

ارتباط دانشگاه و صنعت و سازوکارها و پیشنهادهای

*^۱، میثم مهری چروده^۲، سارا بنی نعیمه

*^۱ کارشناس ارشد منابع طبیعی

^۲ کارشناس ارشد اقلیم شناسی در برنامه ریزی محیطی

^۱mehri1334@gmail.com

چکیده

چندین دهه است که در کشور ما از ارتباط صنعت و دانشگاه صحبت به میان می‌آید، اما آنچه مسلم است و شواهد امر نیز گویاست، تاکنون نتوانسته ایم ارتباط پویا و موثری بین صنعت و دانشگاه برقرار نماییم. بنابراین در صورتی که عزم جدی در هر یک از ارکان فوق بوجود نیاید و اگر هدف گذاری و برنامه ریزی جدی در این خصوص نداشته باشیم، در دهه های آتی نیز نخواهیم توانست از ثمرات ارتباط صنعت و دانشگاه در جهت پویایی اقتصاد، فناوری های جدید، افزایش بهره وری و غیره بهره مند گردیم. در این راستا تحقیقات و مطالعات بسیاری انجام گرفته که هر یک از منظری به بررسی موضوع پرداخته اند. نتایج آن تحقیقات، در شناسایی موانع و ارائه راهکار مورد استفاده قرار گرفته است.

بنابراین با توجه به این موضوع که دانشگاه و صنعت از جمله سرنوشت سازترین نهادهای اجتماعی هر جامعه به ویژه پس از انقلاب صنعتی به شمار می روند و دستیابی به توسعه بدون برقراری ارتباط موثر بین این دو نهاد امکا نپذیر نخواهد بود، در این تحقیق، ضمن مرور ادبیات مربوطه و شناسایی و بررسی موانع و مشکلات موجود پیشنهادهای اجرایی به منظور کمک به برقراری این ارتباط ارائه می شود..

واژگان کلیدی: ارتباط دانشگاه و صنعت - توسعه اقتصادی - کارآفرینی دانشگاهی

ارتباط مطلوب بین صنعت و دانشگاه به عنوان مقوله ای کارآمد در جهت توسعه اقتصادی - اجتماعی و موفقیت برنامه های آتی یک جامعه، ضرورتی انکار ناپذیر شده است. ارتباط صنعت با دانشگاه، با توجه به نقشی که این دو نهاد در جامعه بازی می کنند. نیازمند سازوکارهای ویژه ای است که بدون پرداختن به آنها و نیز بدون ایجاد زمینه های مناسب به عنوان حلقه های واسطه این ارتباط، نمی توان بر کارآمدی آن دلخوش داشت. صنعت برای شکوفایی خود و روی آوری ممکن نمی افتد. دانشگاه نیز برای جذب صنعت، توانمندی های خاصی نیاز دارد که در صورت بروز و شکوفایی آن، می تواند بر روی آوری صنعت، امیدوار باشد. در نهایت امر اتحاد و آمیختگی این دو نهاد است که با تأثیر پذیری و تأثیر گذاری متقابل از همدیگر، زمینه های رشد خود و توسعه جامعه را به دنبال می آورد. دانشگاه، یک عنصر حیاتی در فرآیند تکوین هر ملتی است. بررسی های تاریخی نشان می دهد که در کشورهای توسعه یافته (صنعتی) نام برده می شود، تحولات صنعتی ابتدا از دانشگاه ها و مراکز علمی آغاز شده و به عبارت دیگر نیروهای علمی در آن کشورها، پیشگام توسعه صنعتی بوده اند و از زمانی که صنعت شکل گرفت برای حل مشکلات خود به دانشگاه ها و مراکز علمی مراجعه کرده و این روند هنوز هم ادامه دارد

۱. دانشگاه:

دانشگاه، نهاد اجتماعی قوی است که در ایران حدوداً قدمت هشتاد ساله دارد. این نهاد در مراحل اولیه خود برای مدت طولانی تنها دارای فعالیت های آموزشی بود و مأموریت توزیع و اشاعه دانش را دنبال می کرد. در آستانه هزاره سوم دانشگاه به عنوان مهمترین رکن نظام آموزشی کشور می تواند در ایجاد توسعه علمی نقش مهم و حیاتی را ایفا نماید. عملکرد منظم و مسئولانه دانشگاه علاوه بر کمک به توسعه صنعتی کشور، امنیت عمومی جامعه را نیز فراهم می نماید. وظایف و تعهدات دانشگاه را می توان به صورت زیر بیان نمود:

- توسعه برنامه های جدید و کارآمد آموزشی به گونه ای که نیازهای جاری و آتی جامعه را با توجه به افزایش نیازها، تغییر سطح زندگی و روند افزایشی توقعات، پاسخگو باشد.
- کمک به آموزش افراد متقاضی در زمینه های دلخواه
- کیفیت و ارتقاء استاندارد ها و شیوه های آموزشی و پژوهشی در سطح ملی.

۲. صنعت

واژه صنعت، از ریشه عربی صنع به مفهوم آفریدن و شناختن گرفته شده است و معادل آن در انگلیسی (Industry) به معنای ساختن است. فعالیت های صنعتی به عمده فعالیت هایی اطلاق می گردد که موجب تغییر فیزیکی، شیمیایی مواد و اجسام گردیده و در نهایت منجر به تولید محصولات جدید می گردد. برای ایجاد این تغییر ممکن است از ابزار و وسایل و ماشین آلات مختلف نیز استفاده شود (دانایی، ۱۳۸۵).

۳. ارتباط دانشگاه و صنعت:

ارتباط دانشگاه و صنعت فرآیندی است، که در طول زمان شکل می گیرد و برگرفته از نیازها و ضرورت های ملی در دوره های تاریخی، سمت و سو و اهداف کاربردی مرتبط به آن، تعیین می شود. نگاهی به تاریخچه ارتباط دانشگاه و صنعت در ایران نشان می دهد که اولاً شکل گیری این ارتباط در گذر زمان به طور اصولی پایه ریزی نشده و زیر بنای اساسی برای آن صورت نگرفته است. ثانیاً محتوا و سمت و سوی این ارتباط به درستی شکل نگرفته و هدفمند نبوده است.

موانع ارتباط دانشگاه با صنعت

اگر چه در مقدمه تا حدودی دلایل سستی ارتباط دانشگاه با صنعت در ایران را مورد اشاره قرار دادیم، در اینجا ضمن توضیح بیشتر در مورد دلایل ذکر شده، به توضیح عوامل بازدارنده دیگر نیز خواهیم پرداخت.

مهمترین دلایل ضعف ارتباط بین دانشگاه و صنعت در کشور ما، ناشی از سیاست گذاری های کلان توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی گذشته است. نامشخص بودن سیاست های توسعه اقتصادی، به ویژه سیاست های توسعه صنعتی، نبود یک نظام منسجم و

کارا به عنوان رابط بین دانشگاه و صنعت و نبود هماهنگی بین وزارتخانه های صنعتی و آموزش عالی در برنامه ریزی های آموزشی و توسعه صنعتی، از جمله عواملی بوده اند که ارتباط دانشگاه با صنعت را سست کرده اند.

در مجموع، موانع نشأت گرفته از این سیاست گذاری ها را می توان به صورت زیر خلاصه کرد.

مشکلات کارآموزی دانشجویان در ایران

مشکلات کارآموزی دانشجویان را می توان به دو بخش تقسیم کرد: مشکلات ناشی از دانشگاه ها و مشکلات ناشی از صنعت تقسیم بندی کرد.

الف) مشکلات ناشی از دانشگاه ها

۱) کوتاه بودن دوره کارآموزی

مدت زمان اختصاص داده شده به دوره کارآموزی کم بوده و دانشجوی فرصت کافی برای کسب اطلاعات و مهارت های لازم را پیدا نمی کند.

۲- حضور نداشتن استاد راهنما و نبود ارتباط وی با واحد صنعتی در حین کارآموزی

حضور استاد راهنما در واحد صنعتی موجب تشویق و دلگرمی دانشجو خواهد شد و دانشجو خواهد توانست مشکلات احتمالی خود را با وی در میان گذاشته و نسبت به حل آن اقدام کند. متأسفانه استادان راهنما به جهت مشغله زیاد و یا اهمیت ندادن به این مسئله، کمتر در واحدهای صنعتی حضور می یابند و دانشجو را در کارخانه ها به حال خود رها می کنند.

۳- تهیه گزارش کارآموزی

اکثر دانشجویان در رابطه با تهیه گزارش کارآموزی هم در جهت روش تهیه آن و هم مسائل مالی مشکل دارند و دانشگاه ها کمک قابل توجهی به آنها نمی کنند.

۴- کمبود منابع اطلاعاتی

کمبود منابع اطلاعاتی از قبیل کتاب، جزوه و مشاور در رابطه با پروژه کارآموزی دانشجو، به خصوص در مرکز استانها و شهرستانها

۵- پایین بودن سطح زبان تخصصی انگلیسی

پایین بودن سطح زبان تخصصی در دانشگاه موجب شده که دانشجویان نتوانند به راحتی اطلاعات مورد نیاز خود را از منابع مرجع استخراج کنند.

۶- نحوه ارزیابی کیفیت کارآموزی

معمولاً در اکثر مراکز دانشگاهی به میزان فراگیری و افزایش دانش عملی دانشجو در طی دوره کارآموزی توجه زیادی نمی شود و ارائه گزارش و دادن نمره، بیشتر جنبه رفع تکلیف به خود گرفته است.

ب) مشکلات ناشی از صنعت

۱- پذیرش نشدن کارآموزان از سوی کارخانه ها و شرکت ها

اغلب کارخانه ها و شرکت های بزرگ از پذیرش دانشجویان به عنوان کارآموز خودداری می کنند و بنابراین، دانشجویان ناچار می شوند، پروژه های خود را در شرکت های کوچک و اکثراً غیر مرتبط با تخصص خود بگذرانند.

۲- جایابی

با توجه به روند رو به رشد تعداد دانشجویان و کمی تمایل واحدهای صنعتی به پذیرش کارآموز، همه ساله تعدادی از دانشجویان با مشکل جایابی مواجه می شوند. این مسئله در برخی از مناطق کشور که تعداد دانشجویان در مقایسه با واحدهای صنعتی بسیار زیاد است، شدت بیشتری دارد.

۳- حضور نداشتن مسئول خاصی برای راهنمایی دانشجویان در واحدهای صنعتی

متأسفانه در اکثر واحدهای صنعتی که دانشجویان در آنها با کارآموزی اشتغال دارند، فرد آگاه و مجربی برای راهنمایی و رفع مشکلات علمی و فنی دانشجویان وجود ندارد، این مسئله موجب می شود که کارآموز برای حل مشکل خود چه از لحاظ فنی و چه از لحاظ اداری و اجرایی، سرخورده و مأیوس شود.

۴- نبود برخورد صریح با نظرهای دانشجویان

در بسیاری واحدهای صنعتی آن چنان باید به نقطه نظرات کارآموزان در مورد بهبود روش ها و ایده های آنها در مورد نکات تکنیکی و فنی اهمیت داده نمی شود. بی مهری مسئولان واحدهای صنعتی به کارآموزان، موجب روحیه آنها می شود.

۵- برخوردار نبودن دانشجویان از امکانات رفاهی کارخانه ها و شرکت ها

این مورد شامل رفت و آمد، تغذیه و وسایل کار و لوازم ایمنی است که در بسیاری از موارد دانشجویان نمی توانند به حد کافی از آنها استفاده نمایند و اغلب در این موارد گله دارند.

۶- برخوردار نبودن کارآموزی از پشتوانه قانونی

از آنجایی که هیچ قانون اجرایی خاصی، شرکت ها و کارخانه ها را ملزم به پذیرش کارآموز نمی نماید، آنها هم به راحتی از این امر سرباز می زنند.

پیشنهادها و راه حل ها (ساز و کارهای اجرایی)

الف) در ارتباط با دانشگاه ها

- ادغام پروژه پایان تحصیلی با کارآموزی با این هدف که کارآموزی به صورت تخصصی تر دنبال شود. در این صورت لازم است به هنگام دفاع دانشجو از پروژه خود یک متخصص نیز از صنعت مربوطه در هیئت داوران حضور داشته باشد و بهتر است که این دفاع به صورت سمینار و با حضور سایر دانشجویان صورت گیرد.
- لزوم گذراندن حداقل یک ترم کارآموزی (ترم آخر، قبل از فارغ التحصیل شدن). این میزان در برخی از کشورها یک سال است (سال آخر قبل از فارغ التحصیلی).
- برقراری تسهیلات لازم از سوی دانشگاه ها برای حضور و بازدید استادان راهنما از محل کارآموزی، شامل وسیله رفت و آمد و پرداخت حق الزحمه به طوری که استادان راهنما موظف باشند هر دو هفته یک بار، یک روز کامل در محل کارآموزی دانشجویان حضور یافته و آنها را راهنمایی کنند.

ب) در ارتباط با صنعت

- ملزم نمودن واحدهای صنعتی به پذیرش کارآموزان بر اساس یک مصوبه قانونی
- معرفی واحدهای صنعتی نمونه که امکانات و تسهیلات بیشتری برای کارآموزان در نظر گرفته و در زمینه اجرای برنامه کارآموزی با دانشگاه همکاری می کنند.
- واحدهای صنعتی در مورد حضور و غیاب و مرخصی، با کارآموزان مطابق نظام در مورد نظام اداری خود رفتار کنند و نتیجه حضور و غیاب دانشجو (کارآموز) را هر ماه یک بار به دانشگاه مربوطه اعلام کنند.
- معرفی دانشجویان نمونه به دانشگاه (دانشجویانی که با علاقه کار می کنند و انضباط و اخلاق را در محیط کار رعایت می کنند).
- واحدهای صنعتی، خدمات رفاهی لازم، از جمله رفت و آمد، یک وعده غذا، وسایل و تجهیزات مورد نیاز و حق الزحمه مناسبی در حد امکانات خود، در طول دوره کارآموزی، به کارآموز اختصاص دهند.

تشکر و قدر دانی

با تشکر از سازمان آب و برق خوزستان واحد آب معاونت مطالعات پایه و منابع آب و دفتر تحقیقات و استانداردهای شبکه های آبیاری و زهکشی و دانشکده منابع طبیعی و کشاورزی واحد کرج .

منابع

- ۱- شمس، عبدالحمید. درونزا نمودن و تسلط به عامل تکنولوژی در دانشگاه ها و مؤسسات عالی علمی و پژوهشی. مدیریت دولتی، شماره ۲۵ (تابستان ۱۳۷۳) ص ۲۵ - ۳۸.
 - ۲- مرکز منطقه ای انتقال تکنولوژی آسیا و اقیانوسیه، سیاست گذاری و برنامه ریزی تکنولوژی در منطقه آسیا و اقیانوسیه، ترجمه: طرح مطالعه خطوط اساسی توسعه تکنولوژی کشور، سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۱.
 - ۳- ساپ چوی، هیونگ، توسعه تکنولوژی در کشورهای در حال رشد، تهران، وزارت صنایع، ۱۳۷۱.
 - ۴- محسنی، حسین، صنعت و دانشگاه، سُرایشی نو از داستانی کهنه. جام، شماره ۳۴ (اسفند ۱۳۷۳)، ص ۵۴ - ۶۱
 - ۵- نوری نائینی، سعید. استراتژی های گوناگون رشد و تعدیل در کشورهای نو صنعتی آسیای جنوب شرقی، صنعت و مطبوعات، شماره ۳۵۹ (۱۳۶۸/۴/۵) ص ۱۱ - ۱۴.
 - ۶- دانشگاه صنعتی شریف، مجموعه مقالات سمینار اهمیت پژوهش در صنعت، تهران، ۱۳۶۵.
 - ۷- باقری، کامران، (۱۳۸۲). بررسی حلقه های مفقوده ارتباط دولت دانشگاه و صنعت در ایران بر اساس رویکرد سیستم نوآوری، هفتمین کنگره سراسری همکاری های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی.
- 8-Franek, R. (2005). The Internship, Princeton Review Publishing, Broadway, NY. Carrison, D.R.(1997), "Self-directed Learning: toward a comprehensive model", Adult Education Quarterly, Vol, 48 No. 1, pp, 18-33.
- 9-Hurmelinna, P., (2004). Motivation and Barriers Related to University-industry Collaboration- Appropriability and the Principle, Seminar on Innovation, UC Berkeley.
- 10-Welsh, R., I, Glemia, W, Laey and B Biscoti, (2008). Close enough but not too far: Assessing the effects of university-industry research relationships and the rise of academic capitalism, Research Policy 37, 1954-1864.