ضرورت گفتمان مشترک میان
صنعت و دانشگاه

مهندس علیرضا تحسیری[1]، دکتر حسن کارنامه[2]
۱. مدیرعامل شرکت داروسازی فارابی/ ۲. عضو هیئت علمی دانشگاه شیخ بهایی

■ مقدمه

امروزه در کشورهای توسعه یافته رابطه میان صنعت و دانشگاه آن قدر عمیق شده که با هم عجین گشته‌اند. به نظر می‌رسد چنین تعاملی ریشه در این اصل دارد که در کشورهای مذکور صنعت همگام با دانشگاه در حال حرکت است و در واقع هردو به روز هستند. این رابطه برای طرفین سودآور می‌باشد و در کل، جهت حصول چنین شرایطی سالیان متمادی است که بسترسازی شده و می‌شود (۱).

در این مقاله سعی گردیده با استفاده از آموزه‌های برگرفته از نظریه‌های مرتبط با آموزش عالی، به لزوم ارتباط بین دانشگاه و صنعت و چگونگی شکل‌گیری و مدیریت آن پرداخته شود. ضرورت دستیابی به گفتمان مشترک از جمله سازوکارهای موثر در این ارتباط است که در مقاله حاضر مورد تاکید قرار گرفته است.

■ نظریه‌ها پیرامون ارتباط صنعت و دانشگاه

□ نظریه سازمان‌های یاد گیرنده

اگر عقیده هِس، پذیرفته شود که جامعه امروز جامعه سازمان‌ها است (۲)، سرمایه سازمانی به عنوان یکی از اشکال سرمایه فکری در کنار سرمایه انسانی و اجتماعی بیانگر ذخیره بلندمدت سرمایه انسانی و اجتماعی در سازمان‌ها می‌باشد که در بهترین حالت تحت عنوان سازمان‌های یاد گیرنده تبلور می‌یابند.

از ویژگی‌های سازمان‌های یادگیرنده می‌توان به حساسیت زیاد آن‌ها به محیط(صنعت) و برقراری ارتباط سازنده با آن اشاره نمود (۳).

□ نظریه حرفه‌ای شدن

حرفه‌ای شدن مستلزم دانش عمیق، تعهد مسؤولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی فردی در تعاملات اجتماعی است. تعهد به اخلاق حرفه‌ای از جمله جنبه‌های اساسی در مؤسسات علمی به ویژه دانشگاه‌ها است. برخی از دلایل ارتباط سازمان‌ها و موسسات از جمله موسسات تولیدی و تجاری با محیط‌های علمی، توجه به این بعد از اخلاق حرفه‌ای است (۴).

□ نظریه بازاریابی

بازاریابی روابط با فراهم آوردن بستر لازم برای مدیریت محیط، سازمان‌ها از جمله دانشگاه‌ها را در برخورد با چالش‌های موجود در محیط توانمند می‌سازند. کانون توجه این نظریه به مفهوم مراوده یا مبادله معطوف است (۵).

مراوده زمانی صورت می‌گیرد که عرضه‌کننده یک کالا یا یک خدمت برای چیزی که عرضه می‌کند متقاضی داشته باشد. از این‌رو، به میزانی که عرضه‌کننده تقاضای مصرف‌کننده را برآورده سازد اصطلاحاً از مزیت بازاریابی برخوردار است. اگر درک درستی از نیاز بازار وجود نداشته باشد مزیتی نیز وجود نخواهد داشت. این درک در تعامل و مراوده صنعت با دانشگاه ایجاد می‌شود (۶).

□ نظریه وابستگی

مطابق با این نظریه، سازمان‌ها برای بقا، رشد و توسعه خود به منابع موجود در محیط(صنعت) وابسته هستند. از آن جایی که هیچ سازمانی به تنهایی قادر به تامین کلیه نیازهای خود نیست و ناگزیر از وابستگی برای تامین منابع و ارضای نیاز خود به سایر سازمان‌ها می‌باشد، وابستگی متقابل و منافع دوجانبه حاصل از ارتباط از جمله شرایطی است که موازنه منطقی در مراودات بین سازمان‌ها را مستمر می‌کند (۴).

■ دلایل ایجاد ارتباط بین صنعت و دانشگاه

همکاری‌های دانشگاه و صنعت به دلایل مختلف صورت می‌گیرد. دلایل افزایش این همکاری‌ها را می‌توان به شرح زیر خلاصه نمود:

□ کاهش حمایت‌های مالی دولت‌ها

این امر دانشگاه‌ها را بر آن داشته تا به دنبال تعریف منابع جدید برای حمایت از فعالیت‌های پژوهشی در دانشگاه‌ها برآیند.

□ افزایش هزینه اجرای پژوهش

این موضوع سبب شده صنعت برای اجرای پژوهش‌ها و ارتقای فناوری‌ها از دانشگاه‌ها که از نزدیک با موضوع‌های جدید علمی در ارتباط هستند، کمک گیرند تا از دوباره کاری‌ها پرهیز شود.

□ ظهور فناوری‌های زیستی، فناوری اطلاعات مواد و محیط‌های جدید

این عوامل موجب تعامل بیش‌تر میان کاربردها و دستاوردهای فناوری‌های جدید و در نتیجه، لزوم ایجاد ارتباط میان دانشگاه و صنعت را فراهم کرده است.

□ ضرورت همکاری‌های بین رشته‌ای

این نوع همکاری‌ها هم‌اکنون به عنوان روش‌هایی برای یافتن راه‌حل‌های پایدار صورت می‌گیرد. این موضوع هم‌چنین، زمینه همکاری میان نهادهای اقتصادی و ایجاد شبکه‌های ائتلافی را فراهم کرده است.

□ تلاش برای طراحی ساختارهای عملیاتی جدید

نظر به تغییر و تحولات محیطی، نیاز به

همکاری‌های چند جانبه میان سازمان‌ها که فرآیند نوآوری را تسهیل می‌کنند، ضروری شده است.

■ مروری بر ارتباط صنعت و دانشگاه

ارتباط صنعت و دانشگاه از سابقه‌ای طولانی به ویژه در کشورهای توسعه یافته برخوردار است. در مطالعه انجام گرفته توسط هالسی(۱۹۹۵)، اشاره شده که بریتانیا بیش از سایر مناطق جهان نسبت به برقراری ارتباط بین دانشگاه و صنعت از خود تمایل و جدیّت نشان داده است. از دیدگاه وی علّت پیش‌گامی بریتانیا در این زمینه، انقلاب صنعتی است که در اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰ با فراهم آوردن رقابت صنعتی بین کشورها و صنایع داخلی به ایجاد دانشگاه‌های فعال در ارتباط با نیاز به وجود آمده منجر شد (۴). براون، نیز در تحقیق خود در انگلستان نشان داد موفقیت‌های اقتصادی این کشور تا حد زیادی به تحقیقات علمی دانشگاهی وابسته است (۶).

هدف عمده ایجاد این دانشگاه‌ها ضمن تربیت نیروی کار، فراهم‌کردن زمینه همکاری مشترک بین صنعت و دانشگاه و ارتقای سطح علمی و فراهم ساختن زمینه برای توسعه اقتصاد و صنعت در سطح ملی و منطقه‌ای بود. تاکید بر تربیت نیروی کار مورد نیاز صنایع به شکل‌دهی موسسات آموزش عالی تحت عنوان پلی‌تکنیک‌ها منجر شد و ارتباط بین دانشگاه و صنعت را بیش‌تر معنی بخشید (۷).

انقلاب صنعتی شرایط ویژه‌ای را نیز برای آمریکا فراهم ساخت. شعار کاربردی‌کردن آموزش عالی در این کشور به شکل‌گیری موسسات آموزش عالی پلی‌تکنیک با ایجاد اولین کالج مهندسی در سال ۱۸۲۴ میلادی منجر شد. جنگ جهانی اول و دوم نیز در سرعت بخشیدن به ارتباط صنایع و دانشگاه‌ها بی‌تاثیر نبودند چرا که منبع ثبات جهت مدیریت آینده صنایع نیازمند دانش بود (۴).

شواهد تاریخی در کشور ما حاکی از پیشینه طولانی ارتباط علم و عمل است. قرائن بیانگر آن است که در ادوار باستانی تنها به علومی توجه است که کارآیی آن‌ها برای جامعه محرز بوده است.

شکل نوین آموزش عالی در ایران در پاسخ به نیازهای رو به رشد جامعه با تاسیس دارالفنون در سال ۱۳۲۸، ۲۰ سال قبل از دارالفنون شهر توکیو و سه سال قبل از دارالفنون اسلامبول در زمینه پاسخ‌گویی به نیازهای نظامی، پزشکی و مهندسی در ایران موجودیت یافت (۴).

این روند با ایجاد دانشگاه تهران در سال ۱۳۱۳ و تاسیس وزارت علوم و آموزش عالی در سال ۱۳۴۶ به رشد مراکز عالی بیش‌تری منجر گردید ولی به مرور با تفوّق روحیه مدرک‌گرایی و نیز عدم شناخت لازم نیازهای واقعی جامعه شکاف بین دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی با صنعت گسترده‌تر شد که این عارضه هم‌چنان ادامه دارد.

مقالات متعدد و گزارش‌های علمی زیادی در تاکید بر ارتباط صنعت و دانشگاه در سال‌های اخیر منتشر شده و لزوم تحکیم این ارتباط را مورد تایید قرار داده‌اند.

در تحقیقی در ارتباط با کشورهای انگلاساکسون شامل انگلستان، آمریکا، کانادا و استرالیا و در دیگری در ارتباط با کشورهای اروپایی دلایل حرکت دانشگاه‌های این کشورها به سمت دانشگاه‌های کارآفرین و بالنده، مشارکت فعّال اعضای هیئت علمی با محیط و ایفای آن، عامل موثر قلمداد شده

است. بر این اساس اگر اعضای هیئت علمی دانش و توانایی قابل تقاضا در بازار را عرضه نمایند، ضمن پاسخ به نیاز بازار، منزلت فردی و جایگاه اجتماعی خود را که همانا ارتقای منزلت دانشگاه در جامعه می‌باشد را نیز فراهم ساخته‌اند (۴).

در تحقیق صورت گرفته در سطح دانشگاه‌های اروپا نیز پنج ویژگی مهم برای مشخص نمودن دانشگاه‌های موفق و کارآفرین نامبرده شده است:

۱ ـ ایجاد و تقویت تیم مدیریتی توانمند

۲ ـ تنوع‌بخشی به منابع جدید تامین مالی

۳ ـ استقلال علمی اعضای هیئت علمی همراه با توسعه گروه‌های آموزشی بین رشته‌ای

۴ ـ وسعت بخشیدن به فعالیت‌های دانشگاه با محیط

۵ ـ ایجاد فرهنگ یکپارچه

سنترو و چاکابارتی، معتقد هستند که ارتباط میان صنعت و دانشگاه در چهار حوزه اصلی تحقیقات پایه‌ای، تحقیقات مشارکتی، انتقال دانش و انتقال تکنولوژی انجام می‌گیرد. برخی دیگر نیز بر این باور می‌باشند که همکاری صنعت و دانشگاه می‌تواند از طریق تامین سرمایه از سوی صنعت و تامین اعضای هیئت علمی و تولید علم از سوی دانشگاه منجر به ارتقای پژوهش‌ها، اختراع‌ها و فناوری‌ها گردد (۹). دولت نیز از طریق ایجاد ساختار انگیزش می‌تواند به برقراری این ارتباط کمک نماید.

■ گفتمان مشترک حلقه مفقوده ارتباط صنعت و دانشگاه

ارتباط صنعت و دانشگاه فرآیندی است که در طول زمان شکل می‌گیرد و برگرفته از نیازها و ضرورت‌های ملی در دوره‌های تاریخی، سمت و سو و اهداف کاربردی مرتبط با آن است. نگاهی به تاریخچه ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران نشان می‌دهد، اولاً شکل‌گیری این ارتباط در گذر زمان به طور اصولی پایه‌ریزی نشده و ثانیاً محتوا و سمت و سوی این ارتباط به درستی شکل نگرفته و هدفمند نبوده، در حالی که تجربه کشورهایی که ارتباط دوجانبه صنعت و دانشگاه در آن‌ها قدرتمند است نشان می‌دهد این ارتباط از ابتدا به درستی پایه‌گذاری شده و به صورت ساختاری پیش رفته است (۱۰). در این راستا به نظر می‌رسد سرعت بخشیدن به ایجاد یک گفتمان مشترک بین صنعت و دانشگاه ضروری است تا هم صنعت و هم دانشگاه بتوانند به بهترین شکل نسبت به تحقق اهداف مربوط به حوزه فعالیت‌های خود نایل آیند. سازمان‌ها زمانی می‌توانند به عملکرد عالی، ممتاز و در حد کمال خود نائل آیند که باب گفتگو در آن‌ها گشوده شود و لازمه هر گفتگو آگاهی و برقراری ارتباط اثربخش می‌باشد (۱۱).

با استفاده از نظریه سازمان‌های یادگیرنده می‌توان علت عدم توفیق نسبت به گفتمان مشترک را تبیین نمود. بر حسب این نظریه مدل‌های ذهنی از جمله موانع اساسی در برقراری ارتباط مبتنی بر گفتمان قلمداد می‌شوند. منظور از مدل‌های ذهنی، وجود پیش‌داوری‌ها و قضاوت‌های منفی و یا تجارب تثبیت شده گذشته است که بر کیفیت ارتباطات اثر می‌گذارد و از تحکیم ارتباط و مهم‌تر از آن اثربخش بودن ممانعت به عمل می‌آورد. بازنگری در مدل‌های ذهنی از جمله شروط اساسی در رسیدن به یک گفتگوی اثربخش بین دانشگاه

و صنعت است. طرح منافع دو جانبه همراه با شناخت موانع موجود از جمله راه‌کارهایی است که با فراهم ساختن آگاهی بیش‌تر لزوم بازنگری نسبت به روند گذشته را، هم برای دانشگاه و هم برای صنعت، در تنظیم روابط اثربخش با یکدیگر ضروری می‌نماید (۴).

■ منافع ارتباط صنعت و دانشگاه

فقدان گفتمان مشترک میان صنعت و دانشگاه موجب گردیده از ظرفیت‌های یکدیگر بی‌بهره بمانند، در حالی که مطالعات نشان داده که هم صنعت و هم دانشگاه از ارتباط با یکدیگر منتفع می‌گردند و بر این اساس هر یک به تنهایی از انگیزه‌های بالایی برای ایجاد ارتباط با یکدیگر برخوردارهستند (۱۲).

□ عوامل انگیزشی موثر بر ارتباط دانشگاه با صنعت (۴)

- امکان استفاده از منابع مالی جدید
- وجود فرصت برای تحقیقات مشترک
- انتقال فناوری به موسسات کوچک
- امکان ارایه خدمات مشاوره‌ای در ابعاد گوناگون
- زمینه‌یابی موضوع‌های تحقیقاتی
- زمینه برای کارآموزی دانشجویان
- ایجاد موسسات مبتنی بر فناوری‌های جدید
- استفاده از بودجه سازمان‌های دولتی و منابع بخش خصوصی در تحقیقات مشترک و برنامه‌های آموزشی
- سهیم شدن در توسعه محلی ـ منطقه‌ای و ملی
- دستیابی به منابع اطلاعاتی، تجهیزاتی و تسهیلات در امر تحقیقات
- جایابی برای گذراندن فرصت‌های مطالعاتی
- زمینه‌یابی برای بازنگری برنامه‌های آموزشی و محتوای درسی

□ عوامل انگیزشی موثر بر ارتباط صنعت و دانشگاه (۴)

- امکان دستیابی به تسهیلات تحقیقاتی و تخصص‌های مورد نیاز
- بهره‌بردن از امکانات آموزشی
- دستیابی به مشاوره‌های مورد نیاز
- کسب اطلاعات مورد نیاز و استفاده از راه حل‌های بی‌بدیل
- کسب منزلت و افزایش تصور مثبت از خود
- بهبود روابط عمومی و اجتماعی
- به هنگام نگه داشتن خود در ارتباط با تازه‌های علم و فناوری
- توسعه روحیه تحقیق در کار و عمل
- کاهش عدم اطمینان محیطی
- پاسخ‌گویی به انتظارهای دولت‌مردان، فعالان سیاسی و ...

■ موانع ارتباط صنعت و دانشگاه

مشکلات و محدودیت‌های بسیاری برای ایجاد ارتباط با صنعت وجود دارد که از آن میان می‌توان به مواردی چون آموزش‌محوری دانشگاه‌ها، منظور نکردن فعالیت‌های صنعتی در ارتقای اعضای هیئت علمی، منظور کردن حق بالاسری زیاد به فعالیت‌های صنعتی اعضای هیئت‌علمی، جایگاه سازمانی ضعیف ارتباط دانشگاه و صنعت (۱۳) حاکمیت مدیریت دولتی بر صنایع بزرگ کشور و متقاضی خدمات دانشگاه نبودن صنایع (۱۴)، نبود

محتوای کیفی و مفید دوره‌های کارآموزی (۱۵) ارتباط ضعیف میان برنامه‌های درسی و نیازهای صنعت (۱۶،۱۷)، نبودن روحیه کارگروهی (۱۸) عدم توجه به به‌سازی نیروی انسانی (۱۹)، ضوابط و مقررات دست‌و پا گیر و گرایش نداشتن صنعت به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه (۲۰) و وابستگی روحی و فکری صنایع به خارج از کشور (۲۱) اشاره کرد.

■ جمع بندی

در دنیای پیچیده امروز همراه با افزایش انتظارهای جامعه، آموزشی مورد استقبال قرار می‌گیرد که بتواند در جهت پاسخ‌گویی به نیازهای فزآینده محیط، به ویژه بازار کار، طراحی و تنظیم گردد. یعنی همان راه‌کاری که کشور ما در این برهه شدیداً به آن نیاز دارد. فرهنگ مدرک‌گرایی حاکم بر کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ما موجب شده که دانشگاه‌ها به گسترش امکانات آموزشی در مقایسه با زیرساخت‌های تحقیقاتی تمایل بیش‌تری نشان دهند. به عبارت دیگر، آن‌ها از آمادگی بیش‌تری برای آموزش برخوردارهستند.

ارتباط نظام‌مند و پیوند پایدار بین دانشگاه و صنعت و رفع موانع ایجاد همگرایی در اهداف، منابع ارزش‌ها و نگرش‌ها و افق زمانی بین آن‌ها در گرو اقدامات ساختاری، مدیریتی، انگیزشی و نهادی است. طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی، ایجاد کمیته‌ها و شوراهای تحقیق و فناوری به منظور انسجام بخشی فعالیت‌ها، تدوین قوانین و مقررات و خط مشی‌های تسهیل‌کننده در اجرای مطلوب فعالیت‌های آموزشی پژوهشی و مشاوره‌ای، توسعه مراکز تحقیقاتی در دانشگاه‌ها و ایجاد پارک‌های علمی به منظور تجمیع امکانات و ارتقای هم‌افزایی با استفاده بهینه از منابع موجود در صنعت و دانشگاه از جمله اقدامات ساختاری و نهادی در این خصوص است.

منابع

۱. شیری م. زلفی گل م ع. مراکز تحقیق و توسعه، پل موفق میان دانشگاه و صنعت. فصلنامه نشاء علم ۱۳۸۹؛۱(۱) :۳۵-۳۰.

2. Hess P. Sicilona J. Management Responsibility & Performance. McGraw Hill;1996.

3. Senge P. The Fifth Discipline Field Book. London: Nicholas Business Bradley; 1999.

۴. مرتضوی س. ارتباط دانشگاه و صنعت، ضرورت گریز ناپذیر. مطالعات تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی ۱۳۸۳؛ ۲۲: ۱۱۸- ۹۷.

5. Kotler P. Marketing Management. Englewood Cliffs/Prentic-Hall; 1994.

6. Brown G. Meeting the Productivity Challenge. A Strong and Strengthening Economy: Investing in Britain's Future, HC968, UK Treasury,London, available at: www. official-documents. co. uk; 2006.

7. Feller I. Universities as Engine of R&D-Based Economic Growth: They Think They Can. Research Policy 1990; 19.

8. Santoro MD. Chakrabarti AK. Firm Size and Technology Centrality in Industry-University Interactions, MIT IPC Working Paper; 2001.

9. Cao Y. Zhao L.Chen R. Institutional Structure and Incentives of Technology Transfer: Some New Evidence from Chinese Universities, Journal of Technology Management; 2009. 4 (1). available at:www. emeraldinsight. com/1746-8779. htm.

۱۰. شفیعی م. تاریخچه ارتباط صنعت و دانشگاه. مجموعه مقالات هفتمین کنگره سراسری همکاری دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی؛ ۱۳۸۲.

11. Sirkanthan G. Hicrachy or Organization Excellence. Center of Management Quality Research. RMIL University; 1999.

منابع (ادامه)

12. Alfson M. The Nature of Industry-University Collaboration; 1977.

۱۳. احسانی م ر. رئیس‌دفتر ارتباط دانشگاه و صنعت دانشگاه صنعتی اصفهان در مصاحبه با حمیدرضا آراسته؛ ۱۳۸۳.

۱۴. جهانگیریان ع ر. رئیس دفتر ارتباط دانشگاه و صنعت دانشگاه امیرکبیر در مصاحبه با حمیدرضا آراسته؛ ۱۳۷۳.

۱۵. فرضی‌پور صائن ر. حاج‌حسینی ح. عوامل مرتبط با کاربردی نمودن نتایج تحقیقات صنایع برق و الکترونیک در شهر تهران و شش ماهه دوم سال ۱۳۷۵. چهارمین کنگره سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی، تهران؛ ۱۳۷۷.

۱۶. منافی ع. تجربه شرکت توانیر در ارتباط با همکاری صنعت و دانشگاه. چهارمین کنگره سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی، تهران؛ ۱۳۷۷.

۱۷. رشیدی م م. برنامه‌ریزی آموزشی کلید توسعه منابع انسانی در سازمان‌های پژوهشی، صنعتی و آموزشی. چهارمین کنگره سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی، تهران؛ ۱۳۷۷.

۱۸. نقیان فشارکی م. موانع و عوامل ارتباط صنعت با دانشگاه. چهارمین کنگره سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی، تهران؛ ۱۳۷۷.

۱۹. مولا د. ارایه پیشنهاداتی جهت رفع مشکلات ارتباط میان صنایع دانشگاه‌ها. کنگره سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛ ۱۳۷۴.

۲۰. علی‌احمدی ع ر. بررسی نقش آموزش‌عالی در توسعه بر همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت. اولین کنگره بین‌المللی و چهارمین کنگره سراسری همکاری‌های دولت. دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی، تهران؛ ۱۳۷۷.

۲۱. تولایی م. نقش صنایع نظامی در ارتقای دانش‌های کشور. دومین سمینار ارتباط صنعت و دانشگاه؛ ۱۳۷۹.

21. Shapiro BP. What Hell is Marketing Oriented? Harvard Review;1998.