

# بررسی و شناسایی چالش‌های ارتباط بین صنعت و دانشگاه

\* کامران مالکپور لپری      \*\* علی دلاور      \*\*\* سعید غیائی ندوشن

\* دانشجوی دکتری مدیریت آموزش عالی، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

\*\* استاد گروه سنجش و اندازه‌گیری دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

\*\*\* دانشیار گروه مدیریت و برنامه ریزی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

malekpour.k92@gmail.com

delavarali@yahoo.com

ghiasi.saeed@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۲/۲۹

## چکیده

هر جامعه‌ای برای نیل به اهداف توسعه حقیقی و پایدار نیازمند تعامل و کنش مداوم دو نهاد علمی و فنی است که در قالب دانشگاه و صنعت شکل می‌گیرد. با توجه به روابط ارگانیک این دو نهاد که یک سیستم واحد را تشکیل می‌دهند نقض در هر کدام، باعث نقض در کل سیستم می‌شود. پژوهش حاضر سعی دارد تا با رویکردی تفسیر گرایانه چالش‌ها و موانع ارتباط بین صنعت و دانشگاه را از نگاه مدیران صنایع و اساتید دانشگاه شناسایی کند. رویکرد پژوهشی به کاربرد شده از نوع روش شناسی کیفی می‌باشد و از روش مردم نگاری برای انجام عملیات تحقیق استفاده شده است. داده‌های این پژوهش با استفاده از روش مشاهده مشارکتی، تکنیک مصاحبه نیمه‌ساختار و تحلیل اسناد جمع آوری شده و سپس با استفاده از تکنیک مثلث‌سازی ترکیب شده‌اند. روش نمونه‌گیری مورد استفاده در این پژوهش از نوع نمونه‌گیری کیفی -هدفمند است و با استفاده از شاخص اشباع نظری تعداد ۱۵ نفر از اساتید دانشگاه و ۱۰ نفر از مدیران صنایع به عنوان نمونه پژوهش مورد مصاحبه قرار گرفتند. نگرش و دیدگاه آنها نسبت به چالش‌ها و موانع برقراری ارتباط بین صنعت و دانشگاه مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های اصلی این پژوهش با استفاده از نظریه زمینه‌ای شامل مقولاتی همچون ضعف در بستر سازی و حمایت، ضعف دانشی و مهارتی، فقدان سیستم مدیریتی کارآمد، بی‌میلی در برقراری ارتباط، فقدان فرهنگ و باور مناسب، انعطاف ناپذیری ساختارها و فرایندها، ناتوانی در شبکه‌سازی می‌باشند. طبق نتیجه تحقیق می‌توان تمامی این مقولات را زیر مقوله چالش ارتباط صنعت و دانشگاه قرار داد.

**واژه‌های کلیدی:** دانشگاه، ارتباط صنعت و دانشگاه، ضعف دانشی و مهارتی، انعطاف ناپذیری ساختارها، فقدان سیستم مدیریتی

## نوع مقاله: ترویجی

### ۱-مقدمه

پیروی از قوانین پویایی غیرخطی نیازمند رویکردهای جدید برای دستیابی به کارایی و اثربخشی سازمانی است [۳۲]. یکی از فراگیرترین و پیچیده‌ترین نظاماتی که اینک زیرساخت توسعه پایدار هر کشور است، "نظام ملی نوآوری"<sup>۱</sup> ( N.I.S ) است [۹]. این نظام، معرف نظام ارتباطات دولت، صنعت (دولتی و خصوصی)، دانشگاه، انجمن‌های حرفه‌ای، مراکز تحقیقاتی مستقل، شرکت‌های خدمات تخصصی و زیر نظامات پشتیبان در یک کشور است

شرایط جدید حاکم بر جهان که از تعامل مؤلفه‌هایی چون پیچیدگی پویای محیط و سازمان‌ها، تغییرات سریع، جهانی شدن، نزدیک‌شدن معارف‌های گوناگون بشری، نظم بر آمده از آشوب و... شکل می‌گیرد [۲۷]. سازمان و صنعت را با چالش‌های نوین و در رأس آن، توسعه مبتنی بر دانایی<sup>۱</sup> روبه رو کرده است. اینک سازماندهی و مدیریت به ویژه در سازمان بزرگ و پیچیده و بالاخص با فناوری سطح بالا<sup>۲</sup> با

<sup>1</sup> Knowledge – based Development

<sup>2</sup> High Technology

<sup>3</sup> National Innovation System

نیروی انسانی زبده به صنعت کمک می‌کند. با توجه به تحولات نظری و تجربی، این دو نهاد به تنهایی نمی‌توانند موفقیت لازم را کسب کنند. در این میان هیئت علمی و دانشجویان منابع اصلی اجرای رسالت دانشگاه و ارتباط با بخش صنعت محسوب می‌شوند و منابع مالی، پیشرفت علم و ابداعات نوین از جمله انگیزه‌ها و عوامل اصلی این همکاری و جانبه‌اند [۴، ۵].

دانشگاه کانون اصلی تربیت نیروی انسانی متخصص و آموزش دیده است که با برخورداری از ایده‌ها و اندیشه‌های نو می‌تواند هر لحظه در جریان‌های حیاتی جامعه که حرکت رو به رشد دارد نیروی جدیدی تزریق کند. صنعت نیز با به کار بستن ایده‌های نوظهور دانشگاهیان، می‌تواند اندیشه‌های توسعه اقتصادی و پیشرفت جامعه را محقق سازد [۴].

در گذشته به دلیل دولتی بودن صنایع و اتکای هرچه بیشتر به منابع مالی حاصل از فروش نفت، صنایع نیازمندی‌های خود را از طریق شرکت‌های خارجی تأمین می‌کردند و به همین دلیل برای ارتباط بین صنعت و دانشگاه نیازی احساس نمی‌شد و تنها از سوی دانشگاه برای ارتباط با صنعت و آن هم به دلیل کمبود بودجه و ایجاد درآمد بیشتر تمایلی کم‌رنگ وجود داشت. به عبارت دیگر انگیزه‌ی دو طرف برای ارتباط، درک نیاز واقعی نبود [۶، ۷].

ارتباط صنعت و دانشگاه مقوله مهمی است که در چند دهه گذشته، افکار دانشگاهیان و صنعتگران دنیا را به خود مشغول داشته است. طراحی و تبیین نحوه‌ی این ارتباط با توجه به نیاز و ساختار صنعتی و دانشگاهی کشور انجام می‌شود و نقش دولت‌ها در سیاست‌گذاری و ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای توسعه‌ی آن بسیار تعیین‌کننده است [۲۸]. همکاری صنعت و دانشگاه سبب به روز ماندن دانش و تکنولوژی صنعت می‌شود و دانشگاه با استفاده از منابع صنعت سیستم آموزشی خود را ارتقا می‌دهد [۱، ۲، ۳]. اما به علت پیچیدگی موضوع، برقراری چنین ارتباطی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه همچنان با مشکلات فراوانی روبه‌رو است. در این پژوهش سعی بر آن است که مشکلات و چالش‌هایی که در ارتباط بین صنعت و دانشگاه وجود دارد را با نگاهی تفسیرگراییانه مورد بررسی قرار داد. بر اساس آنچه که به ذکر آن پرداختیم

[۲۶، ۲۷]. در فضای توسعه مبتنی بر دانایی و اقتصاد دانش محور<sup>۴</sup> و در عرصه ارایه محصولات عملی و تکنولوژیک و رقابتها و همکاری‌های روزافزون، نظام ملی نوآوری متولی کلان مدیریت دانش<sup>۵</sup> (به ویژه پیشرفته) و تأمین چارچوب‌های خرد و کلان جهت نهادینه کردن و هم‌افزایی سرمایه‌گذاری بین بخش عمومی و خصوصی در توسعه نوآوری است. و خلاصه در یک جمله این نظام به سرمایه انسانی به معنای منابع دانش ضمنی بهای فراوان می‌دهد [۲۴].

بر این اساس کارکرد بهره‌ور این نظام بزرگ و پیچیده از مهمترین مسائل حال و آینده جوامع انسانی است. در دل این نظام ارتباط دو نهاد صنعت و دانشگاه به عنوان دو زیرساخت اساسی تولیدکننده و مصرف‌کننده دانش و فناوری در تمامی فضاهای علمی و صنعتی برتر دنیا به ویژه در دهه‌های آخر قرن بیستم و آغاز هزاره جدید میلادی مورد توجه اساسی بوده است [۱۰].

همکاری دانشگاه و صنعت از مصادیق توافق‌های قرار دادی است که در خصوص فعالیت‌های علمی و پژوهشی میان دانشگاه و شرکت منعقد می‌گردد. این همکاری معمولاً با استفاده از توان علمی دانشگاه و تجربیات صنعت و تلاش برای دستیابی به این اهداف صورت می‌پذیرد [۱۱]. به طور کلی ارتباط صنعت و دانشگاه شکل توافقات رسمی و غیر رسمی بین این دو نهاد می‌باشد که با هدف دستیابی به موفقیت بیشتر انجام می‌شود. در این ارتباط دانشگاه و صنعت تلاش می‌کنند تا برخی از فعالیت‌های علمی خود را به طور مشترک انجام دهند [۴، ۵].

بلومستیک (۱۹۹۸) و مورا وایوا (۲۰۰۰) بیان می‌کنند ارتباط و همکاری صنعت و دانشگاه در پیشرفت کشورها از جایگاه و نقش ویژه‌ای برخوردار است. دانشگاه‌ها به منظور تربیت نیروی انسانی توانا و نوآوری‌های علمی نیازمند گسترش خدمات علمی و حل مشکلات اجتماعی در راستای بهبود زندگی مردم هستند [۱۹، ۱۴]. برای دستیابی به چنین اهدافی، ایجاد همکاری و ارتباطی منطقی با نهادهای مثل بخش صنعت برای دانشگاه‌ها ضروری به نظر می‌رسد [۲۶]. برای مثال صنعت با کمک‌های مالی، ارائه تخصص‌های حرفه‌ای و استخدام دانش‌آموختگان به دانشگاه مدد می‌رساند و دانشگاه نیز با انجام پژوهش‌ها، تربیت

<sup>5</sup> Knowledge Management

<sup>4</sup> Knowledge – based Economy

صنایع، استفاده شده و با توجه به اینکه پژوهشگران به نحوی با موضوع تحقیق درگیر هستند همراه با مصاحبه از مشاهده آزاد و مشاهده مشارکتی و همچنین تحلیل اسناد برای گردآوری اطلاعات استفاده کرده‌اند.

### ۲-۲- مشارکت‌کنندگان در پژوهش

جامعه آماری این پژوهش متشکل از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و صاحب‌نظرانی از صنایع در شهر تهران که در تعامل با دانشگاه بوده‌اند، می‌باشد. روش نمونه‌گیری از نوع نمونه‌گیری تحقیقات کیفی می‌باشد که به صورت نمونه‌گیری هدفمند و با استفاده از شاخص اشباع نظری نسبت به نمونه‌گیری از جامعه آماری اقدام شد. [که از لحاظ مفهوم بدان معنی است که تا زمانی که محقق در می‌یابد که اطلاعات دریافتی تکراری می‌باشند و به اطلاعات بیشتری نخواهد رسید ادامه پیدا می‌کند که اصطلاحاً در تحقیقات کیفی به آن شاخص اشباع نظری<sup>۹</sup> گفته می‌شود (گیون<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۸) [۸، ۱۶]. که به این منظور ۱۵ نفر از اساتید دانشگاه و ۱۰ نفر از صاحب‌نظران صنعت که به نوعی با دانشگاه‌ها در ارتباط بوده‌اند به عنوان نمونه پژوهش مورد مصاحبه قرار گرفته‌اند.

### ۲-۳- روش اجرای پژوهش

برای اجرای این پژوهش پس از تعمق در مبانی نظری و تجربی موضوع پژوهش به انجام مصاحبه نیمه ساختار با اساتید دانشگاه و مدیران صنایع (نمونه) از جامعه آماری مورد نظر پرداخته شده که یافته‌های حاصل از مصاحبه همراه با تجربیات و مشاهدات پژوهشگران در قالب تحلیل تماتیک و نظریه زمینه‌ای ارائه شده است. پژوهشگر باید به گونه‌ای عمل کند که اعتبار و اعتماد یافته‌ها خدشه دار نشود، که تحقق این امر هم منوط به آن است که ضمن حساسیت نظری در گردآوری و تحلیل داده‌ها، برداشت‌های خود در هر مرحله را مبتنی بر معیارهایی که در این بخش ذکر می‌شوند مورد ارزشیابی قرار داده است.

### ۲-۴- معیار ارزشیابی اعتبار و تأیید یافته‌های

#### نظریه برخاسته از داده‌ها

داده‌های نظریه برخاسته از داده‌ها با استفاده از شیوه تطبیق پیوسته مورد گردآوری و تحلیل قرار می‌گیرد. این شیوه علاوه بر اینکه شیوه‌ای برای تحلیل داده‌ها است،

مسئله پژوهش در قالب سؤال پژوهشی: موانع ارتباط بین صنعت و دانشگاه کدامند؟ گنجانده شده است.

### ۲- روش تحقیق

روش‌شناسی تحقیق حاضر از نوع کیفی است که با انجام مطالعه میدانی و مشارکت در فرآیندهای مربوط به موضوع پژوهش به درک و فهم چالش‌های فراروی ارتباط صنعت و دانشگاه اقدام شده است و برای رسیدن به این نتیجه، در مرحله عملیات تحقیق، جهت گردآوری داده‌ها و اطلاعات از روش قوم‌نگاری و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش نظریه زمینه‌ای استفاده شده است.

الگوهای متعددی برای انجام پژوهش با روش نظریه برخاسته از داده‌ها ارائه شده است از جمله الگوی گلیزر و اشتراس<sup>۶</sup> (۱۹۷۱)، الگوی اشتراس و کوربین<sup>۷</sup> (۱۹۹۰) و (۱۹۹۸)، الگوی پندیت<sup>۸</sup> (۱۹۹۶) و الگوی شارماز<sup>۹</sup> (۲۰۰۶)، اما همه این الگوها علی‌رغم تفاوت‌های ظریف با یکدیگر در جنبه‌های اساسی اشتراک دارند که این جنبه‌ها عبارتند از گردآوری و تحلیل هم‌زمان داده‌ها، استفاده از روش نمونه‌گیری نظری، حساسیت نظری در گردآوری و تحلیل داده‌ها، استفاده از یک فرایند کدگذاری منظم و در عین حال منعطف، تطبیق پیوسته مشاهدات و برداشت‌ها در کل فرایند گردآوری و تحلیل داده‌ها و ترسیم روابط منطقی و سازگار بین عناصر استخراج شده.

در این مطالعه با استفاده از ویژگی‌های مشترک این الگوها، الگویی انتخاب شده که به ترتیب پژوهشگران با انتخاب مسئله و تدوین یک یا چند سؤال باز، گستره پژوهش خود را آغاز و با استفاده از روش نمونه‌گیری نظری و با حساسیت نظری از طریق یک یا چند روش گردآوری اطلاعات به تحلیل و گردآوری هم‌زمان داده‌ها مبادرت نموده‌اند. در فرایند تحلیل داده‌ها با کدگذاری نکات کلیدی و استنتاج مفاهیم، با عنایت به تطبیق پیوسته، مقوله‌ها را استخراج، و سرانجام با برقراری ارتباط بین همه عناصر استخراج شده به تکوین نظریه پرداخته شده است.

### ۲-۱- ابزار تحقیق

در پژوهش حاضر جهت گردآوری اطلاعات از ابزار مصاحبه نیمه‌ساختار با اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و مدیران

9. Charmaz

10. theoretical saturation

11. Given

6. Glaser & Strauss

7. Corbin

8. Pandit

یابی است، زمانی که الگویی از داده‌ها به دست آید باید حمایت تمی یا موضوعی از آن صورت گیرد به عبارتی تم‌ها از داده‌ها سرچشمه می‌گیرند [۱۷]. الگوهای متعددی برای تحلیل تماتیک وجود دارد که شباهت‌های بسیار زیادی با هم دارند. الگوی ارائه شده توسط استربرگ یکی از کامل‌ترین الگوها می‌باشد که در زیر به اختصار بیان می‌شود (الگوی استربرگ الگوی استفاده شده برای تحلیل تماتیک داده‌ها در این پژوهش می‌باشد): استربرگ در طرح خود به پنج مرحله به صورت زیر اشاره می‌کند:

۱- مدیریت داده‌ها: تنظیم و سازماندهی داده‌ها  
 ۲- درگیری با داده‌ها<sup>۱۹</sup>: در این مرحله مقدمات تحلیل داده‌ها با انجام یکسری کدگذاری‌ها فراهم می‌شود، مستلزم توجه به موارد متعددی شامل، کدگذاری باز، توسعه تم‌ها، کدبندی متمرکز می‌باشد.

۳- ترسیم داده‌ها<sup>۲۰</sup>: در این مرحله مقوله‌ها، تم‌ها و الگوهای یافته شده در قالب نقشه‌های داده‌ای<sup>۲۱</sup> و دیاگرام‌های مفهومی<sup>۲۲</sup> به تصویر کشیده می‌شود.

۴- توسعه تحلیل: آغاز و توسعه تحلیل‌های مبتنی بر مقوله‌ها و تم‌ها.

۵- سنخ‌شناسی: این مرحله آخرین گام تحلیل است. پژوهشگر الگوها را دسته‌بندی کرده و بر حسب تفاوت‌ها و شباهت‌ها آنها را سنخ‌بندی می‌کند [۱۶].

در نتیجه این تحلیل‌ها تحلیل تماتیک باید به مرحله اشباع تماتیک (همگرایی مفهومی) برسد، پژوهشگر باید بررسی کند که آیا کدها، تم‌ها، الگوها و سنخ‌شناسی‌ها تا حد امکان از نظر مفهومی اشباع شده‌اند یا خلاء مفهومی وجود دارد [۱۷] نظریه زمینه‌ای ترجمه واژه‌ی (grounded theory) می‌باشد.

اشتراوس و کوربین بیان می‌کنند که تئوری برخاسته از داده‌ها نوعی استراتژی کیفی برای تدوین تئوری در مورد یک پدیده از طریق مشخص کردن عناصر کلیدی آن پدیده و سپس طبقه‌بندی روابط این عناصر درون بستر و فرآیند می‌باشد [۱۶] در نظریه زمینه‌ای یک رابطه میان داده و

یک شیوه اعتباربخشی و اعتماد بخشی نیز محسوب می‌گردد. در این مورد آموس (۲۰۰۲) می‌گوید: «به کارگیری روش نظریه برخاسته از داده‌ها کافی است که خوانندگان را متقاعد سازد که نتایج مطالعه برخاسته از رویه‌های دقیق و نظام یافته گردآوری و تحلیل داده‌ها می‌باشد». در این روش، پژوهشگران تبیین‌های بالقوه و جستجو برای الگوهای بالقوه را از طریق خواندن و بازخوانی دقیق داده‌ها در کل فرایند تحلیل داده‌ها شکل‌بندی می‌کند و راهبرد تطبیق پیوسته فعالیت‌های پژوهشگر را برای دست‌یابی به یک نظریه روییده از داده‌ها جهت می‌دهد. پژوهش کیفی نیز همچون پژوهش کمی مبتنی بر یکسری معیارها می‌باشد که بسیاری از آنها معادل معیارهای ارزشیابی در پژوهش‌های کمی است. گوبا و لینکلن<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۸) برای پژوهش کیفی، معیار اعتبار<sup>۱۳</sup> را معادل روایی درونی<sup>۱۴</sup>، انتقال<sup>۱۵</sup> را معادل روایی بیرونی<sup>۱۶</sup>، اعتماد<sup>۱۷</sup> را معادل پایایی<sup>۱۸</sup>، و تائید<sup>۱۹</sup> را معادل عینیت<sup>۲۰</sup> در پژوهش‌های کمی می‌دانند. آنها علاوه بر این معیارها، معیار اصالت<sup>۲۱</sup> را به عنوان یکی از معیارهای دیگر برای ارزشیابی پژوهش‌های کیفی تلقی می‌کنند [۸، ۱۶، ۱۷].

## ۵-۲- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

با توجه به آنچه گفته شد و اهداف و سوالات تحقیق، روش تجزیه و تحلیل روش تحلیل تماتیک و نظریه زمینه‌ای می‌باشد که به طور خلاصه به توضیح و مراحل انجام کار اشاره می‌شود:

امرسون و همکارانش (۱۹۹۵) بیان می‌کنند که در همه شیوه‌های تحلیل داده‌های کیفی، تحلیل موضوعی یا تماتیک از اهمیت زیادی برخوردار است. تحلیل موضوعی یا تماتیک ضمن اینکه خود یک روش مستقل تحلیلی است می‌تواند در روش‌های تحلیلی دیگر نیز به کار رود. این نوع روش مخصوصاً در روش نظریه زمینه‌ای از اهمیت زیادی برخوردار است. داده‌های مورد تحلیل در روش تماتیک شامل داده‌های متنی، مصاحبه‌ها و ای مشاهده‌ای متنی شده هستند. این نوع تحلیل در وهله اول به دنبال الگو

19. confirm ability

20. objectivity

21. authenticity

22. engagement

23. data display

24. data map

25. conceptual framework

12. Guba & Lincoln

13. credibility

14. internal validity

15. transferability

16. external validity

17. dependability

18. reliability

**کدگذاری باز** به تولید مفاهیم اولیه منجر می‌شود. در این مرحله می‌توان از واحد تحلیل به صورت سطر به سطر، پاراگراف به پاراگراف و یا صفحه به صفحه استفاده شود. در این مرحله به هر یک از جملات در سطر، پاراگراف یا صفحه یک کد اختصاص داده می‌شود.

**کدگذاری محوری:** در مرحله دوم (کدگذاری محوری) یکی از طبقه‌ها به عنوان طبقه محوری انتخاب و تحت عنوان پدیده محوری در مرکز فرایند، مورد بررسی قرار گرفته و ارتباط سایر طبقه‌ها با آن مشخص می‌شود. ارتباط سایر طبقه‌ها با طبقه محوری به پنج صورت برقرار می‌شود (محمدی، ۱۳۹۰).

### ۳- یافته‌های پژوهش

همان‌طور که گفته شد این پژوهش با هدف بررسی چالش‌های فراروی ارتباط صنعت و دانشگاه انجام شده است که به این منظور کدگذاری باز در دو مرحله انجام و ۶۴ کد شناسایی و استخراج شد و در مرحله دوم کدگذاری اولیه مفاهیم، جهت انسجام بیشتر و تحلیل و تفسیر منسجم‌تر در قالب ۱۶ مفهوم انتزاعی‌تر تقلیل یافتند که این کدهای استخراج شده در مرحله کدگذاری محوری در قالب ۷ مقوله عمده طبقه بندی شدند. این مقولات انتزاعی تر از مفاهیم قبلی هستند و شامل: ضعف در بسترسازی و حمایت، ضعف دانشی و مهارتی، فقدان سیستم مدیریتی کارآمد، بی‌میلی در برقراری ارتباط، فقدان فرهنگ و باور مناسب، انعطاف‌ناپذیری ساختارها و فرایندها، ناتوانی در شبکه‌سازی می‌باشند. این مفاهیم، مقولات محوری و هسته‌ای به تفکیک در جدول ۱ نشان داده شده‌اند. مفاهیم و مقولات عمده در ادامه با اختصار توضیح داده می‌شوند.

محقق وجود دارد پی‌بردن به تئوری از میان داده‌ها هنر محقق است، محقق در این نظریه از دانشی درباره داده‌ها، ظرفیت شناسایی آنها و مفاهیم آن برخوردار است. در واقع روش نظریه زمینه‌ای از یک فرایند ثابت و از پیش تعیین شده‌ای پیروی نمی‌کند و فرایند جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل آنها باهم همپوشی کامل دارند به عبارت دیگر چون در این روش محقق به دنبال آزمون فرضیه یا تئوری از پیش معلومی نیست و بدون هیچ نظریه مفروضی نسب به جمع‌آوری اطلاعات اقدام می‌کند هم‌زمان با جمع‌آوری اطلاعات نسبت به تحلیل و بسط آنها و درک رابطه ما بین آنها جهت بهره‌گیری از این نتایج در مراحل بعدی جمع‌آوری و تحلیل و ارائه نظریه زمینه‌ای، اقدام خواهد کرد.

فرآیند اصلی در تکنیک نظریه زمینه‌ای به عنوان روش تحلیل اطلاعات، فرآیند کدگذاری و طبقه بندی از داده‌های خام و استخراج مفاهیم و مقولات اصلی و روابط بین آنها در چارچوب یک تئوری محقق ساخته است که با توجه به شرایط و موقعیت پژوهش، نسبت به ارائه آن اقدام خواهد کرد. این فرایند مبنای اصلی تمایز این شیوه از سایر روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات در پژوهش کیفی است. بر این اساس جهت تحلیل اطلاعات در این شیوه یعنی نظریه زمینه‌ای از سه شیوه کدگذاری استفاده می‌شود: ۱- کدگذاری باز<sup>۲۶</sup>، ۲- کدگذاری محوری<sup>۲۷</sup>، ۳- کدگذاری انتخابی<sup>۲۸</sup> [۱۷].

**کدگذاری روند** یا فرایندی است که طی آن داده‌های خام تفکیک، مفهوم‌بندی و ترکیب می‌شوند، به گونه‌ای که حاصل این فرایند بتواند نظریه زمینه‌ای نهایی را ارائه کند. در فرآیند کدگذاری، واحد تحلیل «مفهوم» است.

جدول ۱: مفاهیم، مقولات محوری و هسته‌ای

مفاهیم کدگذاری اولیه	مفاهیم ثانویه	تم‌ها یا مقولات عمده
عدم هماهنگی بین اتحادیه‌ها عدم تعریف و اجرای دقیق نقش از سوی صنعت و دانشگاه در روابط اکتفا نکردن دانشگاه به معرفی دانشجویان به عنوان کارورز عدم ارتباط صحیح بین دانشگاه و بخش‌های مالی کشور عدم توجه به محیط در انجام طرح‌های پژوهشی کمبود نشست‌های تخصصی و سمینارهای کارآمد با همکاری صنعت دانشگاه نبود سازوکارهای ارتباطی مناسب برای پیوند مؤسسات مختلف با دانشگاه مقطعی بودن ارتباط	موانع ارتباطی و شبکه‌سازی	ناتوانی در شبکه‌سازی

28 . selective coding

26 . open coding

27 . axial coding

	فقدان مرکز بازاریابی	بیگانه بودن دانشگاه‌ها با نوع فعالیت سازمان فقدان مدل‌های بیزنسی در صنایع جهت ارتباط صنعت با دانشگاه سهیم نبودن دانشگاه در پروژه‌های صنعت سهیم نبودن صنایع در دانشگاه عدم مشارکت دانشگاه‌ها در مسائل و موضوعات مبتلا به صنعت سیاست‌های بازار
انعطاف‌ناپذیری ساختارها و فرایندها	فرایندها و روش‌های کاری	عدم پیگیری دانشگاه برای پیاده‌سازی نتایج تحقیقات فقدان فرایندهای ارتباطی مناسب در دانشگاه‌ها جهت ارتباط با صنعت نبود راهکارهای اجرایی برای پیاده‌کردن قوانین موجود و نتایج سمینارها عقد قرارداد شخصیت حقیقی (اساتید) با صنعت به جای دانشگاه با صنعت طولانی بودن زمان انجام تحقیقات و پروژه‌های دانشگاهی
	عوامل ساختاری	به صورت سیستمی ندیدن صنعت و دانشگاه نبود کارآفرینی شرکتی در صنایع فقدان واحد‌های سازمانی منسجم برای اخذ اطلاعات صنعت فقدان واحدهای R&D کارآمد برای انتقال ایده‌ها از دانشگاه به صنعت
فقدان فرهنگ و باور مناسب	موانع فرهنگی	نبود فرهنگ مناسب برای ارتباط جو نامساعد در ارتباط صنعت و دانشگاه مدرک گرایی جایگاه سازمانی ضعیف ارتباط صنعت و دانشگاه
	موانع نگرشی	حس عدم اطمینان نسبت به فعالیت‌های پژوهشی احساس عدم نیاز به دانشگاه‌ها از سوی صنعت احساس عدم نیاز به دانشگاه‌ها از سوی صنعت ناتوان جلوه‌گر شدن دانشگاه از دید صنعت ضعف بینشی
بی میلی در برقراری ارتباط	سیاست‌های تشویقی	نبود اراده لازم در تعمیم و کاربردی کردن نتایج فقدان قدرت لازم از سوی دانشگاه برای جذب صنایع منظور نکردن فعالیت‌های صنعتی جهت ارتقاء مرتبه‌ی علمی هیأت علمی
	موانع آکادمیک	تمایل شدید دانشگاه به انجام روش‌های سنتی تمایل دانشگاه‌ها به انجام پژوهش‌های بنیادی دانشگاه زدگی
	موانع انگیزشی	عدم تلاش دانشگاه برای شناخت سازمان عدم احساس نیاز به ارتباط از سوی دو طرف متقاضی نبودن صنعت برای استفاده از خدمات دانشگاهی
فقدان سیستم مدیریتی کارآمد	سیستم نظارت و ارزیابی	عدم ارزیابی عملکرد دانشگاه در جهت بهبود ارتباط با صنعت. عدم ارزیابی عملکرد صنعت در جهت بهبود ارتباط با دانشگاه
	ضعف مدیریتی	کارکرد نامناسب پارک‌های علم و فناوری موجود برنامه‌ریزی نیروی انسانی بدون اطلاع از نیازهای بازار کار مدیریت ضعیف صنایع که خود را از دانشگاه‌ها بی‌نیاز می‌داند مدیریت متمرکز
	منابع مالی	نقش میزان درآمد حاصل از انجام پروژه‌های تحقیقاتی برای صنایع محدودیت‌های بودجه‌ای و اداری اقتصاد مبتنی بر نفت
ضعف دانشی و مهارتی	موانع منابع اطلاعاتی	کمبود اطلاعات و داده‌های محیطی از صنعت اطلاع‌رسانی کم از سوی صنعت و دانشگاه نارسایی در ایجاد بانک‌های اطلاعاتی از طرح‌های تحقیقاتی مشترک صنعت و دانشگاه وابستگی فناورانه

	منابع انسانی	آمادگی ضعیف نیروی انسانی دانشگاه‌ها برای ارائه خدمات به صنعت نقش فرهنگ خانواده، در انتخاب رشته تحصیلی مناسب برای فرزندان اثر برگزاری جلسات توجیهی در جهت آشنایی بهتر کارآموزان با محیط‌های صنعتی
ضعف در بستر سازی و حمایت	مواع قانونی	نبودن مکانیزم‌هایی برای حمایت از دارایی‌های طرفین نقش سیاست‌های کلان کشور قوانین و مقررات سازمان‌های دولتی و غیر دولتی نقش دفاتر ارتباط صنعت و دانشگاه میزان تخصیص اعتبار برای تحقیقات در بودجه عمومی کشور
	بستر سازی	نبود برنامه نظاممند و تعویق شده برای ارتباط صنعت و دانشگاه عدم تشکیل جلسات مشترک با هدف تفاهم سازی استفاده از دانش کشورهای دیگر

به عنوان اشخاص حقوقی سهم چندانی در پژوهش‌های صنایع ندارند. صنایع هم در دانشگاه‌ها نقش آفرینی نکرده و سهمی در آن ندارند، دانشگاهیان یا علاقمند نیستند و یا از مسائل مبتلا به صنعت آگاهی ندارند و نمی‌توانند در حل و فصل این مسائل صنعت را کمک کنند. نتایج این بخش از پژوهش با نتایج پژوهش‌های برنرایتس و همکاران<sup>۲۹</sup> (۲۰۰۶) و پتل<sup>۳۰</sup> (۲۰۰۷) همسویی دارد [۲۸، ۱۳].

## ۲- انعطاف‌پذیری ساختارها و فرایندها

انعطاف‌پذیری ساختارها و فرایندها چالش دیگر در ارتباط صنعت و دانشگاه می‌باشد. که به دو عامل فرایندها و روش کاری و عوامل ساختاری برمی‌گردد. در دانشگاه‌ها و همچنین صنایع فرایندهای ارتباطی مناسب برای برقراری ارتباط تعریف نشده، پژوهش‌هایی که در دانشگاه انجام می‌شود و گاهی آن‌ها را در اختیار صنعت قرار می‌دهد برای اجرا و پیاده‌سازی پیگیری نمی‌شوند. پژوهش‌هایی که به ندرت به سفارش صنایع در دانشگاه‌ها انجام می‌شوند هیچگاه رنگ پیاده شدن را به خود نمی‌گیرند و دانشگاه‌ها نیز برای عملی شدن آن‌ها اقدام نمی‌کنند. عقد قرارداد صنعت به جای شخصیت حقوقی دانشگاه با اساتید دانشگاه به عنوان شخصیت حقیقی انجام می‌شود. «با توجه به گنگ بودن فرایندهای موجود و نامشخص بودن سهم اساتید از پژوهش‌های انجام شده هم صنایع و هم اساتید دانشگاه‌ها ترجیح می‌دهند که با خود اساتید قرارداد ببندند». همچنین به صورت سیستمی ندیدن صنعت و دانشگاه، فقدان وجود کارآفرینی شرکتی در سازمان‌ها و صنایع، فقدان وجود ساختارهای منسجم برای اخذ اطلاعات مناسب

## توضیح تم‌ها و مقوله‌های اصلی اسخراج شده چالش‌ها و موانع ارتباط صنعت و دانشگاه

### ۱- ناتوانی در شبکه سازی

ایجاد شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی برای برقراری ارتباط و تبادل اطلاعات بین صنعت و دانشگاه از مهمترین چالش‌های ارتباط بین صنعت و دانشگاه می‌باشد. آنچه از نظر صاحب‌نظران به عنوان چالش مطرح شده است عبارت است از: مقطعی بودن ارتباط عدم ارتباط صحیح و مناسب بین دانشگاه‌ها و بخش مالی کشور، بی‌توجهی به محیط در انجام طرح‌های پژوهشی «دانشگاه فعالیت پژوهشی خود را انجام می‌دهد اما نه بر اساس نیازهای صنعت»، نشست‌های تخصصی و سمینارها با همکاری دانشگاه و صنعت بسیار کم است و در مواردی هم که این سمینارها برگزار می‌شود برای به ثمر نشستن نتایج آن پیگیری انجام نمی‌شود. در روابط بین صنعت و دانشگاه یا نقشی برای طرف مقابل متصور نشده یا اگر باشد بسیار اندک می‌باشد، عدم وجود سازو کارهای مختلف چه در دانشگاه و چه در صنعت برای ارتباط، بین اتحادیه‌ها در صنایع اگر وجود داشته باشد و دانشگاه‌ها هیچ گونه همکاری وجود ندارد. در این ناتوانی در شبکه سازی عامل مهم دیگری تأثیر دارد که تحت عنوان فقدان مراکز بازاریابی شناخته می‌شود که شامل زیر مجموعه‌های می‌باشد که در زیر ذکر می‌شوند: بیگانه بودن دانشگاه با نوع فعالیت سازمان‌ها «در بسیاری از دانشگاه‌ها در تربیت دانشجویان نیز نمی‌دانند آنها پس از دانش آموخته شدن چه کاری را باید انجام دهند و به عبارتی دیگر نوع کار سازمان‌ها برای دانشگاه مهم می‌باشد». دانشگاه‌ها

30. Patel

29. Brennenraedts et al

به همان شکل سنتی دارند». صنعت انگیزن لازم برای استفاده از خدمات دانشگاه را نداشته و به گونه‌ای عمل می‌کند که هیچ نیازی به آن ندارد و در طرف مقابل دانشگاه نیز هیچ تلاشی برای شناخت سازمان و صنعت انجام نمی‌دهد. از دیگر چالش‌هایی که مصاحبه‌شوندگان بر آن تأکید داشتند و از طرف دانشگاه در برقراری این رابطه انجام می‌شود این است که در ارتقاء مرتبه اعضای هیئت علمی فعالیت‌هایی که مربوط به صنایع می‌شوند را نادیده می‌گیرند و این باعث می‌شود که اساتید نسبت به صنایع بی‌اعتنا شوند و تمایلی برای انجام کار در صنایع نشان ندهند. یافته‌های این بخش با پژوهش‌های شفیع‌ی (۱۳۸۶) و عثمان و عمر (۲۰۱۲) همخوانی دارند [۴، ۲۷].

#### ۵- فقدان سیستم مدیریتی

چالش دیگری که در روابط صنعت و دانشگاه وجود دارد فقدان سیستم مدیریتی کارآمد از سوی صنعت و دانشگاه می‌باشد. مدیریت ضعیف صنعت و دانشگاه که خود را بی‌نیاز از خدمات طرف مقابل می‌داند، برنامه‌ریزی صنعت و دانشگاه به صورت جداگانه و بی‌خبر از اوضاع و شرایط یکدیگر «در بسیاری از مواقع دانشگاه برای تربیت نیروی انسانی تلاش می‌کنند که در بازار کار نیاز شدیدی برای آنان احساس نمی‌شود». همچنین پارک‌های علم و فناوری که وجود دارند به دلیل عدم مدیریت صحیح و کارآمد نمی‌توانند به خوبی به وظایف خود عمل کنند. از سوی دیگر نه سازمان‌ها و صنایع و دانشگاه‌ها در ارزیابی عملکرد سالانه، ماهانه و یا دوره‌ای خود به بحث کمیت و کیفیت ارتباط صنعت و دانشگاه توجه نمی‌کنند. بعلاوه می‌توان گفت با وجود بعضی محدودیت‌ها در تأمین منابع چه از طرف صنعت و چه از طرف دانشگاه کم و کیف رابطه دچار کاستی‌هایی شده است. یافته‌ها و نتایج این قسمت با مطالعات و پژوهش‌های ایامی و کشتی‌آرای (۲۰۱۲) و اوپلاران اوپینکا<sup>۳۱</sup> (۲۰۱۲) می‌باشد [۱۲، ۲۶].

#### ۶- ضعف دانشی و مهارتی

در بسیاری از موارد ضعف و کمبود اطلاعات، دانش و مهارت می‌تواند به عنوان یک چالش برای ارتباط صنعت و دانشگاه معرفی شود. دانشگاه و صنعت برای اینکه بتوانند به خوبی با هم تعامل داشته باشند و از منابع یکدیگر استفاده نمایند نیازمند این هستند که بتوانند اطلاعات خود را در اختیار

و منسجم از صنعت و فقدان واحدهای R&D کارآمد برای انتقال ایده‌ها از صنعت به دانشگاه چالش دیگر به شمار می‌آید «در صنایع واحدهایی تحت عنوان R&D ایجاد شده و فقط در ساختار سازمان‌ها وجود دارند بدون اینکه عملکرد مناسبی داشته باشند و واحد سازمانی که بتواند اطلاعات صنعت را به بستر دانشگاه منتقل کند نه در دانشگاه و نه در صنعت وجود ندارد. نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش‌های میرعلیخانی و همکاران (۱۳۹۱) و الکساندر<sup>۳۱</sup> (۲۰۱۱) همخوانی دارند [۱۱، ۶].

#### ۳- فقدان فرهنگ و باور مناسب

چالش دیگر نبود فرهنگ مناسب برای ارتباط و جو نامساعد ارتباط صنعت و دانشگاه می‌باشد. به عبارت دیگر نه دانشگاه به کار سازمان‌ها و صنایع ایمان دارند و نه صنایع می‌توانند به فرایندها و فعالیت‌های دانشگاهی اعتماد کامل داشته باشند. صنایع و سازمان‌ها نسبت به فعالیت‌های پژوهشی صورت گرفته در دانشگاه‌ها بی‌اعتمادند. «مدیران صنایع معتقدند برای انجام پژوهش باید در متن سازمان بود و دانشگاه‌ها نمی‌توانند این کار را انجام دهند». همچنین صنایع این نگرش را با خود دارند که هیچ احساس نیازی به دانشگاه‌ها ندارند و خود آن‌ها می‌توانند بدون وجود دانشگاه‌ها نیز ادامه فعالیت دهند. عامل دیگر نگرش و علاقمندی دانشگاه‌ها به پژوهش‌های بنیادی می‌باشد که بیشتر از پژوهش کاربردی به انجام می‌رسانند. نتایج این بخش هم راستا با پژوهش فائز و شهابی (۱۳۸۹) می‌باشد [۲۹].

#### ۴- بی میلی در برقراری ارتباط

بی میلی در برقراری رابطه از سوی دو طرف تحت عنوان چالش دیگر در نظر گرفته شده است. از آنجا که اراده لازم برای تعمیم نتایج پژوهش‌ها و کاربردی کردن آن‌ها چه از سوی صنایع و چه از سوی دانشگاه‌ها وجود ندارد افراد درگیر در هر دو طرف رابطه تشویق نشده و انگیزه خود را از دست می‌دهند، همچنین دانشگاه قدرت لازم را برای جلب منابع برای آنکه آن را در اختیار کارکنان، اساتید و دانشجویان قرار دهند ندارند. دانشگاه‌ها نیز تمایل شدید به انجام کارهای خود به همان شکل سنتی دارند. «بسیاری از اساتید دانشجویان و کارکنان هنوز از رسالت سوم دانشگاه‌ها (کارآفرینی) بی‌خبرند و تمایل شدید به انجام وظایف خود

32. Olmos Penuela et al

31. Alexander



تحلیل اسناد به کار رفته است و در نهایت با استفاده از روش مثلث‌سازی ترکیب شده‌اند. که پس از تجزیه و تحلیل یافته در سه مرحله به نتایج زیر رسیده است.

با توجه به یافته‌های پژوهش، به منظور بررسی چالش‌ها و موانع برقراری ارتباط بین صنعت و دانشگاه، از روش تحقیق کیفی، نظریه زمینه‌ای استفاده شده است. در نظریه زمینه‌ای سه مرحله کدگذاری وجود دارد که به ترتیب عبارتند از: کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری گزینشی. در مرحله کدگذاری باز داده‌های به دست آمده از مصاحبه‌ها به صورت سطر به سطر جهت استخراج مفاهیم اولیه کدگذاری شدند. در پژوهش حاضر در مجموع، ۶۴ مفهوم یا کد باز به دست آمده است؛ سپس مفاهیم (کدهای اولیه) مشترک و مشابه از نظر معنایی در قالب ۱۶ مقوله اولیه طبقه‌بندی شدند و بعد از انجام عملیات کدگذاری باز، در مرحله کدگذاری محوری، مقوله‌های مشترک و مشابه از نظر معنایی در قالب ۷ مقوله عمده (ضعف در بستر سازی و حمایت، ضعف دانشی و مهارتی، فقدان سیستم مدیریتی کارآمد، بی‌میلی در برقراری ارتباط، فقدان فرهنگ و باور مناسب، انعطاف ناپذیری ساختارها و فرایندها، ناتوانی در شبکه سازی) برگرفته از ۱۶ مقوله ثانویه، شناسایی شدند. در مرحله کدگذاری گزینشی مقوله هسته انتخاب شده و ارتباط بین کلیه مقوله‌های عمده حول محور مقوله هسته، مورد بررسی قرار گرفته است. در پژوهش حاضر، بعد از چندین بار مطالعه، مشخص شده است که یک مقوله اصلی بیش از همه در داده‌ها و مصاحبه‌ها خود را نمایان می‌سازد و به نوعی همه مقوله‌های زیرمجموعه آن محسوب می‌شوند. این مقوله به عنوان مقوله مرکزی یا هسته‌ای پژوهش حاضر که تحت عنوان «چالش‌ها و موانع ارتباط بین صنعت و دانشگاه» شناسایی شده است. این مقوله به این دلیل مقوله هسته‌ای انتخاب شد که:

- ۱- در هنگام مصاحبه بارها و به شکل‌های گوناگون به آن اشاره شد.
- ۲- به خوبی ویژگی تحلیلی را دارا می‌باشد.
- ۳- کلی است و می‌توان سایر مقولات را زیر این مقوله قرار داد.
- ۴- مقوله‌ای است که سایر مقولات به نوعی با آن در ارتباط و یا ناشی از آن هستند.

یکدیگر قرار دهند و این مهم در صنایع و دانشگاه‌های ما محقق نشده است. همچنین در بسیاری از موارد دانشگاهیان (اعم از کارکنان، دانشجویان و اعضاء هیئت علمی) توانایی لازم برای ارائه خدمات را ندارند و نمی‌توانند از دانش و مهارت کسب شده خود در صنایع و سازمان‌های مختلف استفاده نمایند. یافته‌ها و نتایج این بخش نشان دهنده‌ی هم‌سویی با پژوهش مولر (۲۰۰۶) و دونگ و همکاران (۲۰۱۲) می‌باشد [۲۵].

#### ۷- ضعف در بستر سازی و حمایت

در رابطه بین صنعت و دانشگاه چالش دیگری که مطرح می‌باشد ضعف در بستر سازی و حمایت از رابطه صنعت و دانشگاه می‌باشد. مکانیزم و ساخت و کار مناسبی برای حمایت از دارایی‌های صنعت و دانشگاه در روابطی که بین آنها برقرار است وجود ندارد و این عامل به عنوان چالشی برای ارتباط صنعت و دانشگاه می‌باشد. همچنین در بحث بستر سازی نبود برنامه نظام‌مند و تعریف شده برای ارتباط صنعت و دانشگاه می‌باشد. چنانچه دانشگاه و صنعت بتوانند تفاهم‌نامه‌ها و آیین‌نامه‌هایی برای بهبود ارتباط برقرار کنند به بهبود ارتباط بین صنعت و دانشگاه منجر می‌شوند. نتایج این بخش از پژوهش با نتایج تحقیق رسی (۲۰۱۰) و کرولوزا (۲۰۱۱) همسویی دارند [۱۵، ۲۹].

#### بحث و نتیجه گیری

نیاز صنعت به همراهی با تغییرات محیطی و دگرگونی‌های سریع فناوری از یک سو و در اختیار داشتن نیروهای کارآمد از سوی دیگر، لزوم تطبیق مأموریت نظام آموزش عالی با استراتژی صنعت کشور را به صورت یک ضرورت اجتناب پذیر در آورده است. پیوند این دو نهاد با یکدیگر و توجه به عوامل مؤثر در بهبود کیفی روابط می‌تواند ریسک خطاپذیری ارتباط صنعت و دانشگاه را به حداقل ممکن برساند و آن دسته از برنامه‌هایی را که با احتمال بیشتر برای رسیدن به اهداف پیش‌بینی شده مناسب‌ترند، مورد توجه قرار دهد. پر واضح است که این مهم حاصل نخواهد شد، مگر آنکه دانشگاه و صنعت نقش خود را بازیابند و با درک ارزش همراهی یکدیگر در اعمال مدیریت صحیح فرایندهای مورد نیاز، حساسیت‌های لازم را به خرج دهند.

هدف از این پژوهش بررسی چالش‌ها و موانع ارتباط صنعت و دانشگاه بوده است. برای این منظور از روش تحقیق کیفی استفاده شده است. برای جمع‌آوری یافته‌ها در این تحقیق از روش‌های مصاحبه نیمه ساختار، مشاهده مشارکتی و

تحقیقاتی در دانشگاه و صنعت مورد توجه قرار گیرد.

۴- سازمان‌های واسط دانشگاه و صنعت که در کاربردی کردن دانش و استقرار آن در مراکز صنعتی رسمیت و اعتبار بیشتری دارند، باید آمادگی لازم را کسب کنند و با نظام‌مند ساختن فعالیت‌های خود این ارتباط را سامان دهند.

۵- مراکز سیاستگذار با جهت دادن به آموزش‌ها «به‌ویژه آموزش‌های حوزه‌ی مدیریت»، تعریف دقیق و مطمئنی برای روابط با مراکز علمی جهانی ارائه کنند.

۶- زمینه‌سازی فرهنگی به‌عنوان مهمترین اصل در بسط فرهنگ پژوهش و ایجاد روحیه تحقیق مورد توجه جامعه صنعتی و دانشگاهی قرار گیرد.

تمرکز بر تمهیدات زیر می‌تواند راهگشای بخش عمده‌ای از موانع ارتباطی صنعت و دانشگاه تلقی شود، مشروط به آنکه نگرش مثبت، برنامه‌ریزی، حوصله و استمرار فراموش نشود.

۱- سیاستگذاری و ابلاغ سازکارهای لازم برای احیا و تقویت منزلت دانشگاهیان و محققان در اولویت برنامه‌های ارتباطی دانشگاه و صنعت قرار گیرد.

۲- با توجه به نبودن نظام جامع اطلاع‌رسانی یافته‌های پژوهشی در کشور، دانشگاه‌ها و صنایع به صورت بخشی یا گروهی، نظام اطلاع‌رسانی و فرایند نحوه دستیابی به نتایج تحقیقات انجام شده را طرح‌ریزی کنند.

۳- بیش از تقویت منابع مالی، تخصیص عادلانه بودجه‌های

### منابع

۱. انتظاری، یعقوب، (۱۳۸۲). تعامل علم و صنعت در چارچوب نظام ملی توسعه دانش، نشریه علوم انسانی مجلس و پژوهش، شماره ۴۱، صص ۱۵۹-۲۰۶
۲. باقری نژاد، جعفر (۱۳۸۷)؛ "سیاست علم و فناوری سیستم ارتباط دانشگاه و صنعت برای توسعه فناوری در ایران، سازو کارها و پیشنهادها"، فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال اول، شماره ۱
۳. سید نورانی، سید محمد رضا و امیری، محمدرضا و درگی، غلام رضا، (۱۳۸۱). بررسی راهکارهای تقویت و تحکیم ارتباط صنعت و دانشگاه، مجموعه مقالات ششمین کنگره سراسری سه جانبه دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی، ص ۵۶
۴. شفیعی، مسعود (۱۳۸۲)؛ "تاریخچه ارتباط صنعت و دانشگاه و کنگره سه جانبه"؛ مجموعه مقالات هفتمین کنگره سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی، اصفهان
۵. شفیعی، مسعود (۱۳۸۳)؛ "ارتباط صنعت و دانشگاه"؛ تهران: انتشارات دانشگاه امیرکبیر
۶. شفیعی، مسعود (۱۳۸۶)؛ "ارتباط صنعت و دانشگاه: آینده‌ای تابناک، پیشینه‌ای تاریک، انتشارات امیر کبیر، چاپ هشتم
۷. میرعلیخانی، کریم و کبیری، محمد، وردیلو، هوشنگ (۱۳۸۸)؛ "بررسی موانع همکاری صنعت و دانشگاه و معرفی یک نمونه موفق در ایران" نشریه صنعت و دانشگاه، شماره ۳ و ۴
۸. وزرات علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۶)؛ "مشخصات اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور" مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی: تهران
۹. هومن، حیدرعلی (۱۳۸۵). راهنمای عملی پژوهش کیفی. تهران: سمت.
10. Afonso, A., Ramirez, J., Diaz Puente, j.m, (2012). University- industry cooperation in the education domain to foster competitiveness and employment, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46, pp. 3947 – 3953.
11. Anderson, M. (2000). "University-Industry partnerships"; In *Higher Education in the Unites States: An Encyclopedia*; Edited by James Forest and Kevin Kinser, ABC- CLIO: Santa Barbara California.
12. Alexander, R.K (2011). *Collaboration among Academia, Industry and Government*", ST& S Conference, Kyoto, Japan .
14. Aiamy, M., Keshtiaray, N, (2012). A perspective of the cooperation between university and industry at Islamic Azad University, Sanandaj Branch, and its comparison with Kingston University London, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46 , PP 2509 – 2513.

Science Policy Institute, State University of New York.

26. Meredith, S., Burkle, M., (2008). "Building Bridges between University and Industry: theory and Practice" *Education and Training*, 50(3), PP. 199-215

27. Mueller, Pamela, (2006). Exploring the knowledge filter: How entrepreneurship and university-industry relationships drive economic growth, *Research Policy*, 35, forthcoming.

28. Olmos Penuela J. Martinez E. C. (2012). D'este P. Knowledge transfer activities in humanities and social sciences: which determinants explain research group interactions with non-academic agents? *Comwell Rebid Bakker*, Alborg, Denmark, January 20-22.

29. Othman, R., & Omar, A, (2012). University and industry collaboration: towards a successful and sustainable partnership, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 31, PP 575 – 579.

30. Patel, P. (2007), University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research policy*, (9): 1295–1313.

31. Rossi, F., (2010). The governance of university-industry knowledge transfer, *European Journal of Innovation Management* Vol. 13 No. 2, pp. 155-171.

32. Salter, A., Brunel, J., (2009). Investigating the factors that diminish the barriers to university-industry collaboration, Paper to be presented at the Summer Conference on CBS - Copenhagen Business School.

33. Sugandhavanija, P., Sukchai, S., Ketjoy, N., & Klongboonjit, S, (2010). Determination of Effective University – Industry Joint Research for Photovoltaic Technology Transfer (UIJRPTT) in Thailand. *Renewable Energy*, 36, 600-607.

15. Brennenraedts, R. R. Bekkers and B. Verspagen (2006): "The different channels of university-industry knowledge transfer: Empirical evidence from Biomedical Engineering", *ECIS Working Paper*

16. Brown, G, (2006). "Meeting the productivity Challenge. A Strong and Strengthening Economy" *Investing in Britain's Future*, HC968, UK Treasury, and London, available at: [www. Official-documents.co.uk](http://www.Official-documents.co.uk)

17. Cao, Yong, Zhao, Li, Chen, Rensong, (2009). Institutional structure and incentives of technology transfer: Some new evidence from Chinese universities, *Journal of Technology Management* Vol. 4 No. 1, pp. 67-84, available at: [www.emeraldinsight.com/1746-8779.htm](http://www.emeraldinsight.com/1746-8779.htm).

18. Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage Publication.

19. Cohen, L., Manion, L., and Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. London: Routledge

20. Colapinto, C and Porlezza, C. (2011) *Innovation in Creative Industries: from the Quadruple Helix Model to the Systems Theory*, *J Knowl Econ*.

21. Frank, R. (2007). "The Internship Bible, Princeton Review Publishing" Broadway, NY

22. Franek, R, (2005). *The Internship Bible*, Princeton Review Publishing, Broadway, NY. Garrison

23. Garrison, D.R. (1997), "Self-directed learning: toward a comprehensive model", *Adult Education Quarterly*, Vol. 48 No. 1, pp. 18-33.

24. Geiger, R. L. (2004). *Knowledge and money: Research universities and the paradox of the marketplace*. Stanford, CA: Stanford University Press.

25. Leydesdorff, L. y Etzkowitz, H. (eds.), (1997). *A triple Helix of University Industry- Government relations. The future location of Research*, *Book of Abstracts*,

