

# ریشه‌یابی سست پیوندی دانشگاه ایرانی با صنعت از دیدگاه خبرگان آموزش عالی

\*رضا مهدی

\*\*مسعود شفیعی

\* استادیار پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تهران، ایران. [mahdi002@gmail.com](mailto:mahdi002@gmail.com)

\*\*استاد، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران [mshafiee@aut.ac.ir](mailto:mshafiee@aut.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۶/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۲/۲۸

ص: ۳۹-۵۴

## چکیده

پیوند سخت و هم‌افزای دانشگاه با محیط پیرامون و صنعت، یکی از مبانی توسعه نهاد و نظام دانشگاه، مأموریت‌گرایی و مطالبات جوامع و دولتهاست. پیوندها و تعاملات پیوسته دانشگاه‌ها با محیط و صنعت یک ضرورت برای بقا و پایداری و ایفای تعهد مدنی و شهروندی علمی آنها بوده و کم‌توجهی به محیط و تحولات آن می‌تواند نقش و سهم آنها در توسعه محلی و ملی را کمرنگ کند. پیوند دانشگاه‌ها با صنعت نه تنها برای ایفای مسئولیت اجتماعی و شهروندی علمی، بلکه برای تحول سازمانی و نهادی، توسعه برنامه‌های درسی، یادگیری اثربخش دانشجویان، توسعه روزافزون و هدفمند هیأت علمی، تقویت سبک‌ها و توانایی‌های مدیریتی و بهسازی منابع انسانی نظام دانشگاهی، الزامی است. در این مقاله با استناد به هشت الگو و نظریه، به روش کیفی دلفی و نمودار علت و معلول، با مشارکت دوازده خبره آموزش عالی، سست پیوندی دانشگاه‌های ایران با صنعت، ریشه‌یابی شده است. این خبرگان از میان جامعه مطلعان آموزش عالی به روش نمونه‌گیری هدفمند و با شناخت پیشینی، انتخاب و به مشارکت دعوت شده‌اند. داده‌های گردآوری‌شده در فرایند دلفی از طریق تحلیل محتوا و کدگذاری باز و محوری، تحلیل و مقوله‌بندی شده‌اند. شیوه راهبری و رهبری سنتی، اتکا به منابع مالی و ضوابط دولتی، شیوه‌های یاددهی-یادگیری ناکارآمد، کم‌توجهی به مسئولیت‌پذیری اجتماعی و تعهد مدنی، کم‌توجهی به توسعه انسانی و تربیت انسان کامل، عدم تمرکز بر خلق علم کارآفرین و نافع، ضعف منابع مالی و امکانات پژوهشی و فناوری، انطباق و سازگارشدگی پایین با محیط، کم‌اهتمامی به مأموریت‌گرایی و تنوع، بیگانگی با فرایند توسعه ملی و مسائل واقعی جامعه، از ریشه‌ها و علل اصلی پیوند سست و ضعیف دانشگاه ایرانی با صنایع شناسایی شده است.

**واژه‌های کلیدی:** مسئولیت اجتماعی دانشگاه، پیوند دانشگاه و صنعت، دانشگاه سازگارشونده، نظام ملی نوآوری.

## نوع مقاله: پژوهشی

### ۱-مقدمه

پژوهشگران و رهبران درباره ناهماهنگی تقاضاهای بیرونی و پاسخ‌های فعلی به تغییرات هشدار می‌دهند. دانشگاه‌ها برای سازگاری با محیط و تعامل فعال با صنعت، نیازمند راهبردهای نوآورانه برای پاسخ به تغییرات محیطی متغیر هستند. چند عامل نیاز به تغییر را الزامی می‌کنند: نقش دولت و رابطه آن با دانشگاه‌ها در حال تغییر است. عامل دیگر مؤثر بر سازمان‌های دانشگاهی، حضور فراگیر فناوری

با قدمتی هزار ساله، دانشگاه‌های امروزی از قدیمی‌ترین نهادهای مؤثر سیاره در معرض خطر زمین‌اند. این نهادهای انسان‌ساز و باشکوه، قرن‌ها در مقابل تغییرات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی نه تنها مقاوم، بلکه تحول‌ساز بوده‌اند. با این حال، دانشگاه‌ها با چالش‌های کم‌سابقه‌ای روبرو شده و این مواجهه سرنوشت‌ساز همچنان ادامه خواهد داشت.

نویسندهٔ عهده‌دار مکاتبات: رضا مهدی [Mahdi002@gmail.com](mailto:Mahdi002@gmail.com)



دانش مبادرت کرده و راهگشای توسعه همه جانبه حوزه مأموریت خود (شهر، منطقه، کشور و جهان) باشد. در دنیای معاصر به‌ویژه در قرن جدید، دانشگاه‌ها با چالشها، تغییرات و پویایی‌های اساسی و غیر قابل پیش بینی مواجه‌اند که نه تنها ممکن است انتظارات و خواسته‌ها را تأمین نکنند، بلکه می‌تواند بقا و ماندگاری ماهوی یا فیزیکی دانشگاه‌ها را به مخاطره اندازد. با تکیه بر همین وضعیت بفرنج بود که دراکر، صاحب‌نظر برجسته مدیریت، مدعی شد آموزش عالی (آموزش عالی ایالات متحده) در بحران عمیقی است و تا سی سال آینده، دانشگاه‌های بزرگ به بنای یادبود تبدیل خواهند شد (هیرش و وبر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹). با توجه به سرآمدی دانشگاه‌های ایالات متحده و الگو بودن این دانشگاه‌ها برای دانشگاه‌های اکثر کشورها اگر آموزش عالی این کشور در بحران عمیق باشد، تکلیف سایر نظام‌های آموزش عالی در جهان روشن خواهد بود. به علاوه، در سمینار گلیون سوییس جمع‌بندی رهبران و صاحب‌نظران برجسته آموزش عالی امریکای شمالی و اروپا این بود که آموزش عالی در قرن حاضر با چالش‌های اساسی نظیر محیط در حال تغییر، رسالت‌ها، آموزش دانشجویان، حرفه علمی، تأمین مالی و حکمرانی دانشگاهی روبرو است و مقابله با این چالشها نیازمند تدابیر، ابتکارات و اقدامات مؤثرتری است.

برای رهایی دانشگاه‌ها از چالش‌های موجود و پیش‌رو، متخصصان آموزش عالی تلاش‌های فراوانی کرده‌اند تا تغییر در ساختار، فرایندها و نظام‌های دانشگاهی بتوانند آن را با شرایط متغیر جدید منطبق و هم‌افزا کنند. انتظار این است که دانشگاه‌ها با یادگیری و بکارگیری اصول جدید بتوانند با محیط چالش‌زا سازگار شده و رسالت‌های خود را عملی کنند (هندریکسون<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۳). یکی از اصول بنیادین موفقیت دانشگاه‌های امروزی، اهتمام به محیط پیرامون به‌عنوان زمینه فعالیت‌های آموزش عالی است. لازم است دانشگاه‌ها پارادیم‌ها، نظریه‌ها و دیدگاه‌های موجود در دوره حاضر را بشناسند و برای عملیاتی کردن آنها کوشش کنند. به‌عنوان مثال، بر مبنای مکتب مدیریت علمی (اصول پیشنهادی تیلور و نظام بوروکراسی وبر)، الگوی کلاسیک

در بسیاری از جنبه‌های گوناگون زندگی عمومی و خصوصی است. عامل دیگر، مسائل اجتماعی-اقتصادی است. اوضاع اقتصادی بسیاری از کشورها باعث شده است که دولت‌ها مجبور شوند در نحوه تخصیص بودجه و اعتبارات به دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی، تجدید نظر کنند. اوضاع جمعیتی نیز در حال تغییر است. افرادی که وارد دانشگاه‌ها می‌شوند، به شکل فزاینده‌ای از گروه‌های سنی مختلف، با پس‌زمینه‌های نژادی و قومی گوناگون و تجربه‌های متفاوت مدرسه‌ای تشکیل شده‌اند. جهانی‌شدن باعث شده است که تحرک هیأت علمی، دانشجویان و کارکنان افزایش یابد و نیاز به خدمات و عملکردهای استاندارد شده بیشتر شود. این مسائل موجب شده است که تقاضا برای مسئولیت‌پذیری عمومی دانشگاه‌ها در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و زیست‌محیطی بیشتر شود. تقاضاهای محیطی روزافزون و دائماً نوشونده باعث شده است که دانشگاه‌ها در اندیشه تجدید ساختار، کاهش هزینه‌ها، مهندسی مجدد، مدیریت کیفیت جامع، برنامه‌ریزی راهبردی، حسابداری مالی و انتقال فناوری باشند.

امروزه تلقی جامعه از دانشگاه، جزیره مستقلی از اعضای هیأت علمی و دانشجویان نیست. نباید دانشگاه به برج‌عاجی برای دانشگاهیان و فعالیت‌های علمی آنها تبدیل شود. دانشگاه امروزی باید با نظام‌های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی تعامل اثربخش و راهگشا داشته باشد. چنین شرایطی از یک سو، بازار مشتریان و مخاطبان دانشگاه را گسترده می‌کند و از سوی دیگر، در صورت عدم پاسخگویی دانشگاه‌ها به انتظارات طیف‌های مختلف جامعه، نه تنها به دلیل محدودیت‌های منابع مالی رقابتی و آثار ناشی از آن، بلکه به خاطر ناتوانی از تعاملات مؤثر و رضایت‌بخش با محیط و نهادها و ذی‌نفعان مختلف جامعه، به بحران اثربخشی گرفتار می‌شوند. همین بحران می‌تواند اعتبار و ارزش دانشگاه را مسئله ساز کرده و جای آن را در جامعه تنگ کند. بنابراین، دانشگاه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نهادها و سازمان‌های هر شهر، منطقه، کشور و جهان، دارای ارتباط تنگاتنگی با سایر ابعاد و ارکان جامعه نظیر اقتصاد، سیاست، اجتماع و فرهنگ است. از دانشگاه انتظار می‌رود که از طریق ایجاد زمینه‌های لازم به خلق، بهره‌برداری و انتشار

1. Hirsch & Weber

2. Hendrickson



بدیهی است الگوها و نظریه‌های مبین پیوند دانشگاه با صنعت محدود به این هشت عنوان نمی‌باشد. این الگوها و نظریه‌ها صرفاً از سوی پژوهشگران این تحقیق، مهمتر شناخته شده و انتخاب شده‌اند.

**۱. نظام ملی نوآوری.** نظام ملی نوآوری<sup>۳</sup>، یک نظام راهبری نوآوری فرابخشی و کلان‌مقیاس و ملی است که به نقش مجموعه سازمان‌ها شامل دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی، پارک‌های علم و فناوری، مراکز تحقیق و توسعه، نظام بانکی، مراکز صنعتی و سایر ارکان جامعه در فرایندهای نوآوری و رابطه تعاملی آنها می‌پردازد. نظام ملی نوآوری زیرنظام‌های متعددی نظیر نظام ملی پژوهش، نظام ملی خلاقیت، نظام ملی مالکیت فکری، نظام ملی مدیریت فناوری و همچنین نظام‌های محلی یا منطقه‌ای نوآوری را شامل می‌شود. مفهوم نظام نوآوری نخستین بار توسط فریمن<sup>۴</sup> (۱۹۸۷) با الهام از نظریات لاندوال<sup>۵</sup> (۱۹۸۸) بکار برده است. او با مطالعه نظام نوآوری در ژاپن دریافت که سازمان‌های تحقیق و توسعه، بنگاه‌های صنعتی و سازمان‌های دولتی در یک رابطه متقابل با یکدیگر و در یک چارچوب و بستر نهادی موجبات توسعه فناوری را فراهم آورده‌اند. فریمن، نظام نوآوری را شبکه‌ای از مؤسسات عمومی و خصوصی می‌داند که حاصل فعالیت‌ها و تعاملات آنها به خلق، انتقال، بهبود و انتشار فناوری‌های جدید منجر می‌شود. او مجموعه‌ای این عوامل را در ذیل مفهوم نظام ملی نوآوری مطرح کرده و سامان‌دهی این سیستم را به‌عنوان یکی از عوامل اصلی مؤثر در توسعه کشورها معرفی می‌نماید. وی، نوآوری را حاصل فرایندی غیر خطی می‌داند که شبکه‌ی درهم‌تنیده‌ای از عوامل، در شکل‌گیری آن ایفای نقش می‌کنند.

پیوند دانشگاه و صنعت در نظام ملی نوآوری با انواع جریان‌های دانش، منابع مالی، منابع انسانی، کالا، قوانین، و تنظیمات و کنترل‌ها ارزیابی می‌شود. حرکت افراد و دانشی که آنها با خود حمل می‌کنند، یک جریان کلیدی در نظام ملی نوآوری است. کنش متقابل رسمی و غیر رسمی افراد با یکدیگر مهم‌ترین مسیر انتقال دانش ضمنی در داخل

یکی از نخستین الگوهای غالب در مدیریت و رهبری دانشگاه‌ها بود (و در اغلب دانشگاه‌ها هنوز هم این گونه است). تأثیرات مدیریت علمی و ایستایی رهبری دانشگاه‌ها به گونه‌ای است که بسیاری از مدیران آموزش عالی از این الگو عبور نکرده و الگو یا پارادایم جدیدی را نمی‌پذیرند. در صورتی که ایده‌های نابی نظیر دیدگاه سازمانی شبکه‌ای، استعاره سازمانی کوانتومی و سازمان‌های کارآفرین و یادگیرنده، مبین آن است که محیط پیرامون، محیط احتمالات گوناگون و تنوع در نیازها و خواسته‌هاست و دانشگاه‌ها نمی‌توانند براساس اصول، ساختار و فرایندهای ثابت و قواعد پارادایم نیوتنی به سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و پیش‌بینی شرایط آموزش عالی در افق‌های پیش‌رو بپردازند. دانشگاه یک سیستم باز است و برای کارآمدی و اثربخشی آن مستلزم حداکثر تعامل و دادوستد با محیط پیرامون و صنعت است. همچنین، نظام دانشگاه یکی از نظام‌های فرعی کلیت جامعه بوده و کارکرد صحیح، هدفمند و هماهنگ آن مستلزم تعامل وسیع و مناسب با سایر عناصر و ارکان جامعه شامل دولت و صنعت است.

علی‌رغم ارزش و اهمیت تعامل دانشگاه‌ها با صنعت همواره موانعی بر سر راه این تعامل وجود دارد (شفیعی و موسوی، ۱۳۹۲ و شفیعی، رحمانپوری و بهادری، ۱۳۹۱). هدف این پژوهش، ریشه‌یابی سست پیوندی دانشگاه‌های ایران با صنایع به‌روش دلفی و علت و معلول بر مبنای نظریه‌های مبین این تعاملات، با تمرکز و تأکید بر موقعیت دانشگاه‌ها (تعامل دانشگاه «با» صنعت، نه تعامل دانشگاه «و» صنعت) است. در این پژوهش، با استناد به هشت الگو و نظریه شامل نظریه شبکه فراگیر، دانشگاه کارآفرین، دیدگاه مسئولیت‌پذیری اجتماعی، سازمان یادگیرنده، نظریه خدمت-یادگیری، نظریه وابستگی به منابع، نظریه نظام ملی نوآوری و الگوی همکاری‌های سه‌جانبه دولت، دانشگاه، صنعت، ریشه‌ها و علل اصلی سستی و ضعف تعامل و پیوند دانشگاه‌های ایران با صنعت، به روش دلفی شناسایی شده است.

## ۲- مبانی نظری

با توجه به هدف پژوهش و روش تحقیق، در این بخش مهم‌ترین الگوها و نظریه‌های مبین پیوند و تعامل دانشگاه با صنعت به اختصار معرفی شده است (مهدی، ۱۳۹۸ ب).

3. National System of Innovation (NIS)

4. Freeman

5. Lundvall



سازمانی قابل توجه هستند. تعریف هلگسن از شبکه، شکلی شبیه به دایره است که رهبر در هسته مرکزی آن قرار دارد و خطوطی از این مرکز تا نقاط مختلف دایره امتداد می‌یابد. نقاط دایره‌های متحدالمرکز مجزایی را تشکیل می‌دهند که مجموعه نامنظم و به هم پیوسته‌ای از خطوط محوری و شعاعی آن‌ها را به هم متصل می‌کند: خطوطی که همانند تار و پود قالی ذی‌قیمت ایرانی در سراسر ساختار پخش و توزیع می‌شوند. سازمان‌هایی که از این شکل سازمانی تبعیت می‌کنند صرفاً در حال بازی با مرزهای یک ساختار بوروکراتیک نیستند، بلکه در حال بکارگیری اشکال جدیدی از ارتباطات، رهبری و قدرت در جهت تغییر هنجارها و روش‌های عملیاتی هستند. شبکه، سازگار شونده، باز، پاسخگو است. فرایندهای فراگیر و مشارکتی، صور این گونه سازمان‌ها را نشان می‌دهند. در شبکه فراگیر، رهبری مشارکتی و ارتباطی بوده، قدرت تسهیم شده و فرایندهای ارتباطی باز، بخشی از کارکرد سازمانی است. دانشگاه‌ها به مثابه سازمان با شبکه فراگیر، ایجاب می‌کند که آنها به طور مستمر با محیط و جامعه در ارتباط و دادوستد باشند و ضرورت تعامل آنها با صنعت نیز از همین منظر، قابل تبیین است.

۳. **خدمت-یادگیری.** جان دیویی<sup>۹</sup> جزو نخستین صاحب‌نظرانی است که بر رویکرد عمل‌گرایی<sup>۱۰</sup> آموزش تأکید و پیوند بین آموزش و دموکراسی را تبیین کرده است (هندریکسون و همکاران، ۲۰۱۳). وی، ایده سازگاری نظریه و عمل و ضرورت اتصال و پیوستگی آنها را ترویج کرد. به‌علاوه، وی استدلال می‌کند که اهداف والای جامعه را تنها می‌توان از طریق دموکراسی مشارکتی محقق کرد. او تأکید کرد که اکثر پیشرفت‌های دانش اغلب زمانی روی داده‌اند که تمرکز بر حل مسائل مهم اجتماعی بوده است. بر مبنای نظریه دیویی، این پیشرفت‌ها در اغلب موارد، زمانی روی داده‌اند که یادگیری در کلاس درس با یادگیری در خارج از نهاد آموزشی در جهان واقعی، پیوسته بوده است. سیگمون<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۴)، یک نوع‌شناسی چهار قسمی برای خدمت-

صنعت و بین بخش‌های عمومی و خصوصی است. یکی از محورهای تحلیل در روش نظام ملی نوآوری مطالعه جریان دانش است. محور دوم تحلیل، مطالعه سرمایه‌گذاری در دانش و نهادینه کردن آن در ابعاد سرمایه انسانی و فناوری و اثر آن بر توسعه اقتصادی است. سرمایه‌گذاری در دانش از طریق سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و آموزش مهارت‌ها، موتور رشد اقتصادی شناخته شده است (او ای سی دی<sup>۶</sup>، ۱۹۹۸). امروزه دانشگاه و صنعت با حفظ استقلال، در توسعه فناوری وارد قلمروهای یکدیگر شده و بین آن‌ها همپوشانی در مأموریت‌ها ایجاد شده است. بنابراین، بر مبنای نظام ملی نوآوری، تعاملات گسترده و مستمر دانشگاه با کلیت جامعه و صنعت یک ضرورت انکارناپذیر غیر قابل چشم‌پوشی برای توسعه ملی و ارتقای جامعه و بهزیستی مردم است. به رغم ضرورت و اهمیت تعامل ارکان نوآوری ملی، نتیجه مطالعه حقی و صباحی (۱۳۹۳) نشان می‌دهد که تعامل ارکان اصلی نوآوری در ایران شامل دولت، دانشگاه و صنعت به رغم دارا بودن ظرفیتهای قوی علمی، فنی و تجربی از انسجام نظام یافته برخوردار نیستند. از این رو، لازم است با هدف تقویت نوآوری ملی و تحقق توسعه پایدار، بر تعامل ارکان نوآوری ملی از جمله دانشگاه و صنعت تمرکز و اهتمام ویژه شود.

۲. **شبکه فراگیر.** شبکه فراگیر<sup>۷</sup> یکی از شیوه‌های اثربخش در سازمان‌دهی نهادهای آموزش عالی است (هلگسن<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶). بکارگیری استعاره شبکه، القاکننده نوعی پیوند فراگیر و جامع بین دانشگاه و صنعت می‌باشد. این نوع پیوند، شبیه تار عنکبوت است و تغییر در یک بخش سازمان منجر به ایجاد تغییرات فراگیر در سایر بخش‌ها می‌شود. در مفهوم استعاره شبکه، این مفهوم مورد قبول است که ایجاد یک تغییر در یک بخش از سازمان بر تمامی بخش‌های سازمان تأثیر می‌گذارد. پیوستگی متقابل ساختاری و رویه‌ای ارتباطات، تعاملات انسانی و رهبری، مورد تأکید این رویکرد است. از نظر هلگسن، ویژگی اصلی شبکه‌های فراگیر به خاطر فقدان یک ساختار سازمانی معین و با ثبات

9. John Dewey  
10. Pragmatic Approach  
11. Sigmon

6. OECD  
7. Web of Inclusion  
8. Helgesen



سودمند متقابل بین نهاد آموزش عالی و سازمان اجتماعی فعال وجود دارد.

۴. **مسئولیت‌پذیری اجتماعی.** یکی از وجوه اصلی دانشگاه، کارآفرینی اجتماعی و ایفای تعهدات و مسئولیت‌های مدنی است. به‌عنوان مثال، درباره ایالات متحده با قوی‌ترین نظام آموزش عالی، اذعان می‌شود که تأسیس نهادهای آموزش عالی در این کشور برای بهبود جامعه و ارتقای آرمان‌های دموکراتیک بوده است. به‌طوری که قدیمی‌ترین مؤسسه آموزش عالی یعنی کالج هاروارد، در قرن ۱۷ با نیت پیشبرد اهداف اجتماعی، تأسیس شده است. رودولف اشاره می‌کند که تأسیس کالج هاروارد و در حقیقت تأسیس تمامی کالج‌های مستعمراتی امریکا به‌خاطر ضرورت و احساس مسئولیت اجتماعی برای نسل‌های آینده بوده است (رادولف<sup>۱۲</sup>، ۱۹۶۲). چشم‌انداز یک دانشگاه و دانش‌آموختگان متعهد آن در جامعه به شیوه‌های متعددی بازنمایی می‌شود. بسیاری بر این باورند که ارتقای آرمان‌های دموکراتیک که منجر به انقلاب امریکایی شد تا حدی توسط مردان حرفه‌ای آموزش دیده در اروپا یا دانشگاه‌های امریکا، تجدید نیرو کرده بودند. برکین رهبرانی که به طور مستقیم در خلق قانون اساسی ایالات متحده مشارکت داشتند را به‌مثابه مردانی تقریباً منحصر به‌فرد در آموزش رسمی و حرفه‌ای در یک جامعه عمدتاً کشاورزی و روستایی توصیف کرده است (برکین<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۲) و الیس<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۷) معتقد است که مردم امریکا ذی‌نفع خرد مترکمی<sup>۱۵</sup> بودند که بنیان‌گذاران ملت امریکا به‌واسطه آموزش رسمی و ضمنی در معرض آن بوده‌اند. می‌توان گفت بدون این مجموعه فوق‌العاده از افراد تحصیل‌کرده در دانشگاه‌ها، تأسیس کشور امریکا می‌توانست مسیر متفاوتی داشته باشد. در اواسط قرن ۱۹، این باور قوی وجود داشته است که برای ترویج دموکراسی امریکایی وجود نهادهای آموزش عالی ضروری اند و تعهد به تقویت این آرمان‌ها به بخشی از رسالت اکثر دانشگاه‌های ایالات متحده تبدیل شده است. در اواخر قرن

یادگیری شناسایی کرده است. نوع نخست خدمت-یادگیری سیگمون شامل خدمت-یادگیری است که در آن بر پیامدهای یادگیری در کلاس‌های درس سنتی تأکید می‌شود. برای نمونه، یک دانشجو می‌تواند در یک درس آموزش شهری ثبت نام نماید و به‌عنوان بخشی از درس، در سمت دستیار آموزشگر دانشکده شهری خدمت کند. در این نقش دانشجو صرفاً تماشاچی نبوده و به‌طور فعال با سایر دانشجویان تعامل و مشارکت دارد. نوع دوم خدمت-یادگیری سیگمون شامل خدمت-یادگیری است که در آن بر خدمت تأکید می‌شود. در این زمینه، دانشجو می‌تواند در یک کلاس درباره یک موضوع خاص اجتماع (جامعه) یاد بگیرد و انگیزه برای انجام کارهای داوطلبانه درباره موضوعات خارج از کلاس درس پیدا نماید. در کلاس، تأمل سازمان‌یافته محدودی درباره این تجربه وجود دارد و کیفیت فعالیت خدمت دانشجو به‌عنوان بخشی از درس ارزیابی نمی‌شود. خدمات سنتی به جامعه یا فلسفه داوطلبی در نوع‌شناسی سیگمون، به‌عنوان نوع سوم خدمت-یادگیری می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. چرا که، این فعالیت به‌طور مستقیم به هیچ‌گونه پیامد یادگیری یا تجربه کلاس درس پیوند ندارد. این مقوله می‌تواند برای افراد ناآشنا با نوع‌شناسی سیگمون، گیج‌کننده و مبهم باشد. چرا که، این نوع تجربه خدمت-یادگیری لزوماً همواره با رسالت آموزشی یک نهاد آموزش عالی مرتبط نمی‌باشد.

چهارمین و مطلوب‌ترین شکل خدمت-یادگیری در نوع‌شناسی سیگمون، خدمت-یادگیری با تأکید مساوی بر خدمت و یادگیری مرتبط با فعالیت درسی است. به‌عنوان مثال، در این سناریو یک دانشجوی بازاریابی می‌تواند چالش‌های مربوط به ترویج خدمات یک سازمان غیرانتفاعی به فقرا در محیط شهری فشرده را مطالعه کند. سپس، در یک نهاد برای توسعه یک طرح بازاریابی داوطلب شود. این طرح می‌تواند تحت نظارت این نهاد و استاد درس تدوین شود و دانشجو درباره کیفیت طرح و ارزش درک شده برای سازمان غیرانتفاعی مورد ارزیابی قرار گیرد. در این نوع خدمت-یادگیری، ورا تأکید برابر بر خدمت-یادگیری بر روی خدمت و یادگیری و فهم صریح آن مبنی بر تمامیت و یکپارچگی درس و تعهد، فرض می‌شود که یک مشارکت

12. Rudolph

13. Berkin

14. Ellis

15. Accumulated Wisdom



سیستمی، مرزبندی میان بخش‌های یک سیستم است که هویت سیستم در این مرزبندی مشخص شده و ارتباط بین سیستم و محیط در آن تعیین می‌شود. تمامی درونداها و برونداها از مرز سیستم عبور می‌کنند. زیرمجموعه دیگر تفکر سیستمی، کل‌نگری است. سیستم، کلی است متشکل از مجموعه دو یا تعداد بیشتری از اجزاء که رفتار هر جزء بر رفتار کل اثر می‌گذارد و وجود بستگی به تعامل اجزاء با یکدیگر دارد. آنچه که به عنوان ریشه‌یابی در تفکر سیستمی حائز اهمیت است، شناسایی ریشه مسائل بر پایه تعامل اجزای سیستم با یکدیگر و با محیط بیرونی، است (فرهادی‌راد، ۱۳۹۰).

رهبران سازمان‌های یادگیرنده، مسئولیت ایجاد امکانات و شرایط یادگیری را در سازمان دارند، کارکنان باید به طور مستمر در یادگیری و افزایش دانش خود دخالت داشته باشند. با توجه به تحولات شرایط محیطی، مدیریت‌های سنتی پاسخگوی کارآمدی سازمان‌های امروزی نیستند، باید سازمان‌ها بر نوآوری و خلاقیت تأکید داشته باشند. نکته مهم در سازمان‌های یادگیری، سبک و نقش رهبری سازمانی است. رهبران سازمان‌های یادگیرنده تفکر سیستمی دارند، کمتر روی موضوعات روزمره تأکید دارند و بیشتر روی روندها و عواملی که موجب تغییرات و تحولات می‌شوند، تأکید می‌کنند. با هدف بقا و پایداری، ارتقای کارایی و اثربخشی و ساگازی با تغییرات محیط پیرامون، تلاش‌های زیادی انجام شده است که مفاهیم و اصول سازمان‌های یادگیرنده در دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار گیرد (فریدمن<sup>۱۸</sup>، ۲۰۰۲). نظریه دانشگاه به مثابه سازمان یادگیرنده، ایجاب می‌کند که نظام دانشگاهی به طور پیوسته با محیط پیرامون و صنعت در تعامل باشد تا لوازم و شرایط رشد و توسعه خود را به سوی مأموریت‌های خاص و عام فراهم کند. پژوهش محمدی حسینی، امین بیدختی و جمشیدی (۱۳۹۲) نیز مؤید نقش یادگیری سازمانی در ارتقای عملکرد نوآوری است.

۶. **وابستگی به منابع.** مفهوم سیستم‌های باز، مبین تأثیرپذیری و به‌هم‌پیوستگی سازمان و محیط است. محیط

۱۹، با توجه به پیشرفت الگوی دانشگاه پژوهشی (دانشگاه‌های نسل دوم)، ترویج آرمان‌های دموکراتیک با مباحث اهداف صواب آموزش پیوند خورده است. بنابراین، این پرسش کلیدی مطرح است که آیا باید در دانشگاه‌ها تمرکز بر آموزش لیبرال، پژوهش، پیشرفت صنعت و کشاورزی، ترویج دموکراسی یا همه اینها به صورت توأمان و ترکیبی باشد؟ مطالبات جامعه و دولتها نشان می‌دهد که مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاه‌ها در قبال ذی‌نفعان، جامعه و صنعت یک امر بدیهی است و ضرورت تعامل آنها با جامعه هدف (صنعت) نیز از این وجه، قابل تبیین و ترسیم است.

۵. **سازمان یادگیرنده.** از منظر نظریه‌پرداز اصلی سازمان یادگیرنده<sup>۱۶</sup>، پیتر سنگه، سازمان یادگیرنده سازمانی است که با استفاده از افراد، ارزش‌ها و سایر عناصر و سیستم‌های فرعی، با تکیه بر درس‌ها و تجربه‌هایی گذشته به‌طور پیوسته، عملکرد خود را بهبود می‌بخشد (سنگه<sup>۱۷</sup>، ۱۹۹۰). یک سازمان یادگیرنده با قدرت و به‌صورت جمعی، یاد می‌گیرد و دائماً خود را به‌نحوی تغییر می‌دهد که بتواند با هدف موفقیت مجموعه سازمانی، به نحو بهتری اطلاعات از جمله اطلاعات محیطی را گردآوری، مدیریت و استفاده کند (همان). سازمان یادگیرنده گروهی است که در آن یادگیری، نیاز همیشگی تمامی منابع انسانی تلقی می‌شود و در آن، ضمن تأکید بر آموختن، چگونه آموختن، جذب و توزیع دانش نو، به خلق، تولید اطلاعات و دانش جدید و مورد نیاز پرداخته می‌شود و تمامی این دانش‌ها در رفتار و عملکرد منابع انسانی سازمان، تبلور می‌یابد. در سازمان‌های یادگیرنده پنج قاعده یا فرمان شامل تفکر سیستمی، الگوهای ذهنی، آرمان مشترک، یادگیری تیمی، قابلیت فردی تعریف شده است. تفکر سیستمی از قواعد اساسی این نوع سازمان‌هاست. برای تأسیس تفکر سیستمی نخستین گام، جزئی‌نگری و توجه به اجزا و عناصر سازمانی است. دوم، ریشه‌یابی مرزهای سیستم است. در تفکر سیستمی، ریشه‌ها به خوبی بررسی شده و به کمک الگوهای پویا، تمامی علت‌ها و معلول‌ها مطالعه می‌شود. یکی از زیرمجموعه‌های تفکر

16 . learning organization

17 . Senge

18 . Friedman



صاحب‌نظران، دانشگاه کارآفرین به مفهوم کنش کارآفرینانه در ساختارها و دیدگاه‌های یک دانشگاه تعبیر شده است. اگرچه نمی‌توان گفت یک دانشگاه کارآفرین همیشه و به‌طور خالص در جهت فعالیت‌های اقتصادی است، یا اینکه یک دانشگاه آموزشی و پژوهشی هیچ وقت به‌دنبال امور اقتصادی نمی‌باشد، اما می‌توان بیان کرد ویژگی اساسی که از الگوی غربی دانشگاه کارآفرین، برجسته شده است جنبه‌های اقتصادی، کارایی و رقابت‌پذیری آن نسبت به سایر نسل‌های دانشگاهی است. دست کم از منظر اجتماعی، دانشگاه کارآفرین در مورد تقاضاها و مسائل جامعه نظیر نیازهای اجتماعی- اقتصادی، متعهدتر و پاسخگوتر از دانشگاه سنتی بوده و در آن، تعیین ارزش دانش اهمیت بیشتری پیدا کرده است. گیب<sup>۲۰</sup> (۲۰۰۵) با مرور ادبیات و تجارب نظام‌های دانشگاهی امریکای شمالی و اروپایی معتقد است که دانشگاه‌ها هنگامی کارآفرین هستند که از حداکثرسازی ظرفیت خود برای تجاری‌سازی ایده‌های خود و ایجاد ارزش در جامعه نترسند و آن را تهدید مهمی برای ارزش‌های دانشگاهی تلقی نکنند. به‌علاوه، منابع مالی دانشگاه‌های کارآفرین از منابع متنوع‌تری تأمین می‌شود. فعالیت‌های دانشگاه‌ها برای تأمین مالی غیر دولتی می‌تواند دارای انواع مختلفی نظیر مشاوره، آموزش، تحقیق و توسعه، انتقال فناوری، مالکیت یا مشارکت در مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری و شرکت‌های دانشگاهی و نظایر آنها به‌ویژه منابع صنعت باشد (عزیزی و عزیزی، ۱۳۹۵). دانشگاه‌های کارآفرین مسئولیت پذیرفته‌شده‌ای در کمک به توسعه محلی دارند. در واقع، دانشگاه کارآفرین از منظر سازمانی به نحوی مدیریت می‌شود که دارای توان انعطاف‌پذیری در پاسخگویی به نیازهای اجتماعی- اقتصادی و تعقیب فرصت‌های محیطی باشد. در برخی جوامع، مسائل و مشکلات اجتماعی- فرهنگی ریشه‌ای‌تری نسبت به مسائل اقتصادی وجود داشته و انتظار از دانشگاه‌ها در امور اجتماعی کمتر از مداخلات و اثربخشی اقتصادی نمی‌باشد. با توجه به اینکه یکی از مفاهیم کلیدی همکاری دانشگاه و صنعت، علم کارآفرین است، به تبع آن، دانشگاه کارآفرین نیز یکی از

بیرونی بر ورودی‌ها و درونداها، ساختارهای درون سازمانی، فرایندها و برونداها سازمانی مؤثر است. بر اساس نظریه وابستگی به منابع، برای توضیح رفتار منابع انسانی نظیر اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه‌ها و فعالیت‌های سازمان باید محیط بیرونی مورد توجه و مذاقه قرار گیرد. بر پایه این نظریه، محیط بیرونی منبع اصلی تدارک منابع مختلف مالی، انسانی، دانش و اطلاعات و تولید و خدمت است. در واقع، سازمان‌ها نمی‌توانند برای بقا و پایداری، منابع مورد نیاز خود را تأمین کنند و برای کسب منابع باید با عناصر محیطی در تعامل دائم باشند. همچنین، بخش عمده‌ای از تغییر و تحولات سازمانی به واسطه توانایی رقابت سازمان‌ها برای کسب منابع و کنترل منابع حیاتی قابل توضیح است. میزان نیاز به هر منبع و میزان در دسترس بودن آن، دو عامل کلیدی در توضیح رفتار سازمان بر مبنای این نظریه است. نکته کلیدی اینکه، رقابت برای دستیابی به منابع کمیاب، موجب افزایش و تشدید وابستگی به منابع رقابتی و محیط بیرونی تأمین کننده منبع می‌شود (فرهادی‌راد، ۱۳۹۰).

به‌علاوه، محیط بیرونی منبع اصلی تأمین و تدارک داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز برای پردازش، بازتولید و تصمیم‌گیری برای حفظ یا تغییر ساختار و فرایندهای سازمان است. دانشگاه‌ها خودکفا نبوده و برای دستیابی به انواع داده‌ها، اطلاعات و حتی دانش، با محیط بیرونی به اشکال مختلف تعامل و مبادله دارند. در اهمیت منابع همین بس که در سمینار گلیون، کم و کیف تأمین منابع مالی و حرفه علمی دو چالش از شش چالش اساسی فراروی آموزش عالی در قرن حاضر و منابع مالی یکی از سه نیروی تغییرزای دانشگاه‌ها در آینده پیش‌بینی شده است (هیرش و وبر، ۱۹۹۹). شدت جریان منابع به‌طور محسوسی ساختار درونی سازمان‌ها را نیز تحت تاثیر قرار می‌دهد.

**۷. دانشگاه کارآفرین.** مفاهیم متعددی برای دانشگاه کارآفرین به‌عنوان دانشگاه نسل سوم در مقایسه با دانشگاه‌های نسل اول (آموزشی) و نسل دوم (آموزشی و پژوهشی) رئه شده است (کلارک<sup>۱۹</sup>، ۱۹۹۸). از منظر برخی

20. Gibb

19. Clark



فناوری، شهرک‌های علمی و تحقیقاتی برای ایجاد و تقویت روابط صنعت و دانشگاه ضروری است. تأسیس و کارآمدی این نهادها مستلزم همکاری مسئولانه سه نهاد دولت، دانشگاه و صنعت است.

در نظام آموزش عالی ایران، از سال ۱۳۷۲ تاکنون ۱۷ «کنگره سراسری همکاری‌های دولت دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی» با عنوان کنگره همکاری‌های سه جانبه، برگزار شده است. در نظام علمی کشور، کنگره‌های سه جانبه یکی از دیرپاترین محافل، نشست‌ها و گردهمایی‌های متخصصان و صاحب نظران یک حوزه تخصصی می باشد. این گردهمایی‌ها به عنوان اجتماع ذی نفعان، صاحب نظران و متخصصان حوزه روابط دولت، دانشگاه و صنعت، مهمترین مسائل، موانع و راهکارهای توسعه تعامل دانشگاه و صنعت، با خرد جمعی و حس همکاری مسئولانه بررسی و احصا می شود (شفیعی، ۱۳۸۲). پژوهش شفییعی و موسوی (۱۳۹۲) بر روی نتایج ۱۵ کنگره نشان می‌دهد که مهمترین آسیب‌ها و موانع برای توسعه ارتباط دانشگاه و صنعت در ایران عبارتند از: ناکارآمدی ساختارها، قوانین و فرایندهای موجود، فقدان جو رقابتی میان دانشگاه‌ها، فقدان باور و اعتماد مدیران و خبرگان دولت، دانشگاه و صنعت در امر تحقیق و توسعه، فاصله گرفتن از اهداف و مأموریت‌های تعریف شده در تأسیس و توسعه دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و فناوری و نهایتاً عدم انطباق اغلب پژوهش‌های دانشگاهی با نیازهای واقعی صنایع و بنگاه‌ها و رغبت اندک به پژوهش‌های نیازمحور. امروزه، با توجه به وجود دبیرخانه دائمی، تداوم برگزاری این کنگره‌ها می‌تواند دارای نتایج قابل اعتنایی برای پیشبرد تعاملات دانشگاه‌ها با صنعت باشد.

در آخر، بر مبنای هشت الگو و نظریه مورد مطالعه در این بخش، می‌توان وضعیت تعاملات دانشگاه‌های ایران با صنعت را به شرح زیر تبیین کرد:

بر مبنای نظام ملی نوآوری، دانشگاه‌های ایران نقش تعیین کننده ای در ارتقای سطح فناوری و نوآوری ملی، تولید محصولات دانش بنیان و هم افزایی عناصر ملی نوآوری ندارند. همچنین، بر مبنای الگوی شبکه فراگیر انتظار می رود که دانشگاه به مثابه سیستم باز، آغوش خود را به انواع تحولات محیطی بگشایند. چنین وضعیتی در دانشگاه‌های

مفاهیم کلیدی تعامل این دو نهاد می باشد (مهدی، ۱۳۹۸ الف).

۸. همکاری‌های سه جانبه. پیچیده‌ترین الگوی تحلیل نوآوری، الگوی پیچش سه جانبه<sup>۲۱</sup> دولت، دانشگاه، صنعت است (ایتزکوویتز و لیدسدورف<sup>۲۲</sup>، ۲۰۰۰). در گذشته دانشگاه، صنعت و دولت مرزهای مشخصی داشتند. نوآوری فناورانه کارویژه صنعت، توسعه علم و آموزش کارویژه دانشگاه‌ها و سیاست‌گذاری و ایجاد انگیزش نوآوری، کارویژه دولتها بود. نوآوری در اثر تعامل بین صنعت و دانشگاه در بازار تحقیق و توسعه بوجود می آمد. سیاستهای دولت برای دانشگاه و صنعت به‌طور جداگانه انجام می گرفت. با بروز تحول جدید در تولید دانش و ظهور سبک ۲ (گیبونز<sup>۲۳</sup> و همکاران، ۱۹۹۴) و انقلاب دوم علمی (ایتزکوویتز، ۲۰۰۱) و ظهور اقتصاد و جامعه دانش بنیان، مرزهای دانشگاه، صنعت و دولت نادقیق و مختل شده است. امروزه دانشگاه، صنعت و دولت با حفظ استقلال، در توسعه فناوری وارد قلمروهای یکدیگر شده و بین آنها همپوشانی در مأموریتها بوجود آمده است. بورديو معتقد است امروزه صنعت و پژوهش آنچنان در هم تنیده شده‌اند که هر روزه تعارض بین منافع پژوهشگران و منافع تجاری به وجود می آید و بسیاری از دانشمندان یا گروه‌های پژوهشی زیر کنترل شرکت‌های صنعتی قرار می‌گیرند که از طریق ثبت اختراع به‌دنبال سود هستند (بورديو، ۱۳۸۸). با توجه به همپوشانی مأموریت‌های دانشگاه، صنعت و دولت، سازمان‌های جدید چند رگه متولد شده و باید این گونه سازمانه گسترش یابند. مأمویت اصلی این سازمان‌ها تسهیل روابط دانشگاه، صنعت و دولت در چارچوب الگوی پویای پیچش سه گانه دولت، دانشگاه و صنعت و تعالی نظام ملی نوآوری است. بر مبنای این الگو، تعاملات دانشگاه با محیط پیرامون نظیر صنعت، نه یک اختیار و تدبیر، بلکه یک ضرورت برای شکوفایی ملی و بهره‌گیری از فرصت‌های محلی، ملی و جهانی است. بدیهی است توجه به نقش و تسهیل‌گری نهادهای واسط و چندرگه نظیر مؤسسات انتقال فناوری، مراکز رشد، پارک‌های علم و

21. Triple Helix Model

22. Etzkowitz & Leydesdorff

23. Gibbons





مختلف پیوند دانشگاه‌های ایران با صنعت مستلزم و نیازمند تسهیل و تقویت در دو سوی عرضه (نهاد علم و دانشگاه) و تقاضا (صنعت و کاربست) است و دستیابی به وضعیت مطلوب تعامل دانشگاه‌ها با صنعت نیازمند کوشش‌های فراوانی در سطوح سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی است.

### ۳- روش پژوهش

این پژوهش، با استفاده از روش کیفی دلفی<sup>۲۴</sup> با مشارکت دوازده خبره آموزش عالی و روش علت و معلول<sup>۲۵</sup> (استخوان‌ماهی<sup>۲۶</sup>) با همفکری سه متخصص انجام شده است (هیگینز، ۱۳۸۴). این افراد از میان جامعه خبرگان و مطلعان نظام آموزش عالی کشور به روش نمونه‌گیری هدفمند با شناخت پیشین انتخاب شده‌اند. همه این افراد در جایگاه هیأت علمی دانشگاه دارای دانش و دیدگاه در زمینه ارتباط دانشگاه و صنعت بوده و به طور مستمر در موقعیت‌های مختلف در خصوص این ارتباط و چرایی و چگونگی آن اظهار نظر کرده‌اند. با توجه به تمرکز و تأکید این پژوهش به سمت عرضه (موقعیت و وضعیت دانشگاه‌های کشور) انتخاب متخصصان آموزش عالی نیز از میان صاحب نظران آموزش عالی فعال در نظام آموزش عالی و دانشگاه‌های کشور بوده است. از این رو، صاحب نظری از حوزه صنعت در این مطالعه مشارکت نداشته و مسائل سمت تقاضا (صنعت) مورد کنکاش قرار نگرفته است.

در فرایند پژوهش، پس از شناسایی الگوها و نظریه‌های مبین تعامل دانشگاه‌ها با صنعت، یک پرسشنامه طراحی و در اختیار اعضای گروه دلفی قرار گرفته است. پس از دریافت پاسخ اعضا، داده‌های دریافتی به روش تحلیل محتوا و کدگذاری باز و محوری، جمع‌بندی و تلفیق (مقوله‌بندی) شده است (استراس و کوربین، ۱۳۸۷). برای بار دوم، جمع‌بندی و خلاصه نظرات اعضا (مقوله‌ها) در اختیار هر یک از اعضای گروه دلفی قرار گرفته است. همچنین، در مرحله دوم، پاسخ‌ها و نظرات اعضای گروه دلفی اخذ، تحلیل و جمع‌بندی شده است.

کشور وجود ندارد و دانشگاه‌ها به سختی به صنعت و جامعه روی خوش نشان می‌دهند. نظریه خدمت-یادگیری ایجاب می‌کند که یادگیری دانشجویان همراه با خدمت در محیط‌های واقعی اتفاق بیفتد و تثبیت شود. در صورتی که چنین رویه و فرهنگی در نظام آموزش عالی ایران حاکم و غالب نمی‌باشد. مفهوم مسئولیت اجتماعی مبین آن است که دانشگاه‌ها در برابر جامعه (از جمله صنعت) مسئول بوده و باید پاسخگوی نیازها و کاستی‌های آن باشند. دانشگاه‌های ایران دارای چنین رویکرد و نگرشی نسبت به جامعه و صنعت نیستند. بر مبنای نظریه سازمان یادگیرنده، دانشگاه‌ها باید از محیط پیرامون (از جمله صنعت) به طور مستمر در تکمیل ساختار دانش، بیاموزند و متناسب با نیازهای جامعه و صنعت دانش علمی نوین خلق کنند. چنین یادگیری در سطوح فردی و سازمانی در دانشگاه‌های کشور در سطح مطلوب و انتظار، وجود ندارد. نظریه وابستگی به منابع مبین تلاش‌های بی‌وقفه نظام‌های دانشگاهی برای تعامل با محیط (جامعه و صنعت) برای جذب منابع جدید برای ایفای قوی تر رسالتها و مسئولیتهاست. دانشگاه‌های کشور عمده نیاز خود به منابع مالی را از دولت تأمین می‌کنند و دستیابی به سایر منابع مادی و غیر مادی نیز چندان رقابتی نمی‌باشد. دانشگاه کارآفرین از جمله مطالبات و پی‌گیری‌های رهبران و مدیران آموزش عالی است و دولت نیز تأکید زیادی بر کارآفرینی علمی دارد. اما در عمل، دانشگاه کارآفرین ما به ازای جدی و قابل اعتنا نداشته و عمده فعالیت‌های دانشگاه‌های کشور همچنان متناسب با کارکردهای دانشگاه‌های نسل اول و دوم می‌باشد. آخرین نظریه و الگوی ارائه شده در این پژوهش، الگوی همکاری‌های سه جانبه میان دولت، دانشگاه و صنعت است که مجموع و برابری دستاوردهای بیست «کنگره ملی همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی» و دیدگاه‌های خبرگان و مطلعان گویای ضعف‌های عمده دانشگاه‌های کشور در پیوند سخت و اثربخش با صنعت و ورود به حوزه کارویژه‌های صنعت و نقش‌آفرینی تعیین‌کننده در این حوزه است. بنابراین، با استناد به مرور اجمالی وضعیت پیوند و تعامل دانشگاه‌ها با صنعت بر مبنای الگوها و نظریه‌های مورد مطالعه می‌توان گفت که از منظرهای

24. Delphi T.

25. Cause-Effect D.

26. Fishbone D.



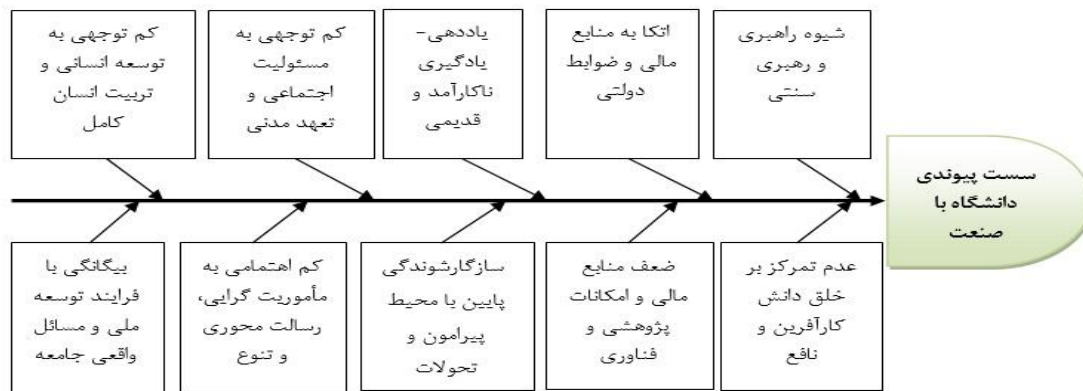
۲. چشم‌داشت و اتکای بیش از حد دانشگاه‌ها به منابع مالی و مقررات و ضوابط دولتی،
۳. شیوه‌های یاددهی- یادگیری معیوب، ناکارآمد و قدیمی و بی‌توجهی به خدمت و زمینه در فرایند یادگیری،
۴. کم‌توجهی دانشگاه‌ها به مسئولیت‌پذیری اجتماعی و تعهد مدنی و عدم اهتمام به ترویج علم و دانش،
۵. کم‌توجهی دانشگاه‌ها به توسعه انسانی و تربیت انسان کامل و توانمند برای زندگی امروزی،
۶. عدم تمرکز دانشگاه‌ها بر خلق دانش و علم کارآفرین، مسئله‌گشا و نافع،
۷. ضعف منابع مالی و امکانات آموزش عالی در حوزه پژوهش و فناوری نظیر کهنگی و قلت امکانات پژوهشی و آزمایشگاهی،
۸. عدم انطباق و سازگارشدگی دانشگاه‌ها با محیط پیرامون و تحولات متغیر جامعه محلی، ملی و جهانی،
۹. کم‌اهتمامی دانشگاه‌ها به مأموریت‌گرایی، رسالت‌محوری و تنوع در فعالیتها و ابتکارات، تمرکز بر کیفیت به‌جای کمیت‌گرایی،
۱۰. بیگانگی نسبی دانشگاه‌ها با فرایند توسعه ملی و مسائل واقعی جامعه و محیط (عدم تمرین برای نقش آفرینی و مشارکت در فرایند توسعه محلی و ملی).

برای راستی آزمایی و تعیین روایی و اعتبار یافته‌های پژوهش، نتایج نهایی تحقیق (ده علت اصلی) به صورت جداگانه در اختیار چهار متخصص آموزش عالی از جامعه متخصصان حاضر در فرایند دلفی قرار داده شده است. مجموع نظرات آنها نشان می‌دهد که یافته‌های این پژوهش درست و معتبر بوده و به جز در برخی موارد ناچیز مرتبط با انتخاب واژه‌ها و کلمات، محتوای یافته‌ها صحیح و قابل استناد می‌باشد. همچنین، اجرای دور دوم فرایند دلفی و نظرخواهی از اعضای گروه راجع به مقوله‌های دور نخست فرایند، نوعی راستی آزمایی و اعتباریابی داده‌ها و یافته‌های مرحله پیشین و کل تحقیق است.

برای نمایش بهتر یافته‌های پژوهش، پس از اتمام فرایند دلفی، نمودار علت و معلول نظرات اعضای گروه به کمک یک تیم خیره‌سهنفره جمع‌بندی و به شرح شکل ۱ ترسیم شده است.

#### ۴- یافته پژوهش

با استناد به مبانی نظری و بکارگیری روش دلفی در دو مرحله، ریشه‌ها و علل اصلی ضعف و سستی پیوند و تعامل دانشگاه‌های ایران با صنعت به شرح زیر شناسایی شده است. چنان که پیش‌تر نیز اشاره شد در این پژوهش مسائل و ضعف‌های عمده سمت عرضه (دانشگاه‌های کشور) مطالعه شده است.



شکل ۱. نمودار علت و معلول سست پیوندی دانشگاه ایرانی با صنعت

#### ۵- بحث و نتیجه‌گیری

پیوندها و تعاملات مؤثر با جامعه و صنعت یکی از مسئولیت‌ها، کارکردها، ارزش‌ها و الزامات بالندگی و

۱. شیوه راهبری و رهبری سنتی دانشگاه‌ها نظیر نظام اداره و بوروکراسی ناکارآمد، بروکراسی‌های مضاعف و نظام حکمرانی نامؤثر علمی-اداری،



نقش بیشتری در تعیین و تعریف ارزش‌های شهروندی تکنولوژیک و فرهنگی می‌تواند ایفا کند.

دانشگاه وظیفه دارد راه‌هایی برای برقراری ارتباط با جامعه به‌طور عام و صنعت به‌طور خاص، بگشاید. دانشگاه باید از سازمان بوروکراتیک خودارجاع<sup>۲۹</sup> خارج شود (دلانتی، ۱۳۸۹). به‌رغم برخی تصورات تک‌بعدی از آموزش عالی و دانشگاه، هنوز استدلال مهمی درباره چستی اهداف دانشگاه‌ها و خردورزی جمعی درباره فرصت‌های واقعی برای گروه‌های اجتماعی مختلف در جامعه وجود دارد که دانشگاه‌ها را به دستورکارهای توسعه و مسائل عظیم فراروی جهان نظیر چالش‌های محیط زیستی، بی‌عدالتی‌های اجتماعی، سوء استفاده‌ها و بی‌احترامی‌ها به حقوق بشر، پیوند می‌دهد. دانشگاه برای تقویت و پشتیبانی از یک جامعه پایدار و عادل، باید دارای نقش فعال در تعامل با فضاهای محلی و جهانی، باشد. تقلیل ارزش عمومی آموزش عالی، به معنای تقلیل زندگی عمومی و مشترک انسان‌هاست (والکر و مک لین<sup>۳۰</sup>، ۲۰۱۳). درک و فهم آموزش حرفه‌ای به‌مثابه تربیت افرادی است که قادرند کمک کنند تا رفاه عمومی، خیر عمومی آموزش عالی را به مفهوم منافع جمعی پیوند دهد. خیر عمومی اتخاذ ایده‌ای است مبنی بر اینکه یک دانشگاه به‌عنوان یک کل همواره در درون نهاد آموزش عالی و ارتباطات بیرونی متکی به ارزش‌ها، فعالیت‌ها و سیاست‌های عدالت اجتماعی و فراگیر است (بونی و والکر<sup>۳۱</sup>، ۲۰۱۶).

سه مؤلفه اساسی شامل تصمیم‌گیری‌های نهادی بر پایه رسالت و مأموریت کانونی، انطباق نهادی با تغییرات محیطی مطابق با رسالت و راهبری نهادی با خلق و تقویت مشارکت‌های دموکراتیک با ذی‌نفعان، موفقیت و سرآمدی دانشگاه‌های امروزی را رقم خواهد زد (هندریکسون و همکاران، ۲۰۱۳). از این‌رو، تعاملات مؤثر با محیط و صنعت یکی از مسئولیت‌ها، کارکردها، ارزش‌ها و الزامات بالندگی و شکوفایی دانشگاه‌هاست. نکته اساسی این است که تعامل دانشگاه با محیط و صنعت نباید برای رفع تکلیف باشد، بلکه

شکوفایی دانشگاه‌هاست. براساس یافته‌های این پژوهش، هشت الگو، دیدگاه و نظریه شامل نظریه شبکه فراگیر، دانشگاه کارآفرین، دیدگاه مسئولیت‌پذیری اجتماعی، سازمان یادگیرنده، نظریه خدمت-یادگیری، نظریه وابستگی به منابع، نظریه نظام ملی نوآوری و الگوی همکاری سه‌جانبه دولت، دانشگاه، صنعت، می‌توانند به‌صورت منفرد و یا ترکیبی، سرمشق و مبنایی برای ایجاد و توسعه تعامل دانشگاه با جامعه هدف و صنعت مورد استفاده و استناد سیاست‌گذاران و رهبران آموزش عالی قرار گیرند. به‌زعم دلانتی<sup>۲۷</sup> (۱۳۸۹)، اهمیت و ارزش نهاد دانشگاه در نتیجه خلق و انتشار دانش در جامعه به ویژه در جامعه و اقتصاد دانش‌بنیان امروز و فردا، افزایش می‌یابد. با نظر گرفتن دانشگاه به منزله کانون ارتباط و تعامل، ارتباطات نقش محوری‌تری در این نهاد می‌یابد. دانشگاه با آن شکل و هیئت قدیمی و سنتی خود نمی‌تواند به گسترش دانش (حجت مشروعیت و اعتبار خود) در سطح جامعه مدد رساند. ارائه شکل و هیئت ارتباط‌محور از دانشگاه برای گسترش دانش در سطح جامعه نیاز است (دانشگاه ارتباطی<sup>۲۸</sup>). دو نوع ارتباط در رابطه با دانشگاه می‌توان تشخیص داد: ۱. ارتباطات بین دانشگاه و جامعه (و صنعت)، ۲. روابط متغیر میان دانشگاه و دولت. در نوع نخست، نقش دانشگاه به موازات برقراری رابطه نزدیکتر میان دانش تخصصی و گفتمان عمومی تغییر می‌کند. در این شرایط دانشگاه به مثابه کانون مهم بحث عمومی میان فرهنگ متخصصان و فرهنگ غیر تخصصی عوام عمل می‌کند. در حال حاضر، افزایش تقاضا برای پاسخگویی دانشگاه و تاثیرگذاری فرهنگ حسابرسی بر نهاد دانشگاه به ویژه در انگلیس و اروپا را شاهد هستیم. درباره نوع دوم ارتباط می‌توان گفت در شرایطی که دولت به نحو فزاینده‌ای به نهاد ناظم تبدیل می‌شود و از نقش عمل‌کنندگی خود می‌کاهد، دانشگاه مجبور می‌شود با بازیگران غیر دولتی وارد تعامل و کنش شود. این مسئله از دشوارترین چالش‌های دانشگاه است. در شرایطی که دولت خود را از مسئولیت‌های اجتماعی کنار می‌کشد دانشگاه

29. self-referential

30 . Walker & McLean

31 . Boni & Walker

27 .Delanty

28 .communicative university



اجتماعی- اقتصادی و فرامادی است و تعامل دانشگاه و جامعه باید مبتنی بر منافع و مطلوبیت‌های متقابل و چندجانبه باشد. بنابراین، در برنامه‌های تعامل دانشگاه با محیط لازم است به انتفاع مادی و معنوی دانشگاهیان درگیر فرایند و مخاطبان هدف بیرونی توجه و تأکید شود.

فشار دانش و کشش بازار (صنعت) برای برقراری تعامل دانشگاه با صنعت، یک ضرورت است. همچنین، در عصر دانش، پیشرفت جامعه و حل مسائل آن، موکول به دانش است و دانشگاه مهم‌ترین نهاد خلق دانش می باشد. بنابراین، مداخله نهاد دولت و سازمان‌های ذی‌ربط برای تحریک و تشویق کشش بازار و تلاش نهاد علم و دانشگاه برای تقویت فشار دانش با خلق حجم مناسبی از دانش علمی با کیفیت و مناسب برای مصرف، ضروری است. تدارک، تمهید و فراهم کردن زیرساخت‌های نرم و ساخت و بستر حقوقی برای تعامل کارآمد دانشگاه با صنعت یک ضرورت اولیه است. مداخله دولت و نهادهای بالادستی نهاد دانشگاه در تأمین این زیرساخت‌ها و زمینه‌ها بسیار راهگشا و پیش‌برنده خواهد بود. تأسیس و تقویت نهادهای واسط نظیر شرکتهای دانشگاهی، پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد، شهرک‌های علمی و تحقیقاتی، فن- بازارها و انواع اجتماعات نظیر انجمن‌های علمی و صنفی، از انواع زیرساخت‌های ضروری برای تعامل دانشگاه با صنعت است.

لازمه تعامل دانشگاه با صنعت، همکاری و همفکری و هم‌بینشی فرابخشی با نگاه و رویکرد شبکه‌ای و سیستمی است. چنین نگاه و تفکری باید در مدارس و دانشگاه به دانش‌آموزان و دانشجویان آموزش داده شود. نهاد دولت به‌واسطه حکمرانی خوب و کارآمد، در ترویج، ایجاد، توسعه و حمایت از تعاملات دانشگاه با صنعت، بازیگر و کنشگر کلیدی است. وظیفه دولت بایستی معطوف به حمایت، تحریک، انگیزش و تنظیم تعاملات سازنده و راهگشای نهاد علم و جامعه و نهاد دانشگاه و صنعت باشد. مسئله کلیدی رشد و توسعه دانشجویان، دانش‌آموختگان، استادان، مدیران و نهاد دانشگاه (دانشگاه به‌مثابه سازمان یادگیرنده) باید در هسته مرکزی فعالیت‌ها و ابتکارات تعاملات دانشگاه با صنعت باشد. دانشگاه بدون یادگیری تمامی عناصر و عوامل

این تعاملات باید در سطحی طراحی و عملیاتی شوند که نهاد و سازمان دانشگاه، برنامه‌های درسی، رسالت و مأموریت دانشگاه، رشد و توسعه دانشجویان، توسعه هیأت علمی، ارتقای مدیریت و تجهیز و بهره‌برداری از امکانات کالبدی و فیزیکی دانشگاه و ترویج رویکرد میان‌رشته‌ای را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین، تعاملات دانشگاه با صنعت باید از سطحی از کیفیت برخوردار باشد که همسو با رسالت دانشگاه و هدف مداخله و تعامل، در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و زیست‌محیطی بر جنبه یا جنبه‌هایی از محیط پیرامون و جامعه هدف، مؤثر واقع شود.

علل ده‌گانه شناسایی شده در این پژوهش (نمودار شکل ۲) نشان می‌دهد که آموزش عالی ایران از مسائل و چالش‌های ابتدایی و آغازین رنج می‌برد و دانشگاه‌ها راه دشوار و پر پیچ و خمی را برای تبدیل شدن به یک دانشگاه مؤثر، کارآمد، دانش‌بنیان و مولد پیش‌رو دارند و هر چقدر این حرکت به تأخیر افتد خسارت‌ها و آسیب‌های بیشتر و عمیق‌تری متوجه دانشگاه، جامعه و صنعت خواهد شد. یافته‌های این پژوهش، با یافته‌های برخی از پژوهش‌های مشابه نظیر مطالعه شفیع و موسوی (۱۳۹۲) بر روی نتایج ۱۵ کنگره سه جانبه همسو است. تلاش برای رفع چالش‌ها و علل اصلی سستی پیوند و تعامل دانشگاه‌ها با صنعت، یک وظیفه و مأموریت کلیدی برای سیاست‌گذاران و رهبران آموزش عالی است.

بدیهی است الگوی پیوند و تعاملات دانشگاه‌ها با صنعت، جهان‌شمول و واحد نیست و هر دانشگاهی می‌تواند بسته با مأموریت و ایده بنیادین و ظرفیت‌های موجود خود، الگوی مناسبی برای تعامل با صنعت طراحی و برنامه‌ریزی کند. سپس، براساس این برنامه عمل، اقدامات و ابتکارات تعامل را بتدریج و برنامه‌مند، دنبال کند.

همچنین، با توجه به اینکه علم کارآفرین یک مفهوم کلیدی در گسترش همکاری‌های دانشگاه و صنعت است، لازم است سیاست‌گذاران و رهبران دانشگاهی برای کارآفرینی هر یک از رشته‌های علمی و واحدهای دانشگاهی، تدبیر و اقدام کنند. با کارآفرین شدن رشته‌ها و واحدهای دانشگاهی، امکان تعامل با صنعت و تداوم آن فراهم می‌شود. تعامل دانشگاه با صنعت، تابعی از منطق بازی‌های برد- برد (برنده- برنده)



انسانی و تربیت انسان کامل و توانمند برای زندگی امروزی در سطح جهان،

۶. تمرکز دانشگاه‌ها بر خلق دانش و علم کارآفرین، مسئله‌گشا و نافع در کارکردهای آموزشی، پژوهشی و کارآفرینی،

۷. تقویت امکانات پژوهشی، کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌های دانشگاه‌ها متناسب با رسالت و حیطه خدمات اجتماعی و ارتباطی هر دانشگاه،

۸. انطباق و سازگار کردن دانشگاه‌ها با تحولات محیطی و فنی - صنعتی در سطوح محلی، ملی و جهانی،

۹. مأموریت‌گرا و رسالت‌محور کردن بیش از پیش دانشگاه‌ها و تمرکز بر کیفیت به جای کمیت در کارکردهای متنوع آموزشی، پژوهشی و خدماتی،

۱۰. اتصال دانشگاه‌ها با فرایند توسعه ملی و برنامه‌های کلان محلی و ملی و مسائل واقعی جامعه و صنعت و اجازه سعی و خطا برای نقش آفرینی و مشارکت دانشگاه‌ها در برنامه‌های توسعه محلی و ملی.

چنان که پیش تر اشاره شد در این مقاله مسائل عمده سمت عرضه (نظام دانشگاهی) در پیوند و تعامل دانشگاه و صنعت مطالعه شده و راهکارهایی برای تقویت آن ارائه شده است. از این رو، پیشنهاد می شود پژوهشی با موضوع ریشه‌یابی سست پیوندی دانشگاه‌ها و صنعت با تمرکز بر سمت تقاضا (صنعت و کاربرد علم) به عنوان مکمل یافته‌ها و نتایج این تحقیق، با روش‌شناسی مشابه انجام شود.

آن قابل تصور نخواهد بود. عاملیت انسانی<sup>۳۲</sup> را نمی توان و نباید در توسعه روابط و تعامل دانشگاه با صنعت نادیده و کم ارزش فرض شود.

## ۶- پیشنهادها

برطرف کردن یا حل هر یک از علل دهگانه (به شرح شکل ۱) به عنوان مسئله و یا تلاش برای کاهش آثار هر یک از آنها، یک بسته پیشنهادی برای حل مسئله سست پیوندی دانشگاه ایرانی با صنایع است. همچنین، کاربست هر یک از الگوها و نظریه‌های هشتمگانه مورد مطالعه در این پژوهش، راه‌حلی برای توسعه و تقویت تعاملات دانشگاه‌های ایران با صنعت می‌باشد. از این رو، با توجه به تمرکز این مقاله بر سمت عرضه (دانشگاه و علم) مجموعه پیشنهادی دهگانه زیر برای حل مسئله تعامل دانشگاه‌های کشور با صنعت و تخفیف پیامدهای منتج از آن، توصیه می شود:

۱. اصلاح سبک حکمرانی سنتی دانشگاه‌ها و کارآمد کردن نظام اداری و بوروکراسی در دو سطح اداری - مدیریتی و علمی،
۲. کاهش اتکای دانشگاه‌ها به منابع مالی و مقررات و ضوابط دولتی و الزام به متنوع سازی منابع درآمدی و مالی و استقلال نهادی و مالی،
۳. تحول در شیوه‌های یاددهی - یادگیری و اهتمام به خدمت و کارآموزی و کارورزی در فرایند یادگیری،
۴. اهتمام ویژه دانشگاه‌ها به مسئولیت اجتماعی و پاسخگویی در خلق، تجاری سازی و ترویج علم و دانش،
۵. توجه بیش از پیش دانشگاه‌ها به توسعه همه جانبه

## منابع

۱. استراس، آنسلم؛ کوربین، جولیت (۱۳۸۷)، اصول روش تحقیق کیفی نظریه‌مبنایی، رویه‌ها و شیوه‌ها. ترجمه بیوک محمدی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
۲. بوردیو، پیر (۱۳۸۸)، علم علم و تأمل‌پذیری، ترجمه یحیی امامی، تهران: مرکز تحقیقات سیاست‌های علمی کشور.



۱۷. هیگینز، ام. جیمز (۱۳۸۴)، کارآفرینی: ۱۰۱ تکنیک حل خلاق مسئله، ترجمه دکتر محمود احمدپور داریانی، تهران، مؤسسه انتشارات امیرکبیر.
18. Begun, J. W., Zimmerman, B. and Dooly, K. (2003), *Health Care Organizations as Complex Adaptive Systems*, San Francisco, Jossey-Bass, pp.288-252.
19. Berkin, C. (2002), *A brilliant solution: Inventing the American constitution*. New York, NY: Houghton Mifflin Harcourt, San Francisco, Jossey-Bass, pp. 253-288.
20. Bok, D. (2003), *Universities in the market place, The commercialization of higher education*, Princeton U. Press.
21. Boni, A. and Walker, M. (2016), *Universities and Global Human Development: Theoretical and empirical insights for social change*, New York and London, Routledge.
22. Clark, B.R. (1998), *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways to Transformation*. Oxford, New York, and Tokyo: IAU Press, Pergamon.
23. Ellis, J. J. (2007), *American creation: Triumphs and tragedies at the founding of the republic*. New York, NY: Knopf.
24. Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (2000), *The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university, industry, government relations*, *Research Policy* 29, pp. 109-123.
25. Etzkowitz, H. (2001), *The Second Academic Revolution and the Rise of Entrepreneurial Science*, *IEEE Technology and Society*, 22, pp. 18-29.
26. Freeman, C. (1995), *The national system of innovation in historical perspective*, *Cambridge Journal of Economic*, Vol. 19, PP. 5-24.
27. Friedman, H. H. (2002), *The University as Learning Organization: Some Practical Approaches*, CIS New York.
28. Gibb, A. (2005), *Towards the Entrepreneurship University; Entrepreneurship Education as a Lever for*
۵. شفیعی، مسعود (۱۳۸۲)، ارتباط صنعت و دانشگاه: آینده‌ای تابناک، پیشینه ای تاریک، تهران، نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
۶. شفیعی، مسعود، رحمانپور، محمد و بهادری، مرتضی (۱۳۹۱)، بررسی موانع و راهکارهای ارتباط صنعت و دانشگاه، دو فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی، سال اول، شماره ۱، ص ۱۸-۵.
۷. شفیعی، مسعود و موسوی، عبدالرضا (۱۳۹۲)، تحلیل محتوای موانع، فرصتها و راهکارهای توسعه ارتباط صنعت و دانشگاه در پانزده کنگره سه جانبه، دو فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی، سال اول، شماره ۳، ص ۲۲-۵.
۸. عزیزی، محمد و عزیزی، اکرم (۱۳۹۵)، نسل سوم دانشگاهی: تجربه های موفق دانشگاه‌های برتر در آموزش کارآفرینی با اتکا به منابع صنعت، نشریه صنعت و دانشگاه، سال نهم، شماره های ۳۱ و ۳۲، ص ۱۳-۱.
۹. عشریه، زهرا، اصغری، حامد و شفیعا، سعید (۱۳۹۵)، فراتحلیل پیوند صنعت و دانشگاه، نشریه صنعت و دانشگاه، سال نهم، شماره های ۳۱ و ۳۲، ص ۸۰-۶۵.
۱۲. فرهادی‌راد، حمید (۱۳۹۰)، طراحی مدلی برای سازگاری دانشگاه با محیط بیرونی، رساله دکتری، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
۱۳. محمدی حسینی، سید احمد، امین بیدختی، علی اکبر و جمشیدی، لاله (۱۳۹۲)، بررسی نقش یادگیری سازمانی در افزایش عملکرد نوآوری، دو فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی، سال دوم، شماره ۴، ص ۹۶-۸۴.
۱۴. مهدی، رضا (۱۳۹۸ الف)، دانشگاه کارآفرین در مسیر ایجاد، تهران، نشر مشترک دانشگاه فنی و حرفه‌ای و پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
۱۵. مهدی، رضا (۱۳۹۸ ب)، درآمدی بر تعامل دانشگاه با محیط پیرامون، تهران، نشر پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
۱۶. نعمتی، محمد علی و موسوی امیری، سید طیبه (۱۳۹۴)، تبیین مدل علی چالشهای تحقق دانشگاه پژوهی در دانشگاه‌های صنعتی کشور، دو فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی، سال سوم، شماره ۷، ص ۳۱-۱۹.



Performance- An Information Processing and Knowledge Flows Perspective. Dissertation for Postgraduate Degree.

35. Lundvall, B. A. (1988), innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the NSI system, Technical Change and Economic Theory, Pinter, London.

36. OECD (1998), Technology, Productivity and Job Creation - Best Policy Practice, www.oecd.org.

37. Rudolph, F. (1962), The American college and university: A history, New York, Random House.

38. Senge, P.M. (1990), The fifth discipline: the art and practice of the learning organization, NY: Doubleday.

39. Sigmon, R. (1994), Linking service with learning. Washington, DC: Council of Independent Colleges.

40. Walker, M. and McLean, M. (2013), Professional Education, Capabilities and Contributions to the Public Good: The Role of Universities in Promoting Human Development. London: Routledge.

Change. The National Council for Graduate Entrepreneurship (NCGE), UK, policy paper 3.

29. Gibbons, M. et al., (1994), The new production of knowledge: the Dynamics of Science and Research in Societies, London, Sage Pub.

30. Giles, D. E., Jr. & Eyler, J. (1994), The theoretical roots of service-learning in John Dewey: Towards a theory of service-learning. Michigan Journal of Community Service Learning, 1(1), pp. 77-85.

31. Helgesen, S. (2006), Challenges for leaders in the years ahead. In F. Hesselbein & M. Goldsmith (Eds.), The leader of the future: Vol. 2. Visions, strategies, and practices for the new era (pp. 183-190). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

32. Hendrickson, R. M., Lane, J.E., Harris J.T. & Dorman, R. H. (2013), Academic Leadership and Governance of Higher Education, USA, Stylus Publishing.

33. Hirsch W. & Weber L. (1999), Challenges facing Higher Education at the Millennium, Arisona: Oryex press.

34. Leweling, T. A. (2007), Extending Organizational Contingency Theory For Team



