



University of  
Sistan and Baluchestan



Iran Association of Science Parks  
and Innovation Organizations

## Analyzing the guidelines for improving the relationship between Ilam University and industry and society

Homayoon Moradnezhadi<sup>1</sup>  |

1. Associate Professor Department of entrepreneurship and rural development, Faculty of Literature and Humanities, Ilam University, Ilam, Iran. [h.moradnezhadi@ilam.ac.ir](mailto:h.moradnezhadi@ilam.ac.ir)

### Article Info

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received: 9 April 2023

Received in revised form:

26 July 2023

Accepted: 31 July 2023

Published online:

22 September 2023

#### Keywords:

University, Society,

Industry

### ABSTRACT

This research was carried out with the aim of analyzing the strategies of improving the relationship of Ilam University with industry and society and using quantitative methodology. The statistical population of the research was 247 members of the academic faculty of Ilam University and experts of the economic sectors. Using Cochran's formula, a statistical sample of 78 people was estimated and they were studied by stratified random sampling. The data collection tool was a researcher-made questionnaire whose validity was confirmed by using the opinion of 3 faculty members of Ilam University and its reliability was confirmed by calculating Cronbach's alpha (0.84). Data analysis was done using SmartPLS and SPSS software. The conceptual model of the research was the five factors of laws and regulations, database system design, structure design, communication and motivation, which was used to evaluate the reliability of the model, using confirmatory factor analysis with the SmartPLS software. The evaluation of the overall fit of the model was done with the GOF criterion. The test value for the model fit index was equal to 0.695. Therefore, it can be said that the model of industry-university relationship structures had a high fit. The results showed that one of the components of improving the relationship between Ilam University and the economic sectors is the compilation of a comprehensive information bank about businesses in the province and the compilation of a database of professors, specialties, skills and study projects conducted in Ilam University.

**Cite this article:** Moradnezhadi, H. (2023). Analyzing the guidelines for improving the relationship between Ilam University and industry and society. *Journal of Innovation Ecosystem*, 3 (2), 69-86. <http://doi.org/10.22111/INNOECO.2024.47277.1082>



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

DOI: <http://doi.org/10.22111/INNOECO.2024.47277.1082>

## واکاوی راهبردهای بهبود ارتباط دانشگاه ایلام با صنعت و جامعه

همایون مرادنژادی<sup>۱</sup>

۱. (نویسنده مسئول) دانشیار گروه کارآفرینی و توسعه روستایی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، رایانامه: [h.moradnezehadi@ilam.ac.ir](mailto:h.moradnezehadi@ilam.ac.ir)

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱/۲۰</p> <p>تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۵/۰۴</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۵/۰۹</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۶/۳۱</p> <p>واژه‌های کلیدی: دانشگاه، جامعه، صنعت</p>	<p>این پژوهش با هدف واکاوی راهبردهای بهبود رابطه دانشگاه ایلام با صنعت و جامعه و با بهره‌گیری از روش‌شناسی کمی به انجام رسیده است. جامعه آماری پژوهش اعضای هیات‌علمی دانشگاه ایلام و خبرنگاران بخش‌های اقتصادی به تعداد ۲۴۷ نفر بوده‌اند که با بهره‌گیری از فرمول کوکران، نمونه آماری به تعداد ۷۸ نفر برآورد و به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای به انتساب متناسب مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه پژوهش‌گر ساخته‌ای بود که روایی آن با استفاده از دیدگاه ۳ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه ایلام و پایایی آن با محاسبه کرونباخ آلفا (۰/۸۴) تأیید شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SmartPLS و SPSS انجام شده است. مدل مفهومی پژوهش پنج عامل قوانین و مقررات، طراحی سامانه بانک‌های اطلاعاتی، طراحی ساختار، ارتباطات و انگیزشی بود که برای ارزیابی پایایی مدل، از تحلیل عاملی تأییدی در محیط نرم‌افزار SmartPLS بهره گرفته شد. برآورد ارزیابی برازش کلی مدل با معیار GOF انجام شد. میزان آزمون برای شاخص برازش مدل برابر با ۰/۶۹۵ به دست آمد. نتایج نشان داد که یکی از مؤلفه‌های بهبود ارتباط بین دانشگاه ایلام و بخش‌های اقتصادی، تدوین بانک اطلاعات جامعی درباره کسب و کارهای موجود در استان و تدوین بانک اطلاعاتی اساتید، تخصص‌ها، مهارت‌ها و پروژه‌های مطالعاتی صورت گرفته در دانشگاه ایلام می‌باشد.</p>

استناد: مرادنژادی، همایون (۱۴۰۲). واکاوی راهبردهای بهبود ارتباط دانشگاه ایلام با صنعت و جامعه. زیست‌بوم نوآوری، ۳ (۲)، ۶۹-۸۶.

<http://doi.org/10.22111/INNOECO.2024.47277.1082>



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

## مقدمه

از اوایل دهه ۱۹۷۰ میلادی بحث ارتباط صنعت و دانشگاه به صورت جدی مطرح شد و کماکان بحث جاری در همه کشورهای دنیا است. مقوله ارتباط دانشگاه و صنعت، یکی از مهم‌ترین موضوعاتی است که پرداختن به آن، تضمین‌کننده توسعه پایدار صنعتی و دانشی کشور محسوب می‌شود. در این خصوص، صنعت می‌تواند نیازهای واقعی خود را از طریق توانمندی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برطرف نماید و علاوه بر حل مشکلات پیش رو، از ثمرات فرایند انتقال دانش فنی از دانشگاه به صنعت نیز بهره‌مند شود (شفیعی و موسوی، ۱۳۹۸). ارتباط دانشگاه و صنعت فرآیندی است که در طول زمان شکل می‌گیرد و برگرفته از نیازها و ضرورت‌های ملی در دوره‌های تاریخی، سمت‌وسو و اهداف کاربردی مرتبط به آن، تعیین می‌شود (فائز و شهابی، ۱۳۸۹).

انتقال فناوری بین دانشگاه و صنعت از جمله مواردی است که در اکثر کشورها به شدت مورد توجه می‌باشد؛ زیرا این موضوع برای توسعه رفتار نوآورانه فنی / تخصصی در مراکز صنعتی ضرورت دارد و دانشگاه‌ها به عنوان عرضه‌کنندگان اصلی دانش علمی و تربیت نیروی انسانی ماهر، بستر ایجاد فناوری‌های نوین به شمار می‌روند (سیگل<sup>۱</sup> و دیگران، ۲۰۰۴). برای برقراری و پایداری این رابطه، لازم است که فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها بر اساس نیازهای حال و آینده جامعه، به‌ویژه نیازهای صنعتی تدوین شود. همچنین بقا و رشد مراکز صنعتی در گرو همگامی با تحولات علمی و فناورانه است. با توجه به روند سریع تحولات علمی و فناورانه به‌ویژه در چند دهه گذشته، این نکته اهمیت خاصی یافته است (قره‌چه و همکاران، ۱۳۹۹). تاریخچه ارتباط دانشگاه و صنعت در ایران نشان می‌دهد که اولاً شکل‌گیری این ارتباط در گذر زمان به‌طور اصولی پایه‌ریزی نشده و زیربنای اساسی برای آن صورت نگرفته است؛ ثانیاً محتوا و سمت‌وسوی این ارتباط به‌درستی شکل نگرفته و هدفمند نبوده است. درحالی که تجربه کشورهایی که ارتباط دوسویه دانشگاه و صنعت در آن‌ها قدرتمند است نشان می‌دهد که این ارتباط از ابتدا به‌درستی پایه‌گذاری شده و به صورت ساختاری پیشرفته است (مدهوشی و کیاکجوری، ۱۳۹۶؛ شفیعی، ۱۳۸۴؛ شفیعی و موسوی، ۱۳۹۸). نکته تأمل‌برانگیز این است که علیرغم دستاوردهای حاصل شده طبق آمار داخلی و جهانی، ایران از حیث ارتباط دانشگاه با صنعت، در بین ۱۲۵ کشور مورد بررسی، رتبه ۸۸ را از آن خود کرده است (سایت وزارت علوم تحقیقات و فناوری به نقل از شهابی و فیض، ۱۳۹۸). پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه و در کشور ما در درجه اول بسیار محدود و ناکافی به نظر می‌رسند و در درجه دوم نیز با نگاهی خاص و معیارهای کمی در پی ارائه پیشنهادهایی در این ارتباط هستند؛ بنابراین، به نظر می‌رسد که نیاز به‌نوعی نگاه همه‌جانبه و کیفی نسبت به دلایل، بستر و شرایط شکست همکاری‌های میان صنعت و دانشگاه و ارائه راهکارهای مناسبی در این زمینه وجود دارد؛ اما در ایران، دانشگاه و صنعت همواره نهادهای وارداتی و جدای از هم بوده‌اند. از این‌رو، ایجاد ارتباط بین صنعت و دانشگاه اهمیت بسیاری یافته است. شاید با قطعیت بتوان گفت که همه پروژه‌های دانشگاهی که در قالب پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری انجام می‌شود وارد حوزه صنعت نشده و یا در بهترین حالت اطمینانی به خروجی‌های حاصل از این‌گونه‌ها کارها توسط مدیران بخش‌های عالی صنعت وجود ندارد. از این‌رو، هرچه به جلو می‌رویم فاصله صنعت و دانشگاه از هم بیشتر شده تا حدی که عموماً نگاه مدیران در سطوح عالی صنعت به بخش دانشگاهی خیلی ضعیف و بدبینانه بوده و به‌مرور هم در حال تشدید است (قره‌چه و همکاران، ۱۳۹۹).

<sup>۱</sup> - Siegel

یافته‌های پژوهش عرفان منش و همکاران (۱۳۹۷) با عنوان مقایسه سهم برون‌دادهای پژوهشی حاصل از همکاری صنعت و دانشگاه در ایران، خاورمیانه و جهان نشان داد که سهم هم‌تألیفی دانشگاه و صنعت ایران به‌طور کلی کمتر از متوسط خاورمیانه و جهانی است؛ بنابراین می‌توان به این نتیجه کلی دست یافت که نقش دولت در ایجاد ارتباط بین دانشگاه و صنعت، کم‌رنگ بوده است. از سوی دیگر، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌ها در سطح کلان نیز به‌گونه‌ای نبوده است که دانشگاه و صنعت نقش واقعی خود را در اجرای برنامه‌های توسعه ملی ایفا کنند. از دانشگاه فقط انتظار تربیت نیروی انسانی تحصیل کرده و از صنعت هم فقط انتظار تولید محصول یا خدمت بوده که در این زمینه، نظام کنترل کیفیت مطلوبی نیز وجود نداشته است. همین مسئله نیز در کم‌رنگ‌تر نمودن نقش دفاتر ارتباط دانشگاه با صنعت بی‌تأثیر نبوده است. ناهماهنگی وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و وزارتخانه‌های صنعتی نیز که متأثر از همان سیاست‌گذاری‌ها برنامه‌ریزی‌های کلان کشور است، موجب گردید تا ارتباط دانشگاه با صنعت از پشتوانه اجرایی قوی برخوردار نباشد (نعمتی، ۱۳۹۳). از طرف دیگر دانشگاه ایلام با دارا بودن ۷۵۱۶ دانشجوی در حال تحصیل (دفتر نظارت و ارزیابی دانشگاه ایلام، ۱۴۰۱) و با وجود زیرساخت‌های علمی-پژوهشی مختلف مانند پژوهشکده گیاهان دارویی، مرکز رشد واحدهای فناور و مرکز نوآوری و فناوری، تعداد هسته‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان دانشجویی کم‌شمار است. نتایج پژوهش مرادنژادی و همکاران (۱۴۰۱) نشان داد که وضعیت ارتباط نهادهای علم و فناوری با نهاد بازار در استان ایلام، مطلوب نمی‌باشد. کندوکاو پژوهش‌گر نشان می‌دهد که می‌توان یکی از دلایل را پایین بودن کسب‌وکارهای بنیان به ارتباط پایین دانشگاه‌های این استان با جامعه و صنعت برمی‌گردد؛ بنابراین این پژوهش در پی آن است تا در نظر گرفتن توانمندی‌های دانشگاه ایلام و مزیت‌های بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی استان ایلام، راهبردهای مناسب برای بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه ایلام، شناسایی و تدوین نماید.

### پیشینه پژوهش

در کشور انگلستان سیاست‌های تدوین شده توسط دولت برای بهبود ارتباط دانشگاه با صنعت سبب شده است تا ۲۵ درصد صنایع با دانشگاه‌ها همکاری کنند (برتولی و جونز<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱). نسان زامهیر و گروت<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) به بررسی چشم‌انداز فرایندهای همکاری دانشگاه و صنعت برای انتقال دانش بر اساس کانال‌های ارتباطی همکاری آموزشی، کارآفرینی دانشگاهی و همکاری مرتبط با پژوهش پرداختند. آنها موانع همکاری دانشگاه و صنعت را به پنج دسته تقسیم‌بندی کردند. این بررسی همچنین نشان داد که بر خلاف تعاملات خطی در ارتباط دانشگاه با صنعت، نوآوری و انتقال دانش از طریق فرایندهای تعامل مداوم بهتر انجام می‌شود. شریف و بارک<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان تبیین نقش دفاتر ارتباط میان دانشگاه و صنعت در توسعه‌یافتگی کشورها به این نتیجه رسیده‌اند که نقش دفاتر ارتباطی میان دانشگاه و صنعت رفته‌رفته از یک بازوی مالی، به یک واحد پژوهشی در حال تغییر است. موسکیو و پزالی<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) تأثیر تفاوت‌های شناختی را بر همکاری صنعت با دانشگاه بررسی کردند. نتایج آن‌ها تأیید می‌کنند که نه تنها این موضوع احتمال همکاری بخش‌های دانشگاهی را با شرکت‌ها کم می‌کند، بلکه به‌عنوان مانعی بر سر راه آنان نیز مطرح است. در مطالعه‌ای که توسط روتمن<sup>۵</sup> (۲۰۰۷) در بررسی دلایل توسعه‌یافتگی ژاپن انجام شده است، بر این موضوع تأکید شده است که دانشگاه‌های ژاپن دروازه ورود علم و فناوری از کشورهای توسعه‌یافته هستند و در زمینه

<sup>1</sup> - Bertolletti & Johnes

<sup>2</sup> - Nsanzumuhire & Groot

<sup>3</sup> - Sharif & Baark

<sup>4</sup> - Muscio & Pozzali

<sup>5</sup> - Rothman

تحقیقات مشترک با صنعت نقش گسترده‌ای را ایفا می‌کنند. صالح و عمر<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) مدلی موفق برای ارتباط دانشگاه و صنعت با تمرکز بر تعامل بین دانشگاه، دولت و صنعت در مالزی ارائه نمودند. کاپالدو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان عوامل مؤثر بر گسترش روابط بین دانشگاه و صنعت، مورد مطالعه فعالیت‌های پژوهشی، به این نتیجه رسیدند که از دیدگاه اعضای علمی دانشگاه‌ها و مدیران صنایع وجود وبسایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی به جهت اطلاع‌رسانی و تبادل اطلاعات تحقیقاتی و همچنین برگزاری دوره‌های مشترک و تأمین مالی طرح‌ها از جمله عوامل تأثیرگذار بر روابط دانشگاه و صنعت است. داکونها لمو و کاریو<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان عامل و همکاری دانشگاه-صنعت در سانتا کاتارینا: مراحل تکاملی، فرم‌های تعامل، مزیت و موانع به این نتیجه رسیده‌اند که مانع فرهنگی- مانع عملیاتی- موانع مربوط به قراردادهای، انتقال فناوری و موضوع سرمایه فکری- مشکل در تداوم و استمرار و حضور کوتاه‌مدت دانشجویان و اساتید در صنعت- نبود انگیزه و سیاست‌های حمایتی و انگیزشی مانند مشوق‌های مالی و بورسیه برای دانشجویان و اساتید- حمایت زیربنایی برای فناوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد شده و قابل دسترس برای پژوهشگر، از بازدارنده‌های ارتباط صنعت و دانشگاه بوده‌اند. آزمان<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به این نتیجه رسیده‌اند که اختلافات فرهنگی، فقدان تخصص و شهرت علمی، عدم کفایت سیاست‌ها و مقررات نهادی، عدم اعتماد، مسائل مربوط به حقوق مالکیت معنوی و فقدان سیستم پاداش مناسب از بازدارنده‌های ارتباط صنعت و دانشگاه در مالزی بوده‌اند. لویز و لوسوامو<sup>۵</sup> (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان موانع همکاری دانشگاه و صنعت در یک منطقه در حال توسعه، به این نتیجه رسیده‌اند که عدم اعتماد بین سازمانی و سطح پایین تجربه از موانع مکرر در روابط است. فیگوردو و فریرا<sup>۶</sup> (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان بررسی سیستماتیک و دستور کار همکاری دانشگاه و صنعت به این نتیجه رسیده‌اند که صنایع به دلیل انتقال دانش و فناوری، تمایل دارند که با دانشگاه‌ها توافقنامه همکاری داشته باشند، با این وجود برخی از موانع باید برطرف شوند نظیران جشن آبادی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان ارائه مدلی برای سیاست‌گذاری بودجه در برنامه‌های ارتباط دانشگاه با جامعه با رویکرد پویایی‌شناسی سیستم در دانشگاه مشهد نتیجه گرفتند که تخصیص بودجه به صورت دستوری و افزایش اختلاف متغیرها در حالت‌های مختلف با هدف ارتباط دانشگاه با جامعه متضاد است. نیاز است برای بهبود ارتباط با جامعه بخش‌های مختلف در کنار یکدیگر به حد بهینه برسند. نظر زاده زارع و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان ارزیابی سیاست وزارت علوم در ایجاد فرصت مطالعاتی اجباری ارتباط با صنعت از منظر نهادی نتیجه گرفتند که سیاست ارتباط با صنعت گرفتن مسائلی چون مشروع نبودن، اجباری بودن، همخوان بودن با منافع سیاست‌گذاران، نادیده گرفتن تفاوت‌های رشته‌ای، نادیده گرفتن شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است که این مسائل نشان از آن داشت که این سیاست بر پایه سیاست اتخاذ شده در نهادهای آلیگارشسی است. شیری (۱۳۹۸) در پژوهشی نتیجه گرفته است که مشارکت فزاینده‌تر در نوآوری و توسعه تکنولوژی در کنار مأموریت‌های آموزشی و پژوهشی، هویت جدیدی است که دانشگاه‌ها در جامعه دانش‌محور اتخاذ می‌کنند. نتایج حاصل از پژوهش امین بیدختی و همکاران (۱۳۹۶)، نشان داد که عدم وجود اعتماد دوطرفه میان دانشگاهیان و صنعت‌گران، تقاضا محور نبودن طرح‌های تحقیقاتی و

<sup>1</sup> - Salleha & Omar

<sup>2</sup> - Capaldo

<sup>3</sup> - Da Cunha Lemos & Cario

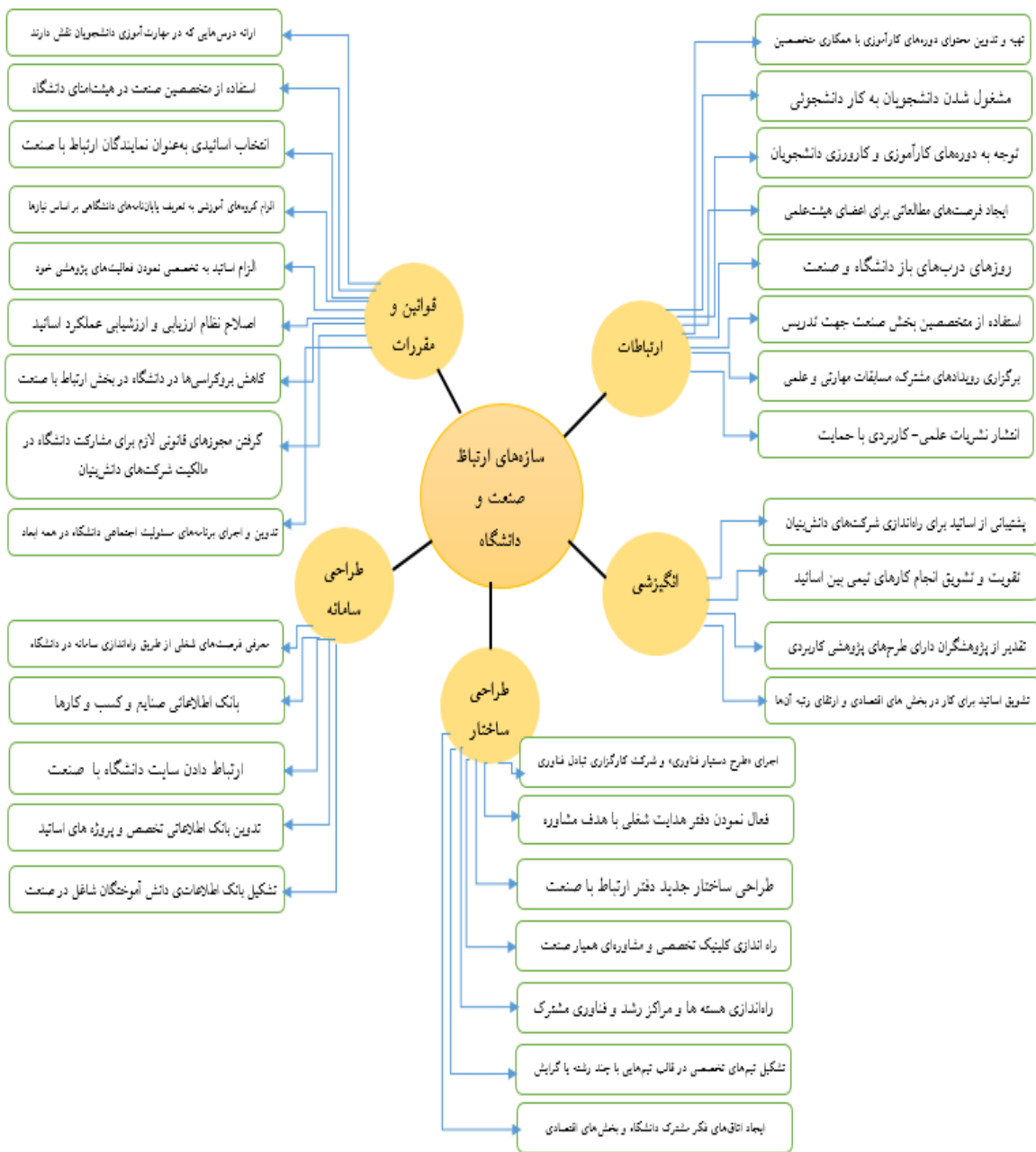
<sup>4</sup> - Azman

<sup>5</sup> - Lopes & Lussuamo

<sup>6</sup> - Figueiredo & Ferreira

پایان‌نامه‌ها و کمبود مسائل انگیزشی به ترتیب از مهم‌ترین موانع در توسعه همکاری دانشگاه و صنعت هستند. امینی (۱۳۹۸) در پژوهش خود با عنوان تجربه همکاری دانشگاه با صنعت در ایالات متحده آمریکا بیان می‌دارد که همکاری دانشگاه و صنعت چالشی جهانی است و کشورها به انحاء مختلف سعی کرده‌اند این چالش را حل نمایند؛ بنابراین بررسی تجارب جهانی می‌تواند کشور را در انتخاب مسیر صحیح همکاری دانشگاه با صنعت هدایت کند. نتایج پژوهش ثقفی و همکاران (۱۳۹۸) با عنوان ارزیابی موانع ارتباط دانشگاه با صنعت در راستای تحقق اهداف برنامه ششم توسعه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی حاکی از آن است که به ترتیب عوامل نظام آموزشی، تحقیقات دانشگاهی، عوامل فرهنگی، عوامل ساختاری، عوامل عملکردی و قوانین و مقررات از جمله موانع ارتباط دانشگاه و صنعت در راستای تحقق برنامه ششم توسعه می‌باشند. ذاکری و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی نتیجه گرفته‌اند که ارتباط دانشگاه با صنعت زمینه لازم را برای تبدیل دانشگاه به دانشگاه کارآفرین فراهم می‌آورد که این امر مستلزم شناخت صحیح از بازیگران حوزه صنعت و نیز سازوکارهای تعامل و انتقال دانش با آن‌ها می‌باشد. نتایج پژوهش میرزایی و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد که پنج شاخص اصلی دانشگاه نسل سوم شامل مهارت‌آموزی، کارآفرینی، استقلال همه‌جانبه، تعامل دانشگاه با جامعه و خلاقیت و ایده‌پردازی است. نتایج پژوهش حسینی (۱۳۹۸) نشان داد که ساختارها و زیرساخت‌ها، برنامه‌ریزی، قوانین و مقررات، رشته‌ها و پروژه‌های دانشگاهی و حمایت دولت از همکاری‌ها، عوامل مؤثر در برقراری ارتباط دانشگاه و صنعت هستند. شفیعی‌زاده (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان مروری بر الگوها و طرح‌های تعامل دانشگاه و صنعت بیان داشت که دانشگاه و صنعت دو نهاد کلیدی هر جامعه‌ای محسوب می‌شوند و از آنجایی که توسعه همه‌جانبه جوامع و کشورها تا حد زیادی ناشی از کاربست توانمندی‌های هر کدام از این دو نهاد در جهت رفع نیازهای همدیگر می‌باشد، نظر سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و مجریان آن‌ها را به خود جلب کرده است و مقوله ارتباط مستمر و بهینه دانشگاه و صنعت را مورد توجه قرار داده است. میرشکاری و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی نشان دادند که سیاست بازنگری و تحول در محتوا و سازوکارهای آموزشی متناسب با نیازهای صنعت و سیاست انعقاد قراردادهای مشترک بین دانشگاه و صنعت بیشترین میزان اهمیت را نسبت به سایر سیاست‌ها دارد. حق‌شناس فرد و زیودار (۱۳۸۹) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که ارتباط و همسویی دو بخش دانشگاه و صنعت می‌تواند یک مسیر هموار برای تحقق توسعه ملی و دستیابی به فناوری پیشرفته ایجاد کند. شفیعی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان استفاده از رویکرد QFD در بهبود ارتباط صنعت برق و دانشگاه بیان داشتند که مهم‌ترین نیازهای صنعت برق عبارت از «نیروی انسانی متخصص در حوزه صنعت برق» و «در دسترس بودن افراد دانشگاهی فعال در زمینه صنعت برق» می‌باشد. صیادی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی راهکارهای بهبود ارتباط صنعت با دانشگاه را در پنج عامل شامل: کارآموزی، دیدوبازدید، امکانات و فعالیت‌های دانشگاهی، جلسات و مکانیزم‌های ارتباطی و تخفیف مالیاتی دسته‌بندی کردند. در این پژوهش مدل مفهومی آمده در شکل (۱) مورد واکاوی قرار خواهد گرفت تا پایایی مولفه‌ها و زیر مولفه‌های این مدل بررسی شود.





شکل (۱) مدل مفهومی پژوهش (یافته‌های پژوهش)

### روش پژوهش

این پژوهش در دسته پژوهش‌های کمی قرار می‌گیرد و از میان روش‌های کمی از توصیفی بهره برده است. جامعه آماری پژوهش شامل اعضای هیئت‌علمی دانشگاه ایلام و خبرگان بخش‌های اقتصادی به تعداد ۲۴۷ نفر بودند. بر اساس فرمول کوکران حجم نمونه ۷۸ نفر برآورد و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای به انتساب متناسب مورد مطالعه قرار گرفتند. پرسشنامه بکار گرفته شده در این پژوهش از طریق روایی محتوایی بر اساس نظرات سه نفر از اساتید و خبرگان تأیید شد.

برای بررسی پایایی ابزار پژوهش از محاسبه آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان آن ۰/۸۴ محاسبه گردید که نشان از پایایی مناسب ابزار پژوهش دارد. اطلاعات حاصل از تکمیل پرسشنامه‌ها، با استفاده از نرم‌افزارهای SmartPLS و SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در روش مدل‌یابی معادلات ساختاری برای سنجش مدل و شاخص‌های آن از پایایی ترکیبی (CR)، میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE)، بارهای عاملی استفاده شد. در مورد پایایی ترکیبی، مقدار بالای ۰/۷ برای این معیار نشان‌دهنده پایایی قابل قبول است. همچنین، برای بررسی روایی همگرا از معیار میانگین واریانس استخراج‌شده استفاده شد. مقدار ملاک برای سطح قبولی آن ۰/۵ است. همچنین، بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک متغیر با آن متغیر محاسبه می‌شوند که اگر این مقدار برابر یا بیشتر از مقدار ۰/۴ باشد تأیید می‌کند که پایایی در مورد آن مدل اندازه‌گیری قابل قبول است مقادیر ضریب تعیین نیز نشان می‌دهند سازه‌های درون‌زا در مدل تحقیق به چه میزان قدرت پیش‌بینی کنندگی دارند. شایان ذکر است مقدار آن فقط برای متغیرهای درون‌زای مدل محاسبه می‌شود. روایی واگرا، میزان رابطه یک متغیر پنهان یا بعد با پرسش‌های مربوط به خود، در مقایسه رابطه آن متغیر با سایر متغیرهای پنهان را بررسی می‌کند. روایی واگرا وقتی در سطحی قابل قبول است که میزان جذر میانگین واریانس استخراج‌شده برای هر بعد بیشتر از مقدار توان دوم ضرایب همبستگی میان آن بعد و سایر ابعاد در مدل باشد. به‌منظور سنجش روایی واگرا از شاخص استفاده‌شده است برای این بررسی جذر AVE هر سازه با همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر مقایسه شد.

### یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که در روش‌شناسی اشاره گردید، نمونه آماری پژوهش تعداد ۸۷ نفر از خبرگان دانشگاهی و اقتصادی بوده‌اند. توصیف جامعه آماری نشان داد که ۶/۴ درصد (۵ نفر) از پاسخگویان زن و ۹۳/۶ درصد (۷۳ نفر) مرد بودند. ۳۷/۲ درصد (۲۹ نفر) در حد ۴۰ سال و کمتر، ۳۵/۹ درصد (۲۸ نفر) ۴۱ تا ۵۰ سال و مابقی (۲۱ نفر معادل ۲۶/۹ درصد) بیشتر از ۵۰ سال سن داشته‌اند. همچنین مشخص گردید که ۱۴/۱ درصد (۱۱ نفر) دارای مدرک کارشناسی، ۳۰/۸ درصد (۲۴ نفر) دارای مدرک کارشناسی ارشد و مابقی (۵۵/۱ درصد با فراوانی ۴۳ نفر) نیز دارای مدرک دکتری بوده‌اند. یافته‌ها نشان داد که سابقه کار ۸۹/۸ درصد (۷۰ نفر) از مشارکت‌کنندگان در حد ۱۵ سال و کمتر از آن و ۱۰/۱ درصد (۸ نفر) از ۱۵ سال به بالا سابقه کار داشته‌اند. همان‌گونه که در روش‌شناسی اشاره گردید در این پژوهش برای پایایی مدل مفهومی پژوهش از تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS استفاده گردید. در ابتدا پایایی و روایی سازه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه بررسی شد که نتیجه در جدول (۱) آمده است. همان‌گونه که در جدول نشان داده شده است، همه ابعاد مدل مفهومی پژوهش تأیید شده‌اند.

جدول ۱. ارزیابی پایایی و روایی سازه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه

Confirmatory factor analysis (CFA)							ابعاد
نتیجه فرضیه	آماره t	ضریب مسیر (C)	درصد واریانس	factor loading	AVE	CR	
تأیید	۱۳/۱۴	۰/۶۲۸	٪۵۳	۰/۷۵۱	۰/۷۴۲	۰/۸۱۸	قوانین و مقررات
تأیید	۱۵/۲۱	۰/۶۱۷	٪۵۸	۰/۷۴۴	۰/۷۸۸	۰/۶۸۲	طراحی سامانه
تأیید	۱۶/۳۲	۰/۶۳۶	٪۵۸	۰/۷۱۷	۰/۶۸۷	۰/۸۳۲	طراحی ساختار
تأیید	۱۰/۲۱	۰/۵۳۸	٪۶۷	۰/۷۸۳	۰/۶۲۶	۰/۷۷۳	ارتباطات



عامل انگیزشی	۰/۸۲۴	۰/۷۲۶	۰/۷۹۸	٪۶۵	۰/۷۸۴	۱۱/۴۲	تأیید
معیار پذیرش	$\geq 0.7$	$\geq 0.50$	$\geq 0.7$	$\geq 0.50$	$\geq 0.4$	$\geq 1.96$	

براین اساس AVE باید از واریانس بین آن سازه یا متغیر مکنون با سایر سازه‌ها یا متغیر مکنون بزرگ‌تر باشد. در جدول (۲) اعداد روی قطر جذر AVE می‌باشند.

جدول ۱. سنجش روایی واگرا سازه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه

ابعاد متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
قوانین و مقررات	۰/۷۵				
طراحی سامانه	۰/۴۱	۰/۷۲			
طراحی ساختار	۰/۶۲	۰/۴۷	۰/۷۶		
ارتباطات	۰/۴۸	۰/۶۲	۰/۷۰	۰/۷۳	
عامل انگیزشی	۰/۵۶	۰/۵۸	۰/۷۳	۰/۷۵	۰/۷۱

در این مطالعه، معیار نسبت همبستگی هتروتروپیت- تک صفت (HTMT) باید با معیار فورنل- لارکر همراه باشد. مقدار ایده‌آل HTMT باید کمتر از ۰/۸۵ باشد (جدول ۳). همان‌گونه که در جدول (۳) نشان داده شده است، مدل اندازه‌گیری معیار HTMT نیز در این تحقیق برآورده شده است.

جدول ۳. سنجش روایی (HTMT) سازه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه

ابعاد متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
قوانین و مقررات	۰/۳۸۹				
طراحی سامانه	۰/۱۴۲	۰/۲۸۹			
طراحی ساختار	۰/۲۱۴	۰/۱۳۱	۰/۳۱۸		
ارتباطات	۰/۱۴۳	۰/۱۲۳	۰/۰۷۳	۰/۲۶۳	
عوامل انگیزشی	۰/۰۸۹	۰/۱۰۸	۰/۱۰۷	۰/۲۰۸	-----

از مجموع شاخص‌های اشاره‌شده می‌توان این‌گونه برداشت نمود که این مدل برازش خوبی داشته است. همچنین شاخص‌های مهم دیگری CFI و RFI و NFI و GFI و نیز AGFI در جدول گزارش شده‌اند (جدول ۴).

جدول ۴. شاخص‌های برازندگی سازه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه

ملاک	Chi	Chi/df	CFI	RFI	GFI	AGFI	RMSEA
ارتباط صنعت و دانشگاه	۱۶۰۵/۳۵	۲/۵۶	۰/۹۱۴	۰/۹۳۵	۰/۹۳۸	۰/۹۴۳	۰/۴۹

در اغلب منابع در این شاخص‌ها، برازش ۰/۹۰ به‌عنوان مقادیر قابل قبول قلمداد می‌شود که در جدول فوق، مقدار این شاخص‌ها، از ۰/۹۰ بیشتر شده که حاکی از برازش بسیار خوب و قابل قبول داده‌ها با مدل تدوین شده می‌باشد. شاخص

دیگر RMSEA است که به صورت اعشاری گزارش می‌شود و یکی از شاخص‌های معتبر برآورد برازندگی مدل به حساب می‌آید. مقادیر صفر تا کمتر از ۰/۸۰ در مورد این شاخص قابل قبول است. در این تحقیق مقدار RMSEA برابر با ۰/۴۹ شده حاکی از این است که برازش مدل به دست آمده، بسیار خوب و قابل قبول می‌باشد؛ بنابراین بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان نتیجه گرفت که مدل از برازش خوبی برخوردار می‌باشد. مقایسه آمارهای مدل تخمین زده شده با مدل برآورده شد در جدول (۵) به ویژه آمارهای Standardized Root Mean Square Residual و Normed Fit Index در کنار خی دو گویای آن است که مدل از برازش مناسبی برخوردار است یعنی سازه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه مناسب چیده شده‌اند و با شاخص مناسب اندازه‌گیری شده‌اند.

جدول ۵. برازندگی سازه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه

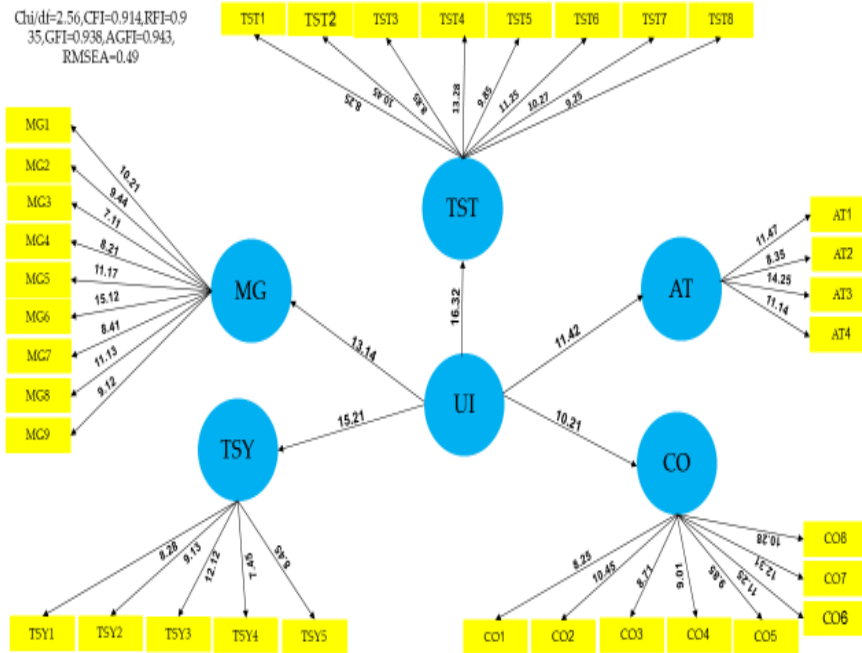
آماره	مدل اشباع	مدل برآورده شده
SRMR	۰/۰۹	۰/۰۹۳
Chi-Square	۴۱۶۵/۰۵	۴۱۴۲/۱۸
NFI	۰/۴۲۲	۰/۴۱۸

در نهایت، برای ارزیابی برازش کلی مدل از معیار GOF استفاده می‌شود. حاصل آزمون برای شاخص برازش مدل برابر با ۰/۶۹۵ است. از آنجا که حداقل مقدار قابل قبول برای این شاخص ۰/۳۶ است. می‌توان ادعا کرد مدل پژوهش در حیطه سازه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه، برازش بالا و قوی دارد به این معنی که ابعاد و زیر شاخص‌های سازه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه از انسجام درونی و بیرونی مناسبی برخوردار است و به عنوان یک مدل به کار گرفته شود. جدول (۶) ارزیابی سازه‌های ارتباط صنعت و دانشگاه را نشان می‌دهد. در این جدول نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داده شده است. بار عاملی شاخص درج شده در تحلیل عاملی تأییدی نیز نشان می‌دهد که همه شاخص‌ها بالاتر از  $t \geq 1/96$  و بار عاملی بزرگ‌تر از ۰/۵ دارد؛ و تعدادی از شاخص‌ها به علت نداشتن معیارهای درج شده حذف شدند.

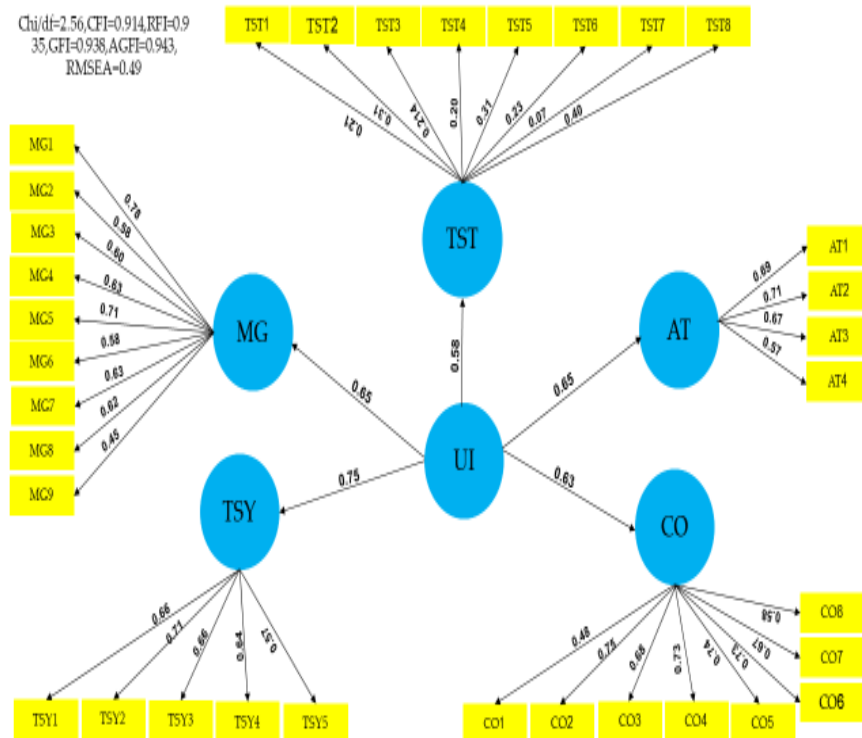
$$GOF = \sqrt{\text{Communality} \times R^2}$$

محاسبه تناسب مدل کلی تحقیق این گونه است:

$$GOF = \sqrt{0.782 \times 0.786} = 0.695$$



شکل ۲. تحلیل عاملی تأییدی سازه‌های مؤثر بر ارتباط دانشگاه و صنعت



شکل ۳. تحلیل عاملی تأییدی سازه‌های مؤثر بر ارتباط دانشگاه و صنعت (مقدار ضریب مسیر)

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که یکی از مؤلفه‌های بهبود ارتباط بین دانشگاه ایلام و بخش‌های اقتصادی، تدوین بانک اطلاعات جامعی درباره کسب‌وکارهای موجود در استان و تدوین بانک اطلاعاتی اساتید، تخصص‌ها، مهارت‌ها و پروژه‌های مطالعاتی صورت گرفته در دانشگاه ایلام می‌باشد. پژوهش تی و یانگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) به تأثیر ایجاد بانک اطلاعاتی بر روابط دانشگاه و صنعت اشاره کرده‌اند. برای تدوین این بانک اطلاعاتی کسب‌وکارها دو سازوکار پیش روی معاونت پژوهشی دانشگاه می‌باشد. یک سازوکار تشکیل یک تیم کارشناسی از بین کارشناسان دانشگاه و دادن ابلاغ به آنان برای انجام دادن این کار و سازوکار دوم انجام فراخوان پژوهشی برای تدوین این بانک اطلاعاتی در قالب یک کار پژوهشی می‌باشد. پیشنهاد می‌شود معاونت پژوهشی دانشگاه با تعریف یک طرح پژوهشی با عنوان تدوین بانک اطلاعات جامع کسب‌وکارهای موجود در استان، کارخانه‌ها، شرکت‌ها و کسب‌وکارهای اقتصادی موجود در استان را شناسایی نماید. پیشنهاد می‌شود که معاونت پژوهشی دانشگاه در شورای پژوهشی دانشگاه مصوب نماید که اعضای هیئت علمی دانشگاه در بازه زمانی مشخصی اقدام به ثبت تخصص‌ها، مهارت‌ها و پروژه‌های مطالعاتی صورت گرفته در دانشگاه و خارج از دانشگاه در سامانه‌ای که به همین منظور توسط دفتر فناوری اطلاعات دانشگاه طراحی می‌شود، بارگذاری نمایند. نتایج نشان داد که یکی دیگر از مؤلفه‌های بهبود ارتباط بین دانشگاه ایلام و بخش‌های اقتصادی، طراحی جدید سایت دانشگاه ایلام و اختصاص بخشی از سایت دانشگاه ایلام به ارتباط دانشگاه ایلام با بخش‌های اقتصادی و طراحی ساختار جدید برای دفتر ارتباط با صنعت می‌باشد. این یافته همسو با یافته‌های کاپالدو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۶)، حسینی (۱۳۹۸) و صادقی و همکاران (۱۳۹۷) است. پیشنهاد می‌شود معاونت پژوهشی دانشگاه این موضوع را در دستور کار شورای پژوهشی دانشگاه قرار دهد و با مصوب نمودن این موضوع اقدام به تشکیل یک کارگروه تخصصی با حضور معاونت پشتیبانی و مدیریت منابع، اعضای هیئت علمی دارای تجربه ارتباط با جامعه و کارشناسان حوزه فناوری اطلاعات نماید و علاوه بر طراحی ساختار جدیدی برای دفتر ارتباط با جامعه دانشگاه، گزینه‌ها و اطلاعات مورد نیاز برای بارگذاری در سایت دانشگاه ایلام و درگاه بهینه برای ارتباط با جامعه دانشگاه با بخش‌های اقتصادی را نیز پیشنهاد نمایند. بدیهی است که ساختار پیشنهادی باید همسو با قوانین و مقررات دانشگاه باشد و در صورت نیاز پیش‌نویس این ساختار را برای طرح در کمیسیون دائمی و هیئت امنای دانشگاه تهیه شود. پیشنهاد می‌شود معاونت پژوهشی دانشگاه از ظرفیت راه‌اندازی مرکز نوآوری دانشگاه برای تهیه ساختار جدید دفتر ارتباط با صنعت استفاده نماید. پیشنهاد می‌شود در ساختار جدید این دفتر، اداره بازاریابی و توسعه ارتباطات، باشگاه مهارت‌آموزی و مشاوره شغلی، اداره امور قراردادهای اداره کارآموزی و کارورزی وجود داشته باشد. پیشنهاد می‌شود در درگاه ارتباط با جامعه دانشگاه ایلام نیز، مواردی همانند بانک اطلاعاتی تخصص‌ها و پروژه‌های اعضای هیئت علمی دانشگاه، بانک اطلاعاتی کسب‌وکارهای اقتصادی موجود در استان، بانک اطلاعاتی دانش‌آموختگان دانشگاه ایلام که در بخش‌های اقتصادی مشغول فعالیت هستند، بانک اطلاعاتی فرصت‌های شغلی بازار کار ایران و استان ایلام، شهرک‌های صنعتی استان، فرصت‌های مطالعاتی ارتباط با صنعت، فرم‌ها و آیین‌نامه‌های مرتبط با ارتباط با صنعت، پروژه‌های در دست اجرای اعضای هیئت علمی دانشگاه، معرفی نمایندگان ارتباط با بخش‌های اقتصادی گروه‌های آموزشی و دانشکده‌ها، معرفی اعضای هیئت علمی برگزیده ارتباط با بخش‌های اقتصادی و تاریخ دقیق روزهای دانشگاه با درب باز برای هریک از بخش‌های اقتصادی وجود داشته باشد. نتایج نشان داد که یکی دیگر از مؤلفه‌های بهبود ارتباط بین دانشگاه ایلام و بخش‌های اقتصادی، راه‌اندازی مراکز

<sup>1</sup> - Teh & Yong

<sup>2</sup> - Capaldo

رشد و فناوری و هسته‌های پژوهشی مشترک در زمینه تخصص‌های مورد نیاز بخش‌های اقتصادی و در نظر گرفتن سیاست‌های تشویقی و انگیزشی برای پژوهش‌گران می‌باشد. این یافته همسو با پژوهش‌های پرکمن و وکس<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) گویمُن<sup>۲</sup> (۲۰۱۳)، داکونها لمو و کاریو<sup>۳</sup> (۲۰۱۷)، آزمان<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۹)، امین بیدختی و همکاران (۱۳۹۶) و ذاکری و همکاران (۱۳۹۸) است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود که دفتر ارتباط با صنعت دانشگاه پیگیری لازم برای راه‌اندازی مرکز رشد و هسته‌های پژوهشی و شرکت‌های دانش‌بنیان مشترک با صنایعی همانند پتروشیمی و پالایشگاه گاز ایلام در دستور کار قرار دهد. معاونت پژوهشی نیز برای شرکت‌ها و هسته دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی با صنعتگران و صنایع امتیازات بیشتری در نظر گیرد. بر اساس یافته‌های این پژوهش، یکی دیگر از مؤلفه‌های بهبود ارتباط بین دانشگاه ایلام و بخش‌های اقتصادی، تشکیل تیم‌های تخصصی متشکل از اساتید، دانشجویان و متخصصان بخش بخش‌های اقتصادی در قالب تیم‌هایی با چند رشته یا گرایش با عنوان گروه‌های همیار صنعت، است. پیشنهاد می‌شود معاونت پژوهشی با مشارکت استانداری ایلام یا اداره کل صمت استان با هدف اجرای طرح همیار صنعت در دانشگاه ایلام، با فراخوان کردن یک طرح پژوهشی کاربردی، اقدام به شناسایی کسب‌وکارهای دارای مشکل و حاضر به مشارکت تیم‌های دانشگاهی در حل مشکل خود، نماید. در مرحله بعد دفتر ارتباط با صنعت دانشگاه با مکاتبه با گروه‌های آموزشی اقدام به شناسایی افرادی نماید که آمادگی لازم برای کار کردن روی مشکل کسب‌وکارهای شناسایی شده را دارند. پس از تشکیل تیم‌های عارضه‌یابی با مشارکت اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان، گام‌های اجرایی این طرح در دانشگاه ایلام آغاز گردد. بر اساس یافته‌های این پژوهش، انتخاب اساتیدی از هریک از گروه‌های آموزشی و دانشکده‌های دانشگاه ایلام به‌عنوان نمایندگان ارتباط با بخش‌های اقتصادی، الزام گروه‌های آموزشی به تعریف پایان‌نامه‌های دانشگاهی بر اساس نیازهای بخش‌های اقتصادی و الزام دانشجویان به هماهنگی برای حضور داورانی از بخش بخش‌های اقتصادی در جلسات دفاع پایان‌نامه‌های مرتبط با موضوع‌های مهم این بخش‌ها و نیز الزام اساتید به تخصصی نمودن فعالیت‌های پژوهشی و مشاوره‌ای از مؤلفه‌های تأثیرگذار بهبود ارتباط بین دانشگاه ایلام و بخش‌های اقتصادی می‌باشند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود که در ابتدا معاونت پژوهشی اقدام به طرح و تصویب این موارد در شورای پژوهشی دانشگاه نماید. در گام بعدی با مکاتبه با دانشکده‌های آموزشی اقدام به مشخص کردن نمایندگان گروه‌ها و هریک از دانشکده‌ها در زمینه ارتباط با بخش‌های اقتصادی نماید. پیشنهاد می‌شود پس از مشخص شدن نمایندگان ارتباط با جامعه، معاونت پژوهشی اقدام به راه‌اندازی کارگروه نمایندگان ارتباط با صنعت دانشگاه نماید و در شرح و وظایف این کارگروه تدوین و پیگیری نوع و چگونگی ارتباط دانشگاه با بخش‌های اقتصادی گنجانده شود. همچنین معاونت پژوهشی با مکاتبه با دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی اقدام به الزام اساتید دانشگاه ایلام برای مشخص کردن و اعلام تخصص‌ها و ویژه خود نماید. معاونت پژوهشی دانشگاه در تعامل و همکاری با نمایندگان ارتباط با جامعه دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی، علاوه بر کاربردی کردن پژوهش‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی و اعضای هیئت‌علمی، دانشجویان و گروه‌های آموزشی را تشویق به استفاده از نمایندگان بخش‌های اقتصادی در جلسات دفاع از پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها نماید. نتایج نشان داد که انعطاف‌پذیری برای حضور اساتید در محیط‌های بخش‌های اقتصادی و کاهش حجم فعالیت آموزشی و اجرایی اعضای هیئت‌علمی، اصلاح نظام ارزیابی و ارزشیابی عملکرد اساتید دانشگاه ایلام با

<sup>۱</sup> - Perkmann & Walsh

<sup>۲</sup> - Guimón

<sup>۳</sup> - Da Cunha Lemos & Cario

<sup>۴</sup> - Azman

رویکرد توسعه فناوری و کارآفرینی و تقویت ارتباط دانشگاه و بخش‌های اقتصادی، در نظر گرفتن مدیریت، سابقه کار، مشاور و عضو هیئت‌مدیره شرکت‌ها و بخش‌های اقتصادی اعضای هیئت‌علمی دانشگاه ایلام در ارتقای رتبه آن‌ها و فراهم کردن فرصت‌های مطالعاتی متقابل برای متخصصان بخش‌های اقتصادی و اعضای هیئت‌علمی دانشگاه ایلام در بازه‌های زمانی متنوع از یک ماه تا چند سال از مؤلفه‌های تأثیرگذار بهبود ارتباط بین دانشگاه ایلام و بخش‌های اقتصادی می‌باشند. پژوهش‌های آنکراه<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) و هالر<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) به انعطاف‌پذیری برای حضور اساتید در محیط‌های بخش‌های اقتصادی و کاهش حجم فعالیت آموزشی و اجرایی اعضای هیئت‌علمی اشاره کرده‌اند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود معاونت پژوهشی دانشگاه موضوع کاهش ساعت حضور آن دسته از اعضای هیئت‌علمی که می‌توانند در طول هفته زمانی را در یکی از صنایع و بخش‌های اقتصادی استان به فعالیت بپردازند را در دستور کار هیئت‌رئیس دانشگاه قرار دهد. بدیهی است کاهش ساعت حضور در دانشگاه در بخش‌ها اقتصادی بایستی با هماهنگی دانشگاه و در راستای تفاهم‌نامه‌های رد و بدل شده بین دانشگاه و بخش‌های اقتصادی باشد. همچنین پیشنهاد می‌شود تا دانشگاه ایلام امکان فرصت‌های مطالعاتی و اجرایی کوتاه‌مدت را تیز به تصویب شورای دانشگاه و هیئت‌رئیس برساند تا امکان کار و مطالعه کوتاه‌مدت در صنایع و بخش‌های اقتصادی نیز فراهم شود. این فرصت‌های کوتاه‌مدت می‌توانند در طول سال برای هر عضو هیئت‌علمی در چندین نوبت استمرار داشته باشد و با هماهنگی دانشگاه خروجی قابل‌قبولی برای دانشگاه و عضو هیئت‌علمی به دنبال داشته باشد. همچنین پیشنهاد می‌شود که معاونت پژوهشی با طرح و تصویب امتیاز اجرایی برای افرادی که با بخش‌های اقتصادی همکاری و مشارکت می‌کنند، زمینه لازم برای تشویق همکاری اعضای هیئت‌علمی با جامعه را فراهم نماید. دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی نیز در ارزیابی سالانه اعضای هیئت‌علمی به این مهم توجه نمایند و امتیاز لازم برای همکاری‌های اعضای هیئت‌علمی در نظر گیرند. بر اساس یافته‌های این پژوهش، تقویت و تشویق انجام کارهای تیمی بین اعضای هیئت‌علمی دانشکده‌های مختلف یکی دیگر از مؤلفه‌های بهبود ارتباط بین دانشگاه ایلام و بخش‌های اقتصادی، بوده است. این یافته همسو با یافته پژوهش مظفری و همکاران (۱۳۹۰) است. نظر به اینکه توانمندی و تخصص‌های اعضای هیئت‌علمی دانشکده‌های مختلف دانشگاه باهم متفاوت است و با عنایت به اینکه ماهیت همکاری با بخش‌های اقتصادی در بیشتر مواقع نیاز به همکاری تعدادی از تخصص‌های مختلف دارد، پیشنهاد می‌شود معاونت پژوهشی دانشگاه نسبت با مکاتبه با گروه‌های آموزشی و دانشکده‌های مختلف، اعضای هیئت‌علمی را ملزم به انتخاب همکاران ارتباط با جامعه از بین حداقل دو دانشکده مختلف نماید؛ و این تیم‌های کاری برای هر دو سال یک‌بار مورد بازبینی قرار گیرد. این موضوع علاوه بر فراهم شدن زمینه‌های همکاری بیشتر دانشگاه با جامعه می‌گردد، اعضای هیئت‌علمی دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی که تاکنون ارتباط کمتری با جامعه و بخش‌های اقتصادی داشته‌اند را تشویق به ارتباطات برون دانشگاهی و دون دانشگاهی و مشارکت با بخش‌های اقتصادی خواهد کرد. پیشنهاد می‌شود هر ساله معاونت پژوهشی در هفته پژوهش نسبت به انتخاب تیم همکار برتر دانشگاه اقدام و با تشویق تیم‌ها زمینه همکاری‌های بیشتر اعضای هیئت‌علمی دانشکده‌های مختلف را فراهم نماید. بر اساس یافته‌های این پژوهش، استفاده از متخصصین مجرب بخش‌های اقتصادی جهت تدریس دروس تخصصی به‌عنوان استاد مهمان در کلاس‌ها و دوره‌ها، توجه به دوره‌های کارآموزی و کارورزی دانشجویان و تهیه و تدوین محتوای دوره‌های کارآموزی با همکاری متخصصین بخش‌های اقتصادی می‌تواند به بهبود ارتباط دانشگاه ایلام با بخش‌ها اقتصادی کمک نماید.

<sup>1</sup> - Ankrah

<sup>2</sup> - Haller



پرکمن و وکش، (۲۰۰۸) راموسویلبا و همکاران (۲۰۱۰) گویمن، (۲۰۱۳) پرکمن و همکاران (۲۰۱۳) بکرز و فریتاس<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) نیز به تأثیر آموزش‌های تخصصی و تبادل نیرو بر بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه اشاره کرده‌اند بنابراین پیشنهاد می‌شود معاونت آموزشی دانشگاه ایلام با مکاتبه با گروه‌های آموزشی نیاز این گروه‌ها را به استفاده از استاد مهمان برای تدریس دروس و یا برگزاری دوره و کارگاه‌های آموزشی متخصصان بخش‌های اقتصادی را روشن نماید. در گام بعدی معاونت پژوهشی و دفتر ارتباط با صنعت با مکاتبه و تعامل با صنایع بخش‌های اقتصادی متخصصان دارای صلاحیت فعالیت‌های آموزشی را مشخص نماید. پیشنهاد می‌شود به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی شود که از این متخصصان در دروس و کارگاه‌های کاربردی و عملی استفاده شود و تلاش شود تا مکان برگزاری فعالیت آموزشی در محیط کار واقعی برنامه‌ریزی شود. همچنین تلاش شود تا محتوای دوره‌های کارآموزی با همکاری این افراد و متخصصان تدوین شود.

<sup>1</sup> - Bekkers & Freitas

## منابع

- امین بیدختی، علی اکبر، نعمتی، محمد علی، رضایی، علی محمد و محمدی حسینی، سید احمد. (۱۳۹۶). طراحی مدلی به منظور تحلیل سطح همکاری دانشگاه و صنعت با استفاده از مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM). *نوآوری و ارزش آفرینی*، ۶ (۱۱)، ۱۲۱.
- امینی، مصطفی. (۱۳۹۸). تجربه همکاری دانشگاه با صنعت در ایالات متحده آمریکا. *نشریه صنعت و دانشگاه*، ۴۵ (۱۲)، ۶۱-۶۶.
- ثقفی، مهدی، بنی هاشمی، سید علی و محمدزاده، سیدعلیرضا. (۱۳۹۸). ارزیابی موانع ارتباط دانشگاه با صنعت در راستای تحقق اهداف برنامه ششم توسعه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی. *نشریه صنعت و دانشگاه*، ۳۹ (۱۱)، ۱۱۳.
- حسینی، نرگس، مهدیون، روح اله و یارمحمد زاده، پیمان. (۱۳۹۸). عوامل مؤثر در برقراری ارتباط دانشگاه و صنعت. *نشریه صنعت و دانشگاه*، ۲۹ (۸)، ۷۳-۸۶.
- حق شناس فرد، مسعود و مرتضی زبودار. (۱۳۸۹). ارتباط دانشگاه و صنعت چالش ها و راهکارها، دومانه مهندسی شیمی ایران، ۹ (۵۲)، ۴۴.
- ذاکری، امیر، شمس الهی، مهسا، غفاری مقدم، علی رضا و پیشوایی، میرسامان. (۱۳۹۸). الگوی تصمیم گیری توسعه تعاملات صنعتی دانشگاه با توجه به سازوکارها و بازیگران خارجی متنوع. *سیاست علم و فناوری*، ۱۲ (۱)، ۳۳-۵۰.
- شفیع زاده، حمید (۱۳۹۹). مروری بر الگوها و طرح های تعامل دانشگاه و صنعت. *نشریه صنعت و دانشگاه*، ۱۵ (۵).
- شفیعی، مسعود و موسوی، سید عبدالرضا. (۱۳۹۸). تحلیل محتوای موانع، فرصت ها و راهکارهای توسعه ارتباط صنعت و دانشگاه در پانزده کنگره همکاری های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی. *فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی*، ۳ (۲)، ۵-۲۰.
- شفیعی، مسعود (۱۳۸۴). بررسی تطبیقی ارتباط صنعت و دانشگاه در جوامع توسعه یافته و در حال توسعه، مجموعه مقالات نهمین کنگره سراسری همکاری سه جانبه دولت، صنعت و دانشگاه برای توسعه ملی.
- شهابی، علی. و فیض، داود. (۱۳۹۸). مدل سازی نقش کانون های هماهنگی دانش و صنعت در توسعه ارتباط دانشگاه و صنعت با رویکرد پویایی سیستم. *نشریه صنعت و دانشگاه*، ۱۷ (۵)، ۳۹-۵۰.
- شیری، حامد. (۱۳۹۸). بررسی رابطه دانشگاه با صنعت و چالش های آن: پژوهشی کیفی در بین دانشجویان دانشگاه تهران. *نشریه صنعت و دانشگاه*، ۲۹ (۸)، ۱۱۰.
- صادقی، فرشته، مهارتی، یعقوب و خوراکیان، علیرضا. (۱۳۹۷). بررسی عوامل تأثیرگذار بر آمادگی دانشگاه ها برای تبدیل شدن به دانشگاهی با ویژگی های کارآفرینانه (مورد مطالعه: دانشگاه فردوسی مشهد). *فصلنامه رشد فناوری*، ۵۵ (۱۴)، ۴۳-۵۳.
- صیادی، عمادالدین، شریفیان، اسماعیل و قهرمان تبریزی، کوروش. (۱۳۹۸). شناسایی و اولویت بندی راهکارهای بهبود و توسعه ارتباط صنعت با دانشگاه در بخش تولیدی صنعت ورزش ایران. *نشریه صنعت و دانشگاه*، ۱۷ (۵)، ۵۱-۶۰.
- عرفان منش، محمدمبین، مقیسه، زهره و فروزنده شهرکی، مرجان. (۱۳۹۷). مقایسه سهم بروندهای پژوهشی حاصل از همکاری صنعت و دانشگاه در ایران، خاورمیانه و جهان. *رهیافت*، ۲۸ (۶۹)، ۶۵-۸۰.
- فانض، علی و شهابی، علی. (۱۳۸۹). ارزیابی و اولویت بندی موانع ارتباط دانشگاه و صنعت (مطالعه موردی شهرستان سمنان)، *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار*، ۴ (۲)، ۹۷-۱۲۴.
- قره چه، منیژه، پریشانی، علی، عیوضی نژاد، سلمان و میرزایی، نقی. (۱۳۹۹). الگوی اکتشافی ارتقای رابطه دانشگاه با صنعت. *فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی*، ۱۱ (۴۳)، ۱-۲۰.
- مدهوشی، مهرداد و کیاکجوری، کریم. (۱۳۹۶). همکاری دانشگاه و صنعت با تأکید بر پارادایم نوآوری باز، پنجمین همایش ملی تعامل دانشگاه و صنعت با رویکرد ارتقاء بهره وری، خرم آباد: اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی لرستان.
- مرادنژادی، همایون، جمشیدی، علیرضا و مهدی زاده، حسین. (۱۴۰۱). کاربرد رویکرد تلفیقی آینده پژوهی و SWOT در تدوین راهکارهای مناسب توسعه علم و فناوری در استان ایلام *فصلنامه زیست بوم نوآوری*، ۲ (۳)، ۱۰۷-۱۰۳۰.

مظفری، فاروق، پاداشی اصل، خورشید، شمسی، لقمان و بوداقتی، علی. (۱۳۹۰). بررسی نقش و جایگاه میان‌رشته‌ای در رابطه دانشگاه و صنعت. مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۴ (۱ (پیاپی ۱۳)، ۲۵-۳۹.

میرزایی، زهره، سلطانی، اصغر و مطهری نژاد، حسین. (۱۳۹۷). تبیین شاخص‌های دانشگاه نسل سوم و بررسی دستیابی نظام آموزش عالی به آن‌ها؛ مورد: دانشگاه شهید باهنر کرمان. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۴ (۳): ۷۷-۱۰۶.

میرشکاری، علی، حجازی، یوسف، موحدمحمدی، حمید و حسینی، محمود. (۱۳۹۵). تبیین سازوکارهای تأثیرگذار در تعامل دانشگاه و صنعت در بخش کشاورزی، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۲ (۲)، ۱۷۲-۱۴۷.

نعمتی، محمدعلی. (۱۳۹۳). مؤلفه‌های مؤثر بر مدیریت موفق مراکز رشد علم و فناوری کشور. فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران، سال پنجم، شماره اول، زمستان ۱۳۹۳.

نظرزاده زارع، محسن، محمدی، شیرکوه، & نورالهی، سعید. (۱۴۰۲). ارزیابی سیاست وزارت علوم در ایجاد فرصت مطالعاتی اجباری ارتباط با صنعت از منظر نهادی. مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی، ۱۶ (۲)، ۱۶۲-۱۴۲.

نظریان جشن‌آبادی، جواد، پویا، علیرضا و باقری، روح اله. (۱۴۰۲). ارائه مدلی برای سیاست‌گذاری بودجه در برنامه‌های ارتباط دانشگاه با جامعه با رویکرد پویایی‌شناسی سیستم (مورد مطالعه: دانشگاه فردوسی مشهد). چشم‌انداز مدیریت صنعتی، ۱۳ (۱)، ۳۹-۹. *Doi: 10.48308/jimp.13.1.9*

- Ankrah, S. (2007). *University-industry interorganisational relationships for technology/knowledge transfer: A systematic literature review (Vol. 1)*. University of Leeds.
- Azman, N., Sirat, M., Pang, V., Lai, Y. M., Govindasamy, A. R., & Din, W. A. (2019). Promoting university-industry collaboration in Malaysia: stakeholders' perspectives on expectations and impediments. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 41 (1), 86103.
- Bekkers, R., & Freitas, I. M. B. (2008). Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: To what degree do sectors also matter? *Research policy*, 37 (10), 18371853.
- Bertoletti, A., & Johnes, G. (2021). Efficiency in university-industry collaboration: an analysis of UK higher education institutions. *Scientometrics*, 126, 7679-7714.
- Capaldo, G. Costantino, N. Pellegrino, R & . Rippa, P. Factors affecting the diffusion and success of collaborative interactions between university and industry: the case of research services, *Journal of Science and Technology Policy Management*, 7 (3), pp. 273-288, 2016.
- Da Cunha Lemos, D., & Cario, S. A. F. (2017). University-industry interaction in Santa Catarina: evolutionary phases, forms of interaction, benefits, and barriers. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 14 (1), 1629.
- Figueiredo, N. L., & Ferreira, J. J. (2021). *More than meets the partner: a systematic review and agenda for University-Industry cooperation*. *Management Review Quarterly*, 143.
- Guimón, J. (2013) Promoting University-Industry Collaboration in Developing Countries: The Innovation Policy Platform. World Bank, Washington DC.
- Haller, J. A. (2014). Strengthened ties between industry and academia are historical, productive, and crucial. *Survey of Ophthalmology*, 59 (3), 348353.
- João Lopes & João Lussuamo, 2021. "Barriers to University-Industry Cooperation in a Developing Region," *Journal of the Knowledge Economy*, Springer;Portland International Center for Management of Engineering and Technology (PICMET), vol. 12(3), pages 1019-1035, September.
- Muscio, A., & Pozzali, A. (2013). The effects of cognitive distance in university-industry collaborations: some evidence from Italian universities. *The Journal of Technology Transfer*, 38 (4), 486508.
- Nsanzumuhire, S. U., & Groot, W. (2020). Context perspective on University Industry Collaboration processes: A systematic review of literature. *Journal of cleaner production*, 258, 120861.

- Perkmann, M., & Walsh, K. (2008). Engaging the scholar: Three types of academic consulting and their impact on universities and industry. *Research Policy*, 37 (10), 1884-1891.
- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., & Krabel, S. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research Policy*, 42(2), 423-442.
- Ramos-Vielba, I., Fernández-Esquinas, M., & Espinosa-de-los-Monteros, E. (2010). “Measuring university–industry collaboration in a regional innovation system”, *Scientometrics*, 84(3), pp. 649-667.
- Rothman, M. (2007), “*Lessons learned: advice to employers from interns*”, *Journal of Education, for Business*, Vol. 82 No. 3, p. 140.
- Salleha, M.S., & Omar, M.Z., (2013), University Industry Collaboration Models in Malaysia, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 102, 654-664.
- Sharif, N., & Baark, E. (2008). Mobilizing technology transfer from university to industry: The experience of Hong Kong universities. *Journal of Technology Management in China*, 3 (1), 4765.
- Siegel, D. S., Waldman, D. A., Atwater, L. E., & Link, A. N. (2004). Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies. *Journal of Engineering and Technology Management*, 21 (12), 1151-142.
- Teh, P.L., & Yong, C.C. (2008). Multimedia university's experience in fostering and supporting undergraduate student technopreneurship programs in a triple helix model. *Journal of Technology Management in China*, 3(1), 94-108