

بسترهای موجود و مورد نیاز در سمنان برای ارتباط مناسبتر صنعت و دانشگاه

مهندس علیرضا خسروی

شهردار سمنان

چکیده

شهرستان سمنان در فاصله ۲۲۱ کیلومتری تهران واقع شده، از شمال به سلسله جبال البرز، از مشرق به دامغان، از جنوب به دشت کویر و اردستان، از مغرب به گرمسار محدود است، دارای ۳۵ درجه و ۳۳ دقیقه عرض شمالی و ۵۳ درجه و ۲۳ دقیقه طول شرقی است، ارتفاع آن از سطح دریا ۱۱۰۰ متر است، سلسله جبال البرز مانند سد محکمی بین این شهرستان و مازندران قرار گرفته است، آب و هوای آن در تابستان گرم و در زمستان معتدل است، مهمترین رودخانه آن گل رودبار است که در ۲۵ کیلومتری شمال شهر سرچشمه گرفته و به چندین شاخه تقسیم می‌شود.

مهمترین عامل پیشرفت هر جامعه، رشد صنایع آن کشور است. رشد صنعتی نیز به نوبه خود نیازمند وجود نیروی انسانی متخصص، ماهر و با انگیزه است. متخصصان با بهره‌گیری از دانشی که در دانشگاهها آموخته‌اند و با تکیه بر نتایج آخرین پژوهشهای علمی، به تحکیم زیرساختهای رشد و توسعه پرداخته و با تولید ثروت، سطح رفاه و برخورداری عمومی را در میان کل اقشار جامعه گسترش می‌دهند. لذا تقویت آموزش عالی و تحقیقات کاربردی در راستای پیشرفتهای فناوری و ایجاد صنایع متکی به دانشگاه، نه تنها به بالندگی صنعت و دانشگاه کمک می‌کند، بلکه نتایج مثبت آن بر کل جامعه، ملموس خواهد بود. بنابراین لازم است برنامه‌های مدونی برای برقراری رابطه موثر بین دانشگاه و صنعت در نظر گرفته شود. حمایت دولت از دانشگاههای صنعتی و صنایع دانشگاهی مهمترین عامل برای شکل‌گیری این رابطه است. در سایه این حمایت، ارائه تسهیلات به صنایع مرتبط با دانشگاه، تشکیل مراکز مشاوره دانشگاهی، برگزاری دوره‌های بازآموزی کوتاه مدت آموزشی در صنعت، برنامه‌ریزی‌های میان‌مدت و بلندمدت برای هماهنگی بین صنعت و دانشگاه و ارائه مشوقهای مادی و معنوی به پژوهشگرانی که در ارتباط با صنعت هستند، از مهمترین راهکارهای تقویت این ارتباط است. علاوه بر آن تقویت دفاتر ارتباط با صنعت در دانشگاهها، جهت دادن دوره‌های آموزشی به سمت نیازهای روز صنعتی و توجه بیشتر به دروس عملی و کارآموزی می‌تواند کمک شایانی به ایجاد این رابطه نماید.

واژه‌های کلیدی: دانشگاه، صنعت، مراکز مشاوره دانشگاهی، پژوهش، کارآموزی.

۱- مقدمه

سمنان شهری است قدیمی و اهالی آن به لهجه خاصی صحبت می‌کنند، در افسانه‌ها بناهای آن را به طهمورث پادشاه پیشدادی نسبت داده‌اند و چون بر سر راه واقع شده محل رفت و آمد طوایف مختلف بوده است و به همین سبب در تواریخ به کرات نام آن برده شده است، در آغاز قرن چهارم هجری سمنان جزو قلمرو آل زیاد بود، بعد از انقراض این سلسله به تصرف آل بویه در آمد، در این دوره شهرهای قومس جزو دیلم به شمار می‌رفتند، در سال ۴۲۷ هـ ق مهاجمان خرابی زیادی به شهر وارد ساختند و در سال ۶۱۸ هـ ق بر اثر حمله قوم وحشی مغول ویران گردید.

میزان توسعه صنعت و دانشگاه در هر کشور، شاخص مناسبی برای ارزیابی پیشرفت آن کشور است. کارکرد دانشگاه به عنوان مرکز تولید علم و پرورش دهنده نیروی انسانی متخصص، بسیار مورد توجه است. بطوریکه با یک سیستم آموزشی مناسب و متناسب با نیازهای جامعه می‌توان به تولید دانش پرداخت و همزمان بطور عملی نیز آن را مورد استفاده قرار داد. صنعت نیز

محل بکارگیری نیروهای متخصص برای انجام عملیات تولیدی است و می تواند علاوه بر بکارگیری این نیروهای دانشگاهی، زمینه اشتغال سایر اقشار جامعه را در قسمتهای مختلف فراهم نماید. لذا واحدهای صنعتی می توانند با بکارگیری آخرین روشها و نتایج حاصل از تحقیقات علمی به تولید ارزش افزوده و بکارگیری نیروهای جویای کار پرداخته و سطح رفاه عمومی را در جامعه گسترش دهند. بنابراین با شناخت صحیح نیازها و محدودیتهای هر یک از طرفین و تامین نیازهای هر یک از طرفین توسط طرف دیگر و نیز تحول اساسی در بحث کارآموزی می توان به برقراری یک ارتباط مناسب بین این دو بخش مهم کمک کرد. در این مقاله راهکارهایی برای ایجاد و یا بهبود این روابط ارائه شده است.

۲- ضرورت ارتباط صنعت و دانشگاه

شهر سمنان (شکل ۱) در استانی پهناور به همین نام واقع شده و به لحاظ گردشگری و تنوع زیست محیطی از موقعیت ممتازی برخوردار است. به عنوان نمونه می توان به موارد زیر اشاره نمود.



شکل ۱- موقعیت شهر سمنان در استان

۱-۲- مسجد جامع : مسجد جامع سمنان یکی از کهن ترین آثار تاریخی به جامانده از دوران اسلامی این شهر می باشد که در واقع نشانگر رشد و نبوغ هنر معماری مردم این شهر به شمار میرود. این اثر تاریخی طبق متون تاریخی به قرن سوم هجری تعلق دارد. بنای اولیه مسجد از آثار دوران اسلامی است که در دوره سلجوقی، ایلخانی و تیموری گسترش یافت. این یادمان تاریخی شامل چندین فضای معماری است. صحن، ایوان بزرگ، مقصوره غربی و سه شبستان شمالی، جنوب و شرقی. ایوان بزرگ ۲۱ متر ارتفاع دارد و از آثار خواجه شمس الدین علی بالیچه سمنانی وزیر شاهرخ تیموری است (شکل ۲).



شکل ۲- مسجد جامع

۲-۲- مسجد امام: این مسجد در مرکز شهر سمنان واقع شده و یکی از مهمترین و زیباترین بناهای تاریخی و مهم سمنان و مربوط به دوره قاجار است. بنای آن دارای چهار در بزرگ ورودی از شمال، جنوب، شرق و شمال غربی است. درهای شمال، جنوب و شرق دارای هشتی دالان و دهلیز هستند. بالای درهای شمالی و شرقی تزئینات مقرنس کاری گچی زیبا با دو گوشواره دو طبقه در طرفین با پشت بغل های کاشی کاری شده وجود دارد. در هشتی های شمالی، جنوبی و شرقی اتاقهای آجری گنبددار با اطاق های متعدد و با لچکی کاشی کاری شده مشاهده می شوند (شکل ۳).



شکل ۳- مسجد امام

۲-۳- دروازه ارگ: یکی از آثار تاریخی و با ارزش و زیبایی سمنان، دروازه ارگ، بازمانده هنر دوران قاجار است که در تقاطع خیابانهای آیت الله طالقانی و شیخ فضل الله نوری واقع شده است. دروازه ارگ در گذشته در شمالی ارگ دولتی بود که هنگام تخریب ارگ به سبب شکایت فرهنگ دوستان و پیگیری آنان از ویرانی این دروازه جلوگیری به عمل آمد. دروازه ارگ در زمان سلطنت ناصرالدین شاه قاجار و حکومت انوشیروان میرزا ضیاءالدوله فرزند محمد رحیم میرزا پسر دهم عباس میرزا نایب السلطنه که از سال ۱۳۰۰ تا ۱۳۰۵ هجری حاکم ایالت قومس بود بنا شد. این دروازه دو نمای شمالی و جنوبی دارد که نمای شمالی آن به مراتب زیباتر از نمای جنوبی آن است (شکل ۴).



شکل ۴- دروازه ارگ

پس از پیروزی انقلاب اسلامی صنعت و دانشگاه در سمنان پیشرفت چشمگیری داشتند که ایجاد شهرکهای صنعتی و گسترش آموزش عالی در بسیاری رشته ها و در همه سطوح مبین این مطلب است. دانشگاه و صنعت به عنوان دو رکن مهم و اساسی برای پیشرفت هر کشوری شناخته می شوند. دانشگاه مرکز تولید علم است و باید به همراه صنعت، توانایی تبدیل دانش به تکنولوژی را در خود ایجاد کند. صنعت نیز لازمه شکوفایی و رشد هر کشور است و باید قابلیتها و ظرفیتهای خود را با استفاده از دانش روز بالا ببرد. صنعت برای جلوگیری از ایجاد صنایع دسته چندم کاملا وابسته و غیر بومی، باید به دانشمندان داخلی و نتایج پژوهشهای آنان که در دانشگاهها تجلی می یابد، اعتماد کند و دانشگاه نیز باید علاوه بر انجام پژوهشهای بنیادی و تئوریک که لازمه کار علمی است، به سوی همگرایی با صنعت و انجام تحقیقات مرتبط با صنایع گام بردارد. زمینه های بسیار زیادی برای حرکت این دو بخش به سوی همگرایی وجود دارد که باید با شناخت آنها، به این امر کمک کرد. صنعت به دنبال بازدهی بیشتر و کسب منفعت اقتصادی است که در یک روند تولیدی مشخص انجام می گیرد و تابع عوامل زیر است [1]:

۱- ایجاد یک سیستم تولیدی پر بازده

دستیابی به یک سیستم تولیدی بهینه آرزو و هدف اصلی هر واحد صنعتی است. در این سیستم در عین حفظ کیفیت تولید و رعایت مسایل زیست محیطی، کلیه هزینه های مرتبط با آن، حداقل می شود. با حداقل شدن هزینه ها و پایین آمدن هزینه تمام شده کالا، توانایی رقابت این سیستم در بازارهای داخلی و خارجی بالا می رود. البته این امر به گسترش بیشتر چنین سیستم پر بازدهی کمک می کند. اما چگونه می توان به این سیستم تولیدی دست یافت. آیا راهی بجز بهره گیری از دانش روز در زمینه های مختلف علوم (مهندسی، مدیریت، اقتصاد، جامعه شناسی و...) وجود دارد. به عبارت دیگر برای دسترسی به این هدف بزرگ باید ارتباط تنگاتنگی بین دانشگاه و صنعت وجود داشته باشد تا از این طریق، زمینه توسعه هر دو بخش و نیز بالا رفتن سطح رفاه و برخورداری عمومی فراهم گردد.

۲- استراتژی مناسب بازاریابی کالای تولیدی

بهترین و پر بازده ترین سیستم تولیدی، در صورتی قادر به ایجاد تحول در جامعه و صنعت است که کالای تولیدی آن بخوبی معرفی شده و مصرف کنندگان نیز به خرید آن اطمینان کنند. در اینجا ضرورت وجود یک استراتژی مناسب جهت بازاریابی و معرفی کالای تولیدی نمایان می شود. علاوه بر کیفیت بالای تولید و قیمت پایین تر محصول مورد نظر نسبت به تولیدات مشابه، متخصصان علوم اقتصادی، رسانه ها و تبلیغات در این مرحله به کمک صنعت آمده و محصول صنعت را به سرمایه تبدیل می کنند. این استراتژی باید در سه بخش کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت منظور شود.

۳- استراتژی مناسب فروش

علاوه بر اطلاع رسانی و معرفی کالای تولیدی، باید یک استراتژی مناسب برای فروش آن نیز وجود داشته باشد. توزیع مناسب محصول تولیدی در جامعه، شناخت میزان دقیق نیازهای داخلی و خارجی، در نظر گرفتن معیارهای ملی و بین المللی در عرصه توزیع و شناخت زمان و مکان عرضه، از مواردی است که باید در این راهبرد منظور گردد. این استراتژی باید با در نظر گرفتن کلیه علوم مرتبط، در سه بخش کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت منظور شود.

۴- برقراری ارتباط خوب با مشتریان

تداوم موفقیت در بازار تجارت بستگی زیادی به کسب اعتماد مشتریان دارد. موفقیت درازمدت یک صنعت علاوه بر موارد فوق الذکر تابع عواملی دیگری مانند ارائه خدمات مناسب پس از فروش، برخورد مناسب با مشتریان و کاهش ناراضیاتی ها دارد. شیوه های نوین مدیریتی در این زمینه بسیار موثر است.

۵- حفظ روابط عمومی مناسب

هر واحد صنعتی باید بتواند روابط خود را با سایر واحدهای صنعتی و دانشگاهها تنظیم کند، تا از انجام فعالیتهای موازی و غیر ضروری و افزایش هزینه ها جلوگیری شود. بعلاوه باید یک ارتباط موثر و قوی بین صنعت و مصرف کنندگان برقرار باشد، تا

صنعت بتواند مطابق نیازها و خواسته های جامعه رشد کند. متخصصین علوم ارتباطات در این زمینه نقش مهمی ایفا خواهند نمود.

۶- ایجاد یک محیط که راز داری و اعتماد متقابل در آن موجود باشد.

دانشگاهها و محققان وابسته به آن تمایل دارند که نتایج تحقیقات خود را در مجلات معتبر علمی به چاپ برسانند و یا بصورت مقالاتی در کنفرانسهای داخلی و بین المللی ارائه دهند و یا آنرا در اینترنت قرار دهند. چرا که با افزایش تعداد این مقالات، مرتبه علمی دانشگاهیان ارتقا می یابد. اما صنعت به سبب ماهیت رقابتی و تجاری آن، تمایلی به انتشار پژوهشهای مرتبط با خود ندارد. بنابراین باید برای گسترش و تعمیم پژوهشهای مرتبط با صنعت، یک توافق همه جانبه بین طرفین برقرار گردد که مبتنی بر اعتماد متقابل باشد.

با ایجاد یک بستر مناسب و بکارگیری معیارهای فوق الذکر میتوان به هدف اصلی صنعت دست یافت. اما صنعت در نیل به این هدف اصلی با مشکلاتی نیز مواجه است و باید به دنبال راه حلهایی برای غلبه بر آنها باشد. ارگانی می تواند این مشکلات احتمالی را حل کند که از دانش روز برخوردار باشد، مجهز به وسایل و تجهیزات علمی و عملی باشد و افرادی آگاه و متخصص در آنجا مشغول بکار باشند. بنابراین دانشگاه با تکیه بر داشته های خود، بهترین گزینه است. اما این راه حلهای پیشنهادی باید دارای شرایط زیر باشند:

۱- قابل توسعه و تعمیم باشند.

۲- اجرای آنها ساده باشد.

۳- هزینه زیادی بر صنعت تحمیل نکند.

۴- اختلال در روند تولید ایجاد نشود.

۵- احتمال شکست و خطر آن بسیار کم و درصد صفر باشد.

دانشگاه نیز به عنوان یک ارگان علمی - پژوهشی به دنبال کسب اعتبار و وجهه علمی است و برای رسیدن به این هدف باید بتواند نیازهای علمی و پژوهشی جامعه خود را تا مین نماید و صنعت نیز به عنوان بخشی از این جامعه مدنظر دانشگاه است. لذا بهترین مرکز برای ارائه راه حل به صنعت دانشگاه است. استفاده از تکنیکهای آزمایشگاهی و محاسباتی پیشرفته به همراه بررسی دقیق کلیه پارامترهای موثر بر مساله از مزایای دانشگاه نسبت به سایر مراکز تحقیقاتی است [2].

۳- راهکارهای ایجاد و بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه

همانطور که ملاحظه می شود، دانشگاه و صنعت کاملا به یکدیگر نیازمندند. اما برای گسترش و تعمیق ارتباط بین صنعت و دانشگاه فعالیتهای مختلفی می توان انجام داد تا سوء تفاهات بین این دو بخش برطرف شود و هر یک با شناخت دقیقتر طرف مقابل و آگاهی از نیازها و علاقمندیهای آن، نقش موثرتری در پیشرفت کل جامعه ایفا نمایند. موارد زیر می تواند زمینه این ارتباط را گسترش دهد:

۱- تامین هزینه تحقیقات مشترک، از طریق قراردادهای صنعتی و بودجه های پژوهشی دانشگاهی تا هر دو بخش در این قسمت سهیم باشند.

از آنجا که بحث مالی در پروژه های تحقیقاتی یک مشکل عمده محسوب می شود، لذا بهتر است بار این مساله بین صنعت و دانشگاه تقسیم شود. البته نوع این تقسیم بندی باید متناسب با میزان بهره مندی هر بخش از نتایج پژوهش تعیین شود و با توافق متقابل حاصل شود [3].

۲-ارائه امتیازات رسمی و انواع مشوقها به صنایعی که با دانشگاه ارتباط مناسبی دارند.

در این قسمت، نقش دولت بسیار تعیین کننده است. بخصوص در کشور ما که هر دو بخش صنعت و دانشگاه، عمدتاً دولتی هستند، دولت می تواند زمینه این همکاری را گسترش داده و حتی با ارائه تسهیلات و مشوقهایی در کوتاه مدت، این دو واحد را به یکدیگر نزدیک نماید. البته با گذشت زمان و بهره مندی صنعت و دانشگاه از مزایای این ارتباط، دیگر نیازی به این مشوقها نخواهد بود.

۳-استفاده از شاغلان بخش صنعت به عنوان مدرس دروس عملی در دانشگاهها

این مورد بویژه در رشته های مهندسی بسیار می تواند راهگشا باشد. با ارائه مناسب و صحیح دروس عملی مثل کارگاهها و آزمایشگاهها، دانشجویان می توانند با کاربرد عملی دروسی که بصورت تئوریک ارائه می شود، آشنا گردند و پیش زمینه ای مناسب از آینده کاری و حوزه فعالیت خود بدست آورند و یا حتی استعدادها و علایق خود را کشف و گسترش دهند. در واقع آموزش توأم دروس تئوری و عملی مناسبترین شیوه آموزش است، بویژه آنکه توسط شاغلان بخش صنعت(دارای تحصیلات دانشگاهی) انجام گیرد. زیرا این اساتید صنعتی با شناخت دقیق نیازهای صنعت و تمرکز روی آن موارد، می توانند به دانشجویان ارائه طریق نمایند.

۴-مبادله برنامه های کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت بین دانشگاه و صنعت(برگزاری دوره های آموزشی در صنعت و دوره های صنعتی در دانشگاهها)

برگزاری دوره های آموزشی در سطوح مختلف صنعتی، توسط استادان دانشگاه می تواند صنعتگران را با دانش روز و کاربردهای آن، آشنا کند. البته این دوره ها باید کاملاً قانونمند و هماهنگ باشند. بطوریکه آگاهی ها و اطلاعات شرکت کنندگان در این دوره ها، بتدریج و طبق برنامه های از پیش تعیین شده افزایش یابد. از برگزاری دوره های مقطعی و بدون برنامه حتی المقدور پرهیز شود. دوره های صنعتی نیز می تواند بصورت همایشها و کارگاههای چند روزه و بطور منظم برای دانشجویان و استادان برگزار شود.

۵-فعالتر نمودن بحث کارآموزی در دانشگاهها

کارآموزی یکی از مهمترین مواردی است که به ارتباط صنعت و دانشگاه کمک می کند. دانشجویان در شرف فارغ التحصیلی باید با مراجعه به دفاتر ارتباط با صنعت دانشگاهها و ذکر علایق خود، به یک مکان مناسب جهت گذراندن این دوره سه ماهه(در تابستان) معرفی شوند. وضعیت این دانشجویان باید بصورت مرتب توسط این دفاتر کنترل شود و با هماهنگیهای قبلی در پروژه های صنعتی محدودی بکارگیری شوند. گزارش کارآموزی نیز باید کامل و شامل کلیه فعالیتهایی باشد که دانشجو در صنعت انجام داده است.

۶-برگزاری دوره های بازآموزی علمی و کاربردی توسط اساتید دانشگاهها در صنعت

با توجه به پیشرفت سریع علم و تکنولوژی به همراه گسترش ارتباطات در سالهای اخیر، اطلاعات شاغلان بخش صنعت باید به روز باشد. لذا دوره های بازآموزی باید برای فارغ التحصیلان دانشگاهی شاغل در بخش صنعت برگزار گردد و رتبه بندی این افراد بر مبنای شرکت و موفقیت در این دوره ها انجام شود. این فارغ التحصیلان نیز به نوبه خود این اطلاعات را متناسب با ظرفیت سایر شاغلان بخش صنعت، به آنها انتقال می دهند.

۷-حضور نمایندگان بخش صنعت در گروههای مشاور دانشگاهی [4]

در دانشگاهها باید مراکز مشاوره صنعتی برای ارائه راهکار به صنایع ایجاد گردد. این مراکز باید شامل متخصصان دانشگاهی و صنعتی باشد و حتی می تواند به عنوان یک مشاور برای دولت و مسئولان استانی نیز ارائه خدمات نماید. گروههای مشاور دانشگاهی باید بصورت مرتب تشکیل جلسه داده و نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی کنند. این مراکز باید توسط دولت حمایت شوند.

۸-حمایت دولت از صنایعی که ارتباط موثری با دانشگاه برقرار مینمایند

این حمایت می تواند شامل معافیتهای مالیاتی، تخفیف در عوارض پرداختی، کاهش هزینه ها و... باشد. ملاکهای عینی این ارتباط، باید بصورت دقیق و مدون، توسط دولت و با همکاری مسئولان استانی تهیه گردد. این صنایع توسط گروههای مشاور دانشگاهی شناسایی و به دولت معرفی می شوند.

۹- ایجاد پارکهای فناوری و مراکز علمی - صنعتی جهت ارتباط موثرتر دانشگاه و صنعت

دعوت از صنایع جهت ایجاد مراکز و پایگاههای تبلیغاتی و پژوهشی در دانشگاهها ابزار موثری جهت آشنایی دانش پژوهان با نیازهای صنعت و آگاهی صنعت از توانایی های دانشگاهیان است.

۱۰- بهبود ارتباطات میان سران جامعه دانشگاهی و مدیران ارشد صنعتی تا امکان تسری آن به بدنه این دو بخش فراهم گردد

این بخش باید توسط دولت پیگیری شده و در برنامه های کلان توسعه کشور قرار گیرد تا بتوان از آن برای پیشرفت جامعه کمک گرفت. بخصوص در کشور ما وزارتخانه های علوم، صنایع، مسکن و شهرسازی و تعاون می توانند با سیاستگذاران راهبردی، دانشگاهها و صنایع تحت پوشش خود را به سمت همکاریهای موثر سوق دهند. مدیران کل و روسای دانشگاههای هر استان نیز باید برنامه های خود را با در نظر گرفتن توانمندیها و استعدادهای منطقه خود ارائه دهند. با ایجاد چنین الگوی موفق و آشکار شدن مزایای آن، بخش خصوصی نیز به سمت برقراری رابطه ای مستحکم و مفید با دانشگاهها اقدام خواهد نمود.

۱۱- افراد آشنا به صنعت و یا شاغل در آن، در دانشگاهها حضور موثری داشته باشند

این افراد می توانند به عنوان مدرس و یا کمک مدرس دروس عملی و کارگاهی در دانشگاهها حضور داشته باشند. برگزاری سخنرانی های دوره ای توسط این افراد، در شناساندن وضعیت صنعت به دانشجویان و اساتید موثر خواهد بود. مراکز مشاوره دانشگاهی نیز می توانند از وجود آنان بهره برداری نمایند.

۱۲- ارزشیابی بالای مقالات علمی اساتید دانشگاه بر این مبنا که با همکاری و یا با حمایت صنعت انجام شده باشد

ارائه مقالات علمی در مجلات و کنفرانسهای معتبر یکی از مهمترین ملاکهای رتبه بندی اعضای هیئت علمی دانشگاههاست. مقالاتی که با مشارکت و ارتباط تنگاتنگ با صنعت تهیه شده اند و یا به حل مشکلی از صنعت پرداخته اند، باید دارای امتیاز ویژه ای باشند. علاوه بر آن، صنعت می تواند پژوهشهایی را تحت حمایت خود قرار داده و نتایج آن را بصورت اختصاصی و با در نظر گرفتن قانون مالکیت معنوی، مورد استفاده قرار دهد و یا در اختیار سایرین بگذارد. اینگونه فعالیتهای پژوهشی دانشگاهیان نیز باید در رتبه بندی آنان، منظور شود. زیرا ممکن است صنعت نسبت به انتشار نتایج چنین تحقیقاتی، محدودیتهایی قائل شود. صحت این همکاریها توسط مراکز مشاوره دانشگاهی کنترل می گردد.

۱۳- پیگیری و ارزشیابی مستمر کارآموزان و فارغ التحصیلان دانشگاهی شاغل در صنعت توسط دانشگاه و به روز شدن شناخت دانشگاه از نیازهای صنعت

دانشگاهها باید با ارزیابی دقیق صنایع و نیازهای آنان شناخت دقیق، واقع بینانه و به روزی از نیازها و مشکلات صنعت داشته باشند و برنامه های آموزشی خود را تا حد امکان با نیازهای صنعتی هماهنگ کنند. این آگاهی از طریق ارتباط موثر با فارغ التحصیلان و کارآموزان بدست می آید. دفاتر ارتباط با صنعت در مراکز دانشگاهی می توانند این وظیفه را انجام دهند و نتیجه را به مراکز مشاوره دانشگاهی انتقال دهند.

۱۴- قراردادان یک دوره چند ساله برای ارزیابی مدارک تحصیلی دانشگاهی

ارزیابی مدارک تحصیلی دانشگاهی باید با ارائه سوابق کاری چند ساله در صنعت انجام شود. به عنوان مثال مهندسان عمران ۳ سال پس از فارغ التحصیلی و پس از قبولی در آزمون تخصصی پروانه اشتغال به کار مهندسی در بخشهای محاسبات و نظارت دریافت می کنند و اعتبار این پروانه ها نیز محدود است و برای تمدید آن، منوط به شرکت و قبولی در دوره هایی است که

توسط وزارت مسکن و شهرسازی و سازمان نظام مهندسی ساختمان، برگزار می شود. این مساله می تواند در سایر رشته ها نیز به تناسب انجام گیرد.

۱۵- راه اندازی دفاتر ارتباط با دانشگاه در بخش صنعت

این دفاتر مشابه مراکز ارتباط با صنعت در دانشگاههاست. با ایجاد این دفاتر، ارتباط بین صنعت و دانشگاه بصورت متمرکز و سیستماتیک انجام می شود و از اعمال نگرشها و سلیق شخصی جلوگیری می شود. این دفاتر حتی می توانند به جذب نیروهای متخصص دانشگاهی مورد نیاز صنعت نیز پردازند. ارتباط مستمر بین این دو دفتر و برگزاری جلسات مرتب و هدفمند بین آنها به شناخت هرچه بیشتر زمینه های همکاری مشترک کمک می کند. هر دوی این دفاتر زیر نظر مرکز مشاوره دانشگاهی فعالیت خواهند نمود.

۱۶- استفاده از تجربیات کشورهای موفق در زمینه برقراری ارتباط موثر با بخش صنعت

با مطالعه وضعیت عمل کشورهای موفق مثل ایالات متحده، ژاپن و کشورهای اتحادیه اروپا می توان به دلایل و راهکارهای برقراری چنین رابطه مستحکمی دست یافت [5]. مطالعات بسیار زیادی در این زمینه و نیز مقایسه موقعیت کشورها با یکدیگر انجام شده و در دسترس است که باید مورد استفاده قرار گیرد. البته این تجربیات باید بومی شده و مطابق با نیازها و خصوصیات ویژه کشور، باشد و کپی برداری صرف نمی تواند راهگشا باشد.

نهایتا باید گفت این رابطه زمانی نهادینه شده و پایدار می ماند که هر دو بخش صنعت و دانشگاه از مزایای برقراری این ارتباط بهره مند شوند و مشوقها و تسهیلات دولتی در کوتاه مدت لازم و موثر خواهد بود. به عبارت دیگر این رابطه باید بر مبنای استراتژی برد - برد (win-win) پایه گذاری گردد [6].

۴- نتیجه گیری

راهکارهای مختلفی برای ایجاد و بهبود روابط بین صنعت و دانشگاه وجود دارد که به برخی از آنها اشاره شد. اما زمانی این رابطه، اثربخش است که نهادینه شود و فارغ از سلیقه ها و نگرشهای فردی، بصورت سیستماتیک در هر دو بخش، جریان داشته باشد. به عبارت دیگر این سیاستها در ردیف سیاستهای کلان و راهبردی کشور قرار گیرد تا همگان ملزم به اجرا و تکمیل آن باشند. دولت نیز به عنوان یک ناظر، سیاستگذار و هماهنگ کننده می تواند با ارائه تسهیلات و سیاستهای تشویقی به ایجاد رابطه ای پایدار و دائمی بین صنعت و دانشگاه کمک کند. در کشور ما که هر دو بخش صنعت و دانشگاه وابسته به دولت هستند، حمایت دولت از صنایع دانشگاهی و دانشگاههای صنعتی بسیار موثر خواهد بود. بطوریکه با تامین نیازهای صنعتی توسط پژوهشگران دانشگاهی و ارائه آموزشهای متناسب با نیازهای بخش صنعت در دانشگاه، زمینه رشد و تعالی هر دو بخش فراهم می شود. به هر حال در کشور ما تا کنون دانشگاه و صنعت شناخت و درک صحیحی از یکدیگر نداشته اند و هر چند پژوهشگران دانشگاهی بصورت فردی در صنعت حضور دارند و به پیشرفت آن کمک می کنند، اما ارتباط سیستماتیک و تعریف شده ای بین این دو بخش مهم جامعه وجود ندارد و یا بسیار کم رنگ است. در واقع هر دو بخش، وظایف خود را جداگانه و بدون در نظر گرفتن طرف دیگر انجام می دهند که انبوه فارغ التحصیلان بیکار و فقر تکنولوژی بومی در صنعت از نتایج آن است. بنابراین هر گونه کمک به ایجاد و یا بهبود این رابطه تاثیر مستقیمی بر پیشرفت اقتصادی، صنعتی و آموزشی جامعه دارد و می تواند باعث تسریع در رشد و شکوفایی کل کشور گردد.

۵- مراجع

- [1] Research Relationship Between Industry and University , A. William boehner, SWST Annual Meeting, 2004.
- [2] Guidelines on University - Industry Relations, David Pierpont, University of California, 1989.

- [3] Industry - University Relations in Japan, Michael George Norton, Tokyo Institute of Technology.
- [4] University - Industry Relationship at San Jose State to Produce Industry's Ideal New Hire, D.W., Parent, Department of Electrical Engineering, San Jose State University.
- [5] A Comparison of U.S. and European University – Industry Relations in the Life Sciences, Jason-Owen Smith, Massimo Riccaboni, Fabio Pammolli, Walter W. Powell, Stanford University, University of Siena.
- [6] A Win – Win Industry – University Relationship, Reza Adhami, Jorge I. Aunon, the University of Alabama, Huntsville, College of Engineering, 1THET, 6th Annual International Conference, 2005.