ارتباط ضعیف دانشگاه و صنعت

امیرحسین اکبری: کارشناس ارشد مدیریت **MBA**،
معاونت سیستم ها و منابع انسانی شرکت حفاری پارس
Akbari.amirhossein943@gmail.com

کلید واژه ها: سیاستگذاری، روش های ارتباطی، اینترن شیپ، کو-آپ، کارآموزی

چکیده

امروزه ارتباط مطلوب بین صنعت و دانشگاه به عنوان مقوله ای کارآمد جهت موفقیت برنامه های آتی یک جامعه، ضرورتی انکار ناپذیر شده است. با توجه به تأثیر این موضوع بر توسعه درونزای کشور و همچنین نقش کلیدی این مقوله در حوزه های استراتژیک نظیرتوسعه، زنجیره ارزش، اقتصاد مقاومتی، ارزش آفرینی، خودکفایی، تولید دانش و غیره، آثار مستقیم و بالواسطه دارد، راهکارهای متعدد، متنوع و گاه متناقضی نیز از سوی سیاستگزاران پیشنهاد و اجرا شده است .در این مقاله که برگرفته از پروژه تحقیقاتی با همین مضمون است، ضمن بررسی ارتباط دانشگاه و صنعت در کشورهای توسعه یافته و ایران، به بررسی روشها و کانالهای ارتباطی میان صنعت نفت و دانشگاه می پردازد که در نهایت با بر شمردن برخی از آسیب های مربوطه، عواقب و تبعات تداوم این آسیب ها را بیان می نماید.

کلید واژه ها: صنعت و دانشگاه، کانالهای ارتباطی و راهکارها، صنعت نفت

مقدمه

همکاری دانشگاه و صنعت را در غرب به سه دوره تقسیم میکنند. اولین دوره به اواخر قرن نوزدهم برمیگردد که پژوهش به عنوان اصلی مهم در کنار آموزش قرار گرفت. دومین دوره به پس از جنگ جهانی دوم و اوایل دهه ۱۹۷۰ برمیگردد. از میانه دهه ۱۹۴۰ و در طول دهه ۱۹۵۰، ارتباط میان دانشگاه و صنعت، با توجه به نیازهای بازسازی خرابیهای جنگ و بهبود قدرت نظامی، علاوه بر نوآوری و رقابت در دستور کار قرار گرفت. سومین دورهٔ همکاری دانشگاهها و صنعت از اوایل دهه ۱۹۸۰ آغاز میشود (میر علیخانی، ۱۳۸۴).

در اوایل این دهه، اقتصاد مبتنی بر صنعت به اقتصاد مبتنی بر دانش تغییر جهت داد. در دهه ۱۹۹۰، تدوین و تصویب لوایح از سوی دولت ها، با هدف تسهیل در ایجاد ارتباط اثربخش میان دانشگاه، صنعت و دولت، در کشورهای پیشرفته اهمیت بسیاری یافت. لذا در آغاز هزاره سوم، ارتباط دانشگاه و صنعت به منزلهٔ سازکاری برای ابداع فناوریها و تولید محصولات جدید، بازآموزی نیروهای متخصص، ایجاد شغل و رقابت جهانی مورد توجه قرار گرفته است. هم اکنون در بسیاری از کشورهای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی OECD اقداماتی اساسی برای حمایت از فعالیتهای علمی صورت پذیرفته است (کمالی، ۱۳۸۶).

ساختارهای ارتباطی صنعت و دانشگاه در ایران در طی سالیان بعد از انقلاب اسلامی و به خصوص در دهه دوم انقلاب شکل کاملتری به خود گرفت به گونه ای که از اولین ساختارهای ایجاد شده میتوان به ایجاد دفاتر ارتباط با صنعت در دانشگاهها یاد نمود پس از آن پژوهشکده های صنعتی در کنار صنایع بزرگ و مادر ساختار یافته ایجاد شدند. در دهه بعد از آن جهادهای دانشگاهی به عنوان سازمانهای پژوهش محور با وابستگی علمی به دانشگاهها ولی بصورت مستقل به عنوان نهادهایی با هدف پیشبرد پژوهشهای کاربردی و صنعتی با حمایت دولت شکل گرفته و ایجاد شدند. پس از آن و از سالهای ۱۳۷۵ به بعد با روند رو به رشد فناوری در صنایع و با ترغیب توسعه فناوری درونزا و وجود پتانسیل علمی و عملی خوب حاصل از دانشگاهها، انکوباتورهای علمی با هدف تولید دانش فنی و توسعه فناوری در کشور شکل گرفتند و به موازات آن نیز پارکهای علمی و فناوری با حمایتهای دولت و دانشگاهها ایجاد و مکانی جهت استقرار این شرکتها برگزیده شدند. در طی همین سالها دفاتر تحقیق و توسعه در صنایع بیشتر از گذشته تقویت شده و با ساختارهای توسعه یافته نسبت به قبل به فعالیت در صنایع پرداختند (رضایی، ۱۳۷۷).

ارتباط میان صنعت و دانشگاه ها در چهار حوزه اصلی تحقیقات پایه ای، تحقیقات مشارکتی، انتقال دانش و انتقال تکنولوژی انجام می شود(سنترو و چاکاربارتی، ۲۰۰۱) . همکاری های دانشگاه و صنعت می تواند از طریق تامین سرمایه از طرف صنعت و تامین اعضای هیئت علمی و تولید علم از طرف دانشگاه منجر به ارتقا پژوهش ها و اختراعات و فناوری گردد.دولت نیز از طریق ایجاد ساختارهای انگیزش می تواند به برقراری این ارتباط کمک نماید(کاو و همکاران، ۲۰۰۹).

چهار طرح معروفی که در دانشگاه های معتبر دنیا در جهت برقراری ارتباط با صنعت مورد استفاده قرار می گیرد عبارتند از : (سید نورانی و دیگران، ۱۳۸۱)

۱- طرح اینترن شیپ: که دراین طرح، به طورکلی یک ارتباط کوتاه مدت سه جانبه بین دانشجویان ،اعضای هیات علمی دانشگاه و متخصصان بخش صنعت برقرار می شود در این دوره ، دانشجویان در قالب تیم هایی باچند رشته یا گرایش، پس از آشنایی با مشکلات واحدهای صنعتی، نسبت به رفع این مشکلات اقدام می کنند.

۲- طرح اکسترن شیپ :این طرح به دانشجویان اجازه می دهد که حرفه های مختلف را از نزدیک مشاهده و بررسی نمایند تا با دید بازتری به انتخاب شغل آینده خویش بپردازند .طول دوره اکسترن شیپ از یک روز تا یک ماه میتواند متغیر باشد .در این طرح دستمزدی به دانشجویان پرداخت نمی شود و بعلاوه دانشجویان باید هزینه های مربوط به فعالیت هایشان را نیزخودتامین کنند.

۳- طرح کاراموزی :که بعنوان بخشی از یک کلاس دانشگاهی محسوب میشود که دانشجو بصورت موقتی در یکی از بخش های صنعت مرتبط باواحدی که می گذراند، به فعالیت می پردازد. هدف این طرح اینست که دانشجو عملاً مطالبی که در دانشکده، پیرامون یک موضوع بیان می گردد را در دنیای کار ببیند تا درک بهتر و عمیق تری نسبت به تئوری های گفته شده بیابد.

۴- طرح کو-آپ(co-op): این طرح بگونه ای برنامه ریزی شده است که دانشجو پنج ترم تحصیلی خویش را به صورت تمام وقت در صنعت به کار و کسب تجربه بپردازد .این ترم ها به ترم کاری معروفند.

پیشینه تحقیق:

مطالعه تطبیقی همکاری صنعت و دانشگاه در چند کشور منتخب

بررسی های به عمل آمده نشان می دهد که در جهان توسعه یافته، ارتباط و همکاری بین دانشگاه و صنعت به طور سنتی پشتوانه محکمی داشته است . در این کشورها دانشگاه ها پیشگام توسعه صنعتی بوده اند . در حالی که در جهان در حال توسعه این ارتباط ضعیف است و علت آن هم این است که صنعت در این کشورها درون زا نبوده و انتقال تکنولوژی بدون انتقال دانش فنی شکل گرفته است.

بدیهی است که چنین صنعتی نیاز چندانی به تحقیق و توسعه ندارد.در بین جهان توسعه یافته که در آن پیوند های بین دانشگاه و صنعت به طور سنتی قوی است به کشورهای امریکا، سوئیس، ژاپن، چین، کره جنوبی و مالزی اشاره می شود(صدیق و اردشیری، ۱۳۸۲):

آمریکا

در آمریکا آزادی دانشگاه ها برای انجام مشورت و رایزنی و هم چنین اجرای تحقیقات مشترک با صنعت و یا عقد قراردادهای تحقیقاتی با صنعت، یک ویژگی مثبت بوده و دولت هم به صورت های مختلف، مستقیم و غیر مستقیم، این روند را ترغیب و تشویق می کند . برنامه همکاری های تحقیقاتی صنعت و دانشگاه ابتکاری بود که در سال ۱۹۷۷ توسط بنیاد علمی علوم آغاز شد تا حمایت صنایع از تحقیقات دانشگاهی را سازماندهی کند . این برنامه از طریق ایجاد مراکزی که همکاری دراز مدت بین دانشگاه و صنعت، در زمینه تحقیقات مورد علاقه دو طرف را موجب شده اجرا می شود .در آمریکا دیر زمانی است که آزمایشگاه های تحقیقاتی دانشگاه ها در اختیار جامعه صنعتی قرار گرفته اند تا دوباره کاری ها به حداقل برسند . همکاری های مفید رونق یابند و بهره برداری از تسهیلات گسترده و ارزش مند و منحصر به فرد، به بهترین شکل ممکن حاصل آید.

سوئیس

در سوئیس، همکاری دانشگاه و صنعت، اساس اقتصاد این کشور را تشکیل می دهد. مجاورت دانشگاه ها با شرکت های تولیدی (کارخانه ها) به ویژه در صنایع شیمیایی و صنایع ماشینی و وجود شبکه های غیررسمی دانشمندان (دانشگاهیان) و صنعت گران، نمود بارزی از همکاری های دانشگاه و صنعت در این کشور است.

ژاپن

در ژاپن، دانشگاه ها دروازهٔ ورود دانش پیشرفته از کشورهای اروپایی بوده اند . دانشگاه ها در زمینه تحقیقات مشترک و راهنمایی های فنی با صنعت نقش کاملاً گسترده ای دارند . در بسیاری از موارد، یک دانشگاه انجام تحقیقات بنیادی را تقبل می کند و صنعت نیز توسعه کار را بر عهده می گیرد . اغلب شرکت های تولیدی برای انجام کارهای تحلیلی به آزمایشگاه های دانشگاه ها مراجعه می کنند . حتی در مراکز عمده و بزرگ، عموماً صنعت رهبری مشخص بر دانشگاه های مجاور دارد و به طور کلی از دید دانشگاه ها، ارتباط با صنعت منبع مهم دریافت بودجه های تحقیقاتی به شمار می آید.

چین

در چین، مؤسسه تحقیقات تکنولوژی صنعتی، نقش رابط دانشگاه با صنعت را عهده دار است و وظیفهٔ آن استفاده از تخصص های هر دو گروه، یعنی دانشگاه و صنعت، سرمایه گذاری مشترک برای نیروی انسانی و امکانات و هزینه ها برای تدوین برنامه های تحقیقاتی مشترک است. در چین، دانشگاه ها از طریق مؤسسه تحقیقات تکنولوژی صنعتی برای توسعه تکنولوژی یا محصول صنعتی خاص، انجام تحقیقات را به طور کارمزدی از جانب شرکت ها قبول می کنند، شرکت صاحب منفعت، لوازم موردنیاز برای این تکنولوژی یا محصول صنعتی موردتحقیق را فراهم می سازد و بر اساس توافق با مؤسسه، پرداخت کارمزد به طور کامل یا به صورت اقساط انجام می شود نتایج چنین تحقیقاتی به صورت انحصاری برای شرکت طرف قرار داد ارسال می شود به این ترتیب که شرکت مذکور در زمان های معین، یک نسخه منحصر به فرد از نتایج تحقیقات را دریافت می کند.

کره جنوبی

در جمهوری کره در سال های اخیر، اقدامات خوبی در جهت همکاری های متقابل دانشگاه و صنعت صورت گرفته است . و این نقش بیشتر بر عهده بنیاد ملی علوم و مهندسی کره است که بودجه تحقیقات مشترک توسط صنایع و دانشگاه ها را برای توسعه تکنولوژی های جدید، تأمین می کند . این برنامه بنیادی هدفدار، استادان دانشگاه ها و مدیران تحقیق و توسعه صنعتی را دور یکدیگر گرد می آورد تا فهرست کاملی از زمینه های تحقیقات دانشگاهی را که از نظر صنایع و برای انجام فعالیت های آن ها در راه توسعه تکنولوژی ها ی جدید، ضروری و حیاتی است، تهیه و تدارک کنند.

بررسی نحوه ارتباط با صنعت در شرکت BP:

شرکت بی‌پی در سال ۲۰۰۵ قراردادی را برای اجرای آموزش الکترونیک در واحدهای خود منعقد کرده است. در این طرح، تعداد ۸۰،۰۰۰ نفر از کارکنان شرکت بی‌پی، پیمانکاران و تعدادی از مشتریان، به یک سیستم مدیریت آموزش، که مختص بی‌پی طراحی و آماده شده است، دسترسی داشتند.

این سیستم به صورت شبانه‌روزی کار ارائه آموزش و نیز پایشگری را انجام داده و ۴۵۰۰ سرفصل آموزشی در آن، برای کارکنان بی‌پی، در دسترس است.

برنامه دیگر این شرکت، به "کوارتز بی‌پی" موسوم است. این دوره از سال ۱۹۹۵ برای حل مشکلات استخدام نیروهای مناسب، در واحدهای محلی ابلاغ شد.این برنامه توسط واحد اروپایی بی‌پی، با همکاری "کالج هال" و یک انجمن آموزشی مهندسی جهت ارائه آموزش تخصصی و دانشگاهی برای تکنسین‌های بهره‌برداری و فارغ‌التحصیل شدن آن‌ها، در سطح بالاتر شروع شد.

این افراد توانایی کار در تیم‌های دارای مهارت چندگانه و با درجه بالایی از قابلیت و ایمنی را بدست می‌آورند. برنامه آموزش، دوره‌های آموزشی را با دوره‌های آموزشی تخصصی در محل کار، تلفیق کرده است.

این دوره، اینک به یک برنامه بین‌المللی تبدیل شده و در مناطق مختلف عملیاتی بی‌پی، به ویژه واحد اکتشاف (پایانه‌ها، خطوط لوله و واحد بی‌پی در آنگولا) و چندین منطقه دیگر، مورد استفاده قرار می‌گیرد، تا افراد را برای کار در آنگولا آماده کند. باتوجه به رشد کارآموزان، گروه آموزشی این برنامه، تجهیزات، متخصصان و زمان، بودجه قابل توجهی را، به مبلغ ۷،۹۵ میلیون پوند برای ساخت و توسعه موسسه‌ای به نام "کتچ" (مرکز اروپایی قابلیت فنی هامبر) اختصاص داده است.

در این مجموعه یک کارخانه شیمیایی مخصوص و مجهز به تجهزات شبیه‌سازی کنترل فرایند امرسون و دی‌سی‌اس به شبیه‌سازی و آموزش زنده کارآموزان کمک می‌کند.

در سال ۲۰۰۶ این برنامه ۲۳۹ تکنیسین عملیاتی را، در حوزه‌هایی چون ابزار دقیق، نصب، جوشکاری، تولید و تحلیل آزمایشگاهی تربیت کرده، که ۱۵۶ نفر آن‌ها در محل آموزش، یعنی "مجتمع هال" فعالیت می‌کنند.

دانشگاه مجازی بی‌پی، در سال ۲۰۰۵ با ۴ دانشکده پیش‌رو در زمینه :حسابداری و کنترل مالی، امور مالی، تجارت و تأمین یکپارچه و ادغام و تملک آغاز به کار کرد و یک سال بعد با ارائه دروس و منابع مجازی در دسترس کلیه کارکنان از نقاط مختلف قرار گرفت و نیازهای مالی شرکت را به صورت چهره به چهره، آموزش الکترونیک و ارائه دروس متناسب با نیازهای خاص آن‌ها، برآورده کرد.

از زمان ایجاد این دانشکده مجازی، تعداد افراد مراجعه‌کننده به سایت آن، افزایش یافته است و دانشکده‌های جدیدی مثل دانشکده برنامه‌ریزی (سال ۲۰۰۶) و دانشکده مالیات (سال ۲۰۰۷) به آن اضافه شده است.

درحال‌حاضر، "دانشکده حسابداری و کنترل مالی بی‌پی"، تائید ۴ موسسه حسابداری را، به منظور آموزش حسابداری حرفه‌ای، بدست آورده است .بانک‌های اطلاعاتی جدید نیز، به این دانشکده‌ها اجازه استفاده بیشتر از محتویات را، به کاربران و بخش آموزش، می‌دهند.

بی‌پی، دو نوع ارتباط دیگر با دانشگاه برقرار نموده است. یکی "فلوشیپ تکنولوژی" و دیگری "برنامه دستیار بی‌پی" است.

این دو برنامه بر کیفیت متمرکز است، تا کمیت. لذا در برنامه اول هدف جذب استعدادهای در سطح جهانی یا متفکران بزرگ از تمام رشته‌های فنی و از دانشگاه‌های معتبر جهان و هدف دوم ارائه یک مسیر در جهت منحصربه‌فرد و حمایتی برای محققان دارای مهارت‌های خاص و در حوزه‌های علمی کلیدی است. لذا تا سال ۲۰۰۶، یک فلوشیپ در کارشناسی بازیافت نفت و به ۶ کارشناس نیز به عنوان دستیار در انرژی تجدیدپذیر، کربن‌زدایی، مهندسی مخزن، مدیریت ریسک، مهندسی بهینه‌سازی و تحلیل پالایش به بی‌پی پیوسته‌اند.

بی‌پی مصمم به اجرای این برنامه، برای ایجاد یک منبع تازه و مداوم استعداد، در هر سال، با ۲ فلوشیپ و ۲۰ دستیار در رشته‌ها؛ از کاهش کربن و انرژی‌های تجدیدپذیر، تا مدیریت پروژه و طراحی مفهومی است.

در پروژه ای دیگر تحت عنوان "پروژه آکادمی"، که متشکل از ۳ جلسه آموزش تمام‌وقت و حضوری دوهفته‌ای، در "دانشگاه‌ام‌آی‌تی" همراه با آموزش مجازی است، محتوای دوره از سوی اساتید برجسته این دانشگاه، طراحی شده است و مباحث و مفاهیم رهبری، کسب‌وکار و مهندسی در مدیریت پروژه‌های سرمایه‌ای بزرگ، تلفیق و ادغام شده است .

مدیرانی که این دوره را می‌گذرانند، مجهز به مهارت‌های لازم برای اداره پروژه‌هایی خواهند شد، که حدود ۹۰٪ درصد سرمایه‌گذاری‌های بی‌پی را، در بر می‌گیرند.

وضعیت ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران

ارتباط دانشگاه با صنعت در ایران برای اولین بار در سال ۱۳۶۱ با تصویب مصوبه ای در هیأت دولت آغاز شد. بر اساس این مصوبه، دفتری به نام دفتر ارتباط دانشگاه و صنعت در وزارت فرهنگ و آموزش عالی ایجاد شد. افزون بر این، دفاتر مشابهی در وزارتخانه های نفت، صنایع، معادن و فلزات، نیرو، راه و ترابری، مسکن و شهرسازی، کار و امور اجتماعی، پست و تلگراف و تلفن و سازمان برنامه و بودجه آغاز به فعالیت کردند . دفاتر ارتباط دانشگاه و صنعت نیز در بسیاری از دانشگاه ها ایجاد شدند. در سال ۱۳۶۵، شوراهایی نیز به نام "شورای هماهنگی دفاتر ارتباط با صنعت" در همین دفاتر ایجاد، اما در سال ۱۳۷۳ تعطیل شدند. در همین دوران، دفتر مرکزی ارتباط دانشگاه با صنعت به سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران انتقال یافت. دولت نیز تصمیم گرفت "شورای عالی ارتباط دانشگاه وصنعت" ایجاد

کند. در این شورا ۱۰ نفر از رؤسای دانشگاههای فنّی، معاونان پژوهشی وزارتخانه های فرهنگ و آموزش عالی و صنایع، نمایندگان صنایع ملی ایران، سازمان گسترش و نوسازی صنایع، سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران و رئیس پژوهشگاه مواد و انرژی عضویت داشتند. اعضای این شورا را ۲۳ نفر تشکیل میدادند. فعالیتهای این شورا نیز پس از مدتی متوقف شد (کریمیان اقبال، ۱۳۸۲).

نگاهی به تاریخچه ارتباط دانشگاه و صنعت درایران نشان می دهد که اولاً شکل گیری این ارتباط درگذر زمان به طور اصولی پایه ریزی نشده و زیربنای اساسی برای آن صورت نگرفته است. ثانیاً محتوا و سمت و سوی این ارتباط به درستی شکل نگرفته و هدفمند نبوده است (شفیعی، ۱۳۸۲).

به عبارت دیگر نتیجه گیری شد که مشکلات بسیاری فرا راه ارتباط دانشگاه و صنعت وجود دارد که برخی مربوط به گذشته و برخی مربوط به عملکرد نهادهای آموزشی، صنعتی و اجرایی است .در این بین نامشخص بودن سیاستهای توسعه اقتصادی، به ویژه سیاستهای توسعه صنعتی، رقابتی نبودن دستگاههای پژوهشی کشور، توسعه نظام آموزشی بر مبنای شاخصهای کمی نه کیفی، نبود یک نظام منسجم و کارآمد به عنوان رابط بین دانشگاه و صنعت، عدم هماهنگی بین وزارتخانه های مرتبط در برنامه ریزیهای آموزشی، تحقیقاتی و توسعه صنعتی و وفور درآمدهای ناشی از نفت از جمله عواملی بوده اند که ارتباط صنعت و دانشگاه را سست نموده است.

آسیب شناسی و دلایل ایجاد آن:

با هدف ارزیابی دقیق ارتباط صنعت و دانشگاه و در استمرار تحقیقات گذشته، سه مجموعه آموزشی- تحقیقاتی، سیاستگذاری- برنامه ریزی و اداری- اجرایی به عنوان مجموعه های دخیل در ارتباط ناسالم صنعت و دانشگاه شناسایی و آسیبهای آنان به نحو ذیل دسته بندی میشود(شفیعی، ۱۳۸۴):

آسیب شناسی آموزشی و تحقیقاتی:

- عدم انطباق سرفصل دروس دانشگاهی با نیازهای صنعت با توجه به امکانات موجود نه بر اساس نیازهای صنعت کشور
- عدم توجه به دروس کاربردی، آزمایشگاهی و کارگاهی از سوی دانشگاهها
- افت کیفیت تحصیلی و علمی فارغالتحصیلان به دلیل علاقه دانشجویان به مدرک گرایی

- فاصله گرفتن فارغ التحصیلان دانشگاهها، از آموزشهای کلاسیک دانشگاهی پس از اشتغال در صنعت و رو آوردن آنها به مهارتها
- بها ندادن صنعت به شرکت کارشناسان خود در دوره های تخصصی
- عدم انطباق نظام آموزشی با نظام صنعتی کشور
- عدم توجه کافی به دوره های کارآموزی از سوی دانشگاهها و واحدهای صنعتی
- نبودن یک برنامه ریزی درازمدت و جامع برای آموزشهای فنی و مهندسی
- نداشتن انگیزه لازم جهت فعالیتهای تحقیقاتی
- تعریف طرحهای تحقیقاتی دانشگاه بدون توجه به نیازهای واقعی صنعت
- سهلتر بودن درآمدهای ناشی از فعالیتهای آموزشی و اجرایی نسبت به فعالیتهای تحقیقاتی
- بها دادن بیش از حد به چاپ مقالات علمی جهت ارتقای اعضای هیأت علمی
- عدم انجام طرحهای صنعتی مورد نیاز صنعت توسط دانشگاهیان
- عدم شناخت صحیح مشکلات صنعت توسط دانشگاهها
- اهمیت بیش از حد دانشگاهیان به تحقیقات بنیادی و عدم توجه آنان به تحقیقات کاربردی و توسعه ای

آسیب شناسی سیاستگذاری-برنامه ریزی:

- عدم شناخت صحیح مشکلات و نیازهای صنعت توسط دانشگاه
- نبود سیاستگذاری لازم در خصوص هم جهت شدن تحقیقات با نیازهای واقعی صنعت
- عدم ثبات در استراتژی و خط مشیهای اقتصادی کشور
- عدم ثبات سیاستهای تحقیقاتی و نبودن یک سازمان مشخص و قوی برای هدایت مستمر تحقیقات
- تا زمانی که دانشگاه به دنبال صنعت است نه صنعت به دنبال دانشگاه و هر آنچه که صنعت تولید میکند در بازار داخلی مصرف میشود، حتی کمبود نیز وجود دارد، صنعت نیازی به ابداع و ابتکار ندارد و در نتیجه نیازی هم به بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه احساس نخواهد شد.
- عدم توجه خاص به قطبی کردن دانشگاهها
- عدم تخصیص و تقسیم مناسب بودجه های تحقیقاتی در ارگانهای مختلف
- عدم وجود سیاستهای کلان ارتباط صنعت و دانشگاه

آسیب شناسی فرایندهای اداری و مکانیزمهای اجرایی:

- عدم تعریف صحیح و دقیق از مشکلات و تنگناها توسط صنعت
- وجود بوروکراسیهای مالی و اداری جهت هزینه نمودن منابع اختصاص داده شده به تحقیقات
- نبودن قالب مناسب برای هزینه کردن بودجه های تحقیقاتی
- عدم وجود گردش کار مطلوب در سیستم مالی و ذیحساب دانشگاهها
- پیچیدگی و نارسایی مقررات, دستورالعملها وگردشهای کاری مناسب برای قراردادهای فیمابین صنعت و دانشگاه
- ناهموار بودن مسیر ورود دانشگاهیان به صنعت و بالعکس

روشهای ارتباطی موجود در صنعت با دانشگاهها

به طور کلی ۷ روش ارتباطی به عنوان کانالهای ارتباطی بین صنعت و دانشگاه مطرح میگردد که به شرح ذیل است:

- ✓ تعریف و ارسال پروپوزالهای تحقیقاتی از طریق مکاتبات اداری (مکاتبه ای)
- ✓ انعقاد موردی قراردادهای پژوهشی صنعت با اعضای هیئت علمی دانشگاه ها (قراردادهای حقیقی)
- ✓ انعقاد قراردادهای تحقیقاتی و فناوری با مراکز پژوهشی و دانش بنیان (قراردادهای حقوقی)
- ✓ تنظیم و مبادله موافقتنامه های پژوهشی (تفاهم نامه)
- ✓ ارائه آموزشهای تخصصی دانشگاه به صنعت و بلعکس (آموزشی)
- ✓ انتشار و ارائه مقالات علمی با مشارکت صنعت و دانشگاه در همایشها و کنفرانس ها (هم اندیشی)
- ✓ ارائه مشاوره های علمی و پژوهشی اساتید دانشگاهی در مراکز R & D با کارگروه های تخصصی صنعت (مشاوره ای)

عواقب و تبعات تداوم این آسیب:

- وجود نوعی عدم اعتماد دائمی بین صنعت و دانشگاه
- فرار مغزها
- کاهش توان رقابتی صنعت با رقبای بین المللی

- بالا رفتن هزینه و ریسک های ناشی از تکرار اشتباهات در عملکرد
- کاهش رشد اقتصادی کشور و بالطبع تولید ناخالص ملی

جمع بندی و ارائه راهکارهای موثر:

باتوجه به مواردی که مطرح شد، هم نیازهای متقابل میان دانشگاه و صنعت و هم نیازهای توسعه ای ایجاب می نماید که همکاری و ارتباط نزدیکی میان دانشگاه وصنعت وجود داشته باشد و نتایج این تحقیق نیز نشاندهنده وجود ارتباط نامناسب بین دانشگاه وصنعت در حوزه صنایع بالادستی نفت می باشد. بنابراین اگر این ارتباط برپایه روابط نادرست شکل گیرد و یاموانع و مشکلات شناسایی شده در برقراری ارتباط موثر بین این دو نهاد مرتفع نگردد، جامعه نخواهد توانست به خواسته های خود در جهت توسعه و پیشرفت دست پیدا کند.
با توجه به آسیب های اشاره شده و بر اساس نتایج این تحقیق، عمده راه کارهای اجرایی برای برطرف کردن مشکل ارتباط میان دانشگاه و صنعت به شرح زیر پیشنهاد می گردد:

- ✓ ایجاد و توسعه دوره های آموزشی تکمیلی با همکاری و هماهنگی صنعت و در راستای نیازها و مشکلات مراکز صنعتی
- ✓ طراحی و اجرای دورههای کوتاه مدت تخصصی با همکاری متخصصین صنعت و دانشگاه
- ✓ تأکید بر امر کارآموزی دانشجویان و بازآموزی فارغ التحصیلان
- ✓ سازماندهی دانشگاه ها برای ارایه خدمات فنی و مشاوره ای به صنایع
- ✓ تهیه و تدوین محتوای دوره های کارآموزی با همکاری متخصصین صنعت و دانشگاه
- ✓ راه اندازی رشته های علمی در دانشگاه ها منطبق با نیازهای واقعی بخش صنعت
- ✓ تأکید بر کاربردی شدن تحقیقات مطابق با نیازهای صنعت .به عبارت دیگر در دانشگاهها پروژههایی تعریف و انجام شوند که راه حلهایی برای مسائل و مشکلات صنعت جستجو و ارائه شود.
- ✓ آشنایی بخش صنعت با توانایی ها دانشگاهی برای انجام تحقیقات
- ✓ انعکاس مسایل و مشکلات صنایع به دانشگاه ها
- ✓ کاهش بوروکراسی اداری
- ✓ استفاده از نیروهای مجرب بخش صنعت برای اجرایی کردن طرح های دانشگاهی

- ✓ فعال ساختن واحدها و یا کمیته های تحقیقاتی در صنعت و بهره گرفتن از نظرات، دانش و تجارب اعضای هیأت علمی در این کمیته ها
- ✓ ایجاد بانک اطلاعاتی و جمع آوری اطلاعات از صنعت (نیازها) و دانشگاه (توانمندیها)
- ✓ هرچه فعالتر شدن معاونت علمی و فناوری ریاست جمهور در حوزه توسعه ارتباط بین صنعت و دانشگاه
- ✓ انجام تمهیدات و ایجاد تسهیلات برای متخصصین صنعت و دانشگاه برای تعامل و تبادل دانش، معلومات و اطلاعات در قالب سمینارها و کنفرانس ها
- ✓ تشویق بخش خصوصی به سرمایه گذاری برای امور تحقیقاتی و جذب محققین صنعتی و دانشگاهی در این بخش