

عوامل سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی

حمیدرضا آراسته*

حسینعلی جاهد**

* دانشیار، عضو هیئت علمی، دانشگاه خوارزمی، تهران

**استادیار، عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر ری، تهران

تاریخ دریافت: ۹۲/۷/۱۲

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۲۴

چکیده:

هدف این مقاله تعیین عوامل سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی و تبیین روابط بین این عوامل است. روش تحقیق آن از نوع ترکیبی و جامعه آماری پژوهش شامل ۵۲۱ نفر از مدیران ارشد و مدیران پژوهشی و فناوری و اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم، تحقیقات و مدیران ارشد و مدیران پژوهشی و فناوری سازمان‌های طرف قرارداد با این دانشگاه و تعداد نمونه ۱۵۶ نفر در بخش کمی و ۱۵ نفر در بخش کیفی پژوهش است که در بخش مطالعه کیفی با نمونه‌گیری هدفمند و در بخش کمی با نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شده‌اند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل مصاحبه و پرسشنامه (با مقدار آلفای کرونباخ ۰/۹۶) بوده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تی، فریدمن و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان‌گر تأثیر عواملی سازمانی همچون وجود پژوهشگران اثربخش، کیفیت تحقیقات، ثبت و حفاظت از اختراع و مواردی دیگر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی است. در تبیین روابط این عوامل، علاوه بر اولویت‌بندی آن‌ها، نتایج نشان داد که تمامی عوامل همبستگی معناداری با یکدیگر دارند و بیشترین رابطه همبستگی بین ارتباطات برون‌سازمانی و فعالیت‌های بازاریابی است. در نهایت بعد از بحث و نتیجه‌گیری، پیشنهادات کاربردی و پژوهشی مرتبط ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: تجاری‌سازی، آموزش عالی، نتایج پژوهشی، عوامل سازمانی

مقدمه: بررسی روند تحولات نظام آموزش عالی و مؤسسات پژوهشی در ایران حکایت از آغاز فعالیت‌های تجاری و گرایش این نهادها به سوی بازار دارد. افزایش تماس و تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر تحقیقات دانشگاهی، می‌تواند حرکت فعالیت‌های تحقیقاتی و نوآوری را به سمت تجاری‌سازی برودادهای پژوهش سوق دهد. از طرف دیگر یکی از سیاست‌ها و اقدامات اجرائی آموزش عالی در برنامه چهارم توسعه، تصویب و ابلاغ آیین‌نامه نحوه مشارکت پژوهشگران در سود حاصل از تجاری شدن نتایج پژوهش است (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ۱۳۸۴). رقابت دانشگاه‌ها در پذیرش دانشجو به شیوه‌های متنوع و برخی اوقات با در نظر گرفتن تسهیلات متناسب با شرایط متقاضی، توسعه آموزش عالی پژوهش محور، تأسیس و فعالیت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، توسعه مراکز رشد و پارک‌های علمی و فناوری و تصویب قانون حمایت از شرکت‌های دانش بنیان و قوانین حمایت از نخبگان و پژوهشگران از دیگر مواردی

هستند که افزایش انگیزه پژوهشگران در تولید علم کاربردی و فناوری را در پی دارند. در حال حاضر دانشگاه‌ها با مسائلی همانند کمبود منابع مالی، اعتماد ناکافی مشتریان و ذینفعان به توانایی دانشگاه‌ها در حل مسئله و رفع نیازها و تعدد رقبا در تولید و عرضه دانش، روش، ابزار و فرایندهای مورد نیاز سازمان‌ها مواجه هستند و تلاش می‌کنند خود را به نسل دانشگاه‌های موفق یعنی دانشگاه کارآفرین نزدیک کنند. تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی که اصلی‌ترین ویژگی دانشگاه کارآفرین است (اتزکویتز^۱، ۱۹۹۸)، به پیش نیازها، تخصص‌ها و وجود عوامل متعددی نیاز دارد. در این میان، عوامل سازمانی به دلیل داشتن نقش بسترساز، تسهیل کننده و انگیزاننده از جایگاه مهمی برخوردار هستند. از طرف دیگر مؤسسات آموزش عالی برای تأثیرگذاری بیشتر در جامعه و جذب دانشجویان و منابع انسانی با کیفیت و تحول‌ساز،

1. Etzkowitz

قابلیت‌ها و منابع مورد نیاز خود، وابسته به کنش‌گران محیطی تولید کننده علم هستند و دانشگاه‌ها و اعضای حرفه‌ای آن، منابع ارزشمند تحقق این هدف محسوب می‌شوند (تسی،^۶ ۲۰۰۵؛ لی و هانگ،^۷ ۲۰۰۶). در واقع محققین دانشگاهی با ارائه بسترهای علمی موجود در فناوری‌ها به صنعت، جامعه‌ای علمی به عملکرد صنایع پوشانیده و آن‌ها را در رقابت با رقبای اقتصادی، در موقعیتی برتر قرار می‌دهند (جونز،^۸ ۲۰۰۰). لذا صنعت از طریق سازوکار «سرریز دانش» فناوری تولید شده در دانشگاه، را به سوی خود فرا می‌خواند (دیتز و بویمان،^۹ ۲۰۰۵). بر اساس مبانی نظری و ادبیات پژوهش، عواملی سازمانی که در نگرش‌ها، ارزش‌ها، عملکرد و سبک‌های رفتاری موجود در دانشگاه و منابع انسانی آن تأثیر گذاشته و موفقیت یا عدم موفقیت اعضای هیئت علمی، پژوهشگران و مدیران پژوهش و فناوری آن را در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی پیش‌بینی می‌کنند، به شرح زیر قابل بررسی هستند:

پژوهشگران اثربخش: در یک سازمان تحقیق و توسعه، معمولاً افرادی موفق هستند که ذهنی تحلیل‌گر، کنج‌گاو و متفکر داشته باشند. چنین افرادی اغلب با فرهنگ، قابل انعطاف، خودبسنده و کارمحورند، ابهام را تاب می‌آورند و نیاز شدید به استقلال عمل، تحوّل در محیط کار و کمی احترام دارند (وینچل،^{۱۱} ۱۹۸۴، به نقل از جین و ترایاندیس، ۱۳۸۱). در عین حال موفقیت یک سازمان تحقیق و توسعه مستلزم کار مشترک است. بنابراین کارکنان آن نباید تکرو باشند. از این رو افراد بسیار درون‌گرا برای فعالیت‌های تحقیقاتی مناسب نیستند (جین و ترایاندیس، ۱۳۸۱). پژوهشگران و اعضای هیئت علمی در صورتی خواهند توانست نقش مثبتی در تجاری‌سازی نتایج تحقیقات داشته باشند که علاوه بر برخورداری از ویژگی‌های یک محقق تولید کننده علم، و ویژگی‌های فردی نسبتاً درون‌گرا که دارای استقلال فکری، اعتماد به نفس، پشتکار و خودآموزی است، از ویژگی‌های یک فرد

نیازمند تحوّل و بهبود کمی و کیفی منابع و مؤلفه‌های درونی و خرده نظام‌های خود هستند. عوامل سازمانی مورد بررسی در این مقاله، آن دسته شرایط و ویژگی‌های سازمانی داخل دانشگاه است که زمینه، گرایش و انگیزه لازم را برای تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی فراهم می‌کنند. با توجه به مشخص نبودن این عوامل و روابط بین آن‌ها، تعیین عوامل درون‌سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی و تبیین روابط این عوامل تلاشی برای کمک به اعضای هیئت علمی، پژوهشگران، مدیران و تصمیم‌گیرندگان حوزه پژوهش و فناوری در وارد کردن یافته‌های پژوهشی به محیط زندگی اجتماعی و تولید ثروت از علم است که مقاله حاضر به بررسی آن پرداخته است.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

فرایند وارد کردن کالا یا خدمات در چرخه داد و ستد اقتصادی را تجاری‌سازی^۲ می‌نامند (مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، ۱۳۸۷) و تجاری‌سازی نتایج پژوهشی عبارت است از انتقال یک ایده، روش، شی، مهارت، دانش فنی، دارایی فکری، کشف یا اختراع ناشی از پژوهش علمی اجرا شده در بخش دانشگاهی (با همکاری شرکا یا بدون آن) به یک محیط صنعتی، که در آن ممکن است به توسعه یا بهبود محصولات یا فرایندها منجر شود (تپ،^۳ ۲۰۰۴). دانشگاه‌ها به منظور کسب مشروعیت و درآمدزایی بیشتر، پاسخ به انتظارات بازار و تولید ارزش برای مشتریان را سرلوحه کار خود قرار داده‌اند. از زمانی که موضوعاتی چون رضایت مشتریان و بازاریابی محصولات دانشگاهی به حوزه آکادمیک قدم نهاده‌اند، علم نیز به عنوان یک خدمت یا محصول وارد ادبیات بازاریابی شده است (پلوا و کوستر،^۴ ۲۰۰۵ و نواتنی،^۵ ۲۰۰۶). تبدیل علم به ثروت از طریق شکل‌گیری فرایند نوآوری، تولید و فروش محصولات جدید امکان‌پذیر است و به این ترتیب است که علم به ارزش، ثروت و در نهایت رفاه اجتماعی تبدیل می‌شود (صندوق حمایت از پژوهشگران کشور، ۱۳۸۸). سازمان‌های تولیدی و خدماتی نیز به منظور تأمین

6. Tassey

7. Lee, and Hung

8. Jones

9. Knowledge Spillovers

10. Dietz and Bozeman

11. Winchell

2. Commercialization

3. Ktepe

4. Plewa and Quester

5. Nowotny

صنعت و محققین، آشنایی به مقررات حاکم بر محیط‌های علمی و صنعتی، و از همه مهم‌تر پشتکار و انگیزه کاری، موفقیت فعالیت‌های مرتبط با صنعت را تضمین می‌کند (داوئی مرکزی و شهرتاش، ۱۳۸۱).

ثبت و حفاظت از اختراعات: ثبت اختراعات یکی از روش‌هایی است که شرکت‌ها برای حفظ اختراعات خود از آن بهره می‌گیرند. سازمان توسعه اقتصادی اروپا نیز دستورالعملی برای استفاده از داده‌های ثبت نوآوری‌های اختراعات ارائه داده است. در این روش چون مستقیماً از فرایند اختراع حمایت می‌شود، فرصت‌های زیادی برای کسب مزیت‌های رقابتی بوجود می‌آید (سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^{۱۴}، ۱۹۹۸؛ به نقل از رضانی خاورانی، ۱۳۸۷). تغییرات در قوانین حق امتیاز اختراع، به گسترش انتقال فناوری نیز کمک کرده است و ثبت اختراعات نسبت به گذشته افزایش زیادی یافته است. به نظر می‌رسد توافق عامی در این نکته حاصل شده است که قوانین و سایر تحولات، از دهه ۱۹۸۰ میلادی، بهره‌گیری از پژوهش‌های دانشگاهی و تولید محصولات و خدمات بخش تجاری را افزایش چشم‌گیری داده‌اند... اما همه دانش‌های برگرفته از پژوهش، در بخش خصوصی قابلیت ثبت ندارند و همه کاربردهای صنعتی نیز واجد منافع اقتصادی نیستند (اندرسن و هولدرورث^{۱۵}، ۱۳۸۳).

سرمایه اجتماعی: مجموعه‌های اجتماعی موجود در سیستم‌های اجتماعی است که موجب ارتقای سطح همکاری اعضای آن جامعه گردیده و موجب پایین آمدن سطح هزینه‌های تبادلات و ارتباطات می‌گردد (شجاعی باغینی، ۱۳۸۷: ۳۹۶). ویلانو و جوسا^{۱۶} (۲۰۰۳) سرمایه اجتماعی را به منزله پدیده‌ای مدیریتی تلقی نموده و برای آن ویژگی‌های گوناگونی شامل اعتماد (هنجارها)، ارزش‌ها و رفتارهای مشترک، ارتباطات، همکاری، تعهد متقابل، شناخت متقابل و شبکه‌ها برشمرده‌اند. این دو محقق معتقدند که سرمایه اجتماعی، برای توسعه و توزیع دانش در سازمان لازم بوده و مبادله منابع در میان واحدها را تسهیل نموده و باعث ایجاد نوآوری می‌گردد. سرمایه اجتماعی باعث می‌شود یک حیات اجتماعی غنی شامل

برون‌گرا همانند همیاری، هم‌فکری، همکاری، شبکه‌سازی، ارتباط باز با درون و بیرون از سازمان نیز برخوردار باشد. **کیفیت محصولات و خدمات:** کیفیت خدمات به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده موفقیت سازمان‌ها در محیط رقابتی است. هرگونه کاهش در رضایت مشتری به دلیل کیفیت پایین خدمات، موجب ایجاد نگرانی‌هایی برای سازمان‌های خدماتی است. مشتریان نسبت به استانداردهای خدمت حساس‌تر شده‌اند و همراه روندهای رقابتی، انتظارات آن‌ها از کیفیت خدمات نیز افزایش یافته است (لیان و لیانگ^{۱۲}، ۲۰۰۶). آگبما، آیب و اگود^{۱۳} (۲۰۰۴) در تحقیق خود پیرامون سنجش کیفیت خدمات در دو بندر از بندرهای کشور نیجریه، دو دسته ابعاد را برای بررسی کیفیت خدمات به مشتریان ارائه کرده‌اند:

- ابعاد اصلی خدمت شامل قابلیت اعتماد که نشان دهنده کیفیت فنی خدمات ارائه شده به مشتری است.
- ابعاد فرایندی و ارتباطی خدمت شامل: محسوس بودن، پاسخگو بودن، تضمین و همدلی.

دفا تر ارتباط دانشگاه و صنعت: در عصر حاضر، رقابت در اقتصاد بر دانش مبتنی است و دولت‌ها به دنبال تسهیل ارتباط میان دانشگاه و صنعت، با هدف دست یافتن به تولیدات جدید و بهبود اقتصاد خود هستند. با توجه به لزوم فعالیت‌های نوین پژوهشی و رقابت‌های جهانی، دستیابی به این هدف باید از طریق همکاری‌های علمی با هماهنگی و همکاری بیشتر میان دولت، دانشگاه و صنعت صورت گیرد (آراسته، ۱۳۸۳). ضرورت ارتباط دانشگاه با صنعت، ناشی از نیازهای متقابل و سرعت بخشیدن به فرایند توسعه است. دانشگاه‌ها هم‌تأمین‌کننده نیروی انسانی علمی و متخصص در سطح عالی هستند هم بسیاری از توانایی‌های علمی، تحقیقاتی و آزمایشگاهی در دانشگاه‌ها مستقر است. از طرف دیگر صنعت نیز ضمن اینکه آزمایشگاهی علمی و مکانی برای تجربه آموخته‌های دانشگاهی به شمار می‌رود، به نیروی انسانی آموزش دیده و متخصص و به تحقیق و توسعه دانشگاهی نیاز دارد (مهدوی، ۱۳۷۴). آشنایی همزمان با زبان صنعت و پژوهش، قدرت انتقال نظرها و نگرانی‌های متقابل بین

14. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

15. Anderson & Holdsworth

16. Vilanova & Josa

12. Lian & Laing

13. Ugboma, C., Ibe, C., & Ogwude, I. C.

موضوع تحقیقات باید با نیازهای مصرف‌کنندگان نتایج آن هماهنگ باشد، از پژوهش‌های تکراری و بی‌هدف و بی‌ارتباط با وضعیت موجود اجتناب شود و زبان تحقیقات باید به گونه‌ای دقیق، مرتبط و قابل فهم برای سیاست‌گذاران و (استفاده‌کنندگان) تغییر داده شود (حسن‌زاده، ۱۳۸۳).

استفاده از صنعت مشاوره: بهره‌گیری از صنعت مشاوره که شامل دانش، تخصص و تجارب ممالک پیشرفته و سایر کشورهاست، میانبر رقابتی مؤثری برای دستیابی به توسعه و کسب مزیت است (جمالی ۱۳۸۵، به نقل از خالقی بیگی، ۱۳۸۵). صنعت مشاوره با نهادینه کردن و عملی ساختن علوم نظری تولید شده به وسیله دانشگاه‌ها، نقشی بسزا در موفقیت دارد (ما^{۲۰}، ۱۹۹۹). استفاده از خدمات مشاوره‌ای توجیه اقتصادی دارد؛ زیرا با تولید فناوری مدیریت، نه فقط به سازمان در برطرف کردن نیازها کمک می‌کند، بلکه امکان ورود به بازارهای بین‌المللی را فراهم می‌سازد (Gluckler, 2002). تأثیر مثبت بر درآمد و سودآوری بلندمدت، فروش بیشتر، افزایش سهم در بازار، صرفه‌جویی در منابع، افزایش آگاهی و رضایت مشتری، کمک به تولید و مستندسازی دانش کاربردی و ایجاد مزیت رقابتی از مزایای استفاده از مشاوره پویا (در سازمان‌های دانش محور) است (خالقی بیگی، ۱۳۸۵).

بازاریابی: مراکز آموزش عالی به سمت بازار و بازاریابی و جذب مشتریان برای فروش خدمات خود گرایش پیدا کرده‌اند (فرهادپور و قشقایی‌زاده^{۲۱}، ۲۰۱۳) و محصولات دانشی و نوآورانه برای گذشتن از بازار اولیه و رسیدن به بازار مستحکم، به تلاش‌های بازاریابی ویژه‌ای نیاز دارند. پارک‌های علم و فناوری نیز روند مشابهی را طی می‌کنند. آن‌ها معمولاً کار را خوب شروع می‌کنند و گروهی از ساکنان اولیه را جذب می‌کنند، اما بسیاری از آن‌ها در دسترسی به یک بازار فعال، مستحکم و به قدر کافی بزرگ برای رسیدن به پایداری شکست می‌خورند (وزارت امور خارجه و توسعه منطقه‌ای^{۲۲}، ۲۰۰۱). طرح و برنامه بازاریابی می‌تواند با جمع کردن فعالیت‌هایی که ما را قادر سازد چیزهای بیشتری در مورد

شبکه‌های غیررسمی مبتنی بر اعتماد و تعاملات گسترده بنا شده، عوارض و هزینه‌های مبادلات اقتصادی و سرمایه‌گذاری‌ها را کاهش دهد. همچنین حمایت‌های جمعی از سازمان و همبستگی بین ذینفعان را افزایش داده، منافع سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و فیزیکی را تقویت می‌کند و از این رو با فناوری سازگارتر است (گروتارت^{۱۷}، ۱۳۸۷).

مدیران و حمایت‌های مدیریتی: در سازمان‌های علمی نگرش‌ها، رفتار و بویژه حمایت‌های رهبران سازمانی نقش مهمی در شکل‌گیری نگرش و رفتارهای اعضای سازمان دارد (کربال واسکات^{۱۸}، ۲۰۱۲). امروزه دانشگاه‌ها به شکل ادارات حرفه‌ای عمل می‌کنند که قدرت‌شان بیشتر بر مبنای صلاحیت مدیریتی است و قدرت‌شان را بر اساس نقش خود و همتایانشان در بخش خصوصی و به عنوان مدیران اجرایی مؤسسه‌ها به کار می‌برند. بدون شک دستیابی به انتظارات بخش عمومی از طریق خصوصی سازی و خرید خدمات آموزش عالی بستگی به نحوه مدیریت، اداره و سازماندهی فعالیت‌های مؤسسه‌های آموزش عالی دارد (مک کفری^{۱۹}، ۱۳۸۸). زمانی سعی می‌شد افرادی با اخلاق و مبادی آداب برای ریاست دانشگاه‌ها تربیت شوند، اما طی چند دهه گذشته و در جریان تحوّل آموزش عالی سعی شده است افرادی تاجر پیشه و معامله‌گر برای ریاست دانشگاه‌ها بار آورده شوند (دلانتی، ۱۳۸۶). برای رسیدن به تجاری‌سازی موفق در مراکز تحقیقاتی، مشارکت مدیریت ارشد در فرایند تجاری‌سازی به منظور انجام مؤثر این فرایند بسیار حیاتی است (بندریان، ۱۳۸۴).

کیفیت تحقیقات: انتظار می‌رود تحقیقات با ارزش کیفی بالا تجاری شده و به یک نوآوری تبدیل شوند. تحقیقاتی که دارای ارزش کیفی چندانی نیستند، نمی‌توان انتظار داشت مورد تقاضای بخش صنعت قرار گرفته و از قابلیت تجاری‌سازی برخوردار باشند (فکور، ۱۳۸۶). عامل اساسی در تمام موارد موفقیت دانشگاه‌ها و سازمان‌های تحقیقاتی در تجاری‌سازی، برخورداری از پایه تحقیقاتی قوی آن‌ها است. تحقیقات پیشگام می‌تواند بازارهای جدیدی را برای محصولات جدیدی که قبلاً وجود نداشته‌اند، ایجاد کنند.

20. Ma

21. Farhadpoor & Ghashgayzade

22. Ministry for State and Regional Development (MSRD)

17. Christiaan Grootaert

18. Krabel, S & Schacht

19. Mc Caffery

مرکز در انتخاب طرح‌های پژوهشی به ترتیب نیازهای فناورانه کشور (۶۷/۶ درصد)، نیاز مشتریان صنایع (۲۱ درصد)، توجه به آمار و اطلاعات صادرات (۳/۶ درصد)، سودآور بودن (۳/۱ درصد)، بوده است. رزاقی (۱۳۷۵) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان بررسی جامعه شناختی عوامل مؤثر بر فعالیت‌های پژوهشی خاطر نشان می‌کند که عمده فعالیت‌های پژوهشی و تولیدات علمی توسط استادان در دانشگاه‌ها صورت می‌گیرد و پژوهش به عنوان یکی از نقش‌های اصلی آن‌ها به حساب می‌آید. رجبی (۱۳۸۰) در مقاله خود با عنوان موانع و عوامل تسهیل‌کننده بکارگیری یافته‌های پژوهشی، فاصله زیاد و ناهماهنگی و عدم همکاری بین تولیدکنندگان و بهره‌برداران، بی‌اعتمادی تصمیم‌گیران به محققان، قابل اجرا نبودن بعضی از یافته‌ها با توجه به ویژگی‌های جامعه، فقدان آموزش لازم در زمینه نحوه کاربرد نتایج تحقیقات و انتظار معجزه از نتایج تحقیقات در حل مشکلات توسط بعضی تصمیم‌گیران و مدیران را از جمله موانع بکارگیری یافته‌های پژوهشی برشمرده است. به نظر وی عوامل فراهم‌کننده زمینه لازم برای بکارگیری یافته‌های پژوهشی عبارتند از: تعیین اولویت‌های پژوهشی، انجام تحقیقات کیفی توسط محققان شایسته، معرفی پیامدهای تصمیم‌ها و برنامه‌ریزی‌ها و فعالیت‌های موفق که از پشتوانه پژوهشی برخوردار بوده‌اند، تشکیل کمیته‌های کاربردی، تهیه خلاصه تحقیقات و ارائه شیوه‌های کاربردی استفاده از نتایج تحقیق است. مهرمحمدی (۱۳۸۰) در مقاله خود با عنوان علل عدم کاربردی چیست؟ و راه‌های توسعه کاربردی کدام است؟ بیان می‌کند که علل ضعف کاربردی عبارتند از: ضعف نقش محوری تحقیقات در میان تصمیم‌گیرندگان، تردید در صلاحیت علمی محقق، تردید در روش تحقیق و کیفیت گردآوری اطلاعات، ضعف ارتباط موضوع تحقیق با نیازهای تصمیم‌گیران در حین اجرای تحقیق یا ارزشیابی و تناسب ناکافی راه‌حل‌ها با شرایط و امکانات. فکور و حاجی‌حسینی (۱۳۸۷) در مقاله‌ای با عنوان کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه‌های ایران نشان داده است که انجام تحقیقات مشترک و عقد قرارداد با صنعت در دانشگاه‌ها از وضعیت تثبیت شده‌ای برخوردار بوده و به ثبت و حفاظت حقوقی از نتایج تحقیقات به تازگی توجه شده است، ولی دیگر فعالیت‌ها نظیر ليسانس‌دهی و انتقال

مشتریان، نیازهای آن‌ها و چگونگی ارتباط با آن‌ها بیاموزیم (مارتری^{۲۳}، ۲۰۰۳). همچنین واحدهای تحقیقات بازار با هدف توسعه فرایند تجاری‌سازی، می‌توانند نقش شایانی در تسریع و بسترسازی تجاری‌سازی فناوری داشته باشند (رادفر، خمسه و مدنی، ۱۳۸۸).

ارتباطات برون سازمانی: به مجموعه پیام‌هایی که بین سازمان و محیط آن مبادله می‌شود ارتباطات برون سازمانی می‌گویند. این ارتباطات درک کارکنان از چگونگی تأثیرگذاری محیط بر کارایی درون سازمان را بهبود می‌بخشد (اهایر^{۲۴}، ۲۰۰۲: ۵۱). هدف اصلی ارتباطات برون سازمانی اکتساب و انتقال اطلاعات از محیط به درون سازمان است (دویت^{۲۵}، ۲۰۰۴: ۸۲). مدیریت ارتباطات بیرونی علاوه بر مدیریت ارتباط با سایر ذینفعان، شامل مدیریت ارتباط با مشتریان نیز می‌شود (سی‌من و اهارا^{۲۶}، ۲۰۰۶). تجاری‌سازی تحقیقات مستلزم ارتباط و همکاری مشترک بخش دانشگاهی، شرکت‌های صنعتی و سایر سازمان‌ها و نهادها از قبیل نهادهای حمایت‌کننده مالی از نوآوری و تحقیقات و دستگاه‌های ذیربط دولتی است تا در یک تعامل و همکاری مشترک این فرایند تحقق عملی پیدا کند (فکور، ۱۳۸۶). وجود ارتباط قوی بین عوامل اصلی و هم‌گرایی آن‌ها در اهداف و عملکردها، باعث می‌گردد شرایط مساعدتری جهت تجاری‌سازی نتایج تحقیقات فراهم گردد و به هر میزانی که از این هم‌گرایی و ارتباط قوی بین عوامل اصلی کاسته شود از احتمال موفقیت در آن کاسته خواهد شد (گروه مشاوره‌ای آلن^{۲۷}، ۲۰۰۴).

بررسی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد پژوهش‌های چندانی در زمینه عوامل سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی انجام نشده است. در عین حال با بررسی پژوهش‌های مرتبط می‌توان عواملی را از آن‌ها استخراج، استدلال و مورد بررسی قرار داد.

نتایج بدست آمده از طرحی پژوهشی با عنوان «چگونگی فعالیت‌های فناوری مراکز تحقیقاتی کشور» (رضوی و معینی، ۱۳۷۸) حکایت از آن دارد که اولویت اول این

23. Murtry

24. O'Hair

25. Dewitt

26. Seeman, & O'Hara

27. Allen Consulting Group

چمپان^{۳۲} (۱۹۹۵) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که موانع متعددی در کاربست یافته‌های تحقیقاتی وجود دارد. از جمله آنها عوامل مربوط به سازمان است. برخی مدیران به انجام تحقیقات اعتقادی ندارند، وقت کافی برای مطالعه تحقیقات صرف نمی‌کنند، به فواید کاربردی تحقیقات توجه ندارند، مشوق انجام پژوهش نیستند و در برابر تغییر مقاومت می‌کنند. معمولاً تحقیقات نیز از نظر روش‌شناسی نابسند هستند، نتایج آن‌ها چندان کاربردی نیستند، از مبنای نظری و مفهومی مناسب برخوردار نیستند و پیشنهادهای کاربردی بر نتایج تحقیقات مبتنی نیستند. همچنین از نظر ارتباطات سازنده با محیط بیرون از سازمان، کاربردهای عملی تحقیقات به روشنی گزارش نمی‌شود و گزارش تحقیقات به موقع در دسترس بهره‌برداران قرار نمی‌گیرد. از دیدگاه مصلح شیرازی (۱۳۸۴)؛ گارول و آتسان^{۳۳} (۲۰۰۶)؛ بایسکه^{۳۴} (۲۰۰۶)؛ جین و ترایاندیس (۱۳۸۱)؛ بتز^{۳۵} (۲۰۰۴) و لنت و براون^{۳۶} (۲۰۰۶) این ویژگی‌ها مغایر با ویژگی‌های افرادی است که سابقه فعالیت‌های تجاری‌سازی تحقیقات دارند.

نیل به اهداف در حوزه علم و فناوری بدون توجه به نقاط قوت بستری که پدیده‌ها قرار است در آن نضج یابند امکان‌پذیر نیست (عباسی و همکاران، ۱۳۸۸). بهبود عوامل و شرایط سازمانی انگیزاننده و زمینه‌ساز برای تجاری‌سازی نتایج پژوهشی می‌تواند گامی برای تصمیم‌سازی بهینه در جهت نیل به اهداف علم و فناوری باشد. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی اجرا شده است و اهدافی که در این پژوهش دنبال شده‌اند عبارتند از:

- تعیین عوامل درون‌سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی
- تبیین روابط بین عوامل درون‌سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی
- اولویت‌بندی عوامل سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی

حقوق مالکیت نتایج تحقیقات و تشکیل شرکت‌های انشعابی دانشگاهی هنوز رایج نیستند.

پژوهشی در استرالیا تحت عنوان ایجاد سیستم‌های مؤثر تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی توسط گروه مشاوره‌ای آلن^{۲۸} (۲۰۰۴) انجام شده و عوامل زیر را پیش‌رآن‌های اصلی تجاری‌سازی تحقیقات معرفی کرده است:

- چهارچوب‌های قانونی دارایی‌های فکری،
- ساختارها و سیستم‌های مدیریتی تجاری‌سازی در دانشگاه‌ها،
- کیفیت تحقیقات انجام شده در دانشگاه‌ها،
- وجود کسب و کارهای محلی با ظرفیت قوی در دریافت فناوری،
- رفتار مشارکت‌کنندگان در سیستم‌های تجاری‌سازی تحقیقات.

گرادی^{۲۹} (۲۰۰۲) در رساله دکتری خود تحت عنوان تأثیر عوامل فردی و محیطی مؤثر بر تصمیم‌گیری محققین دانشکده‌های پزشکی در تجاری‌سازی نتایج تحقیقات خود، عوامل محیطی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج تحقیقات را شامل حمایت‌های نهادی و بازار بوده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیات این مطالعه مبین آن بوده است که عوامل فردی، بیشترین تأثیر را در ایجاد تقابل فرهنگی و لذا تصمیم‌گیری محققین در تجاری‌سازی نتایج تحقیقات‌شان دارند. آلن لاو^{۳۰} (۲۰۰۰) در پایان‌نامه دکتری خود با عنوان اختراع، نوآوری، و کارآفرینی: تجاری‌سازی پژوهش دانشگاهی بوسیله شرکت‌های مخترع بنیان^{۳۱} به بررسی مؤسسه‌های وابسته به دانشگاه به منظور درک اینکه چرا مخترعان دانشگاهی شرکت تجاری تأسیس می‌کنند، پرداخته است. نتیجه پژوهش وی نشان داده است که دو عامل بی‌ثباتی فناوری و دانش ضمنی و شخصی مخترعان، مهم‌ترین عوامل تأسیس شرکت توسط مخترعان شناسایی شده است. همچنین بیان داشته است که ثبت دارایی فکری به مطالعات طولانی مخترعان در تئوری‌های اقتصادی و درک این مفهوم که مخترعان می‌توانند با کار خود پاداش‌های اقتصادی بدست آورند ارتباط دارد. فانک، تورنکوئیست و

32. Funk, S. G., Tornquist, M. T., & Champagne, M. T.

33. Gurol & Atsan, 2006

34. Bieschke

35. Betz

36. Lent & Brown

28. Allen Consulting Group

29. Grady, J. K. O.

30. Alan Lowe, R.

31. Inventor-Founded Firms

صاحب‌نظران پرسشنامه نهایی علاوه بر بخش اطلاعات جمعیت‌شناختی، با تعداد ۴۸ سوال در ارتباط با عوامل دورن‌سازمانی و ۱۱ سوال در ارتباط با تجربه‌های تجاری‌سازی تهیه شد. با توجه به مراجعه حضوری برای و گرفتن وقت قبلی برای تکمیل پرسشنامه‌ها و امکان جایگزین کردن نمونه انصرافی با نمونه‌های دیگر به روش انتخاب تصادفی، در نهایت تعداد ۱۶۲ پرسشنامه تکمیل شده، جمع‌آوری و مورد استفاده قرار گرفت.

برای تعیین اعتبار ابزار اندازه‌گیری از اعتبار محتوایی استفاده شده است. این نوع اعتبار به قضاوت داوران بستگی دارد (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۸۳). نظردهندگان در مورد پرسشنامه شامل دو نفر از استادان مدیریت آموزش عالی، یک استاد مدیریت در گرایش سیاست‌گذاری، یک استاد روش تحقیق، یک استاد دارای فعالیت‌های علمی و عملی در تجاری‌سازی نتایج پژوهش و یک استاد دارای تألیف و تجربه در زمینه روابط دانشگاه با صنعت بودند. برای محاسبه پایایی پرسشنامه پژوهش از روش آلفای کرونباخ^{۳۹} استفاده شد. و مقدار آلفای کرونباخ برابر ۰/۹۶۴۱ محاسبه شد است. ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای بخش‌ها مختلف پرسشنامه (جدول ۱) بیانگر پایایی مناسب آن است.

برای تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه، از روش ادهوک^{۴۰} استفاده شد. تولید معنا به روش ادهوک رایج‌ترین شکل تحلیل مصاحبه، برای تولید معانی است. زیرا در عین حال از رویکردهای دیگر تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه همانند تلخیص، طبقه‌بندی معانی و ساختاربندی معانی از طریق نقل و قول‌ها و تفسیر معانی استفاده می‌کند (کوال^{۴۱}، ۱۹۹۶). برای تجزیه و تحلیل داده‌های کمی، از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردید. از آزمون همبستگی پیرسون برای تدوین ماتریس همبستگی متغیرها، از آزمون تی و تحلیل واریانس یک‌طرفه^{۴۲} برای بررسی تأثیر متغیرهای جمعیت

• بررسی تأثیر عوامل جمعیت‌شناختی و تجربه تجاری‌سازی در تعیین عوامل درون‌سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی

روش شناسی

تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی^{۳۷} و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، تحقیقی ترکیبی محسوب می‌شود. جامعه آماری پژوهش شامل مدیران ارشد و مدیران پژوهشی و فناوری و اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم، تحقیقات و مدیران ارشد و مدیران مرتبط با پژوهش و فناوری سازمان‌های تولیدی و خدماتی مرتبط با این دانشگاه هستند که در سال انجام تحقیق (۸۹ - ۱۳۸۸) در این سمت‌ها فعالیت می‌کردند. جامعه آماری پژوهش حاضر ۵۲۱ نفر بوده و تعداد نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران و فرمول تعدیل نمونه ۱۵۶ نفر بر آورد شد. برای نمونه‌گیری در بخش کیفی مطالعه از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. نمونه‌گیری برای انتخاب شرکت‌کنندگان جدید تا زمان تکمیل اطلاعات لازم برای پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش و رسیدن عناصر اصلی مطالعه به حد اشباع^{۳۸} ادامه داشت و تعداد نمونه در بخش کیفی به ۱۵ صاحب‌نظر رسید. ۶ نفر از این صاحب‌نظران علاوه بر شرکت در مصاحبه بنا به درخواست خودشان پرسشنامه پژوهش را نیز تکمیل کردند که با احتساب ۱۵۶ نفر نمونه بخش کمی، تعداد پرسشنامه‌های تکمیل شده به ۱۶۲ عدد رسید. در بخش کمی برای تعیین نمونه آماری از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد.

جمع‌آوری اطلاعات از سه طریق شامل مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و پرسشنامه انجام شد. پرسشنامه پژوهش محقق ساخته بوده، سؤالات و گویه‌های آن با استفاده از ادبیات پژوهش و نتایج حاصل از مطالعه کیفی اولیه تدوین شده است. از مجموع ابعاد و مولفه‌های استخراج شده و کدهای استخراج شده از متن مصاحبه‌ها، پرسشنامه‌ای با ۶۰ گویه در رابطه با عوامل سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی و ۱۶ گویه در ارتباط با تجربه‌های تجاری‌سازی تهیه و تنظیم و در اختیار پنج صاحب‌نظر قرار گرفت. با جمع‌بندی نظرات این

39. Cronbach,s Alfa

40. Adhok

41. Kvale

42. ANOVA

37. applied research

38. saturation

جمعیت شناختی، از آزمون فریدمن برای اولویت بندی عوامل، و جهت تعیین میزان تأثیر هر کدام از عوامل سازمانی از تحلیل عاملی تأییدی به روش مولفه های اصلی استفاده شد.

یافته های پژوهش

عوامل محیط داخلی (درون سازمانی) مؤثر در تجاری سازی نتایج پژوهشی

عوامل درون سازمانی تأثیرگذار در تجاری سازی نتایج پژوهشی دانشگاه ها متنوع بوده و در حال حاضر تأثیرات متفاوتی در دانشگاه های دولتی و دانشگاه آزاد واحد علوم، تحقیقات دارند. علی رغم تفاوت در میزان تأثیرگذاری، پاسخ دهندگان بر این عقیده هستند که عوامل درون سازمانی زیر در تجاری سازی نتایج پژوهشی دانشگاه ها مؤثرند.

جدول ۲ جمع بندی عوامل استخراج شده از مصاحبه ها و گویه های مرتبط با عوامل درون سازمانی را نشان می دهد. در

توضیح شهرت و اعتبار دانشگاه (به عنوان گویه ای مرتبط با سرمایه اجتماعی) در تجاری سازی نتایج پژوهشی، برخی مصاحبه شوندگان اظهار داشته اند که در حال حاضر جایگاه و مقبولیت دانشگاه آزاد اسلامی در میان سازمان ها، حاکمیت و مردم به عنوان عاملی درون سازمانی که حاصل رویکردها، برنامه ها، عملکرد و تبلیغات این دانشگاه است، نتوانسته دانشگاه آزاد اسلامی را دانشگاهی پژوهشی و محلی برای تولید فناوری های پیشرفته و رفع نیازهای پژوهشی و اجرایی سازمان های تولیدی و خدماتی معرفی کند. ۵ نفر از مصاحبه شوندگان عقیده داشتند با اینکه دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم، تحقیقات دانشگاه پژوهشی به شمار می رود ولی به دلیل شهرت فراسیستم خود یعنی دانشگاه آزاد اسلامی به فعالیت آموزشی و وجود دانشجویان ضعیف در بسیاری از واحدهای آن سبب شده است سازمان ها با احتیاط زیاد و ریسک پذیری اندکی روابط پژوهشی با این واحد برقرار کنند.

جدول ۱: ضریب آلفای کرونباخ برای کل بخش های پرسشنامه

بخش ها	متغیرها	تعداد سوالات	کل گویه ها	میزان آلفای کرونباخ	پایایی کل
اول: تجربه	تجربه تجاری سازی	۱۱	۱۱	۰.۸۷	۰.۸۷۲۲
دوم: عوامل درون سازمانی مؤثر در تجاری سازی نتایج پژوهشی	پژوهشگران اثربخش	۴		۰.۷۴	
	کیفیت محصولات و خدمات	۵		۰.۸۴	
	ثبات اختراع و حفاظت از آن	۵		۰.۸۴	
	دفاتر ارتباط دانشگاه و صنعت	۵		۰.۸۹	
	مدیران	۶	۴۸	۰.۸۷	۰.۹۶۴۱
	کیفیت تحقیقات	۳		۰.۶۴	
	استفاده از مشاوره	۴		۰.۸۴	
	بازاریابی	۵		۰.۹۱	
	ارتباطات برون سازمانی	۶		۰.۹۱	
	سرمایه اجتماعی	۵		۰.۸۲	

جدول ۲: جمع‌بندی عوامل و گویه‌های درون‌سازمانی استخراج شده از مصاحبه‌ها

عوامل	گویه‌ها	فراوانی
پژوهشگران اثربخش	داشتن تجربه همکاری اجرایی یا علمی با صنایع	۴
	توجه کافی به کیفیت تحقیقات و خدمات ارائه شده	۷
کیفیت محصولات و خدمات	تعریف پروژه‌ها با محوریت تجاری‌سازی	۴
	اختصاص زمان کافی برای تحقیقات تا رسیدن به مرحله تجاری	۲
	اعتقاد مدیریت دانشگاه به کیفیت تحقیقات و توان پژوهشی هیئت علمی	۳
سرمایه اجتماعی	وجود شبکه‌های همکاری مختلف دولتی و غیردولتی، فردی و جمعی	۳
	ارتباط آسان قسمت پژوهشی با مالی	۲
	اعتقاد صنایع کشور به نتایج تحقیقات داخلی	۲
	روابط هم‌افزا بین پژوهشگران و کار تیمی	۶
	اعتماد متقابل بین صنعت و دانشگاه	۶
	حمایت‌های مالی از پژوهشگران	۷
	اعتماد مدیریت به هیئت علمی و برعکس	۷
	شهرت و اعتبار دانشگاه در جامعه	۲
	بسترسازی برای کار تجاری توسط دفتر ارتباط با صنعت	۷
	دفتر ارتباط دانشگاه و صنعت	
ثبت اختراع و حفاظت از آن	آشناسازی و تربیت محققان در مسیر تجاری‌سازی	۳
	خدمات حقوقی و اداری در زمینه حفاظت از نتایج پژوهشی و فناوری	۶
	آیین‌نامه‌های داخلی دانشگاه	۵
مدیران و حمایت‌های مدیریتی	توجه ویژه به حقوق مالکیت فکری	۴
	آگاهی و توجه بودن مدیران به تجاری‌سازی	۸
	اعتقاد مدیریت ارشد سازمان به ثروت‌آفرینی از تحقیقات	۶
کیفیت تحقیقات	قبول ریسک از طرف مدیران دانشگاه	۶
	مهارت‌های روابط انسانی قوی مدیران پژوهش و فناوری	۹
	داشتن برنامه کلان تحقیقاتی و فناوری	۴
استفاده از مشاوره	داشتن توان بودجه‌ای برای انجام آزمایش‌ها و طی مراحل صنعتی‌سازی	۲
	تعریف پروژه‌های دانشگاهی بر مبنای نیازهای صنایع	۵
	آشنایی و ارتباطات مدیریت سازمان با افراد آگاه و مؤثر در صنعت	۴
ارتباطات برون‌سازمانی	خدمات مشاوره‌ای تخصصی توسط افراد آگاه به دانشگاه و صنعت	۶
	معرفی توانمندی‌های دانشگاهیان به سازمان‌های بیرونی	۵
فعالیت‌های بازاریابی	ارتباطات برون‌سازمانی قوی	۷
	مذاکره با سازمان‌های خارجی توسط معاونت پژوهشی	۶
	روابط سیاسی مسئولان دانشگاه با مدیران و مسئولان کشوری	۳
	شناخت نیازهای صنعتی کشور	۷
	تقاضا از صنایع برای همکاری در پژوهش‌های کاربردی	۴

جدول ۳: شاخص‌های آماری مدل عوامل سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی

متغیر	برآورد پارامتر	خطای استاندارد برآورد	مقدار تی	سطح معنی داری	بارعاملی	واریانس تبیین شده
پژوهشگران اثربخش	۱	-	-	-	۰/۸۲	۰/۵۶
کیفیت محصولات و خدمات	۲/۰۳	۰/۲۴	۸/۴۱	۰/۰۰۱	۰/۷۸	۰/۵۱
سرمایه اجتماعی	۱/۹۷	۰/۲۴	۸/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۷۶	۰/۵۲
استفاده از مشاوره	۱/۷۸	۰/۲۲	۸/۱۰	۰/۰۰۱	۰/۶۸	۰/۴۷
ثبات اختراع و حفاظت از آن	۱/۸۵	۰/۲۳	۸/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۷۱	۰/۵۰
مدیران و حمایت‌های مدیریتی	۱/۸۸	۰/۲۳	۸/۲۴	۰/۰۰۱	۰/۷۲	۰/۵۲
کیفیت تحقیقات	۲/۰۴	۰/۲۴	۸/۴۲	۰/۰۰۱	۰/۷۸	۰/۵۱
دفاتر ارتباط دانشگاه و صنعت	۱/۱۸	۰/۱۲	۱۰/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۶۳	۰/۳۸
فعالیت‌های بازاریابی	۱/۰۱	۰/۱۹	۶/۸۲	۰/۰۰۱	۰/۳۸	۰/۱۵
ارتباطات برون‌سازمانی	۱/۱۹	۰/۱۷	۶/۸۹	۰/۰۰۱	۰/۴۶	۰/۲۱

اولویت‌بندی عوامل سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج

پژوهشی

جهت اولویت‌بندی عوامل سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی و بررسی معناداری اولویت‌بندی عوامل بر اساس نظرات پاسخ‌دهندگان از آزمون فریدمن استفاده شده است. این آزمون ضمن مشخص کردن رتبه مربوط به هر مؤلفه، قابل رتبه‌بندی بودن آن‌ها را نیز مشخص می‌کند. مطابق نتیجه بدست آمده از این آزمون (جدول ۶)، از آنجا که سطح معناداری کوچکتر از ۰/۰۱ است. لذا با اطمینان ۰/۹۹ می‌توان بیان کرد که عوامل سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی قابل اولویت‌بندی هستند. این عوامل برحسب اهمیت و میزان تأثیرگذاری در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی در جدول ۶ نشان داده شده‌اند.

تأثیر عوامل جمعیت‌شناختی و تجربه تجاری‌سازی در تعیین عوامل درون‌سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج

پژوهشی

تحلیل واریانس یک‌طرفه در تحلیل‌های آماری مربوط به تأثیر جنسیت، تحصیلات، مرتبه علمی، میزان درآمد، وضعیت

در جدول ۳ متغیر پژوهشگران اثربخش روی عدد یک ثابت شده است تا مشکل عدم تعین برای متغیرهای مکنون رفع شود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد که برآورد تمامی عامل‌ها در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار هستند. در بین عوامل درون‌سازمانی وجود پژوهشگران اثربخش در دانشگاه بیشترین بار عاملی (۰/۸۲) را دارد.

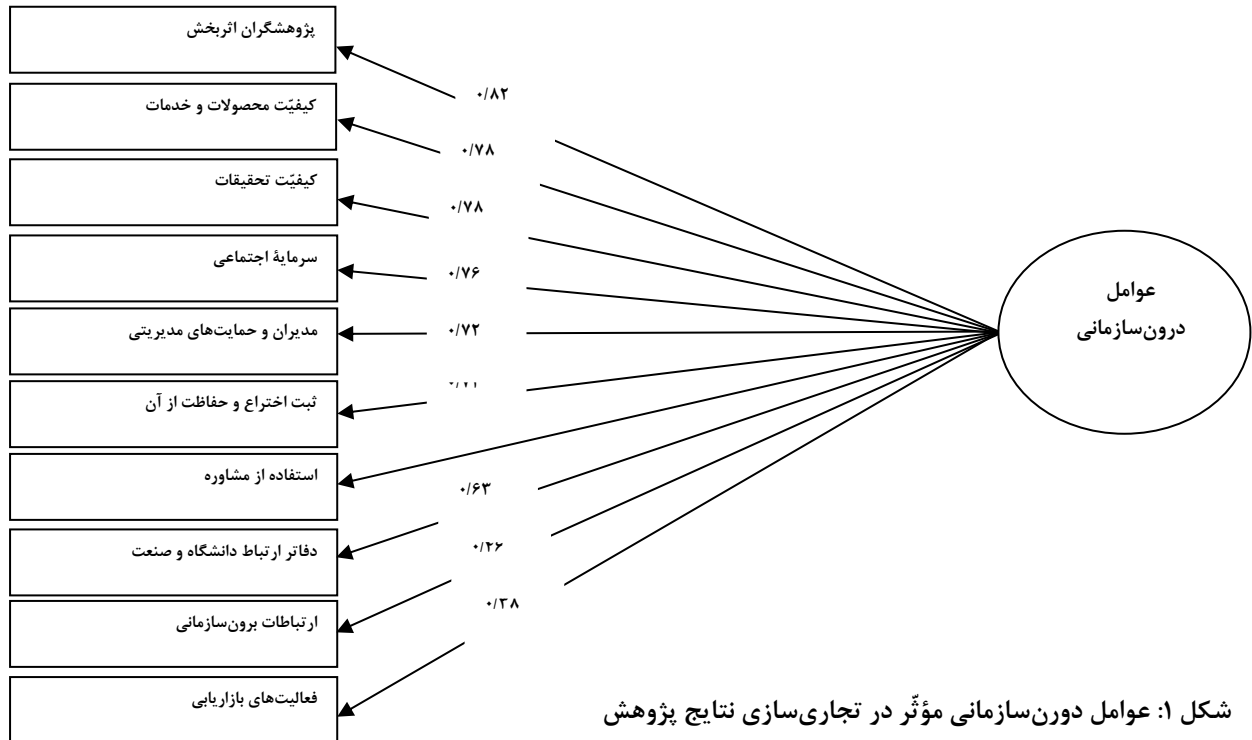
روابط بین عوامل سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج

پژوهشی

نتایج حاصل از مصاحبه دربردارنده گویه‌هایی در ارتباط با روابط بین عوامل سازمانی بود که تأیید کننده نتایج حاصل از مطالعه کمی هستند. این نتایج در جدول ۴ ملاحظه می‌شوند. با توجه به ماتریس همبستگی متغیرها (جدول ۵)، رابطه همبستگی تمامی متغیرها با یکدیگر معنادار است. در این جدول اعداد داخل مستطیل‌های خاکستری، ضرایب همبستگی و اعداد زیر آن‌ها سطح معناداری را نشان می‌دهند. بنابراین می‌توان گفت تمامی عوامل سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی با هم مرتبط بوده و تغییر در یک آنها سبب تغییر در دیگر عوامل می‌شوند.

شد که تفاوت معناداری بین نظرات پاسخ دهندگان با توجه به این متغیرها وجود ندارد. میزان تجربه در فعالیت های مرتبط با تجاری سازی نتایج پژوهش در جدول ۷ نشان داده شده است.

استخدامی کشور، اخذ آخرین مدرک تحصیلی، سابقه کار دانشگاهی، رشته تحصیلی، سمت فعلی و سابقه کار اجرایی بر پاسخ ها و تعیین عوامل تجاری سازی نتایج پژوهشی مشخص



شکل ۱: عوامل درون سازمانی مؤثر در تجاری سازی نتایج پژوهش

جدول ۴: جمع بندی نتایج مصاحبه ها در ارتباط با روابط بین عوامل سازمانی

فرآوانی	گویه ها
۴	عواملی مثل قوانین، اعتماد و ارتباطات هم افزا به هم مرتبط هستند
۳	برنامه ها و قوانین درون سازمان و بیرون سازمان مکمل هم هستند
۶	نگاهی سیستمی بین اغلب عوامل وابستگی متقابل وجود دارد
۴	مهارت و توانمندی های پژوهشگران و اعضای هیئت علمی عاملی اساسی است
۵	تنوع و استمرار تعامل دانشگاه با سازمان ها مهم است
۴	کیفیت تحقیقات و فناوری ها عامل خیلی مهمی است
۵	جلب اعتماد متقابل بین سازمان های و دانشگاه سازنده است

جدول ۷: میزان تجربه در فعالیتهای مرتبط با تجاری‌سازی نتایج پژوهش

میان گین	فراوانی پاسخها						تعداد بر حسب داشتن تجربه تجاری‌سازی	گویه‌ها
	۱	۲	۳	۴	۵	۶		
۲/۱	۱	۲	۲	۶	۲۳	۱۵	۴۹	سرمایه‌گذاری مالی در تجاری‌سازی تحقیقات
۲/۷۵	۸	۱	۳	۶	۲۳	۸	۴۹	پیگیری آغاز سرمایه‌گذاری مالی برای تجاری کردن ایده‌های تحقیقاتی
۱/۶۷	۱	۰	۱	۴	۱۷	۲۶	۴۹	دستیابی به سرمایه مالی کافی برای تجاری‌سازی ایده‌های تحقیقاتی
۱/۴۸	۰	۰	۰	۵	۱۴	۳۰	۴۹	پیگیری سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز برای تجاری‌سازی ایده‌های تحقیقاتی
۱/۴۲	۰	۰	۰	۴	۱۳	۳۲	۴۹	دستیابی به سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز برای تجاری‌سازی ایده‌های تحقیقاتی
۱/۵۹	۰	۰	۱	۴	۱۸	۲۶	۴۹	نمونه‌سازی اولیه محصولات بر اساس ایده‌های تحقیقاتی
۱/۸۹	۱	۰	۲	۵	۲۳	۱۸	۴۹	عهده‌دار شدن مسئولیت تست تجاری محصولات برگرفته از ایده‌های تحقیقاتی
۳/۱۶	۹	۱	۵	۱۳	۱۶	۵	۴۹	تهیه برنامه‌های کاری بر اساس ایده‌های تحقیقاتی
۲/۱۸	۳	۰	۵	۶	۱۶	۱۹	۴۹	تشکیل تیمی اولیه برای تجارت بر مبنای ایده‌های تحقیقاتی
۲/۶۵	۶	۱	۲	۱۱	۱۹	۱۰	۴۹	انجام ارزیابی‌های تجاری برای شروع کار بر مبنای ایده‌های تحقیقاتی
۱/۷۱	۱	۰	۲	۶	۱۲	۲۸	۴۹	ایجاد تشکلی حقوقی برای کسب و کار بر مبنای ایده‌های تحقیقاتی
۵۳۹	۳۰	۵	۲۳	۷۰	۱۹۴	۲۱۷	۴۹	مجموع
	۵/۵۶	۰/۹۲	۴	۱۳	۳۶	۴	۳۰/۲ درصد	درصد
							۰	از کل پاسخ دهندگان

۰/۸۲ و در سطح معناداری ۰/۰۰۱ بود. وجود پژوهشگران اثربخش در دانشگاه بیشترین بار عاملی (۰/۸۲) را و توانمندی‌های بازاریابی کمترین بار عاملی (۰/۳۸) را دارا بودند. جمع‌بندی نتایج مصاحبه‌ها در مورد عوامل دورن‌سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی نشان داد که تمامی عواملی که در نتیجه مطالعه کمی پژوهش مورد تأیید قرار گرفتند از دیدگاه متخصصان مشارکت‌کننده در مصاحبه‌ها مورد تأیید هستند. برخی از این عوامل همانند سرمایه اجتماعی، مدیران و فعالیتهای مدیریتی و ارتباطات برون‌سازمانی بیشتر از سایر عوامل مورد تأکید قرار گرفتند و گویه‌های بیشتری در رابطه با این عوامل از مصاحبه‌ها استخراج شد. با توجه به اهمیت ارتباطات برون‌سازمانی و توان بازاریابی دانشگاه در جذب طرح‌های پژوهشی درآمدزا، یافته‌های کمی و کیفی تحقیق نشان داد که دانشگاه آزاد اسلامی علوم، تحقیقات ارتباطات برون‌سازمانی و توان بازاریابی ضعیفی نسبت به رقبای خود دارد. یافته‌های کمی و کیفی پژوهش در رابطه با سؤال اول

همانطور که ملاحظه می‌شود از کل ۱۶۲ نفر نمونه آماری پژوهش، ۴۹ نفر (۳۰/۲ درصد) اظهار داشته‌اند که دارای سابقه در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی هستند و ۱۱۳ نفر (۶۹/۸ درصد) اظهار کرده‌اند که تجربه‌ای در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی ندارند. همچنین اغلب افراد دارای تجربه تجاری‌سازی (۸۹ درصد) در بسیاری از فعالیتهای سابقه محدودی در حد هرگز، یکبار و دو بار داشته‌اند. بررسی تأثیر سابقه تجاری‌سازی نتایج پژوهش بر تعیین عوامل مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهش نشان داد. بین پاسخ‌های افراد دارای سابقه تجاری‌سازی نتایج پژوهش با افراد بدون این سابقه در تعیین عوامل دورن‌سازمانی تفاوت معناداری وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از مطالعه کمی نشان داد که تمامی عوامل دورن‌سازمانی با بیش از ۹۹ درصد اطمینان در تجاری‌سازی نتایج پژوهش مؤثر هستند. تحلیل عاملی تأییدی نشان‌گر تأثیر تمامی عوامل دورن‌سازمانی با بار عاملی بین ۰/۳۸ تا

محققان اثربخش در دانشگاه، کیفیت تحقیقات، کیفیت خدمات و تولیدات با یافته‌های پژوهش حاضر همسویی دارد. یکی از یافته‌های پژوهش حاضر، تأثیر بالای عامل مشاوره و استفاده از مشاوران آگاه در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی بود. جونز (۲۰۰۰) مشاوره دانشگاهی را به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم ارتباطات تحقیقاتی دانشگاه و صنعت در نظر گرفته و از مطالعه خود به نتایج زیر رسیده است:

- اعضای هیئت علمی فعال در ارائه مشاوره به صنایع خصوصی، نسبت به سایرین از بهره‌وری بالاتری در زمینه رشته علمی، تحقیق و خدمات برخوردارند.
- اعضای هیئت علمی که منحصراً به یک شرکت مشاوره می‌دهند، نسبت به سایرین از انتشارات بیشتری برخوردار بوده، خدمات بیشتری به محیط نهادی و رشته‌ای خود ارائه می‌نمایند.
- اعضای هیئت علمی با توجه به سطوح رفتارهای کارآفرینی، بودجه تحقیقاتی و درآمد حاصل از مشاوره نسبت به سایر همکاران خود، کارآفرین‌تر برآورد می‌شوند.

بنابراین یافته‌های جونز با نتایج پژوهش حاضر در ارتباط با عامل مشاوره همسویی دارد.

نتایج تحقیق حاضر در بررسی تأثیر عوامل ثبت و حفاظت از اختراعات، مدیران و حمایت‌های مدیریتی، کیفیت تحقیقات و نقش دفاتر ارتباط دانشگاه و صنعت و استفاده مشاوران آگاه، نشان دهنده تأثیرگذاری این عوامل در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی بود. گروه مشاوره‌ای آلن در مطالعه‌ای (۲۰۰۴) به این نتیجه رسیدند که پشیران‌های اصلی تجاری‌سازی تحقیقات در استرالیا شامل چارچوب‌های قانونی دارایی‌های فکری، سیستم مدیریتی تجاری‌سازی در دانشگاه‌ها، کیفیت تحقیقات انجام شده در دانشگاه‌ها و رفتار مشارکت‌کنندگان در سیستم‌های تجاری‌سازی تحقیقات هستند. یافته این گروه با نتایج پژوهش حاضر در عوامل دورن‌سازمانی فوق همسو است.

در بخش مطالعه کیفی تحقیق حاضر به اهمیت نگرش، مهارت‌ها، حمایت‌ها و فعالیت‌های مدیران تأکید شده است. اما یافته‌های بخش کمی مطالعه نشان داد که در حال حاضر مدیران دانشگاه در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی، نسبت به بسیاری از عوامل دورن‌سازمانی نقش قابل توجهی ندارند. فانک، تورنکوایست و چمپان (۱۹۹۵) در تحقیق خود درباره موانع کاربست یافته‌های تحقیقاتی به این نتیجه رسیدند که بی‌اعتقادی برخی مدیران به انجام تحقیقات، وقت کافی

پژوهش نشان داد که عوامل درون‌سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی دانشگاه‌ها بر حسب اهمیت و اولویت به شرح زیر هستند:

- پژوهشگران اثربخش با رتبه ۸/۳۹ و بار عاملی ۰/۸۲،
- کیفیت محصولات و خدمات با رتبه ۸/۱۸ و بار عاملی ۰/۷۸،
- کیفیت تحقیقات با رتبه ۶/۶۷ و بار عاملی ۰/۷۸،
- سرمایه اجتماعی با رتبه ۶/۱۹ و بار عاملی ۰/۷۶،
- مدیران و حمایت‌های مدیریتی با رتبه ۵/۰۶ و بار عاملی ۰/۷۲،
- ثبت اختراع و حفاظت از آن با رتبه ۴/۸۴ و بار عاملی ۰/۷۱،
- استفاده از مشاوره با رتبه ۴/۳۴ و بار عاملی ۰/۶۳،
- دفاتر ارتباط دانشگاه و صنعت با رتبه ۴/۳۳ و بار عاملی ۰/۶۸،
- ارتباطات برون‌سازمانی با رتبه ۳/۷۳ و بار عاملی ۰/۴۶،
- بازاریابی با رتبه ۳/۲۷ و بار عاملی ۰/۳۸.

بررسی روابط بین عوامل نشان داد که بین تمامی عامل رابطه همبستگی معنادار وجود دارد و تغییر در هر یک باعث تغییر در عوامل دیگر خواهد شد. همچنین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و داشتن تجربه در فعالیت‌های مرتبط با تجاری‌سازی نتایج پژوهشی تأثیری در تعیین عوامل نداشته است. با توجه به یافته‌های پژوهش، تمامی عوامل درون‌سازمانی با بیش از ۹۹ درصد اطمینان در تجاری‌سازی نتایج پژوهش مؤثر هستند. رضوی و معینی (۱۳۷۸) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که ۵۷ درصد از مراکز تحقیقاتی موفق با واحدهای صنعتی ارتباط قوی، و ۴۳ درصد ارتباط متوسط و ضعیف داشته‌اند. بنابراین یافته آن‌ها با نتیجه پژوهش حاضر در زمینه ارتباطات برون‌سازمانی همسویی دارد. رجبی (۱۳۸۰) در مقاله پژوهشی خود اشاره می‌کند بی‌اعتمادی تصمیم‌گیران به محققان و قابل اجرا نبودن بعضی از یافته‌ها با توجه به ویژگی‌های جامعه از جمله موانع کاربرد نتایج پژوهشی هستند. به نظر وی عوامل تعیین اولویت‌های پژوهشی، انجام تحقیقات کیفی توسط محققان شایسته، تشکیل کمیته‌های کاربست، تهیه خلاصه تحقیقات و ارائه شیوه‌های کاربردی استفاده از نتایج تحقیق از عوامل تسهیل‌کننده بکارگیری یافته‌های پژوهشی هستند. یافته‌های پژوهشی وی، در رابطه با عوامل دورن‌سازمانی شامل سرمایه اجتماعی، استفاده از مشاوران آگاه، وجود

نگذاشتن آن‌ها برای مطالعه تحقیقات و عدم توجه آن‌ها به فواید کاربردی تحقیقات از عواملی هستند که مانع تشویق و حمایت پژوهشگران برای انجام تحقیقات کاربردی تر می‌شوند. این یافته ضمن تأکید بر نقش مدیران در اجرا شدن تحقیقاتی با قابلیت تجاری‌سازی، با یافته‌های تحقیق حاضر همسویی دارد. بررسی یافته‌های پژوهش در ارتباط با عوامل درون‌سازمانی نشان داد که به‌رغم اهمیت و نقش عواملی همچون دفاتر ارتباط دانشگاه و صنعت، فعالیت‌های بازاریابی و ارتباطات برون‌سازمانی در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی، این عوامل در شرایط کنونی نقش کم‌تری در فرایند تجاری‌سازی تحقیقات در دانشگاه آزاد علوم، تحقیقات دارند. این در حالی است که بر اساس یافته‌های علمی، وجود برنامه بازاریابی [جامع] می‌تواند ما را قادر سازد دانش بیش‌تری در مورد مشتریان، نیازهای آن‌ها و چگونگی ارتباط با آن‌ها به‌دست آوریم (ماتری، ۲۰۰۳). همچنین ایجاد واحدهای تحقیقات بازار (در دانشگاه‌ها) با هدف توسعه فرایند تجاری‌سازی، می‌تواند نقش شایانی در تسریع و بسترسازی تجاری‌سازی فناوری داشته باشد (رادفر و همکاران، ۱۳۸۸). در مورد جایگاه دفاتر ارتباط دانشگاه با صنعت یافته‌های علمی و دیدگاه‌های صاحب‌نظران حاکی از آن است که آشنایی هم‌زمان با زبان صنعت و پژوهش، قدرت انتقال نظرها و نگرانی‌های متقابل بین صنعت و پژوهشگران، آشنایی به مقررات حاکم بر محیط‌های علمی و صنعتی، و از همه مهم‌تر پشتکار و انگیزه کاری، موفقیت فعالیت‌های مرتبط با صنعت (این دفاتر) را تضمین می‌کند. اگر گروه‌ها و مراکز متصدی امر ارتباط با صنعت، روشی کاملاً حرفه‌ای را پیشه نمایند و در این راه آماده بذل صبر و حوصله در دریافت آموزه‌های نظری و تجربی باشند و از سوی دیگر به نحوی معقول به برقراری ارتباط موفق نائل شوند به زودی آثار مثبت فعالیت‌های آن‌ها نمایانگر خواهد شد (داوئی مرکزی و شهرتاش، ۱۳۸۱). درباره اهمیت ارتباطات برون‌سازمانی، صاحب‌نظران معتقدند که تجاری‌سازی تحقیقات مستلزم ارتباط و همکاری مشترک بخش دانشگاهی، شرکت‌های صنعتی و سایر سازمان‌ها و نهادها از قبیل نهادهای حمایت‌کننده مالی از نوآوری‌ها و تحقیقات و دستگاه‌های ذیربط دولتی است تا در یک تعامل و همکاری مشترک این فرایند تحقق عملی پیدا کند (فکور، ۱۳۸۶). وجود ارتباط قوی بین عوامل اصلی و هم‌گرایی آن‌ها در اهداف و عملکردها، باعث می‌گردد شرایط مساعدتری جهت تجاری‌سازی نتایج تحقیقات فراهم گردد و به هر میزانی که از این هم‌گرایی و ارتباط قوی بین عوامل اصلی کاسته شود از احتمال موفقیت

در آن کاسته خواهد شد (گروه مشاوره‌ای آلن، ۲۰۰۴). بنابراین می‌توان گفت نتایج تحقیقات مرتبط قبلی درباره برخی از عوامل درون‌سازمانی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی با یافته‌های پژوهش حاضر همسو هستند. بویژه در مؤلفه‌های مشاوره، دفاتر ارتباط دانشگاه و صنعت، فعالیت‌های بازاریابی، ارتباطات برون‌سازمانی، سرمایه اجتماعی و کیفیت تحقیقات، همسویی نتایج این تحقیقات و نظرات برخی اندیشمندان با یافته‌های پژوهش حاضر بیشتر است.

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش کیفی و کمی، برای بهبود وضعیت تجاری‌سازی و ثروت آفرینی از تولیدات علمی و فناوری پیشنهادهای کاربردی زیر در ارتباط با عوامل سازمانی به مدیران و مسولان دانشگاه ارائه می‌شود:

۱- با توجه به نقش ارتباطات برون‌سازمانی و فعالیت‌های بازاریابی پیشنهاد می‌شود:

- دانشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی دانشگاه فعالیت‌های خود را بر اساس نیازهای مخاطبان هر یک از حوزه‌های علمی طراحی و اجرا نمایند. با بازنگری در اختیاراتی که به شورای پژوهشی دانشکده‌ها داده شده است، این کار امکان‌پذیر است.
- پژوهش مبتنی نیاز، مسئله، تقاضا و توجه جدی‌تر به ایجاد امکان حضور و همکاری اعضای هیئت علمی و پژوهشگران دانشگاه در سازمان‌های تولیدی و خدماتی، جایگزین رویکرد پژوهش مبتنی بر دسترسی آسان شود.
- واحدهایی در دانشگاه‌ها وظیفه شناسایی و مستندسازی اطلاعات کاری و نیازهای علمی و فناوری سازمان‌های تولیدی و خدماتی و تجارب مدیران آن‌ها را بر عهده گیرند.
- با توجه به اهمیت این ارتباط در جلب همکاری، حمایت و رضایت ذینفعان دانشگاه پیشنهاد می‌شود روابط برون‌سازمانی و مجاری تعاملی دانشگاه متنوع‌تر شده و با مطالعه ویژگی‌های ذینفعان و پیگیری‌های علاقه‌مندانه انجام شود.

۲- با توجه به نتایج تحقیق توان بازاریابی دانشگاه مناسب نیست. بنابراین پیشنهاد می‌شود دانشگاه دوره‌های آموزشی مرتبط با ابعاد گوناگون بازاریابی از جمله بازاریابی، بازاریاب‌شناسی، بازاریابی، بازاریابی، بازاریابی، بازاریابی، بازاریابی، بازاریابی و بازاریابی برای مدیران و کارشناسان حوزه پژوهش و فناوری دانشگاه برگزار کند.

مسئولان صنایع، روش‌های متقاعدسازی تصمیم‌گیرندگان بخش صنعت و خدمات و استفاده از ابزارهای ارتباطی جدید کمک گرفته شود. همچنین در وظایف و عملکرد کنونی دفتر مستلزم وجود ارتباط سالم، سازنده، شفاف و تعامل بجای تقابل بین آن‌ها بدانند.

۸- از ظرفیت‌های قانونی همانند قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات، آئین‌نامه تجاری‌سازی نتایج تحقیقات و موارد مشابه استفاده جدی بعمل آید.

در نهایت به محققانی که قصد انجام تحقیقات مرتبط با پژوهش حاضر را دارند پیشنهاد می‌شود این پژوهش در سایر دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی و پارک‌های علمی و فناوری کشور انجام داده و مدل نهایی پژوهش را برای بررسی امکان تعمیم‌پذیری آن در معرض آزمون قرار دهند. همچنین در کنار عوامل سازمانی، به بررسی سایر عوامل همانند عوامل برون سازمانی و عوامل فردی در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی پرداخته و همچنین با بررسی دیدگاه‌های جامعه تولیدی و خدماتی کشور به مقایسه یافته‌ها با نتایج پژوهش حاضر و پژوهش‌های مشابه اقدام نمایند.

۳- بر اساس یافته‌های پژوهش مبنی بر ضعف جایگاه دفتر ارتباط با صنعت، پیشنهاد می‌شود از مشاوران آگاه و باتجربه برای آموزش روش‌های ارتباطی مؤثر با هیئت علمی و با ارتباط با صنعت برای کاهش حجم فعالیت‌های اداری و افزایش حجم فعالیت‌های ارتباطی سازنده بازنگری شود.

۴- بر اساس نتایج پژوهش در ارتباط با جایگاه عامل ثبت و حفاظت از اختراعات و آثار علمی تولید شده در دانشگاه پیشنهاد می‌شود قوانین و مقررات مرتبط با این امر به نحو مناسبی از قبیل تدوین کتابچه راهنمای قوانین پژوهش، فناوری و تجاری‌سازی نتایج پژوهشی به اطلاع اعضای هیئت علمی دانشگاه رسانده شود.

۵- با توجه به نقش کیفیت تحقیقات و خدمات دانشگاه، پیشنهاد می‌شود سیستم نظارت و اعتبارسنجی جهت کنترل کارایی و اثربخشی طرح‌های تحقیقاتی و فناوری دانشگاه ایجاد و اجرا شود.

۶- در زمینه قانون مالکیت معنوی و سایر قوانین مرتبط با تجاری‌سازی نتایج پژوهشی شفاف سازی شده و اطلاع رسانی کاملی به اعضای هیئت علمی و پژوهشگران انجام شود.

۷- الگوی ذهنی مدیران صنعت و دانشگاه به گونه‌ای تغییر یابد که در عمل هر گونه تبادل دانش و نتایج پژوهشی را

منابع

۱. داوئی مرکزی، امیرحسین و شهرتاش، سیدمحمد (۱۳۸۱). طرحی برای تکمیل زنجیره تولید فناوری در دانشگاه‌ها: مجموعه مقالات چهل و هفتمین نشست روسای دانشگاه‌ها. تهران: سازمان سنجش و آموزش کشور.

۲. دلانته، جرال (۱۳۸۶). *دانش در چالش*، ترجمه علی بختیاری زاده، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.

۳. رادفر، رضا. خمسه، عباس و مدنی، حسام‌الدین (۱۳۸۸). تجاری‌سازی فناوری عامل موثر در توسعه فناوری و اقتصاد، *فصلنامه رشد فناوری*، ۲۰، ۳۳-۴۰.

۴. رجبی، نصرت‌الله (۱۳۸۰). موانع و عوامل تسهیل کننده به کارگیری یافته‌های پژوهشی، *پژوهش‌نامه آموزشی*، ویژه‌نامه شماره ۱۰.

۵. رزاقی، نادر (۱۳۷۵). بررسی جامعه شناختی عوامل موثر بر فعالیت‌های پژوهشی، بررسی موردی: فعالیت‌های پژوهشی اساتید رشته جامعه شناسی، اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه‌های تهران. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد جامعه شناسی*، تهران: دانشگاه تربیت مدرس.

۶. رضوی، محمدرضا و معینی، ابراهیم (۱۳۷۸). چگونگی فعالیت‌های فناوری مراکز تحقیقاتی کشور، *مجموعه مقالات سمینار*

۱. آراسته، حمیدرضا (۱۳۸۳). ارتباط دانشگاه و صنعت، *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، شماره ۳، ۵۷-۹۲.

۲. اندرسن و هولدرزورث (۱۳۸۳). انتقال فناوری، *دایرةالمعروف آموزش عالی*. ترجمه آراسته، حمیدرضا، تهران: انتشارات بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی، صص ۱۷۶-۱۷۹.

۳. بندریان، رضا (۱۳۸۴). تواناسازی تجاری‌سازی در سازمان‌های تحقیقاتی، *سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت*. تهران، قابل دسترس در: <http://www.irimc.com>

۴. جین آر. کی. و تراباندیس اچ. سی (۱۳۸۱). مدیریت بر مدیریت ناپذیر: مدیریت سازمان‌های تحقیقاتی، ترجمه سرحدی، مهیار محمد رضائی بیدگلی، حسن، تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.

۵. حسن‌زاده، رمضان (۱۳۸۳). بررسی موانع و عوامل کاربست یافته‌های پژوهشی در دستگاه‌های اجرایی، *طرح توسعه تحقیقات علوم انسانی*، تهران: دفتر برنامه‌ریزی اجتماعی و مطالعات فرهنگی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.

۶. خالقی بیگی، مریم (۱۳۸۵). نقش و جایگاه صحت مشاوره در پویا کردن ارتباط صنعت و دانشگاه با تأکیدی بر پویا کردن صنعت مشاوره در ایران، *رساله دکتری مدیریت بازرگانی*، تهران: دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی.

- مطالعه موردی هفت دانشگاه مهم کشور، *فصلنامه رهیافت*، شماره ۲، صص ۵۹-۷۰.
۲۰. گروتارت، کریستیان (۱۳۸۷). "سرمایه اجتماعی: حلقه گمشده"، *مبانی مفهومی سرمایه اجتماعی*، گردآوری و ترجمه شجاعی باغینی، محمدمهدی، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، صص ۲۳۰-۲۷۱.
۲۱. مصلح شیرازی، علی نقی (۱۳۸۴). مقایسه ویژگی های کارآفرینی دانشجویان دختر و پسر دانشگاه شیراز، *مجموعه مقالات سمینار توسعه کارآفرینی و تجلیل از زنان کارآفرین*، شیراز: مرکز کارآفرینی دانشگاه شیراز.
۲۲. مک کفری، پیتز (۱۳۸۸). *راهنمای مدیران آموزش عالی: مدیریت و رهبری در دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی*، ترجمه دانشجویان دکتری رشته مدیریت آموزش عالی. زیر نظر نادرقلی قورچیان. پریش جعفری و رامین سرچمی، تهران: فراشناختی اندیشه.
۲۳. مهدوی، محمدتقی (۱۳۷۴). نقش دانشگاه در توسعه صنعتی: اهمیت کارآموزی در زمینه ارتباط دانشگاه و صنعت، *فصلنامه رهیافت*، شماره ۱۰، صص ۱۲-۱۹.
۲۴. مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۰). علل عدم کاربست چیست؟ و راه های توسعه کاربست کدام کدام است؟، *پژوهش نامه آموزشی*، شماره ۱۰.
۲۵. مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی (۱۳۸۷). *تعریف واژگان علوم، تحقیقات و فناوری*، چاپ اول.
۲۶. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۴). *گزارش ملی آموزش عالی ایران*، تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی.

- تکنولوژی و نوسازی صنایع، تهران: سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران و مرکز تحقیقات و خودکفایی ایران، صص ۱۰۵-۱۲۱.
۱۳. رضانی خاورانی، مجید (۱۳۸۶). اثربخشی فعالیت های مدیریت منابع انسانی در بهبود نوآوری در سازمان های فعال در فناوری نانو، *پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی*، تهران: دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی.
۱۴. سرمد، زهره. بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۸۳). *روش های تحقیق در علوم رفتاری*، تهران: انتشارات آگاه
۱۵. شجاعی باغینی، محمدمهدی و همکاران (۱۳۸۷). *مبانی مفهومی سرمایه اجتماعی*، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
۱۶. صندوق حمایت از پژوهشگران کشور، ۱۳۸۸، *تجاری سازی نتایج پژوهشی*. قابل دسترس در: <http://www.insf.org/HelpTejari.php>
۱۷. عباسی، بدری. قلی پور، آریین. دلاور، علی و جعفری، پریش (۱۳۸۸). تحقیق کیفی پیرامون تأثیر رویکرد تجاری سازی بر ارزش های سنتی دانشگاه، *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، (۲)۲، صص ۷۶-۶۳.
۱۸. فکور، بهمن (۱۳۸۶). شرایط زمینه ساز برای پیشبرد تجاری سازی نتایج تحقیقات در بخش دانشگاهی، *فصلنامه رهیافت*، شماره ۴۰، صص ۵۴-۴۶.
۱۹. فکور، بهمن و حاجی حسینی، حجت اله (۱۳۸۷). کارآفرینی دانشگاهی و تجاری سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه های ایران:

27. Alan, L. R (2002). *Invention, Innovation, and Entrepreneurship: The Commercialization of University Research by Inventor- Founded Firms*, A Dissertation Submitted in Partial Satisfaction of the Requirements For The Degree of Doctor of Philosophy In Business.

28. Allen Consulting Group (2004). *Building Effective Systems For The Commercialization of University Research: Prepared For Business Council of Australia & Australian Vice-Chancellors' Committee*.

29. Betz, N. E (2004). Contributions of Self-Efficacy Theory to Career Counseling: A Personal Perspective, the Career Development Quarterly, 52, pp. 340-352.

30. Bieschke, K. J (2006). Research Self-Efficacy Beliefs and Research Outcome Expectations: Implications for Developing Scientifically Minded Psychology, *Journal of Career Assessment*, 14(1), pp. 77-91.

31. Dewitt, R (2004). *Managing Change is Managing People*, Available at: <http://www.cioupdate.com/>

[insights/article.Php/3348041/Managing-Change-Is-Managing-People.htm](http://www.insf.org/HelpTejari.php)

32. Dietz, J. S. and Bozeman, B (2005). *Academic Careers, Patents, and Productivity: Industry Experience as Scientific and Technical Human Capital*. *Research Policy*, 34(3), pp. 349-367.

33. Etzkowitz, H (1998). the Harms of Entrepreneurial Science: Cognitive Effects of the New University Industry Linkage. *Research Policy*, 27(8), pp. 823-833.

34. Funk, S. G., Tornquist, M. T. and Champagne, M. T (1995). Barriers and Facilitators of Research Utilization: An Intergrative Reviw, *Nursing Clinics of North America*, 30, pp. 395-407.

35. Gluckler, J (2002). *International Management Consulting Firms in Madrid*. Goethe University: Frankfurt.

36. Grady, J. K. O (2002). *Influence of Personal and Environmental Factors on Academic Medical Researchers Decisions to Commercialize the Results of their Research*, A Dissertation Submitted in Partial Satisfaction the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy, University of West Canada.

37. Gurol, Y. and Atsan, N (2006). Entrepreneurial Characteristics among University Students: Some Insights for Entrepreneurship Education and Training in Turkey. *Education and Training*, 48, pp. 25-38.
38. Jones, L. M (2000). *the Commercialization of Academic Science: Conflict of Interest for the Faculty Consultants*, a Thesis in Fulfillment of Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy, University of the Minnesota.
39. Krael, S & Schacht, A (2012). the influence of leadership on academic scientists' propensity to commercialize research findings, *Jena Economic Research Papers*, No. 2012,027. PP 1-22.
40. Ktepe, G. D (2004). *Mechanisms for Transferring University Research Results to Industry: Licensing And University Start-Up*, Division of Innovation-LTH Lund University, Sweden.
41. Kvale, S (1996). *Interviews: an Introduction to Qualitative Research Interviewing*, Sage Publications, Thousand Oaks California, available at: <http://www.inside-installations.org/ocmt/mydocs/microsoft%20word%20>
42. Lent, R. W. and Brown, S. D (2006). on Conceptualizing and Assessing Social Cognitive Constructs in Career Research: a Measurement Guide, *Journal of Career Assessment*, 14(1), pp. 12-35.
43. Lian, P. C. S, & Laing, A. W (2006). Relationships in Purchasing of B2B Professional Services: the Role of Personal Relationships. *Industrial Marketing Management*.
44. Lin. B. W., Lee, Y., and Hung, S. C (2006). R&D Intensity and Commercialization Orientation Effects on Financial Performances, *Journal of Business Research*, 59, pp. 679-685.
45. Ma, H (1999). Anatomy of Competitive Advantage: A Select Framework. *Management Decision*, 37(9), 709-718.
46. Masudian, P; Farhadpoor, M.R, and Ghashgayizadeh, N., (2013). "Commercializing University Research results: A Case Study by Behbahan Islamic Azad University", *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. PP. 1-19.
47. MSRD (2001). *Building a Commercial Base for Tomorrow's Industries, a Framework for Victoria's Technology Parks*. Ministry for State and Regional Development, Australia.
48. Murtry J. M. M (2003). *Big Business Marketing*. McGraw-Hill.
49. Nowotny, H (2006). Real Science is Excellent – how to Interpret Post-Academic Science, Mode 2 and ERC", *Journal of Science Communication*, 5(4), pp. 1-4.
50. O'Hair, Dan, Friedrich, Gustav W., and Dixon, Lynda DEE (2002). *Strategic communication in business and the profession*, Boston: Houghton Mifflin Co.
51. Plewa, C. and Quester, P (2005). Marketing orientation in university Industry Linkages, *Australian & New Zealand Marketing Academy Conference*, Wellington, New Zealand, 29.11-01.12.
52. Seeman, E. D., & O. Hara, M (2006). Customer Relationship Management in Higher Education. *Compose Wide Information Systems (CWIS)*. 23(1), 24-34.
53. Tassej, G (2005). "The Disaggregated Technology Production Function: A New Method of University and Corporate Research", *Research Policy*, 34, pp. 287-303.
54. Ugboma, C., Ibe, C., & Ogwude, I. C. (2004). Service Quality Measurements in Ports of a Developing Economy: *Nigeria Ports Survey*. *Managing Service Quality*, 14(6), 487-495.
55. Vilanova & Josa (2003). *Social Capital as a Managerial Phenomenon*, Department of Industrial Engineering & Management, Tampere University of Technology.