

# ارائه‌ی مدلی مناسب برای پاسخ به نیازهای بازار کار از طریق ارتباط کارآمد صنعت و دانشگاه

محمد بهروزی

استادیار، دانشکده علوم انسانی، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی

dr\_m\_behroozi@yahoo.com

**چکیده:** این تحقیق برای بررسی توانایی‌ها و قابلیت‌های دانش‌آموختگان دانشگاه‌های ایران در پاسخ به نیازهای شغلی و حرفه‌ای در منطقه‌ی انرژی پارس جنوبی به منظور ارائه‌ی مدلی کارآمد برای ارتباط مؤثر صنعت و دانشگاه صورت گرفته است. به این منظور ابتدا با توجه به پیشینه‌ی تحقیق و مبانی نظری، چارچوب مفهومی برای توانایی‌ها و قابلیت‌های دانش‌آموختگان ارائه شد. با توجه به مؤلفه‌های این چارچوب پرسشنامه‌ای در پنج بخش تهیه و پس از اطمینان از روایی صوری و اعتبار آن (۰/۸۳)، داده‌ها از نمونه‌های مورد مطالعه (۳۳۶ نفر شامل ۹۶ مدیر و ۲۴۲ نفر از کارشناسانی که دارای تحصیلات دانشگاهی هستند) - که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای انتخاب شدند - گردآوری شد. این داده‌ها با توجه به سؤالات تحقیق و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی چون آماره t تک نمونه‌ای و تحلیل عاملی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بر اساس نتایج بدست آمده چارچوبی پیشنهاد شد که به کمک آن بتوان رابطه‌ی مطلوبی بین آموزش‌های دانشگاهی در پاسخ به نیازهای بازار کار برقرار کرد. این چارچوب شامل پنج دسته مؤلفه‌ی اصلی فلسفه و اهداف، مبانی نظری، توانایی‌ها و قابلیت‌های دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها (بعد فنی و ابزاری، بعد شناختی، بعد شخصیتی، بعد سازمانی، بعد مدیریتی و راهبردی و بعد ارتباطی)، ارزیابی چارچوب و عوامل محیطی است.

**کلید واژه:** توانایی‌ها و قابلیت‌های دانش‌آموختگان، ارتباط صنعت و دانشگاه، بازار کار، نیازهای شغلی، مدل مفهومی.

## مقدمه

نیروی انسانی است، زیرا در طی این فرایند انسان به سرمایه‌ای بی‌بدیل تبدیل می‌شود.

کشورهایی که توانسته‌اند با درک این نیاز عمده و واقعیت اجتماعی به منظور دادن آموزش‌های دانشگاهی به سمت نیازهای بازار کار بپردازند، موفق بوده‌اند. آنان دریافته‌اند که موفقیت دانشگاه‌ها به این است که بتوانند نیازهای بخش‌های مختلف اقتصادی و صنعتی کشورشان را برآورده سازند. لذا در ابتدا با درکی وسیع به جمع‌آوری اطلاعات لازم در بخش‌های مختلف پرداخته، سپس دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی را به سمت رفع این نیازها تجهیز و هدایت کرده‌اند.

متأسفانه در کشورهای در حال توسعه بر خلاف کشورهای توسعه‌یافته بین مراکز آموزش عالی با بنگاه‌های اقتصادی و صنعتی رابطه‌ی تنگاتنگی وجود ندارد. محصول دانشگاه‌ها نیاز بنگاه‌ها را تأمین نمی‌کند. بنگاه‌ها به محصولی فراتر و تواناتر

انقلابی که در دهه‌های اخیر در مفهوم سرمایه‌ی انسانی رخ داد، موجب شد موضوع تقاضای اجتماعی برای آموزش به یکی از مهمترین دغدغه‌های بشر تبدیل شود. امروز تقاضای اجتماعی برای آموزش عالی در جامعه ایران به دلایل مختلف بسیار بالاست. از این رو دانشگاه‌ها هم باید به این نیاز عظیم اجتماعی پاسخ دهند و هم پاسخگوی نیازها و تقاضاهای صاحبان صنایع باشند. برای این منظور آنها باید به تولید دانش و روزآمد کردن آموزش‌های دانشگاهی در جهت کاربست این دانش‌ها با محوریت زندگی و رفع نیازهای بخش‌های مختلف اقتصادی، صنعتی و کشاورزی تأکید کنند. اگرچه زمانی این نیروی انسانی آموزش دیده به یک سرمایه‌ی انسانی مبدل خواهد شد که بتواند دانسته‌های خود را در حوزه زندگی و نیازهای مختلف جامعه بکار بندد. بدون شک می‌توان گفت بهترین سرمایه‌گذاری برای توسعه‌ی کشورها سرمایه‌گذاری در آموزش

## جدول ۱. آموزش‌های بدو خدمت

ردیف	عنوان (list of course)	مدت زمان (Time)
۱	آموزش زبان انگلیسی (English Intensive)	۲۲ هفته / 22 week
۲	آموزش تکنولوژی (Technology common course)	۱۴ هفته / 14 week
۳	آموزش تخصصی (Special training)	۱۶ هفته / 16 week
۴	آموزش تخصصی (Simularation site)	۱۶ هفته / 16 week

انتشارات موجود، بین دانسته‌های علمی فارغ‌التحصیلان ایرانی در بدو خدمت با انتظارات عملی از آنان فاصله زیادی وجود دارد. نبود مهارت‌های لازم برای انجام مؤثر کار به شکل عملی به معضلی در بین شرکت‌های موجود تبدیل شده و آنان پاسخگوی نیازهای واقعی در محیط کار نیستند؛ فاقد تجربه‌های لازم بوده و مشکلاتی به شرح ذیل را برای این صنعت فراهم آورده‌اند.

۱. هزینه‌های بسیار بالای آموزشی فارغ‌التحصیلان جدید (حداقل ۱۶ ماه) پس از اشتغال به کار؛

۲. صرف زمان بالا برای آموزش فارغ‌التحصیلان؛

۳. طولانی شدن زمان انجام پروژه‌ها به دلیل عدم توان تخصصی و مهارتی کارکنان؛

۴. افزایش ضایعات؛

۵. وارد شدن صدمه به دستگاه‌ها و تأسیسات جدید به دلیل عدم آموزش و مهارت در کار با دستگاه‌ها.

آمارها و جدول ۱ در خصوص آموزش کارکنان و زمان مترتب بر آن در شرکت نفت و گاز پارس که مدیریت هشت فاز عظیم از مجموع ۲۸ فاز منطقه‌ی پارس جنوبی را بر عهده دارند را نشان می‌دهد.<sup>۱</sup>

از طرفی کار با دستگاه‌ها و هزینه‌های مترتب بر آن و افزایش ضایعات از جمله مواردی است که در نتیجه‌ی عدم انطباق آموزش‌های دانشگاهی با شرایط عملی کار به شرکت‌های استفاده‌کننده از نیروی کار و خدمت این دانش‌آموختگان به شرکت‌ها تحمیل می‌شود.<sup>۲</sup>

چرا شرکت‌ها باید بابت آموزش یک نفر لیسانسیه که از دانشگاه فارغ‌التحصیل شده این مبالغ، هزینه‌های ضایعات و هزینه‌ی فرصت از دست رفته را بپردازند. با لحاظ کردن

چشم دوخته‌اند و دانشگاه‌ها به اندک بسنده می‌کنند بنا براین روز بروز فاصله‌ها بیشتر می‌شود.

تحولات و تغییرات دائمی کسب و کار ظهور تکنولوژی‌های جدید، قوانین و مقررات حکومتی، تغییر الگوهای مصرف، الزامات آموزشی و بالا رفتن سطح استانداردها، ضرورت توجه جدی دانشگاه‌ها و مراکز علمی به رفع نیاز این بنگاه‌ها را اجتناب‌ناپذیر می‌کنند. به نظر می‌رسد وقت آن رسیده که در کشور صاحبان صنعت به عنوان بخشی از دلسوزان جامعه در سیاستگذاری‌های آموزشی دخالت داده شوند. تا نیاز و خواست آنان در برنامه‌ها لحاظ شود.

## ۱. بیان مسأله

مشکل اساسی فاصله بین بخش صنعت و آموزش‌های دانشگاهی و عدم انطباق این آموزش‌ها با نیازهای جامعه و تقاضای اجتماعی، مشکلی است که سالیان متمادی بر آن تأکید می‌شود.

آیا این مشکل در بزرگترین پروژه‌ی اقتصادی و صنعتی کشور در جنوب ایران (پارس جنوبی) که بستر تمدنی جدید در این منطقه را فراهم خواهد کرد به عنوان یک مشکل اساسی تأثیر گذار خواهد بود؟

آیا فارغ‌التحصیلان جذب شده به این منطقه نیازهای علمی و عملی صاحبان مشاغل در بخش صنعت گاز و پتروشیمی را برطرف می‌کنند؟ واقعیت این است که بر اساس مصاحبه‌های حضوری با مدیران شرکت‌ها و مشاهدات محقق در محل تأسیسات و سایت‌های در حال احداث و همچنین تأسیسات و پالایشگاه‌های در حال بهره‌برداری و مستندات و انتشارات موجود، بین دانسته‌های علمی فارغ‌التحصیلان ایرانی در بدو خدمت با انتظارات عملی از آنان فاصله زیادی وجود دارد. نبود مهارت‌های لازم برای انجام مؤثر کار به شکل عملی به برطرف می‌سازند؟ واقعیت این است که بر اساس مصاحبه‌های حضوری با مدیران شرکت‌ها و مشاهدات محقق در محل تأسیسات و سایت‌های در حال احداث و همچنین تأسیسات و پالایشگاه‌های در حال بهره‌برداری و مستندات و

۱. انتشارات شرکت نفت و گاز پارس، CD منتشر شده توسط بخش

آموزشی شرکت، بهمن ۸۲.

۲. نگاهی به منطقه‌ی ویژه‌ی اقتصادی، انتشارات شرکت نفت گاز پارس، آذرماه

۱۳۸۲.

پرچم‌دار و طلایه‌دار روزهای بهتر خود باشند. امروزه چالش‌ها نیازمندی‌های متعدد و متنوع علمی و نیز اطلاعاتی پیش روی نهادهای علمی قرار داده که برای رویارویی با آن، ضروری است در جهت نوعی تجدید حیات و تغییرات گسترده و حتی تنوع در اهداف، وظایف و کارکردها گام برداشت. برای کسب بیشترین بازدهی با کمترین هزینه این نهادها باید به نوسازی خود همت گمارند. از این رو برنامه‌ریزی نوین و طراحی مجدد فعالیت‌ها و نقش‌ها ضرورتی اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. زیرا در اثر آن، کارکردهای این نهاد تغییرات اساسی کرده است.

بدین خاطر تجدید نظر در برنامه‌ریزی آموزشی، شیوه‌های سیاست‌گذاری در نظام آموزشی و تحقیقات، تحلیل و تبیین تعامل بین حوزه‌ی صنعت و دانش، بازنگری در ساختار و وظایف نهادهای قبلی دانش، تجدید نظر در نظام پذیرش دانشجویان، یافتن شیوه‌های نوین در پژوهش و تحقیقات به منظور تولید دانش، بررسی روشهای بهبود کیفیت آموزش و نیز تبیین رابطه‌ی میان آموزش عالی با فرهنگ جامعه و مسائل اجتماعی، پاسخگویی سیستم آموزش عالی به نیازهای اقتصادی و اجتماعی جامعه بویژه بازار کار از جمله موضوعات مهمی است که با توجه به ضرورت مراجعه، با نیازهای متغیر و متنوع جهان امروز برای نیل به توسعه، ضرورتی گریز ناپذیر می‌کند که در واقع تأمل و تعمق در عوامل فوق لزوم تحول بنیانی در نظام آموزش عالی را بویژه در کشورها به خوبی روشن می‌کند.

با توجه به موارد فوق مطرح شدن انتظارات جدید از سیستم آموزش عالی در اغلب کشورهای جهان بویژه در سال‌های اخیر از عمده عواملی است که برخی از نظام‌های دانشگاهی کشورهای پیشرفته را دچار تحول و تغییرات بنیانی و برخی دیگر را در اندیشه‌ی آغاز چنین تحولی قرار داده است که در زیر به جستارهایی از آن اشاره می‌شود.

در هزاره‌ی جدید، برخی از صاحب‌نظران آموزش عالی بر این باورند که کمیت و کیفیت آموزش دیدگان فنی و حرفه‌ای و نیز تخصصی - علمی باید با تقاضای بازار کار آنها متناسب باشد تا پدیده‌های توسعه در جامعه شکل گیرد. بنابراین چگونگی سرمایه‌گذاری برای ارتقای دانش نیروی کار متخصص و بکارگیری مناسب آن، و نیز مدیریت صحیح و مبتنی بر نیازهای جامعه از طرف دانشگاه‌ها که عهده‌دار این امر مهم هستند، از جمله مواردی است که در سطح و عمق خود نیازمند مطالعه، بازنگری عالمانه و همه جانبه و نیز برنامه‌ریزی‌های آموزشی مناسب است.

موارد فوق در خصوص موضوع و مسئله‌ی موجود و اینکه دلیل وجود هزینه‌های سربار بر صنعت بالاخص در مواردی که ذکر شد و دلایل مستندی که مدیران صنعت در این منطقه ارائه کرده‌اند مبنی بر اینکه نیازهای این بخش از صنعت کشور در منطقه‌ی پارس تأمین نمی‌شود، در پروژه‌ی حاضر در پی آنیم که میزان موانع و مشکلات ناشی از این امر را دریابیم تا در آینده با شناخت بیشتر و درک این مشکلات بتوان آموزش‌های تخصصی را در دانشگاه‌ها با نیاز موجود در صنعت به یکدیگر نزدیک کرد. به عبارتی با شناخت بیشتر، بهتر بتوانیم فاصله‌ی بین مبانی علمی را با عمل به یکدیگر نزدیک کرده و فرایند و چرخه‌ی علم - تکنولوژی و تولید را تکمیل کنیم. این امر پاسخی عالمانه به شکایات و گلایه‌ی مدیران بخش صنعت کشور از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی خواهد بود.

## ۲. اهداف تحقیق

هدف کلی تحقیق بررسی توانایی‌ها و قابلیت‌های دانش‌آموختگان دانشگاه‌های ایران در پاسخ به نیازهای شغلی و حرفه‌ای در منطقه انرژی پارس جنوبی است که برای تحقق آن اهداف ویژه زیر در نظر گرفته شده است:

۱. شناخت میزان توانمندی‌های دانش‌آموختگان شاغل در منطقه انرژی پارس جنوبی؛
۲. شناخت انتظارات صاحبان صنایع و مدیران بخش‌های مختلف صنعت گاز و پتروشیمی از دانش‌آموختگان شاغل در آن منطقه؛
۳. ارائه‌ی چارچوب مناسب (انطباق آموزش‌های دانشگاهی با نیازهای شغلی) به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی برای نزدیک‌تر شدن فاصله‌ی بین مبانی علمی و مهارت‌های عملی.

## ۳. سوالات تحقیق

۱. سطح توانایی‌ها و قابلیت‌های حرفه‌ای دانش‌آموختگان دانشگاه‌های شاغل در منطقه‌ی انرژی پارس از نظر مدیران و کارشناسان این بخش چگونه ارزیابی می‌شود؟
۲. چه الگو یا چارچوبی برای انطباق آموزش‌های دانشگاهی با نیازهای شغلی و حرفه‌ای می‌توان ارائه کرد؟

## ۴. پیشینه‌ی تحقیق

دانشگاه‌ها برای ایفای نقش مؤثر خود در دوران جدید، نمی‌توانند در عین وفاداری به سازوکارهای سنتی خود،

نفی آن توسط برخی از مسئولان نظام آموزش عالی کشور وظیفه‌ی خطیر آنها را در زمینه‌ی افزایش ثمربخش فعالیت‌های آموزش عالی یعنی تربیت نیروی انسانی متخصص مناسب با نیازمندی‌های تخصصی جامعه، کاهش نمی‌دهد و بنابراین، این نظر که دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی نباید به بازار کار متخصصان توجه کرده و ابعاد مختلف آن را تجزیه و تحلیل کنند، از نظر علمی نمی‌تواند دیدگاهی مناسب باشد. انتظاری (۱۳۷۴) در مقاله‌ای تحت عنوان «نظام ملی نوآوری تکنولوژیک» پیوند دانشگاه و صنعت را مورد تأکید قرار می‌دهد. وی تنها راه برون‌رفت موفق دانشگاه‌ها در پاسخ به نیازهای بخش صنعت را بالا بردن کیفیت آموزش و تأمین نیروی کیفی برای این بخش قلمداد می‌کند. سلیمی و سیف‌الدین اصل (۱۳۸۱) نیز بر تعامل بین دانشگاه و صنعت تأکید کرده، در چارچوب نظریه‌ی نظام ملی نوآوری پارک‌های علمی و فناوری، مراکز رشد (انکوباتورها) و شرکت‌های مشتق از دانشگاه را به عنوان عوامل تجاری‌سازی دانش و تحریک‌کننده نوآوری مورد توجه قرار می‌دهند. زارعی، معماریان و شفیعی (۱۳۷۷) تعامل دانشگاه و صنعت را با استفاده از روش پیمایش الگوی علت و معلولی برای بررسی سیاست‌های بهبودی بخش این نظام ارائه داده‌اند. آنان تأکید می‌کنند که با احیای نگرش نوآوری در دانشگاه همراه با حمایت از طرح‌های تحقیقاتی می‌توان تعامل بین دانشگاه و صنعت را اثربخش‌تر کرد. انتظاری (۱۳۸۰) تعامل دانشگاه و صنعت را از چشم انداز بازار دانش و به طور تجربی مورد توجه قرار داده و نشان داده است که دانش، اساس قابلیت تولید، ظرفیت نوآوری و دارایی راهبردی هر بنگاهی است که به آن در مقابل رقبای داخلی و بین‌المللی مزیت رقابتی می‌بخشد.

در سایر کشورها نیز سوابق تجربی و تحقیقاتی قابل توجهی در این زمینه وجود دارد. در سال ۲۰۰۳ میلادی بیش از ۱۶۸۶ میلیارد دلار در دانشگاه دانشگاه ام آی تی هزینه شده است. (About MIT, 2005) در سال ۲۰۰۲، ۲۰ درصد بودجه تحقیقاتی این دانشگاه از سوی صنعت تأمین شد. این دانشگاه از ابتدای تأسیس بر کاربردی کردن علم تأکید داشته است و این فلسفه یکی از دلایل ارتباط مستحکم با صنعت ارزیابی می‌شود. دانشگاه کمبریج یکی از قدیمی‌ترین مؤسسات آموزش عالی انگلستان است که از سال ۱۹۸۰ به منظور تأمین منابعی مالی به دنبال روش‌های مختلف از جمله ارتباط دانشگاه و صنعت بوده است. در سال ۱۹۸۲، دفتری به نام واحد صنعتی

بر اساس اعلامیه‌ی نهایی کنفرانس جهانی آموزشی عالی که از ۵ تا ۹ اکتبر ۱۹۹۸ در مقر یونسکو در پاریس تشکیل شد، نکاتی که باید در برنامه‌ریزی‌های آینده آموزش عالی مورد توجه قرار گیرد در اعلامیه‌ی نهایی کنفرانس مورد تأکید قرار گرفت. از جمله موارد مذکور می‌توان به مسئولیت و پاسخگو بودن دانشگاه در مقابل جامعه و نیازهای جامعه در راستای توسعه اشاره کرد. در این اعلامیه عنوان می‌شود که در یک جامعه متلاطم اطلاعاتی و رقابتی «دانشگاه ایستایی» که به آموزش‌های یکنواخت و تکراری به سبک سنتی و تولید انبوه فارغ‌التحصیلان مدرک به دست غیرماهر و غیرحرفه‌ای و جویای کار می‌پردازد، چگونه می‌تواند نقش خود را در نیل به توسعه‌ی پایدار ایفا کند.

گالبدایت در کتاب روش‌های توسعه‌ی خود هشدار می‌دهد که برنامه‌ها و تشکیلات دانشگاه حتماً باید با مقتضیات هر جامعه در زمینه توسعه و ترقی همراه باشد. از دید وی انطباق فعالیت‌های آموزشی دانشگاه با اهداف و نیازهای مختلف جامعه، گسترش دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی غیردولتی، گرایش به علوم عملی و تحقیقات بویژه تحقیقات کاربردی و جامعه‌گرا را می‌توان از عوامل اصلی و مهم پیشرفت توسعه‌ی ممالک توسعه‌یافته برشمرد.

در کشور ما با درک این مهم اقداماتی در زمینه ایجاد ارتباط بیشتر بین صنعت و دانشگاه صورت گرفته است از جمله در دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر (جهانگیریان، ۱۳۸۳)، دانشگاه شهید بهشتی (مشکوری، ۱۳۸۳)، دانشگاه صنعتی اصفهان (احسانی، ۱۳۸۳) اقداماتی در این زمینه صورت گرفته که کافی ناست.

اگر چه تحقیقات منسجم و دامنه‌داری در خصوص نیازهای کارفرمایان و پاسخگویی دانشگاه‌ها به این امر به شکلی گسترده انجام نپذیرفته است اما با بررسی‌های گسترده در خصوص موضوع یعنی نیازهای بازار کار و تعامل بخش صنعت با دانشگاه می‌توان نمونه‌هایی در این زمینه بیان کرد. برای مثال جمعی از استادان دانشگاه اصفهان به تحلیل توانمندی‌های شغلی فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها (۱۳۶۷) پرداخته و دریافتند که بخش آموزش عالی که عرضه‌کننده‌ی نیروی انسانی متخصص است و بنگاه‌های اقتصادی و صنعتی که متقاضی متخصص هستند، از طریق بازار کار که محل تلاقی عرضه‌کنندگان یعنی دانش‌آموختگان متخصص و تقاضاکنندگان یعنی کارفرمایان بخش‌های عمومی و خصوصی است، دارای ارتباط ظریف اما در عین حال عینی و تنگاتنگی هستند که

کیفیت‌های مورد نظر را اینگونه عنوان می‌دارد: علاقه‌مندی به کار، پیشی جستن در انجام امور، اعتماد به نفس و بلوغ روانی و عاطفی.

##### ۵. روش‌شناسی تحقیق

نوع تحقیق توصیفی. توسعه‌ای است که به شیوه پیمایشی و اسنادی انجام گرفت و جامعه آماری شامل دو گروه شاغل در منطقه انرژی پارس است: مدیران شاغل در شرکت‌های نفت، گاز و پتروشیمی در منطقه‌ی پارس جنوبی که در دوره مورد مطالعه مشغول خدمت بوده‌اند. ۳۲۰ نفر. و شاغلان با مدرک لیسانس و بالاتر در رشته‌های شیمی، مهندسی شیمی، پالایش شیمی گاز و در رشته‌های مرتبط با تولید، پالایش و پخش که مدارک تحصیلی خود را از دانشگاه‌های ایران اخذ کرده در دوره‌ی مورد مطالعه در شرکت‌های فعال در منطقه مشغول به کار بوده‌اند. ۲۵۰۰ نفر. از بین جامعه آماری به ترتیب ۹۶ و ۲۴۲ نفر از مدیران و کارشناسان به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده با در نظر گرفتن حداکثر واریانس  $pq=0.5(1.0.5)=0.25$  و خطای ۵ درصد در سطح آلفای ۰/۰۵ انتخاب شدند.

برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز در این پروژه از پرسشنامه استفاده شده است. با توجه به اینکه پرسشنامه‌ای استاندارد شده در این زمینه وجود نداشت، لذا براساس مبانی نظری تحقیق، همچنین بر اساس مطالعات انجام شده توسط هالاک (۱۹۹۰)، و کمیسیون کیفیت نیروی انسانی و کارایی بازار کار اروپا (۱۹۹۱) و همچنین ارائه‌ی شایستگی‌ها و صلاحیتهای کلیدی توسط مرتنز (۱۹۹۲) و ابل (۱۹۹۸) و ارائه‌ی ابعاد شایستگی‌های کلیدی و مورد نیاز بازار کار توسط زولینگن (۱۹۹۵) و همچنین بر اساس شرح شغل و شرح وظایف موجود در شرکت‌ها برای کارشناسان، پرسشنامه‌ای برای دو گروه نمونه مورد مطالعه تهیه شد:

الف) پرسشنامه‌ی سنجش نظر مدیران در مورد کارشناسان شاغل؛

ب) پرسشنامه‌ی سنجش نظر کارشناسان.

این پرسشنامه که از پنج بُعد اساسی تشکیل شده است (ابعاد فلسفی و اهداف، مبانی نظری، چارچوب ادراکی، بُعد ارزیابی و مؤلفه‌های محیطی) در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت با میانگین ۳ تنظیم شده است و پس از محاسبه‌ی روایی و اعتبار آن با استفاده از نظر متخصصان و اجرای آزمایشی آن بر روی یک نمونه‌ی ۳۰ نفری، تعداد ۳۶۰ پرسشنامه در بین نمونه‌های مورد مطالعه توزیع شد که از این تعداد ۳۲۵ پرسشنامه تکمیل

و لفسان کمبریج تأسیس شد که هدف این نهاد بررسی ارتباط دانشگاه و صنعت به شیوه دانشگاه ام آی تی بود. در نهایت، این نهاد مسئولیت همکاری با صنعت و انتقال فناوری در این دانشگاه را به عهده گرفت. دانشگاه توکیو که قدیمی‌ترین دانشگاه ژاپن است در بهبود ارتباط دانشگاه و صنعت نقش مهمی ایفا کرده است. در سال ۱۹۹۵، مرکز همکاری‌های پژوهشی در دانشگاه توکیو تأسیس شد. بدنبال تغییرات سازمانی، زمینه‌های همکاری با صنعت ایجاد و در این زمینه بانک اطلاعاتی برای ساماندهی پروژه‌های تحقیقاتی با صنعت تأسیس شد. یکی دیگر از اقدامات مهم در تقویت همکاری‌های دانشگاه توکیو با صنایع، صدور مجوز ارائه‌ی مشاوره اعضای هیأت علمی با صنایع بود.

در پروژه‌های تحقیقی که در کانادا در سال ۱۹۹۵ توسط لروکس و لافیر در خصوص مهارت‌های اساسی مورد نیاز بازار کار از دیدگاه کارفرمایان انجام شده مهارت‌هایی را که به افزایش فرصت اشتغال افراد کمک می‌کند در سه گروه به شرح ذیل دسته‌بندی کرده‌اند.

۱. مهارت‌های علمی شامل مهارت‌های ارتباطی، تفکر انتقادی، توانایی حل مسأله، تشخیص اهمیت نیاز در زندگی؛
۲. مهارت‌های مدیریت شخصی شامل توانایی تعیین اهداف، اقدام مسئولانه، اعتماد به نفس، پیش‌قدمی در امور و دارا بودن دیدگاه‌های قابل پذیرش؛
۳. مهارت‌های کارگروهی شامل توانایی کار با دیگران، احترام قائل شدن نسبت به دیگران و توانایی رهبری و هدایت دیگران (عزیزی، ص ۶۵).

پولن و استارتاپ در یک پروژه‌ی تحقیقی دیگری در انگلستان در سال ۱۹۸۵ که در صدد تعیین جایگاه آموزش عمومی از دیدگاه کارفرمایان مراکز صنعتی و تجاری بودند به این نتیجه رسیدند که نظام آموزشی باید نسبت به موارد ذیل همت گمارد - گسترش و توسعه‌ی دید دانش‌آموختگان، بهبود نقش و مهارت آنان در توان کاری مورد نظر و افزایش دانش عمومی آنان به عنوان یک بستر اساسی در این آموزش‌ها. در پروژه‌ی تحقیقی دیگری که توسط سولتنا در سال ۱۹۹۰ در آمریکا در خصوص انتظارات کارفرمایان از کارکنان خود در یک کارخانه صنعتی انجام شد، نتیجه گرفت که هر چند مهارت‌ها و قابلیت‌های علمی، فنی و مهارتی مورد نیازند اما از نظر برخی کارفرمایان کیفیت‌ها و ویژگی‌های شخصیتی کارکنان از اهمیت و جایگاه بالایی نزد آنان برخوردار است (ولینگتن، ص ۶۵). این

پژوهش، یعنی گاز و پتروشیمی، اذعان می‌دارند دانش‌آموختگان دانشگاهی فاقد مهارت لازم از نظر عملی در برآوردن انتظارات در حوزه‌ی مشاغل مورد تصدی خود هستند. این نظر توسط دانش‌آموختگان شاغل نیز در این پژوهش مورد تأیید قرار گرفته است. مطالعات و تحقیقات انجام گرفته در این حوزه نیز بر این مهم تأکید دارد که بین دانشگاه و صنعت ارتباطی مستحکم و مناسب وجود ندارد و بیشتر بر مبنای سلیقه‌ها و ارتباطات افراد است مشکوری (۱۳۸۳)، به اعتقاد احسانی (۱۳۸۳) ارتباط دانشگاه و صنعت در ایران مستحکم و قانونمند نیست. انتظاری (۱۳۷۴) نیز پیوند دانشگاه و صنعت را مورد تأکید قرار داده، نظام ملی نوآوری "تکنولوژیک را بر پایه سه زیرنظام مرتبط یعنی صنعت، دانشگاه و دولت مورد تأکید قرار می‌دهد. معماریان و شفیع (۱۳۷۷) نیز تعامل دانشگاه و صنعت را با استفاده از روش نظام‌های دینامیکی که به طور پیمایشی مطالعه کرده‌اند مورد تأکید قرار داده‌اند. به نظر می‌رسد دولت باید به عنوان یک نهاد قدرتمند به کمک این دو نهاد مهم یعنی صنعت و دانشگاه شتافته با تخصیص منابع لازم و حمایت‌های جدی، استانداردها و چارچوبی قانونمند و مستحکم را برای ارتباط مناسب و مؤثر این دو نهاد تدارک کند.

از آنجا که تصمیم‌گیری در هر حوزه خصوصاً تعیین سیاست‌ها و خطی‌مشی‌های دانشگاه‌ها باید از یک پشتوانه‌ی تئوریک و منسجم نظری برخوردار باشد. در بُعد دوم چارچوب ادراک پروژه‌ی حاضر مبانی نظری به عنوان یکی از مؤلفه‌ها و ابعاد اصلی است. براساس یافته‌های تحقیق در این بُعد ضمن تأکید بر تعامل عملی بین صنعت و دانشگاه به منظور به حداقل رسانیدن رابطه‌ی بین تئوری و عمل در شرایط واقعی برای ایجاد مراکز از رشد و انکوباتورها به عنوان حلقه‌های واسط بین تئوری و عمل در دانشگاه با صنعت تأکید شده است. سلیمی و سیفال‌الدین اصل (۱۳۸۱) نیز ضمن تأکید بر تعامل دانشگاه و صنعت در چارچوب نظریه‌ی نظام ملی نوآوری پارک‌های علمی و فناوری، و مراکز رشد را به عنوان عاملی مهم در نزدیک کردن این ارتباط مورد تأکید قرار می‌دهند. همچنین چرخی (۱۳۸۲) ایجاد مراکز رشد را برای دستیابی به هدف فوق مورد تأکید قرار داده و اعتقاد دارد یک مرکز رشد جریان دانش و مهارت عملی و فن‌آوری را در میان دانشگاه‌ها و صنایع مختلف به حرکت انداخته، موجبات نوآوری و خلاقیت در این بخش را تسهیل می‌کند. رضوانی (۱۳۸۲) نیز اهداف مراکز رشد را تعامل مؤثر دانشگاه با مراکز عملی، جذب دانش فنی دانشگاه‌ها در روند توسعه‌ی پایدار و توسعه و تحقق روند کارآفرینی قلمداد می‌کند.

و اعاده شد، از مجموع پرسشنامه‌های اعاده شده تعداد ۲۵ پرسشنامه به دلیل ناقص بودن کنار گذاشته شد و ۳۰۰ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روشهای آمار توصیفی و استنباطی چون فراوانی و درصد، مقایسه‌ی میانگین‌ها، آزمون  $t$  و تحلیل عاملی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## ۶. یافته‌های تحقیق

یافته‌های این تحقیق نشان داد که کارشناسان شاغل در منطقه‌ی انرژی پارس جنوبی در بخش گاز و پتروشیمی در واقع انتظارات مدیران این بخش را برآورده نساخته‌اند. کارشناسان در فهم فنی سیستم، استخراج گاز، کار با دستگاه‌ها و ابزارهای فنی، تولید و بهره‌برداری و تصفیه و پالایش و نهایتاً انتقال، ایمنی و کاهش ضایعات موارد مورد انتظار را برآورده نساخته‌اند. همچنین مستندات حاصل از نتایج تحقیق نشان می‌دهد کارشناسان از حیث توانایی‌های شناختی و قابلیت‌های شخصیتی، توانایی مدیریتی و رهبری، توانایی‌های ارتباطی و همچنین در بُعد هنجاری و سازمانی توان لازم برای پاسخگویی به انتظارات از شغل را نداشته‌اند. برای اینکه دانش‌آموختگان قابلیت و توان لازم برای پاسخگویی به نیازهای بازار کار در منطقه‌ی پارس جنوبی و انتظارات مورد نیاز را برآورده نمایند، چارچوب اولیه‌ی طراحی شد که شامل پنج مؤلفه است (ابعاد فلسفی، مبانی نظری، بُعد فنی و ابزاری، عوامل محیطی و ارزیابی چارچوب). با توجه به تحقیقات میدانی براساس این چارچوب، بار عاملی هریک از عوامل آن براساس تجزیه و تحلیل داده‌ها مشخص شد که عوامل اولیه و عوامل باقی مانده پس از تحلیل عاملی در جدول ۲ آمده است.

با توجه به این داده‌ها چارچوبی پیشنهاد شد که این چارچوب صرفاً یک چارچوب مفهومی نیست بلکه باتوجه به نتایج حاصل از نظر کمی نیز پشتیبانی می‌شود. شکل ۱ مؤلفه‌های این چارچوب را نشان می‌دهد.

## نتیجه‌گیری، بحث و تفسیر

یافته‌های تحقیق در بُعد فلسفه و اهداف بیشترین تأکید را بر نزدیک‌تر کردن رابطه‌ی بین تئوری و عمل دارد. امروز یکی از ایرادات جدی که به رابطه‌ی بین حوزه‌ی دانشگاه و صنعت وارد است، بوجود آمدن خلأ بین تئوری و عمل است. دانش‌آموختگان از نظر دانش تئوریک در حد مطلوبی قرار دارند ولی مدیران بخش‌های مختلف صنعت از جمله صنعت مورد

جدول ۲. مؤلفه‌های اولیه و عوامل حاصل از تحلیل عاملی

عوامل حاصل از تحلیل عاملی	مؤلفه‌های اولیه
۱ ارائه‌ی یک چارچوب مناسب در انطباق آموزش‌ها	۱ بُعد فلسفه و اهداف ارائه یک چارچوب مناسب در انطباق آموزش‌ها
۲ شناسایی توانایی‌ها و مهارت‌های مورد نیاز	۲ شناسایی توانایی‌ها و مهارت‌های مورد نیاز
۳ شناسایی انتظارات	۳ شناسایی انتظارات
۴ شناسایی میزان توانایی و مهارت	۴ شناسایی میزان توانایی و مهارت
۵ آماده‌سازی دانش‌آموختگان	۵ آماده‌سازی دانش‌آموختگان
۶ نزدیک کردن آموزش‌های دانشگاهی با نیازها	۶ نزدیک کردن آموزش‌های دانشگاهی با نیازها
۷ نزدیک‌تر کردن رابطه‌ی بین آموزش‌های دانشگاهی با شرایط عملی	۷ نزدیک‌تر کردن رابطه‌ی بین آموزش‌های دانشگاهی با شرایط عملی
۸ تعامل بیشتر دانشگاه با صنعت	۸ تعامل بیشتر دانشگاه با صنعت
نظریه‌ی تعامل دانشگاه با صنعت	
نظریه‌ی ایجاد دفاتر مشترک	
الگوی مهندسی مجدد	
نظریه‌ی نظام توسعه دانش	
۹	۹ بُعد مبانی نظری نظریه‌ی تعامل دانشگاه با صنعت
۱۰	۱۰ نظریه‌ی ایجاد دفاتر مشترک دانشگاه با صنعت
۱۱ نظریه‌ی ایجاد مراکز رشد	۱۱ نظریه‌ی ایجاد مراکز رشد
۱۲	۱۲ الگوی مهندسی مجدد
۱۳	۱۳ نظریه‌ی نظام توسعه‌ی دانش
۱۴ نظریه‌ی سرمایه انسانی	۱۴ نظریه‌ی سرمایه انسانی
۱۵ نظریه‌ی پارک‌های تحقیقاتی	۱۵ نظریه‌ی پارک‌های تحقیقاتی
۱۶ خلاقیت و نوآوری	۱۶ بُعد فنی و ابزاری در فهم فنی سیستم
۱۷ شناخت آنان با فرایند استخراج	۱۷ استفاده از ابزارهای فنی
۱۸ شناخت و درک کار و مکانیزم چاه‌های گاز	۱۸ خلاقیت و نوآوری
۱۹ شناخت آنان نسبت به مکانیزم ظرفیت چاه‌های گاز	۱۹ شناخت آنان با فرایند استخراج
۲۰ مهارت و شناخت لازم برای آنان در نرخ برداشت	۲۰ شناخت و درک کار و مکانیزم چاه‌های گاز
۲۱ مهارت و شناخت لازم حفظ ساختار و عمر چاه‌ها	۲۱ شناخت آنان نسبت به مکانیزم ظرفیت چاه‌های گاز
۲۲ افزایش مهارت و توان آنان در استفاده از ابزارهای فنی	۲۲ مهارت و شناخت لازم برای آنان در نرخ برداشت
۲۳ مهارت و شناخت لازم در آنان برای کار با دستگاه‌ها	۲۳ مهارت و شناخت لازم حفظ ساختار و عمر چاه‌ها
۲۴ مهارت و شناخت کارکنان در خصوص استفاده از دستگاه‌ها	۲۴ افزایش مهارت و توان آنان در استفاده از ابزارهای فنی
۲۵ موجبات آشنایی آنان با عملکرد (Control Room)	۲۵ مهارت و شناخت لازم در آنان برای کار با دستگاه‌ها
۲۶ مهارت و شناخت لازم برای آنان در اجرای عملیات تولید	۲۶ مهارت و شناخت کارکنان در خصوص استفاده از دستگاه‌ها
۲۷ ایجاد مهارت و شناخت آنان در فرایند تولید	۲۷ موجبات آشنایی آنان با عملکرد (Control Room)
۲۸ مهارت و شناخت آنان از عملکرد (مکانیسم) مخازن	۲۸ مهارت و شناخت لازم برای آنان در اجرای عملیات تولید
۲۹ مهارت و شناخت لازم برای آنان در کنترل فرایندهای تولید	۲۹ ایجاد مهارت و شناخت آنان در فرایند تولید
۳۰ شناخت آنان از عملیات شیمیایی	۳۰ مهارت و شناخت آنان از عملکرد (مکانیسم) مخازن
۳۱ شناخت لازم از عملیات آزمایشگاهی	۳۱ مهارت و شناخت لازم برای آنان در کنترل فرایندهای تولید
۳۲ ایجاد شناخت آنان از فرایند طبقه بندی محصولات	۳۲ شناخت آنان از عملیات شیمیایی
۳۳ ایجاد شناخت آنان در فرایند تفکیک گاز	۳۳ شناخت لازم از عملیات آزمایشگاهی
۳۴ مهارت آنان در اجرای فرایند تصفیه گاز	۳۴ ایجاد شناخت آنان از فرایند طبقه بندی محصولات
۳۵ مهارت آنان در تهیه گزارشهای فنی در محیط کار	۳۵ ایجاد شناخت آنان در فرایند تفکیک گاز
۳۶ شناخت آنان از فرایند انتقال گاز	۳۶ مهارت آنان در اجرای فرایند تصفیه گاز
۳۷ شناخت آنان از فرایند پمپاژ گاز در خطوط مصرف	۳۷ مهارت آنان در تهیه گزارشهای فنی در محیط کار
۳۸ آگاهی آنان از اهمیت مسئله ایمنی	۳۸ شناخت آنان از فرایند انتقال گاز

۳۹	شناخت آنان از فرایند پمپاژ گاز در خطوط مصرف	۳۹	مهارت آنان در کنترل و کاهش ضایعات
۴۰	آگاهی آنان از اهمیت مسئله ایمنی	۴۰	مهارت آنان در کنترل و کاهش هزینه‌ها
۴۱	مهارت آنان در کنترل و کاهش ضایعات	۴۱	
۴۲	مهارت آنان در کنترل و کاهش هزینه‌ها	۴۲	
۴۳	بُعد شناختی شناخت، درک و تحلیل فرایند کار	۴۳	شناخت، درک و تحلیل فرایند کار
۴۴	تشخیص و شناخت مسائل و مشکلات	۴۴	تشخیص و شناخت مسائل و مشکلات
۴۵	شناخت قابلیت‌ها و ظرفیت‌های بالقوه	۴۵	شناخت قابلیت‌ها و ظرفیت‌های بالقوه
۴۶	درک و شناخت زمینه‌های پیشرفت	۴۶	درک و شناخت زمینه‌های پیشرفت
۴۷	دارا بودن توان لازم در ارائه راه حل‌های مفید	۴۷	دارا بودن توان لازم در ارائه راه حل‌های مفید
۴۸	توانایی درک اثرات فناوری	۴۸	توانایی درک اثرات فناوری
۴۹	توانایی درک فرآینبچیدگی‌ها	۴۹	توانایی درک فرآینبچیدگی‌ها
۵۰	بُعد شخصیتی اعتماد به نفس	۵۰	اعتماد به نفس
۵۱	قدرت خلاقیت	۵۱	قدرت خلاقیت
۵۲	داشتن جسارت	۵۲	داشتن جسارت
۵۳	انعطاف پذیری در حوزه وظایف	۵۳	انعطاف پذیری در حوزه وظایف
۵۴	مشارکت پذیری و مشارکت جویی	۵۴	مشارکت پذیری و مشارکت جویی
۵۵	داشتن پشتکار و نیل به پیشرفت	۵۵	داشتن پشتکار و نیل به پیشرفت
۵۶	بُعد ارتباطی ایجاد ارتباط (تعامل) با دیگران	۵۶	
۵۷	انجام کارهای جمعی و مشارکت پذیری	۵۷	انجام کارهای جمعی و مشارکت پذیری
۵۸	ارتباط با مشتریان و ارباب رجوع	۵۸	ارتباط با مشتریان و ارباب رجوع
۵۹	ایجاد مهارت‌های ارتباطی گروهی	۵۹	ایجاد مهارت‌های ارتباطی گروهی
۶۰	موجبات مشارکت در هم افزایی	۶۰	موجبات مشارکت در هم افزایی
۶۱	موجبات توانایی نفوذ در دیگران	۶۱	قدرت انتقال مفاهیم به دیگران
۶۲	توانایی آنان در فن مذاکره	۶۲	
۶۳	قدرت انتقال مفاهیم به دیگران	۶۳	
۶۴	بُعد مدیریتی و راهبردی داشتن بصیرت و توانایی در درک اهداف	۶۴	
۶۵	موجبات توانایی فرد در خودرهبی مؤثر در محیط کار	۶۵	موجبات توانایی فرد در خودرهبی مؤثر در محیط کار
۶۶	توانایی فرد در برنامه‌ریزی و تصمیم گیری مناسب	۶۶	توانایی فرد در برنامه‌ریزی و تصمیم گیری مناسب
۶۷	توانایی فرد در استفاده از نظرات دیگران	۶۷	توانایی فرد در استفاده از نظرات دیگران
۶۸	موجبات انگیزه بالا برای موفقیت	۶۸	موجبات انگیزه بالا برای موفقیت
۶۹	قدرت و توان کنترل موقعیت	۶۹	قدرت و توان کنترل موقعیت
۷۰	بُعد هنجاری (سازمانی) وفاداری به سازمان و تعهد به شغل	۷۰	وفاداری به سازمان و تعهد به شغل
۷۱	میزان رعایت قوانین، مقررات و الزامات سازمانی	۷۱	میزان رعایت قوانین، مقررات و الزامات سازمانی
۷۲	توجه و احترام به سلسله مراتب سازمانی	۷۲	توجه و احترام به سلسله مراتب سازمانی
۷۳	توانایی در پذیرش و ایفای نقش سازمانی	۷۳	توانایی در پذیرش و ایفای نقش سازمانی
۷۴	درک اهمیت زمان و مقید بودن به وقت	۷۴	درک اهمیت زمان و مقید بودن به وقت
۷۵	ارزیابی چارچوب شناسایی نیازهای بازار کار	۷۵	شناسایی نیازهای بازار کار
۷۶	بررسی برنامه‌های آموزشی از نظر انطباق آموزش‌ها با نیازها	۷۶	بررسی برنامه‌های آموزشی از نظر انطباق آموزش‌ها با نیازها
۷۷	تعیین فاصله بین نیازها و آموزش‌های دانشگاهی	۷۷	تعیین فاصله بین نیازها و آموزش‌های دانشگاهی
۷۸	تجدید نظر در اهداف و برنامه‌های آموزشی	۷۸	تجدید نظر در اهداف و برنامه‌های آموزشی
۷۹	بازخورد و مهندسی مجدد	۷۹	بازخورد و مهندسی مجدد
۸۰	مؤلفه‌های محیطی عوامل اقتصادی	۸۰	عوامل اقتصادی
۸۱	عوامل فرهنگی - اجتماعی	۸۱	عوامل فرهنگی - اجتماعی
۸۲	عوامل قانونی	۸۲	عوامل قانونی
۸۳	عوامل فنی	۸۳	عوامل فنی





شکل ۱. مدل پیشنهادی برای مطالعه‌ی توانایی‌ها و قابلیت‌های دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها در ارتباط با نیازهای بازار کار

ضایعات حکایت از این مفهوم دارد که هم مدیران و هم کارشناسان شاغل بر داشتن اینگونه توانایی و قابلیت تأکید دارند. اما نتایج بدست آمده از انجام تحقیق نشان می‌دهد که فاصله‌ی زیادی بین توانایی و مهارت کارشناسان مشاغل و انتظارات مدیران در بخش‌های مختلف این صنعت وجود دارد. تئوری‌های موجود و تحقیقاتی که در ایران و جهان انجام شده بر ضرورت داشتن توانایی و مهارت فنی لازم برای پاسخگویی به نیازهای بازار کار تأکید دارد. سهرابی (۱۳۷۶) عامل اصلی برتری جوامع صنعتی را دانش، تخصص و توانمندی عملی نیروی انسانی آن کشورها در پاسخ به نیازها آن جوامع قلمداد می‌کند. هالاک (۱۹۹۰) از اهم مسئولیت‌های نظام آموزشی در کشورها را تلاش برای پیوند محکم و منطقی بین آموزش با نیازهای جامعه در بخش‌های مختلف قلمداد می‌کند. متکالف (۱۹۹۰) آماده‌سازی جوانان برای تامین خواسته‌های بازارکار را از اهداف مهم نظام‌های آموزشی قلمداد می‌کند، شایستگی‌ها و

بنابراین به نظر می‌رسد دولت باید با توجه به روند رو به رشد مراکز رشد و پارک‌های علمی در سراسر دنیا و تأثیری بی‌بدیل این مراکز در توسعه‌ی اقتصادی و صنعتی این کشورها و کمک مؤثر این مراکز به ارتباط مؤثر و مستمر بین بخش صنعت و دانشگاه، توسعه‌ی کمی و کیفی این مراکز را هدف قرار می‌دهد، بر این اساس بستری مناسب را برای توسعه‌ی اقتصادی و فنی در کشور فراهم آورد.

از آنجایی که هدف اصلی این تحقیق شناخت قابلیت‌ها و توانایی‌های عملی دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها در پاسخ به انتظارات مدیران بخش‌های مختلف در صنعت گاز و پتروشیمی است، یافته‌های تحقیق در بُعد اصلی این پروژه‌ی تحقیقی یعنی بُعد فنی و ابزاری که شامل اهداف فرعی دیگری شامل توانایی و مهارت دانش‌آموختگان در فهم فنی سیستم، استخراج گاز، کار با دستگاه‌ها و ابزارهای فنی، تولید و بهره‌برداری و تصفیه و پالایش و نهایتاً انتقال، ایمنی و کاهش

برآورده کند می‌تواند از جهات زیادی زیان‌بخش باشد. زیرا از یک طرف انرژی و اعتبار زیادی صرف آموزش وی شده است و از طرف دیگر نیازهای شغلی برآورده نشده می‌ماند، نتیجه‌ی این امر چیزی جز افزایش ضایعات، کیفیت نامناسب محصولات تولیدی، استهلاک ماشین‌آلات، و... نخواهد بود. بنابراین با درک این شرایط می‌توان با تعامل مناسب و ایجاد زمینه‌ی کارورزی مؤثر و همچنین حمایت صنعت از بخش‌های مختلف دانشگاه خصوصاً مراکز تحقیقاتی و کارگاهی به حل این مشکل پرداخت.

از آنجایی که هدف اصلی این تحقیق شناخت قابلیت‌ها و توانایی‌های عملی دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها در پاسخ به انتظارات مدیران در بخش‌های مختلف صنعت گاز و پتروشیمی در منطقه‌ی پارس جنوبی است. یافته‌های تحقیق در بُعد اصلی این پروژه در بُعد فنی مورد بررسی و تفسیر قرار گرفت اما واقعیت این است که توانایی و مهارت یک دانش‌آموخته‌ی دانشگاه محدود به داشتن توانایی‌های فنی و مهارتی صرف نیست بلکه دانش‌آموختگان به مهارت‌هایی بس پراهمیت‌تر نیز نیازمندند، و آن توان و مهارت در ابعاد دیگری از جمله بُعد شناختی، شخصیتی، ارتباطی، مدیریتی و راهبردی و هنجاری (سازمانی) است. پر واضح است که اگر یک دانش‌آموخته‌ی دانشگاه از نظر فنی مهارتی بی‌بدیل داشته باشد اما از مهارت در ابعاد فوق‌الذکر بی‌بهره باشد نتواند انتظارات حوزه‌ی شغلی خود را برآورده کند. این مهم به طور مکرر مورد حمایت تحقیقات انجام گرفته در این حوزه و تئوری‌های موجود است. طی چند دهه‌ی گذشته تحقیقات متعددی در کشورهای مختلف در خصوص تشریح خواسته‌های کارفرمایان و مدیران بخش‌های مختلف صنعت از دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی صورت پذیرفته است و محور اصلی آن بر مهارت‌هایی بوده که آنان از نیروهای کار انتظار داشته‌اند (ولینگتن: ۱۹۸۶).

در این ارتباط و در تحقیقی که در کانادا راجع به مهارت‌های اساسی مورد نیاز بازار کار از دیدگاه کارفرمایان در این خصوص توسط لروکس و لافلیر (۱۹۹۵) انجام شد مهارت‌های اساسی موردنیاز به شرح ذیل طبقه‌بندی گردید:

- مهارت‌های عملی شامل: مهارت‌های ارتباطی، تفکر انتقادی، توانایی حل مسأله، تشخیص اهمیت نیاز به یادگیری برای زندگی.

مهارت‌هایی از جمله مهارت فنی را برای تامین این خواسته مورد تأکید قرار می‌دهد. فرش (۱۹۷۹) یکی از ناخوشایندترین تنگناهای موجود در کشورهای در حال توسعه را اینگونه بیان می‌دارد. "در حالی که میلیون‌ها نفر از دانش‌آموختگان بیکارند، میلیون‌ها فرصت شغلی نیز به دلیل نبود نیروی انسانی ماهر کار ورزیده و توانمند فروگذار مانده است"، زولنگن (۱۹۹۵) از مهمترین شایستگی‌ها و صلاحیت‌های کلیدی و حرفه‌ای لازم برای ورود به بازار کار را داشتن مهارت فنی و ابزاری قلمداد می‌کند. ولی داشتن توان استفاده از ابزارهای فنی، فهم فنی سیستم و توانایی طراحی در کار را از عمده‌ترین ویژگی‌های این صلاحیت بر می‌شمارد. هروی (۱۹۹۴)، ویلسن (۱۹۹۵)، نیز تماماً بوجود آمدن یک شکاف مهارتی در کشورهای در حال توسعه بین نیاز بازار کار و توان دانش‌آموختگان را مورد تأکید قرار می‌دهند. بنابراین به نظر می‌رسد با توجه به اهمیت این بُعد از تحقیق و مبانی نظری و تئوریک ارائه شده و نتایج تحقیقات انجام شده، دانشگاه‌ها باید بیشترین تلاش خود را بر ایجاد و تجهیز آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های فنی و همچنین اعزام دانش‌آموختگان به مراکز صنعتی مرتبط با رشته‌های تحصیلی تحت عنوان کارورزی برای گذراندن دروس عملی در این مراکز مصرف دارند. چه از این طریق می‌توان فاصله بین دروس نظری و عملی را کاهش داد و شکاف مهارتی موجود که اکثر کشورهای در حال توسعه از آن رنج می‌برند را به حداقل رسانید. زیرا بهترین فرصتی که دانشجویان می‌توانند به درک شرایط واقعی محیط کاری آینده خویش دست یابند از طریق کارورزی در کارخانجات و صنعت مرتبط با تخصص آنان است. نتایج حاصل از تحقیق در این بُعد نشان می‌دهد که دانش‌آموختگان در درک آن فرایند کار در محیط واقعی فاقد توان مهارتی لازم می‌باشند، در استفاده از دستگاه‌ها و ابزارهای فنی از مهارت لازم برخوردار نیستند، مهارت و شناخت کافی از نرخ برداشت از چاه‌های گاز را در شرایط واقعی ندارند، مهارت کافی در کنترل و کاهش ضایعات نداشته و مهارت کافی در طبقه‌بندی محصولات تولید شده ندارند. بنابراین با درک نتایج این پروژه می‌توان استنباط کرد که دانشگاه‌ها برای رفع این نقص بزرگ هیچ راهی جز نزدیک‌تر شدن به صنعت و تلاش برای رفع شکاف مهارتی بوجود آمده ندارند. هم دانشگاه و هم صنعت باید اراده‌ی خود را برای رفع این مشکل بکار بندند زیرا دانش‌آموخته‌شدن فردی که نتواند انتظارات شرایط واقعی محیط کار خود را

تعامل مثبت و مؤثری که باید با بخش صنعت صورت پذیرد برای آماده کردن دانش‌آموختگان در جنبه‌های فوق برنامه‌های جنبی شامل سخنرانی‌های علمی، اردوهای علمی و فرهنگی، قراردادان دانش‌آموختگان در شرایط واقعی، اعطای مسئولیت به آنان در شرایط آزمایشی موردنظر قرارگیرد. تا دانش‌آموختگان ضمن آموزش برای دریافت مهارت‌های فنی موردنیاز از توان بالای مدیریتی و تخصصی نیز برای پذیرش ایفای نقش آماده شوند.

### پیشنهادهات

۱. با توجه به نتایج تحقیق در خصوص بُعد فلسفه و اهداف چارچوب تحقیق پیشنهاد می‌شود، دانشگاه‌ها با تجدید نظر در برنامه‌های خود زمینه و چارچوب لازم را برای تأکید بیشتر بر جنبه‌های عملی دروس فراهم آورند تا فاصله‌ی جنبه‌های نظری با جنبه‌های عملی هر درس کمتر شود.
۲. با توجه به نتایج تحقیق در بُعد مبانی نظری پیشنهاد می‌شود دولت زمینه‌ی گسترش هر چه بیشتر مراکز رشد (انکوباتورها) را به منظور نزدیک‌تر شدن تعامل و ارتباط بیشتر دانشگاه با صنعت فراهم آورد. چه از این طریق می‌توان زمینه‌های عملی شدن آموخته‌های نظری در دانشگاه را فراهم کرد.
۳. با توجه به نتایج تحقیق در خصوص مؤلفه‌های اصلی در بُعد فنی و ابزاری پیشنهاد می‌شود، دانشگاه‌ها ضمن تأکید بر دروس عملی زمینه حضور بیشتر دانش‌آموختگان در آزمایشگاه‌ها را فراهم کرده و دانش‌آموختگان را بیشتر و به صورت عملی با فرایند استخراج گاز در میداین، نرخ برداشت از چاه‌های گاز، استفاده از دستگاه‌ها و ماشین‌آلات مورد نیاز در حوزه‌ی شغلی، طبقه‌بندی محصولات تولیدی، تهیه‌ی گزارش‌های فنی در محیط کار و آشنا کردن مهارت آنان در کنترل و کاهش ضایعات در حوزه‌های کاری تقویت کنند.
۴. با توجه به نتایج تحقیق در بُعد شخصیتی از مؤلفه‌های اصلی تحقیق پیشنهاد می‌شود، دانشگاه‌ها در تمام دروس و از طریق برنامه‌های آموزشی و حتی جانبی توانایی لازم در داشتن جسارت و خطرپذیری را در دانش‌آموختگان تقویت کنند. زیرا امروزه یکی از ابعاد اصلی توانایی یک کارشناس در محیط کار داشتن قدرت و توان خطرپذیری در حوزه‌ی مسئولیت‌های شغلی است.

• مهارت‌های کارگروهی: شامل توانایی کار با دیگران، احترام قائل شدن به دیگران، ارتباط مؤثر و توانایی رهبری و هدایت دیگران.

• مهارت‌های مدیریت شخصی: شامل توانایی تعیین اهداف، اقدام مسئولانه، اعتماد به نفس، و ریسک‌پذیری، پیش‌قدمی در امور و دارا بودن دیدگاه‌های قابل پذیرش. پژوهشگران همچنین در یک طرح تحقیقی در بریتانیا که درصدد تعیین جایگاه آموزش از دیدگاه کارفرمایان بود به این نتیجه رسیدند که نظام تعلیم و تربیت و دانشگاه‌ها باید نسبت به موارد زیر همت گمارند (پولن و استارتاپ: ۱۹۸۵).

الف) گسترش و توسعه‌ی دید دانش‌آموختگان

ب) تقویت مهارت‌های فنی موردنیاز آنان

ج) افزایش دانش عمومی آنان

در پروژه‌ی تحقیقی دیگر که توسط سولتانا (۱۹۹۵) انجام پذیرفت بیان شد که هرچند مهارت‌ها و قابلیت‌های علمی و فنی موردنیاز هستند اما از نظر کارفرمایان و مدیران بخش صنعت، کیفیت‌های تشخیص کارکنان از اهمیت بیشتر و مهم‌تری برخوردار بود. این کیفیت‌ها از نظر ولیگتن (۱۹۹۵) عبارتند از علاقه‌مندی به کار، پیشی‌جستن در انجام امور، اعتماد به نفس و بلوغ درونی و عاطفی.

اکثر تحقیقات انجام پذیرفته این مهم را مورد تأیید قرار می‌دهد که دانش‌آموختگان بجز داشتن توان و مهارت فنی مورد نیاز باید دارای ویژگی‌ها و برتری‌هایی در ابعاد شناختی، تخصصی، ارتباطی، مدیریتی و سازمانی باشند. نتایج حاصل از تحقیق حاضر نشان‌دهنده‌ی آن است که دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها که در منطقه‌ی ویژه‌ی پارس جنوبی به خدمت مشغولند، در تشخیص مسائل و مشکلات حوزه‌ی کاری فاقد مهارت لازم بوده، در بُعد سازمانی به اندازه‌ی کافی توانایی پذیرش ایفای نقش خود را نداشته‌اند، فاقد انگیزه‌ی بالا برای موفقیت در محیط کار بوده، از نظر شخصیتی توان بالا در داشتن جسارت و خطرپذیری نداشته و مهارت اندکی در مشارکت‌پذیری در کارگاه‌های جمعی داشته‌اند، و همچنین مهارت و توان بالایی برای نفوذ در دیگران و انتقال مفاهیم به همکاران از خود بروز نمی‌دهند.

نتایج حاصل حکایت از این مهم دارد که دانشگاه‌ها حتی در دروس نظری و برنامه‌های جانبی نیز که باید در جهت تقویت این ویژگی‌ها و خصوصیات مدیریتی باشد فراگیران را به میزان کافی برای پذیرش مسئولیت‌های شغلی آماده نساخته‌اند. بنابراین لازم است که علاوه بر

۳. انتظاری، یعقوب، نظام ملی نوآوری تکنولوژیک پیوند دانشگاه با صنعت، فصلنامه پژوهش، ۱۳۷۴.
۴. انتظاری، یعقوب، تحلیل پیوند صنعت و دانشگاه، فصلنامه پژوهش، ۱۳۷۷.
۵. تقوی، نعمت‌اله، جهانی شدن و توسعه‌ی بنگاه‌های کوچک و متوسط، انتشارات وزارت تعاون، ۱۳۸۱.
۶. جهرمی، اشراق، الگوی سیستمی تحلیل وضعیت دانشگاه و صنعت در ایران، مجلس، ۱۳۷۹.
۷. دراکر، پیترا، ترجمه: طلوع، محمد، چالش‌های مدیریت در سده ۲۱، رسا، ۱۳۷۸.
۸. سیف‌الدین اصل، امیرعلی، نظام ملی نوآوری دانشگاه و صنعت، کنگره همکاری‌های دولت، ۱۳۸۱.
۹. شفیعی، مسعود، تاریخچه ارتباط صنعت، دانشگاه و کنگره سه‌جانبه، مجموعه مقالات هفتمین کنگره سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه‌ی ملی، اصفهان، ۱۳۸۲.
۱۰. عزیزی، نعمت‌اله، ارتباط آموزش و توسعه‌ی اقتصادی، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۳ و ۴، ۱۳۷۷.
۱۱. عزیزی، نعمت‌اله، تحقیقی پیرامون برنامه‌های مرتبط با اشتغال، انتشارات دانشگاه کردستان، ۱۳۷۸.
۱۲. عمادزاده، مصطفی، اقتصاد آموزش و پرورش، انتشارات دانشگاه اصفهان، ۱۳۸۲.
۱۳. قورچیان، نادرقلی، بصیرت‌ها، چالش‌ها و شیوه‌های نو در مدیریت دانشگاهی جزوه دانشگاهی، ۱۳۷۳.
۱۴. قورچیان، نادرقلی، رسالت آموزش عالی، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شماره ۲، ۱۳۷۳.
15. Etzkowitz, H, Webster, P., *New Intersections of Industry and academia*, 1998.
16. About MIT. Facts – Available at : <http://web.mit.edu/aboutmit/http3>, 2005.
17. Hatakenaka, S., *University Industry Partnerships in MIT, Cambridge, and Tokyo , Storytelling Across Boundaries* New York: Routledge, 2003.
18. MIT (Economic Impact and Industry Partnerships) Available at: <Http://web.Mit.edu/aboutmit/http3>, 2005.
19. OECD, *Science , Technology and Industry Outlook Paris*; OECD, 2000.
20. Statistics Bureau, (Ministry of Internal Affairs and Communications) *A Vailableat :www. stat. go. JP/english/*, 2004.
21. Stigiliz, J. E., *Public Policy for a Knowledge Economy A Speed Given at the Department of the Trade and Industry*, London: In Sachi Hatakenak, 2003.

۵. با توجه به نتایج تحقیق در بُعد مدیریتی و راهبردی که نشان می‌دهد دانش‌آموختگان شاغل انگیزه‌های کافی و بالا برای داشتن موفقیت در محیط کار و طی مدارج ترقی را نداشته‌اند لذا پیشنهاد می‌شود، دانشگاه‌ها در تمام دروس زمینه‌های لازم را برای موفقیت‌طلبی بیشتر در دانش‌آموختگان ایجاد کنند.

۶. بنا به نتایج حاصل از تحقیق در بُعد ارزیابی چارچوب از مؤلفه‌های اصلی مشخص شد که برنامه‌های آموزشی انطباق کمتری با شرایط بازار کار و همچنین انتظارات مدیران بخش‌های مختلف در این صنعت را داشته است. لذا پیشنهاد می‌شود، دانشگاه‌ها به منظور انطباق هر چه بیشتر آموزش‌ها با شرایط بازار کار در این صنعت و برآوردن نیازهای مدیران، در آموزش دروس تجدیدنظر کرده و زمینه‌های عملی لازم را برای این امر فراهم آورند.

۷. نتایج حاصل از تحقیق در بُعد مؤلفه‌های محیطی بر حمایت دولت در تعامل بین دانشگاه و صنعت تأکید دارد. لذا پیشنهاد می‌شود دولت به عنوان یک حلقه‌ی واسط نسبت به امور زیر اقدامات لازم را در دستور کار خود قرار دهند :

الف) همکاری تحقیقاتی مابین دانشگاه و صنعت.  
ب) افزایش اعتبارات تحقیقاتی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی.  
ج) بخش صنعت خصوصاً بخش‌های دولتی مرتبط با نفت و گاز را ملزم به حمایت جدی از پروژه‌های تحقیقاتی مرتبط در دانشگاه‌ها کند .

د) بخش صنعت را ملزم کند نسبت به حمایت از تجهیز کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌ها از خود اقبال بیشتری نشان دهند.  
۸. با توجه به نتایج حاصل از تحقیق، دانشگاه‌ها بخش‌های مختلف صنعت را به عنوان یک دلسوز در جهت‌گیری سیاست‌های آموزشی به حساب آورده و خواست آنان را به منظور نزدیک کردن رابطه بین تئوری و عمل مورد توجه قرار دهند.

#### منابع

۱. انتظاری، یعقوب، کنترل بهینه نظام ملی نوآوری، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی، ۱۳۷۵.
۲. انتظاری، یعقوب، تحلیل تقاضای صنعت دانش برای دانش‌آموختگان آموزش عالی، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی، ۱۳۸۰.