعت ناشی می‌شود، بهره‌مند می‌شوند که بهبود عملکرد و کارایی آنها را تضمین می‌کند (وو، ۲۰۲۰).

همکاری بین دانشگاه و صنعت می‌تواند به اساتید و دانشجویان در زمینه‌های انتقال دانش و تجربیات، فرصت‌های شغلی و ارتباط با تکنولوژی‌های نوین کمک کند، چراکه این ارتباطات باعث می‌شود که اساتید و دانشجویان به دانش و تجربیات صنعتی دسترسی داشته باشند، نحوه عملکرد صنعت را بیاموزند و از تجربیات و دانش کارکنان صنعت بهره بگیرند (بریمانی و عنایتی، ۱۴۰۰). همچنین ارتباط با صنعت می‌تواند به اساتید و دانشجویان فرصت‌های شغلی بیشتری ارائه کند؛ این فرصت‌ها می‌تواند شامل استخدام، کارآموزی، پروژه‌های مشترک و همکاری‌های صنعتی باشد که به دانشجویان این امکان را می‌دهد که مهارت‌های عملی و تجربیات لازم برای ورود به بازار کار کسب کنند (نورالهی و قبری، ۱۴۰۳). در نهایت ارتباط با صنعت به اساتید و دانشجویان این امکان را می‌دهد که با تکنولوژی‌های جدید و نوآوری‌های صنعتی آشنا شوند و از آنها استفاده کنند و مهارت‌های لازم برای مواجهه با چالش‌های صنعتی را توسعه دهند (بابایی و همکاران، ۱۴۰۳).

از سوی دیگر، همکاری بین دانشگاه و صنعت نه تنها به توانمندسازی اساتید و دانشجویان کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به توانمندسازی کارکنان سازمان‌ها نیز کمک کند (وو، ۲۰۲۰). دلایل متعددی وجود دارد که نشان می‌دهند چگونه این ارتباطات می‌تواند کارکنان صنعت را توانمندسازی کند. یکی از مهمترین دلایل این امر به روزرسانی دانش و مهارت‌ها و آشنایی با تکنولوژی‌ها و نوآوری‌های جدید است که این امکان به آنها کمک می‌کند تا



ابتدا مروری بر مبانی نظری و اهمیت سرمایه انسانی شده و سپس تمرکز بر پژوهش‌های صورت گرفته در خصوص روابط دانشگاه و صنعت و مزایای آن خواهد شد.

سرمایه انسانی

سرمایه انسانی به مهارت‌ها، دانش، توانایی‌ها و ویژگی‌های تجسم یافته در افراد اشاره دارد که برای جذب و نظام‌دهی دانش و هدایت نوآوری حیاتی هستند (نوروزوف، ۲۰۲۳). در شرایط بازار، سرمایه انسانی جزء مهمی از رشد اقتصادی محسوب می‌شود (آناولی و همکاران، ۲۰۲۳). سرمایه انسانی نقش کلیدی در رشد نیروهای مولد در جامعه ایفا می‌کند و عامل رشد اقتصادی است (آزارووا و ماکاروا، ۲۰۲۲). در واقع می‌توان گفت که توسعه سرمایه انسانی برای رشد اقتصادی پایدار و بهبود کیفیت زندگی ضروری است (اسپیرین و همکاران، ۲۰۲۱). سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی قابل اعتماد و سریعتر از سرمایه‌گذاری در سایر انواع سرمایه است. سرمایه انسانی نیز عاملی در رقابت پذیری و نوآوری بنگاه‌ها است (وو، ۲۰۲۰). این امر تحت تأثیر مسئولیت اجتماعی کسب و کارها و دولت‌ها و همچنین توسعه سیستم‌های منابع انسانی است (آزارووا و ماکاروا، ۲۰۲۲). به طور کلی، سرمایه انسانی زیربنای اقتصاد دانش مدرن است و نقش مهمی در دستیابی به اهداف توسعه پایدار دارد.

توانمندسازی و توسعه سرمایه انسانی از طرق مختلفی امکان‌پذیر است. یکی از مهمترین روش‌های این توانمندسازی، توسعه روابط بین دانشگاه و صنعت است (بین و همکاران، ۲۰۲۳). تلاش‌های مشترک بین دانشگاه‌ها و صنایع می‌تواند منجر به به‌روزرسانی مداوم مهارت‌ها، دانش و چارچوب‌های شایستگی شود که برای رشد و

بین این دو بخش را تسریع کرده است (حسان و همکاران، ۱۴۰۰).

به منظور بهبود و توسعه روابط دانشگاه و صنعت، گام مهم و اولیه، شناسایی مولفه‌های اصلی حکمرانی مناسب برای بهبود و توسعه این روابط است. انواع مختلف مکانیسم‌های حکمرانی، اثرات متفاوتی بر انتقال دانش صریح و ضمنی در همکاری دانشگاه و صنعت دارند (بورودینکو، ۲۰۲۲). استفاده مشترک از مکانیسم‌های حکمرانی رابطه و هماهنگی قراردادی می‌تواند انتقال دانش صریح و ضمنی را ارتقا دهد، در حالی که استفاده مشترک از سازوکارهای حکمرانی رابطه و کنترل قراردادی باعث تضعیف انتقال دانش می‌شود (زیهانکسین^۲ و همکاران، ۲۰۲۲). لذا مکانیسم‌های حکمرانی مؤثر و مدیریت دقیق کارآیی همکاری برای همکاری‌های موفق دانشگاه و صنعت و انتقال دانش و توانمندسازی سرمایه انسانی بسیار مهم است و هدف این مقاله طراحی چارچوب کلی و مولفه‌های اصلی حکمرانی مناسب برای تعامل و همکاری بین دانشگاه‌ها و صنعت‌ها است.

در ادامه تلاش می‌شود که ضمن بررسی ادبیات نظری که به ارائه انواع رویکردها و مکانیسم‌های بهبود روابط دانشگاه و صنعت پرداخته، با انجام مصاحبه‌هایی با برخی از خبرگان مرتبط با این حوزه، مولفه‌های اصلی حکمرانی مناسب برای توسعه روابط دانشگاه و صنعت پیشنهاد شود.

پیشینه پژوهش و مبانی نظری

در پژوهش حاضر که هدف شناسایی مولفه‌های اصلی حکمرانی توسعه روابط دانشگاه و صنعت است، مبانی نظری بر سرمایه انسانی و همچنین روابط دانشگاه و صنعت متمرکز است. لذا در ادامه

2. Zihanxin

در ارزش‌ها و اهداف می‌تواند تهدیدکننده باشد (جان، ۲۰۱۰). درک انگیزه همکاری، کانال تعامل و نتیجه و مزایای همکاری برای دستیابی به موفقیت در روابط دانشگاه و صنعت بسیار مهم است (مارکوس، ۲۰۱۵؛ الیزر، و همکاران، ۱۹۸۹).

روابط دانشگاه و صنعت در سال‌های اخیر روند رو به رشدی داشته است و صنایع به طور فزاینده‌ای بر همکاری با دانشگاه‌ها متمرکز شده‌اند (ساسیپروا و آمار، ۲۰۲۲). ادبیات نشان می‌دهد که صنایع برای مشارکت در قراردادهای همکاری با دانشگاه‌ها برای انتقال دانش و فناوری انگیزه دارند (عطاریپور و همکاران، ۲۰۲۴)، اما موانعی وجود دارد که باید برطرف شوند (پدرو و همکاران ۲۰۲۲).

همکاری بین دانشگاه و صنعت برای توسعه پایدار در عصر دیجیتال ضروری است (ساسیپروا و آمار، ۲۰۲۲). این روابط و تعاملات منجر به نوآوری سازمانی و نوآوری فناوری از طریق اتحادها و جوامع نوآوری مشترک می‌گردد (ناتالیا و همکاران ۲۰۲۱). از نظر انواع تعاملات، تعاملات پیچیده‌ای مانند تعاملات توسعه‌محور و پژوهش‌محور به سطوح بالایی از بازده نوآوری برای صنایع منجر می‌شود، اما تعاملات با پیچیدگی کمتر باید با تعاملات با پیچیدگی بیشتر تکمیل شوند تا به نوآوری بالا دست یابند (نائومی، ۲۰۲۲).

علاوه بر اهمیت توسعه روابط دانشگاه و صنعت در افزایش نوآوری، این روابط نقش مهمی در توانمندسازی نیروی انسانی نیز دارد (توربیورن، ۲۰۲۰). پیوند بین دانشگاه‌ها و صنایع می‌تواند منجر به منافع متقابل شود، به طوری که دانشگاه‌ها دانش و مهارت‌های خود را برای حل مشکلات صنعت به کار می‌گیرند و صنایع از تخصص دانشگاه‌ها بهره می‌برند (سلیمان و همکاران ۲۰۲۱). لذا همکاری

توسعه اقتصادی پایدار ضروری هستند (سلیمان و همکاران ۲۰۲۱) این تلاش‌ها جهت هم‌افزایی بین دانشگاه‌ها و صنعت برای به‌روزرسانی مهارت‌ها و پیشرفت تحقیق و توسعه امری اساسی است (آندری و همکاران ۲۰۲۰). تعاملات دانشگاه و صنعت، مانند انواع تعاملات آموزش محور، خدمات محور، انتشار گرا، توسعه محور و پژوهش محور، نقش مهمی در توسعه سرمایه انسانی و افزایش نوآوری برای صنایع ایفا می‌کنند (زمیزگوا^۳ و همکاران ۲۰۲۰). لذا در ادامه تلاش می‌شود که مطالعات انجام شده در خصوص روابط دانشگاه و صنعت مدنظر قرار گیرد.

روابط دانشگاه و صنعت

روابط دانشگاه و صنعت به همکاری بین دانشگاهیان و استفاده‌کنندگان از علم دانشگاهی، مانند شرکت‌ها یا سازمان‌های بخش عمومی اشاره دارد. این همکاری پیامدهای مهمی برای تجاری‌سازی دانش دانشگاه دارد و شامل شبکه‌های چند نهادی از محققان است (بین و همکاران، ۲۰۲۳). این همکاری دارای ویژگی‌های ذاتی است که می‌تواند ادغام رویکردها و فناوری‌های مختلف را تسهیل کند. روابط بین دانشگاه و کانال‌های تعاونی صنعت به تولید و بهره‌برداری دانش کمک می‌کند و می‌تواند به عنوان ابزاری برای مدیریت همگرایی فناوری استفاده شود (فرناندو، ۲۰۰۷).

همکاری بین دانشگاه‌ها و شرکت‌های صنعتی با برگزاری کارگاه‌ها و برنامه‌های مختلف برای تقویت پژوهش‌های صنعت-دانشگاه مورد توجه فزاینده‌ای قرار گرفته است (مارچلو و لئونور، ۲۰۱۸). همکاری دانشگاه و صنعت مزایایی هم برای نهادها و هم برای جامعه دارد، اما امری پیچیده است و به دلیل تضاد

3. Zmyzgova



خط‌مشی‌ها تقویت تعامل بین حوزه‌های علمی، آموزشی و صنعتی است (ایکسیجی^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۱)

صنعت-دانشگاه و توانمندسازی سرمایه انسانی

همانطور که پیش‌تر نیز بیان شد، با وجود مطالعات مختلف انجام شده در ارتباط و همکاری تعامل صنعت و دانشگاه در دستیابی به اهداف جامعه، اما مطالعات اندکی به عوامل تقویت‌کننده و تاثیرگذار بر توانمندسازی منابع انسانی ناشی از ارتباط صنعت و دانشگاه پرداخته‌اند. دایلی و همکارانش (۲۰۱۲) با تحلیل صنایع فعال در کشور مکزیک به بررسی نقش عوامل توانمندسازی نیروی انسانی در همکاری با مراکز علمی و دانشگاه‌ها پرداختند. نتایج مطالعات ایشان نشان داد که عوامل منابع انسانی از جمله توانمندسازی محیطی کارکنان، آموزش محیطی کارکنان، کار تیمی محیطی کارکنان، توانمندسازی محیطی مدیریتی و آموزش محیطی مدیریتی می‌تواند بطور چشم‌گیری رابطه دو طرفه صنعت و دانشگاه را تقویت کند. همچنین مطالعه دیگری نشان می‌دهد که اجزای اصلی حاکمیتی برای بهبود روابط دانشگاه-صنعت در ایران به منظور توانمندسازی سرمایه انسانی شامل جنبه‌های ساختاری، اجتماعی-فرهنگی، آموزشی، مدیریتی و مالی می‌شود (نورسینا و غنادان، ۲۰۱۳). این اجزا بطور کلی برای تقویت همکاری بین دانشگاه‌ها و صنایع ضروری هستند، به طوری که دانشگاه‌ها به عناصر اجتماعی و فرهنگی اولویت می‌دهند و صنایع بر روی عوامل اداری تمرکز می‌کنند (بین و همکاران، ۲۰۲۳). علاوه بر این، مدیریت استراتژیک سرمایه انسانی برای دانشگاه‌ها به منظور دستیابی به مزایای رقابتی پایدار ضروری است و اهمیت مدیریت

بین دانشگاه، دولت و بخش خصوصی برای توسعه و توانمندسازی جامعه بسیار مهم است. به طور کلی، روابط دانشگاه و صنعت به عنوان ابزاری برای افزایش مهارت‌ها، دانش و شایستگی برای توسعه پایدار و رفع نیازهای صنایع و جامعه تلقی می‌شود.

خط‌مشی‌های توسعه روابط دانشگاه و صنعت در کشورهای مختلف نیز مورد توجه بوده است. توسعه همکاری‌های دانشگاه و صنعت در اسناد سیاستی در هند توصیه شده و در این اسناد، نگرانی فزاینده برای چنین همکاری‌هایی برجسته است (آمنی و همکاران، ۲۰۱۹). برخی از این اسناد سیاستی عبارتند از کمیسیون آموزش دانشگاه ۱۹۴۸-۱۹۴۹، کمیسیون آموزش ۱۹۶۴-۱۹۶۵ و کمیسیون دانش ملی در سال ۲۰۰۵، و همچنین سیاست ملی در مورد آموزش ۱۹۶۸، سیاست ملی در مورد آموزش ۱۹۸۶، و آموزش ملی سیاست ۲۰۲۰^۹ (سایپروا و آمار، ۲۰۲۲). سیاست جدید آموزش ملی ۲۰۲۰^{۱۰} در هند بر اهمیت پیوند دانشگاه و صنعت (UIL) تاکید می‌کند و فرصت‌هایی را برای تغییر کشور فراهم می‌کند (گانش و راجیو، ۲۰۲۲). در چین، دولت، خط‌مشی‌ها و مقررات صنعت-دانشگاه-پژوهش (IUR) را برای ارتقای نوآوری علمی و فناوری، با تمرکز بر نوآوری مشارکتی و توسعه نوآوری ملی، ارائه کرده است (جونجی^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۲). در روسیه نیز توسعه روابط دانشگاه-تولید برای اقتصاد دیجیتال بسیار مهم تلقی شده و هدف

4. University Education Commission 49-1948

5. the Education Commission of 66-1964

6. National Knowledge Commission of 2005

7. National Policy on Education 1968

8. National Policy on Education 1986

9. National Education Policy 2020

10. new National Education Policy 2020-

11. Junjie

12. Xiaojie

دانش بهتر را تقویت کند (بابایی و همکاران، ۲۰۲۴؛ کورف و همکاران، ۲۰۱۹). با تمرکز بر ویژگی‌های دانش، موضوعات، ساختارهای حاکمیتی و سازوکارها، چارچوب‌های حاکمیتی می‌توانند اشتراک و ایجاد دانش را در همکاری‌های صنعت-دانشگاه بهینه کنند و در نهایت اثربخشی حکمرانی دانش را در فرآیندهای نوآوری افزایش دهند (عطارپور و همکاران، ۲۰۲۴؛ بین و همکاران، ۲۰۲۳).

روش پژوهش

با توجه به اینکه هدف پژوهش حاضر شناسایی مولفه‌های اصلی حکمرانی برای توسعه روابط

منابع انسانی در سازمان‌های مبتنی بر دانش مانند دانشگاه‌ها را مورد تاکید قرار می‌دهد (وو، ۲۰۲۰).

علاوه بر موارد فوق سازوکارهای حاکمیتی مؤثر نیز نقش مهمی در تسهیل ارتباطات صنعت و دانشگاه و افزایش فرآیندهای انتقال دانش و بازخورد دارند. برخی مطالعات به طور خاص اهمیت ساختارهای حاکمیتی، مانند فرآیندهای قراردادی و رابطه‌ای را در ارتقای انتقال دانش در همکاری‌های صنعت و دانشگاه برجسته می‌کنند (لی و همکاران، ۲۰۲۲؛ وو، ۲۰۲۰). علاوه بر این، اتخاذ رویکردهای حاکمیت شبکه می‌تواند کارایی ارتباط و جریان اطلاعات بین دانشگاه‌ها و صنایع را بهبود بخشد و به اشتراک گذاری

جدول ۱. تعداد دقایق مصاحبه با جامعه خبرگی

ردیف	جایگاه	زمان مصاحبه (دقیقه)
۱	کارشناس معاونت پژوهشی دانشگاه	۳۸
۲	مدیر کل برنامه ریزی و نظارت راهبردی	۵۶
۳	کارشناس ارشد برنامه ریزی در صنعت	۴۵
۴	کارشناس معاونت پژوهشی دانشگاه	۳۳
۵	معاونت پژوهشی در دانشگاه	۶۵
۶	مدیر کل نوآوری و توسعه کسب و کار	۴۰
۷	استادیار دانشگاه	۳۵
۸	استادیار دانشگاه	۵۰
۹	دانشیار دانشگاه	۵۵
۱۰	پژوهشگر صنعت	۴۲
۱۱	استادیار دانشگاه	۴۷



دانشگاه و برخی از صنایع گوناگون هستند، مفاهیم اولیه استخراج شد. در ادامه مفاهیم مشابه در قالب مقوله دسته‌بندی شدند و در نهایت در قالب چهار بُعد اصلی و ۱۰ مقوله، یافته‌ها حاصل شد.

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود چهار مولفه اصلی حکمرانی توسعه روابط دانشگاه و صنعت را می‌تواند در خط‌مشی‌ها و استراتژی‌های توسعه روابط دانشگاه و صنعت، انتقال فناوری، انتقال دانش و مهارت، و ارزیابی و ارائه بازخورد در نظر گرفت.

خط‌مشی‌ها و استراتژی‌های توسعه روابط دانشگاه و صنعت را می‌توان شامل تشویق دانشگاه و صنعت، تقویت نهادهای مسئول در این ارتباط، ترویج فرهنگ تعامل، در نظر گرفتن انواع همکاری‌ها، و تغییرات ساختاری در نظر گرفت. تشویق دانشگاه و صنعت می‌تواند از طریق ارائه تسهیلات مالی و بورس برای دانشجویان و محققان دانشگاهی برای تحقیقات مشترک با صنایع، در نظر گرفتن ارتباط با صنعت در آیین نامه ارتقاء اعضای هیات علمی، و در نظر گرفتن بودجه تحقیقات دانشگاهی برای صنعت جهت نوآوری و روزآمد شدن صورت گیرد. منظور از تقویت نهادهای مسئول تقویت وزارت علوم از حیث ایجاد رشته‌های دانشگاهی مرتبط با نیاز صنعت، تقویت اندیشکده‌های دانشگاهی در شناسایی نیاز واقعی صنعت و توسعه تسهیلات‌های تعامل دانشگاه و صنعت مثل اتاق بازرگانی باشد. ترویج فرهنگ تعامل می‌تواند از طریق ایجاد فرهنگ همکاری در انتقال دانش و فناوری و ایجاد نگرش مثبت در صنعت و دانشگاه نسبت به تعامل صورت گیرد. همچنین انواع همکاری‌ها و هماهنگی‌ها در زمینه پژوهش‌ها و پروژه‌ها، پایان‌نامه‌های تقاضامحور، برگزاری همایش‌ها و دوره‌های آموزشی مشترک می‌تواند مدنظر باشد. علاوه بر این تغییرات ساختاری نظیر

دانشگاه و صنعت در ایران به منظور توانمندسازی سرمایه انسانی است، می‌توان این پژوهش را از حیث هدف از نوع کاربردی-توسعه‌ای تلقی کرد. به منظور گردآوری داده‌ها تلاش شده که از مطالعه اسناد کتابخانه‌ای و همچنین مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته بهره گرفته شود.

جامعه خبرگی که برای مصاحبه در این پژوهش مدنظر بودند متشکل از صاحب نظران و کارشناسان در دانشگاه‌ها و صنایع کشور ایران هستند که به منظور تعیین نمونه، از روش نمونه‌گیری گلوله برفی استفاده شد و مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری پیش رفت. در نهایت پس از انجام ۱۱ مصاحبه با صاحب نظران (مطابق با جدول ۲) و استفاده از روش تحلیل مضمون، اشباع نظری حاصل شد.

روایی سوالات پژوهش با برگزاری جلسه‌ای با دو خبره موضوع، مورد تایید قرار گرفت و به منظور بررسی پایایی پژوهش نیز مستندات مصاحبه‌ها و تحلیل‌های آنها حفظ شد. در ادامه پس از کدگذاری و تحلیل یافته‌ها، مستندات مصاحبه‌ها در اختیار یک دانشجوی دکتری قرار گرفت و ضریب کاپای کوهن محاسبه شد. محقق در این پژوهش به ۱۱ مقوله دست یافت و دانشجوی دکتری به ۱۰ مقوله که ۸ مورد از مقوله‌ها مشابه بودند. لذا ضریب کاپای کوهن با مقدار ۰.۶۱ حاصل شد و با توجه به اینکه مقدار آن بیش از ۰.۶ نشان‌دهنده پایایی قابل قبول است، نتیجه پایایی این پژوهش نیز قابل قبول است.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این پژوهش پس از گردآوری اولیه اطلاعات از اسناد کتابخانه‌ای، سوالات مصاحبه استخراج شده و پس از ۱۱ مصاحبه نیمه ساختار یافته با کارشناسان و صاحب نظران تعامل دانشگاه و صنعت که برخی از

جدول ۲: تحلیل محتوای مصاحبه ها

شماره مصاحبه	مفهوم/بیرمفهوم	مقوله	بعد
E3, E5, E9	ارائه تسهیلات مالی و بورس ها برای دانشجویان و محققان برای تحقیقات و پروژه های مشترک با صنایع	تشویق دانشگاه و صنعت	خط مشی ها و استراتژی های توسعه تعامل دانشگاه و صنعت
E1, E6	در نظر گرفتن ارتباط با صنعت در آیین نامه های اعضای هیات علمی		
E2, E11	در نظر گرفتن بودجه تحقیقات دانشگاهی برای صنعت جهت نوآوری و روزآمد شدن		
E5, E8	ایجاد رشته های دانشگاهی مرتبط با نیاز صنعت	تقویت نهادهای مسئول	
E6	تقویت اندیشکده های دانشگاهی در شناسایی نیاز واقعی صنعت		
E6, E7, E9	توسعه تسهیلات تعامل دانشگاه و صنعت مثل اتاق بازرگانی		
E7, E9, E11	فرهنگ همکاری در انتقال دانش و فناوری بین دانشگاه و صنعت	ترویج فرهنگ تعامل	
E2, E6, E10	ایجاد نگرش مثبت در صنعت و دانشگاه نسبت به تعامل		
E8	همکاری و هماهنگی برای انجام پژوهش ها و پروژه ها	در نظر گرفتن انواع همکاری ها	
E9	همکاری و هماهنگی برای انجام پایان نامه های تقاضامحور		
E8, E10	همکاری و هماهنگی برای برگزاری همایش ها و دوره های آموزشی مشترک		
E7, E11	کاهش بوروکراسی به منظور تسهیل تعامل دانشگاه و صنعت	تغییرات ساختاری	
E4, E8, E11	اقداماتی جهت نزدیکی فیزیکی دانشگاه ها به محیط های صنعتی		
E1	فناوری های نرم افزاری و اپلیکیشن های موبایل	انواع فناوری های قابل انتقال	انتقال فناوری
E3, E2	فناوری های پزشکی و دارویی		
E2, E7, E4	فناوری های پیشرفته در زمینه مواد و نانو تکنولوژی		
E10, E6	فناوری های مرتبط با انرژی و محیط زیست		
E4, E8	فناوری های حوزه کشاورزی و غذا		
E2, E9, E11	فناوری های مرتبط با اینترنت اشیا و هوش مصنوعی		
E1, E5, E6	فناوری های مرتبط با باتیک و اتوماسیون صنعتی		



شماره مصاحبه	مفهوم/زیرمفهوم	مقوله	بعد
E2, E9	انتقال فناوری با استفاده از پژوهش‌ها و پروژه‌های دانشجویی	انواع روش‌های انتقال فناوری	
E3, E8, E10	ایجاد مراکز تحقیق و توسعه مشترک یا پلتفرم‌های تبادل اطلاعات		
E10, E11	برگزاری همایش، کارگاه و دوره‌های آموزشی		
E4, E7, E9	همکاری دانشگاهیان در تولید		
E2, E4, E8	انتقال دانش مدیریتی	انواع دانش انتقالی	توسعه‌ی دانش و مهارت‌ها
E8	انتقال دانش تجاری		
E6, E7	انتقال دانش بازاریابی		
E1, E5, E6	انتقال مهارت ارتباطی		
E2, E9	انتقال دانش فنی		
E3, E8, E10	آموزش مهارت‌های نرم تفکر		
E3, E7, E8	انتقال دانش فنی		
E10, E11	انتقال مهارت‌های نرم		
E1, E4, E7	انتقال مهارت ارتباطی		
E1, E5, E8	برگزاری مشارکتی همایش		
E4, E8, E7	برگزاری مشارکتی دوره‌های آموزشی و کارگاه		
E2, E9	دریافت مشاوره‌های تخصصی		
E6, E11	ایجاد مراکز تحقیق و توسعه مشترک یا پلتفرم‌های تبادل اطلاعات		

شماره مصاحبه	مفهوم/ زیرمفهوم	مقوله	بعد
E10, E11	برگزاری جلسات ارزیابی و بازخورد	ارزیابی روابط دانشگاه و صنعت	ارزیابی و ارائه بازخورد
E2, E8	انجام نظرسنجی و پژوهش‌های رضایتمندی		
E7, E10	انتشار گزارش‌های ارزیابی		
E6, E9	تشکیل کمیته‌های ارزیابی مستقل		
E7, E8, E10	ایجاد سیستم ارزیابی عملکرد	ارزیابی عملکرد دانشگاه و صنعت و ارائه بازخورد	ارزیابی و ارائه بازخورد
E8, E10	ارائه بازخورد مستمر		
E9, E10	ایجاد سیستم ارزیابی عملکرد		
E9, E10	ارائه بازخورد مستمر		

در نظر گرفت. انواع روش‌های انتقال فناوری نیز عبارتند از انتقال فناوری با استفاده از پژوهش‌ها و پروژه‌های دانشجویی، ایجاد مراکز تحقیق و توسعه مشترک یا پلتفرم‌های تبادل اطلاعات، برگزاری همایش، کارگاه و دوره‌های آموزشی، همکاری دانشگاهیان در تولید.

توسعه دانش و مهارت‌ها بعد مهم دیگر در توانمندسازی سرمایه انسانی است که باید در مولفه‌های حکمرانی توسعه روابط دانشگاه و صنعت مدنظر قرار گیرد. این مهم به دو دسته توسعه دانش و مهارت‌های لازم برای کارکنان صنعت و توسعه دانش و مهارت‌های لازم برای دانشجویان و اساتید تقسیم می‌شود که هر یک شامل انواع دانش انتقالی و انواع روش‌های انتقال دانش است. انواع دانش انتقالی برای کارکنان را می‌توان شامل انتقال دانش مدیریتی، انتقال دانش تجاری، انتقال دانش بازاریابی، انتقال مهارت ارتباطی، انتقال دانش فنی،

کاهش بروکراسی به منظور تسهیل تعامل دانشگاه و صنعت و اقداماتی جهت نزدیکی فیزیکی دانشگاه‌ها به محیط‌های صنعتی از جمله خط‌مشی‌هایی است که می‌تواند منجر به تقویت روابط دانشگاه و صنعت گردد.

دومین مولفه حکمرانی توسعه روابط دانشگاه و صنعت، تمرکز بر انتقال فناوری به منظور توانمندسازی سرمایه انسانی است. در این زمینه انواع فناوری‌های قابل انتقال و انواع روش‌های انتقال فناوری باید مدنظر قرار گیرد. انواع فناوری‌های قابل انتقال را می‌توان شامل فناوری‌های نرم‌افزاری و اپلیکیشن‌های موبایل، فناوری‌های پزشکی و دارویی، فناوری‌های پیشرفته در زمینه مواد و نانوتکنولوژی، فناوری‌های مرتبط با انرژی و محیط زیست، فناوری‌های حوزه کشاورزی و غذا، فناوری‌های مرتبط با اینترنت اشیا و هوش مصنوعی، و فناوری‌های مرتبط با رباتیک و اتوماسیون صنعتی



می‌تواند به رشد اقتصادی، نوآوری، توسعه فناوری و توانمندسازی سرمایه انسانی کمک کند. مصاحبه‌های میدانی در شرایط کشور نیز همراستا با نتایج ارائه شده از مطالعات بین و همکارانش در سال ۲۰۲۳، تایید می‌کند که دانشگاه‌ها می‌توانند به عنوان مراکز تولید دانش و فناوری با صنعت همکاری کرده و تحقیقات و پروژه‌های مشترک را حمایت کنند که این اقدامات می‌تواند منجر به ایجاد فرصت‌های شغلی، ارتقاء دانش فنی، و افزایش توانایی رقابتی کشور شود. همچنین، صنعت می‌تواند از ایده‌ها و نوآوری‌های تولید شده در دانشگاه‌ها بهره‌مند شود و از آنها برای بهبود فرآیندهای تولید و بهبود محصولات خود استفاده کند.

در این پژوهش تلاش شد که مولفه‌های حکمرانی مناسب برای توسعه روابط دانشگاه و صنعت با هدف توانمندسازی سرمایه انسانی شناسایی شود و بدین منظور مصاحبه‌هایی با صاحب‌نظران و کارشناسان دانشگاه و صنعت در زمینه‌های صنعتی مختلف انجام شد. مطابق با نتیجه این پژوهش می‌توان در چهار زمینه خط‌مشی‌ها و استراتژی‌های توسعه روابط دانشگاه و صنعت، انتقال فناوری، انتقال دانش و نهایتاً ارزیابی و بازخورد موضوعاتی را به صورت شکل ۱ مدنظر قرار داد.

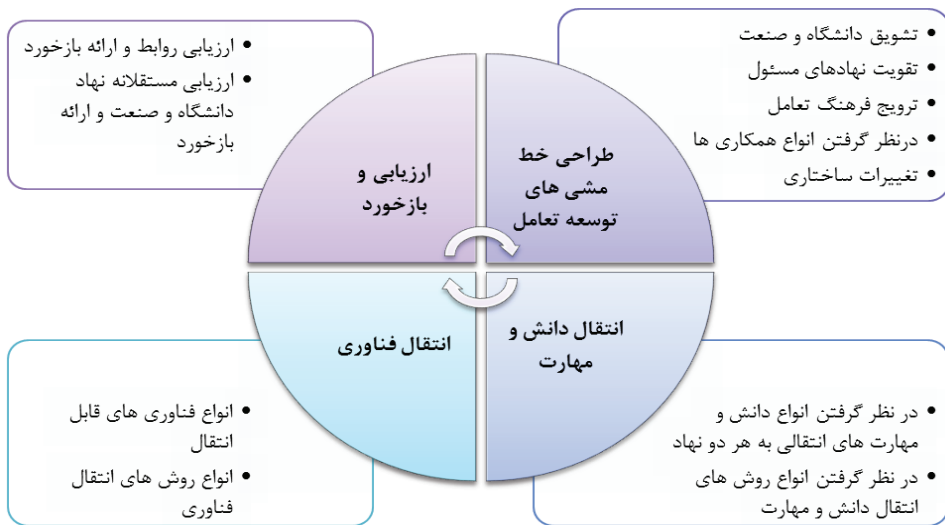
در میان مزایای فوق، به طور خاص می‌توان گفت که توسعه روابط بین دانشگاه و صنعت برای توانمندسازی سرمایه انسانی اهمیت بسیاری دارد. در این خصوص، دایلی و همکارانش (۲۰۱۲) در مطالعه خود توانمندسازی محیطی کارکنان، آموزش محیطی کارکنان، کار تیمی محیطی کارکنان، توانمندسازی محیطی مدیریتی و آموزش محیطی مدیریتی را بعنوان عوامل توانمندساز سرمایه انسانی در ارتباط صنعت و دانشگاه معرفی کردند که همه

و آموزش مهارت‌های نرم تفکر تقسیم کرد و انواع دانش انتقالی برای دانشجویان و اساتید دانشگاه را می‌توان شامل انتقال دانش فنی، آموزش مهارت‌های نرم تفکر و انتقال مهارت ارتباطی در نظر گرفت. همچنین انواع روش‌های انتقال دانش و مهارت را می‌توان برگزاری مشارکتی همایش، دوره‌های آموزشی و کارگاه، دریافت مشاوره‌های تخصصی، ایجاد مراکز تحقیق و توسعه مشترک یا پلتفرم‌های تبادل اطلاعات در نظر گرفت.

آخرین مولفه حکمرانی توسعه روابط دانشگاه و صنعت را می‌توان شامل ارزیابی و ارائه بازخورد در نظر گرفت که به منظور بهبود مستمر و رفع چالش‌ها و مشکلات در نظر گرفته شده است. این بعد را می‌توان شامل دو مقوله ارزیابی روابط دانشگاه و صنعت و همچنین ارزیابی مستقل عملکرد دانشگاه و صنعت در نظر گرفت. ارزیابی روابط دانشگاه و صنعت به منظور شناسایی نظرات و اثربخشی روابط و رفع چالش‌های ارتباطی انجام می‌شود و شامل برگزاری جلسات ارزیابی و بازخورد، انجام نظرسنجی و پژوهش‌های رضایتمندی، انتشار گزارش‌های ارزیابی، و تشکیل کمیته‌های ارزیابی مستقل می‌باشد. ارزیابی عملکرد دانشگاه و صنعت به منظور شناسایی و اندازه‌گیری عملکرد دانشگاه و صنعت انجام می‌شود تا بتوان نتایج آن را با پیش‌ار ارتباط دانشگاه و صنعت مقایسه کرد. بدین منظور نیاز است که سیستم ارزیابی عملکرد دانشگاه و صنعت طراحی شود و بازخوردهای لازم و مستمر در طی زمان ارائه گردد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه در راستای مطالعات قبلی تاکید دارد که توسعه روابط بین دانشگاه و صنعت



شکل ۱. خط‌مشی‌ها و استراتژی‌های توسعه روابط دانشگاه و صنعت، انتقال فناوری، انتقال دانش

نوه ارتباط و تاثیرگذاری این عوامل روی یکدیگر مورد بحث قرار نگرفته بود. این در حالی است که مطالعه حاضر تلاش داشته تا با در نظر گرفتن عوامل مختلف، نحوه تاثیرگذاری آن‌ها را نیز به شکل فرآیندی مورد بحث قرار دهد. همچنین وو (۲۰۲۰) در مطالعه خود، مدیریت استراتژیک سرمایه انسانی دانشگاه‌ها را به منظور دستیابی به مزایای رقابتی پایدار ضروری دانسته و بر اهمیت آن در سازمان‌های دانش محور تاکید داشته است ولی برخلاف مطالعه حاضر به چگونگی ابعاد مدیریت و انتقال این دانش در سازمان‌های مذکور و مدیریت دریافت بازخورد از آن‌ها اشاره نداشته است.

این مطالعه به طور خاص تاکید دارد که توسعه روابط همکارانه صنعت و دانشگاه می‌تواند به دانش و مهارت‌های دانشجویان و فارغ‌التحصیلان کمک کرده و آن‌ها را برای ورود به بازار کار آماده کند.

این عوامل به شکل‌های مشابه مورد تاکید خبرگان این مطالعه نیز قرار گرفته است. با این تفاوت که در این مطالعه نقش ویژه‌ای برای انتقال دانش و ارائه بازخورد در نظر گرفته شده است که در آن مطالعه مورد توجه قرار نگرفته بود. همچنین اهمیت موضوع حکمرانی کلان در ارتباط صنعت و دانشگاه و بکارگیری چارچوب‌های آن برای مدیریت و انتقال دانش در مطالعات قبلی مشابه (بین و همکاران، ۲۰۲۳؛ وو، ۲۰۲۰؛ دیلی و همکاران، ۲۰۱۲) مورد توجه و بکارگیری قرار نگرفته بود. در مطالعه مشابه داخلی دیگری نورسینا و قنادان (۲۰۱۳)، با طبقه بندی متفاوت، اجزای اصلی حاکمیتی برای بهبود روابط دانشگاه-صنعت در ایران برای توانمندسازی سرمایه انسانی را شامل جنبه‌های ساختاری، اجتماعی-فرهنگی، آموزشی، مدیریتی و مالی در نظر گرفتند. این در حالی است که در این مطالعه



- اقداماتی جهت نزدیکی فیزیکی دانشگاه‌ها به محیط‌های صنعتی؛
- تمهیداتی جهت همکاری دانشگاهیان در تولید؛
- ایجاد مراکز تحقیق و توسعه مشترک یا پلتفرم‌های تبادل اطلاعات؛
- طراحی خط‌مشی‌هایی برای انتقال انواع فناوری بین دانشگاه و صنعت و توجه به انواع روش‌های انتقال فناوری؛
- طراحی خط‌مشی‌هایی برای توسعه دانش و مهارت‌ها با در نظر گرفتن توسعه دانش و مهارت‌های لازم برای کارکنان صنعت و توسعه دانش و مهارت‌های لازم برای دانشجویان و اساتید؛
- در نظر گرفتن مدل ارزیابی روابط دانشگاه و صنعت و ارائه بازخورد به منظور بهبود مستمر و همچنین ارزیابی مستقل دانشگاه و صنعت به منظور افزایش اثربخشی ارائه بازخوردها.

این پژوهش مشابه با بسیاری از تحقیقات کیفی با محدودیت امکان مصاحبه با صاحب‌نظران اصلی حوزه ارتباط دانشگاه و صنعت مواجه بود. اما پیشنهاد می‌شود که به منظور بهبود کیفیت نتایج پژوهش، مصاحبه‌های بیشتری با صاحب‌نظرانی از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، بنیاد ملی نخبگان و همچنین خبرگانی از صنایع مختلف صورت گیرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمامی اصول اخلاقی در پژوهش این مقاله رعایت شده‌اند.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد

همکاری‌هایی که بین دانشگاه و صنعت انجام می‌شود، می‌تواند به دانشجویان فرصت‌های آموزشی و تمرینی در محیط‌های واقعی کسب و کار فراهم کند و از آنها برای مواجهه با چالش‌های واقعی اقتصادی و تولیدی آماده‌سازی کند. علاوه بر این، صنعت از سرمایه انسانی با دانش و مهارت‌های به‌روز و عملی که از دانشگاه‌ها فارغ‌التحصیل می‌شوند، بهره‌مند می‌شود. بنابراین، توسعه روابط بین دانشگاه و صنعت می‌تواند به توانمندسازی سرمایه انسانی از طریق ارتقاء دانش و مهارت‌ها، ایجاد فرصت‌های شغلی، و استفاده از نیروی کار با توانایی فنی و عملی بالا کمک کند.

با توجه به نتایج پژوهش و به منظور توسعه تعامل دانشگاه و صنعت که در نهایت منجر به ارتقاء بهره‌وری سرمایه انسانی خواهد شد، پیشنهادات سیاستی زیر ارائه می‌شود:

در نظر گرفتن ارتباط صنعت و دانشگاه با امتیاز ویژه در آیین‌نامه ارتقاء اساتید؛

● ارائه تسهیلات مالی و بورس‌ها برای دانشجویان و محققان برای تحقیقات و پروژه‌های مشترک با صنایع؛

● ایجاد رشته‌های دانشگاهی مرتبط با نیاز صنعت؛

● توسعه تسهیلات‌های تعامل دانشگاه و صنعت در سطح کشور؛

● تمهیداتی جهت ایجاد نگرش مثبت در صنعت و دانشگاه نسبت به تعامل؛

● کاهش بوروکراسی در انعقاد قراردادهای به منظور تسهیل تعامل دانشگاه و صنعت؛

● افزایش سهم بودجه سازمان‌ها در انجام تحقیقات مشترک با دانشگاه‌ها؛

● خط‌مشی‌های حمایتی از پایان‌نامه‌های تقاضامحور؛

مشارکت نویسندگان

نویسندگان به یک اندازه در نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.



منابع فارسی

بابایی، س؛ محمدی، ا؛ توکلی، غ.ر. (۱۴۰۳). قابلیت‌های حکمرانی سازمان‌های دولتی با تحلیل نگرش خبرگان. فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی، ۱۵(۵۷)، ۱-۱۹.

بریمانی، خ؛ عنایتی، ت. (۱۴۰۰). تبیین مؤلفه‌های اثرگذار بر ارتباط صنعت و دانشگاه؛ گامی به سوی دانشگاه کارآفرین. مدیریت توسعه و تحول، ۴۷(۱۲)، ۶۱-۷۶.

حسان، ر؛ شریف زاده، ر؛ کریمی، ا. (۱۴۰۰). ارتباط صنعت و دانشگاه؛ بررسی و تحلیل ابزارهای سیاستی در قوانین و مقررات ایران. سیاست‌گذاری عمومی، ۷(۲)، ۱۴۵-۱۶۶.

محمدی، ا، بابایی، س، عطاریور، م.ر. (۱۴۰۳). سنجش مفهوم پژوهش و نوآوری مسئولانه و بررسی نقش آن در کاهش یا رفع مسائل جامعه. علوم و فنون مدیریت اطلاعات.

نورالهی، س؛ قنبری، س. (۱۴۰۳). شناسایی پیشایندها و پسایندهای مرزگستری ارتباط صنعت و دانشگاه با رویکرد فراترکیب آمیخته. جامعه‌شناسی کاربردی، ۳۵(۱)، ۸۳-۱۰۸.

References

- Amni, Zarkasyi, Rahman., Fendy, Eko, Wahyudi., Widiartanto, Widiartanto. (2019). Collaborative Nexus Between University-Industry-Government as an Innovation for Community Development. doi: 10.4108/EAI.7-12-2018.2281758
- Anatolii, Turylo., Svitlana, Arkhyenko. (2023). Human capital as object of social responsibility of business and government in the formation of public policy. Public Administration and Law Review, doi: 10.36690/2674-5216-2023-1-54
- Andrei, Mikhailov., Daniel, Pedro, Puffal., Mateus, Augusto, Fassina, Santini. (2020). University-Industry Relations and Industrial Innovation: Evidence from Brazil. Journal of Technology Management & Innovation, doi: 10.4067/S0718-27242020000300006
- Attarpour, M. R., Narimani, M., Elyasi, M., & Mohammadi, A. (2024). Public Procurement Policies to Foster Innovation Development. Foresight and STI Governance (Foresight-Russia till No. 3/2015), 18(1), 33-45.
- Azarova, N.M.; Makareva E. (2022). The role of human capital in solving problems in promoting innovative development of the post-pandemic economy of russia. doi: 10.34220/zeif2022_5-9
- Babaei, S., Mohammadi, A., & Tavakoli, G. (2024). Governance capabilities of government organizations by analyzing experts' attitudes. Journal of Strategic Management Studies, 15(57), 1-19.
- Borodiyenko, O. (2022). Public and private-based university governance: eu countries' experience. Naukovi zapiski, C., Ganesh., Rajeeve, L. (2022). The new education policy and the significance of university industry linkage. Towards excellence, doi: 10.37867/te1402136
- Daily, B. F., Bishop, J. W., & Massoud, J. A. (2012). The role of training and empowerment in environmental performance: A study of the Mexican maquiladora industry. International Journal of operations & production management, 32(5), 631-647.
- Eliezer, Geisler., Albert, H., Rubenstein. (1989). University—Industry Relations: A Review of Major Issues. doi: 10.1007/978-94-009-2522-9_3
- Fernando, Romero. (2007). University-Industry Relations and Technological Convergence.
- Jon, Sandelin. (2010). University–Industry Relationships: Benefits and Risks. Industry and higher education, doi: 10.5367/000000010790877399
- Josan, I. J. (2013). Human capital and organizational effectiveness. Manager, (17), 39-45.
- Junjie, Li., Xuehang, Sun., Xin, Dai., Junying, Zhang., Bang, Jia, Liu. (2022). Knowledge Map Analysis of Industry–University Research Cooperation Policy Research Based on CNKI and WOS Visualization in China. Sustainability, doi: 10.3390/su14137862
- Korff, N., Plewa, C., & Baaken, T. (2019). The Role of Experience of Academics in University Engagement: Looking at University-Industry Linkages. Developing Engaged and Entrepreneurial Universities: Theories, Concepts and Empirical Findings, 213-229.
- Li, Z., Wan, T., & Lan, J. (2022). Substitution or complementarity: Influence of industry–university–research–institute cooperation governance mechanism on knowledge transfer—An empirical analysis from China. Sustainability, 14(13), 7606.



- Lonska, J., & Mietule, I. (2015, June). The impact of human capital development on the economic and social development of a country: empirical study. In *Environment. Technologies. Resources. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference* (Vol. 2, pp. 174-180).
- Marcello, Chedid., Leonor, Teixeira. (2018). The University-Industry Collaboration. doi: 10.4018/978-1-5225-2255-3.CH344
- Markus, Perkmann. (2015). University-Industry Relations. *Social Science Research Network*,
- Mechanism on Knowledge Transfer—An Empirical Analysis from China. *Sustainability*, doi: 10.3390/su14137606
- Mohammadi, A. (2021). Responsible Research and Innovation (RRI): Scientometric Analysis: Investigación e Innovación Responsables (RRI): Análisis Cientométrico. *European Public & Social Innovation Review*, 6(2), 64-77.
- Mohammadi, A., & Babaei, S. (2022, June). Responsible Research and Innovation: Have new concepts emerged?. In *2022 IEEE 28th International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC) & 31st International Association For Management of Technology (IAMOT) Joint Conference* (pp. 1-7). IEEE.
- Mohammadi, A., Babaei, S., & Attarpour, M. (2024). Assessment of Responsible Research and Innovation and its Role in Alleviating or Solving Societal Issues. *Sciences and Techniques of Information Management*. [In Persian]
- Naomi, Liu. (2022). An Analysis of the Trend from the Collaborative Innovations to the Deep Integration of Industry-University-Research. *Academic Journal of Humanities & Social Sciences*, doi: 10.25236/ajhss.2022.051117
- Natália, de, Lima, Figueiredo., João, J., Ferreira. (2021). More than meets the partner: a systematic review and agenda for University-Industry cooperation. doi: 10.1007/S11301-020-00209-2
- Noursina, M., & Ghanadan, M. (2013). Determining the obstacles of collaboration of university and industry in terms of the components of the higher education administration of the city of Tehran. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences-TI Journals*, 2(10), 885-898.
- Novruzov, N.A., (2023). Human capital as a factor of employment. *Alma mater. Vestnik Vyshey Shkoly*, doi: 10.20339/am.04-23.086
- Pedro, Paulo, Borges., Mário, Franco., Amélia, Carvalho., Carlos, Machado, dos, Santos., Margarida, Rodrigues., Galvão, Meirinhos., Rui, Silva. (2022). University-Industry Cooperation: A Peer-Reviewed Bibliometric Analysis. *Economies*, doi: 10.3390/economies10100255
- Petruzzelli, A. M., & Murgia, G. (2020). University-Industry collaborations and international knowledge spillovers: a joint-patent investigation. *The Journal of Technology Transfer*, 45(4), 958-983.
- Sasiprova, Machahary., Amar, Upadhyaya. (2022). Trends of Shifting Role of University Education towards University-Industry Relations. *Higher education for the future*, doi: 10.1177/23476311221108230
- Spirin, I., V.; Grishaeva, Yu., M.; O., Yu., Matantseva., Zinaida, N., Tkacheva. (2021). Human Capital as a Tool of Ensuring Sustainable Development. doi: 10.1007/978-981-16-0953-4_69
- Sulaiman, Olusegun, Atiku. (2021). Human

- Capacity Building Through University-Industry Collaboration. doi:10.4018/978-1-7998-3901-9.CH016
- Thorbjørn, Kaland. (2020). How to Develop and Improve Industry - Academia Relations. doi: 10.2118/200724-MS
- Turner, P., & Turner, P. (2021). Management Competence for the Fourth Industrial Revolution: Takes Effective Action to Deliver Results. The Making of the Modern Manager: Mapping Management Competencies from the First to the Fourth Industrial Revolution, 327-357.
- Wu, W. (2020). Industry-University Synergy From the Perspective of Knowledge Complementarity: Drives and Roles. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 402.
- Xiaojie, Yao., Yuan, Hu., Huaping, Gong., Dongyou, Chen. (2021). Characteristics and Evolution of China's Industry-University-Research Collaboration to Promote the Sustainable Development: Based on Policy Text Analysis. *Sustainability*, doi: 10.3390/SU132313105
- Yin, X., Li, F., Chen, J., & Zhai, Y. (2023). Innovating from university-industry collaboration: the mediating role of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 24(6), 1550-1577.
- Zihanxin, Li., Ting, Wan., Jingxu, Lan. (2022). Substitution or Complementarity: Influence of Industry-University-Research-Institute Cooperation Governance
- Zmyzgova, T.R. ; Polyakova, E.; Prokofyev, K.; Chelovechkova, Anna; Dmitrieva, O. (2020). University Relations: University-Industrial Relations as the Main Factor in the Development of Polytechnic Education. doi: 10.1007/978-981-15-2244-4_54