

موانع تعاملی صنعت و دانشگاه‌های علوم پزشکی در ایران

شیوا مداحیان^۱، علیرضا منظری توکلی^۲، سنجر سلاجقه^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: با توجه به موانع و چالش‌هایی که کشورهای در حال توسعه به جهت وجود ضعف سازماندهی بین تحقیقات و آموزش‌های دانشگاهی با بخش‌های صنعتی دارند، مطالعه حاضر با هدف تبیین موانع موجود در تعامل بین صنعت و دانشگاه‌های علوم پزشکی انجام گردید.

روش: این پژوهش از نوع کیفی بود و به روش تحلیل محتوای مرسوم و نمونه‌گیری هدفمند انجام شد. ۲۰ مدرس از دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمان در مطالعه مشارکت نمودند. داده‌ها با استفاده از مصاحبه‌های عمیق و بدون ساختار جمع‌آوری گردید. متن هر مصاحبه بارها خوانده و واحدهای معنایی مشخص شد و سپس کدگذاری صورت گرفت. کدها خلاصه و بر اساس مشابهت‌ها دسته‌بندی گردید و طبقات ایجاد شد. داده‌ها به طور مستمر و هم‌زمان با مرحله جمع‌آوری، به صورت مقایسه‌ای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: سه درون‌مایه اصلی بر اساس تجارب و ابعاد درک شده توسط مشارکت‌کنندگان استخراج گردید که شامل «موانع فردی، موانع سازمانی و موانع محیطی» بود. موانع فردی از چهار زیرطبقه «موانع نگرشی، موانع مهارتی، موانع روان‌شناختی و موانع جمعیت‌شناختی»؛ موانع سازمانی از چهار زیرطبقه «موانع فرهنگی، موانع مدیریتی، موانع مالی و موانع ساختاری» و موانع محیطی از سه زیرطبقه «موانع قانونی، موانع ویژگی‌های خاص صنعت و موانع نظارتی» تشکیل شد.

نتیجه‌گیری: بر اساس تجارب مدرسان، «موانع نگرشی» به عنوان پرتکرارترین موانع فردی، «موانع مالی» به عنوان پرتکرارترین موانع سازمانی و «موانع قانونی» نیز به عنوان پرتکرارترین موانع محیطی شناسایی شد. مشارکت‌کنندگان تأکید نمودند که برنامه‌ریزی صحیح نشأت گرفته از حکمرانی خوب دولت، منجر به ایجاد تعامل مثبت بین این دو نهاد صنعت و دانشگاه می‌گردد.

کلید واژه‌ها: دانشگاه‌ها، صنعت، پزشکی

ارجاع: مداحیان شیوا، منظری توکلی علیرضا، سلاجقه سنجر. موانع تعاملی صنعت و دانشگاه‌های علوم پزشکی. مجله تحقیقات کیفی در علوم سلامت ۱۳۹۶؛ ۶ (۲): ۲۲۷-۲۱۴.

تاریخ پذیرش: ۹۵/۴/۲۹

تاریخ دریافت: ۹۴/۱۲/۲۲

- ۱- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، کرمان، ایران
- ۲- استادیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، کرمان، ایران
- ۳- استادیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، کرمان، ایران

Email: a.manzari@iauk.ac.ir

نویسنده مسئول: علیرضا منظری توکلی

مقدمه

تعامل صنعت و دانشگاه فرایندی است که در طول زمان شکل می‌گیرد و سمت و سو و اهداف کاربردی مرتبط با آن، برگرفته از نیازها و ضرورت‌های ملی در دوره‌های تاریخی، تعیین می‌شود (۱). ارتباط صحیح و مؤثر دانشگاه و صنعت می‌تواند موجب افزایش نوآوری و انتقال دانش و تکنولوژی گردد و تنها در صورت تعامل پایدار این دو نهاد، توسعه صنعتی و به دنبال آن، توسعه اقتصادی و اجتماعی را می‌توان انتظار داشت (۲).

تاریخچه ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران نشان می‌دهد، اول این که شکل‌گیری ارتباط این دو نهاد در گذر زمان به طور اصولی پایه‌ریزی نشده و زیربنای اساسی بر آن صورت نگرفته است. دوم این که محتوا و سمت و سوی این ارتباط به درستی شکل نگرفته است و هدفمند نیست (۳). تأمین منافع این دو نهاد (صنعت و دانشگاه) به صورت برون‌زا و مستقل از یکدیگر می‌باشد و انگیزه‌ای برای برقراری تعامل برای طرفین وجود نخواهد داشت (۴).

موانع تعاملی صنعت و دانشگاه در کشور ما علاوه بر دلایل ساختاری که به اصل وجودی دانشگاه‌ها و صنایع و عدم وابستگی آن‌ها به یکدیگر، ساختارهای کلان اقتصادی و وضعیت سیاسی و فرهنگی - اجتماعی بر می‌گردد، از نبود حلقه‌های واسط و فصل مشترک و ضعف فرایندهای مدیریتی حاکم بر ارتباط دو بخش در سطوح کلان و خرد نیز ناشی می‌شود؛ به طوری که ارتباط غیر مستمر و غیر نظام‌مند این دو حوزه، تأثیر زیادی بر روند توسعه فن‌آوری و صنعتی کشور دارد و روند توسعه پایدار ملی و استفاده بهینه از منابع انسانی و غیر انسانی را دچار نارسایی و بحران می‌نماید (۵).

اجتهادی و به‌روزی در تأیید این مطلب بیان می‌کنند که فقدان آموزش‌های غیر نظری و عدم تجربه و مهارت‌های لازم فارغ‌التحصیلان دانشگاهی برای انجام مؤثر کار به شکل عملی، به معضلی در بین محیط‌های کاری موجود در جامعه تبدیل گردیده است که پاسخگوی نیازهای واقعی این محیط‌ها نیست. به دلیل عدم انطباق نیازهای صنعت با آموزش‌های دانشگاهی، مشکلات عدیده‌ای از جمله «هزینه

مضاعف آموزش این افراد پس از اشتغال به کار، زمان‌بر بودن آموزش‌های مرتبط با کار، معوق شدن اجرای طرح‌ها به علت نداشتن مهارت کافی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی، افزایش ضایعات ناشی از کم‌تجربه بودن نیروی کار و در برخی موارد مخاطرات ایمنی و سلامتی ناشی از ناکارآمدی آموزش‌های دانشگاهی در حین انجام کار» را برای صنعت به ارمغان می‌آورند (۶).

در طی سه دهه گذشته، بخش تحصیلات تکمیلی آموزش عالی در ایران با رشد چشمگیر خود، حجم عظیمی از فارغ‌التحصیلان جویای کار را ایجاد نموده است. از سوی دیگر، در بخش تحقیقات کاربردی و توسعه‌ای در صنعت، شاهد رونق درخوری نبوده‌ایم و این امر حاکی از آن است که ارتباط صنعت و دانشگاه در کشور ما به خوبی شکل نگرفته است (۷).

احمدی ترشیزی و نوبخت نیز با انجام مطالعه‌ای در این زمینه، عنوان نمودند که تعامل اثربخش صنعت و دانشگاه در گرو شناسایی نیازها و انتظارات این دو از یکدیگر می‌باشد. از نمونه‌های موفق این تعامل در کشور ایران، می‌توان به همکاری بین صنایع دفاعی و دانشگاه اشاره کرد (۸).

تحقیقات و شواهد نشان می‌دهد، میزان دانشی که در کشور ما تولید می‌شود به اندازه‌ای نبوده است که امکان خیزش اقتصادی را فراهم کند. به عبارت دیگر، بخش کمتری از دانش تولید شده وارد چرخه اقتصادی می‌گردد و به اصطلاح تجاری می‌شود که بیانگر نارسایی تعامل بین دو نهاد صنعت و دانشگاه می‌باشد (۹).

اژدری در این رابطه اظهار داشت، در ایران فقدان تعامل بهینه میان دو نهاد صنعت و دانشگاه، امری منطقی است؛ چرا که منافع این دو نهاد به صورت برون‌زا و خارج از سیستم تأمین می‌شود؛ به طوری که دانشگاه از منابع عمومی دولت و صنعت نیز از بودجه دولت و یارانه‌های دولتی برخوردار است. بنابراین، این دو نهاد هر یک مستقل و جداگانه مسیر خود را طی می‌کنند و در واقع، منافع آن‌ها به همدیگر گره نخورده است و انگیزه‌ای برای برقراری تعامل وجود نخواهد داشت. بنابراین، مشکل عدم تعامل بین صنعت و دانشگاه یک مشکل

و دانشگاه در شش دانشگاه MIT، کمبریج، توکیو، امیرکبیر، شهید بهشتی و صنعتی اصفهان به همراه مصاحبه با مسؤولان دفاتر ارتباط با صنعت این دانشگاه‌ها، به این نتیجه رسیدند که واحدهای صنعتی و مراکز دانشگاهی در ایران از زمینه‌های همکاری و فصول مشترک بسیار کمتری (۳۹ مورد از ۱۰۰ مورد) نسبت به سایر کشورها برخوردارند (۱۴).

پژوهش‌های کمی انجام شده در خصوص نارسایی‌های تعامل بین دو نهاد صنعت و دانشگاه با استفاده از شاخص حکمرانی خوب و شاخص‌های توسعه یافتگی و... مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند (۱۵). مطالعات کیفی تعیین کننده نگرش و دیدگاه افراد در ارتباط با تفسیر و ادراک موقعیت و اقتضا می‌باشند که ارزیابی موضوع با مصاحبه ژرف امکان‌پذیر می‌باشد (۱۶). بر این اساس، هدف از انجام تحقیق حاضر، تبیین موانع تعاملی بین صنعت و دانشگاه علوم پزشکی از دیدگاه مدرسان بود.

روش

این پژوهش از نوع کیفی بود و با روش تحلیل محتوای مرسوم انجام گرفت. تحلیل محتوای کیفی، شیوه مناسبی برای به دست آوردن نتایج معتبر و پایا از داده‌های متنی به منظور ایجاد دانش، ایده‌های جدید، ارایه حقایق و راهنمای عملی برای توصیف عملکرد است (۱۸، ۱۷). مشارکت کنندگان به شیوه هدفمند (مناسب برای پژوهش‌های کیفی) انتخاب شدند. سعی محقق در یافتن افرادی بود که تجربه غنی از موضوع تحقیق داشته و به بیان این تجارب نیز تمایل داشته باشند. ۲۰ مدرس از رشته‌های بهداشت محیط، بهداشت حرفه‌ای، علوم بهداشتی و تغذیه و خدمات بهداشتی و آموزش بهداشت از دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمان در مطالعه شرکت نمودند. نمونه‌گیری به صورت مبتنی بر هدف انجام گردید. تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از هر مصاحبه، راهنمایی برای مصاحبه بعدی بود و بدین ترتیب نمونه‌گیری تا اشباع داده‌ها ادامه یافت. به جهت نیاز تحقیق به تجربه غنی افراد در زمینه موضوع و آگاهی و تسلط بر بحث، مشارکت کنندگان بر اساس سه معیار اصلی «دارا بودن

ساختاری است و این امر به معنی عدم وجود دیگر مشکلات نیست، بلکه مشکلات فراوانی در عدم ارتباط منسجم و مستحکم دو نهاد دانشگاه و صنعت دخالت دارند که باعث تشدید مشکل اصلی و ساختاری در تعامل متقابل این دو نهاد می‌شود (۴).

برخورد جزیره‌ای نهادهای جامعه به خصوص دو نهاد صنعت و دانشگاه در کشورهای توسعه نیافته از جمله ایران، به ماهیت وجودی این نهادها، استقلال در تأمین منافع و نبود متولی خاص جهت برقراری تعامل بین این نهادها در سطح جامعه نیز مرتبط است.

بنابراین، مطالعه انتقادی و آسیب‌شناسی تعامل نظام آموزش دانشگاهی با صنعت در ایران، بدون تردید بر هر اقدامی در راستای ایجاد تحول در آن اولویت و برتری دارد. آسیب‌شناسی مسیر پیموده شده و شناخت دقیق چالش‌ها و موانع تعاملی، به هموار کردن مسیر پیش رو کمک می‌کند. فاصله و عدم انطباق بین نیازهای بخش صنعت و آموزش‌های دانشگاهی، مشکلی اساسی می‌باشد که سالیان متمادی بر آن تأکید شده است (۱۰).

همه صنایع و کسب و کارها در یک ساختار اقتصادی، به طور فزاینده‌ای به منابع انسانی تربیت شده توسط دانشگاه‌های مولد علم و دانش وابسته هستند. صنعت و دانشگاه به تعاملی پایاپای و مستمر با یکدیگر نیاز خواهند داشت (۱۱).

Bao در پژوهش خود با بررسی نحوه همکاری دانشگاه‌ها و صنایع در چین نشان داد که توسعه فن‌آوری و موفقیت اقتصادی این کشور تا حد زیادی به تحقیقات علمی و دانشگاهی آن وابسته است (۱۲). نتایج تحقیق Plewa و همکاران نشان داد که انتظارات صنعت و دانشگاه بر هم منطبق نمی‌باشد و شکاف موجود بین این دو نهاد، بر دامنه مشکلاتی همچون نداشتن اعتماد و روحیه همکاری و انگیزه لازم جهت فعالیت‌های مشترک تحقیقاتی، عدم نیازسنجی مناسب از دانشگاهیان توسط صنعت در تدوین طرح‌های تحقیقاتی و... می‌افزاید (۱۳).

جعفرنژاد و همکاران مطالعه‌ای تطبیقی را در زمینه ارتباط صنعت و دانشگاه انجام دادند و با بررسی اسناد ارتباط صنعت

انتقال‌پذیری، اطمینان‌پذیری و تأییدپذیری» مورد بررسی قرار می‌دهد. اعتبار شامل فعالیت‌هایی است که احتمال به دست آوردن یافته‌های معتبر را افزایش می‌دهد. انتقال‌پذیری، قابلیت انتقال از نظر مفهومی و شبیه‌تعمیم‌پذیری (اعتبار خارجی) در مطالعات کمی است. اطمینان‌پذیری (اعتماد) از نظر مفهومی بیشتر شبیه پایایی از نوع همسانی درونی و آزمون مجدد در رویکردهای کمی می‌باشد و به پایدار یا ناپایدار بودن الگوی داده‌ها در موقعیت یا زمان دیگری اشاره دارد. تأییدپذیری یکی دیگر از معیارهای موثق بودن به شمار می‌رود و تأییدپذیری یک معیار، فرایندی تدریجی و مداوم است (۲۱).

در تحقیق حاضر برای تعیین اعتبار داده‌ها، از معیار مقبولیت که معادل اعتبار محتوایی می‌باشد، استفاده گردید. تلفیق داده‌ها و مرور و بازنگری مکرر آن‌ها با به کارگیری استراتژی‌های مختلف همچون مشارکت کافی و تعامل نزدیک با مشارکت‌کنندگان، تنوع مشارکت‌کنندگان از نظر سن، جنسیت، سابقه کار و تنوع مرتبه دانشگاهی ارتقا داده شد. به منظور تأییدپذیری، از شیوه بازنگری توسط مشارکت‌کنندگان و ناظران خارجی استفاده گردید.

برای محافظت از حقوق مشارکت‌کنندگان، محقق بعد از اخذ معرفی‌نامه از دانشگاه محل تحصیل و ارایه آن به دانشگاه‌ها و بیمارستان‌های آموزشی دانشگاهی محل پژوهش و اخذ مجوز کد اخلاقی (IR.KMU.REC.1394.714)، خود را به مسؤولان ذی‌ربط معرفی و با اخذ راهنمایی از آن‌ها، مشارکت‌کنندگان حایز معیارهای تحقیق و نمونه‌گیری نظری را شناسایی کرد و در مطالعه شرکت داد. محقق با معرفی خود به مشارکت‌کنندگان و توضیح اهداف پژوهش و کسب اجازه و رضایت آگاهانه، به آنان اطمینان داد که تمام اطلاعات به صورت محرمانه باقی خواهد ماند و در صورت عدم تمایل به همکاری توسط مشارکت‌کنندگان در هر مرحله از مطالعه، خروج‌شان بلامانع است.

یافته‌ها

در مجموع، ۲۰ مدرس از دانشکده بهداشت دانشگاه علوم

مدرک کارشناسی ارشد یا بالاتر، تمایل به شرکت در پژوهش و توانایی بیان تجربیات خود» انتخاب شدند. پژوهش به مدت ۸ ماه از اردیبهشت تا آذر سال ۱۳۹۳ ادامه یافت.

جهت جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه بدون ساختار استفاده شد. این روش به دلیل عمیق بودن و انعطاف‌پذیری، مناسب‌ترین شیوه جهت تحقیقات کیفی می‌باشد. پرسش اولیه بسیار کلی مطرح گردید و پاسخ تفسیری و توضیحی مشارکت‌کننده، هدایتگر مسیر سؤالات بعدی بود (۱۹). مطالعه حاضر با سؤالات اطلاعات فردی (در صورت تمایل) و سابقه کار و مرتبه علمی شروع شد. سپس با سؤال باز «لطفاً نظر خود را در مورد ضرورت تعامل صنعت و دانشگاه بازگو نمایید»، ادامه پیدا کرد. پاسخ تفسیری و توضیحی مشارکت‌کنندگان، سمت و سوی سؤالات بعدی را مشخص می‌نمود. مدت زمان مصاحبه (بنا به اقتضای زمانی و مکانی مشارکت‌کنندگان) بین ۳۰ تا ۵۰ دقیقه به طول انجامید. تمام مصاحبه‌ها پس از کسب اجازه از مشارکت‌کنندگان، ضبط و پس از پایان هر مصاحبه به طور کامل بازنویسی و تحلیل گردید. معیار توقف نمونه‌گیری، اشباع داده‌ها بود.

روش تجزیه و تحلیل محتوای مرسوم، جهت تفسیر ذهنی محتوای داده‌های متنی به کار می‌رود. با این روش می‌توان از طریق فرایند طبقه‌بندی نظام‌مند، کدها و موضوعات را شناسایی کرد و همچنین، موضوعات و الگوهای آشکار و پنهان را از محتوای داده‌های مشارکت‌کنندگان تبیین نمود (۲۰). واحد تحلیل، کل مصاحبه‌ها بود که بعد از تایپ دست‌نویس‌ها، به دفعات مورد بررسی قرار گرفت که واحدهای معینی به صورت جملات یا پاراگراف از سخنان و متون مصاحبه مشخص و کدهای اولیه از آن استخراج گردید. سپس طبقات اصلی و موضوعات اقتباس شد. جریان تجزیه و تحلیل با اضافه شدن هر مصاحبه تکرار و کدها و طبقات اصلاح گردید.

با توجه به اهمیت مسأله دقت در مطالعات کیفی، هدف از دقت علمی در مطالعات کیفی آن است که نتایج به درستی بیانگر تجربیات واقعی مشارکت‌کنندگان باشد. معیار Guba و Lincoln، معیار جدیدی جهت قضاوت در مورد دقت علمی تحقیقات کیفی می‌باشد که تحقیق را با چهار معیار «اعتبار،

پزشکی کرمان در مطالعه مشارکت نمودند. مشخصات کلی مشارکت کنندگان در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. مشخصات مدرسان شرکت کننده در پژوهش

متغیر	مقدار
تعداد کل مشارکت کنندگان	۲۰ نفر
سن (سال)	۳۵-۵۶
جنسیت	۹ مؤنث و ۱۱ مذکر
تحصیلات	۸ نفر کارشناسی ارشد و ۱۲ نفر دکتری
مرتبۀ علمی	۸ مربی، ۱۰ استادیار و ۲ دانشیار
کل سوابق تدریس (سال)	۵-۳۰
سنوات انجام کارآموزی (سال)	۳-۲۷
رشته‌های تحصیلی	بهداشت محیط، بهداشت حرفه‌ای، علوم بهداشتی و تغذیه و خدمات بهداشتی و آموزش بهداشت

بر اساس تجارب مدرسان، «موانع نگرشی» به عنوان پرتکرارترین موانع فردی، «موانع مالی» به عنوان پرتکرارترین موانع سازمانی و «موانع قانونی» به عنوان پرتکرارترین موانع محیطی بر اساس نظر مدرسان شناسایی شد. پرتکرارترین به معنی فراوانی و کثرت تأکید مشارکت کنندگان بر عامل مورد نظر می‌باشد. در جدول ۲ روند ایجاد درون‌مایه نشان داده شده است.

موانع فردی

یکی از طبقات به دست آمده، موانع فردی بود. در زمینه عوامل فردی که منجر به نارسایی و ایجاد مانع در تعامل مؤثر بین صنعت و دانشگاه می‌شود، مشغله‌های فکری و دغدغه‌های ذهنی مدرسان شاغل در دانشگاه و مسؤولان متولی آموزش در صنعت در کنار سایر عوامل، از اهمیت زیادی برخوردار هستند.

موانع نگرشی: یکی از موانع بیانگر موانع فردی، موانع نگرشی بود که به صورت عدم درک اهمیت پژوهش‌ها، عدم باور به کاربردی بودن نتایج تحقیقات و نگرش منفی نسبت به عملکرد خود بیان شد.

عدم درک اهمیت پژوهش‌ها: یکی از مشارکت کنندگان خانم در این رابطه اظهار داشت: «وقتی از طرف دانشگاه دانشجو به کارخونه‌ها برای کارآموزی معرفی می‌شه، برخورد مناسبی باهاش نمی‌شه و به صراحت بهش می‌گن حضور کارآموز تو کارخونه یعنی وقت‌گیری و اصلاً به موضوع تحقیق بها داده نمی‌شه و ارزش می‌خوان کارهای که اون‌ها می‌گن مثل انجام چک‌لیست و غیره رو انجام بده و اگه خوب کاراشون رو انجام بده، یک کم هم برای کار تحقیق دانشگاه وقت می‌گذارن و چند تا سؤال جواب می‌دن» (مدرس شماره ۱۲).

عدم باور به کاربردی بودن نتایج: مشارکت کننده مدرس خانم در این رابطه بیان کرد: «به دانشجو هام که دوره کارآموزیشونو در صنعت می‌گذرونن، به کرات گفته می‌شه که اساتید شما کار دانشگاهی انجام دادن، با مسایل صنعت آشنا نیستن. تحقیق خواسته شده از شما در صنعت جایگاهی نداره، برای صنعت کاربردی نیست» (مدرس شماره ۷).

از توصیف‌های غنی و عمیق مشارکت کنندگان، ۶۵۶ کد اولیه (بدون احتساب همپوشانی) استخراج شد. این کدها پس از چند بار مرور، خلاصه‌سازی و بر اساس تشابه و تناسب طبقه‌بندی گردید. معنای درونی کدها با تحلیل و مقایسه، به صورت سه درون‌مایه اصلی شناسایی و بر اساس ماهیت به صورت مفهومی و انتزاعی نامگذاری شد. این درون‌مایه‌ها شامل «موانع فردی، موانع سازمانی و موانع محیطی» بود و هر کدام طبقات فرعی متعددی داشت که حاصل تجربه و ابعاد درک مدرسان از موانع تعاملی صنعت و دانشگاه می‌باشد. به عنوان مثال، زیرطبقات «عدم درک اهمیت پژوهش‌ها، عدم باور به کاربردی بودن نتایج تحقیقات و نگرش منفی نسبت به عملکرد خود»، بر اساس تشابه، تطابق و تناسب همه حول محور مشترکی به نام «موانع نگرشی» قرار گرفت و در نهایت، با ادامه فرایند تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای مداوم، زیرطبقات موانع مهارتی، موانع روان‌شناختی و موانع جمعیت‌شناختی بر اساس تشابه، تطابق و تناسب همه حول محور مشترکی به نام «موانع فردی» قرار داشت و به این ترتیب در پایان این مرحله طبقات «موانع فردی، موانع سازمانی و موانع محیطی» تحت عنوان موانع تعاملی صنعت و دانشگاه به عنوان درون‌مایه‌های اصلی تحقیق مفهوم‌پردازی گردید.

جدول ۲. روند ایجاد دورن مایه از طبقات

دورن مایه	طبقات	زیرطبقات	طبقات فرعی
موانع تعاملی صنعت و دانشگاه	موانع فردی	موانع نگرشی	عدم درک اهمیت پژوهش‌ها عدم باور به کاربردی بودن نتایج تحقیقات نگرش منفی نسبت به عملکرد خود
		موانع مهارتی	ضعف در زمینه انتخاب موضوعات مناسب برای کارهای پژوهشی ضعف در زمینه مهارت های کار تیمی
		موانع روان‌شناختی	عدم اعتماد به نفس ترس از شکست سن پژوهشگر جنسیت پژوهشگر تحصیلات پژوهشگر
	موانع سازمانی	موانع فرهنگی	نهادینه نشدن فرهنگ تجاری‌سازی در دانشگاه عدم وجود فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه
		موانع مدیریتی	عدم استقرار سیستم‌های تشویقی مناسب میزان جابه‌جایی و تغییر مدیران و تصمیم‌گیران امکانات نامناسب آزمایشگاهی دانشگاه عدم حمایت مالی دانشگاه از استادان
		موانع ساختاری	حاکم بودن سیاست‌های بازدارنده دانشگاه در تعامل با صنعت نظام بوروکراسی حاکم بر دانشگاه
	موانع محیطی	موانع قانونی	تصویب بودجه‌های اعتباری درصدی کم (۱ درصد) در زمینه تحقیق و توسعه سازمان‌ها عدم پایش تحقق مصرف بودجه‌های تخصیص یافته به فعالیت‌های علمی و پژوهشی در صنایع
		موانع ویژگی‌های خاص صنعت	انحصاری عمل نمودن برخی صنایع عدم اعتماد صنایع به تحقیقات دانشگاهی
		موانع نظارتی	منفعل بودن مراکز تحقیقاتی مشترک جهت تعامل صنعت و دانشگاه عدم پایش میزان تعامل بین صنعت و دانشگاه

ضعف در زمینه انتخاب موضوعات مناسب برای کارهای پژوهشی: بر اساس تجربه مدرسان، مانور دانشگاه‌ها به خصوص در ایران بر تشکیل کلاس‌های تئوری-آموزشی، کمبود یا عدم نشست‌های هم‌اندیشی مشترک صنعت و دانشگاه و عدم آشنایی این دو نهاد از مشکلات یکدیگر و دغدغه‌های کاری مدرسان در زندگی روزمره، فرصت انتخاب موضوعات مناسب برای پژوهش را با محدودیت‌هایی همراه کرده است. یکی از مشارکت کنندگان تحقیق بیان کرد: «خیلی وقت‌ها که فکر می‌کنم می‌بینم که خود من همون موضوعات دوران تحصیل خودم در پانزده سال پیش رو که اون موقع برامون جدید بود، دنبال می‌کنم. ساعات موظفی تدریس ما مدرسان در هفته ۲۲ ساعته... وقتی برای سرچ موضوعات جدید و کار پژوهشی برامون نمی‌مونه» (مدرس شماره ۱۳).

نگرش منفی نسبت به عملکرد خود: یکی از مشارکت کنندگان آقا گفت: «مثلاً بین من مدرس دانشگاهی با سرپرست کارآموزی در صنعت تفاوت‌های وجود داره و بعضی وقت‌ها کارآموزهامون به ما می‌گن در این مورد بیشتر نظر سرپرست کارآموزی در صنعت رو قبول دارن؛ چون سرپرست با واقعیت درگیره و ما اساتید کاررو به صورت تئوری و دور از دنیای واقعی دنبال می‌کنیم و البته درصدی هم حق دارن» (مدرس شماره ۱۰).

موانع مهارتی: زیرطبقه دیگر موانع فردی، موانع مهارتی بود. این نوع موانع بیانگر ضعف در زمینه‌هایی همچون انتخاب موضوعات مناسب برای انجام کارهای پژوهشی، مهارت‌های کار تیمی و عدم آشنایی کافی استادان در زمینه روش‌های تحقیق می‌باشد.

سن پژوهشگر: «من نمی‌دونم وقتی یک پژوهشگر یا کارآموز دانشگاهی بهم از نحوه بد برخوردی که در صنعت باهاش شده، چی باید بگم. خیلی‌هاشون می‌گن کوچکترین حرفی رو که می‌خوام بزنم (در صنعت)، بهمون می‌گن ما به اندازه سن تو تجربه داریم و این مشکل در مورد دانشجو یا پژوهشگرای کم سن و سال‌تر فراوانیش بیشتره...» (مدرس شماره ۶).

جنسیت پژوهشگر: «جنسیت محقق دانشگاهی در صنعت واقعاً معضله... چند وقت پیش دفتر ارتباط با صنعت به من گفت که یکی از شرکت‌ها برای انجام پروژه یا کارآموزی بهشون گفته محیط کار ما مردونه است، دانشجوی دختر پذیرش نمی‌شه» (مدرس شماره ۷).

تحصیلات پژوهشگر: «معتقدم هرچه سطح تحصیلات دانشجو بالاتر باشه، باید از کارشناسان خبره‌تری در صنعت برای همکاری با اون‌ها استفاده بشه، ولی عملاً این موضوع در صنعت نادیده گرفته می‌شه و یک توضیح کلی به همه کارآموزا و محقق‌های دانشگاهی می‌دن که بعضی وقت‌ها خیلی هم نامرتبطه...» (مدرس شماره ۱۹).

موانع سازمانی

یکی از طبقات به دست آمده، موانع سازمانی بود. از جمله موانع سازمانی که منجر به عدم تعامل مؤثر بین صنعت و دانشگاه می‌شود، می‌توان به موانع فرهنگی، موانع مدیریتی، موانع مالی و موانع ساختاری اشاره کرد.

موانع فرهنگی: یکی از موانع بیانگر موانع سازمانی، موانع فرهنگی بود که به صورت نهادینه نشدن فرهنگ تجاری‌سازی در دانشگاه و عدم وجود فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه بیان شد.

نهادینه نشدن فرهنگ تجاری‌سازی در دانشگاه: یکی از مشارکت کنندگان خانم در این رابطه گفت: «فرهنگ تجاری‌سازی دانشگاه با صنعت متفاوت... یکی از دوستانم که مهندس یک شرکت صنعتی می‌گه در صنعت بحث آموزش و تحقیقات در جهت افزایش سودآوری شرکت و حتی آموزش‌ها در صنعت جنبه تجاری پیدا کردن. از مدرس دانشگاه فقط در محیط دانشگاه استفاده می‌شه. فرهنگ تجاری‌سازی تحقیقات

ضعف در زمینه مهارت‌های کار تیمی: در این زمینه یکی از مشارکت کنندگان اظهار داشت: «فرهنگ انجام کار تیمی توی کشور ما ضعیفه... اکثراً دنبال سواری مجانی هستن. تیمی کار کردن تو خود دانشگاه ضعیفه. حالا ببین که کار تیمی بخواد بین صنعت و دانشگاه انجام بشه، چقدر سخته... یاد نگرفتیم با هم کار کنیم از بچگی نظام آموزشی ما کار جمعی را فرهنگ سازی نکرده» (مدرس شماره ۵).

موانع روان‌شناختی: زیرطبقه دیگر موانع فردی، موانع روان‌شناختی بود. این نوع موانع بیان کننده ضعف در زمینه‌هایی مانند عدم اعتماد به نفس و ترس از شکست می‌باشد.

عدم اعتماد به نفس: از حقوق اساسی هر فرد نسبت به خود، توجه و رسیدگی به نیازهای جسمی و روحی می‌باشد و این امر مهم در بیشتر خط‌مشی‌های سازمانی بر عهده سازمان گذاشته شده است. یکی از مشارکت کنندگان خانم در این باره گفت: «من خیلی وقت‌ها که به صنایع یا سایر سازمان‌ها برای پیگیری امورات کارآموزی دانشجویام مراجعه می‌کنم، دچار استرس و تشویش می‌شوم. خیلی وقت‌ها از سؤالات مسئولان صنعت در زمینه تحقیقات دانشگاهی احساس می‌گیرم. در مجموع ترجیح می‌دهم مسئول ارتباط با صنعت، در تعامل با صنعت باشد تا این که خودم مستقیم درگیر مسأله بشم» (مدرس شماره ۳).

ترس از شکست: «من دوران کارآموزی خودم نگرانیم کمتر بود. الان به کارآموزا یا محقق دانشگاهی ما در صنعت می‌گن این شیشه اسید قبلاً قیمتش سه هزار تومان بوده، ولی الان سی هزار تومانه... حواستون باشه هدر نشه. این‌جور مسایل جرأت کار کردن رو از آدم می‌گیره. حالا اگه قرار باشه شما دایم نگران جبران کوچک‌ترین خسارت و هزینه ریالی پژوهستون باشید، یک پروژه سنگین تحقیقاتی رو چطور بدون ترس از شکستش می‌تونین انجام بدین» (مدرس شماره ۹).

موانع جمعیت‌شناختی: زیرطبقه دیگر موانع فردی، موانع جمعیت‌شناختی بود. این نوع موانع نشان دهنده ضعف در زمینه‌هایی همچون سن پژوهشگر، جنسیت پژوهشگر و تحصیلات پژوهشگر است.

امکانات نامناسب آزمایشگاهی: «در دانشگاه فضای آزمایشگاهی محدوده و حجم محقق زیاد؛ یعنی آگه شیفت شب‌رو هم به ساعت کار واحد آزمایشگاه اضافه کنیم، باز هم جوابگو نیست... تعداد صندلی‌ها خیلی کم، تهویه نامناسب، نظافت نامناسب، وسایل خیلی کم... فقط دانشجو پذیرش می‌کنیم بدون اضافه کردن کمترین امکانات» (مدرس شماره ۸). عدم حمایت مالی دانشگاه از استادان: «خیلی‌ها دوست دارن مدرس دانشگاه باشن؛ چون فکر می‌کنن ما از همه لحاظ تأمین هستیم. چند ساله که منتظر وام مسکن هستیم. خیلی از کنفرانس‌های خارج از کشور مرتبط با دروسم رو به دلیل مشکلات مالی نمی‌تونم برم» (مدرس شماره ۱۶).

موانع ساختاری: دیگر موانع بیانگر موانع سازمانی، موانع ساختاری بود که به صورت حاکمیت سیاست‌های بازدارنده دانشگاه در تعامل با صنعت و نظام بوروکراسی حاکم بر دانشگاه بیان گردید.

حاکمیت سیاست‌های بازدارنده دانشگاه در تعامل با صنعت: «زمانی که فعالیت‌های پژوهشی من مدرس معادل‌سازی نمی‌شه و فقط ساعات تدریس در دانشگاه برام محاسبه و پرداخت می‌شه، عملاً خود دانشگاه سیاست بازدارندگی در تعامل با صنعت و فعالیت‌های پژوهشی داره» (مدرس شماره ۲۰).

نظام بوروکراسی حاکم بر دانشگاه: «نامه‌نگاری برای متقاعد کردن مدیریت دانشگاه به جهت ضرورت انجام یک بازدید علمی از یک مرکز صنعتی یا انجام یک پروژه تحقیقاتی در صنعت زمان زیادی می‌بره و عملاً قسمت زیادی از زمان، صرف کاغذ بازی‌های داخل خود دانشگاه و بوروکراسی اداری داخل سیستم دانشگاهی می‌شه» (مدرس شماره ۱۴).

موانع محیطی

یکی از طبقات به دست آمده، موانع محیطی بود. در زمینه موانع محیطی که منجر به عدم تعامل مؤثر بین صنعت و دانشگاه می‌شود، موانع قانونی، ویژگی‌های خاص صنعت و موانع نظارتی از جمله برجسته‌ترین این‌گونه موانع محسوب می‌گردد.

در دانشگاه ضعیفه و عوایدش برای مدرس تشریح نشده... فقط چند تا فرم تو سایت دانشگاه گذاشتن» (مدرس شماره ۴).

عدم وجود فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه: «کارآفرینی در دانشگاه در حد برگزاری سمینار یا پوستره... شعار ما اینه که دانشگاه تربیت کننده نیروی انسانی مولده، ولی واقعیت اینه که فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه بسترسازی نمی‌شه. حجم عظیم فارغ‌التحصیلان دانشگاهی که هر ساله افزایش داره، با مشکلاتی از قبیل بیکاری و سرخوردگی مواجهن. با وجود این که نسل سوم دانشگاه‌ها، دانشگاه‌های کارآفرین هستن و خیلی از کشورها به این سمت حرکت کردن، اما هنوز اون تکانه ذهنی در رؤسای دانشگاهی و صنعتی ما برای رسیدن به این مرحله ایجاد نشده. لازمه کارآفرینی دانشگاه‌ها، ارتباط صحیح بین صنعت و دانشگاه هست» (مدرس شماره ۱۷).

موانع مدیریتی: یکی از موانع بیانگر موانع سازمانی، موانع مدیریتی بود که به صورت عدم استقرار سیستم‌های تشویقی مناسب و میزان جابه‌جایی و تغییر مدیران و تصمیم‌گیرندگان ارایه گردید.

عدم استقرار سیستم‌های تشویقی مناسب: «کار پژوهشی ذهن باز می‌خواد، آسایش می‌خواد، انگیزه می‌خواد. سیستم تشویقی تو دانشگاه جایگاهی نداره. فکر می‌کنم کسانی که تو یک صنعت کار می‌کنن، تو این زمینه از ما راضی‌ترن. بهره‌وری و پاداش افزایش تولید و غیره دارن، ولی ما همیشه یکسری دریافتی‌های ثابت رو داریم» (مدرس شماره ۲).

میزان جابه‌جایی و تغییر مدیران و تصمیم‌گیرندگان: «بیشتر وقتاً دقیقاً زمانی که تعامل مثبتی بین صنعت و دانشگاه شکل می‌گیره، جابه‌جایی‌های در سطح مدیریت ارشد و کلان این دو گروه اتفاق می‌افته (حالا چه از نظر سیاسی چه از نظر فرهنگی) و باعث مخدوش شدن سیکل سینوسی مثبت قبلی می‌شه؛ یعنی این جابه‌جایی‌های مکرر در پست‌های مدیریتی صنعت و دانشگاه به تعامل مؤثر این دون هاد ضربه می‌زنه» (مدرس شماره ۵).

موانع مالی: یکی دیگر از موانع بیانگر موانع سازمانی، موانع مالی بود که به صورت امکانات نامناسب آزمایشگاهی و عدم حمایت مالی دانشگاه از استادان ذکر شد.

موجود و استفاده بهینه در بحث باغبانی و کشت و کار به مسؤولان شرکت طرحی پیشنهاد دادم. اون‌ها از پذیرش پیشنهاد من خودداری کردن و گفتن شرکت در این زمینه از مشاوران خاص صنعت کمک می‌گیره و تمایل به همکاری با دانشگاه نداره. بعداً یکی از مسؤولان اونجا به من گفت که شرکت در خیلی از زمینه‌ها انحصاری عمل می‌کنه؛ چون صلاح بر اینه و تمایلی به باز شدن مسایل نداره» (مدرس شماره ۱۱).

عدم اعتماد صنایع به تحقیقات دانشگاهی: «بعضی وقت‌ها محقق دانشگاه بعد از اتمام پژوهش، کوچک‌ترین نامی از شرکت حمایت کننده داخل پایان‌نامه‌اش نمیاره. این به بی‌اعتمادی صنعت به دانشگاه دامن می‌زنه و خیلی مورد پیش اومده که از یک مدرس دانشگاه برای تدریس درسی مثل اصول ۵ سین، بهداشت روان یا بهداشت فردی از طرف صنعت دعوت شده، ولی از جلسه دوم به بعد از مدرس بابت عدم استقبال پرسنل اون شرکت از نحوه تدریس و نامرتب بودن مطالب با واقعیت‌های محیط کار تشکر و ختم جلسه اعلام شده و به جاش یک مدرس از مؤسسه غیر دانشگاهی کاررو ادامه داده» (مدرس شماره ۶).

موانع نظارتی: یکی از موانع بیانگر موانع محیطی، موانع نظارتی بود که به صورت عملکرد منفعل مراکز تحقیقاتی مشترک صنعت و دانشگاه و عدم پایش میزان تعامل صنعت و دانشگاه ارایه گردید.

عملکرد منفعل مراکز تحقیقاتی مشترک بین صنعت و دانشگاه: «سازمان‌هایی چون اتاق بازرگانی، پارک‌های علم و فن‌آوری و امثالهم سالیانه نشست‌های خیلی محدودی جهت هم‌اندیشی و نیازسنجی طرفین برگزار می‌کنن... اون هم یک یا دو روزه. این جوابگوی حجم زیاد مشکل در صنعت و دانشگاه و تعامل اون‌ها نیست. مضاف بر این برای خیلی از این هم‌اندیشی‌ها هزینه از مدعوین اخذ می‌شه که خودش یک محدودیت دیگه‌ایه» (مدرس شماره ۱۲).

عدم پایش میزان تعامل بین صنعت و دانشگاه: «معتقدم برای محاسبه هر مسأله‌ای باید از اصول علمی کاررو جلو ببریم. این که مثلاً در استان کرمان بر اساس ضریب مکانی و

موانع قانونی: یکی از موانع بیانگر موانع محیطی، موانع قانونی بود که به صورت تصویب بودجه‌های اعتباری درصدی کم (۱ درصد درآمد عملیاتی) در زمینه فعالیت‌های تحقیق و توسعه در صنایع و عدم پایش تحقق مصرف بودجه‌های تخصیص یافته به فعالیت‌های علمی و پژوهشی در صنایع بیان شد. با وجود تدوین ۲۱ بند قانونی در زمینه تعامل صنعت و دانشگاه که بیشتر این بندها به ترتیب مربوط به قانون برنامه چهارم و پنجم و سند جامع علمی کشور می‌باشد، موانع متعددی در پیاده‌سازی و اجرای این قوانین در کشور وجود دارد. تصویب بودجه‌های اعتباری درصدی کم (۱ درصد) در زمینه فعالیت‌های تحقیق و توسعه در صنایع: «با توجه به این که بودجه دانشگاه‌ها دولتی هست و کفاف پژوهش‌های بنیادی رو نمی‌ده، بیشتر برای پیش بردن فعالیت‌های پژوهشی به سمت صنایع جذب می‌شیم، ولی مثل سرابه؛ چون واقعیتی که در صنعت اتفاق می‌افته عجیب‌تر از دانشگاه نیست. بودجه مصوب فعالیت‌های تحقیق و توسعه صنعت خیلی کمه... چیزی حدود ۱ درصد از درآمد عملیاتی» (مدرس شماره ۱۸).

عدم پایش تحقق مصرف بودجه‌های تخصیص یافته به فعالیت‌های علمی و پژوهشی در صنایع: «این یک واقعیته... خیلی از بودجه‌های مصوب فعالیت‌های تحقیق و توسعه در صنعت، صرف هزینه بلیط هواپیمای مدیران این شرکت‌ها برای سفر به کشورهای خارجی و شرکت در سمینارها و نمایشگاه‌ها می‌شه. البته من از دید خودم این مسأله رو می‌گم، ولی رصد و پایش قابل قبولی در صنعت روی این موضوعات وجود نداره» (مدرس شماره ۱۵).

ویژگی‌های خاص صنعت: یکی از موانع بیانگر موانع محیطی، ویژگی‌های خاص صنعت بود که به صورت انحصاری عمل نمودن برخی صنایع و عدم اعتقاد صنایع به تحقیقات دانشگاهی بیان شد.

انحصاری عمل نمودن برخی صنایع: «چند بار به یک شرکت لینی برای ارایه راهکار کاهش درصد آلاینده‌های گازهای خروجی از سیستم فاضلابشون مراجعه کردم. من داوطلبانه و بدون دریافت هیچ حق‌الزحمه‌ای راغب به انجام این کار بودم. حتی برای تهیه ورمی کمپوست از ضایعات

روش‌های اقتصاد سنجی و غیره این تعامل به چه میزانه. مانور بر روی مسایل کیفی جوابگویی مسأله نیست. پایش کمی و کیفی لازمه...» (مدرس شماره ۹).

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تعامل صنعت و دانشگاه با موانعی مواجه است که منجر به ایجاد چالش‌ها و نارسایی‌های در پیوند میان این دو بخش از جامعه می‌گردد. البته نمی‌توان فقط به دانشگاه ایراد گرفت و تمام انتظارات جهت برقراری تعامل مؤثر با صنعت را از دانشگاه مطالبه نمود. صنعتگران ما نیز همکاری قابل توجهی با دانشگاه ندارند. هرگونه گسست در ارتباط این دو نهاد، باعث ایجاد اختلال در فرایند توسعه ملی می‌گردد.

یکی از دغدغه‌های اساسی مشارکت کنندگان تحقیق حاضر، موانع فردی (اعم از موانع نگرشی، مهارتی، روان‌شناختی و جمعیت‌شناختی) بود که موانع نگرشی شامل عدم درک اهمیت پژوهش‌ها، عدم باور به کاربردی بودن نتایج تحقیقات و نگرش منفی نسبت به عملکرد خود از سایر موانع فردی توسط مدرسان، از تکرار بیشتری برخوردار بود و منجر به تشدید مشکلات می‌گردد.

بررسی متون نشان می‌دهد که آموزش‌های حین خدمت، در افزایش اعتماد به نفس و برقراری تعامل مؤثر با دیگران نقش بسزایی دارد و توانایی کارکنان جهت پذیرش تغییرات و به طور متقابل اثرگذاری بر محیط خود را افزایش می‌دهد (۲۲). بعضی مشارکت کنندگان مطالعه حاضر، بر اهمیت موانع سازمانی و نقش بازدارندگی آن در تعامل مؤثر صنعت و دانشگاه تأکید نمودند. اهمیت موانع مالی از دیدگاه مدرسان در فراهم نمودن امکانات مناسب تحقیق و حمایت مالی از مدرسان مورد توجه قرار گرفت و با توجه به تحقیقات تطبیقی نسبت به سایر موانع سازمانی شامل موانع فرهنگی، موانع مدیریتی و موانع ساختاری، در این زمینه ضعف بیشتری از دیدگاه مدرسان وجود دارد.

نقوی و فلاح در پژوهش خود، علت ناکارآمدی نظام آموزش عالی ایران را ضعف ساختار پژوهش و چگونگی

تخصیص و حمایت از بودجه فعالیت‌های تحقیق و توسعه می‌دانند و اعتقاد دارند که فرایند دستیابی به داده‌های تحقیقی و پژوهشی، به زمان طولانی نیاز دارد و به علت این که در کشورهای جهان سوم، دولت‌ها و مردم به دلیل کسری بودجه و وجود شکاف طبقاتی و فقر مطلق بخش بزرگی از جمعیت، تحمل و بردباری طی شدن چنین زمان طولانی را ندارند و به دنبال حل کوتاه مدت بحران‌ها می‌باشند. همین معضل سبب شده است که ساختار پژوهش در این نوع نظام‌ها نهادینه نشود. بنابراین، وجود یک گسستگی بین دانشگاه و حوزه صنعت احساس می‌گردد و این شکاف در جامعه ما روز به روز در حال گسترش است؛ چرا که دانشگاه‌های ما به دلیل بی‌توجهی به پژوهش و فن‌آوری‌های نوین، روز به روز کارایی و اثربخشی خود را در مقابل صنعت از دست می‌دهند و نوعی بی‌میلی و بی‌توجهی از سوی صنایع به مراکز علمی به دلیل پایین بودن توان پاسخگویی به نیازهای صنعت، ایجاد می‌شود که در این بین بحث تأمین مالی هزینه تحقیق و پژوهش بر گسترش مشکلات تعاملی صنعت و دانشگاه دامن زده است (۲۳). بر اساس نتایج مطالعات پیشین، تحقیق و پژوهش، نقش تعیین کننده و کلیدی در توسعه و گسترش صنعت دارد. همچنین مشخص شده است که منافع سرریز دانش یا به بیان دیگر، ارزش افزوده حاصل از دانش، از جمله منابع مهم رشد بلند مدت اقتصادی می‌باشد (۲۴).

دانشگاه‌ها تأمین کننده نیروی انسانی متخصص و بسیاری از توانایی‌های علمی، تحقیقاتی و آزمایشگاهی مورد نیاز صنایع می‌باشند. مراکز صنعتی نیز که آزمایشگاه‌های علمی و عملی برای دانش آموختگان دانشگاهی هستند، به منظور بهره‌گیری از فن‌آوری مورد نیاز خود، از یک سو به نیروی انسانی متخصص برای مشاغل فنی و مدیریتی و از سوی دیگر، به تحقیق و توسعه نیاز دارند. بنابراین، نیازهای متقابل این دو قطب و در نهایت، تسریع فرایند توسعه، ضرورت برقراری ارتباط دانشگاه و صنعت را تعیین می‌کند (۲۵).

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که موانع قانونی در تعیین و پایش تحقق مصرف بودجه‌های تخصیص یافته به فعالیت‌های علمی و پژوهشی، از سایر موانع محیطی اعم از

خود، بلکه در انتخاب‌ها و نقش‌های خود پس از فراغت از تحصیل، متنوع‌تر می‌شوند. این امر مستلزم آن است که آموزش عالی نقش برجسته‌تری در بخش‌های استخدامی صنعت پیدا کند؛ نقشی که در گذشته در نظر گرفته نمی‌شد (۳۹).

تجارب بسیاری از شرکت‌کنندگان نشان داد که نقش دفاتر ارتباط با صنعت در فرایند تعامل صنعت و دانشگاه نسبت به استادان پررنگ‌تر می‌باشد؛ این یافته در بررسی‌های دیگر هم مورد اشاره قرار گرفته است (۳۰). Kaufmann و همکاران در پژوهش خود گزارش کردند دانشگاه‌هایی که دارای دفاتر ارتباط با صنعت با سابقه قدیمی‌تری هستند، دارای اعضای هیأت علمی مجرب‌تر می‌باشند و موفق به دریافت اعتبارات تحقیقاتی بیشتری از سوی صنعت می‌شوند (۳۱).

تحقیقات پیشین بر اهمیت ایجاد جو اعتماد بین صنعت و دانشگاه و تغییر دیدگاه صنعتگران نسبت به دانشگاه مبنی بر این که دانشگاه تنها برای جذب منابع مالی مورد نیاز تحقیقات خود مایل به برقراری ارتباط با صنعت است و تعهدی به برطرف نمودن نیاز صنعت ندارد، تأکید نموده‌اند (۳۲). نتایج سایر تحقیقات نیز نشان داده است همکاری که تنها از طریق نامه‌نگاری‌های رسمی و صوری صورت می‌گیرد، به طور قطع نمی‌تواند پیوندی پویا بین دو نهاد صنعت و دانشگاه به وجود آورد. وظیفه دولت به عنوان کنترل‌کننده و انتظام‌بخش جوامع، تسریع حکمرانی خوب و ایجاد فضای مناسب اقتصادی، سیاسی و فرهنگی برای برقراری تعامل پویا و اثربخش بین نهادهای جامعه است. صنعت و دانشگاه نیز از این قاعده مستثنی نیستند (۳۳).

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر، موانع موجود در تعامل بین صنعت و دانشگاه علوم پزشکی را عنوان نمود. البته این یافته‌ها بدین معنی نیست که تمامی موانع شناسایی شده‌اند یا موانع دیگری در آینده به وجود نخواهد آمد، بلکه بنا به اقتضای زمانی و مکانی تحقیق، موانع تعاملی صنعت و دانشگاه تبیین گردید. تجارب بسیاری از شرکت‌کنندگان حاکی از آن بود که ایجاد تشکیلات واسط و متولی جهت ارتباط دانشگاه و صنعت،

ویژگی‌های خاص صنعت و موانع نظارتی برجسته‌تر می‌باشد و اجماع نظر مدرسان بر این معضل محیطی، در دامن زدن و تشدید مشکلات تعاملی صنعت و دانشگاه جامع‌تر بوده است.

از جمله پیامدهای ناشی از تبعیض در تخصیص بودجه‌های تحقیقاتی و عدم پایش نحوه مصرف آن، محدود شدن دواير تحقیق و توسعه و عقب‌ماندگی رقابتی در وادی علم است. تعامل صحیح و مؤثر صنعت و دانشگاه، به پشتوانه قوی قانونی در تعیین و تخصیص و رصد بودجه‌های اعتباری نیاز دارد (۲۶).

بر اساس نظریه‌های جدید، رشد درون‌زای تحقیق و توسعه به عنوان یک عامل کلیدی محسوب می‌شود و دارای تأثیرات دو طرفه است؛ یکی این که به طور مستقیم منجر به نوآوری و بهبود کیفی کالا و بهره‌وری می‌شود و دیگر این که باعث ارتقای رقابت‌پذیری شرکت‌ها می‌گردد. بنابراین، نتایج مطالعات نشان می‌دهد که اگر تحقیقات انجام شده در دانشگاه به بخش صنعت نفوذ پیدا کند، موجبات رشد درون‌زا و توسعه صنعتی را فراهم می‌سازد (۲۷).

صامتی و همکاران عقیده دارند که یکی از مسایل، طرح معیوب نیازها از سوی بخش صنعت کشور است. صنعت در برخی موارد از نیازهای خود مطلع نیست و انتظار دارد دانشگاه نیازهایش را شناسایی و تبیین نماید. در تعیین نیازمندی‌ها، مدیران بخش صنعت باید آشنایی کافی با تکنولوژی‌های جدید و زمینه‌های تحقیقاتی دانشگاهی داشته باشند، اما به دلیل فقدان این آشنایی و فاصله زمانی بین تعیین نیازها و زمان اجرای آن‌ها (تحقیق، توسعه و تولید)، اغلب مدیران صنایع ترجیح می‌دهند که نیازهای خود را به صورت مقطعی و آماده از خارج از کشور تهیه نمایند که از خطر به مراتب کمتری نیز برخوردار باشد. حتی در صورت پذیرش خطر همکاری با دانشگاه از سوی مدیران صنایع کشور، مشکل دیگری یعنی فقدان تفکر سیستمی در بین مدیران صنعت و دانشگاه ظهور می‌کند (۲۸).

بر اساس نظر Granger و Lee، در فرایند گسترش آموزش عالی و افزایش تناسب دانش با نیازهای جامعه، آموزش عالی باید این امر را بپذیرد که دانشجویان نه تنها در انگیزه‌های

عمومی دولت به امر تحقیق و ضرورت بومی کردن فن آوری، از جمله راهکارهای مواجهه با چالش‌ها و تسهیل‌گر تعامل صنعت و دانشگاه به شمار می‌رود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از استادان محترمی که تجارب ارزشمند خود را در اختیار پژوهشگر قرار دادند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تجدید نظر در برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه‌ها، خصوصی‌سازی در صنایع انحصاری و دانشگاه‌های دولتی، ایجاد مراکز اطلاع‌رسانی و تشکیل بانک‌های اطلاعاتی صنایع (شامل فعالیت تولیدی، تنوع محصولات یا خدمات و...)، مشاوره دانشگاه با صنایع و استفاده متقابل از کارشناسان یکدیگر در طرح‌های تعاملی، توجه به تحقیقات کاربردی توسط دانشگاه، کاهش بوروکراسی اداری، تخصیص اعتبارات کافی از بودجه

References

1. Shafiei M. History of industry and university relations. Proceedings of the 13th International Congress of Government, University and Industry for National Development; 2010 Mar. 9-11; Tehran, Iran. [In Persian].
2. George AS, Plyee MV. Industrial relations and personnel management. New Delhi: Vikas Publishing; 2014. p. 112.
3. Aghighi M, Salimi MH. A multidimensional strategic model for university and industry co-operations to improve the scientific & technological renovation. Iranian Journal of Engineering Education 2009; 11(42): 121-36. [In Persian].
4. Azhdari A. Investigating interaction between government, industry and university in Iran. Proceedings of the 15th International Congress of Government, University and Industry for National Development; 2012 Feb. 14-15; Tehran, Iran. [In Persian].
5. Faez A, Shahabi A. Assessment and prioritizing barriers of university-industry communication (Case Study of Semnan) Quarterly Journal Of Educational Leadership & Administration 2010; 2(4): 97-124. [In Persian].
6. Ejtahadi M, Behrooz M. A study of the abilities and capabilities of graduate students to meet the demands of work market and produce a suitable framework for perception. Curriculum Planning 2006; 3(10-11): 1-28. [In Persian].
7. Fallah Alipour S, Mehrabi-Basharabadi H, Pazand L. Providing a model of improving interactions between industry and university [Online]. [cited 2014]; Available from: URL: www.bccim.ir/Content/media/image/2015/07/279_orig.pdf [In Persian].
8. Ahmadi Torshiza H, Nobakht J. A Systematic Approach to the Relations between University, Industry and Government. Iranian Journal of Engineering Education 2007; 9(34): 115-31. [In Persian].
9. Rezaeezadeh M, Zeynalzadeh R. The model of relationship between government, industry and university with focus on Islamic-Iranian pattern. Proceedings of the 2nd Congress of Interaction between Industry and University; 2014 Apr. 17-18; Kerman, Iran. [In Persian].
10. Ghadimi E. Pathology of higher education in Iran: A critical approach toward forming and growth of institutional, structural and functional relations. Monthly Book of Social Science 2014; 17(69): 19-29. [In Persian].
11. Seppo M, Lilles A. Indicators measuring university-industry cooperation. Discussions on Estonian Economic Policy 2012; 20(1): 204.
12. Bao L. The research on social capital of industry-university-research institute cooperation. Asian Soc Sci 2008; 4(11): 118-23.
13. Plewa C, Korff N, Baaken T, Macpherson G. University-industry linkage evolution: An empirical investigation of relational success factors. R&D Management 2013; 43(4): 365-80.
14. Jafarnejad A, Mahdavi A, Khaleghi-Soroush F. Investigating barriers and solutions of developing interaction between industry and universities in Iran. Journal of Management Knowledge 2006; 18(71): 41-62. [In Persian].
15. Abbasi Esfanjani H, Forouzandeh Dehkordi L. Designing the Comprehensive Model for Commercializing University Research with the Delphi Approach. Medical Sciences Journal of Fars 2015; 19(75): 139-70. [In Persian].
16. Nuttman-Shwartz O. Like a high wave: Adjustment to retirement. Gerontologist 2004; 44(2): 229-36.
17. Elo S, Kyngas H. The qualitative content analysis process. J Adv Nurs 2008; 62(1): 107-15.
18. Holloway I, Freshwater D. Narrative research in nursing. New York, NY: John Wiley & Sons; 2009.
19. Streubert Speziale H, Carpenter DR. Qualitative research in nursing: Advancing the humanistic imperative. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
20. Sandelowski M. Whatever happened to qualitative description? Res Nurs Health 2000; 23(4): 334-40.

21. Tabatabaee A, Hasani P, Mortazavy H, Tabatabaieichehr M. Strategies to enhance Rigour in qualitative research. *J North Khorasan Univ Med Sci* 2013; 5(3): 663-72. [In Persian].
22. Etzkowitz H, Webster A, Healey P. *Capitalizing Knowledge: New Intersections of Industry and Academia*. Albany, NY: SUNY Press; 1998.
23. Naghavi A, Falah H. Reviewing university and industry relations with entrepreneurship approach. Proceedings of the 1st National Conference of Entrepreneurship, Business Management and Knowledge Based Works; 2012 Nov. 13; Babolsar, Iran. [In Persian].
24. de Meulemeester JL, Rochat D. A causality analysis of the link between higher education and economic development. *Econ Educ Rev* 1995; 14(4): 351-61.
25. Pradhan RP, Sanyal GS. Good governance and human development: Evidence form Indian states. *J Soc Dev Sci* 2011; 1(1): 1-8.
26. Razmi M, Sedighi S. Proper governing requirements for achieving human development. Proceedings of the 4th National Conference of Iran's Economy; 2013 Jan. 1; Khomeynishahr, Iran. 2017.
27. Martin BR. The changing social contract for science and the evolution of the university. In: Geuna A, Salter AJ, Steinmueller WE, Editors. *Science and innovation: Rethinking the rationales for funding and governance*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Pub; 2003.
28. Sameti M, Ranjbar H, Mohseni F. The effect of good governance indicators on human development index: The case of ASEAN countries. *Journal of Economic Growth and Development Research* 2012; 1(4): 183-223. [In Persian].
29. Granger CW, Lee TH. Investigation of production, sales and inventory relationships using multicointegration and non-symmetric error correction models. *J Appl Econ* 1989; 4(Suppl 1): S145-S159.
30. Basakha M, Kermani SM, Yavari K. The Effectiveness of Government expenditures on Human Development Indicators Case study: Organization of Islamic Countries. *J Health Adm* 2011; 14(45): 11-6. [In Persian].
31. Kaufmann D, Kraay A, Mastruzzi M. *Governance matters VIII: Aggregate and individual governance indicators: 1996-2008*. Washington, DC: The World Bank; 2009.
32. Alikhani SM, Asefzadeh S, Mohebbifar R, Montazeri A. Human development index (HDI) in Iran and selected countries. *Payesh Health Monit* 2012; 11(4): 415-24. [In Persian].
33. Tabarsa N. Industry and university relation: Win and loss. Proceedings of the 1st National Conference of Entrepreneurship, Business Management and Knowledge Based Works; 2012 Nov. 13; Babolsar, Iran. [In Persian].

Barriers in Interaction between Industry and Universities of Medical Sciences in Iran

Shiva Madahian¹, Alireza Manzari-Tavakoli², Sanjar Salajegheh³

Original Article

Abstract

Introduction: According to challenges and barriers facing developing countries because of weakness in organizing researches, academic education, and industrial sectors in these countries, the aim of the present study was to explain barriers existing in interaction between industry and universities of medical sciences in Iran.

Method: This qualitative study was carried out based on content analysis method. 20 teachers from School of Health, Kerman University of Medical Sciences, Iran, selected via purposive sampling method, contributed in this study. Data was gathered through deep unstructured interviews. Every single interview was reviewed for several times to recognize semantic units and after that, encoding was done. Categorizing and summarizing codes also were done based on similarities. Data analysis was carried out contrastively and continuously at the same time with data gathering.

Results: Based on contributors' understanding of studied dimensions and their experiences, three main themes were recognized in terms of challenges and barriers in interaction between industry and university, "individual barriers", "organizational barriers", and "environmental barriers". Individual barriers were categorized by 4 subcategories, "attitude barriers", "skill barriers", "psychological barriers", and "demographic barriers". Organizational barriers were divided into 4 subcategories as "cultural", "managerial", "financial", and "structural" barriers. Finally, environmental barriers were categorized into 3 subcategories as "legal barriers", "special industrial features", and "supervisory barriers".

Conclusion: Based on the teachers' experiences, "attitude barriers" are the most frequent cases of individual barriers, "financial barriers" are the most frequent cases of organizational barriers, and "legal barriers" are the most frequent cases of environmental barriers. Contributors confirmed that precise and proper planning originated from government good governance will result in forming a positive interaction between the two sectors.

Keywords: Universities, Industry, Medicine

Citation: Madahian S, Manzari-Tavakoli A, Salajegheh S. **Barriers in Interaction between Industry and Universities of Medical Sciences in Iran.** J Qual Res Health Sci 2017; 6(2): 214-27.

Received date: 12.03.2016

Accept date: 19.07.2016

1- PhD Student, Department of Public Management, School of Literature and Humanities, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran

2- Assistant Professor, Department of Educational Management, School of Literature and Humanities, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran

3- Assistant Professor, Department of Public Management, School of Literature and Humanities, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran

Corresponding Author: Alireza Manzari-Tavakoli, Email: a.manzari@iauk.ac.ir