

الگوی اکتشافی ارتقای رابطه دانشگاه با صنعت

منیژه قره‌چه*، علی پریشانی**، سلمان عیوضی نژاد***،

نقی میرزایی****

چکیده

با توجه به فضای ارتباطی ضعیف میان رابطه صنعت و دانشگاه در کشورهای در حال توسعه و به خصوص ایران پژوهش به دنبال حاضر ارائه الگویی در جهت ارتقای رابطه دانشگاه با صنعت است. برای دستیابی به مدلی دقیق و عمیق، نظریه داده‌بنیاد مورد استفاده قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش حاضر اساتید دانشگاهی هستند که آگاهی مناسبی از مشکلات موجود در روابط میان دانشگاه و صنعت و همچنین تخصص و پست‌های صنعتی و دانشگاهی مهمی داشته‌اند که بر اساس روش نمونه‌گیری غیراحتمالی گلوله‌برفی تعداد ۱۹ نفر انتخاب و با استفاده مصاحبه نیمه ساختاریافته به تحلیل شاخص‌های مؤثر پرداخته شد. در نهایت نیز با استفاده از نتیجه‌گیری‌های از مصاحبه خبرگان این حوزه، الگویی در راستای ارتقای روابط دانشگاه و صنعت طراحی و توسعه‌یافته است. مقوله محوری مطالعه حاضر، ضعیف بودن ارتباط دانشگاه با صنعت بوده است که پس از شناسایی عوامل علی در سه دسته صنعتی، دانشگاهی و مشترک، راه‌کارها و استراتژی‌های نهایی در پنج قالب دولتی، دانشگاهی، صنعتی، الگوگیری و توسعه نهادهای مستقل تدوین شده و نهایتاً راه‌کارهایی در جهت بهبود رابطه صنعت و دانشگاه ارائه گردید.

کلیدواژه‌ها: توسعه اقتصادی، دانشگاه، صنعت، نظریه داده‌بنیاد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۱۲ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۴/۱۳

* دانشیار، دانشگاه شهید بهشتی.

** دانشجوی دکترا، دانشگاه شهید بهشتی.

*** دانشجوی دکترا، دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول)

S_Eyvazinezhad@sbu.ac.ir Email:

**** کارشناسی ارشد منابع انسانی، دانشگاه تهران.

۱. مقدمه

در سالیان گذشته صنعتگران و اندیشمندان به این نتیجه رسیده‌اند که دانشگاه‌ها می‌توانند از طریق پرورش و توسعه «کارکنان دانشی» آموزش‌دیده [۲۰] و همین‌طور «اطلاعات» [۲۴] نقش قابل توجهی در ایجاد و گسترش سیستم‌های نوآوری محلی و ملی داشته باشند. کشورهای توسعه‌یافته در سال‌های گذشته تلاش کرده‌اند تا تمرکز فزاینده‌ای بر نگه‌داشت و انتقال مناسب دانش از سمت دانشگاه به صنعت داشته باشند [۸]. این نکته مورد اتفاق نظر همگان قرار دارد که دانشگاه، یک منبع ضروری برای دانش جدید صنایع است. بنا بر این می‌توان ادعا کرد که دانشگاه هیچ‌گاه از صنعت جدا نبوده است و بررسی رابطه این دو ارگان، موضوع جدیدی نیست. شاید بتوان گفت که شرکت داروسازی بایر^۱ آلمان از اولین شرکت‌هایی است که روابط مستند و سازمان‌یافته‌ای با دانشگاه‌ها برقرار کرده است [۳].

در شرایطی که دانشگاه‌ها بیشتر وقت خود را صرف فعالیت‌های علمی و صرفاً نظری می‌نمایند و صنایع مشغول فعالیت‌های عملی و تولیدی هستند [۱۹]، دانش تولیدشده در دانشگاه‌ها می‌تواند یک مزیت رقابتی برای صنعت محسوب گردد. ارتباط میان صنعت و دانشگاه‌ها در چهار حوزه اصلی پژوهش پایه‌ای، پژوهش مشارکتی، انتقال دانش و انتقال فناوری صورت می‌گیرد [۲۵]. همکاری‌های دانشگاه و صنعت می‌تواند از طریق تأمین سرمایه از طرق صنعت و تأمین اعضای هیئت عملی و تولید علم از سمت دانشگاه، منجر به ارتقای پژوهش‌ها و اختراعات و فناوری گردد. دولت نیز از طریق ایجاد ساختارهای انگیزشی می‌تواند به برقراری این ارتباط کمک کند [۴].

چالش اساسی که در یک رویکرد مشترک دانشگاه و صنعت مورد بررسی قرار می‌گیرد این است که هر سازمان را قادر می‌سازد از دانش، مهارت‌ها و فنونی استفاده کند که در حال حاضر به صرفاً به یک سازمان محدود شده است. شرکت‌ها باید درک کنند که چگونه می‌توانند از دانش مستقر در سازمان‌های دیگر بهترین استفاده را ببرند و دانشگاه‌ها باید درک عمیقی از شرایط موجود در محیط صنعت کسب کنند. با وجود همکاری نزدیک، بینش کامل در مورد عملکرد داخلی یک شرکت دشوار بوده، هرچند که برای شرکای دانشگاه دستیابی به آن می‌تواند جذاب باشد برعکس، کارکنان شرکت بسیار دشوار است که بینش کامل در مورد نحوه کار در دانشگاه‌ها داشته باشند. از اصلی‌ترین چالش‌های همکاری دانشگاه و صنعت مربوط به فقدان درک زمینه‌ای^۲ سازمان‌های شریک دیگر است.

حتی اگر تمایل به انتقال دانش بین دانشگاه‌ها و صنعت افزایش یافته باشد، بسیاری از تلاش‌ها در این زمینه ناموفق بوده‌اند [۲۶]. میزان توانایی بنگاه‌ها برای استفاده مؤثر از پژوهش‌های دانشگاه به‌طور منظم و متفاوت با میزان اتصال بنگاه‌ها به دانشگاه متفاوت است [۱]. بر اساس دیدگاه بورل-دامیان، دو دلیل وجود دارد که همکاری‌های طولانی مدت بین دانشگاه‌ها و صنعت نسبت به ابتکارات کوتاه مدت شانس بهتری برای موفقیت دارند: اولاً دانشگاه‌ها در درازمدت بهتر پیشرفت می‌کنند. ثانیاً، همکاری طولانی مدت رابطه‌ای بالغ را ایجاد می‌کند که از دو طرف به خوبی اداره می‌شود. لی [۱۵] همچنین از این فرضیه پشتیبانی می‌کند که هرچه مدت زمان اجرای یک پروژه بیشتر باشد، مزایا بیشتر می‌شود و می‌گوید: تعامل مکرر مزایای بیشتری را به همراه دارد.

از این رومرزه‌های بین دانشگاه و صنعت باید کاهش یابد [۲۷]. اما برای محدود کردن شکاف، طبق گفته رینز [۲۳]، مهمترین چیز این است که جلسات تعاملی تشکیل داده شود که افراد در این سازمان‌ها بتوانند در مورد

^۱ BAYER

^۲ contextual

مشکلات مهم با یکدیگر همکاری کنند. پژوهش سیگل و همکاران [۲۷] نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها و صنعت درک محدودی از اهداف، فرهنگ‌ها و محدودیت‌های طرف مقابل را دارند. به‌علاوه، داده‌های لی [۲۰] نشان می‌دهد که انگیزه نقش مهمی در نتیجه همکاری دارد. اگر دانشگاه‌ها و صنایع بر تعاملات مستمر بیش از تعاملات انفرادی تکیه کنند، همکاری پویا موفقیت متقابل و دوجانبه را امکان‌پذیر می‌سازد [۲].

اهمیت رابطه میان صنعت و دانشگاه ناشی از این نکته است که این دو نهاد از جمله سرنوشت‌سازترین نهادهای اجتماعی هر جامعه‌ای به‌خصوص پس از انقلاب صنعتی هستند و دستیابی به توسعه بدون برقراری ارتباط مؤثر بین این دو نهاد امکان‌پذیر نخواهد بود. این موضوع در کشورهای در حال توسعه که تلاش می‌کنند تا فاصله خویش را با کشورهای صنعتی روزبه‌روز کاهش دهند، از اهمیت بالاتری برخوردار است. پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه و در کشور ما در درجه اول بسیار محدود و ناکافی به‌نظر می‌رسند و در درجه دوم نیز با نگاهی خاص و معیارهای کمی در پی ارائه پیشنهادهایی در این ارتباط هستند. بنا بر این، به‌نظر 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 این گونه‌ها 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 به مرور هم در حال تشدید است.

با توجه به خلأهای موجود، این پژوهش به دنبال آن است که با استفاده از نظریه داده‌بنیاد، راه‌کارهای موجود در راستای ارتقای روابط میان دانشگاه و صنعت را بررسی و شناسایی کند. بنا بر این، هدف اصلی پژوهش ارائه مدلی در راستای ارتقای روابط این دو نهاد است. برای رسیدن به این هدف، سؤال اصلی پژوهش این است که با استفاده از نظریه داده‌بنیاد، مدل مناسب جهت ارتقای روابط میان دانشگاه و صنعت کدام است؟

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

نقش دانشگاه در توسعه صنعتی: دانشگاه‌ها تأمین‌کننده نیروی انسانی متخصص و بسیاری از توانایی‌های علمی، پژوهشی و آزمایشگاهی مورد نیاز صنایع هستند. مراکز صنعتی نیز که آزمایشگاه عملی برای تجربه آموخته‌های دانشگاهی‌اند، به‌منظور بهره‌گیری از فناوری مورد نیاز خود، از یک‌سو به نیروی متخصص برای مشاغل فنی و مدیریتی و از سوی دیگر به پژوهش و توسعه نیاز دارند. بنابراین، نیازهای متقابل این دو قطب و در نهایت تسریع فرآیند توسعه می‌تواند به‌نوعی ضرورت برقراری ارتباط دانشگاه و صنعت را تعیین کند [۱۳]. 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. نمودار شکل ۱ نشان‌دهنده نحوه تعامل دانشگاه و صنعت در واقعیت است.



شکل ۱. ارتباط دانشگاه و صنعت [۱۳]

دلایل همکاری صنعت و دانشگاه: دلایل مختلفی برای همکاری صنعت با دانشگاه‌ها وجود دارد: اول، این امر از روند استخدام در شرکت پشتیبانی می‌کند. دوم، این یک شریک پایدار برای اقدامات پژوهشی ایجاد می‌کند. و سوم، این عامل یک منبع برای نوآوری است. دانشجویان و پژوهشگران درگیر در این همکاری به‌منزله کارمندان بالقوه دیده می‌شوند. از طریق همکاری پژوهشی، صنعت‌ها دسترسی به کارکنان ماهر خواهند داشت. دانشگاه‌ها دارای شبکه‌های بزرگ و جهانی هستند که دانش و شایستگی ایجاد می‌کنند و باعث ایجاد خلاقیت می‌شوند [۱۰]. منابع صنعت شرایط همکاری را برای نوآوری فراهم می‌آورند، هنگامی که صلاحیت و خلاقیت در محصولات و خدمات برای مشتریان قابل اجرا باشد. صنعت و نگاه‌ها در قالب پروژه‌های دانشجویی، دانشجویان پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دکتری با دانشگاه‌ها همکاری می‌کند. سطوح مختلف مکانیسم‌های همکاری بین صنعت و دانشگاه‌ها را الفستر و همکاران مطابق نمودار [۱۰] توصیف کرده است.

سطح صنعت	دانشگاه	استاد		کمک استاد	تکنولوژی و توسعه محصول	شرکت
		پژوهش	دانشجویان دکتری دانشگاهی			
			دانشجویان دکتری صنعتی/فارغ التحصیلان جوان			
			تحصیل مشارکتی			
			کارآموزی			
			پروژه دانش‌آموزی			
سطح غوطه وری شرکت						

نمودار ۱. سطوح مختلف همکاری شایستگی‌ها بین شرکت و دانشگاه [۱۰]

بررسی پیشینه ارتباط دانشگاه و صنعت در ایران: در کشور ایران به سبب فقدان مشارکت بخش خصوصی و صنایع در فعالیت‌های پژوهشی، دانشگاه‌ها این نقش عمده را بر عهده داشته‌اند. اصولاً صنعت کشور از جنبه‌های مختلف وابسته به خارج از کشور است و همین امر با وجود تأسیس مراکز پژوهشی مختلف در وزارتخانه‌ها یا سازمان‌های وابسته به آن‌ها مانع رشد پژوهش‌ها در صنعت شده است. نکته قابل بررسی این است که دانشگاه‌های ما تا چه حد عهده‌دار نقش رهبری فعالیت‌های پژوهشی بوده‌اند و آیا پاسخ‌گوی نیازهای پژوهشی صنایع بوده‌اند یا خیر؟

نگاهی به پیشینه ارتباط دانشگاه و صنعت در ایران نشان می‌دهد که تا قبل از تأسیس دفتر مرکزی ارتباط با صنعت در وزارت فرهنگ و آموزش عالی که بر اساس مصوبه دوم اسفند ۱۳۶۲ هیئت دولت مبنی بر طرح زمینه‌های ارتباطی دانشگاه و صنعت صورت گرفت، هیچ‌گونه ارتباط سازمان‌یافته‌ای بین دانشگاه و صنعت وجود نداشته و اگر هم ارتباطی وجود داشته به‌گونه‌ای نبوده است که از نزدیک با مسائل یکدیگر آشنایی پیدا کرده و باهم همکاری مستمر داشته باشند.

در حقیقت دانشگاه‌ها از نظر صنایع فقط تأمین‌کننده کادر فنی بوده‌اند. ایجاد این دفتر، اگرچه مقدمه خوبی برای ارتباط دانشگاه با صنعت به شمار می‌رفت، اما به لحاظ این‌که فعالیت آن غالباً اداری بود و کارکنان آن ناکافی بودند و سطح تخصصی بالایی نداشتند، کارایی آن در انجام دادن رسالتش اندک بود. در سال ۱۳۶۵ شورایی نیز تحت عنوان شورای هماهنگی دفاتر ارتباط دانشگاه با صنعت در همین دفتر تشکیل شد. پس از آن دفتر مرکزی ارتباط با صنعت به سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران انتقال یافت و در حال حاضر در این سازمان به فعالیت خود ادامه می‌دهد. از جمله اقدامات دیگر دولت در زمینه‌ی ارتباط دانشگاه با صنعت ایجاد شورای عالی ارتباط صنعت و دانشگاه بود که فعالیت‌های اولیه تشکیل آن در وزارت صنایع سنگین صورت گرفت. این شورا طی سال‌های ۱۳۷۴ و ۱۳۷۵ فعالیت‌هایی به شرح زیر به مرحله اجرا درآورد.

- ارزیابی فعالیت‌های مشترک پژوهشی بین دو وزارتخانه
- جمع‌آوری مشکلات صنعت و دانشگاه، طبقه‌بندی و اولویت‌گذاری به‌منظور ارائه راه‌کارهای مناسب؛
- بررسی اولیه درباره لایحه پیشنهادی ارتباط صنعت و دانشگاه به‌منظور قانون‌مند کردن فعالیت‌ها و رفع معضلات؛
- شناسایی و ارزیابی امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری پژوهشی در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی؛
- تصویب کلیات طرح قطبی کردن ارتباط صنعت و دانشگاه؛
- برگزاری نمایشگاه دستاوردهای پژوهش صنعت و دانشگاه در سال‌های مختلف

فعالیت‌های این شورا پس از تشکیل چند جلسه و مصوبات مختلف متوقف شد تا این‌که در سال ۱۳۷۷ به پیشنهاد وزارت فرهنگ و آموزش عالی تغییراتی در ساختار، فعالیت و ترکیب آن به وجود آمد و جلساتی با نام نشست‌های معاونین آموزشی و پژوهشی دستگاه‌های اجرایی در زمینه سیاست‌گذاری و بهبود ارتباط دانشگاه‌ها با سایر دانشگاه‌های اجرایی تشکیل شد که تهیه و تصویب آیین‌نامه اجرایی فرصت‌های مطالعاتی اساتید در صنایع، از مهم‌ترین این فعالیت‌ها بوده است [۱۷]

نگاهی به وضعیت ارتباط دانشگاه با صنعت در کشورهای مختلف جهان: مطالعه و مقایسه روند ارتباط دانشگاه با صنعت در جوامع مختلف، مسیر حرکت آن‌ها، سازوکارهای به‌کار گرفته‌شده و نتایج حاصل از این ارتباط برای دستیابی به یک الگوهای مناسب ارتباط دانشگاه با صنعت از اهمیت زیادی برخوردار است. اگرچه الگوهای پیوند یا ارتباط دانشگاه با صنعت به میزان زیادی تحت تأثیر عوامل درونی کشورها تعیین می‌شود و هر یک از کشورها راه‌های مختلفی را مورد آزمایش قرار داده‌اند، ولی معمولاً جریان‌های عامی هم یافت می‌شود که می‌توانند مورد توجه و استفاده قرار گیرند. جدول ۱ این روند را در چند کشور توسعه یافته به تصویر کشیده است.

جدول ۱. میزان تعامل صنعت و دانشگاه در کشورهای مختلف (۱۷)

نام کشور	رابطه صنعت و دانشگاه
آمریکا	برنامه همکاری‌های پژوهشی صنعت و دانشگاه ابتکاری بود که در سال ۱۹۷۷ توسط بنیاد علمی علوم آغاز شد تا حمایت صنایع از پژوهش‌های دانشگاهی را سازماندهی کند. این برنامه از طریق ایجاد مراکزی که همکاری درازمدت بین دانشگاه و صنعت، در زمینه پژوهش‌های مورد علاقه دو طرف را موجب شده اجرا می‌شود. در آمریکا دیر زمانی است که آزمایشگاه‌های پژوهشی دانشگاه‌ها در اختیار جامعه صنعتی قرار گرفته‌اند تا دوباره کاری‌ها به حداقل برسند. همکاری‌های مفید رونق یابند و بهره‌برداری از تسهیلات گسترده و ارزشمند و منحصربه‌فرد، به بهترین شکل ممکن حاصل آید.
ژاپن	دانشگاه‌ها در زمینه پژوهش‌های مشترک و راهنمایی‌های فنی با صنعت نقش کاملاً گسترده‌ای دارند. در بسیاری از موارد، یک دانشگاه انجام پژوهشی بنیادی را تقبل می‌کند و صنعت نیز توسعه کار را بر عهده می‌گیرد. اغلب شرکت‌های تولیدی برای انجام کارهای تحلیلی به آزمایشگاه‌های دانشگاه‌ها مراجعه می‌کنند. حتی در مراکز عمده و بزرگ، عموماً صنعت رهبری مشخص بر دانشگاه‌های مجاور دارد و به‌طور کلی از دید دانشگاه‌ها، ارتباط با صنعت منبع مهم دریافت بودجه‌های پژوهشی به‌شمار می‌آید.
سوئیس	همکاری دانشگاه و صنعت، اساس اقتصاد این کشور را تشکیل می‌دهد. مجاورت دانشگاه‌ها با شرکت‌های تولیدی (کارخانه‌ها) به‌ویژه در صنایع شیمیایی و صنایع ماشینی و وجود شبکه‌های غیررسمی دانشمندان (دانشگاهیان) و صنعت‌گران، نمود بارزی از همکاری‌های دانشگاه و صنعت در این کشور است.
چین	دانشگاه‌ها از طریق مؤسسه پژوهشی تکنولوژی صنعتی برای توسعه تکنولوژی یا محصول صنعتی خاص، انجام پژوهش‌ها را به‌طور کارمزدی از جانب شرکت‌ها قبول می‌کنند، شرکت صاحب منفعت، لوازم موردنیاز برای این تکنولوژی یا محصول صنعتی مورد پژوهش را فراهم می‌سازد و بر اساس توافق با مؤسسه، پرداخت کارمزد به‌طور کامل یا به‌صورت اقساط انجام می‌شود نتایج چنین پژوهشی به‌صورت انحصاری برای شرکت طرف قرارداد ارسال می‌شود به این ترتیب که شرکت مذکور در زمان‌های معین، یک نسخه منحصربه‌فرد از نتایج پژوهش‌ها را دریافت می‌کند.

مدل ماریچ سه‌گانه: هم‌زمان که دولت، دانشگاه و صنعت با همکاری هم به‌دنبال توسعه اقتصادی هستند ارتباط پیچیده‌ای بین آن‌ها در حال شکل‌گیری است. مدل «ماریچ سه‌گانه» درصدد توصیف و تشریح این ارتباطات است. این مدل مکانیسم‌های جدید سازمانی را تشریح می‌کند، که باعث ارتقاء نوآوری و تغییر در شیوه‌های بازرگانی می‌شود. ساختار این مدل تفاوت اساسی با مدل‌های موجود ایجاد نوآوری دارد و بیشتر بر توسعه اجتماعی و اقتصادی مبتنی بر دانش تأکید می‌ورزد. تغییر در ارتباطات بین صنعت، دولت و دانشگاه ناشی از یک‌سری عوامل است. تعدادی از این عوامل شامل:

۱. ارتباط نزدیک بین مراکز تولید دانش و استفاده‌کنندگان نتایج این پژوهش‌ها باعث رشد سریع مراکز صنعتی دانشگاهی شده است که دارای اهداف مشترکی هستند تا بتوانند در راستای نیازهای دانشگاه و صنعت به‌طور هم‌زمان باشد.
۲. پیدایش و گسترش وسایل ارتباطی پیشرفته مانند کامپیوتر، تلفن همراه، اینترنت و دیگر وسایل ارتباطی پیشرفته که باعث شده سازمان‌ها ارتباطات متقابل را افزایش و توسعه داده و از دانش و تجربیات یکدیگر استفاده کنند.
۳. تغییر در شیوه‌های ارتباطات و هماهنگی به‌گونه‌ای که ارتباطات از حالت عمودی به حالت افقی تغییر پیدا کرده است و باعث شده است تا شیوه‌های بوروکراتیک منسوخ شوند و جای خود را به روش‌های ارتباطی قابل انعطاف‌تر بدهند. به‌طور کلی این پیشرفت‌ها در برخی جوامع باعث نزدیکی دانشگاه، دولت و صنعت شده است و در بعضی دیگر از جوامع هنوز هم دانشگاه، دولت و صنعت به‌صورت حوزه‌های جداگانه عمل می‌کنند.

پیشینه پژوهش: مطالعات ارتباط دانشگاه و صنعت غالباً محدود و مقایسه‌ای است. خلاصه‌ای از پژوهش‌های این مورد ارتباط در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. خلاصه پژوهش‌های پیشین

پژوهش‌گران و سال	هدف پژوهش	نتایج و یافته‌های پژوهش
ووراسینچای و ریبیر ^۱ ۲۰۰۸	ارائه یک چارچوب برای تسهیل همکاری مشترک و انتقال دانش میان صنعت و دانشگاه	چارچوب جامعی که روابط میان دانشگاه و صنعت را در کشور تایلند بهبود می‌بخشد. مدیریت دانش از مهم‌ترین بخش‌های این چارچوب است.
شریف و بارک ^۲ ۲۰۰۸	تبیین نقش دفاتر ارتباط میان دانشگاه و صنعت در توسعه‌یافتگی کشورها	نقش دفاتر ارتباطی میان دانشگاه و صنعت رفته رفته از یک بازوی مالی، به یک واحد پژوهشی در حال تغییر است.
دکتر ^۳ ۲۰۰۹	کاوش تغییرات تاریخی، قانونی و خط‌مشی گذاری مرتبط با دانشگاه و صنعت	قوانین و خط‌مشی‌های در آمریکا بیشتر از انگلستان توانسته‌اند که روابط میان دانشگاه و صنعت را مستحکم‌تر کنند.
پلوا و کستر ^۴ ۲۰۰۹	تجزیه و تحلیل روابط پژوهشی دانشگاه و صنعت با استفاده از بازاریابی رابطه‌ای و نظریه انتقال فناوری	اعتماد، تعهد و انسجام مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر موفقیت رابطه میان دانشگاه و صنعت شناخته شده‌اند.
موسکیو و همکاران ^۵ ۲۰۱۱	بررسی تأثیر نزدیکی دانشگاه به مراکز و شهرک‌های صنعتی بر روی همکاری‌های میان دانشگاه و صنعت	با وجود این که شواهد و فرضیات حاکی از این بوده‌اند که نزدیک بودن جغرافیایی میان دانشگاه و صنعت می‌تواند کمیت و کیفیت همکاری‌های میان دانشگاه و صنعت را افزایش دهد، اما نتایج این پژوهش خلاف فرضیات بیان شده است.
گوان و ژائو ^۶ ۲۰۱۲	بررسی تأثیر تعامل میان دانش اعضا بر ارزش ایجادشده از طریق حقوق انحصاری مؤلف و مخترعان با استفاده از شبکه‌های همکاری میان صنعت و دانشگاه	دارایی‌های کوچک هر صنعتی می‌تواند بیشترین تأثیر را بر ارزش ایجادشده داشته باشد و بر خلاف انتظار، دارایی‌ها و امکانات بیشتر شرکت‌ها منجر به ارزش بیشتر آن‌ها نشده است.
پلوا و همکاران ^۶ ۲۰۱۲	ارزیابی پویایی‌های موجود در روابط میان دانشگاه و صنعت	ارائه چهارچوب مفهومی که حاوی کاربردهای مدیریت و نظری زیادی بوده و جهت‌دهی‌های جالبی را برای پژوهش‌گران به همراه دارد.
نایر و فریسو ^۷ ۲۰۱۳	مقایسه نسبی مشارکت‌ها و رابط میان دانشگاه و صنعت در کشورهای ایتالیا و کنیا	دانشگاه‌های ایتالیا محافل و مجامع ارتباطی و اشتراکی بیشتری نسبت به کنیا داشته که همین موضوع می‌تواند از عوامل تأثیرگذار بر بازده متفاوت همکاری‌های این دو کشورها باشد.
موتویاما ^۸ ۲۰۱۳	بررسی و تمایز میان همکاری‌های بلندمدت صریح و ضمنی دانشگاه و صنعت	همکاری‌های دانشگاه و صنعت از یک سطح صریح، کم‌عمق و بیشتر مادی آغاز می‌شود ولی در صورت ادامه می‌تواند عمیق و پژوهشی شود که نوع دوم این همکاری‌ها خروجی‌های بسیار مناسب‌تری داشته‌اند.
فیاض ^۱ ۲۰۱۳	بررسی پدیده در حال رشد همکاری‌های	تبیین و اکتشاف الگوی همکاری‌های میان دانشگاه و صنعت در کشور

^۱ Lugkana Worasinchai and Vincent M. Ribie`re

^۲ Naubahar Sharif and Erik Baark

^۳ Moira H. Decter

^۴ Alessandro MUSCIO Davide QUAGLIONE, Michele SCARPINATO

^۵ Jiancheng Guan, Qingjun Zhao

^۶ Carolin Plewa a,*, Nisha Korff b, Claire Johnson a, Gregory Macpherson c, Thomas Baaken b, Giselle Camille Rampersad

^۷ Jackline Nyerere and Valeria Friso

^۸ Yasuyuki Motoyama

پژوهش‌گران و سال	هدف پژوهش	نتایج و یافته‌های پژوهش
اکویناس و همکاران ^۲ ۲۰۱۵	شناسایی ابعاد تعیین‌کننده همکاری میان دانشگاه و صنعت در کشور اسپانیا	چین ۵ بعد اصلی برای ارتباط میان صنعت و دانشگاه می‌توان ذکر کرد که شامل: تولید دانش و انطباق آن، درگیری در سازمان‌های تازه تأسیس، آموزش و تبادل نیروی انسانی، حقوق مالکیت فکری، تجهیزات و منابع
تارتاری و سالتر ^۳ ۲۰۱۵	بررسی تأثیر جنسیت افراد دانشگاهی بر ارتباط آن‌ها با صنعت	زنان دانشگاهی باید روابط کم‌تری با محیط‌های خشن صنعتی داشته باشند و یا این‌که به‌روش‌های دیگری در شغل خویش و رد راستای همکاری با صنعت درگیر شوند.
میرابنت و همکاران ^۴ ۲۰۱۵	ارزیابی و شناسایی جنبه‌های نهادی و سازمانی یک شراکت موفقیت‌آمیز میان دانشگاه و صنعت	توسعه میان شرکت‌ها و دانشگاه‌ها که از دو بعد اصلی برخوردارند: دانشگاه و دفتر انتقال فناوری. دانشگاه‌هایی که در محیط‌های مناسب‌تری قرار دارند می‌توانند درگیری بیشتری در مکانیزم‌های انتقال فناوری داشته باشند.
یالچیتاش و همکاران ^۵ ۲۰۱۵	شناسایی روش‌های بهینه‌ی انتقال دانش از دانشگاه به صنعت در صنایع ترکیه	خلاصه‌سازی جنبه‌های مثبت و منفی درک شده از رابط‌های میان صنعت و دانشگاه و ارائه راه کارهایی برای اجرای مناسب انتقال دانش از دانشگاه به صنعت
راملی و سنین ^۶ ۲۰۱۵	شناسایی عوامل موفقیت در کاهش جهت‌گیری و موانع مربوط به منابع در روابط همکاری گونه میان دانشگاه و صنعت	بهترین اقدامات مورد نیاز برای پیاده‌سازی یک همکاری اثربخش و مفید برای هر دو طرف
مگنیگتو، ^۷ ۲۰۱۸	مدل‌سازی روابط ماریپچ سه گانه از روابط دانشگاه و صنعت و دولت با تئوری بازی	هم‌افزایی بیشتر در سیستم نوآوری کره جنوبی از کشورهای غربی آفریقا رخ می‌دهد. همچنین دانشگاه‌ها از قدرت بیشتری برای رهبری برخوردار بوده که باعث ایجاد هم‌افزایی می‌شود.
دُست و همکاران، ^۸ ۲۰۱۹	رابطه بین مدهای متمایز و میان رشته‌ای از تعامل صنعت و دانشگاه	نتایج نشان می‌دهد که تعاملات میان رشته بر هر چهار حالت متمایز ایجاد شرکت، انتقال فناوری، تولید مشترک و مدهای پاسخ تأثیر معناداری دارد.
باقری مقدم و همکاران ^۹ ۲۰۱۲	تجزیه و تحلیل روابط دانشگاه - صنعت - دولت در بخش نیرو با رویکرد الگوبرداری	شکاف عمیقی در رابطه میان دانشگاه و بخش نیرو ایران وجود دارد که می‌تواند به‌وسیله‌ی واحدهای پژوهش و توسعه غیرانتفاعی و سازمان‌های توسعه فناوری پر شود.

با مرور دقیق مطالعات صورت گرفته در ارتباط صنعت با دانشگاه به‌نظر می‌رسد که بررسی سؤال‌های زیر می‌تواند رویکردی جامع‌تر و مناسب‌تر نسبت به همکاری‌های این دو نهاد تأثیرگذار در جامعه ایجاد کرد:

- عوامل مؤثر بر ارتقا رابطه صنعت و دانشگاه کدامند؟
- راه کارهای مؤثر بر ارتقا صنعت و دانشگاه بر اساس عوامل شناسایی شده چیست؟
- پیامدهای حاصل از ارتقا رابطه صنعت و دانشگاه چیست؟

^۱ Muhammad Fiaz

^۲ Manuel Fernández-Esquinas a, Hugo Pinto b,c,*, Manuel Pérez Yruela a, Tiago Santos Pereira

^۳ Valentina Tartari a, Ammon Salter

^۴ Jasmína Berbegal-Mirabent a,*, José Luís Sánchez García b, D. Enrique Ribeiro-Soriano

^۵ Murat yalcintas a*, Cihan Çiflikli Kayaa, basar kaya

^۶ Mohamad Faizal Ramli a*, Aslan Amat Senin b

^۷ Naser Bagheri Moghadam a, Seyed Hossein Hosseini b,*, Mahdi SahafZadeh c

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کیفی، از لحاظ قطعیت اطلاعات از نوع پژوهش‌های اکتشافی، از منظر هدف کاربردی و از لحاظ نوع روش میدانی-کتابخانه‌ای است. با استفاده از نظریه داده‌بنیاد ارائه الگویی جامع و مانع برای شکل‌گیری رابطه صنعت و دانشگاه مبنای پژوهش حاضر بود. علت اصلی استفاده از نظریه داده‌بنیاد در اجرای پژوهش، کمبود ادبیات پژوهشی بر اساس صاحب‌نظران این روش [۲۸] در خصوص ارتقا رابطه صنعت و دانشگاه در سطح داخلی بود. بر اساس انواع مختلفی این نظریه، در پژوهش حاضر از رهیافت «نظامند» استراوس و کوربین (۱۹۹۰) استفاده شده است، زیرا این روش با توجه به چهارچوب نظامند به کار گرفته شده، رهنمودها و راهبردهای مؤثری را معرفی می‌کند که تا انتهای پژوهش برای ظهور و ایجاد نظریه، راه‌گشای پژوهشگر خواهد بود.

جامعه آماری پژوهش اساتیدی بودند که با توجه به روابط پیچیده و گسترده صنعت با دانشگاه، قلمرو بررسی باید تجربه همکاری‌های مشترک میان دانشگاه و صنعت را در کارنامه خویش داشته باشند که بر اساس نظریه داده‌بنیاد، پژوهشگر به منظور گردآوری داده‌های مصاحبه و در جهت رسیدن به اشباع مقوله حدوداً بین ۲۰ تا ۳۰ مصاحبه تعداد ۱۹ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری غیر احتمالی گلوله برفی و قضاوتی انتخاب شدند. نمونه‌گیری نظری ۱، نوعی نمونه‌گیری هدفمند است که پژوهش‌گر سعی می‌کند با بهره‌گیری از نظرات و دانش آگاه‌ترین افراد درباره موضوع پژوهش، به واکاوی و موشکافی رویداد و پدیده مورد نظر بپردازد. نوع نمونه‌گیری، تصادفی نیست بلکه عمدی و قضاوتی است [۶]. در این پژوهش، هر چند که از ۱۹ مصاحبه کفایت نظری حاصل شد اما جمعاً بیست مصاحبه انجام شد که یک مورد به علت فقدان تناسب حذف شد.

همچنین پژوهشگر هم‌زمان با گردآوری داده‌های شروع به تحلیل آن‌ها نیز می‌کند [۲۸]. معیار انتخاب اعضا جامعه بر اساس شروط زیر است:

- شخص مصاحبه‌شونده باید حتماً از اعضای هیئت علمی دانشگاه باشد.
 - علاوه بر تدریس سابقه کار اجرایی در دانشگاه را داشته باشد (حداقل در سمت معاونت آموزشی یا پژوهشی دانشکده سابقه فعالیت داشته باشد).
 - سابقه حداقل دو سال فعالیت در صنعت‌های مختلف را به صورت پروژه‌ای یا قراردادی داشته باشد.
- روش پژوهش بر اساس نظر استراوس و کوربین نظریه داده‌بنیاد عبارت از آن چیزی است که به طور استقرایی از مطالعه پدیده‌ای به دست آید و نمایانگر آن پدیده باشد. رویه نظریه داده‌بنیاد یک روش پژوهش کیفی است که یک سلسله رویه‌های سیستماتیک را به کار می‌گیرد تا نظریه‌ای مبتنی بر استقرا را درباره پدیده ایجاد کند [۲۸].
- روایی:** از آن‌جاکه نظریه داده‌بنیاد ماهیتاً یک فرآیند رفت‌وبرگشتی است، روایی داده‌ها در حین کدگذاری‌ها و تحلیل‌ها و مورد تأکید قرار گرفتن در مصاحبه‌ها و مشاهدات بعدی و قبلی تأیید می‌شود، ابزار روایی را همین رفت و برگشتی بودن خود فرآیند تشکیل می‌دهد و بهترین قاضی برای تأیید روایی داده‌ها تأیید گزاره‌ها، مفاهیم، مقوله‌ها توسط مصاحبه‌شوندگان و در حین انجام مصاحبه‌ها است [۵] در پژوهش حاضر نیز به دلیل فرآیند

رفت‌وبرگشتی و تحلیل تک به تک مصاحبه‌ها قبل از انجام مصاحبه‌های بعدی، خود اصلاحی بودن داده‌ها، بهترین شاخص تعیین روایی داده‌های حاصل از پژوهش بوده است.

اعتبار مدل: در حین گردآوری داده‌ها و در هر سه مرحله کدگذاری، مقایسه نظری به‌عمل آمد و در هر مرحله با دستیابی به واژه‌های انتزاعی‌تر، مقوله‌های ایجاد شده با داده‌ها مقایسه شدند. در نهایت با استخراج الگوی پژوهش، الگوی کلی در اختیار چهار مصاحبه شونده قرار گرفت و از آن‌ها در مورد انطباق‌پذیری الگو با صحبت‌هایشان نظرسنجی شد. برای تعیین اعتبار نظریه، شاخص‌های تناسب و کاربردی بودن [۲۸] بررسی شدند و نظر مصاحبه شوندگان در این موارد به‌صورت زیر پرسیده شد:

- در خصوص شاخص تناسب: با سه نفر از مصاحبه شوندگان درباره تناسب یافته‌های پژوهش با دنیای تجربی در قالب پرسشنامه طراحی شده بحث شد و در مورد نام‌گذاری تعدادی از مقوله‌ها اصلاحاتی صورت گرفت که نهایتاً اعتبار درونی مدل مورد تأیید واقع شد.
- در خصوص شاخص کاربردی بودن: تلاش شد تا با مقایسه مستمر داده‌ها با پیشینه و مبانی نظری پژوهش و همچنین طراحی پرسش‌های نیمه ساختاریافته در هر مرحله از مصاحبه‌ها و رفع اشکال آن‌ها، به کاربردی بودن پژوهش جامه عمل پوشانده شود که تأییدی بر اعتبار بیرونی الگو بود.

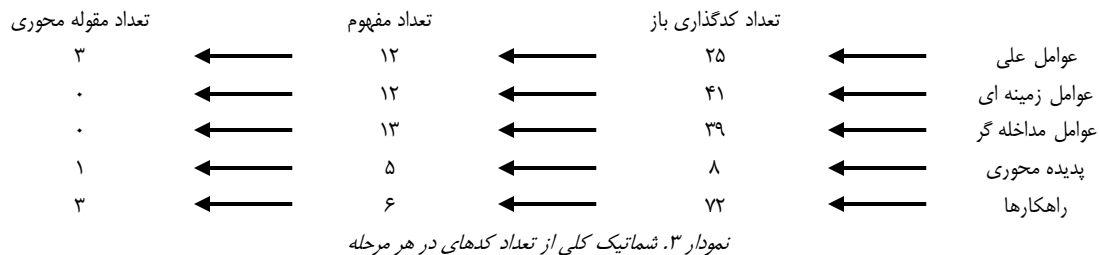
مراحل استراتژی نظریه داده‌بنیاد: با این اوصاف، رویه‌های عمده استراتژی نظریه داده بنیاد به شرح زیرند:

۱. **کدگذاری باز:** نام‌گذاری مفهیمی که بیانگر رویدادهای قطعی و دیگر نمونه‌های پدیده‌ها هستند. روش کدگذاری در پژوهش حاضر، روش تحلیل سطر به سطر است. برای انجام این روش، داده‌های به‌دست آمده از هر مصاحبه تحلیل شدند و مفاهیم مرتبط با پژوهش مشخص شده در دسته‌های کلی‌تری با عنوان مقوله قرار گرفتند. لازم به ذکر است که به خاطر محدودیت صفحات مقاله از کدگذاری‌هایباز که از افراد مختلف مصاحبه شونده گرفته شده به‌صورت متوالی هم آورده شده است.
۲. **کدگذاری محوری:** رویه‌های که از طریق آن‌ها، داده‌ها در فرآیندی مستمر باهم مقایسه می‌شوند تا پیوند بعد از کدگذاری باز بین مقوله‌ها مشخص شود در پژوهش حاضر الگوی ارتقا رابطه صنعت و دانشگاه مقوله محوری قرار گرفت که به گونه‌ای نماینده کل مقوله‌های شناسایی شده است.
۳. **کدگذاری انتخابی:** به فرآیند انتخاب مقوله محوری، پیوند نظام‌مند آن با دیگر مقوله‌ها، ارزش‌گذاری روابط آن‌ها و درج مقوله‌های که نیاز به تأیید و توسعه بیشتری دارند. این مرحله هم در این پژوهش بر اساس عوامل ۵ گانه و در چهارچوب مشخص شده مورد بررسی قرار گرفته شد.

بر اساس این رویه‌ها، ابتدا نکات کلیدی داده‌ها احصاء و برای هر نکته یک کد معین می‌شود و سپس با مقایسه کدها، چند کد که اشاره به یک جنبه مشترک پدیده مورد بررسی را دارند، عنوان یک «مفهوم» به خود می‌گیرند. آن‌گاه چند مفهوم یک مقوله و چند مقوله در قالب نظریه متجلی می‌شود [۲۹].

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

مرحله اول این فرآیند تحلیل داده‌ها شامل کدگذاری باز است که مرحله بعدی کدگذاری، کدگذاری محوری نامیده می‌شود که همان‌طور که بیان شده است، مقایسه داده‌های و پیوند میان کدگذاری‌های اولیه در این مرحله صورت می‌گیرد. شماتیک کلی از فرآیند کدگذاری در نمودار ۳ آورده شده است.



نتایج حاصل از کدگذاری‌های محوری در جداول ۳ تا ۷ به نمایش درآمده است که به شرح زیر است. **شرایط علی:** شرایط علی به شریطی گفته می‌شود که عامل اصلی به وجود آورنده پدیده مورد مطالعه (ارتباط ضعیف دانشگاه و صنعت) باشد [۲۹]. در پژوهش حاضر شرایط علی در سه دسته دانشگاهی، صنعتی و مشترک تقسیم شده‌اند که در قالب جدول ۳ ارائه می‌شوند.

جدول ۳. کدهای باز و مقوله‌های مربوط به شرایط علی

مقوله	مفهوم	کدگذاری اولیه
صنعتی	اثربخشی و کارایی مشاوران بومی صنعت	استفاده نمایشی و صوری برخی از صنایع از مشاوران سازمانی
مشترک	اختلاف مبانی فکری دانشگاه و صنعت	واگرایی رویکردها و دیدگاه‌های صنعت و دانشگاه - مبتنی بودن دیدگاه‌های هر دو نهاد بر پایه‌های علمی خاص خود - فقدان آگاهی دانشگاه از ادبیات و تم صنعت
صنعتی	تجربیات صنعتی‌ها از دانشگاهی‌ها	فقدان موفقیت فارغ‌التحصیلان در انجام وظایف سازمانی مرتبط با رشته ابهام کارکنان جدید در ورود به سازمان - موردی و جزئی بودن تصمیم مثبت گذشته
مشترک	درگیری‌های متفاوت دو نهاد	تفاوت داشتن دغدغه‌ها و درگیری‌های صنعت و دانشگاه
مشترک	ساختار نادرست نهاد هدایت‌کننده	تأثیر منفی بوروکراسی اداری بر ایجاد ارتباط - کسر نادرست مالیات و بیمه از پروژه‌های پژوهشاتی - فقدان تمایل اساتید به پژوهش بخاطر ساختار بوروکراتیک
دانشگاهی	ساختار نادرست فعلی نظام آموزشی	فقدان آمادگی دانشگاه در تطبیق خود با نیازهای صنعت اعتقاد اساتید به چالشی و به صرفه نبودن فعالیت‌های پژوهشی
دانشگاهی	سیاست‌های نادرست در پیوند میان دانشگاه و صنعت	وجود ابزارهای محدود و ناکافی برای ارتباط صنعت با دانشگاه - نوسان سیاست‌های کلان کشور میان حوزه آموزش و پژوهش - اطمینان دانشگاه از منابع مالی در دسترس - فقدان تناسب بین اهداف آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها با اهداف توسعه‌ای کشور - فقدان برنامه‌ریزی استراتژیک در برخی از دانشگاه‌ها کوتاهمدت بودن دوره‌های کارآموزی - سیاست‌گذاری کوتاهمدت بدنه حاکمیت برای به تعویق انداختن نیازهای شغلی

مقوله	مفهوم	کدگذاری اولیه
صنعتی	فقدان تعهد و مدیریت ناصحیح سازمان‌ها بر بودجه‌های پژوهشی	فقدان عدم تعهد و مدیریت ناصحیح سازمان‌ها به بودجه‌های پژوهشی
صنعتی	عدم نیاز صنعت به دانشگاه	خودمختاری سازمان‌ها در اجرای اولویت‌های پژوهشی خویش
صنعتی	فقدان شفافیت و بلوغ فکری در فضای کسب‌وکار	فقدان بلوغ فکری و ذهنی بخش کسب‌وکار- نبود تفکر نوآورانه در بخش‌هایی از صنعت- شفاف نبودن فضای کسب‌وکار
مشترک	مسئله محور نبودن پژوهش در صنعت و دانشگاه	غیر کاربردی بودن فعالیت‌های پژوهشی در برخی سازمان‌ها- مسئله محور نبودن اولویت پژوهشی سازمان‌ها- عدم توفیق پایان‌نامه‌های دانشگاهی در حل مشکلات کشور- بلااستفاده بودن پایان‌نامه‌های دانشجویی- تعریف پایان‌نامه‌های دانشجویی بر اساس نیاز صنعت در خارج- نبود هیچ‌گونه خط سیری برای تعیین موضوعات در تدوین پایان‌نامه‌ها- تقلید موضوعات پژوهشی داخلی از روندهای روز خارجی تدوین مدل‌های غیر کاربردی و کلان در پایان‌نامه جهت حل مسائل
مشترک	نبود ثبات مدیریتی در سازمان‌های دولتی	نبود ثبات مدیریتی در برخی از سازمان‌های دولتی

پدیده محوری: حادثه یا اتفاق اصلی است که یک سلسله کنش‌ها/کنش‌های متقابل برای کنترل یا اداره آن وجود دارد و به آن مربوط می‌شود [۲۹]. مقوله محوری پژوهش صورت گرفته شامل: ارتباط ضعیف موجود میان دانشگاه و صنعت است که به صورت جدول ۴ بیان می‌شود.

جدول ۴. کدهای باز و مقوله‌های مربوط به پدیده محوری

مقوله اصلی	مفهوم	کدگذاری اولیه
ارتباط ضعیف صنعت و دانشگاه	بی‌اعتمادی رایج میان طرفین	بی‌اعتمادی دانشگاه و صنعت نسبت به یکدیگر- فقدان بهبود رابطه در دهه اخیر
	ضعیف بودن ارتباط دانشگاه و صنعت	فقدان اعتقاد و نیاز هر دو نهاد نسبت به یکدیگر هم اکنون- رشد و توسعه منفک صنعت و دانشگاه ضعیف بودن ارتباط دانشگاه با صنعت
	ارتباط ضعیف صنعت و دانشگاه	نبود قصد و همت واقعی از طرفین در ایجاد رابطه
	ارتباط ضعیف صنعت و دانشگاه	نوپا بودن ارتباط دانشگاه با صنعت
	ارتباط ضعیف صنعت و دانشگاه	یکدست نبودن تجربیات همکاری میان دانشگاه و صنعت
	ارتباط ضعیف صنعت و دانشگاه	نوسان همکاری‌های میان دانشگاه و صنعت

شرایط زمینه‌ای: نشان‌دهنده خصوصیات ویژه است که به پدیده‌های دلالت می‌کند؛ به عبارتی، محل حوادث یا وقایع مرتبط با پدیده‌های در طول یک بعد است که در آن کنش متقابل برای کنترل، اداره و پاسخ به پدیده صورت می‌گیرد. شرایط زمینه‌ای استخراج‌شده از کدهای باز این پژوهش در جدول ۵ اظهار شده است.

جدول ۵. کدگذاری باز و مقوله‌های مربوط به شرایط زمینه‌ای

مفاهیم	کدگذاری باز
استفاده ابزاری بخشی از اساتید از پژوهش‌های دانشجویی	استفاده ابزاری بخشی از اساتید از پایان‌نامه و طرح‌های دانشجویی
اشکالات دفاتر ارتباطی دانشگاه و صنعت	برخورد بخش‌نامه‌ای و نمایشی دانشگاه‌ها با دفاتر صنعت و دانشگاه - نگاه مد‌گونه دانشگاه به دفاتر صنعت و دانشگاه - بی‌تأثیر بودن نقش دفاتر بر عملکرد دانشگاه‌ها
اعتقاد به نیاز دو نهاد به یکدیگر	نیاز به مکمل هم بودن هر دو نهاد - احساس نیاز به ایجاد هویت مشترک دو نهاد - مکمل هم بودن فارغ‌التحصیلان دانشگاهی با صاحبان تجربه
اعتقاد به وجود نیروهای شایسته دانشگاهی	اعتقاد به وجود نیروهای شایسته دانشگاهی
بی‌انگیزگی اساتید	دریافتی کم اساتید دانشگاه از حوزه تدریس - بی‌انگیزگی اساتید از ارائه طرح‌ها و دوره‌های درسی جدید - تمایل و تلاش تعداد اندکی از اساتید در ارائه دروس جدید - حجم کاری بالای اساتید در آموزش یا پژوهش
تردید نسبت به کارایی همایش‌ها و سمینارها	ذهنیت منفی اساتید دانشگاهی از همایش‌ها و کنفرانس‌ها - ارائه مقالات سطح پایین در کنفرانس‌ها - حضور همزمان صنعتی‌ها و دانشگاهیان در همایش‌ها - نقش مثبت همایش‌ها در تغییر نگرش صنعت و دانشگاه
تناسب یا فقدان تناسب نیازهای بازار کار با طراحی رشته‌ها	فقدان تناسب بین رشته‌های دانشگاهی و بازار کار - وجود تناسب بین رشته‌های دانشگاهی با مشاغل سازمانی - وجود وظایف ضمنی و نانوشته در شرح شغل مشاغل - فقدان انطباق بین محتوی آموزشی با نیازهای صنعتی - وجود شغل‌هایی بدون تخصیص رشته مربوطه - ارتباط ضعیف دانشگاهیان با سیاست‌گذاران دانشگاهی - فقدان تغییر و به‌روزرسانی محتوای درسی دانشگاه‌ها
سیاست‌گذاری‌های نادرست کلان دانشگاهی	تمایل دانشجویان مهندسی به ادامه تحصیل در رشته‌های علوم انسانی - تمرکز افراطی بر دانشگاه‌های آموزش محور - جذب دانشجو متناسب توانمندی دانشگاه نه نیاز واقعی - جزئی و محدود بودن آموزش‌های دانشگاهی
فقدان تأثیر سازوکارهای بخش‌نامه‌ای بر رابطه عقب ماندن دانشگاه از صنعت	تأثیر اندک نگاه دستوری و بخشنامه‌ای بر روابط بین دو نهاد
فرآیندهای نادرست موجود در صنعت	پیشی گرفتن صنعت از دانشگاه در برخی از زمینه‌ها ایجاد و توسعه ناموازن برخی از صنایع - وجود ساختارهای رابطه‌ای در انتخاب افراد برای اجرای طرح‌های پژوهشی سازمان‌ها - در نظر نگرفتن نظرات دانشگاهیان در ارتباط با تغییرات محصولات صنعتی - چیرگی منافع فردی در صنایع - ارزیابی غلط عملکرد کارکنان شرکت
کیفیت پایین محتوی آموزشی	از بین رفتن استعدادها در نظام آموزشی بیمار - فقدان دروس تخصصی ضروری در رشته‌های دانشگاهی - رشد ناکافی کیفیت آموزشی
مهارتی بودن صرف برخی از مشاغل	مهارتی بودن صرف برخی از مشاغل

شرایط مداخله‌گر: شرایط مداخله‌گر کلی و وسیع هستند که بر چگونگی کنش/کنش متقابل اثر می‌گذارند. با استخراج از کدهای اولیه به دست آمده از مصاحبه‌های عمیق، کدگذاری محوری شرایط مداخله‌گر پژوهش حاضر به در قالب جدول ۶ ارائه می‌شود.

جدول ۶. کدگذاری باز و مقوله‌های مربوط به شرایط مداخله‌گر

مفاهیم	کدگذاری باز
استفاده ابزاری بخشی از اساتید از پژوهش‌های دانشجویی	استفاده ابزاری بخشی از اساتید از پایان‌نامه و طرح‌های دانشجویی
اشکالات دفاتر ارتباطی دانشگاه و صنعت	برخورد بخش‌نامه‌ای و نمایشی دانشگاه‌ها با دفاتر صنعت و دانشگاه - نگاه مد گونه دانشگاه به دفاتر صنعت و دانشگاه - بی تأثیر بودن نقش دفاتر بر عملکرد دانشگاه‌ها
اعتقاد به نیاز دو نهاد به یکدیگر	نیاز به مکمل هم بودن هر دو نهاد - احساس نیاز به ایجاد هویت مشترک دو نهاد - مکمل هم بودن فارغ‌التحصیلان دانشگاهی با صاحبان تجربه
اعتقاد به وجود نیروهای شایسته دانشگاهی	اعتقاد به وجود نیروهای شایسته دانشگاهی
بی‌انگیزگی اساتید	دریافتی کم اساتید دانشگاه از حوزه تدریس - بی‌انگیزگی اساتید از ارائه طرح‌ها و دوره‌های درسی جدید - تمایل و تلاش تعداد اندکی از اساتید در ارائه دروس جدید - حجم کاری بالای اساتید در آموزش یا پژوهش
تردید نسبت به کارایی همایش‌ها و سمینارها	ذهنیت منفی اساتید دانشگاهی از همایش‌ها و کنفرانس‌ها - ارائه مقالات سطح پایین در کنفرانس‌ها - حضور همزمان صنعتی‌ها و دانشگاهیان در همایش‌ها - نقش مثبت همایش‌ها در تغییر نگرش صنعت و دانشگاه
تناسب یا عدم تناسب نیازهای بازار کار با طراحی رشته‌ها	فقدان تناسب بین رشته‌های دانشگاهی و بازار کار - وجود تناسب بین رشته‌های دانشگاهی با مشاغل سازمانی - وجود وظایف ضمنی و نانوشته در شرح شغل مشاغل - فقدان انطباق بین محتوی آموزشی با نیازهای صنعتی - وجود شغل‌هایی بدون تخصیص رشته مربوطه - ارتباط ضعیف دانشگاهیان با سیاست‌گذاران دانشگاهی - فقدان تغییر و به‌روزرسانی محتوی درسی دانشگاه‌ها
سیاست‌گذاری‌های نادرست کلان دانشگاهی	تمایل دانشجویان مهندسی به ادامه تحصیل در رشته‌های علوم انسانی - تمرکز افراطی بر دانشگاه‌های آموزش محور - جذب دانشجو متناسب توانمندی دانشگاه نه نیاز واقعی - جزئی و محدود بودن آموزش‌های دانشگاهی
عدم تأثیر سازوکارهای بخش‌نامه‌ای بر رابطه عقب ماندن دانشگاه از صنعت	تأثیر اندک نگاه دستوری و بخشنامه‌ای بر روابط بین دو نهاد پیشی گرفتن صنعت از دانشگاه در برخی از زمینه‌ها
فرایندهای نادرست موجود در صنعت	ایجاد و توسعه نامتوازن برخی از صنایع - وجود ساختارهای رابطه‌ای در انتخاب افراد برای اجرای طرح‌های پژوهشی سازمان‌ها - در نظر نگرفتن نظرات دانشگاهیان در ارتباط با تغییرات محصولات صنعتی - چیرگی منافع فردی در صنایع - ارزیابی غلط عملکرد کارکنان شرکت
کیفیت پایین محتوی آموزشی	از بین رفتن استعدادها در نظام آموزشی بیمار - فقدان دروس تخصصی ضروری در رشته‌های دانشگاهی - رشد ناکافی کیفیت آموزشی
مهارتی بودن صرف برخی از مشاغل	مهارتی بودن صرف برخی از مشاغل

راه کارها: راهبردهای مورد نظر در نظریه داد بنیاد به ارائه راه‌حلی برای مواجهه با پدیده مورد مطالعه اشاره دارد که هدف آن اداره کردن پدیده مورد مطالعه، برخورد با آن و حساسیت نشان دادن در برابر آن است. راه‌کارهای به‌دست آمده از این پژوهش در ۵ قالب اصلی تقسیم‌بندی شده است که قالب‌های صنعتی، دولتی، دانشگاهی، الگوگیری و توسعه‌ی نهادهای مستقل تقسیم‌بندی شده‌اند که سه قالب نخست در دو سطح بلندمدت و کوتاه‌مدت و همچنین توسعه نهادهای مستقل در دو سطح خرد و کلان مورد تقسیم قرار گرفته‌اند. جدول ۷ نتایج این تقسیم‌بندی را به‌نمایش می‌گذارد.

جدول ۷. کدگذاری باز و مقوله‌های مربوط به راه‌کارها

نوع راه‌کار	دسته‌بندی	کدگذاری باز
توسعه نهادهای مستقل	سطح خرد	توسعه پارک‌های علم و فناوری - توسعه دفاتر امور پژوهشی - ضرورت ایجاد اتاق‌های فکر مشترک در صنایع و دانشگاه‌ها - ضرورت تشکیل انجمن‌های پژوهش‌های غیردولتی - واگذاری اداره نمایشگاه‌ها به ان جی اوهای صنعتی - توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان - ایجاد و گسترش دانشگاه‌های کارآفرین - ایجاد مؤسسات و یا شرکت‌هایی تحت نظارت و لیسانس دانشگاه‌های برتر - مطرح شدن ایده‌های جدید در نمایشگاه‌های فناوری - ضرورت ایجاد ابزارهای تشویقی و انگیزشی از ایده‌های نوین.
	سطح کلان	ضرورت وجود نهاد مشترک جهت مدیریت ارتباط دو نهاد - دانشگاه جامع تکنولوژی به‌عنوان شرکت تضامنی دو نهاد - اتخاذ رویکردهای غیردولتی در ایجاد سیستم‌های ارتباطی - آرایش ساختارمند مراکز رشد و فناوری تحت دانشگاه جامع تکنولوژی - برنامه‌ریزی هدفمند و بلندمدت برای برگزاری همایش‌ها - ایجاد شرکت‌های تخصصی مشاوره‌ای، تلاش در جهت صنعت تخصصی مشاوره در کشور
راهکارهای دانشگاهی	بلندمدت	پوشش نیازهای محیط کاری در دروس دانشگاهی - طراحی مدل‌هایی انعطاف‌پذیر برای اساتید در جهت درگیری آن‌ها در محیط صنعتی و دانشگاهی - ایجاد سیستمی برای تخصیص بهینه بودجه پژوهشی دانشگاه‌ها - ایجاد تناسب میان وظایف اصلی اساتید: آموزش، پژوهش، مشاوره - الزام اساتید به تخصصی نمودن فعالیت‌هایشان - ایجاد سازوکارهایی جهت روابط مشاوره‌ای بلندمدت اساتید در صنعت خاص - توسعه مراکز رشد و نوآوری در دانشگاه‌ها - مهندسی مجدد و اصلاح ساختاری دفاتر ارتباط صنعت با دانشگاه - اصلاح نظام ارزیابی یا ارزشیابی عملکرد اساتید دانشگاه - پیش قدم شدن دانشگاه‌های برتر کشور جهت حذف رشته‌های بدون کاربرد - نرم‌افزاری نمودن دروس دانشگاهی - تخصصی شدن دانشگاه‌ها
	کوتاه‌مدت	نظارت بر جذب و عملکرد اساتید - الزام دوره‌های توجیهی برای فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در هنگام ورود به صنعت - مصداقی و کاربردی نمودن طرح‌های دانشگاهی در صنعت - پیشگام شدن دانشگاه در ایجاد رابطه با صنعت - نظام‌مند نمودن برگزاری کارگاه‌های خلاقیت در دانشگاه‌ها - حضور داوری از صنعت در جلسات دفاع پایان‌نامه‌ها - ایجاد دوره‌های حضور در سازمان برای دانشجویان - تأکید بر تمرکز دانشجویان بر یادگیری توأمان علم و عمل - حضور دانشگاهیان در فضای صنعت جهت اخذ داده‌های واقعی - ایجاد واحد پژوهش و توسعه در دانشگاه -
راهکارهای دولتی	بلندمدت	در نظر گرفتن حداقلی بسترهای قانونی برای ارتباط دانشگاه و صنعت - الزام سازمان‌ها برای به‌کاربردن افراد دانشگاهی در رأس سازمان - نظرخواهی وزارت علوم از اساتید دانشگاه

	جهت اصلاح محتوی دروس - پیوند نیازهای بخش صنعت با سیاست‌های آموزشی کشور - کاهش اعتبارات دانشگاهی عاملی جهت حرکت به سمت صنعت - طراحی و تدوین رشته‌های دانشگاهی مرتبط با نیازهای صنعت - آسیب‌شناسی سازوکارهای ارتباط صنعت با دانشگاه - تبدیل دانشگاه‌ها از حالت کمی به کیفی - لزوم تلفیق دیدگاه جزءنگر و کل نگر جهت بهبود رابطه - حضور صنعت‌گران در هیئت امنای دانشگاه‌ها - حضور نمایندگان صنعت در بخش‌های تصمیم‌گیری دانشگاه - ایجاد دانشگاه هدف‌گرا، تخصصی گرا و مأموریت گرا - اتصال بودجه دانشگاه به صنعت
کوتاه مدت	افزایش دیدارهای چهره به چهره بین مسئولان صنعت و دانشگاه - ایجاد یک بانک اطلاعاتی از پروژه‌های مطالعاتی صورت گرفته - استفاده از ابزارهای انگیزشی جهت تولید طرح‌های پژوهشی کارا - دیدارهای حضوری دانشگاهیان از صنایع - اتخاذ رویکردهای اقتضایی در حل مسائل صنعتی - سیاست‌گذاری در جهت تسهیل همکاری صنایع با پروژه‌های دانشجویی - تعیین اساتیدی در دانشگاه‌ها به‌منزله نمایندگان صنعت - الزام صنعت به رفع نیازهایش از مراکز پژوهشاتی دانشگاه
راهکارهای کوتاه‌مدت	نظارت بر پروژه‌های سازمانی - حمایت مالی صنایع از پروژه‌های پژوهشاتی - تعیین روزی با عنوان روز درب‌های باز صنعت - ایجاد واحدهای پژوهش و توسعه صنایع در دانشگاه‌ها - الزام صنایع به ارائه محصولات نو در هفته پژوهش
صنعتی بلندمدت	انتقال ابزارهای کارا از صنعتی به صنعت دیگر - توجه به بخش خصوصی در اداره واحدهای پژوهشی - توجه به بخش صنعت به کارکنان دانشگر - برنامه‌ریزی صحیح منابع انسانی در بخش صنعت - ایجاد یک نقشه راه و مانیفست در صنایع
الگوبرداری از خارجی‌ها	الگوبرداری از ابزارهای تسهیل‌کننده ارتباط صنعت با دانشگاه از کشورهای دیگر - درآمدزایی اساتید برای دانشگاه در خارج - انتقال دانش فنی از خارج - بازدیدهای هفتگی صنایع از دانشگاه در خارج

در رابطه با جدول ۷، نکاتی حائز اهمیت است؛ نکته اول اینکه تقسیم‌بندی صورت گرفته برای راه‌کارها در طی فرآیند کدگذاری احصاء شده است. و نکته دیگر آنکه هر کدام از واژه‌های راهکارهای صنعتی، دولتی، دانشگاهی حاوی مفاهیم ضمنی است که به شرح ذیل است:

راه‌کارهای صنعتی: منظور از راه‌کارهای صنعتی آن دسته از راه‌کارهایی هستند که بر بخش صنعت تأکید داشته و اجرای این راه‌کارها نیاز به پیشگام شدن بخش صنعت و قبول تغییرات توسط این بخش است.

راه‌کارهای دانشگاهی: این دسته از راه‌کارها بیانگر نقش اساسی دانشگاه در ارتقای روابط میان صنعت و دانشگاه است و نگاهی از درون دانشگاه به بیرون آن دارد.

راه‌کارهای دولتی: دولت به‌منزله نهاد بالادستی و جهت‌دهنده به فعالیت‌های هر دو نهاد دانشگاه و صنعت، بدون تردید نقش غیر قابل‌اجتنابی در روابط این نهاد دارد، پس طبیعی است که بخشی از راه‌کارهای ارتقای روابط دانشگاه و صنعت به این نهاد بالادستی وابسته باشد.

کدگذاری گزینشی

برای یکپارچه‌سازی و ارائه الگوی موفق ارتباط صنعت و دانشگاه، پس از شناسایی مقوله مرکزی و ربط دادن سایر مقوله‌ها در قالب پارادایم نظامند نظریه سازی داده بنیاد، به پالایش الگوی طراحی شده و پروراندن مقوله‌های اقدام شد که در نهایت الگوی نهایی به‌دست آمد (نمودار ۲؟).



نمودار ۲. الگوی نهایی پژوهش بر اساس کدگذاری گزینشی

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در این پژوهش تلاش شد با استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد، مطالعه دقیقی درباره رابطه بین دانشگاه و صنعت صورت گیرد. به این منظور پس از انتخاب نمونه آماری از میان خبرگان دانشگاهی و صنعتی و انجام مصاحبه و اجرای مرحله به مرحله روش نظریه داده‌بنیاد، مدلی در راستای ارتقای روابط میان صنعت و دانشگاه تدوین شد. نتایج کدگذاری اولیه مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته نشان داد که بالغ بر ۱۸۵ کد دقیق از صحبت‌های متخصصین حوزه دانشگاه و صنعت به دست آمد. در قدم بعدی و با مقایسه کدهای باز بالغ بر ۴۸ مفهوم به دست آمد که چکیده‌ای ارزشمند از صحبت‌های متخصصین بود. در گام بعدی پژوهش‌گران تلاش کردند تا با تقسیم‌بندی کلی و نهایی این کدهای محوری شش بخش اصلی از مدل نظریه داده بنیاد را استخراج کرده و مؤلفه‌های آن را به نگارش درآورند. خروجی مدل بر اساس عوامل زمینه‌ای، علی، مداخله‌گر، پدیده محوری و راه‌کارها مورد ارزیابی قرار گرفت. در بخش علی عوامل مؤثر در سه بخش دانشگاهی، صنعتی و مشترک تقسیم‌بندی شدند که در قالب شاخص‌های متفاوت مورد بررسی قرار گرفتند. در بخش زمینه‌ای شاخص‌های بر اساس کوتاه‌مدت و بلندمدت و سطح خرد و کلان مورد ارزیابی قرار گرفتند. در بخش عوامل مداخله‌گر چندین مقوله شناسایی شدند که نمونه‌هایی از آنها بی‌انگیزگی اساتید، اعتقاد به نیاز نهاد به یکدیگر، جوان بودن ساختار صنعتی کشور اشاره کرد. راه‌کارها هم بر اساس سطح دولتی، صنعتی و دانشگاهی و بر اساس شرایط ایجاد شده اتخاذ گردید.

با نگاهی گذرا به این مدل می‌توان دید که نظرات و دیدگاه‌های متنوع و گسترده‌ای در آن مطرح شده است. این تنوع و گستردگی جزء ذات نظریه داده‌بنیاد است؛ به همین دلیل نظراتی به ظاهر بدیهی و یا ماحصل پژوهش‌های گذشته را نیز در آن می‌توان مشاهده کرد. اما مدل حاوی نکات ارزشمندی است که برای اولین بار در بین

پژوهش‌های صورت گرفته فارسی استخراج شده است. از جمله این نکات می‌توان به راه‌کارهایی اشاره کرد که از دل پیشنهادات متخصصین به‌دست آمده است. از این میان می‌توان به نمونه‌های ذیل اشاره نمود:

- تشکیل دانشگاه جامع تکنولوژی
 - انتخاب افراد برای هیئت امنای دانشگاه‌ها
 - اتصال پایان‌نامه‌های دانشجویی به مسائل روز کشور
 - گرایش به سمت دانشگاه‌های نسل سوم یا همان دانشگاه‌های کارآفرین
 - گرایش صنعت به استفاده بیشتر از کارکنان دانشگر و ایجاد شرکت‌های تخصصی مشاوره‌ای در کشور
 - حرکت به سمت تشکیل صنعتی حرفه‌ای برای مشاوره
- همچنین با توجه به عوامل مداخله‌گر و زمینه‌ای در ارتقا رابطه صنعت و دانشگاه پیشنهاد می‌گردد که مدیران سطوح عالی موارد زیر را مدنظر داشته باشند:
- ارائه سیاست‌ها و خط‌مشی‌هایی در جهت ایجاد انگیزه برای ارتباط صنعت و دانشگاه
 - دعوت کردن از مدیران موفق در صنایع مختلف در هفته‌های پژوهش در دانشگاه‌ها و ارتباط آن‌ها با دانشجویان. مدیران در این جلسات می‌توانند با ارائه مشکلات خود زمینه‌های مناسبی را برای پایان‌نامه‌های دانشجویان فراهم آورند. چنانچه اکثر کارهایی که در دانشگاه‌ها انجام می‌شود عملاً از تاریخی که باید انجام می‌شده عقب مانده و دیگر کارائی لازم را ندارد.
 - منسجم کردن رابطه آموزش و پرورش و نظام آموزش عالی با استفاده از خط‌مشی‌های پیش‌برنده هر کدام از موارد فوق، می‌توانند موضوعاتی برای پژوهش‌های آتی باشند تا امکان و احتمال صورت گرفتن و اجرای این راه‌کارها مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد. از آنجایی‌که پژوهش‌گران این مقاله در آغاز پژوهش خویش با مشکل بزرگی به نام فقدان چارچوب نظری مناسب برای بررسی رابطه این دو نهاد مواجه بودند، پیشنهاد دیگر می‌تواند آن باشد که مدل نهایی ارائه‌شده در این پژوهش و کدهای محوری تشکیل‌دهنده آن یک چارچوب نظری در نظر گرفته شود و مطالعات آتی بر بستر آن شکل گیرند.
- همانند همه پژوهش‌ها، محققین در این پژوهش نیز با محدودیت‌های مواجه بوده است که از جمله آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- با توجه به اینکه جامعه آماری پژوهش افرادی خاصی بودند که تسلط نسبی به صنعت و دانشگاه داشته باشد هماهنگ کردن و گرفتن جلسات حضوری نیازمند زمان زیادی بود چنانچه محقق با سه نفر از افراد مصاحبه شونده به صورت تلفنی مصاحبه کرده و این امر ممکن است در نتایج پژوهش تأثیر منفی داشته باشد.
 - از طرف دیگر گستردگی موضوع پژوهش که شامل عوامل خرد-کلان و کوتاه مدت-بلندمدت و همچنین فردی-سیستمی است پژوهش‌گر را در دسته‌بندی عوامل با دشواری‌هایی مواجه کرده بود.

منابع

1. Agrawal, A. (2001). University-to-industry knowledge transfer: Literature review and unanswered questions. *International Journal of Management Reviews*, 3(4), 285–302.
2. Burnside, B., & Witkin, L. (2008). Forging successful university-industry collaboration. *Research Technology Management*, 26–30.
3. Bower, D. (1993). New product development in the pharmaceutical industry: Pooling Network Resources.
4. Cho, Y., Chen, Y., & Shen, Y. (2009). The research and application of web services in enterprise application intetation. *Research and pratiac issues of enterprise information system*, 254.
5. Danaeifard, H., & Azar, A. (2011). *Creating organizational indifference theory: applying research strategy of the grounded theory in practice*, Tehran, Imam Sadegh University, First Edition (In Persion).
6. Danaeifard, H., & Emami, S. M. (2007). Qualitative research strategies: a reflection on grounded theory. *Management Thought*, First Year, Second Issue, 69-97. (In Persion)
7. D'Este, P., Oscar, L., Rentocchini, F., & Yegros, A. (2109). The relationship between interdisciplinarity and distinct modes of university-industry, *journal os sience direct*, 48(9), 103799.
8. DTI (2001). *Science and Innovation Strategy 2001*, Department of Trade and Industry, London.
9. Eaves, Y. D. (2001). A synthesis technique for Grounded theory Data Analysis; *Journal of Advanced Nursing*, 35(5), 654-663.
10. Elfstr€ B.-O., Isaksson, O., & Lunde, R. (1997). Integrated competence development: A concept for company and university coordinated research. *Proceedings from Sixth International Conference on Management of Technology (MOT 97)*, 641–650.
11. Fagerberg, J., Mowery, D., & Nelson, R. (Eds), *The Oxford Handbook of Innovation*.
12. Hooman, H. A. (2006). *Practical guide to qualitative research*, tehran: samat. (In Persion)
13. Jafarnejad, A., Mahdavi, A. M., & Khaleghi, F. (1384). Investigating the obstacles relationship between industry and uiniversity and providing executive solutions, *Quarterly Journal of Management Knowledge*, 41, 41-62. (In Persion)
14. Jan Bower, D., (1993). Successful joint ventures in science parks. *Long Range Planning*, 26, 114-120.
15. Lee, Y. (2000). The sustainability of university–industry research collaboration: An empirical assessment. *Journal of Technology Transfer*, 25, 111–122.
16. Mahdavi, M. N. (2007). *University and industry: mechanisms of university relationship with industry*, Technology Studies Institute, 13-15. (In Persion)
17. Mahdavi, M. N. (1995). The role of the university in industrial development, importance of internships in effect of relationship of university-industry, *Approach*, 10, 15-10. (In Persion)
18. M€gnigb€to, E. (2018). Modelling the triple helix of university-industry-government relationships with game theory: Core, Shapley value and nucleolus as indicators of synergy within an innovation system, *Journal of Informetrics*, 12(4), 1118-1132.
19. Merdith, S., & burkle, M. (2008). Building bridges between university and industry: theory and practice, *Education and training*, 50(3), 199-215.

20. Mowery, D.C., & Sampat, B.M. (2005). Universities in national innovation systems, in Oxford University Press, Oxford, 209-39.
21. Nawaz Sh. (1989). Technology for Development. Program and Budget Organization. (In Persian)
22. Procedures and Techniques, Newbury Park, CA: Sage Publications.
23. Rynes, S. (2007). Let's create a tipping point: What academics and practitioners can do, alone and together. Academy of Management Journal, 50(5) 1046-1054.
24. Salter, A., D'Este, P., Pavitt, K., Scott, A., Martin, B., Geuna, A., Nightingale, P., & Patel, P. (2000). Talent, not technology: the impact of publicly funded research on innovation.
25. Santoro, M.D., & chakrabati, A.K. (2001). Firm size and technology centrality in industry-university interactions, mit ipc working paper ipc-01-001
26. Santoro, M., & Bierly, P. (2006). Facilitators of knowledge transfer in university-industry collaborations: A knowledge-based perspective, IEEE Transactions on Engineering Management, 53(4), 495-507.
27. Siegel, D., Waldman, D., Atwater, L., & Link, A. (2003). Commercial knowledge transfer from universities to firms: Improving the effectiveness of university-industry collaboration. The Journal of High Technology Management Research, 14, 111-133.
28. Strauss, A., & Corbin, J. (1990). Basics of qualitative research: grounded theory.
29. Strauss, A., & Corbin, J. (2008). Basics of qualitative research. Translated by Mohammadi, Biok, and Tehran: Human Science & Cultural Studies Center Publication. (In Persian)
30. Strauss, A., & Krobins, J. (2011). Basic of qualitative research: techniques and procedures for grounded theory, translated by Buick Mohammadi, Tehran, Institute of Humanities and Cultural Studies, Third Edition. (In Persian)
31. Streubert, H. J., & Carpenter D. R. (2003). Qualitative research in nursing, advancing humanistic imperative. Philadelphia Lippincott. The UK, Science Policy Research Unit, University of Sussex, Brighton.