

Identifying and Prioritizing the Challenges Affecting the University-Industry Partnership and Providing Solutions (The Case of Khorramabad)

Marzieh Kornokar¹, Iraj Nikpay^{2*}, Abbas Madandar Arani³

1. M.Sc. of Educational Management, Lorestan University, Khorramabad, Iran

2. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Literature and Humanities, Lorestan University, Khorramabad, Iran

3. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Literature and Humanities, Lorestan University, Khorramabad, Iran

(Received: May 10, 2022; Accepted: August 19, 2022)

Abstract

The present research was conducted with the aim of identifying and prioritizing the challenges affecting university and industry participation by presenting solutions among the managers and industry experts of Khorram Abad city. This study was carried out using mixed design. In the qualitative phase of the research, the statistical population consisted of professionals and managers from the cultivation industry, tourism industry, Khorman pharmaceutical company, as well as Khorramabad's electricity distribution company. Purposive sampling technique was used early in this stage and snowballing late in the stage. The study's sample size based on the theoretical saturation in the interviews consisted of 14 participants. In the quantitative phase of the research, the statistical population consisted of professionals and managers from the cultivation industry, tourism industry, Khorman pharmaceutical company, electricity distribution company, Pegah, and Khorramabad's Steel company. Stratified random sampling was used in this phase of the research, Krejcie and Morgan's table determined the sample size to be 172 participants; a questionnaire that was completed using the data achieved in the previous phase was used to identify and prioritize the strengths, weaknesses, opportunities, and threats that affect the relationship between universities and industry. The results determine academic and research environments, positive climate, material resources, and facilities as strengths, prioritized based on their order of appearance, academic and research poverty, lack of material resources or facilities, and weak and irresolute laws as weaknesses, prioritized based on their order of appearance. The results also reveal the universities' academic capacity facilities and inclusive environments as opportunities. Furthermore, the universities' low quality of educational and research programs, poor quality of big-scale programs and processes, cultural poverty, loose and improper laws set at universities have been recognized as threats that can affect the relationship between universities and industry.

Keywords: Challenge, Khorramabad, University-Industry partnership.

* Corresponding Author, Email: nikpay.i@lu.ac.ir

شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت و ارائه راهکارها (مورد مطالعه: خرم‌آباد)

مرضیه کرنوکر^۱، ایرج نیکپی^{۲*}، عباس معدن‌دار آرانی^۳

۱. کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

۲. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

۳. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۲۸)

چکیده

پژوهش حاضر باهدف شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت با ارائه راهکارها از نظر مدیران و کارشناسان صنایع شهرستان خرم‌آباد انجام شد. این پژوهش از نوع آمیخته بود. در بخش کیفی، جامعه آماری پژوهش شامل مدیران و کارشناسان صنایع کشت، صنعت و گردشگری، داروسازی خرمان و شرکت توزیع برق شهرستان خرم‌آباد بودند. روش نمونه‌گیری در این بخش ابتدا هدفمند و سپس، گلوله‌برفی بود. حجم نمونه با مینا قراردادن اشیاع نظری در مصاحبه‌ها ۱۴ نفر تعیین شد. در بخش کمی جامعه آماری پژوهش شامل مدیران و کارشناسان صنایع کشت، صنعت و گردشگری، داروسازی خرمان، توزیع برق، پگاه و شرکت فولاد شهرستان خرم‌آباد بودند. روش نمونه‌گیری در این بخش تصادفی طبقه‌ای نسبی بود، حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان ۱۷۲ نفر تعیین شد و با استفاده از پرسشنامه‌ای که دستاورد بخش کیفی بود، وضعیت نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای مؤثر بر ارتباط دانشگاه با بخش صنعت تعیین شد. نتایج نشان داد بسترهای علمی و پژوهشی، جو مثبت، امکانات و منابع مالی به ترتیب، اولویت به‌عنوان قوت‌ها، ضعف علمی و پژوهشی، محدودیت امکانات و منابع مالی و ضعف قوانین به ترتیب، اولویت به‌عنوان ضعف‌ها، ظرفیت علمی و تجهیزاتی دانشگاه و بسترهای کلان به‌عنوان فرصت‌ها و ضعف برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه، ضعف برنامه‌ها و فرایندهای کلان، ضعف فرهنگی و شناختی و ضعف قوانین دانشگاهی به ترتیب اولویت‌ها به‌عنوان تهدیدهای مؤثر بر ارتباط دانشگاه با بخش صنعت شناسایی شدند.

واژگان کلیدی: چالش، خرم‌آباد، مشارکت دانشگاه و صنعت.

* نویسنده مسئول، رایانامه: nikpay.i@lu.ac.ir

مقدمه

امروزه توسعه مبین تعالی در شرایط زیستی از طریق رشد عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه است (مقدسی و رضوی، ۱۳۹۳، ص ۶۰۲). توسعه در جوامعی نظیر کشورهای در حال رشد از توسعه علمی آغاز می‌شود. لازمه توسعه علمی تولید علم است. مطابق با سیاست‌های آرمانی طراحی شده در سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴، اقتصاد آینده جامعه ایران باید بر محور دانایی و دانش تنظیم و مبتنی شوند. یکی از مهم‌ترین نهادها برای تحقق استراتژی دانایی‌محور، دانشگاه‌ها و مراکز علمی - پژوهشی است. به عبارت دیگر، عمده‌ترین نظام تولید علم در هر جامعه دانشگاه‌ها هستند (گروه پژوهش‌های فرهنگی و اجتماعی، ۱۳۸۸، ص ۷). برقراری ارتباط با بخش صنعت یکی از اقداماتی است که از طریق آن دانشگاه‌های کشور می‌توانند در مسیر دانشگاه‌های نسل سوم گام بردارند و ویژگی سوم تولید علم (کاربرد دانش) را به عنوان عمده‌ترین نظام‌های تولید علم محقق کنند.

رابطه هم‌زیستی بین دانشگاه و صنعت در تقویت توسعه اقتصادی یک ملت بسیار مهم است. رابطه دانشگاه و صنعت رابطه‌ای متقابل است (OECD, 1996)؛ یعنی دانشگاه بدون صنعت لنگ است و صنعت بدون دانشگاه کور است (Yuksel & Cevher, 2014, p.241). شرکای صنعتی لزوماً تمامی صلاحیت‌ها برای اجرای عملیات درون‌سازمانی برای توسعه محصولات مورد رقابت را دارا نیستند؛ بنابراین، همکاری با دانشگاه‌ها به آن‌ها در بررسی مسائلی که به‌طور مجزا نمی‌توانند حل شوند، کمک می‌کند (Ivascu, Cirjaliua & Draghicia, 2015, p.674). دانشگاه‌ها زمینه‌های نظری یا منابع برای عملیات صنعتی دارند (Yuksel & Cevher, 2014, p.233). شرکت‌ها از منابع انسانی بسیار ماهر سود می‌برند (Myoken, 2013, p.53) آن‌ها به فناوری و دانش دسترسی پیدا می‌کنند (Barnes, 2002, p.275) و انتقالات فناوری از دانشگاه‌ها، قابلیت‌های تحقیق و توسعه درونی شرکت‌ها را بهبود می‌بخشد (Garcia-Vega & Vicente-Chirivella, 2020, p.30). می‌توان گفت همکاری بین دانشگاه و صنعت یکی از مهم‌ترین ابزارهای استراتژیک برای افزایش کارایی و اثربخشی سرمایه‌گذاری‌های بخش صنعتی در تحقیق و توسعه است (Fernandes et al., 2019, p.424). همچنین، می‌توانند از زیرساخت‌های تحقیقاتی گران‌قیمت استفاده کنند (Ankrah & AL-).

(Tabbaa, 2015, p.393). در عوض دانشگاه‌ها از بودجه اضافی ارائه‌شده، از دسترسی به تجهیزات صنعتی و از درآمد صدور مجوز یا ثبت اختراع بهره‌مند می‌شوند (Barnes, Pashby & Gibbons, 2002, p.276). سوق‌دادن دانشگاه به سمت پیشرفت و بهبود بازده فعالیت آن، عوامل کلیدی توسعه پایدار در محیط رقابتی بین‌المللی در آینده هستند (Hu, Hou & Chien, 2018, p.2).

سهم برون‌دادهای پژوهشی حاصل از مشارکت صنعت و دانشگاه در ایران ۵/۵ برابر کمتر از متوسط خاورمیانه و ۸ برابر کمتر از متوسط جهانی است (عرفان‌منش، مقیسه و فروزنده شهرکی، ۱۳۹۷، ص ۷۰). در رابطه دانشگاه-صنعت غالباً تعامل و رابطه منسجم، هدفمند و تعریف‌شده‌ای مشاهده نمی‌شود. گویی این دو نهاد جزایر دورافتاده‌ای هستند که نه تنها ارتباط و همگرایی متقابل و سازنده‌ای بینشان وجود ندارد؛ بلکه حتی به‌ظاهر از وجود هم بی‌خبرند (شیری، ۱۳۹۹، ص ۲۷۰). طبعاً این ارتباط باید در سطح خرد از سطوحی همچون سطح استانی یا شهری شروع شود. هدف از مطالعه حاضر شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت و شناسایی راهکارها از دیدگاه مدیران و کارشناسان صنایع شهرستان خرم‌آباد است. بنابراین، در این پژوهش تلاش شده است که به سؤالات زیر پاسخ داده شود: ۱. از دیدگاه مدیران و کارشناسان صنایع چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت کدام‌اند؟ ۲. از دیدگاه مدیران و کارشناسان صنایع اولویت‌بندی چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت چگونه است؟ ۳. از دیدگاه مدیران و کارشناسان صنایع راهکارهای مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت کدام‌اند؟

مبانی نظری

ارتباط دانشگاه و صنعت در ایران موضوع جدیدی است. در اردیبهشت ۱۳۶۱ شمسی، مصوبه‌ای باهدف ایجاد زمینه‌های ارتباطی میان دانشگاه و صنعت در هیئت دولت تصویب شد که بر اساس آن در وزارت علوم، دفتری به نام دفتر ارتباط دانشگاه با صنعت ایجاد شد. علاوه بر تأسیس این دفتر، دفاتر مشابهی در وزارتخانه‌های دیگر از جمله نفت، صنایع، معادن و فلزات، نیرو، راه و ترابری، مسکن و شهرسازی و غیره ایجاد شد تا وظیفه تحقق زمینه‌های موردنظر در ارتباط دانشگاه و صنعت را عهده‌دار باشند.

در غرب نیز سابقه همکاری و ارتباط دانشگاه و صنعت را می‌توان به سه دوره تقسیم کرد: اولین دوره به اواخر قرن نوزدهم میلادی برمی‌گردد که پژوهش به‌عنوان اصلی مهمی در کنار آموزش قرار گرفت. با رشد این فلسفه، دانشگاه‌های پژوهش‌های-مهندسی در آلمان شکل گرفتند. دومین دوره همکاری دانشگاه و صنعت به پس از جنگ جهانی دوم و اوایل دهه ۱۹۷۰ میلادی برمی‌گردد. از اواسط دهه ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰ میلادی، ارتباط میان صنعت و دانشگاه علاوه بر نوآوری و رقابت، با توجه به نیازهای بازسازی خرابی‌های جنگ و بهبود قدرت نظامی، صورت گرفت. فناوری‌های جدید، نیازمندی‌های صنعت به نیروهای متخصص و رویکردهای متفاوت به پژوهش‌های بنیادی و کاربردی را افزایش داد و سومین دوره همکاری دانشگاه و صنعت از اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی آغاز شد. در اوایل این دهه، اقتصاد مبتنی بر صنعت به اقتصاد مبتنی بر دانش تغییر جهت داد و صنعت نیازمند سرمایه‌گذاری بیشتر در پژوهش برای دستیابی به نوآوری‌های فناوری و رقابت در بازار جهانی بود (نورسینا، ۱۳۹۶).

یکی از نمونه‌های مناسب تعامل دانشگاه و صنعت در ژاپن است. دانشگاه اوکازو بزرگ‌ترین دانشگاه ملی ژاپن است که در سال ۲۰۱۶، از درآمد ۱۳۶/۴ میلیارد پوندی خود، ۲۵/۷ میلیارد پوند آن به همکاری دانشگاه و صنعت اختصاص دارد (Ranga, Mroczkowski & Arais, 2017, p.381). از اقدامات مهم ایالات متحده آمریکا برای افزایش همکاری بین دانشگاه و صنعت می‌توان به تصویب قانون بای دال، قانون انتقال فناوری، تخصیص معافیت مالیاتی برای تحقیق و توسعه در دانشگاه، کاهش بودجه فدرال و ... اشاره کرد (امینی، ۱۳۹۸، ص ۶۱). در کره جنوبی نیز همکاری‌های دانشگاه و صنعت از سوی مؤسسه‌های مستقل و چندرشته‌ای پژوهش‌های صنعتی صورت می‌گیرد (شفیعی، رحمان‌پوری و بهادری، ۱۳۹۱، ص ۸).

دانشگاه و صنعت به روش‌های گوناگونی می‌توانند با یکدیگر تعامل و ارتباط داشته باشند، این روش‌های ارتباطی را می‌توان در گروه‌های مختلف دسته‌بندی کرد. بر اساس دسته‌بندی ارضا^۱ (۲۰۱۰) کانال‌های تعامل عبارت‌اند از: کانال خدمات: مرتبط به ارائه خدمات علمی و فن‌آوری برای هزینه هست. کانال سنتی: حالت مرسوم را که شرکت‌ها به‌صورت غیر مستقیم از فعالیت‌های

دانشگاهی سود می‌برند، پوشش می‌دهند. کانال دوجهته که در آن جریان دانش در هر دو جهت وجود دارد، پژوهش‌های مشترک و توسعه پروژه، پارک‌های علم و فناوری و فعالیت‌های مشابه را پوشش می‌دهد و کانال تجاری به‌اسپین‌آف دانشگاه و رشد کسب و کار برمی‌گردد که شامل مجوز فناوری و اختراع ثبت‌شده نیز می‌شود. در تقسیم‌بندی دیگری (Dooley & Kirk, 2007, p.319) کانال‌های تعامل دانشگاه و صنعت را در چهار طبقه: ۱. حمایت از تحقیقات، ۲. انتقال فناوری، ۳. انتقال دانش، و ۴. تحقیقات مشترک قرار داده‌اند. شفر^۱ و همکاران (۲۰۱۷) معتقدند: که پنج نوع راهبرد در تعاملات دانشگاه و صنعت وجود دارد: آموزش‌گرا، سرویس‌گرا، انتشارگرا، توسعه‌گرا و علم‌گرا. دانشگاه و صنعت می‌توانند ارتباطی با درجات بلوغ متفاوت با یکدیگر داشته باشند که از روابط قراردادی تا روابط بلندمدت را شامل می‌شود. همچنین، می‌توانند نقش‌های مختلفی را در مقابل یکدیگر ایفا کنند که در این نقش‌ها دانشگاه می‌تواند به‌عنوان پیمانکار، تحقیقات تقاضاشده از سوی صنعت را انجام دهد یا در نقش «دانش‌گاه» خزانه دانش و استعداد خود را در اختیار صنعت قرار دهد یا اینکه در نقش مشاور برای صنعت فعالیت کند یا بادی راهبردی و بلندمدت همکاری و تعامل مستمر را شکل دهد (فراچی و بیگی نصرآبادی، ۱۳۹۹، ص ۱۰۲).

امروزه دانشگاه و بخش صنعت هر یک، به‌مثابه خود با چالش‌هایی مواجه‌اند:

عمده دانشگاه‌های کشور که تعدادشان هم زیاد است، در هر حال از بودجه عمومی، هرچند به‌صورت قطره‌چکانی، استفاده می‌کنند، ولی غالباً فارغ‌التحصیلان دانشگاه نمی‌توانند آن چنان که باید باری از دوش صنعت کشور بردارند به اعتباری محصول دانشگاه: نه غالباً نیروی انسانی توانمند در حوزه تحصیلات و نه تولید دانش و فناوری کاربردی روز، متناسب با نیازهای صنعت امروز. در بخش صنعت نیز تعداد شایان توجهی از واحدهای صنعتی کشور به دلایل مختلفی از جمله شتاب‌زدگی در صدور مجوزهای بی‌رویه برای افراد فاقد شرایط مربوطه و سرعت و نحوه تخصیص منابع مالی به این واحدها، نقصان‌های مدیریتی، مشارکتی، فناورانه و ... در حالت رکود، نیمه‌فعال یا فعال اما غیر بهره‌ور قرار دارند و علی‌رغم حمایت‌های مالی فراوان و بسترهای ایجادشده سخت‌افزاری، اغلب تعطیل بوده و منتج به خواب سرمایه و دارایی شده‌اند (ظهیرامامی، ۱۳۹۹، ص ۶).

1. Schaeffer

پیشینه پژوهش

مطالعات فراوانی در داخل و خارج از کشور در زمینه همکاری دانشگاه و صنعت انجام شده است. مالک‌پور لپری، دلاور و غیائی (۱۳۹۸) در بررسی و شناسایی چالش‌های ارتباط بین صنعت و دانشگاه به این نتیجه رسیدند که ضعف در بسترسازی و حمایت، ضعف دانشی و مهارتی، فقدان سیستم مدیریتی کارآمد، بی‌میلی در برقراری ارتباط، فقدان فرهنگ و باور مناسب، انعطاف‌ناپذیری ساختارها و فرایندها و ناتوانی در شبکه‌سازی از چالش‌های ارتباط دانشگاه و صنعت به شمار می‌آیند.

نوری و مرادی (۱۳۹۸) در بررسی موانع درک‌شده توسط صنایع کوچک و متوسط در همکاری فناورانه با دانشگاه به این نتیجه رسیدند که فقدان ساختار حمایتی و نهادهای واسطه‌ای، تفاوت دیدگاه‌ها و موانع فرهنگی و نیز موانع مرتبط با فرایندهای اداری و مکانیزم‌های اجرایی و آموزشی در دانشگاه به ترتیب از مهم‌ترین موانع در توسعه همکاری‌های فناورانه دانشگاه و این دسته از صنایع می‌باشند.

مقدس نوده (۱۳۹۸) نشان دادند چالش ریشه‌ای و کلیدی در همکاری صنعت برق و دانشگاه، وجود فرایندهای دیوان‌سالارانه است که منجر به بروز چالش‌های دیگری از جمله کاهش انگیزه پژوهشگران به همکاری می‌شود.

سیدنقوی، پوربهروزان و سراجی (۱۳۹۹) در بررسی شناسایی علل ارتباط ضعف دانشگاه با صنعت و ارائه راهکارهای بهبود آن به این نتیجه رسیدند که سه علت اصلی این ارتباط ضعیف، دانشکده‌های تک‌بعدی، صنعت سطحی‌نگر و دولت غافل از بسترسازی است و صنعت‌محور کردن دانش، دانش‌بنیان کردن صنعت و بسترسازی قانونی دولت به‌عنوان سه راهکار اصلی شناسایی شد. قره‌چه و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «الگوی اکتشافی ارتقای رابطه دانشگاه با صنعت» با استفاده از نتیجه‌گیری‌ها از مصاحبه خبرگان این حوزه، الگویی در راستای ارتقای روابط دانشگاه و صنعت طراحی کردند. مقوله محوری مطالعه، ضعیف‌بودن ارتباط دانشگاه و صنعت بوده است که پس از شناسایی عوامل علی در سه دسته صنعتی، دانشگاهی و مشترک، راهکارها و استراتژی‌های نهایی در گنج قالب دولتی، دانشگاهی، صنعتی، الگوگیری و توسعه نهادهای مستقل تدوین شده و در نهایت، راهکارهایی در جهت بهبود رابطه صنعت و دانشگاه ارائه شد.

انکراح و الطباء (۲۰۱۵) در بررسی «دانشگاه و صنعت- بررسی سامانمند» به این نتیجه رسیدند که عواملی چون ظرفیت و منابع، مسائل حقوقی و سازوکارهای قراردادی، مسائل مربوط به سازمان و مدیریت، موضوعات مربوط به فناوری، مسائل سیاسی، معضلات اجتماعی، سطح آگاهی کم از قابلیت‌های دانشگاه، اختلافات یا شباهت‌های بین‌بخشی و غیره می‌توانند همکاری دانشگاه و صنعت را تسهیل و در عین حال مانع شوند.

ال حدیدی و کیربی^۱ (۲۰۱۷) در بررسی «همکاری دانشگاهی و صنعت در یک اقتصاد مبتنی بر عامل: چشم‌انداز صنایع مصر» به این نتیجه رسیدند که همکاری صنعت و دانشگاه در سطح پایین است، دانشگاه و صنعت از نظر اهداف و منافع با یکدیگر هماهنگ نیستند و همچنین، صنعت معتقد است که پژوهش‌های علمی دانشگاه‌ها بر نیازهای آن منطبق نبوده است.

در پژوهشی دیگر جونبکوا^۲ و همکاران (۲۰۲۰) به این نتیجه رسیدند که در قزاقستان ضعیف مانده و عمدتاً به مشارکت کارفرمایان در تدریس، ارائه دوره‌های کارآموزی برای دانشجویان و مشاوره‌های فنی محدود شده‌اند. هدف سیاست‌گذاران برای ایجاد مشارکت‌های تحقیقاتی قوی که به نوآوری و رشد اقتصادی کمک می‌کند، توسط بارهای سنگین آموزش اعضای هیئت علمی، حمایت نهادی ضعیف از تحقیقات، اصلاحات مداوم در سیستم آموزش عالی و هماهنگی کم در اولویت‌های وزیران آموزش و پرورش که زیاد جایگزین می‌شوند، مهار شده است.

لوپز و لوسوآمو^۳ (۲۰۲۱) نشان دادند عدم اعتماد درون‌سازمانی و سطح پایین تجربه از موانع اصلی در این نوع روابط است. همچنین، مشخص شد که رشد ضعیف ساختار تجارت، فاصله دور جغرافیایی دفتر مرکزی دانشگاه‌ها نیز می‌تواند یکی از موانع همکاری با صنایع خارج از منطقه علمی III آنگولا باشد.

در پژوهشی دیگر پوئرتا و هاسو^۴ (۲۰۲۰) به این نتیجه رسیدند که میزان مشارکت محققان در پروژه‌های نوآوری کم است. تصور محققان درباره برخی عوامل سازمانی برای همکاری با صنعت

1. El Hadidi & Kirby

2. Jonbekova

3. Lopes & Lussuamo

4. Puerta & Jasso

منفی است. داده‌ها نشان می‌دهد که محققان ایجاد ارتباط با صنعت را که عمدتاً به عوامل سازمانی مربوط است، پیچیده می‌دانند. علاوه بر این، یافته‌های مهم این مطالعه نشان می‌دهد که جنسیت محققان بر همکاری دانشگاه و صنعت تأثیر می‌گذارد.

کلایرنشفر و شفر^۱ (۲۰۲۰) نشان دادند فقدان دانش درباره فرصت‌های همکاری دانشگاه و صنعت و همچنین، فقدان حمایت‌های مالی موانع همکاری به شمار می‌آیند و از دیدگاه شرکت‌هایی که از همکاری دانشگاه و صنعت برای فعالیت‌های نوآورانه استفاده می‌کنند، مسائل مربوط به اعتماد و عدم تطابق مهارت به‌عنوان موانع درک می‌شوند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه با بخش صنعت میان مدیران و کارشناسان صنایع خرم‌آباد انجام گرفت. با توجه به ماهیت پژوهش ازلحاظ هدف از نوع پژوهش‌های توسعه‌ای است و به لحاظ گردآوری داده‌ها در زمره پژوهش‌های ترکیبی (کیفی- کمی) قرار می‌گیرد. جامعه آماری بخش کیفی شامل مدیران و کارشناسان صنایع کشت، صنعت و گردشگری، داروسازی خرمان و شرکت توزیع برق شهرستان خرم‌آباد بودند. با توجه به کیفی بودن مطالعه ابتدا از روش نمونه‌گیری هدفمند و سپس گلوله‌برفی استفاده شد. حجم نمونه با مبنا قراردادن اشباع نظری در اطلاعات جمع‌آوری‌شده از مصاحبه‌ها، ۱۴ نفر تعیین شد. مشخصات کلی مصاحبه‌شوندگان که شامل مدیران و کارشناسان شرکت کشت، صنعت و گردشگری ۴ نفر، مدیران و کارشناس شرکت توزیع برق ۶ نفر، مدیران و کارشناسان شرکت داروسازی خرمان ۴ نفر هستند. برای تحلیل کیفی متن مصاحبه‌ها از روش تحلیل محتوا و فرایند سه مرحله‌ای کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد. جهت اطمینان از روایی کدگذاری صورت گرفته، از روش بررسی همکار استفاده شد، به این منظور کدهای شناسایی‌شده در اختیار یکی از اساتید صاحب‌نظر در این حوزه و آشنا با تجزیه و تحلیل کیفی قرار گرفت و درنهایت اصلاحات لازم انجام شد. همچنین برای این‌که پژوهش تکرارپذیر باشد و از پایایی لازم برخوردار باشد، ضمن توجه به یکسان مطرح کردن

سؤالات برای مصاحبه‌شوندگان مختلف، از روش مستندسازی استفاده شد و تمامی مصاحبه‌ها با رضایت شرکت‌کنندگان ضبط شد. جامعه آماری بخش کمی شامل مدیران و کارشناسان صنایع کشت، صنعت و گردشگری، داروسازی خرمان، توزیع برق، پگاه و شرکت فولاد شهرستان خرم‌آباد بودند. در این بخش از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای نسبی استفاده شد و حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان ۱۷۲ نفر تعیین شد که از این تعداد ۱۲۸ پرسشنامه به‌طور کامل پاسخ داده شد.

ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه محقق‌ساخته بود که حاصل اطلاعات گردآوری‌شده از بخش کیفی و شامل ۷۲ سؤال با طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد) بود. برای تعیین روایی پرسشنامه از روایی محتوای و صوری استفاده شد، بدین‌صورت که پرسشنامه مورد تأیید کارشناسان و خبرگان قرار گرفت. برای تعیین پایایی پرسشنامه ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که برابر با ۰/۹۶ به دست آمد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از هر دو نوع آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. بدین‌صورت که پس از استخراج داده‌های پرسشنامه، ابتدا برای بررسی‌های جمعیت‌شناختی از روش‌های توصیفی و سپس برای پاسخگویی به سؤالات پژوهش از آمار استنباطی استفاده شد. روش آماری در بخش آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و در آمار استنباطی آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت بود.

یافته‌های پژوهش

اطلاعات جمعیت‌شناختی مربوط به پاسخ‌دهندگان نشان می‌دهد که از نظر شاخص جنسیت ۷۲ درصد مرد و ۲۷ درصد زن هستند. از نظر سن، نمونه انتخابی ۳ نفر کم‌تر از ۲۵ سال و معادل ۲۷ درصد حجم نمونه انتخابی بوده، همچنین، ۵۰ نفر بین ۲۵ تا ۳۵ سال که ۳۹ درصد حجم نمونه را تشکیل دادند. اعضای نمونه بین ۳۵ تا ۴۵ سال ۵۷ نفر معادل ۴۴ درصد حجم نمونه و اعضای نمونه بالاتر از ۴۵ سال ۱۴ نفر معادل ۱۱ درصد حجم نمونه بودند. ۴ نفر که معادل ۳ درصد بود، بی‌پاسخ ماند. همچنین، از لحاظ سطح تحصیلات، ۲ درصد آن‌ها فوق‌دیپلم، ۵۹ درصد آن‌ها لیسانس، ۳۴ درصد فوق‌لیسانس، ۲ درصد دکتری، پاسخ داده نشده ۳ درصد؛ و از لحاظ سمت، ۲۴ درصد مدیر،

۷۶ درصد کارشناس؛ و همچنین به لحاظ سابقه کاری کم‌تر از ۵ سال، ۲۱ درصد، بین ۵ الی ۱۰ سال ۲۷ درصد، بین ۱۰ الی ۱۵ سال معادل ۲۲ درصد، بالای ۱۵ سال معادل ۲۵ درصد و پاسخ داده نشده ۵ درصد.

در ادامه، به تفکیک، پرسش‌های پژوهش پاسخ داده می‌شود.

۱. از دیدگاه مدیران و کارشناسان صنایع چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت کدام‌اند؟
برای پاسخگویی به این سؤال اطلاعات کیفی از طریق انجام مصاحبه با مدیران و کارشناسان بخش صنعت گردآوری شد. سپس تحلیل داده‌های کیفی، طی فرایندی منظم و در عین حال مداوم در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی صورت گرفت. در مرحله کدگذاری باز، متن مصاحبه‌ها چندین بار خوانده و جملات کلیدی آن‌ها استخراج و به صورت کدهایی ثبت شد، سپس کدهای مشابه در دسته‌هایی قرار داده شد. در کدگذاری محوری کدهای مشابه در مرحله کدگذاری باز در یک دسته یا طبقه کلی‌تر و انتزاعی‌تر قرار گرفت و نهایتاً در مرحله کدگذاری انتخابی، طبقه‌ها یا مقوله‌های محوری با توجه به زمینه مشترک محتوایی، ذیل یک مقوله مرکزی قرار داده شد. منظور از چالش‌ها در این پژوهش چهار مقوله نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدها است. بسترهای علمی و پژوهشی، امکانات و منابع مالی موجود در صنایع و جو مثبت حاکم بر آن‌ها، نقاط قوت بخش صنعت در مشارکت با دانشگاه به شمار می‌آیند.

محدودیت امکانات و منابع مالی، ضعف قوانین و ضعف علمی و پژوهشی در صنایع، نقاط ضعف بخش صنعت در مشارکت با دانشگاه به شمار می‌آیند. ظرفیت علمی و تجهیزاتی دانشگاه و بسترهای کلان فرصت‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه و بخش صنعت به شمار می‌آیند و ضعف برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه، ضعف برنامه‌ها و فرایندهای کلان، ضعف فرهنگی و شناختی و ضعف قوانین دانشگاهی، تهدیدهای مؤثر بر مشارکت دانشگاه با بخش صنعت محسوب می‌شوند. چالش‌های شناسایی شده در جدول ۱ نشان داده شده است. چالش‌ها در ۱۲ مقوله فرعی و ۷۲ کد باز شناسایی شد.

جدول ۱. مؤلفه‌ها و کدهای باز مربوط به چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت

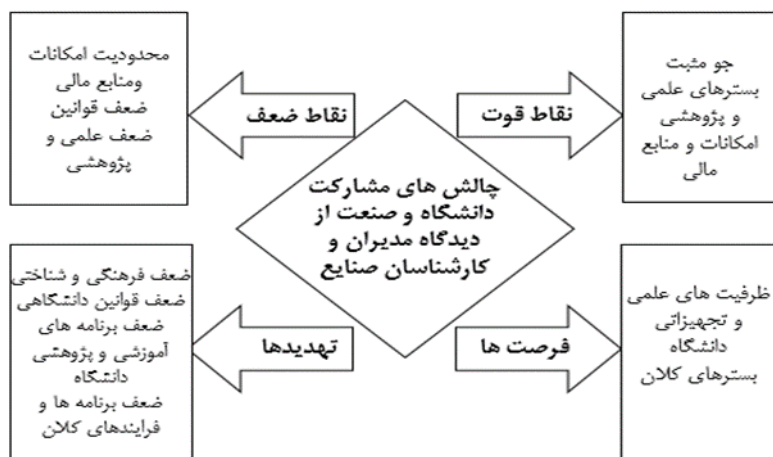
مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی	قوت‌ها	شماره کدها
نقاط قوت	جو مثبت	اشتیاق و تمایل بخش صنعت	S _۱ R _۱
		نگرش مثبت مدیران	S _۱ R _۲
		جو باز صنایع	S _۱ R _{۱۰}
	بسترهای علمی و پژوهشی	کارکنان تحصیل کرده و مجرب	S _۱ R _۳
		وجود واحدهای پژوهش و توسعه	S _۱ R _۴
		وجود واحدهای تولیدی	S _۱ R _۵
		پذیرش کارآموزان	S _۱ R _۶
		استقرار سامانه‌های مدیریت کیفی	S _۱ R _۷
		ایجاد فرصت‌های پژوهشی	S _۱ R _{۱۲}
		وجود شرکت‌های دانش‌بنیان	S _۱ R _{۱۳}
		بودجه سالیانه پژوهشی مکفی	S _۱ R _{۱۴}
		حمایت مالی صنعت از پایان‌نامه‌ها و طرح‌ها	S _۱ R _{۱۱}
	امکانات و منابع مالی	بنیه مالی مناسب	S _۱ R _۸
		امکانات و تجهیزات لازم	S _۱ R _۹
نقاط ضعف	محدودیت امکانات و منابع مالی	کمبود منابع مالی و نقدینگی	S _۲ R _۱
		محدودیت امکانات و تجهیزات	S _۲ R _۳
		محدودیت بودجه پژوهشی	S _۲ R _۲
	ضعف قوانین	فقدان دستورالعمل شفاف برای ارتباط	S _۲ R _{۱۳}
		حجم بالای کار	S _۲ R _{۱۴}
	ضعف علمی و پژوهشی	عدم پژوهشگر کافی	S _۲ R _۵
		عدم انگیزه لازم کارکنان پژوهشی	S _۲ R _۶
		عدم استفاده صنایع از علم روز	S2R7
		روال کاری تجربه‌محور	S _۲ R _۸
		در حال توسعه بودن صنایع	S _۲ R _۹
		نداشتن واحد پژوهش و توسعه	S _۲ R _{۱۰}
		عدم ارجاع مشکلات به دانشگاه	S _۲ R _{۱۱}
	ظرفیت علمی و تجهیزاتی دانشگاه	اساتید دانشگاه	S _۳ R _۱
		دانشجویان	S _۳ R _۲
		دانشکده کشاورزی	S _۳ R _۳
		دانشکده علوم پایه	S _۳ R _۴

مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی	قوت‌ها	شماره کدها
		دانشکده فنی و مهندسی	S _۳ R _۵
		دانشکده دامپزشکی	S _۳ R _۶
		رشته‌های دانشگاهی مرتبط با بخش صنعت	S _۳ R _۸
		اهمیت ویژه به رویکرد اقتصادی دانش‌بنیان در کشور	S _۳ R _۹
	بسترهای کلان	حمایت دولت	S _۳ R _{۱۰}
		قوانین کشوری و بین‌المللی	S _۳ R _{۱۱}
		پارک علم و فناوری لرستان	S _۳ R _{۱۲}
تهدیدها	ضعف برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه	کیفیت پایین آموزش و سرفصل‌های دانشگاهی	S _۱ R _۱
		دانشگاهی بودن پروژه‌ها و طرح‌ها	S _۲ R _۲
		ترجیح آموزش بر پژوهش در دانشگاه	S _۳ R _۳
		دانشگاهی بودن اساتید	S _۴ R _۴
		تئوری‌محور بودن دانشجویان	S _۴ R _۵
		اثربخش نبودن تعامل استاد و دانشجو	S _۴ R _۶
		عدم تناسب آموزش‌های دانشگاهی با نیازهای صنعت	S _۴ R _۷
		عدم دغدغه یادگیری کارآموزان حین کارورزی	S _۴ R _۸
		هزینه‌بر بودن طرح‌های دانشگاهی برای صنعت	S _۴ R _۹
		رویکرد مدرک‌گرایی در دانشگاه	S _۴ R _{۱۰}
		تربیت دانشجویان غیر متخصص	S _۴ R _{۱۱}
		عدم اجرای صحیح کارآموزی توسط استاد و دانشجو	S _۴ R _{۱۲}
		S _۴ R _{۱۳}	ضعف دفاتر ارتباط با صنعت دانشگاه
	ضعف برنامه‌ها و فرایندهای کلان	S _۴ R _{۱۴}	شعارگونه بودن ارتباط دانشگاه با صنعت در سطح کلان
		S _۴ R _{۱۵}	شرایط بی‌ثبات اقتصادی کشور
		S _۴ R _{۱۶}	فاصله بین اعتبارات بخش پژوهش و تخصیص آن
		S _۴ R _{۱۷}	کمبود امکانات
		S _۴ R _{۱۸}	تغییر سیاست‌ها با تغییر دولت‌ها

مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی	قوت‌ها	شماره کدها
		عدم نظارت اثربخش در کلیه سطوح تصمیم‌گیری	S _۴ R _{۱۹}
		عدم برنامه‌ریزی مناسب توسط مدیران استان	S _۴ R _{۲۰}
		حمایت ضعیف دولت و مسئولان	S _۴ R _{۲۱}
		عدم مؤلفه‌های تشویقی در استان	S _۴ R _{۲۲}
	ضعف فرهنگی و شناختی	ترس صنعت از خطرات احتمالی برای دانشجویان	S _۴ R _{۲۳}
		اختلاف دیدگاه و اهداف طرفین	S _۴ R _{۲۴}
		به‌روز نبودن سرفصل‌های آموزش کارکنان صنعت	S _۴ R _{۲۵}
		عدم شناخت دانشگاه از دستورالعمل‌های صنعت	S _۴ R _{۲۶}
		عدم تفاهم‌نامه‌های لازم بین طرفین	S _۴ R _{۲۷}
		عدم تمایل دانشگاه به ایجاد ارتباط	S _۴ R _{۲۸}
		ضعف فرهنگی	S _۴ R _{۲۹}
		خروجی نامناسب طرح‌های مشترک قبلی	S _۴ R _{۳۰}
	قوانین دانشگاهی	بوروکراسی اداری شدید دانشگاه	S _۴ R _{۳۱}
		عدم دسترسی آسان به اساتید دانشگاه	S _۴ R _{۳۲}

جدول ۲. تعداد کدهای باز و ارجاعات مربوط به هر کد محوری تحلیل مصاحبه

ردیف	کدمحوری	تعداد کدهای باز زیرمجموعه آن	تعداد ارجاعات در مصاحبه
۱	جو مثبت	۳	۷
۲	بسترهای علمی و پژوهشی	۹	۱۵
۳	امکانات و منابع مالی	۲	۲
۴	محدودیت امکانات و منابع مالی	۲	۷
۵	ضعف قوانین	۳	۶
۶	ضعف علمی و پژوهشی	۹	۱۲
۷	ظرفیت علمی و تجهیزاتی دانشگاه	۸	۱۶
۸	بسترهای کلان	۴	۸
۹	ضعف برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه	۱۳	۳۱
۱۰	ناکارآمدی برنامه‌ها و فرآیندهای کلان	۹	۱۴
۱۱	ضعف فرهنگی و شناختی	۸	۲۳
۱۲	ضعف قوانین دانشگاهی	۲	۲



شکل ۱. مدل خروجی چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت از دیدگاه مدیران و کارشناسان صنایع

مدل اکتشافی فوق نشان‌دهنده چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه با بخش صنعت از دیدگاه مدیران و کارشناسان صنایع است. در محور نقاط قوت، جو مثبت، بسترهای علمی و پژوهشی و امکانات و منابع مالی در محور نقاط ضعف، محدودیت امکانات و منابع مالی، ضعف قوانین و ضعف علمی و پژوهشی و در محور فرصت‌ها، ظرفیت علمی و تجهیزاتی دانشگاه و بسترهای کلان و در نهایت، در محور تهدیدها، ضعف فرهنگی و شناختی، ضعف قوانین دانشگاهی، ضعف برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه و ضعف برنامه‌ها و فرایندهای کلان شناسایی شدند.

۲. از دیدگاه مدیران و کارشناسان صنایع اولویت‌بندی چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت چگونه است؟

برای پاسخگویی به این سؤال اطلاعات کمی با توزیع پرسشنامه میان مدیران و کارشناسان صنایع گردآوری شد. برای تحلیل داده‌ها و به‌منظور دستیابی به دیدگاه‌های اصحاب صنعت درباره مهم‌ترین نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای مؤثر بر مشارکت دانشگاه با بخش صنعت با استفاده از پرسشنامه‌ای که حاصل بخش کیفی پژوهش بود، از آن‌ها خواسته شد در مورد میزان تأثیر هر یک از نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای شناسایی‌شده اظهارنظر کنند، پس از جمع‌آوری

پرسشنامه‌ها و دریافت نظرات، پاسخ‌های دریافتی با استفاده از نرم‌افزار SPSS25 و به کمک آزمون فریدمن اولویت‌بندی شد.

داده‌های جدول ۳ نشان می‌دهد که بسترهای علمی و پژوهشی با ۲/۹۹ بالاترین رتبه میانگین و امکانات و منابع مالی با ۱/۰۷ دارای پایین‌ترین رتبه میانگین در بین نقاط قوت مؤثر بر مشارکت دانشگاه با بخش صنعت است. ضعف علمی و پژوهشی با ۳/۰۰ بالاترین رتبه میانگین و ضعف قوانین با ۱/۴۷ دارای پایین‌ترین رتبه میانگین در بین نقاط ضعف مؤثر بر مشارکت دانشگاه با بخش صنعت است. ظرفیت علمی و تجهیزاتی دانشگاه با ۱/۹۸ بالاترین رتبه میانگین و بسترهای کلان با ۱/۰۲ دارای پایین‌ترین رتبه میانگین در بین فرصت‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه با بخش صنعت است. ضعف برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه با ۳/۹۹ بالاترین رتبه میانگین و ضعف قوانین دانشگاهی با ۱/۰۰ دارای پایین‌ترین رتبه میانگین در بین تهدیدهای مؤثر بر مشارکت دانشگاه با بخش صنعت است.

جدول ۳. اولویت‌بندی چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه و بخش صنعت

چالش‌ها	مؤلفه‌ها	رتبه (اولویت)	رتبه میانگین	میانگین انحراف استاندارد
نقاط قوت	بسترهای علمی و پژوهشی	اول	۲/۹۹	۲۸/۲۶
	جو مثبت	دوم	۱/۹۴	۹/۶۴
	امکانات و منابع مالی	سوم	۱/۰۷	۶/۴۰
نقاط ضعف	ضعف علمی و پژوهشی	اول	۳/۰۰	۲۷/۶۶
	محدودیت امکانات و منابع مالی	دوم	۱/۵۳	۱۰/۸۰
	ضعف قوانین	سوم	۱/۴۷	۱۰/۸۵
فرصت‌ها	ظرفیت علمی و تجهیزاتی دانشگاه	اول	۱/۹۸	۲۷/۶۷
	بسترهای کلان	دوم	۱/۰۲	۱۴/۰۴
تهدیدها	ضعف برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه	اول	۳/۹۹	۲۳/۰۰
	ضعف برنامه‌ها و فرایندهای کلان	دوم	۲/۸۹	۹/۰۰
	ضعف فرهنگی و شناختی	سوم	۲/۱۲	۸/۰۰
	ضعف قوانین دانشگاهی	چهارم	۱/۰۰	۲/۰۲

۳. از دیدگاه مدیران و کارشناسان صنایع راهکارهای مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت کدام‌اند؟ برای پاسخگویی به این سؤال داده‌های کیفی از طریق انجام مصاحبه با مدیران و کارشناسان صنایع گردآوری شد. راهکارهای مطرح‌شده در سه سطح کلان، درون‌سازمانی و بین‌سازمانی دسته‌بندی شد. راهکارها در ۳ مقوله فرعی و ۳۱ کد باز شناسایی و در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. مؤلفه‌ها و کدهای باز مربوط به راهکارهای مشارکت دانشگاه و صنعت

متغیر	مؤلفه‌ها	کدباز	شماره کد
کلان		بااهمیت‌شمردن پژوهش در کشور	S _۵ R _۱
		طراحی برنامه‌های کلان در زمینه ارتباط دانشگاه و صنعت	S _۵ R _۵
		حمایت و استقبال مسئولین از پژوهش	S _۵ R _۹
		قانون‌گذاری و ارائه پشتوانه‌های قانونی برای ایجاد ارتباط دانشگاه و صنعت	S _۵ R _۶
		تخصیص بودجه‌های مناسب به امر پژوهش	S _۵ R _{۱۰}
		اخطار به صنایع در مقابل نداشتن فعالیت پژوهشی	S _۵ R _{۱۲}
		تسهیلگری از جانب دولت در زمینه ارتباط دانشگاه با بخش صنعت	S _۵ R _{۱۸}
		فرهنگ‌سازی در زمینه ارتباط دانشگاه با بخش صنعت	S _۵ R _{۱۹}
		عدم دخالت سیاست در زمینه ارتباط دانشگاه و بخش صنعت	S _۵ R _{۲۱}
		برون‌سپاری فعالیت‌های بخش صنعت به دانشگاه	S _۵ R _۲
راهکارها	درون‌سازمانی	ارائه رشته‌های کاربردی در دانشگاه	S _۵ R _۳
		شناسایی تخصص‌ها و مهارت‌ها متناسب با چشم‌انداز جامعه و صنعت	S _۵ R _۴
		تنزل اساتید در مقابل عدم همکاری با بخش صنعت	S _۵ R _{۱۱}
		تعریف پروژه‌های کاربردی از سوی دانشگاه	S _۵ R _{۱۳}
		ارائه واحدهای درسی متناسب با نیاز بخش صنعت	S _۵ R _۷
		اجازه به صنایع برای ایجاد شعبه‌هایی در دانشگاه	S _۵ R _۸
		پیشنهاددهی دانشگاه‌ها در حل مسائل صنعت	S _۵ R _{۳۰}
		تطبیق سرفصل‌های آموزشی اساتید با شرایط و مسائل صنعت	S _۵ R _{۲۷}
		تربیت دانشجویان کارآفرین در دانشگاه	S _۵ R _{۲۰}
		تناسب پایان‌نامه‌های دانشجویی با مسائل بخش صنعت	S _۵ R _{۱۵}
		مشارکت اساتید و دانشجویان در زمینه همکاری با بخش صنعت	S _۵ R _{۱۶}
		نظارت مستمر بر دوره‌های کارآموزی توسط دانشگاه	S _۵ R _{۲۵}
		دانشگاهی‌شدن و علمی‌شدن بخش صنعت	S _۵ R _{۳۱}

متغیر	مؤلفه‌ها	کدباز	شماره کد
	بین‌سازمانی	انعقاد تفاهم‌نامه‌های همکاری بین طرفین	S _۵ R _{۲۲}
		برگزاری کارگاه‌های آموزشی و پژوهشی	S _۵ R _{۲۳}
		برگزاری همایش‌های علمی و پژوهشی	S _۵ R _{۲۴}
		ارائه تشویق‌های مالی به کارآموزان	S _۵ R _{۲۸}
		ارائه منابع و تجهیزات کافی در این زمینه	S _۵ R _{۲۹}
		برگزاری جلسات کاربردی و مکرر فی‌مابین	S _۵ R _{۱۴}
		حمایت از پایان‌نامه‌های کاربردی دانشجویان	S _۵ R _{۱۷}
		ارتباط مستمر دفاتر ارتباط با صنعت دانشگاه‌ها و واحدهای تحقیق و توسعه صنایع	S _۵ R _{۲۶}

بحث و نتیجه‌گیری

همکاری دانشگاه و صنعت ضمن دربرداشتن منافع مشترک برای طرفین به رشد اقتصادی ایران کمک می‌کند و مزایای اجتماعی فراوانی را نیز شامل می‌شود. زمانی می‌توانیم به محقق شدن سند چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور امیدوار باشیم که مشارکت مؤثری بین این دو نهاد وجود داشته باشد.

پژوهش حاضر باهدف شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های مؤثر بر مشارکت دانشگاه با بخش صنعت و ارائه راهکارها به روش آمیخته انجام گرفت. منظور ما از چالش‌ها چهار مؤلفه نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدها است. ابتدا به‌منظور شناسایی چالش‌ها با ۱۴ نفر از مدیران و کارشناسان بخش صنعت مصاحبه نیمه‌ساختمند انجام شد. سپس، با روش تحلیل محتوا کدهای باز، محوری و انتخابی در چهار محور نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدها شناسایی شدند و در نهایت، با استفاده از پرسشنامه‌ای که ماحصل بخش کیفی بود، وضعیت نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدها از دیدگاه مدیران و کارشناسان بخش صنعت تعیین شد و به‌اولویت‌بندی آن‌ها پرداخته شد. شایان ذکر است که این پژوهش برای اولین بار در سطح شهرستان انجام شده است.

چالش‌های مشارکت دانشگاه و صنعت در ۱۲ مؤلفه و ۱۷۲ کدباز شناسایی شد و در جدول ۱ نشان داده شد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد مهم‌ترین نقاط قوت در بخش صنعت در زمینه مشارکت با دانشگاه به ترتیب عبارت‌اند از: ۱. بسترهای علمی و پژوهشی؛ ۲. جو مثبت؛ ۳. امکانات و منابع

مالی. در محور نقاط ضعف نتایج پژوهش نشان می‌دهد مهم‌ترین نقاط ضعف به ترتیب عبارت‌اند از: ۱. ضعف علمی و پژوهشی؛ ۲. محدودیت امکانات و منابع مالی؛ ۳. ضعف قوانین در بخش صنعت. در محور فرصت‌ها نتایج پژوهش نشان می‌دهد مهم‌ترین فرصت‌ها در زمینه مشارکت دانشگاه و صنعت به ترتیب عبارت‌اند از: ۱. ظرفیت‌های علمی و تجهیزاتی دانشگاه؛ ۲. بسترهای کلان و مهم‌ترین تهدیدها به ترتیب، عبارت‌اند از: ۱. ضعف برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه؛ ۲. ضعف برنامه‌ها و فرآیندهای کلان؛ ۳. ضعف فرهنگی و شناختی؛ ۴. ضعف قوانین دانشگاهی. مؤلفه‌ها و کدهای شناسایی شده با نتایج پیشنهاد پژوهش که به نحوی به موارد فوق اشاره کردند، همسو است. مقدس نوده (۱۳۹۸) در پژوهش خود چالش ریشه‌ای و کلیدی در همکاری صنعت برق و دانشگاه را وجود فرایندهای دیوانسالارانه می‌داند و همچنین، پوئرتا و هاسو (۲۰۲۰) در بررسی همکاری دانشگاه - صنعت. کاوشی در یک دانشگاه کارآفرین در مکزیک معتقدند که جنسیت محققان بر همکاری دانشگاه و صنعت تأثیر می‌گذارد که یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج فوق همسو نیست.

راهکارهای مؤثر بر مشارکت دانشگاه و صنعت نیز در سه مؤلفه و ۳۱ کدباز شناسایی و در جدول ۴ نشان داده شده است که عبارت‌اند از: کلان، درون‌سازمانی و بین‌سازمانی. تجربه‌محوری صنعت مانعی است برای مشارکت او با دانشگاه و باید خود را بیش‌ازپیش به ماهیت علمی دانشگاه نزدیک کند. از طرفی در صنعت بسترهای علمی مناسبی ایجاد شده که برای همکاری با دانشگاه لازم‌اند، اما کافی نیستند. دانشگاه و منابع آن برای صنعت فرصت محسوب می‌شوند، اما ماهیت علمی دانشگاه تهدیدی است برای صنعتی که ماهیت اقتصادی دارد. تدابیری در سطح کلان برای ارتباط این دو نهاد طراحی شده، اما آن‌گونه که باید نتوانسته است، زمینه‌ساز تعاملی مؤثر باشند. متأسفانه مشارکت دانشگاه و صنعت ضعیف، ناپایدار، صوری و روبنایی است که به نظر می‌رسد چنین ارتباطی نیز به مدد بسترهای کلان طراحی شده ایجاد و شکل گرفته است. زمانی مشارکت این دو نهاد مؤثر خواهد بود که از زندگی جزیره‌ای خود فاصله بگیرند و به یاری یکدیگر در رفع مشکلات خود یقین پیدا کنند.

با توجه به نتایج، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- محدودیت امکانات و منابع مالی از مواردی است که از سوی اصحاب صنعت به‌عنوان یکی از موانع مهم برشمرده شده است. پیشنهاد می‌شود که در حوزه سیاست‌های تشویقی دولت جهت بهبود همکاری دانشگاه و صنعت، مواردی چون تخصیص اعتبارات بانکی، بخشودگی و تخفیف‌های مالیاتی، اعطای وام‌های بانکی کم‌بهره و... برای صنایعی که با دانشگاه‌ها در رفع تنگنای صنعتی مشارکت دارند، توجه شود.

- در رابطه با ضعف قوانین در بخش صنعت پیشنهاد می‌شود در زمینه همکاری با دانشگاه‌ها دستورالعمل‌های شفاف تدوین شود و جلساتی جهت توجیه کارکنان برگزار شود. همچنین، در رابطه با حجم بالای کار در بخش صنعت بهتر است برنامه‌ریزی‌های مناسب در حیطه صورت بگیرد و از افراد رابط در زمینه همکاری با دانشگاه استفاده شود.

- ضعف علمی و پژوهشی در بخش صنعت نیز از دیدگاه اصحاب صنعت به‌عنوان یکی دیگر از موانع همکاری دانشگاه و صنعت برشمرده شده است که در این زمینه با توجه به وجود مشکلاتی چون تجربه محوری و به‌روز نبودن علم اصحاب صنعت پیشنهاد می‌شود دوره‌های مهارت‌آموزی کارکنان صنعت در دانشگاه‌ها برگزار شود به گونه که آن‌ها را با آخرین روش‌ها، فنون و دستاوردهای علمی در حیطه کاریشان آشنا سازد. همچنین، در رابطه با عدم ارجاع مشکلات به دانشگاه‌ها، وجود نداشتن پژوهشگر کافی و واحدهای تحقیق و توسعه در صنایع پیشنهاد می‌شود از شرکت‌های حد واسط یا کارگزاری‌های علم و فناوری که در قسمت‌های بعدی توضیح داده شده، استفاده شود.

- ضعف برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه نیز یکی از موانع پیش روی دانشگاه و بخش صنعت است که در این راستا توصیه می‌شود برای ایجاد نیاز در دانشگاهیان در آیین‌نامه ارتقای اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها، اصلاحاتی چون درآمدزایی اساتید برای دانشگاه‌ها با مشارکت در پروژه‌ها و طرح‌های صنعتی، امتیازدهی به فعالیت‌های برجسته اساتید در بخش صنعت به‌جای مقاله‌نویسی و لحاظ شدن امتیاز ثبت اختراع برای ارتقای آن‌ها انجام گیرد که اگر این موارد اجرا شود، پایان‌نامه‌های دانشگاهی نیز خودبه‌خود در این مسیر قرار می‌گیرند و از تئوری محور بودن

فاصله خواهند گرفت. استفاده از اساتید پژوهشی که این طرح در بسیاری از دانشگاه‌های برجسته دنیا اجرا می‌شود. از جمله اقدامات دیگری که از سوی دانشگاه باید صورت بگیرد می‌توان به بهبود کیفیت و ارتقای استانداردها و شیوه‌های آموزشی و پژوهشی در سطح ملی، انتقال و بومی‌سازی دانش و تبدیل آن به فناوری برای استفاده صنایع، برگزاری دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت کاربردی و نیازسنجی آموزشی و تحقیقاتی برای صنایع، متناسب‌سازی رشته‌ها و واحدهای درسی با پیشرفت‌های فناورانه، نظرخواهی از اصحاب صنعت برای ایجاد رشته‌های دانشگاهی جدید، جدی‌گرفتن دوره‌های کارآموزی دانشجویان و اعطای مدرک معتبر یا تشویق‌های مالی در مقابل کارهای تحقیقاتی و عملی آنان در بخش صنعت، فعال‌کردن رابطین ارتباط با صنعت و جامعه در گروه‌های آموزشی و همچنین دانشگاه‌ها به دانشجویان مقطع دکتری حقوق پرداخت کنند تا دغدغه مالی دانشجویان برطرف می‌شود و با تمرکز بیشتری به تحقیقات خود بپردازند، اشاره کرد. با توجه به اینکه اغلب، فعالیت‌های دفاتر ارتباط با صنعت در دانشگاه‌ها اثربخش نبوده و این دفاتر بیشتر حالت نمایشی و صوری دارند، پیشنهاد می‌شود از شرکت‌های حد واسط یا کارگزاری‌های علم و فناوری که در بسیاری از کشورها وجود دارد، استفاده شود. این شرکت‌ها خصوصی هستند و با حضور در صنعت به شناسایی تقاضاهایی که در صنعت وجود دارد، می‌پردازد. سپس با توجه به شناختی که این شرکت‌ها از استادان و پژوهشگران دانشگاه‌ها دارند، تقاضاهای صنعت را به استادان عرضه می‌کنند و در نهایت، با عقد قرارداد میان طرفین، حق‌الزحمه خود را دریافت می‌کنند.

- در رابطه با ضعف برنامه‌ها و فرایندهای کلان، باید به شیوه‌ای طراحی شوند که زمینه‌ساز همکاری دانشگاه و بخش صنعت باشند. در این راستا، ایجاد هماهنگی و برنامه‌ریزی مشترک کنشگران درگیر در این موضوع شامل وزارتخانه‌های علوم و صمت و همچنین، معاونت علمی ریاست جمهوری و در مواردی شورای عالی انقلاب فرهنگی، نظارت اثربخش بر طرح در سطوح مختلف، تخصیص بودجه پژوهشی صنایع به میزان اعتبارت مصوب و در نظر گرفتن مؤلفه‌های تشویقی برای صنایع و دانشگاه‌های فعال در هر استان پیشنهاد می‌شود.

- ضعف فرهنگی و شناختی نیز یکی از موانعی هست که برای مشارکت دانشگاه و صنعت

برشمرده شده است که در این راستا، پیشنهاد می‌شود کمبود درک مشترک را با تعاملات و برگزاری جلسات مکرر و ایجاد واسطه‌ها (مترجمان فناوری) که به ایجاد اعتماد محاسباتی کمک می‌کنند، برطرف کرد.

- در رابطه با ضعف قوانین دانشگاهی پیشنهاد می‌شود در راستای مشارکت دانشگاه با بخش صنعت قوانین اضافی و دست و پاگیر حذف شوند. به نظر می‌رسد با استفاده از ظرفیت واسطه‌ها، رابطه‌ها یا کارگذاری‌های علم و فناوری بتوان مشکل بوروکراسی در دانشگاه‌ها و همچنین مشکل عدم دسترسی به اساتید را تا حدودی حل کرد.

منابع

- امینی، مصطفی (۱۳۹۸). تجربه همکاری دانشگاه با صنعت در ایالات متحده آمریکا. صنعت و دانشگاه. ۴۵ و ۴۶ (۱۲)، ۶۶-۶۱.
- سیدنقوی، میرعلی، پوربهرزان، علی، و سراجی، رضا (۱۳۹۹). شناسایی علل ارتباط ضعیف دانشگاه با صنعت و ارائه راهکارهای بهبود آن. مجلس و راهبرد، ۹۹(۲۶)، ۶۱-۳۵.
- شفیعی، مسعود، رحمان‌پوری، محمود، و بهادری، مرتضی (۱۳۹۱). بررسی موانع و راهکارهای ارتباط صنعت و دانشگاه (مورد مطالعه: شرکت توزیع برق تهران بزرگ). نوآوری و ارزش‌آفرینی، ۱(۱)، ۱۸-۵.
- شیری، حامد (۱۳۹۹). دانشگاه و جامعه: بررسی رابطه دانشگاه با نهادهای سه‌گانه دولت، صنعت و جامعه مدنی. جامعه‌شناسی نهادهای اجتماعی، ۱۷(۱۶)، ۲۸۳-۲۵۱.
- ظهیرامامی، محمدرضا (۱۳۹۸). جستاری در چرایی و چگونگی حرکت به سمت خودگردانی دانشگاه‌های کشور. صنعت و دانشگاه، ۱۲(۴۳)، ۱۳-۱.
- عرفان‌منش، محمدامین، مقیسه، زهره، و فروزنده شهرکی، مرجان (۱۳۹۷). مقایسه سهم برون‌دادهای پژوهشی حاصل از همکاری صنعت و دانشگاه در ایران، خاورمیانه و جهان. رهیافت، ۲۸(۶۹)، ۷۹-۶۵.
- فراحی، محمدمهدی، و بیگی نصرآبادی، فاطمه (۱۳۹۹). دانشگاه و صنعت: از روابط پیمانکاری تا شراکت استراتژیک؛ ارائه مدل نقش‌های راهبردی در روابط دانشگاه و جامعه. پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۶(۱)، ۹۷-۱۲۲.
- قره‌چه، منیژه، پریشانی، علی، عیوضی‌نژاد، سلمان، و میرزایی، نقی (۱۳۹۹). الگوی اکتشافی ارتقای رابطه دانشگاه با صنعت. مدیریت راهبردی، ۴۳، ۱۰-۱.
- گروه پژوهش‌های فرهنگی و اجتماعی (۱۳۸۸). تولید علم (۱). تهران: پژوهشکده تحقیقات استراتژیک.
- مالک‌پور لپری، کامران، دلاور، علی، و غیائی ندوشن، سعید (۱۳۹۸). بررسی و شناسایی چالش‌های ارتباط بین صنعت و دانشگاه. صنعت و دانشگاه، ۴۳ و ۴۴ (۱۲)، ۴۹-۳۹.

مقدس نوده، مارال (۱۳۹۸). بررسی چالش‌های همکاری دانشگاه-صنعت (مورد مطالعه: شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ). مدیریت نوآوری، ۱(۸)، ۸۹-۱۰۶.

مقدسی، ملیحه، و رضوی، شهرزاد (۱۳۹۳). نقش آموزش عالی در توسعه پایدار. مجموعه مقالات دومین همایش ملی مهندسی صنایع و مدیریت پایدار، اصفهان: دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنجان.

نورسینا، مهدی (۱۳۹۶). تعامل دانشگاه و صنعت. چاپ اول، تهران: مویک.

نوری، سیامک، و مرادی، یزدان (۱۳۹۸). بررسی موانع درک‌شده توسط صنایع کوچک و متوسط در همکاری فناورانه با دانشگاه‌ها. نوآوری و ارزش‌آفرینی، ۱۵(۸)، ۵۸-۴۱.

- Ankrah, S., & Al-Tabbaa, O. (2015). universities-industry collaboration: A systematic review. *Scandinavian Journal of Management*, 31(3), 387-408.
- Arza, V. (2010). Channels, benefits and risks of public-private interactions for knowledge transfer: A conceptual framework inspired by Latin America. *Public Policy*, 37(7), 473-484.
- Barnes, T., Pashby, I., & Gibbons, A. (2002). Effective university-industry interaction: A multi-case evaluation of collaborative R&D projects. *European Management Journal*, 20(3), 272-285.
- Dooley, L., & Kirk, D. (2007). University-industry collaboration: Grafting the entrepreneurial paradigm onto academic structures, *European Journal of Innovation Management*, 3(10), 316-332.
- El Hadidi, H. H., & Kirby, D. A. (2017). University-industry collaboration in a factor-driven economy: The perspective of Egyptian industry. *Industry and Higher Education*, 31(3), 195-203.
- Fernandes, G., Barbosa, J., Pinto, E. B., Araújo, M., & Machado, A. J. (2019). Applying a method for measuring the performance of university-r&d collaborations: Case study analysis. *Procedia Computer Science*, 164, 424-432.
- Garcia-Vega, M., & Vicente-Chirivella, O. (2020). Do university technology transfers increase firms innovation?. *European Economic Review*, 123, 1-50.
- Hu, Y. F., Hou, J. L., & Chien, C. F. (2018). A framework for knowledge management of university-industry collaboration. *Computers & Industrial Engineering*, 1-51.
- Ivascu, I., Cirjaliua, B., & Draghicia, A. (2015). Business model for the university-industry collaboration in open. *3rd Global ConfeRence on Business, Economics, Management and Tourism*, Rome, 39, 26-28.
- Jonbekova, D., Sparks, J., Hartley, M., & Kuchumova, G. (2020). Development of university-industry partnerships in Kazakhstan: Innovation under constraint. *International Journal of Educational Development*, 79, 1-10.
- Kleiner-Schaefer, T., & Schaefer, K. J. (2020). Barriers to university-industry collaboration in an emerging market: Firm-level evidence from Turkey. *Technol Transf*, 47, 872-905.

- Lopes, J., & Lussuamo, J. (2021). Barriers to University-industry cooperation in a developing region. *Knowledge Economy*, 12, 1019-1025.
- Myoken, Y. (2013). The role of geographical proximity in university and industry collaboration: Case study of Japanese companies in the UK. *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation*, 12(1-3), 43-61.
- OECD. (1996). The knowledge-based economy. Paris: OECD.
- Puerta-Sierra, L., & Jasso, J. (2020). University-industry collaboration. an exploration of an entrepreneurial university in Mexico *Technology Management & Innovation*, 33-39.
- Ranga, M., Mroczkowski, T., & Araisio. T. (2017). University-industry cooperation and the transition to innovation ecosystems in Japan. *Industry and Higher Education*, 373-387.
- Schaeffer, P. R., Dullius, A. C., Maldonado Rodrigues, R., & Zawislak, P. A. (2017), Searching to bridge the gaps: a new typology of university-industry interaction. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 30(4), 459-473.
- yuksel, H., & Cevher, E. (2014). Questioning the collaboration between universities and industry: The case of turkey. *International Journal of Humanites and Social Scienc*, 232-243.