

# ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران

(سابقه تاریخی، چالش‌های موجود و راهکارها)

کد موضوعی: ۲۱۰

شماره مسلسل: ۱۳۹۱۲

مردادماه ۱۳۹۳

معاونت پژوهش‌های اجتماعی - فرهنگی

دفتر: مطالعات اجتماعی

## به نام خدا

### فهرست مطالب

۱.....	چکیده
۲.....	طرح مسئله و بیان موضوع
۳.....	روش انجام مطالعه
۴.....	الگوهای ارتباط صنعت و دانشگاه
۸.....	تجربه برخی کشورها در زمینه ارتباط صنعت و دانشگاه
۱۳.....	سابقه ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران
۱۶.....	چالش‌های ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران
۲۳.....	بحث و نتیجه‌گیری
۳۲.....	منابع و مأخذ



## ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران (سابقه تاریخی، چالش‌های موجود و راهکارها)

### چکیده

این پژوهش به بررسی مسئله چرایی عدم ارتباط مطلوب صنعت و دانشگاه با استناد به پژوهش‌های انجام شده و نتایج نشست‌های کارگروه ارتباط صنعت و دانشگاه پرداخته است. براساس نتایج این پژوهش ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران ابعادی مسئله‌زا یافته است و چالش‌هایی جدی در این حوزه وجود دارد. این چالش‌ها در حوزه دانشگاه عموماً عبارت است از: تمرکز دانشگاه‌ها بر آموزش، ناهمخوانی برنامه‌ها و متون درسی دانشگاه‌ها با مقتضیات صنعت و بازار کار، زمانبر بودن تحقیقات دانشگاهی در حوزه صنعت نیز چالش‌هایی چون؛ خرد بودن بسیاری از صنایع و عدم نیاز به دانش تخصصی و تکنولوژیک، بی‌توجهی به تحقیق و توسعه در واحدهای صنعتی، غیررقابتی بودن بسیاری از صنایع، تأکید و تمرکز بر وارد کردن تکنولوژی در نزد بسیاری از مدیران صنایع و به تبع آن رانت‌های احتمالی ناشی از ورود تکنولوژی، بخشی‌نگری و ترجیح منافع فردی، گروهی و سازمانی بر منافع ملی در بسیاری از بخش‌های صنعتی و ناپایداری مدیریت‌ها. ازسویی دیگر برخی رویه‌ها و چالش‌ها در سایر حوزه‌ها همچون مالیات و بیمه (مالیات چندگانه بر پژوهش و دریافت گاه تا یک‌سوم از اعتبارات پژوهشی توسط سازمان تأمین اجتماعی بدون داشتن ضابطه قانونی)، عدم التزام دستگاه‌ها به مصوبات شورای عالی عتف، نبود نظام کاهش ریسک (بیمه پژوهش) و... وضعیت نامناسب ارتباط صنعت و دانشگاه را پیچیده‌تر کرده و بر وضعیت مسئله‌زای آن افزوده است. براساس نتایج این پژوهش چالش‌های یاد شده بیشتر از آنکه ناشی از نبود یا خلأ قانونی در این زمینه باشند ناشی از وجود برخی نارسایی‌های ساختارها و البته درخصوص رویه‌ها، عدم نظارت کافی و عالیه دستگاه‌های نظارتی خصوصاً مجلس شورای اسلامی است. هر چند که اصلاح مواد (۳۸) و (۴۱) قانون تأمین اجتماعی و حل مشکل بیمه قراردادهای پژوهشی نیازمند اصلاح قانون است. با این وجود برای بهینه کردن ارتباط صنعت و دانشگاه لازم است که؛ دانشگاه‌ها رسالت پژوهشی خود را نیز مورد توجه قرار دهند، تأمین منابع مالی دانشگاه صرفاً به کمک‌های دولتی و راهکارهای آموزشی خلاصه نشود، برنامه‌های درسی دانشگاه متناسب با اقتضات صنعت و بازار بازنگری شود، سامانه فناوری ارتباط با صنعت در وزارت صنعت، معدن و تجارت ساماندهی شود، بودجه کافی ازسوی دستگاه‌های اجرایی برای تحقیق و توسعه اختصاص یابد، قانون اختصاص نیم تا سه درصد از اعتبارات دستگاه‌ها به پژوهش مورد توجه جدی واقع شود، درصدی از فروش بنگاه‌های تولیدی و صنعتی (۱ یا ۲ در هزار) به پژوهش اختصاص

یابد، فضای انحصاری در برخی صنایع از میان برداشته شود، شورای عالی عتف فعال شده و سیاست‌های آن توسط دستگاه‌های اجرایی در حوزه پژوهش اجرا شود، بیمه تجاری‌سازی محصولات و پژوهش از طریق صندوق شکوفایی و نوآوری مورد توجه قرار گیرد و سازوکارهای اجرایی آن تدوین شود، مواد (۳۸) و (۴۱) قانون تأمین اجتماعی به‌گونه‌ای اصلاح شود که بیمه قراردادهای پژوهشی از سوی تأمین اجتماعی نوعی مالیات قلمداد نشود، ردیف مستقلی برای طرح‌های کلان ملی در بودجه اختصاص یابد و نظارت کافی برای محصول‌گرا کردن این پروژه‌ها صورت گیرد، زمینه‌سازی برای اجرایی کردن پتانسیل‌های قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان انجام شود و نظام ملی نوآوری طراحی و پیاده‌سازی شود. البته باید به این نکته نیز توجه داشت که در یک نگاه کلان و ساختارگرایانه ایجاد ارتباط مطلوب و ارگانیک میان صنعت و دانشگاه مستلزم آن است که دو نهاد صنعت و دانشگاه بتوانند نیازهای یکدیگر را پاسخ دهند. به عبارت دیگر اگر شرط ارتباط مناسب میان این دو برآورده کردن نیازهای هر یک توسط دیگری است که این امر نیز در کوتاه‌مدت و به راحتی امکانپذیر نیست.

### طرح مسئله و بیان موضوع

ارتباط میان صنعت و دانشگاه از جمله موضوعاتی است که در چند دهه اخیر در جامعه ما به نوعی مورد توجه واقع شده است. گرچه توجه به مقوله ارتباط صنعت و دانشگاه و تلاش در جهت ایجاد پیوند میان این دو، در تاریخ مدرن جامعه ایرانی مورد توجه بوده، اما بعد از پیروزی انقلاب اسلامی و طرح موضوع **عدم وابستگی به کشورهای خارجی**، ابعاد جدیدی به این موضوع بخشیده است. در واقع در سال‌های بعد از انقلاب بود که تلاش‌های سازمان‌یافته‌ای در این زمینه انجام شد و ابعاد مختلفی به خود گرفت، اما با وجود اینکه پس از انقلاب نزدیک به سه دهه از تلاش‌های مداوم و نسبتاً پرمایه در این حوزه می‌گذرد، هنوز هم این دغدغه وجود دارد که باید برای ایجاد پیوند شایسته میان دانشگاه و صنعت اقداماتی صورت گیرد و گام مؤثری برداشته شود. به بیان دیگر هنوز ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران یکی از مسائل مهم حوزه علم و فناوری است. مهم‌ترین مسئله این است که نقدهای بسیاری متوجه جامعه دانشگاهی شده و برخی بر این نقد پافشاری می‌کنند که دانشگاه‌ها در کشور نمودی عینی و تأثیرگذار در حوزه صنعت ندارند و راه خود را می‌روند. علاوه بر آن مجموعه گفتارهایی که گاه در حوزه جامعه علمی و گاه از سوی سیاستمداران و اصحاب رسانه در این باب بیان می‌شود، نشانه‌ای است در این خصوص که ارتباط صنعت و دانشگاه بایسته نبوده و بُعدی مسئله‌زا یافته است. البته در همین ابتدای گفتار باید به این نکته اشاره کرد که عمده تقصیر این عدم ارتباط بهینه و مطلوب را بر گردن نظام دانشگاهی و علمی گذاشتن منصفانه نیست، زیرا دانشگاه و صنعت، دو نظامند که شرط ارتباط پایدار و مطلوبشان آن است که هریک بتوانند نیازهای دیگری را پاسخ گویند. از همین رو کاستی‌ها و



عدم ارتباط را متوجه جامعه دانشگاهی و علمی کردن بر این مفروض استوار است که گویی در گذشته این ارتباط وجود داشته است و به علت ناکارآمدی دانشگاه‌ها امروز این ارتباط گسسته شده که البته پرواضح است که مفروضی نادرست است، زیرا دانشگاه و صنعت در معنای مدرن آن وارداتی‌اند و به صورت دو نظام مجزا از هم وارد شدند و البته هریک در مسیر جداگانه به راه ادامه می‌دهند. با وجود این نمی‌توان صرف وارداتی بودن، دو نظام را توجیه‌کننده وضعیت امروز دانست.

همان‌طور که گفته شد بر این نکته نمی‌توان تردید داشت که ارتباط صنعت و دانشگاه در کشور ما همانند ارتباط دانشگاه و صنعت در کشورهای توسعه‌یافته نیست و نقصان بسیاری در این باب وجود دارد. از این رو پرداختن به این مسئله، خصوصاً در شرایط امروز جامعه ما، امری ضروری است. در راستای این مهم، پژوهش حاضر تلاش می‌کند موضوع یاد شده را بررسی کرده و گامی در این زمینه بردارد.

### روش انجام مطالعه

این پژوهش برای بررسی مسئله چرایی عدم ارتباط مطلوب صنعت و دانشگاه در ابتدا تصویری کلی از الگوهای ارتباط صنعت و دانشگاه ارائه و تجربه برخی از کشورها در این زمینه را واکاوی می‌کند. پس از آن سابقه تاریخی ارتباط صنعت و دانشگاه را مرور کرده و تصویری از آن ارائه می‌کند. در مرحله بعد تلاش می‌کند چالش‌هایی که رابطه صنعت و دانشگاه در کشور را دچار اختلال کرده است شناسایی کند. برای رسیدن به این مهم در ابتدا تلاش می‌کند پژوهش‌هایی که در این زمینه انجام شده است را مرور کند. بعد از آن به احصای چالش‌های ارتباط صنعت و دانشگاه براساس تحلیل محتوای سلسله نشست‌هایی که در این زمینه توسط کارگروه ارتباط دانشگاه و صنعت انجام شد بپردازد. بعد از آن با اتخاذ رویکرد سیستمی به آسیب‌شناسی ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران می‌نشیند و در نهایت راهکارهایی برای برون‌رفت از این وضعیت ارائه می‌کند. لازم به ذکر است که کارگروه ارتباط صنعت و دانشگاه که در هیئت رئیسه مجلس شورای اسلامی متولی آسیب‌شناسی ارتباط صنعت و دانشگاه شد متشکل از برخی نمایندگان مجلس شورای اسلامی، مسئولان و کارشناسان برخی دستگاه‌های اجرایی مرتبط، برخی از رؤسای دانشگاه‌های کشور و کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی بود که طی ۱۳ جلسه به بررسی موضوع ارتباط صنعت و دانشگاه پرداخت.<sup>۱</sup>

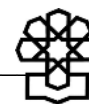
۱. اعضای شرکت‌کننده در نشست‌های کارگروه: سیدمحمد حسن ابوترابی فرد (نایب رئیس مجلس)، محمدرضا باهر (نایب رئیس مجلس)، شاهین محمدصادقی (عضو هیئت رئیسه)، مهدی زاهدی (رئیس کمیسیون آموزش و تحقیقات)، داریوش اسماعیلی، سیدمسعود کاظمی (رئیس کمیسیون انرژی)، محمد سلیمانی، رضا رحمانی، لاله افتخاری (نمایندگان مجلس شورای اسلامی)، عبدالرضا رحمانی فضلی (رئیس وقت دیوان محاسبات)، ایروان مسعودی اصل (معاون فرهنگی و اجتماعی مرکز پژوهش‌های مجلس)، محمدمهدی نژادنوری (معاون پژوهشی وقت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)، مرتضی براری (مسئول کمیته ارتباط صنعت و دانشگاه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) حسین سالارآملی (معاون وقت فناوری و نوآوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری)، علیرضا رهایی (رئیس وقت دانشگاه امیرکبیر)، رضا روستا آزاد (رئیس وقت دانشگاه صنعتی شریف)، محمدرضا مقدم (معاون وقت پژوهش وزارت نفت)، محمد اسلامی (وزارت دفاع)، حسین بلندی (معاون آموزشی دانشگاه آزاد)، مسعود موحدی (معاون وزیر صنعت، معدن و تجارت)، معصومی (وزارت صنعت، معدن و تجارت)، ابوطالب شفتت، محمدی (سازمان گسترش صنایع نوین)، غلامرضا شافعی (قائم‌مقام وزارت صنعت،

### الگوهای ارتباط صنعت و دانشگاه

تعامل علم - صنعت، به‌طور عام و تعامل دانشگاه - بنگاه به‌طور خاص، پدیده‌ای قدیمی است که به زمان انقلاب صنعتی برمی‌گردد؛ اما مطرح شدن آن به‌عنوان یک مسئله تحقیقاتی موضوع جدیدی است و سابقه آن به سال‌های بعد از جنگ جهانی دوم برمی‌گردد که در آغاز در کشورهای جنگ‌زده برای بازسازی صنعتی مورد توجه قرار گرفت (Branstetter, 2000). در کشورهای پیشرفته تعامل صنعت و دانشگاه در چارچوب اقتصاد تکاملی و نظریه‌های نوآوری و توسعه تکنولوژی مطالعه شده است. در چارچوب اقتصاد تکاملی، آنتونلی (Antonelli, 1999) صورت‌های مختلف سازمانی تولید دانش را، تحت عناوین کارآفرینی،<sup>۱</sup> ادغام عمومی،<sup>۲</sup> تعاون تکنولوژیک<sup>۳</sup> و تنوع نهادی<sup>۴</sup> مورد بررسی قرار داده است. الگوی تنوع نهادی، جدیدترین صورت سازمانی تولید دانش است. این الگو، نقش و تعامل سه نهاد دانشگاه، بنگاه و دولت در توسعه دانش را مورد توجه قرار می‌دهد. اترکوویتز و لیدسدروف<sup>۵</sup> (1996, 1997, 2000, 2000) از این صورت سازمانی به‌عنوان پیچش سه‌جانبه<sup>۶</sup> نام برده و آن را در سه نسخه (TH1, TH2, TH3) دسته‌بندی کرده‌اند. در TH1 هم دولت، هم دانشگاه، هم صنعت و هم رابطه بین آنها را تحت پوشش قرار می‌دهد (تصویر ۱). مصداق این نسخه را در کشورهای کمونیستی سابق مثل اتحاد جماهیر شوروی می‌توان یافت. امروزه این نسخه به‌عنوان یک الگوی توسعه شکست خورده مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

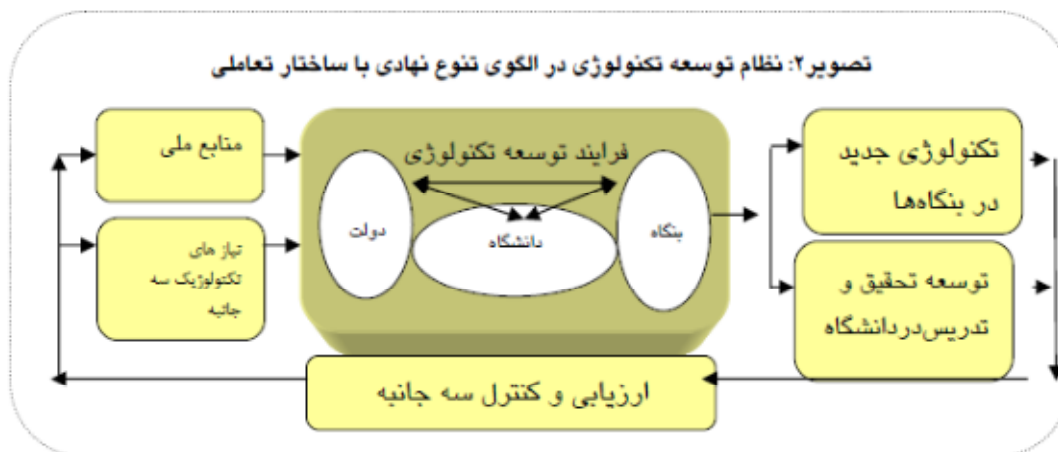
معدن و تجارت)، شجاعی (معاون برنامه‌ریزی وقت وزارت صنعت، معدن و تجارت)، محمد صاحبکار (مدیر کل وقت سیاستگذاری علم و فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری)، سعید مرتضوی (مدیر عامل وقت سازمان تأمین اجتماعی)، مهرداد محقق‌زاده (معاون وقت فنی و درآمد سازمان تأمین اجتماعی)، احمد خدادادی و فرهاد نصرتی‌نژاد (کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس).

1. Entrepreneurship
2. Vertical Integration
3. Technological Cooperation
4. Institutional Variety
5. Etzkowitz and Leydesdorff
6. Triple Helix (TH)



در TH2 قلمروهای نهادی دولت، دانشگاه و صنعت با مرزهای قوی عقلانیت فرهنگی و فنی از یکدیگر جدا می‌شوند، اما دارای کنش متقابل با یکدیگر هستند (تصویر ۲). یکی از ویژگی‌های اساسی این نسخه از الگوی تنوع نهادی، تقسیم کار بین دانشگاه، بنگاه و دولت است (Antonelli, 1999). در این الگو، دانشگاه به آموزش و تحقیق می‌پردازد؛ بنگاه نتایج تحقیقات را به کالاها و خدمات جدید تبدیل می‌کند و دولت از دانشگاه و بنگاه حمایت می‌کند و زیرساخت‌های لازم و شرایط چارچوب<sup>۱</sup> را فراهم می‌آورد. در این چارچوب این نسخه از الگوی تنوع نهادی، سه الگوی نوآوری را می‌توان از هم تمییز داد که عبارتند از:

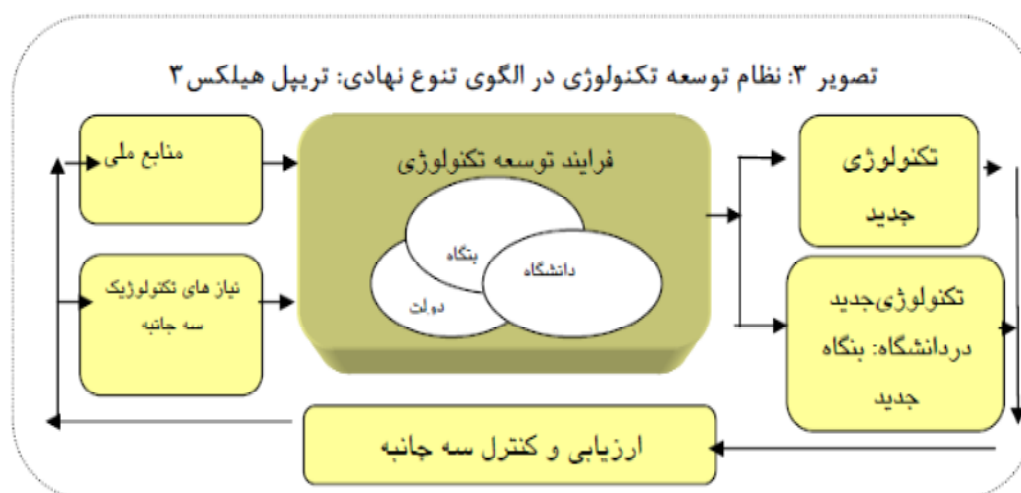
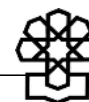
۱. الگوی خطی (فشار علم):<sup>۲</sup> طبق این الگو، فرآیند نوآوری از سؤال تحقیقاتی در یک رشته معین علمی در دانشگاه آغاز شده، از تحقیقات کاربردی گذر می‌کند و به توسعه محصول منجر می‌شود.
۲. خطی معکوس (کشش بازار): طبق این الگو، فرآیند نوآوری از یک مسئله صنعتی یا جامعه بزرگ‌تر آغاز شده، راه‌حل جستجو می‌شود و به یک طرح تحقیق و توسعه جدید منجر می‌شود.



۳. الگوی تعاملی فشار - کشش (PULL-PUSH)، که حرکت غیرخطی از فشار علم به کشش بازار و برعکس را به نمایش می‌گذارد. امروزه معین شده که ایده‌های نوآوری ممکن است از منابع بسیار متنوع جریان یابند که شامل توانایی‌های ساخت و شناخت نیازهای بازار نیز می‌شود. از آن گذشته، نوآوری ممکن است صورت‌های گوناگونی داشته باشد؛ از جمله شامل بهبود افزایشی در محصولات موجود، کاربردهای تکنولوژی در بازارهای جدید، استفاده از تکنولوژی جدید در خدمت رساندن به بازارهای موجود و غیره شود. نوآوری به تعامل مؤثر میان عاملان اقتصادی، از جمله شرکت‌ها، آزمایشگاه‌های عمومی، نهادهای علمی و مصرف‌کنندگان و همچنین به بازخوردهای بین علم مهندسی، توسعه محصول، ساخت و بازاریابی نیاز دارد (OECD, 2000).

در این الگو، فرآیند نوآوری به **نظام نوآوری**<sup>۱</sup> تبدیل می‌شود. اگر به این الگوی نوآوری در بُعد ملی (در مرزهای جغرافیای یک کشور) نگریسته شود، **نظام ملی نوآوری**<sup>۲</sup> نامیده می‌شود. در نسخه TH3 که به وسیله اتزکوویتز و لیدسدروف توسعه یافته است، سه قلمرو نهادی دانشگاه، صنعت و دولت در فرآیند نوآوری همپوشانی دارند و نقش‌هایشان با یکدیگر تداخل پیدا می‌کند (تصویر ۳). در این الگو دانشگاه علاوه بر فعالیت‌های سابق دست به کارآفرینی می‌زند و به فعالیت‌های اقتصادی نوآورانه می‌پردازد. در مقابل، صنعت به فعالیت‌های تولید و توزیع دانش می‌پردازد. همچنین دولت به سرمایه‌گذارهای مخاطره‌آمیز در زمینه‌های تولید دانش، نوآوری و تولید کالا و خدمات دست می‌زند. در این نسخه TH یا پیش‌سه‌جانبه، نظام نوآوری پویاتر می‌شود و مرزهای ملی را کنار زده، منطقه‌ای و جهانی می‌شود. از این رو به این نوع از الگوی تنوع نهادی، نظام پویای نوآوری<sup>۳</sup> نیز گفته می‌شود.

1. Innovation System  
2. National Innovation System  
3. Dynamic Innovation System



الگوهای تنوع نهادی بحث شده در بالا همگی در چارچوب اقتصاد تکاملی صورت‌بندی شده‌اند. ضعف این نظریه به‌عنوان یک چارچوب توسعه دانش این است که جایگاه اندکی برای قوه تشخیص انسانی در طراحی نهادها و ساختارها قائل است. ترکیبی از شانس و تقدیر، پیامدهای الگوی تکاملی را تعیین می‌کند. چالش مهم برای اقتصاد تکاملی، طراحی الگوهایی است که به‌طور آشکار اثر مسائل سیاسی و اجتماعی را منظور می‌کنند. این نظام فکری از این واقعیت غافل است که کنشگران انسانی به‌طور کورکورانه براساس قواعد معین شده از بالا بازی نمی‌کنند؛ آنان دائماً با قواعد کشمکش دارند و درصد تغییر آنها برمی‌آیند (انتظاری، ۱۳۸۲).

علاوه بر مدل‌های یاده شده چهار طرح معروف در دانشگاه‌های معتبر دنیا در جهت برقراری ارتباط با صنعت مورد استفاده قرار می‌گیرد:

**طرح اینترن شیب:**<sup>۱</sup> در این طرح، به‌طور کلی یک ارتباط کوتاه‌مدت سه‌جانبه بین دانشجویان، اعضای هیئت علمی دانشگاه و متخصصان بخش صنعت برقرار می‌شود. در این دوره، دانشجویان در قالب تیم‌هایی با چند رشته یا گرایش، پس از آشنایی با مشکلات واحدهای صنعتی، برای رفع این مشکلات اقدام می‌کنند.

**طرح اکسترن شیب:**<sup>۲</sup> این طرح به دانشجویان اجازه می‌دهد که حرفه‌های مختلف را از نزدیک مشاهده و بررسی کنند تا با دید بازتری به انتخاب شغل آینده خویش پردازند. طول دوره اکسترن شیب از یک روز تا یک ماه می‌تواند متغیر باشد. در این طرح دستمزدی به دانشجویان پرداخت نمی‌شود و به‌علاوه دانشجویان باید هزینه‌های مربوط به فعالیت‌هایشان را نیز خود تأمین کنند.

1. Internship  
2. Externship

**طرح کارآموزی:**<sup>۱</sup> که به‌عنوان بخشی از یک کلاس دانشگاهی محسوب می‌شود که دانشجوی به‌صورت موقتی در یکی از بخش‌های صنعت مرتبط با واحدی که می‌گذرانند، به‌فعالیت می‌پردازد. هدف این طرح این است که دانشجوی عملاً مطالبی که در دانشکده، پیرامون یک موضوع بیان می‌گردد را در دنیای کار ببیند تا درک بهتر و عمیق‌تری نسبت به تئوری‌های گفته شده بیابد.

**طرح کو‌آپ:**<sup>۲</sup> این طرح به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی شده است که دانشجوی پنج ترم تحصیلی خویش را به‌صورت تمام‌وقت در صنعت به کار و کسب تجربه بپردازد. این ترم‌ها به ترم کاری<sup>۳</sup> معروفند (سیدنورانی و همکاران، ۱۳۸۱: ۵۶).

### تجربه برخی کشورها در زمینه ارتباط صنعت و دانشگاه<sup>۴</sup>

تجربه کشورهای دیگر در قیاس با اقدامات انجام‌یافته در ایران، هرچند که به‌لحاظ زمانی مقدم است، باین‌حال از حیث محتوا و بهره‌گیری از شیوه‌ها و ساختارها اختلاف فاحشی بین ایران و دیگر کشورهای جهان از حیث برقراری سازوکارهای تعامل دانشگاه و صنعت وجود ندارد. در همین ارتباط می‌توان به تجربیات چند کشور اشاره کرد:

در ژاپن در سال ۱۹۶۰ به‌دنبال رشد صعودی صنایع، واحدهای تحقیق و توسعه به‌طور مستقل از دانشگاه‌ها ایجاد شدند، لکن گسستگی بین صنعت و دانشگاه عامل عدم موفقیت این مراکز شد. از آن پس با دخالت مستقیم دولت و حمایت صنعت، پیوند بین صنعت و دانشگاه در زمینه‌های مختلف از جمله مشاوره، تحقیقات قراردادی، تحقیقات مشترک، آزمایشگاه‌های اهدایی، کمک صنعت به بودجه تحقیقاتی دانشگاه‌ها، ایجاد ارتباط با صنعت برقرار شد.

با چنین رویکردی ژاپن در سال‌های اخیر اقدام‌های بسیاری در جهت پیشبرد این حرکت آغاز کرده است. به‌طوری که در سال ۲۰۱۰ سهم تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی به ۳/۲۶ درصد (معادل ۱۴۱ میلیارد دلار آمریکا) رسید و برای سال ۲۰۲۰ میلادی مقرر است که این مقدار به ۴ درصد برسد. جریان اصلی در زمینه تحقیق و توسعه نیز بخش‌های High-tech و Medeum-tech هستند. از نظر سیاست‌های علم و فناوری نیز رویکرد ژاپن در سال‌های اخیر از مقررات محوری (Discipline) به مسئله‌یابی تغییر جهت داده است. علاوه بر آن، اشاعه دانش و تجاری‌سازی

1. Practicum
2. Co Operative Education
3. Work Term

۴. بخشی از مطالب این قسمت از مقاله: ابراهیم فیوضات و رضا تسلیمی، بررسی جامعه‌شناختی رابطه دانشگاه و صنعت در ایران، پژوهشنامه علوم انسانی، شماره ۵۳، بهار ۱۳۸۶ گرفته شده اما عمده مطالب از سایت‌های رسمی کشورهای مورد بررسی و گزارش‌های OECD تهیه شده است.



پژوهش‌های علمی مهمترین اولویت ژاپن در حوزه سیاستگذاری علم و فناوری در دهه اخیر بوده است. همگام با این سیاست ژاپن مقوله حقوق مالکیت معنوی (فکری) را به‌طور جدی دنبال می‌کند.

در کنار موارد یاد شده، اصلاح سازمان‌های اداری (اجرایی) وابسته از جمله مؤسسات پژوهش عمومی (دولتی) و مؤسسات مالی پژوهشی هدفی است که برای کاهش تعداد و اصلاح ساختار اداری نظام علم و تکنولوژی دنبال می‌شود.

از نظر سیاست‌های منطقه‌ای، تقویت مناطق یکی از موضوعات مهم در ژاپن به‌ویژه برای نواحی تازه تخریب شده است. برای همین منظور در سال ۲۰۱۱ برنامه‌های حمایتی در زمینه حمایت از نوآوری منطقه‌ای تدوین شده است که مبنای آن برای تجدید و توسعه مناطق از طریق انتقال دانش بین دانشگاه‌ها و صنعت است.

در حوزه منابع انسانی نیز بحث آموزش مادام‌العمر از دیگر راهبردهایی است که برای ارتقای توان علمی نیروی کار از طریق دانشگاه‌های باز دنبال می‌شود.

در **کره جنوبی** مهمترین گام‌ها در زمینه ایجاد ارتباط ارگانیک بین صنعت و دانشگاه در سیاست‌های دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ برداشته شد. در سال ۱۹۶۶ مؤسسه علوم و فنون کره صنعتی<sup>۱</sup> به‌عنوان یک مؤسسه تحقیقاتی چندرشته‌ای تأسیس شد. در سال ۱۹۶۷ وزارت علوم و فنون<sup>۲</sup> با مسئولیت برنامه‌ریزی و هماهنگی در علوم فنی در کنار سایر سازمان‌های دولتی تأسیس شد. در سال ۱۹۷۱ مؤسسه عالی علوم کره<sup>۳</sup> به‌عنوان مؤسسه تحصیلات تکمیلی در علوم کاربردی و مهندسی تأسیس شد. بعد از آن آموزشگاه‌ها و مدارس فنی و حرفه‌ای زیادی برای برآورده ساختن تقاضای نیروی کار ماهر و تکنسین به‌وجود آمدند. مؤسسه تحقیقات استاندارد کره تأسیس شد تا از کنترل کیفیت در صنایع حمایت و بر آن نظارت کند. علاوه بر آن «خانه تبادل اطلاعاتی برای تحقیقات صنعتی» تأسیس شد. بلافاصله پس از رشد تحقیقات صنعتی، سازمان‌های تحقیقاتی مستقل در هر صنعت (مثلاً در کشتی‌سازی، پتروشیمی، الکترونیک و ارتباطات راه دور و نظایر آن) و در سایر حوزه‌های مشکل‌زا به‌وجود آمدند. تعداد زیادی مؤسسه تحقیقاتی چه دولتی و چه خصوصی و مؤسسات آموزش عالی توسعه‌یافته و مجتمع‌های فکری به‌وجود آمدند و شهر یا پارک علمی و فناوری تأسیس شد. شهر علمی «دی دوک» و پارک علم و فناوری «سنول» مثال‌هایی از این قبیل‌اند. در سال‌های بعد تعداد زیادی از شرکت‌های صنعتی، واحدهای تحقیق و توسعه را تأسیس نمودند و توانمندی‌های خود را بالا بردند. دولت، تحقیقات پایه‌ای در دانشگاه‌ها را تشویق و حمایت جدی کرد. به‌علت افزایش ارتباط متقابل میان توسعه فنی و تحقیقاتی علمی پایه‌ای، همکاری میان دولت،

1. KIST  
2. MOST  
3. KAIS

دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی و صنعتی به‌عنوان یک ضرورت تلقی شد. با وجود این دولت استقلال فکری مؤسسات علمی را محدود ننمود و به آن خدش‌های وارد نکرد.

در همین راستا کره در دهه اخیر کوشید تا سهم تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی را افزایش دهد. با این برنامه سهم تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی با رشد ۹/۳ درصدی در سال در طی دهه گذشته به ۳/۷۴ درصد در سال ۲۰۱۰ رسید. در سال ۲۰۱۰ حدود ۷۲ درصد از این مقدار توسط بخش صنعت، ۲۷ درصد توسط دولت و ۲ دهم درصد در خارج از کشور محقق شده است. هدف‌گذاری کره افزایش مقدار یاد شده است. برای رسیدن به این هدف دولت هزینه‌های تحقیق و توسعه را افزایش داده است و انگیزش‌های مالیاتی برای تشویق سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در تحقیق و توسعه را داشته است. بررسی وضعیت تحقیق و توسعه نشان می‌دهد که این امر اساساً توسط ترکیبی از شرکت‌های تولیدی انجام می‌شود. شرکت‌های کوچک سهم اندکی در این زمینه دارند. به همین دلیل سیاست‌های دولت از حمایت از شرکت‌های بزرگ به حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط تغییر کرده است و مقرر شده است که سرمایه‌گذاری درخصوص شرکت‌های تجاری کوچک و متوسط تا ۳۳ درصد در سال ۲۰۱۲ افزایش یابد و تا سال ۲۰۱۵ به ۴۰ درصد از کل بودجه برسد.

البته حجم زیادی از تحقیق و توسعه در کره در بخش تجارت انجام می‌شود. گذشته از آن سهم اعتبارات پژوهش دولتی در صنعت و پتنت که توسط دانشگاه‌ها و آزمایشگاه‌های دولتی انجام شده است بیشتر از میانگین کشورهای OECD است.

گرچه کره سطح بالایی در زمینه اجرای برنامه‌های تحقیق و توسعه دارد، اما انتشارات دانشگاهی آنها در مقایسه با برخی کشورها پایین است. بخش پژوهش دانشگاهی کره به تازگی تلاش کرده است سهم بیشتری از R&D داشته باشد. نظام پژوهش در کره عموماً هنوز به سمت R&D موضوعی تمایل دارد که تا اندازه زیادی کاربردی و توسعه‌محور است. همین‌طور این نظام بر فناوری‌های صنعتی تمرکز دارد. از نظر زیرساخت نیز کشور کره زیرساخت‌های بسیار قوی در زمینه ICT را دارا می‌باشد. سرمایه‌گذاری زیادی در زمینه زیرساخت‌های پژوهشی انجام داده است و سرویس «اطلاعات علم و فناوری ملی» را راه‌اندازی کرده است. بانک اطلاعاتی متمرکزی درخصوص منابع انسانی و زیرساخت‌های علمی برای نظارت هرچه بهتر از این حوزه را ایجاد کرده است.

در سال ۲۰۱۱ نیز «کمیته علم و فناوری» ملی در قالب یک مؤسسه هماهنگ‌کننده با مسئولیت‌های قابل ملاحظه در زمینه سیاست‌های علم، فناوری و اطلاعات ملی و اختصاص اعتبار دولتی به تحقیق و توسعه تجدید ساختار شده است. وزارتخانه‌های اصلی تأمین‌کننده مالی در زمینه ICT وزارتخانه‌های آموزش و پرورش، علم و فناوری، اقتصاد دانش، استراتژی و فاینانس هستند.



کلان‌شهر سئول کانون فعالیت‌های نوآورانه در زمینه علم و فناوری است و همین امر موجب عدم توازن منطقه‌ای شده است. در این راستا تلاش‌هایی در زمینه تمرکززدایی انجام شده و دولت ۱۰۵ مرکز نوآوری منطقه‌ای و ۱۸ پارک تکنولوژی را در سال ۲۰۱۰ در قالب برنامه هفتم برای تقویت رقابت برنامه‌های خوشه‌ای صنعتی دایر کرده است.

در زمینه تجاری‌سازی نیز کره برنامه‌های چندی را به انجام رسانده است از جمله تأسیس نظام شرکت‌های مادر تخصصی فناوری که استقرار تجارت پرخطر توسط دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های پژوهشی را تقویت کند. همچنین رهبران برنامه‌های صنعت و دانشگاه و برنامه مغز کره (Brain) هر دو در پی توسعه همکاری صنعت و دانشگاه هستند. در چشم‌انداز جهانی تر شورای دارایی مدیریت فکری آن سوی آب‌ها اختلاف‌های مربوط به پتنت را مدیریت می‌کند. علاوه بر آن قوانین مرتبط حقوق مالکیت فکری در سال ۲۰۱۱ مصوب شده است که از فناوری‌های ملی اصلی حمایت می‌کند. در سال ۲۰۱۲ نیز حمایت دولت بیشتر متمرکز بر پژوهش‌های پرخطر و با بازگشت سرمایه بالا بوده است. لازم به یادآوری است که از سال ۲۰۰۸ پروژه تأسیس دانشگاه در سطح جهانی با هدف جذب پژوهشگران برجسته با اعتباری بالغ بر ۱۴۳ میلیون دلار آغاز شده است.

در **اندونزی** دولت و شرکت‌های دولتی نقش مهمی در زمینه علم و فناوری دارند. سهم تحقیق و توسعه در سال ۲۰۰۹ حدود ۸ صدم درصد بوده است که البته از سال ۲۰۰۰ رشدی ۱۱/۴ درصدی داشته است. شرکت‌های تحقیق و توسعه اغلب در بخش تولیدی استقرار یافته‌اند و عموماً متشکل از کوچک و متوسط هستند. ساختار صنعتی و فقدان شرکت‌های بزرگ و سرمایه‌گذاری شرکت‌های چندملیتی به‌طور جدی دورنمای محدودی را برای توسعه تحقیق و توسعه تجاری به‌وجود آورده است.

بخش دولتی مجری اصلی تحقیق و توسعه است، اما شدت سرمایه‌گذاری دولتی در این زمینه کم و عملکرد آن نسبتاً ضعیف است. اندونزی دانشگاهی در تراز جهانی که قادر به جذب استعدادهاى خارجی باشد را ندارد و آثار اندکی در بهترین مجلات علمی به چاپ رسانده است. البته در سال‌های اخیر سیاست‌های دولت متمرکز بر علم و فناوری برای توسعه اقتصاد ملی است که احتمالاً موجب سرمایه‌گذاری بیشتر در حوزه تحقیق و توسعه در سال‌های آینده خواهد شد.

اندونزی برنامه توسعه بلندمدتی در زمینه علم و فناوری دارد که بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۵ و به‌صورت برنامه‌های پنج‌ساله تعریف شده است. برنامه کنونی اندونزی برنامه ۲۰۱۰-۲۰۱۴ است که بر کیفیت منابع انسانی، توسعه علم و فناوری از طریق تقویت پتانسیل‌های تحقیق و توسعه (نهاده‌ها، منابع و شبکه‌های ملی و بین‌المللی) و رقابت‌های اقتصادی استوار است. همچنان تلاش در جهت کاربرد و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه برای پاسخ به نیازهای اقتصادی - اجتماعی در کشور وجود دارد. در همین راستا «کمیت‌ه نوآوری ملی» در سال ۲۰۱۰ تأسیس شده است و وظیفه آن تقویت نظارت، فرماندهی و ساماندهی نوآوری ملی است.

تجاری‌سازی و اشاعه دانش در اندونزی به دلیل پیوند ضعیف بین کنشگران تحقیق و توسعه و نوآوری وضعیت مطلوبی ندارد. گذشته از آن ارتباط میان صنعت و دانشگاه دچار ضعف است که از جمله مهمترین آنها مقررات مربوط به بودجه پژوهش و انباشت اعتبارات اضافی (انتقال به وزارت دارایی در خصوص دارایی‌هایی که از پروژه‌های صنعتی به دست آمده) است. به همین دلیل ۷۰ درصد مقالات علمی و حجم زیادی از پتنت‌های پی‌جی‌تی محصول همکاری‌های بین‌المللی است.

اندونزی رویه‌های اداری سختگیرانه برای تأسیس شرکت‌های جدید دارد و در این کشور موانع قانونی عمده‌ای برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی وجود دارد که خود مانع کارآفرینی و توسعه تجارت می‌شود. با این حال از دهه ۱۹۸۰ اصلاحات بسیاری در خصوص سرمایه‌گذاری و باز شدن اقتصاد اندونزی به سرمایه‌گذاران خارجی انجام شده است. در همین راستا قانون سرمایه‌گذاری ۲۰۰۷ رویه‌ای ملی برای سرمایه‌گذاران خارجی مشخص کرده است. قانون یاد شده منجر به تغییرات قابل ملاحظه‌ای در فضای کارآفرینی از طریق ایضاح موضوعات مختلف برای سرمایه‌گذاران شده و در مقرراتی که سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در این زمینه را منع یا غدغن کرده بود تجدیدنظر کرده است. همین‌طور هزینه‌ها را برای تشکیل تجارت کاهش داده است.

در این کشور یک مرکز نوآوری برای شرکت‌های بزرگ، متوسط و کوچک به منظور ایجاد هم‌افزایی بین برنامه‌های حمایتی مختلف ایجاد شده است. علاوه بر آن پیشرفت‌های زیادی در زمینه حمایت از حقوق مالکیت فکری محقق شده است. در مارس ۲۰۰۶ قوانینی در این زمینه تدوین شده است.

اندونزی در زمینه منابع انسانی فقر داشته است، اما در دو دهه اخیر سهم هزینه‌های آموزشی افزایش یافته است و به رقم ۲۰ درصد از بودجه دولتی بعد از اصلاح قانون اساسی در سال ۲۰۰۵ رسید. در واقع در سال‌های اخیر گسترش آموزش و تربیت شغلی در اولویت قرار گرفته است.

در هندوستان جهت افزایش تعداد متخصصان بخش صنعت، دانشگاه‌ها به تربیت و آموزش این نیروها به صورت بورسیه در دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت تخصصی که سرفصل دروس، با مشارکت صنعت و دانشگاه تهیه شده است می‌پردازند. این دوره‌ها عموماً پس از ساعات اداری تشکیل می‌شوند. همچنین پارک‌های علوم و تکنولوژی با همکاری برخی ادارات، دولت مرکزی و دولت‌های ایالتی ایجاد شده‌اند. برای جا انداختن یک فرهنگ تکنولوژیک در بین مردم عادی، دولت مرکزی اقدام به برگزاری سخنرانی عمومی در رشته‌های گوناگون کرده است.

هند در فاصله سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۰ رشد ۸/۴ درصدی را در تولید ناخالص داخلی تجربه کرده است. سهم تحقیق و توسعه در سال ۲۰۰۷ حدود ۰/۷۶ درصد بوده است که طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۷ تقریباً ثابت بوده است. در راستای توسعه و بهبود این وضعیت دولت دهه ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ را دهه نوآوری اعلام کرده است و مکلف شده است که سهم اعتبارات دولتی از سهم تحقیق و توسعه را به



۲ درصد تولید ناخالص داخلی برساند و سهم تجارت در این زمینه را دو برابر کند. اولویت‌ها در این زمینه نیز عبارتند از: فناوری فضایی، هسته‌ای و دفاعی، نرم‌افزارهای ITC، فناوری زیستی و داروسازی. با وجود این در حال حاضر حدود ۹۵ درصد از فعالیت‌های مربوط به سهم تحقیق و توسعه توسط خود شرکت‌ها تأمین مالی می‌شود. علاوه بر آن هند موافقتنامه‌هایی را با ایالات متحده (در زمینه پژوهش در زمینه انرژی پاک)، انگلستان، (نسل بعدی ارتباطات از راه دور)، اتحادیه اروپا (تکنولوژی‌های آب و انرژی) و استرالیا (پژوهش‌های استراتژیک) امضا کرده است.

یکی دیگر از برنامه‌های دولت تقویت پتانسیل علم و فناوری شرکت‌های کوچک و متوسط در نواحی نیمه‌شهری و روستایی است. جوایز و پاداش‌ها و مشوق‌هایی هم توسط وزارتخانه صنایع کوچک مقیاس و شورای پژوهش‌های صنعتی و محلی برای تشویق کارآفرینی انجام شده است (همانند جایزه ملی عملکرد).

در جهت هدف یاد شده در سال ۲۰۱۰ شورای ملی نوآوری ملی تشکیل شده است و نقشه راهی برای نوآوری ترسیم کرده است. همچنین شوراهای نوآوری منطقه‌ای (Sector) و ملی (State)، ایجاد شده‌اند. نظام نوآوری هند عموماً تحت نظارت دانشگاه‌هاست. علاوه بر آن در سال ۲۰۱۲ «صندوق نوآوری انحصاری هند» به منظور تأمین نیازهای مالی شرکت‌های کوچک تأسیس شده است.

گذشته از موارد یاد شده «صندوق توسعه زیرساخت‌های علم و تکنولوژی در مؤسسات آموزش عالی»، برای ارتقای پیشرفت‌های علمی و ارتقای دانشگاه‌ها، استحکام بخشیدن به نوآوری و پیشرفت پژوهش دانشگاهی در دانشگاه‌های زنان، تأسیس شده است.

در زمینه تجاری‌سازی در دوازدهمین برنامه پنج‌ساله توجه دوباره‌ای به همکاری بخش دولتی و بخش خصوصی شده است و مقرر شده است که تجاری‌سازی از طریق مشارکت بخش دولتی و خصوصی انجام می‌شود. بخش زیادی از تجاری‌سازی‌ها با حمایت صندوق نوآوری انجام می‌شود.

### سابقه ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران

گرچه تلاش برای تأمین نیازهای علمی بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی کشور از طریق دانشگاه‌ها، از ابتدای شکل‌گیری دانشگاه‌ها به شیوه جدید در ایران وجود داشته است، تا آنجا که شاید بتوان تأسیس اولین مؤسسه آموزش جدید در ایران، یعنی دارالفنون را، نخستین گام در این زمینه دانست، اما با تأسیس سازمان پژوهش‌های صنعتی در سال ۱۳۵۹ است که اولین اقدام قانونی و ساختاری در جهت تأسیس نهاد واسط و رابط بین دانشگاه و صنعت برداشته شد. در این سال **لایحه قانونی اساسنامه سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران** به تصویب مجلس شورای اسلامی

رسید که براساس آن سازمان پژوهش‌های صنعتی تشکیل و به «ایجاد هماهنگی بین مؤسسات تحقیقاتی و همکاری با مراکز صنعتی و اقتصادی کشور» موظف شد.<sup>۱</sup>

با وجود تشکیل سازمان یاد شده، در سال ۱۳۶۱ هیئت وزیران به تصویب طرح زمینه‌های ارتباطی دانشگاه و صنعت پرداخت که مطابق آن برای دانشگاه و صنعت این فرصت فراهم آمد که در زمینه‌هایی همچون؛ بهره‌گیری از خدمات فنی و مشاوره، انجام تحقیقات صنعتی مورد نیاز طرح‌ها، آموزش عملی دانشجویان در مراکز صنعتی، بازآموزی شاغلین و متخصصین صنایع، همکاری اعضای هیئت علمی و تحقیقاتی دانشگاه‌ها در برنامه‌ریزی‌های دستگاه‌های اجرایی و کارهای مطالعاتی، همکاری صاحب‌نظران و متخصصین صنایع در امر تدریس در دانشگاه‌ها و هماهنگی میزان فعالیت کمی و کیفی دانشگاه‌ها با نیازهای نیروی انسانی متخصصین صنایع با هم همکاری کنند. در همین راستا تشکیلاتی از جمله «دفتر ارتباط با دانشگاه» در بسیاری از وزارتخانه‌ها و «دفتر ارتباط با صنعت» در وزارت علوم و «دفتر دانشگاهی ارتباط با صنایع» در بسیاری از دانشگاه‌ها با هدف تسهیل رابطه میان صنعت و دانشگاه ایجاد شد.

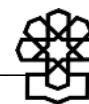
اما پیش از همه این اقدامات، به‌موجب قانون اصلاح قانون تأسیس وزارت علوم و آموزش عالی مصوب ۱۳۵۳/۴/۳۱ مجلس شورای ملی، «شورای پژوهش‌های علمی کشور» به‌منظور تعیین خط‌مشی اساسی پژوهش‌های علمی و مرتبط ساختن آنها با نیازهای عمرانی و علمی کشور و هماهنگ کردن فعالیت‌های پژوهشی مؤسسات علمی و تعیین شرایط لازم برای کوشش‌های پژوهشی، تشکیل شده بود (ماده ۴).<sup>۲</sup> در ادامه بسترسازی حقوقی و قانونی و توسعه ساختاری برای نهادینه کردن هرچه بیشتر ارتباط دانشگاه و صنعت، قانون برنامه سوم توسعه مقرر داشت که از ابتدای برنامه، «به‌منظور انسجام بخشیدن به امور اجرایی و سیاست‌گذاری نظام علمی کشور، «وزارت فرهنگ و آموزش عالی» به «وزارت علوم، تحقیقات و فناوری» تغییر نام یابد و وظایف «برنامه‌ریزی، حمایت و پشتیبانی، ارزیابی و نظارت، بررسی و تدوین سیاست‌ها و اولویت‌های راهبردی در حوزه‌های تحقیقات و فناوری» به وظایف وزارتخانه مذکور افزوده شود (ماده ۹۹).

مبتنی بر ماده (۹۹) قانون برنامه سوم توسعه، در سال ۱۳۸۳ **قانون اهداف، وظایف و تشکیلات**

**وزارت علوم، تحقیقات و فناوری** به تصویب رسید که براساس آن مواردی چون «بررسی اولویت‌های راهبردی تحقیقات و فناوری»، «حمایت از توسعه تحقیقات بنیادی و پژوهش‌های مرتبط با

۱. ناگفته نباید گذاشت که در فاصله قریب به یک قرن از تأسیس مؤسسه آموزش عالی ایران، تمهیدات قانونی لازم برای برقراری ارتباط دانشگاه با جامعه اندیشیده شد که نمونه‌های آن را می‌توان در قوانین و مقررات مربوط به‌ویژه پس از تأسیس وزارت علوم و آموزش عالی ملاحظه کرد. با این همه این گزارش صرفاً به تشکیل نهادهای واسط در زمینه تبدیل علم به ثروت معطوف است.

۲. در سال ۱۳۶۸ شورای عالی انقلاب فرهنگی «آیین‌نامه شورای پژوهش‌های علمی کشور» را مصوب کرد که مطابق با آن گذشته از مواردی چون «تدوین سیاست‌های اجرایی پژوهشی کشور»، «تهیه طرح نظام تحقیقاتی کشور»، «ایجاد هماهنگی در برنامه‌های پژوهشی کشور» و... «تلاش برای به‌کار گرفته شدن نتایج تحقیقات و ترویج کاربرد یافته‌های تحقیقاتی»، از جمله وظایف شورای پژوهش‌های علمی کشور محسوب شد.



فناوری‌های نوین براساس اولویت‌ها»، «برنامه‌ریزی برای تدارک منابع مالی توسعه فناوری کشور و مشارکت در ایجاد توسعه و تقویت فناوری ملی و حمایت از توسعه فناوری‌های بومی»، «اتخاذ تدابیر لازم به‌منظور افزایش کارایی و اثربخشی تحقیقات کشور و توسعه تحقیقات کاربردی با همکاری دستگاه‌های ذی‌ربط»، و خصوصاً «تمهید سازوکارهای لازم برای ایجاد همسویی میان فعالیت‌های آموزشی، تحقیقاتی و فناوری، تقویت ارتباط دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور» از جمله وظایف مهم وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تعیین شد. علاوه‌بر این در قانون مذکور، ایجاد **شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری** با هدف راهبری نظام پژوهش در کشور و به‌عنوان نهادی فرابخشی، به دولت تکلیف شد. بر مبنای قانون یاد شده این مهم تحقق یافت و به‌تبع آن و مطابق تکلیف برنامه چهارم و بودجه‌های سنواتی برای اولین بار در سال ۱۳۸۸ گزارشی از نحوه راهبری و ساماندهی پژوهش‌های کلان در کشور ارائه شد.

در سال‌های اخیر نیز مستند به بند «ه» ماده (۴۶) قانون برنامه چهارم توسعه در بودجه‌های سنواتی، دستگاه‌های اجرایی ملزم به اختصاص حداقل ۱ درصد از اعتبارات خود به پژوهش با اولویت‌بندی و سیاست‌گذاری شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) شدند.

با تشکیل دولت نهم معاونتی تحت عنوان «معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری» در نهاد ریاست‌جمهوری تشکیل شد و در دو شاخه «فناوری و نوآوری» و «علمی و پژوهشی» به عرصه پژوهش و فناوری کشور وارد شد.

بحث ارتباط با صنعت و به تعبیر اخص تجاری‌سازی محصولات علمی، با تصویب **قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات** در سال ۱۳۸۹ ابعاد تازه‌ای به خود گرفت. براساس این قانون حمایت‌های مالی، تسهیلاتی، مالیاتی و... از تأسیس و توسعه این شرکت‌ها به‌عمل آمد. همچنین «به‌منظور کمک به تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات و شکوفاسازی و کاربردی نمودن دانش فنی از طریق ارائه کمک و تسهیلات قرض‌الحسنه و تسهیلات بدون اخذ هرگونه تضمین و مشارکت با اختیار بخشش تمام یا بخشی از سهم مشارکت به شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، صندوقی تحت عنوان **صندوق نوآوری و شکوفایی** وابسته به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری و زیر نظر رئیس شورا» تأسیس و مقرر شده است که بودجه سه هزار میلیارد تومانی برای آن اختصاص یابد.

با این وصف می‌توان ادعا کرد که از بدو تأسیس نخستین مؤسسه‌های عالی پژوهشی در کشور مجموعه اقدامات لازم برای برقراری تعاملی مؤثر و کارآمد بین نهاد آموزش و بخش‌های مختلف اقتصادی - اجتماعی کشور به انجام رسیده و ساختارهای مختلفی شکل گرفته است. به بیان دیگر کثرت مصوبات قانونی از یک‌سو و تعدد نهادهای متولی برقراری و تسهیل ارتباط دانشگاه و صنعت

از سوی دیگر، نشانی از کم‌کاری و بی‌توجهی در این عرصه نیست، اما با این همه تمهیدات، دستیابی به هدف یا هدف‌های تعیین شده امکان‌پذیر نبوده است، تا آنجا که در حال حاضر برقراری ارتباطی منطقی و مؤثر بین دانشگاه و جامعه همچنان دغدغه سیاست‌گذاران و مدیران بخش‌های مختلف محسوب می‌شود، باید مشکل را در جایی دیگر جستجو کرد و به شیوه‌هایی متفاوت نسبت به رفع آن اقدام کرد.

### چالش‌های ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، چندین دهه است که موضوع ارتباط صنعت و دانشگاه مورد توجه واقع شده و اقداماتی، چه از نظر تقنینی و چه از نظر عملیاتی و ساختاری، در این زمینه انجام شده است. حتی نهادهای واسطی برای ایجاد ارتباط و پیوند میان این دو نظام به‌وجود آمده است. با وجود این، ارتباط مناسبی میان این دو نظام وجود ندارد، حال آنکه اقتضات امروز جامعه ایرانی و همچنین اقتضات دنیای جدید، ضرورت چنین پیوندی را بیش از پیش کرده است. به عبارت دیگر چالش‌هایی اساسی در این زمینه وجود دارد که ارتباط مناسب صنعت و دانشگاه را دچار اختلال کرده است. در این بخش با استناد به پژوهش‌هایی که در این حوزه انجام شده است و مجموعه نشست‌های تخصصی که در این زمینه برگزار شده، به احصای چالش‌های این حوزه می‌پردازیم.

#### ۱. چالش‌ها و راهکارهای ارتباط صنعت و دانشگاه در پژوهش‌های انجام شده

**زارعی، معماریان و شفیع‌ی (۱۳۷۷)** تعامل دانشگاه و صنعت را با استفاده از روش نظام‌های دینامیکی به‌طور پیمایشی مطالعه کرده‌اند. آنان در این پیمایش الگوی علت و معلولی برای بررسی سیاست‌های بهبودی این بخش از 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 از چشم‌انداز بازار دانش، اساس قابلیت تولید، ظرفیت نوآوری و دارایی راهبردی هر بنگاهی دانست که به آن در مقابل رقبای داخلی و بین‌المللی مزیت رقابتی می‌بخشد.

**سلیمی و سیف‌الدین اصل (۱۳۸۱)** نیز بر تعامل بین دانشگاه و صنعت تأکید کرده، در چارچوب نظریه نظام ملی نوآوری پارک‌های علمی و فناوری، مراکز رشد (انکوباتورها) و شرکت‌های مشتق از دانشگاه را به‌عنوان عوامل تجاری‌سازی دانش و تحریک‌کننده نوآوری مورد توجه قرار می‌دهند.

**نعمتی (۱۳۸۹)** در پژوهشی به بررسی و تحلیل راهکارهای ارتقای جایگاه پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری در راستای تقویت تعاملات دولت، دانشگاه و صنعت در کشور پرداخته است. این مطالعه



با هدف حرکت در جهت اقتصاد دانش‌بنیان بر لزوم سیاست‌گذاری و گرایش استراتژیک دانشگاه‌ها به سمت استراتژی شرکتی کردن دانشگاه‌ها تأکید کرده است و برای تحقق چنین استراتژی الزامات زیر پیشنهاد شده است:

۱. ضرورت نیاز به سطح بالایی از سرمایه‌گذاری اجتماعی در دانشگاه‌ها از جانب صنعت و دولت.
۲. ارتقای قابلیت‌های دانشگاه در به‌کارگیری خروجی‌های آن.
۳. به‌کارگیری توانایی‌ها و ظرفیت‌هایی که دانش جدید را برای استفاده، حتی قبل از اینکه تقاضایی وجود داشته باشد.

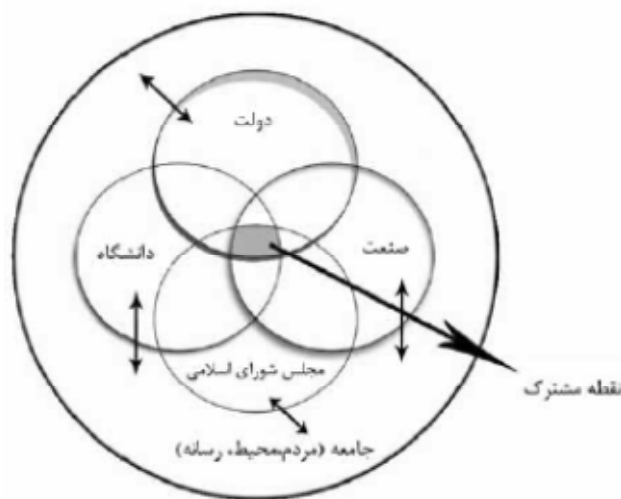
موارد فوق در صورتی تحقق می‌یابد که دانشگاه، ویژگی‌های دانشگاه کارآفرین را داشته باشد. نتایجی که از این تحقیق حاصل شده است بیانگر آن است که اولاً تکامل تدریجی به سمت دانشگاه کارآفرین نه تنها نیازمند ارتباط دانشگاه و صنعت می‌باشد بلکه به کارآفرینی در حوزه‌های هایتک نیاز است که پرداخته شود. ثانیاً اولین گام به سوی دانشگاه کارآفرین شدن متعهد کردن خود از همکاری صنعت دانشگاه به همکاری دانشگاه صنعت می‌باشد. ثالثاً دانشگاه باید از استراتژی تعالی بهره‌گیرد به‌طوری که به منابع و سرمایه‌های تحقیقاتی برای کارآفرینی تبدیل شود و در آخر دانشگاه باید به‌واسطه خط‌مشی‌های دولت و نیازهای صنعت به تکامل تدریجی خود کمک کند.

در پژوهش دیگری **صمدی میارکلائی (۱۳۹۰)** الگوی تعاملی پنج حلقه‌ای بومی (پیچش پنج‌جانبه) را در جهت ارتقای ارتباطات و همکاری‌های دانشگاه و صنعت ارائه کرده است که حلقه‌های آن عبارتند از:

۱. **حلقه دولت**، به‌عنوان تسریع‌کننده و تأمین‌کننده زیربناها و زیرساخت‌های این ارتباط و همکاری با ایجاد زیرساخت‌ها و حمایت‌ها و پشتیبانی‌های مالی و به‌وجود آوردن زمینه و بستر مناسب ایجاد و گسترش ارتباطات و همکاری‌های مشترک میان دانشگاه و صنعت.
۲. **حلقه دانشگاه**، به‌عنوان نهاد آموزش و پرورش و تولید و انتقال علم و دانش که یکی از طرف‌های این ارتباط و همکاری است با حرکت در مرزهای دانش و گسترش و توسعه مرزهای دانش.
۳. **حلقه صنعت**، که به‌عنوان مبدل اصلی پژوهش‌ها و دانش تولید شده توسط دانشگاه به تولیدات و محصولات و خدمات جدید عمل می‌کند و خدمات و محصولات مورد نیاز عموم مردم را در کنار کسب سود برای خویش ارائه می‌نماید.
۴. **حلقه مجلس شورای اسلامی (خانه ملت)**، به‌عنوان نهاد قانونگذاری که نوع و میزان این ارتباطات و همکاری‌ها را تعریف و تعدیل می‌کند و منعکس‌کننده و مطالبه‌کننده خواست مردم است.

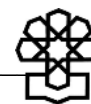
۵. حلقه جامعه (مردم و محیط)، که نقش اصلی را در این ارتباط و همکاری ایفا می‌کند، زیرا هم تأمین‌کننده منابع این دو نهاد و سایر نهادها و بخش‌های جامعه شامل منابع انسانی، منابع طبیعی و دیگر منابع بوده و هم متأثر از این ارتباطات و همکاری‌های میان دانشگاه و صنعت است.

تصویر ۴. الگوی تعاملی پنج حلقه



در الگوی تعاملی پنج حلقه‌ای (پیچش پنج‌جانبه)، بر اثر تعامل و درگیری این پنج حلقه در ارتباطات و همکاری‌های دانشگاه و صنعت، منطقه مشترکی شکل می‌گیرد و در این ناحیه تمامی این حلقه‌ها به صورتی فعال و مؤثر نقش ایفا می‌کنند که این منطقه، ارتباطات و همکاری‌هایی مانند مراکز رشد (انکوباتورها)، فن‌بازارها، تجاری‌سازی تحقیقات، پارک‌های علم و فناوری، سمینارها، همایش‌ها، کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌ها، تبادل کارکنان صنایع و هیئت علمی دانشگاه‌ها، شرکت‌های مشتق از دانشگاه، شرکت‌های استارت‌آپ (در حال تکوین) قراردادهای تحقیق و توسعه (R&D) و تحقیقات مشترک و اعطای مدرک معتبر به کار تحقیقاتی دانشجویان و اساتید را شامل می‌شود.

**شفیعی و همکاران (۱۳۹۱)** در پژوهشی به تبیین نظام ملی نوآوری با رویکرد کارآفرینی و با تأکید بر توسعه همکاری‌های دانشگاه و صنعت در کشور پرداخته است. در این پژوهش، ابتدا تجارب موفق بین‌المللی در پنج کشور ایالات متحده آمریکا، فرانسه، ژاپن، کره جنوبی و مالزی در حوزه علم، فناوری و نوآوری با بهره‌گیری از روش بهینه‌کاوی (محک‌زنی) استراتژیک بررسی شده و سپس الگوی نگاشت نهادی نظام ملی نوآوری کشور و اهداف، کارکردها و شاخص‌های مترتب بر آن از طریق مطالعه مبانی نظری و تحقیقات انجام شده در این حوزه تبیین شده است. پس از آن، الگوی نظام ملی نوآوری پیشنهادی و اهداف، کارکردها و شاخص‌های مربوط، از طریق توزیع و جمع‌آوری پرسش‌نامه محقق



ساخته میان ۳۹ نفر از مدیران و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های تهران و همچنین ۳۵ نفر از مدیران و متخصصان بخش صنعت مورد تأیید قرار گرفته است.

**شفیعی** در پژوهش دیگری (۱۳۹۱)، به تحلیل محتوای پانزده کنگره برگزار شده در زمینه ارتباط صنعت و دانشگاه پرداخته و ضمن بررسی مبانی نظری و پیشینه موضوع ارتباط دانشگاه و صنعت و مطالعه مستندات موجود، مباحث مطرح شده در خصوص توسعه همکاری‌ها را در سه محور آسیب‌ها و موانع، فرصت‌ها و راهکارهای پیشنهادی ارتباط دانشگاه و صنعت مورد بررسی قرار داده است. نتایج این پژوهش نشان داد که مهمترین موانع و آسیب‌های شناسایی شده در زمینه توسعه ارتباط صنعت و دانشگاه به ترتیب عبارتند از:

۱. ناکارآمدی ساختارها، قوانین و فرآیندهای موجود دانشگاه و صنعت به منظور توسعه تعاملات و همکاری‌ها،

۲. فقدان جو رقابتی میان دانشگاه‌ها به منظور توسعه تعاملاتشان با بخش صنعت و بالعکس،

۳. فقدان باور و اعتماد مدیران و خبرگان بخش دولت و صنعت و دانشگاه به یکدیگر در محور تحقیق و توسعه،

۴. فاصله گرفتن از اهداف و مأموریت‌های تعریف شده در ایجاد و توسعه دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد،

۵. عدم انطباق غالب تحقیقات دانشگاهی به ویژه رساله‌ها و پایان‌نامه‌های دانشجویی در راستای نیازهای واقعی صنعت و رغبت اندک به سمت تحقیقات نیازمحور.

نتایج فوق حاکی از آن است که مهمترین آسیب و مانع در حوزه همکاری‌های دانشگاه و صنعت از دیدگاه پاسخگویان به ناکارآمدی ساختارها، قوانین و فرآیندهای موجود دانشگاه و صنعت به منظور توسعه تعاملات و همکاری‌ها مربوط می‌شود.

مهمترین راهکارهای پیشنهادی توسعه همکاری‌های ارتباط صنعت و دانشگاه از دید شرکت‌کنندگان در پانزده کنگره فوق به ترتیب اولویت عبارتند از:

۱. توسعه فرصت‌های مطالعاتی اساتید و دوره‌های کارآموزی و کارورزی دانشجویان در بخش صنعت.

۲. بازنگری دروس دانشگاهی، مکانیسم‌های آموزشی و ایجاد رشته‌های جدید و میان‌رشته‌ای با مشارکت صنعت براساس نیاز بازار کار و جامعه.

۳. گسترش دوره‌های بازآموزی کارکنان صنعت و ارائه خدمات مشاوره‌ای در صنایع توسط دانشگاه‌ها.

۴. ضرورت سیاستگذاری جامع در زمینه توسعه علوم، تحقیقات و فناوری در کشور.

۵. ایجاد تغییرات ساختاری و تشکیلاتی در دانشگاه و صنعت با رویکردی سیستمی و فرابخشی.

## ۲. چالش‌ها و راهکارهای ارتباط صنعت و دانشگاه در نشست‌های کارگروه ارتباط صنعت و دانشگاه

کارگروه ارتباط صنعت و دانشگاه طی ۱۳ جلسه موضوع ارتباط صنعت و دانشگاه را مورد بررسی قرار داد. در طی جلسه‌های یاد شده هم چالش‌های ارتباط صنعت و دانشگاه بررسی شد و هم راهکارهایی در جهت بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه ارائه شد. روی هم رفته مباحثی که در این نشست‌ها عنوان شد را می‌توان حول چهار دسته تقسیم کرد:

(الف) مباحث معطوف به چالش‌های حوزه عرضه (دانشگاه‌ها)،

(ب) مباحث معطوف به چالش‌های حوزه تقاضا (صنعت)،

(ج) مباحث معطوف به چالش‌های ساختاری و نهادی (اعم از قوانین و مقررات، ساختارها و رویه‌ها، عملکرد نهادها و...)،

(د) راهکارهای ارتباط بهینه صنعت و دانشگاه.

### ۲-۱. چالش‌ها و نارسایی‌های دانشگاه (طرف عرضه)

این دسته از مباحث عموماً ناظر به چالش‌هایی بود که مبتلا به نظام دانشگاهی است و مانع از ارتباط مناسب دانشگاه با صنعت می‌شود. مهمترین چالش‌های این حوزه عبارت بودند از:

- به لحاظ تکوینی، دانشگاه‌ها تأسیس و تداومشان فلسفه وجودی دیگری داشته و دارد.
- دانشگاه تمرکز و رسالت اصلی خود را آموزش تعریف کرده است، به همین دلیل مهمترین درآمدهای مالی دانشگاه نیز از همین زاویه تأمین می‌شود.

- مدیران دانشگاهی راه تأمین منابع مالی را به آموزش محدود کرده‌اند.

- عدم وجود مکانیسم مناسب برای انعکاس پتانسیل‌های دانشگاه به صنعت.

- زمانبر بودن تحقیقات دانشگاهی.

- برنامه درسی نامناسب دانشگاه‌ها.

- عدم وجود قطب‌بندی علمی در کشور.

- قبول هر پروژه‌ای از صنعت توسط دانشگاه بدون توجه به توان انجام آن.

### ۲-۲. چالش‌ها و نارسایی‌های صنعت (طرف تقاضا)

این دسته از مباحث عموماً ناظر به چالش‌هایی بود که مبتلا به صنعت در کشور است و مانع از آن می‌شود که صنعت، نیازهای تکنولوژیک و علمی خود را از طریق مراجعه به دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی تأمین کند. چالش‌هایی چون:

- خرد بودن بسیاری از صنایع در کشور و عدم نیاز آنچنانی به دانش تخصصی و تکنولوژیک،

- رانت‌های احتمالی ناشی از ورود تکنولوژی به جای تولید تکنولوژی،



- عدم تخصیص بودجه متناسب برای تحقیق و توسعه از سوی دستگاه‌های اجرایی،
- بی‌توجهی به تحقیق و توسعه از سوی بنگاه‌ها، مراکز تولیدی، صنعتی و تجاری،
- نبود رقابت بین واحدهای صنعتی،
- ترجیح منافع فردی، گروهی و سازمانی بر منافع ملی در بخش‌های صنعتی،
- ناپایداری مدیریت‌ها،
- فقدان بانک‌های اطلاعاتی،
- دینامیک بودن دانش در سطح بنگاه و نیاز به استفاده از تکنولوژی روز،
- عدم نظارت کافی بر عملیاتی کردن قانون نیم تا سه درصد،
- عدم استفاده از پتانسیل‌های نفت و گاز،
- نبود دغدغه ارتباط با دانشگاه در نزد مدیر بنگاه‌های صنعتی و سهل‌خواری بسیاری از آنها،
- کم‌توجهی به منافع بنگاه‌ها از سوی دانشگاه‌ها،
- صرف بودجه پژوهش در کارهای غیرپژوهشی توسط مدیران دولتی،
- قرار گرفتن وزارت صنعت، معدن و تجارت در طرف تقاضا نه طرف عرضه،
- کمبود اعتبارات حوزه پژوهش و فناوری و وجود مشکلات در هزینه‌کرد اعتبارات تخصیص داده شده،
- بی‌اعتمادی صنعت در زمینه واگذار کردن پروژه‌های مهم به دانشگاه‌ها،
- بالا بودن قیمت تمام شده محصولات داخلی،
- نبود نظام‌های حمایتی از تولیدکننده،
- بالا بودن بهره پول در نظام بانکی و مقرون به صرفه نبودن تولید با وجود نرخ بهره بالا،
- بیان آنی نیازها از سوی صنعت و فقدان برنامه‌ریزی در این خصوص،
- بوروکراسی شدید در صنعت،
- تمایل وزارت نفت و دیگر دستگاه‌های اجرایی به خرید دانش تکنولوژیک تا تولید در داخل.

## ۲-۳. چالش‌های ساختاری و نهادی (اعم از قوانین و مقررات، ساختارها و رویه‌ها، عملکرد

### نهادها و...)

این دسته از مباحث عموماً ناظر به نهادها و یا ساختارهایی بود که بیرون از قلمرو صنعت و دانشگاه قرار دارند، اما به دلیل تأثیری که به صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر ارتباط این دو می‌گذارند، تعامل مناسب آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. اهم این چالش‌ها عبارت بودند از:

- نبود نظام ملی نوآوری و عدم مطالبه آن،
- مالیات چندگانه بر نظام پژوهشی کشور،
- ناکارآمدی نهاد واسط کارآمد برای ارتباط صنعت و دانشگاه،
- نبود شرکت‌های کنسرسیومی برای تبدیل دانش به ثروت،

- کسر ۳۰ درصد از اعتبار پروژه به‌عنوان حق بیمه و واریز به حساب سازمان تأمین اجتماعی،  
 - فقدان نظارت کافی مجلس شورای اسلامی بر مسائل این حوزه،  
 - اجرایی نشدن مصوبات شورای عالی عتف،  
 - ناکارآمدی فرآیند مدیریت تحقیقات در کشور به‌دلیل تکثر دستگاه‌های متولی و نبود نظام مدیریت جامع،

- نبود سیستم کاهش ریسک در پژوهش و فناوری،  
 - وجود قوانین زیاد اما ناکارآمد،  
 - ناکارآمدی سیستم دیوانی کشور و ایجاد مشکلاتی در این زمینه،  
 - نداشتن مدل ارتباطی مشخص در زمینه ارتباط صنعت و دانشگاه.

#### ۴-۲. راهکارهای ارتباط بهینه صنعت و دانشگاه

در این مباحث با استناد به چالش‌های گفته شده، تلاش شد راهکارهایی برای ایجاد پیوندها و تعامل‌های مناسب میان دانشگاه و صنعت ارائه شود. عمده‌ترین راهکارهایی که در این زمینه ارائه شد عبارت بودند از:

- تأسیس پژوهشگاه‌های بین‌دانشگاهی،  
 - محصول‌گرا کردن پژوهش و پروژه‌های کلان در حوزه پژوهش و فناوری،  
 - ایجاد نظام ملی نوآوری،  
 - حل کردن مسئله بیمه قراردادهای پژوهشی از طریق اصلاح قانون ( مواد (۳۸) و (۴۱) قانون تأمین اجتماعی)،  
 - الزام دانشکده‌های فنی به ارتباط با یک یا چند دستگاه،  
 - توجه به پژوهش‌های کاربردی،  
 - تلاش در جهت تغییر نگرش مدیران صنعتی در جهت ارتباط با دانشگاه،  
 - ساماندهی سامانه فناوری ارتباط با صنعت در وزارت صنعت، معدن و تجارت،  
 - توسعه فن‌بازارها،  
 - ایجاد یک صندوق حمایتی خاص برای حمایت از پژوهش و فناوری در جهت کاهش ریسک پژوهش و فناوری،  
 - اختصاص ردیف مستقلی برای طرح‌های کلان ملی در بودجه،  
 - اجرای قانون یک درصد و نظارت کافی بر نحوه عملکرد آن،  
 - وارد کردن مدیران صنایع به هیئت امنای دانشگاه‌ها و دانشگاهیان به صنعت،  
 - اختصاص نیم درصد از ۱۴/۵ درصدی که از فروش نفت به وزارت نفت اختصاص می‌یابد به پژوهش از طریق دانشگاه‌ها،



- اختصاص ۱ یا ۲ در هزار از فروش بنگاه‌های تولیدی و صنعتی به امر پژوهش،  
- وارد کردن وزارت نفت در این حوزه و خصوصاً تعریف چند پروژه ملی.

### بحث و نتیجه‌گیری

ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران ابعادی مسئله‌زا یافته است و چالش‌هایی جدی در این حوزه وجود دارد. این چالش‌ها در حوزه دانشگاه عموماً عبارتند از: تمرکز دانشگاه‌ها بر بُعد آموزش حتی در ابعاد تأمین مالی، ناهمخوانی برنامه‌ها و متون درسی دانشگاه‌ها با مقتضیات صنعت و بازار کار، زمانبر بودن تحقیقات دانشگاهی و... مضمون کلی چالش‌های یاد شده نشان از آن دارد که طرف عرضه در حوزه ارتباط صنعت و دانشگاه راه دیگری می‌رود و چندان توجه و نیازی به صنعت ندارد.

در حوزه صنعت نیز چالش‌هایی چون؛ خرد بودن بسیاری از صنایع و به تبع آن عدم نیاز به دانش تخصصی و تکنولوژیک، بی‌توجهی به تحقیق و توسعه، غیررقابتی بودن بسیاری از صنایع، تأکید و تمرکز بر وارد کردن تکنولوژی در نزد بسیاری از مدیران صنایع و به تبع آن رانت‌های احتمالی ناشی از ورود تکنولوژی به جای تولید تکنولوژی، بخشی‌نگری و ترجیح منافع فردی، گروهی و سازمانی بر منافع ملی در بسیاری از بخش‌های صنعتی، ناپایداری مدیریت‌ها و... مهمترین چالش‌هایی هستند که ارتباط صنعت با دانشگاه را دچار مخاطره می‌کنند. از این‌رو است که بسیاری از صنایع هزینه‌های پژوهشی خود را صرف امور دیگری می‌کنند، تمایل چندان به هزینه کردن کامل و درست اعتباراتی که مطابق با قانون نیم تا سه درصد باید صرف پژوهش کنند، ندارند و گاه برخی از صنایع خود به جای آنکه متقاضی دانش باشند عرضه‌کننده دانش و پژوهش شده‌اند و نقش دانشگاه‌ها را ایفا می‌کنند.

از سویی دیگر برخی رویه‌ها و چالش‌ها در سایر حوزه‌ها همچون مالیات و بیمه (مالیات چندگانه بر پژوهش و دریافت گاه تا یک‌سوم از اعتبارات پژوهشی توسط سازمان تأمین اجتماعی بدون داشتن ضابطه قانونی)، عدم التزام دستگاه‌ها به مصوبات شورای عالی عتف، نبود نظام کاهش ریسک (بیمه پژوهش) و... وضعیت نامناسب ارتباط صنعت و دانشگاه را پیچیده‌تر کرده و بر وضعیت مسئله‌زای آن افزوده است.

تأمل درخصوص چالش‌های گفته شده بیانگر این واقعیت است که چالش‌های یاد شده بیشتر از آنکه ناشی از نبود یا خلأ قانونی در این زمینه باشند ناشی از وجود برخی نارسایی‌های ساختاری و البته درخصوص رویه‌ها، عدم نظارت کافی و عالیه دستگاه‌های نظارتی خصوصاً مجلس شورای اسلامی است. همان‌طور که در جدول زیر نشان داده شده است، درخصوص عموم چالش‌های عمده‌ای که ارتباط دانشگاه و صنعت را به مخاطره می‌افکند خلأ قانونی وجود ندارد و یا نیازی به قانونگذاری نیست. هرچند که در یکی دو مورد، نیاز به قانونگذاری و یا اصلاح قوانین موجود است.

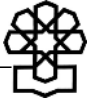
## جدول چالش‌های عمده ارتباط صنعت و دانشگاه و بررسی خلأهای قانونی

حوزه چالش	اهم چالش‌ها	قانون متناظر	خلأ قانونی	ملاحظات
چالش‌های طرف عرضه	تمرکز دانشگاه بر رسالت آموزشی نه پژوهشی	<p>ماده (۱۶) قانون برنامه پنجم</p> <p>الف) بازنگری آیین نامه ارتقای اعضای هیئت علمی به‌نحوی که تا پنجاه درصد (۵۰٪) امتیازات پژوهشی اعضای هیئت علمی معطوف به رفع مشکلات کشور باشد و ایجاد مراکز تحقیقاتی و فناوری پیشرفته علوم و فنون در کشور، تسهیل ارتباط دانشگاه‌ها با دستگاه‌های اجرایی از جمله صنعت فراهم و... برای هدف یاد شده.</p> <p>د) راه‌اندازی و تجهیز آزمایشگاه کاربردی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی، شهرک‌های دانشگاهی، علمی، تحقیقاتی، شهرک‌های فناوری، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد از طریق دستگاه‌های اجرایی و شرکت‌های تابعه و وابسته آنها اقدام نماید.</p> <p>ه) افزایش سهم تحقیق و پژوهش از تولید ناخالص داخلی به سه درصد (۳٪).</p> <p>و) پایش شاخص‌های همکاری دانشگاه و دستگاه‌های اجرایی و ارائه گزارش عملکرد سالیانه را به کمیسیون آموزش و تحقیقات</p> <p>ه) تدوین و اجرای طرح نیازسنجی آموزش عالی و پژوهشی... با توجه به نیازها و امکانات</p> <p>بند «الف» ماده (۱۷) - حمایت مالی از پژوهش‌های تقاضامحور مشترک با دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری و حوزه‌های علمیه در موارد ناظر به حل مشکلات موجود کشور مشروط به اینکه حداقل پنجاه درصد (۵۰٪) از هزینه‌های آن را کارفرمای غیردولتی تأمین و تعهد کرده باشد.</p>	ندارد	<p>نبودن خلأ قانونی به منزله رفع چالش نیست. هرچند که هم‌اکنون آیین‌نامه ارتقا اصلاح شده و جایگاه بالاتری به پژوهش خصوصاً پژوهش کاربردی داده شده است. ضمن آنکه دوره‌های پژوهش‌محور در دانشگاه‌ها راه‌اندازی شده است. در ضمن در قالب مصوبات هیئت امنا نیز (در قالب اصلاح مقررات استخدامی، بودجه تفصیلی و...) قابل پیگیری است.</p>



حوزه چالش	اهم چالش‌ها	قانون متناظر	خلأ قانونی	ملاحظات
		بند «ط» ماده (۱۸) - تکلیف دولت به ایجاد و تقویت مراکز علمی، تحقیقاتی و فناوری توانمند در تراز بین‌المللی		
	محدودیت نگرشی مدیران در خصوص راه‌های تأمین منابع مالی دانشگاه	بند «الف» ماده (۴۹) برنامه چهارم و بند «ب» ماده (۲۰) برنامه پنجم موضوع هیئت امنا	ندارد	عدم استفاده مجریان از ظرفیت قانونی. تغییر نگرش معمولاً نیازی به قانون ندارد.
	عدم توجه و روش‌های مناسب برای ارتقای وضعیتهای حرفه‌ای دانش‌آموختگان (عدم تناسب برنامه‌ها و متون درسی دانشگاهی با اقتضایات صنعت و بازار کار)	بند «الف» ماده (۱۵) برنامه پنجم - تکلیف وزارتین به بازنگری متون، محتوا و برنامه‌های آموزشی و درسی دانشگاهی ... با اولویت نیاز بازار کار تبصره بند «و» ماده (۱۵) برنامه پنجم - استقرار نظام جامع نظارت و ارزیابی و تضمین کیفیت در دانشگاه‌ها	ندارد	تکلیف وزارتخانه‌های علوم و بهداشت است.
	عدم وجود مکانیسم مناسب برای انعکاس نیازهای صنعت به دانشگاه و بالعکس	تکلیف دانشگاه به تأسیس دفتر ارتباط با صنعت مطابق با تصویبنامه هیئت وزیران مصوب سال ۱۳۶۸		این چالش از طریق تصمیم خود رئیس دانشگاه قابل حل است. ضمن آنکه برخی دانشگاه‌ها چنین دفتری دایر کرده‌اند. مطابق با بند «ب» ماده (۲۰) قانون برنامه پنجم و بند «الف» ماده (۴۹) برنامه چهارم هیئت امنای دانشگاه‌ها می‌توانند با دایر کردن چنین دفتری و یا اتخاذ مکانیسمی مشابه مشکل را حل کنند. نیازی به قانونگذاری نیست ضمن آنکه شورای عتف هم می‌تواند در این زمینه مطابق با وظایف خود عمل کند.

حوزه چالش	اهم چالش‌ها	قانون متناظر	خلاً قانونی	ملاحظات
	زمانبر بودن تحقیقات دانشگاهی		-	این چالش از طریق برنامه‌ریزی توأمان صنعت و دانشگاه قابل حل است.
چالش‌های طرف تقاضا	عدم تخصیص بودجه متناسب برای تحقیق و توسعه از سوی دستگاه‌های اجرایی	قانون الزام دستگاه‌های اجرایی به اختصاص نیم تا سه درصد از اعتبارات به پژوهش (مستند به «ه» ماده (۴۶) قانون برنامه چهارم) و مندرج در بودجه‌های سنواتی. بند «ه-۱۶» برنامه پنجم مبنی بر افزایش سهم تحقیق و پژوهش از تولید ناخالص داخلی به گونه‌ای که سهم پژوهش از تولید ناخالص داخلی، سالیانه به میزان نیم درصد (۰/۵٪) افزایش یافته و تا پایان برنامه به سه درصد (۰/۳٪) برسد	ندارد	چنین مشکلی از طریق اعمال نظارت مجلس تا اندازه زیادی قابل حل است. عملکرد دستگاه‌ها در این زمینه خصوصاً قانون نیم تا سه درصد بسیار اندک است. در هر دو قانون یاد شده بر اختصاص اعتبار به امر پژوهش تأکید شده است. اما موضوع اصلی آن است که دستگاه‌ها چندان اعتقادی به پژوهش ندارند و گاه به اسم پژوهش نیازهای مالی دیگر بخش‌هایشان را حل می‌کنند.
	نبود رقابت بین واحدهای صنعتی		ندارد.	نبود رقابت بین واحدهای صنعتی به دلیل وجود قوانینی که انحصار کرده باشد نیست بلکه به دلیل رویه‌هایی است که عملاً در پیش گرفته شده است
	ترجیح منافع فردی، گروهی و سازمانی بر منافع ملی	تأکید قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی در تأمین نیازهای کشور و تقویت آنها در امر صادرات و اصلاح ماده (۱۰۴) قانون مالیات‌های مستقیم مصوب سال ۱۳۹۱	ندارد	
	وجود بوروکراسی اداری در برقراری ارتباط بین صنعت و دانشگاه		ندارد	از طریق اصلاح فرآیندهای موجود و بازمهندسی آن در دستگاه‌های اجرایی قابل حل است
	ناپایداری مدیریت‌ها		ندارد	از طریق تصویب قانون نمی‌توان جلوی بی‌ثباتی مدیریت‌ها را گرفت. نظارت عالی مجلس می‌تواند وضعیت را بهبود بخشد.

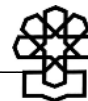


حوزه چالش	اهم چالش‌ها	قانون متناظر	خلاً قانونی	ملاحظات
چالش‌های سایر حوزه‌های مرتبط	مالیات مضاعف	براساس قانون مالیات پژوهش صرفاً ۵ درصد است	ندارد	با نظارت و رایزنی با نهادهای مسئول می‌توان مشکل را حل کرد
	بیمه قراردادهای پژوهشی	قانون رفع برخی موانع تولید دریافت حق بیمه را صرفاً لیست قرار داده است. اما سازمان تأمین اجتماعی با تفسیر مواد (۴۱ و ۳۸) قانون تأمین اجتماعی همه قراردادهای را مشمول کسر بیمه می‌کند	دارد	با اصلاح مواد (۳۸ و ۴۱) قانون تأمین اجتماعی مشکل مرتفع می‌شود
	عدم التزام دستگاه‌ها به مصوبات شورای عالی عتف، نبود	قانون اهداف، تشکیلات و وظایف وزارت علوم همه دستگاه‌ها را مکلف به رعایت سیاست‌های شورای عتف در زمینه پژوهش کرده است	ندارد	با نظارت مجلس قابل رفع است
	نظام کاهش ریسک (بیمه پژوهش) و...	مطابق ماده (۳) قانون اساسنامه صندوق شکوفایی و نوآوری مشارکت و سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر در مراحل تجاری‌سازی طرح‌ها و فعالیت‌های دانش‌بنیان به صورت مستقیم و غیرمستقیم و نیز کمک مالی بلاعوض در این مورد از جمله موضوع فعالیت صندوق است.	ندارد	با اجرایی شدن این قانون تا اندازه زیادی قابل رفع است

همان‌طور که در جدول بالا نشان داده شده عموم چالش‌هایی که در حوزه ارتباط صنعت و دانشگاه وجود دارد نیازمند قانونگذاری نیست و با نظارت جدی و مستمر قابل رفع است. با این حال برای علت‌شناسی چالش‌های یاد شده باید از منظر کلان و ساختاری به موضوع نگریست، زیرا با توجه به الگوهای تعاملی که برای ارتباط صنعت و دانشگاه وجود دارد، تجربه کشورهای دیگر و همچنین اقدام‌های قانونی و ساختاری انجام شده در ایران، باید اشاره داشت که رویه‌هایی که در کشورهای دیگر برای ایجاد پیوند میان صنعت و دانشگاه به کار گرفته شده، در ایران نیز به نوعی مورد توجه واقع شده است. برای مثال در بسیاری از کشورها نهادهایی واسط برای ایجاد پیوند میان صنعت و دانشگاه ایجاد شده است، در ایران نیز نهادهایی مثل شورای عالی عتف و سازمان پژوهش‌های صنعتی تأسیس شده‌اند. در بسیاری از کشورها برای بهبود تعامل صنعت و دانشگاه پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد، شرکت‌های زایشی و حتی شهرک‌های علم و فناوری و... ایجاد شده‌اند که کارویژه اصلی آنها تبدیل علم به ثروت و به یک معنا تجاری‌سازی دانشی است که در دانشگاه‌ها تولید می‌شود. در ایران نیز چنین نهادهایی را دایر کرده‌ایم و روزبه‌روز بر دامنه و گستره آنها نیز افزوده می‌شود. به لحاظ قانونی نیز در قوانین برنامه، قوانین دائمی و... بسترهای قانونی ایجاد ارتباط میان صنعت و دانشگاه فراهم شده است، اما واقعیت آن است که هنوز آنچنان که بایسته است ارتباط میان صنعت و دانشگاه برقرار نشده است.

با اتخاذ نگرشی سیستمی و با این مفروض که نهاد صنعت و دانشگاه هر دو نهادی وارداتی‌اند و به صورت درون‌زا از دل جامعه ما برون نیامده‌اند، می‌توان به لحاظ تحلیلی چرایی عدم ایجاد ارتباط میان صنعت و دانشگاه را ناشی از همسو و همخوان نشدن دو نظام از طریق کارویژه‌هایشان دانست. اگر دانشگاه و صنعت را دو نظام متمایز از یکدیگر در نظر بگیریم بده و بستان میان این دو در وهله اول منوط به آن است که هریک بتواند نیازهای دیگری را برطرف کند. نظام‌ها زمانی می‌توانند ارتباطی ارگانیک بیابند که بتوانند نیازهای یکدیگر را تأمین کنند. به عبارت دیگر کارویژه هر نظام پاسخی باشد برای نیاز نظام دیگر. در چنین شرایطی رابطه‌ای ارگانیک و بادوام میان آن دو به وجود خواهد آمد و تا زمانی که نیازهای یکدیگر را تأمین کنند چنین وضعیتی تداوم خواهد یافت. به بیان دیگر زمانی این ارتباط دچار گسست می‌شود که حداقل یکی از نظام‌ها نتواند نیازهای دیگری را تأمین کند و یا بدیل‌های کم‌هزینه‌تر، سریع‌تر و در دسترس‌تری برای تأمین نیاز وجود داشته باشد.

مهمترین نیاز دانشگاه که صنعت می‌تواند در برآورده کردن آن مؤثر باشد، اعتبارات مالی برای اداره دانشگاه‌هاست. از سوی دیگر نیاز صنعت به دانشگاه نیز عموماً معطوف به دو مقوله تأمین نیروی انسانی و استفاده از دانش تخصصی دانشگاه برای توسعه زیرساخت‌ها و همچنین ارتقای تکنولوژی است. این نیازها منطقی می‌تواند دانشگاه و صنعت را به هم مرتبط کند. بنابراین به لحاظ سیستمی و



ضرورت‌های کارکردی سیستم، این دو به هم نیازمندند. با این تفسیر عدم ارتباط بایسته میان صنعت و دانشگاه را می‌توان از دو زاویه تحلیل کرد:

۱. دانشگاه‌های موجود نمی‌توانند نیازهای صنعت را برآورده کنند، چرا که به‌لحاظ تکوینی، دانشگاه‌ها تأسیس و استمرار فعالیتشان فلسفه وجودی دیگری داشته و دارد، به همین دلیل به‌لحاظ تاریخی دانشگاه‌ها نیازهای مالی خود را از طریق کمک‌های دولتی و یا اخذ شهریه از دانشجویان تأمین کرده‌اند. بنابراین نیاز به ایجاد ارتباط با صنعت نیاز چندان جدی برای دانشگاه نبوده است. اصولاً سیستم‌های پویا به‌دنبال رویه‌هایی برای رفع نیاز هستند که با هزینه اندک به راحتی قابل وصول باشد. بنابراین دانشگاه به‌عنوان یک سیستم آن دسته از نیازهایش را که صنعت می‌توانسته پاسخ دهد با رویه‌های دیگری تأمین کرده است.

۲. صنعت نیز وضعیت مشابهی دارد. اول آنکه بسیاری از صنایع در کشور صناعی خرداند که نیازی آنچنانی به دانش تخصصی و تکنولوژیک ندارند و به‌دلیل خرد بودن امکان استفاده از تکنولوژی‌های جدید و به‌روز شده را ندارند. به همین دلیل هم هست که این بخش از صنعت حتی نمی‌تواند از نیروی تربیت شده دانشگاه هم استفاده کند. دوم آنکه حجم زیادی از صنایع در ایران دولتی است. این بخش نیز به‌دلایلی تمایلی آنچنانی به استفاده از دانش تخصصی دانشگاه و برون‌دادهای تکنولوژیک آنها ندارد. به‌دلیل آنکه این دسته از صنایع نیاز به دانش تخصصی و تکنولوژیک را از شیوه‌های دیگری تأمین می‌کنند. وارد کردن تکنولوژی آن‌هم تکنولوژی روز دنیا رویه‌ای است که بسیاری از صنایع در پیش گرفته‌اند. این دسته از صنایع به نوعی ناگزیر به استفاده از این دست تکنولوژی به‌دلیل اقتضات بازار نیز هستند. از سوی دیگر مقوله‌ای به نام زمان که اهمیتی بنیادین در تجارت و صنعت دارد، استفاده از این رویه را تشدید می‌کند. البته نباید رانت‌های احتمالی ناشی از ورود تکنولوژی را نادیده گرفت و این نکته را نیز از نظر دور داشت که بسیاری از صنایع گفته شده عموماً صناعی مونتاژی‌اند که اساساً نیازی به دانش بومی ندارند و البته تلاشی هم برای استفاده از دانش بومی نمی‌کنند.

بنابراین این دو سیستم مجموعه نیازهایی که منطقی و ماهیتاً می‌تواند آن دو را به هم مرتبط کند را با رویه‌ها و مکانیسم‌های دیگری جبران می‌کنند. به همین دلیل هم هست که تلاش‌های انجام شده برای ایجاد ارتباط چندان موفق نبوده و نخواهد بود.

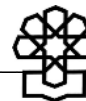
حال اگر این دو سیستم را در سیستمی کلان‌تر قرار دهیم و ارتباط سیستم‌های دیگر را با آن دو در نظر آوریم، وضعیت پیچیده‌تر می‌شود. برای مثال سیستم اقتصادی که ماهیتاً دولتی است و خصوصی‌سازی به معنای واقعی آن انجام نشده است، امکان رشد صنایع خرد و توسعه آنها را چندان فراهم نمی‌کند. مضاف بر آن اقتصاد دولتی با دستکاری مداوم در امر اقتصاد و خصوصاً تنظیم بازار از طریق واردات، استراتژی‌ها و برنامه‌ریزی‌های بلندمدت صنایع را تحت تأثیر قرار می‌دهد و به نوعی

صنعت را به یافتن کوتاه‌ترین راه برای رفع نیازهای تخصصی و تکنولوژیک سوق می‌دهد. بارزترین مثال در این زمینه صنایع خودروسازی است. این پیامد اقتصادی در صنایع کوچک به مراتب شدیدتر از صنایع بزرگ است و عملاً به تعطیلی بسیاری از آنها انجامیده است.

در کنار پیامدهای نظام اقتصادی بر رابطه میان صنعت و دانشگاه، سیاست‌ها و اقدام‌های دولت (به معنای عام آن) چگونگی و ماهیت رابطه میان صنعت و دانشگاه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در کنار سیاست‌های اقتصادی دولت که مکانیسم تأثیرگذاری آن بر رابطه صنعت و دانشگاه توضیح داده شد، بسیاری از سیاست‌های دولت به دلیل نوع اداره متمرکز در کشور این رابطه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. برای مثال مکلف کردن دانشگاه‌ها به برآورده کردن تقاضای اجتماعی ورود به آموزش عالی که افزایش ظرفیت دانشجوی و به یک معنا توسعه کمی آموزش عالی در سال‌های بعد از انقلاب را به دنبال داشت، علاوه بر آن که دانشگاه‌ها را به بودجه دولتی وابسته و بی‌نیاز از صنعت کرد، کارویژه دانشگاه‌ها را به کارویژه صرف آموزشی تقلیل داد و از این زاویه نیز رابطه صنعت و دانشگاه تحت تأثیر قرار گرفت. با توجه به مطالب گفته شده، تعامل مناسب صنعت و دانشگاه نیازمند تحولات ساختاری به‌گونه‌ای است که این دو به یکدیگر وابسته شوند. یعنی دانشگاه‌ها به لحاظ مالی و تأمین اعتبار به صنعت وابسته شوند و صنعت نیز نیازمند دانش تخصصی دانشگاه‌ها شود. این مهم نیز میسر نیست مگر آنکه طی یک برنامه بلندمدت دانشگاه‌ها به سمت خودگرانی مالی حرکت کنند و صنایع نیز موظف شوند که نیازهای تخصصی خود را تا سرحد امکان از طریق دانشگاه‌ها تأمین کنند.

همان‌طور که در بخش‌های گذشته به تفصیل گفته شد، بسترهای قانونی چنین حرکتی تا اندازه بسیار زیادی موجود است و نیازی به قانونگذاری تازه‌ای در این خصوص نیست (مگر اصلاح مواد (۳۸) و (۴۱) قانون تأمین اجتماعی و حل مشکل بیمه قراردادهای پژوهشی از آن طریق). با این وجود بدون نظارت مجدانه بر ظرفیت‌های قانونی و تکالیف خواسته شده از دستگاه‌ها این حرکت ابتر خواهد ماند. بنابراین ضروری است عزم جدی برای پیگیری هریک از موارد زیر به وجود آید:

- دانشگاه رسالت پژوهشی خود را نیز مورد توجه قرار دهند.
- تأمین منابع مالی دانشگاه صرفاً به کمک‌های دولتی و راهکارهای آموزشی خلاصه نشود.
- برنامه‌های درسی دانشگاه متناسب با اقتضات صنعت و بازار بازنگری شود.
- سامانه فناوری ارتباط با صنعت در وزارت صنعت، معدن و تجارت ساماندهی شود.
- بودجه کافی از سوی دستگاه‌های اجرایی برای تحقیق و توسعه اختصاص یابد، خصوصاً اختصاص نیم تا سه درصد از اعتبارات دستگاه‌ها به پژوهش مورد توجه جدی واقع شود.
- درصدی از فروش بنگاه‌های تولیدی و صنعتی (۱ یا ۲ درصد) به پژوهش اختصاص یابد.
- فضای انحصاری در برخی صنایع از میان برداشته شود.



- شورای عالی عتف فعال شده و سیاست‌های آن توسط دستگاه‌های اجرایی در حوزه پژوهش اجرا شود.

- بیمه تجاری‌سازی محصولات و پژوهش از طریق صندوق شکوفایی و نوآوری مورد توجه قرار گیرد و سازوکارهای اجرایی آن تدوین شود.

- ردیف مستقلی برای طرح‌های کلان ملی در بودجه اختصاص یابد و نظارت کافی برای محصول‌گرا کردن این پروژه‌ها صورت گیرد.

- زمینه‌سازی برای اجرایی کردن پتانسیل‌های قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان انجام شود.

- نظام ملی نوآوری طراحی و استقرار یابد.

درخصوص اصلاح ماده (۳۸) قانون تأمین اجتماعی پیشنهاد می‌شود:

متن زیر به‌عنوان تبصره «۲» به ماده (۳۸) قانون تأمین اجتماعی مصوب سال ۱۳۵۴ الحاق می‌شود:

**تبصره «۲»-** حق بیمه قراردادهای تحقیقاتی و فناورانه مطابق ماده (۲۸) قانون تأمین اجتماعی

و براساس صورت‌مزد و حقوق ارائه شده از سوی مجری با لحاظ موارد زیر محاسبه و وصول می‌شود.

الف) در صورتی که موضوع پژوهش توسط شخص پژوهشگر (یک نفر یا چند نفر به صورت گروهی) انجام شود و یا مزد و حقوق‌بگیران مربوط، بازنشسته و یا مشمول یکی از صندوق‌های بیمه و بازنشستگی باشند، در این صورت قرارداد پژوهشی مشمول حق بیمه نخواهد بود.

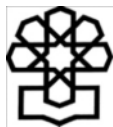
ب) در صورتی که پژوهشگر یا پژوهشگران مشمول هیچ‌یک از صندوق‌های بیمه و بازنشستگی کشور نباشد، می‌توانند با استفاده از قانون اصلاح بند «ب» و تبصره «۳» ماده (۴) قانون تأمین اجتماعی خود را نزد سازمان بیمه نماید.

ج) گواهی انجام پژوهش توسط شخص پژوهشگر یا پژوهشگران و یا مشارکت افراد بازنشسته و افراد مشمول صندوق‌های بیمه و بازنشستگی به‌عنوان مزد و حقوق‌بگیر در قرارداد پژوهشی با تأیید واگذارنده کار خواهد بود.

د) قراردادهای تحقیقاتی و فناورانه، قراردادهایی است که توسط دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه‌ها، مراکز علمی، آموزشی و پژوهشی، پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد و شرکت‌های مستقر در آنها که دارای مجوز از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری هستند انجام می‌شود، قراردادهایی که دستگاه‌های اجرایی مشمول ماده (۵) قانون مدیریت خدمات کشوری با اشخاص حقیقی و حقوقی اعم از دولتی، غیردولتی و سایر منعقد می‌کنند و قراردادهایی که از سوی بخش غیردولتی به اشخاص حقیقی یا حقوقی واگذار می‌شود. در هر حال ملاک تشخیص تحقیقاتی، پژوهشی و فناورانه بودن قرارداد با تأیید کارفرمای مربوط خواهد بود.

## منابع و مأخذ

۱. انتظاری، یعقوب. تحلیل تعامل دانشگاه - صنعت از چشم‌انداز اقتصاد مبتنی بر دانش، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۲.
۲. سیدنورانی، سیدمحمدرضا، محمدرضا امیری و غلامرضا درگی. بررسی راهکارهای تقویت و تحکیم ارتباط صنعت و دانشگاه، مجموعه مقالات ششمین کنگره سراسری سه‌جانبه دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی، ۱۳۸۱.
۳. فیوضات، ابراهیم و رضا تسلیمی. بررسی جامعه‌شناختی رابطه دانشگاه و صنعت در ایران، پژوهشنامه علوم انسانی، شماره ۵۳، بهار ۱۳۸۶.
۴. شفیعی، مسعود و سیدعبدالرضا موسوی. تحلیل محتوای موانع، فرصت‌ها و راهکارهای توسعه ارتباط صنعت و دانشگاه در پانزده کنگره سه‌جانبه، دو فصلنامه نوآوری و ارزش‌آفرینی، سال اول، شماره ۳، بهار و تابستان ۱۳۹۲.
۵. صمدی میارکلائی، حمزه. پیچش پنج‌جانبه بومی همکاری‌های دانشگاه، صنعت، دولت، مجلس شورای اسلامی و جامعه (مردم و محیط، دومین همایش ملی مدیریت پژوهش و فناوری)، تهران، ۱۳۹۰.
۶. عزیزی، نعمت‌ا... تحقیقی پیرامون برنامه‌های مرتبط با اشتغال، انتشارات دانشگاه کردستان، ۱۳۷۸.
۷. بهروزی، محمد. ارائه مدلی مناسب برای پاسخ به نیازهای بازار کار از طریق ارتباط کارآمد صنعت و دانشگاه، نشریه صنعت و دانشگاه، سال دوم، شماره‌های ۳ و ۴، بهار و تابستان ۱۳۸۸.
۸. امیری‌نیا، حمیدرضا و علی بی‌تعب. الگوی مطلوب ارتباط دولت، صنعت و دانشگاه مورد پژوهشی تجربه‌های دفتر همکاری‌های فناوری در کشور، نشریه صنعت و دانشگاه، سال دوم، شماره‌های ۵ و ۶، پاییز و زمستان ۱۳۸۸.



مرکز پژوهش‌ها  
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۳۹۱۲

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران (سابقه تاریخی، چالش‌های موجود و راهکارها)

نام دفتر: مطالعات اجتماعی (گروه آموزش عالی و تحقیقات، گروه آسیب‌ها و حمایت‌های اجتماعی)

تهیه و تدوین: فرهاد نصرتی‌نژاد

همکاران: احمد خدادادی، احمد داوری، سمیه صدیقی، فاطمه سبزی‌علی

ناظران علمی: ایروان مسعودی اصل، علی‌اخوان بهبهانی

متقاضی: رئیس مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

ویراستار تخصصی: \_\_\_\_\_

ویراستار ادبی: \_\_\_\_\_

واژه‌های کلیدی:

۱. تعامل صنعت و دانشگاه

۲. چالش‌های اساسی صنعت و دانشگاه



تاریخ انتشار: ۱۳۹۳/۵/۱