

# شناسایی تسهیل کننده‌های تجاری‌سازی دانش در حوزه علوم انسانی

## (مطالعه موردی: دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد)

\* سعید خیاط مقدم  
\*\* نفیسه رستگار

\* استادیار، گروه مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، مشهد

\*\* کارشناس ارشد، مدیریت دولتی، گرایش منابع انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، مشهد

skhayatmoghadam@gmail.com

n.rastegar90@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۹۳/۴/۲

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۲/۱۲

### چکیده

هدف اصلی این پژوهش "شناسایی تسهیل کننده‌های تجاری‌سازی دانش در حوزه علوم انسانی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد می‌باشد". جامعه آماری این پژوهش ۲۹۰ نفر شامل اساتید (هیئت علمی تمام وقت و نیمه وقت و حق التدریس) حوزه علوم انسانی در دانشگاه آزاد مشهد می‌باشد که با استفاده از فرمول کوکران ۱۲۷ نفر به عنوان نمونه مورد مطالعه قرار گرفتند. جهت گردآوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه استفاده گردید و تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم افزار IBM SPSS 21.0 و آزمون فریدمن صورت گرفت. در ابتدا با مطالعه کتابخانه‌ای پیشینه‌ای در خصوص موضوع مورد بررسی جمع آوری شده و سپس با اجرای روش دلفی ۲۹ گویه به عنوان تسهیل کننده‌های تجاری‌سازی دانش مورد شناسایی قرار گرفتند. در مرحله بعد این گویه‌ها به ۴ بعد کلی راهکارهای مدیریتی، راهکارهای محیطی، راهکارهای ساختاری و راهکارهای قانونی طبقه‌بندی شده و بر اساس آن پرسشنامه محقق ساخته‌ای با پایایی ۰/۹۵ طراحی و در جامعه آماری توزیع شد. نتایج تجزیه و تحلیل‌ها حاکی از آن است که در حوزه علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد راهکارهای ساختاری در وضعیت نامناسب‌تری نسبت به سایر راهکارها قرار دارند و راهکارهای محیطی و مدیریتی به طور مشترک در جایگاه دوم و راهکارهای قانونی در جایگاه سوم قرار دارند. در پایان نیز بر اساس نتایج پژوهش پیشنهادهایی جهت اصلاح وضعیت موجود ارائه شده است.

**کلمات کلیدی:** تسهیل کننده‌ها، تجاری‌سازی دانش، علوم انسانی، دانشگاه آزاد مشهد.

### مقدمه

خط مشی‌های آموزش عالی نیز متحمل تغییراتی شده‌اند که سبب گردیده دانشگاه‌ها مانند شرکت‌های خصوصی برای کسب مزیت‌های رقابتی و افزونی منابع در بازارهای جهانی ایفای نقش کنند [۲]. امروزه نگرش سنتی به دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی به عنوان تولید کننده و اشاعه دهنده علم و دانش مورد تجدیدنظر قرار گرفته است. در این نگرش جدید

اواخر قرن بیستم؛ مبحث جدیدی در ادبیات اقتصاد توسعه، تحت عنوان اقتصاد دانش‌بنیان شکل گرفت. اساس و پایه این بحث بر دانش و به کارگیری علمی یافته‌های پژوهشی استوار است. در اقتصاد دانش‌محور حیطه‌های علم، فناوری، نوآوری و کارآفرینی به عنوان عوامل مؤثر در رشد اقتصادی کشورها محسوب می‌شوند [۱]. با ظهور اقتصاد دانش‌بنیان،

داد؟"، "راهکارهای تسهیل فرایند تجاری‌سازی در حوزه علوم انسانی چیست؟". در این راستا محقق به دنبال شناسایی مواردی خواهد بود که انتقال تجاری یافته‌های حاصل از تحقیقات دانشگاهی را تسهیل کرده و این امر را سرعت می‌بخشد.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

#### مفهوم تجاری‌سازی دانش

در سال‌های اخیر مؤسسات آموزش عالی چه در جوامع غربی و چه در جوامع در حال توسعه، با تغییرات زیادی مواجه بوده‌اند. از دیدگاه تاریخی با تصویب قانون بای دال<sup>۲</sup> در دهه ۱۹۸۰ توسط کنگره ایالات متحده آمریکا، به مؤسسات دانشگاهی اجازه داد تا بر اختراعات تولید شده توسط اعضای هیئت علمی، کارکنان و یا دانشجویان حق مالکیت معنوی ایجاد کنند و به دانشگاه‌ها و مخترعان اجازه داد تا برای تجاری‌سازی فناوری‌ها و یا خدمات، حق امتیاز دریافت کنند. در نتیجه پیشرفت در تحقیقات بر پایه علم و صنعت و تغییر در سیاست‌ها در سطوح دولتی و سازمانی؛ نهادهای دولتی به همکاران اصلی تجاری‌سازی تحقیقات از طریق ثبت اختراع، صدور مجوز مالکیت دارایی فکری و تشکیل و راه اندازی شرکت‌های دانشگاهی تبدیل شدند. در واقع، فعالیت‌های تجاری‌سازی هر ساله رو به افزایش است [۵]. با توجه به مطالعات انجام شده مکانیزم‌های متعددی برای انتقال فناوری وجود دارد. به طور کلی مکانیزم‌هایی که برای تجاری‌سازی پیشنهاد شده‌اند شامل: خدمات مشاوره‌ای، ثبت پتنت، لیسانس‌دهی و تأسیس شرکت‌هایی با مدیریت اساتید و دانشجویان [۶]. قراردادهای پژوهشی با صنعت [۷]، راه‌اندازی شرکت‌های مبتنی بر فناوری، شرکت‌های انشعابی و دفاتر ارتباط دانشگاه با صنعت [۸] ایجاد شرکت‌های دانشگاهی جهت بهره‌برداری تجاری از اختراعات دانشگاهی، انجام پژوهش‌های مشترک بین شرکت‌ها و مؤسسات پژوهشی، تحقیق‌های قراردادی و مشاوره‌های پژوهشی به صنعت، توسعه و تجاری‌سازی حقوق مالکیت معنوی در دانشگاه‌ها و

دانشگاه‌ها دارای مسئولیت بیشتری جهت تبدیل دستاوردهای تحقیقاتی خود به عوامل فراهم کننده رشد اقتصادی، رفاه عمومی و ثروت جامعه هستند [۳]. آموزش عالی، بخش مهم و حائز اهمیتی است که حوزه تأثیر بسیار وسیعی در دیگر نهادها و بخش‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه دارد. کشورهای دارای اقتصاد پویا و متحرک، دانشگاه‌های قوی‌ای دارند که با دولت، صنعت و تجارت ارتباط و هماهنگی همه جانبه دارند. یکی از بسترهای توسعه این ارتباط جهت‌گیری در تبدیل تولیدات علمی دانشگاه‌ها به محصولات تجاری است. لذا ایجاد بسترهایی برای تجاری‌سازی<sup>۱</sup> یافته‌های پژوهشی و ارائه دانش به بازار جزء ضروریات عصر حاضر است که علاوه بر فراهم کردن ارزش اقتصادی قابل توجه برای سازمان مبدأ منجر به رشد فنی، اقتصادی و افزایش رفاه کلی جامعه می‌گردد [۴]. در اغلب راهبردها و برنامه‌های کلان توسعه، تأکید ویژه‌ای بر تولید علم و تبدیل آن به کالاها و خدمات مورد مصرف جامعه شده است، هرچند که در برخی حوزه‌های دانش، مانند علوم پایه، شاهد رشد کمی و کیفی خوبی بوده‌ایم؛ اما رابطه میان علم و عمل در علوم انسانی یکی از عمده‌ترین موضوعاتی است که در چند دهه اخیر مباحث زیادی را به دنبال داشته است. تحقیقات بسیاری مسئله تجاری‌سازی را بررسی نموده‌اند اما متأسفانه اکثر این تحقیقات حوزه علوم پایه را پوشش داده‌اند. در واقع می‌توان گفت تجاری‌سازی در جهان در حوزه‌های علوم فنی و مهندسی پیشرفت بسیاری داشته است اما تجاری‌سازی در حوزه‌های علوم انسانی نسبت به آن در جایگاه عقب‌تری قرار دارد. بررسی روند تحولات دانشگاه در کشور ایران حکایت از آغاز فعالیت‌های تجاری و گرایش این نهاد به سوی بازار دارد. افزایش تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر تحقیقات دانشگاهی می‌تواند حرکت فعالیت‌های تحقیقاتی و نوآوری را به سمت تجاری‌سازی سوق دهد. بنابراین سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که "چگونه می‌توان فرایند تجاری‌سازی در حوزه علوم انسانی را توسعه و گسترش

1 commercialization

محصول یا فرایندهای صنعتی قابل عرضه در بازار است [۱۳].

همچنین بر اساس نظر چانگ و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۰۹)، تجاری‌سازی عبارت است از اعضای هیئت علمی و محققان دانشگاهی که به دنبال بهره‌برداری از نتایج پژوهش‌های خود از طریق دریافت حق اختراع، واگذاری امتیاز و مشارکت در مالکیت شرکت‌های انشعابی (دانشگاهی) هستند [۱۴]. تجاری‌سازی دانش، یک منبع بالقوه درآمد برای دانشگاه و سایر نهادهای تحقیقاتی فراهم ساخته است و منجر به کاهش وابستگی آنها به بودجه‌های عمومی شده است [۱۵]. اما این امر تنها زمانی محقق می‌شود که تجاری‌سازی به صورت فعالیتی نظام‌مند در دانشگاه‌ها مورد توجه قرار گیرد [۲].

#### تسهیل کننده‌های تجاری‌سازی دانش

مکانیزم‌های متعددی برای انتقال فناوری پیشنهاد شده است که از جمله‌ی آنها اعطای حق امتیاز به شرکت‌های موجود، موافقت‌نامه‌های شرکتی R&D، آموزش و انتشار، همکاری‌های متقابل، مدل Spin<sup>۸</sup> و Off و غیره می‌باشد.

یومام<sup>۹</sup> (۲۰۰۸)، عواملی را که بر انتخاب استراتژی تجاری‌سازی در دانشگاه تأثیر می‌گذارد در چهار دسته قرار داده است که به شرح ذیل می‌باشد: عوامل سازمانی، عوامل نهادی، عوامل شخصی و عوامل محیطی. بر اساس این مدل، عوامل محیطی که بر انتخاب استراتژی تجاری‌سازی تأثیر می‌گذارد شامل تشکیل شرکت‌های مولد با استفاده از سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران، زیرساخت، قوانین مربوط به حفاظت از دارایی فکری و ویژگی‌های صنعت می‌باشد. عوامل نهادی شامل رهبری، اهداف و مأموریت‌ها، پیشینه و سنن، فرهنگ دانشگاه و سیاست‌ها و پاداش است. عوامل سازمانی عبارتند از محققان متخصص، وجود مراکز تحقیقاتی میان رشته‌ای، ویژگی پژوهش، منابع و فناوری انتقال، روند

فعالیت‌های دیگر می‌باشد [۹]. در همین راستا، جاکوب و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۳)، با بررسی آثار و سیاست‌های علمی نشان می‌دهند فعالیت‌های تجاری‌سازی شامل: ارائه خدمات مشاوره‌ای، تأسیس شرکت‌های نوپای متعلق به دانشجویان و اساتید و ارائه دوره‌های آموزشی برای متقاضیان می‌شوند [۱۰، ۱۱]. اما با توجه به اینکه چنین موضوعاتی الگو برداری شده و وارداتی به کشور هستند و بر اساس نیاز واقعی جامعه شکل نگرفته است، نتیجه مطلوبی را در پی ندارند و یافتن علت واقعی این مسئله نیازمند تحقیقات همه جانبه‌ای است.

در عصر توسعه فناوری‌های پیشرفته و صنایع دانش‌محور در اقتصاد جهانی، منطقه‌ای و حتی محلی تنها از طریق تقویت تعامل و پیوند میان دانشگاه و بنگاه کسب و کار است که می‌توان با بحران‌های گسترده و فراگیر کنونی مقابله کرد. پژوهشگران و مؤسسات علمی علاقه‌مند به تولید، توزیع و به‌کارگیری یافته‌های علمی خود هستند. رقابت بین سازمان‌ها، تلاش برای بهبود مستمر، توجه به خصوصی‌سازی و استقلال مالی سازمان‌ها، و از سوی دیگر مشکلات و چالش‌های جدیدی که نوع بشر با آنها روبروست، سازمان‌های دولتی و غیردولتی را به جستجوی راه‌حل‌های منطقی و دستیابی به ابزارها و فرایندهای علمی و نوآورانه علاقه‌مند نموده است. دانشگاه‌ها در واکنش به این شرایط و به منظور دستیابی به منابع بیشتر، به تجاری‌سازی روی آورده و فعالیت‌های درآمدزا را در برنامه‌های راهبردی خود قرار داده‌اند [۱۲].

در ادبیات کنونی هیچ توافقی در مورد مفهوم تجاری‌سازی وجود ندارد. لغت‌نامه کمبریج ادونس لرنرز<sup>۴</sup> واژه "تجاری کردن" را به معنای "سازماندهی برای کسب سود" معرفی می‌کند اما در فرهنگ لغات هریتج<sup>۵</sup> "تجاری‌سازی" به مفهوم "به‌کارگیری روش‌های کسب و کار به منظور سود" ذکر شده است. تعریف اسکاتیش اینترپرایز<sup>۶</sup> (۱۹۹۶) از تجاری‌سازی چنین است، تجاری‌سازی فرایند تبدیل علم و فناوری، تحقیق جدید یا یک اختراع به

7. Chang, Yang & Chen

۸. شرکت‌های انشعابی دانشگاهی

9. Umam

3. Jacob, Lundqvist & Hellsmark

4. Cambridge Advance Learners

5. Heritage Dictionary

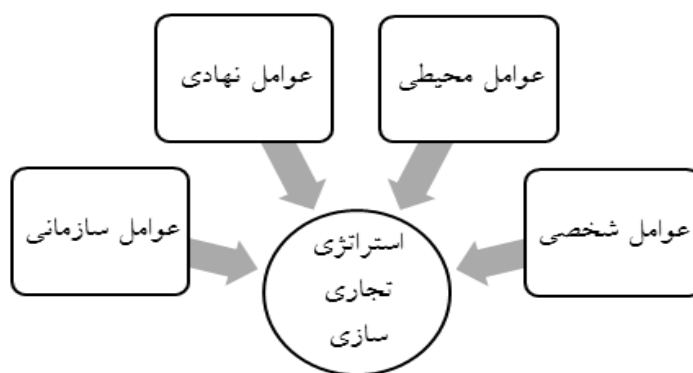
6. Scottish Enterprise

در حالی که با توجه به موانع و مشکلاتی که در انتقال یک فناوری وجود دارد، چنانچه این انتقال بر اساس یک برنامه فناوری تهیه و تنظیم شده باشد، می‌توان با طی فرایند انتقال فناوری به آن فناوری دست یافت. اما نکته حائز اهمیت آن است که انتقال کامل و موفقیت‌آمیز فناوری زمانی حاصل می‌شود که کلیه فازهای فرایند انتقال به صورت کامل و با موفقیت طی شوند [۱۷].

در فرایند تجاری‌سازی فناوری بیشتر بر جنبه‌های سخت افزاری آن نسبت به جنبه‌های نرم افزاری تأکید می‌شود. حتی روندهای طراحی شده، فناوری محور بوده که با تولید ایده شروع، سپس توسعه طراحی، جست و جوی بازار، اجرا و در نهایت با حفظ تجاری‌سازی پایان می‌یابد. در محیط‌های پویای امروزی که محیط به سرعت در حال تغییر و تحول است فناوری‌ها به راحتی منسوخ شده و از دور خارج می‌شوند، در نتیجه باید شیوه‌های مختلفی برای حفظ ارزش خود بیابند. اگر فناوری‌های تولید شده دارای ویژگی‌های خاصی از نوآوری، عمومی بودن، سادگی و انعطاف‌پذیری، مشتریان بالقوه و بازار مطلوب باشند، احتمال تجاری‌سازی فناوری بالاتر خواهد رفت [۱۸]. کارلسون<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۴)، سه عامل محیطی شامل در دسترس بودن سرمایه بخش خصوصی، قوانین مالکیت نتایج تحقیقات و برنامه‌های دولتی را در موفقیت تجاری‌سازی تحقیقات تأثیرگذار می‌داند [۱۹].

انتقال فناوری، جهت‌گیری‌های عمده تجاری، نوع توسعه تکنولوژی، برنامه‌های آموزش کارآفرینی و وجود مراکز رشد دانشگاه است. عوامل شخصی نیز شامل انگیزه، تجربه شغلی و شبکه‌های محققان است که همه در انتخاب استراتژی‌های دانشگاه مؤثر است. یومام با بررسی ادبیات تجاری‌سازی به چندین مکانیزم در رابطه با تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی اشاره می‌کند. این مکانیزم‌ها عبارتند از: مجوز انتقال به پژوهش‌های دانشگاهی، ایجاد شرکت‌های زایشی، تحقیقات مشترک و قراردادی با بخش صنعت، مشاوره اساتید دانشگاه به بخش صنعت و انتشار نتایج حاصل از تحقیقات علمی در مجلات. همچنین وی اظهار داشت تفاوت در انگیزه و فرهنگ سه طرف درگیر در فرایند تجاری‌سازی منجر به اتخاذ روش‌ها و استراتژی‌های متفاوتی در رابطه با این فرایند می‌شود [۱۶].

اهمیت انتخاب روش‌های انتقال فناوری، بسیاری از کشورهای در حال توسعه را بر آن داشته که انواع مختلف روش‌های اکتساب فناوری را جهت انتخاب مناسب‌ترین آنها آزمایش کنند. با توجه به رشد سریع فناوری‌های نو و اهمیت آنها از لحاظ تأمین امنیت ملی، رفاه عمومی و رشد اقتصادی، غفلت از آنها ممکن است ما را از قافله فناوری دور کند.



شکل ۱) عوامل مؤثر در انتخاب استراتژی تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی [۱۶]

فنی- اقتصادی، اجرا، ارزیابی و تجاری‌سازی نتایج مورد توجه جدی قرار گیرد تا امکان ایجاد ارزش افزوده توسط آنها در صنعت میسر گردد [۲۱].

پیشینه تحقیق بیانگر این واقعیت است که پژوهش‌های چندانی در مورد راهکارهای تسهیل کننده تجاری‌سازی دانش به خصوص در حوزه علوم انسانی صورت نگرفته است. با این حال بر اساس نظر سانگ<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۹)، کانال‌های ارتباطی، حمایت مدیریت، مشوق‌های انتقال فناوری، اهداف مشترک، درک طبیعت کسب و کار، آگاهی از فرایندهای انتقال فناوری، همکاری میان شرکت کنندگان، حمایت دولت، نگرش‌ها و ارزش‌ها، محسوس بودن فناوری و کشش تقاضای فناوری از عوامل موفقیت آمیز در انتقال تکنولوژی محسوب می‌شوند [۲۲]. از نظر فلدمن<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۷)، فشارهای دولتی، فشارهای اقتصادی و فشارهای بیرونی به عنوان مهم‌ترین عوامل تسهیل کننده تجاری‌سازی دانش هستند [۲۳].

تاربن و همکاران<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۵)، به تأثیرات مثبت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پژوهش و مدیریت امور پژوهشی، ارتباطات درون و برون سازمانی و بازاریابی و تبلیغات تأکید دارند. از نظر آنان این عامل در پیشبرد تجاری‌سازی نتایج تحقیقات تأثیر به‌سزایی دارد [۲۴].

با توجه به پژوهش جاهد و آراسته (۱۳۹۲)، ۱۱ مورد به عنوان مؤثرترین عوامل برون سازمانی مؤثر بر تجاری‌سازی نتایج پژوهش شناسایی شدند. (۱) نیروهای دولتی، (۲) نیروهای اقتصادی، (۳) مشتریان و مشتری‌مداری، (۴) رقبا و رقابت پذیری، (۵) پیشرفت‌های فناورانه، (۶) برنامه‌ها، قوانین و مقررات، (۷) آشنایی و اعتقاد به آموزه‌های دینی، (۸) صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، (۹) پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری، (۱۰) فناوری اطلاعات و ارتباطات و (۱۱) تعلیم و تربیت [۱۹]. از نظر باقری فرد و همکاران (۱۳۹۰)، عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی شامل (۱) ساختار سازمانی، (۲) امکانات فیزیکی، (۳) نظام پژوهشی، (۴) نظام مالی، (۵)

تجاری‌سازی موفق فناوری به توانایی بنگاه برای:

(۱) توسعه و معرفی تعداد زیادی فناوری‌های فرایندی و محصولی، (۲) ایجاد محصولات جدید بنیادین، (۳) تسریع در معرفی این محصولات جدید به بازار و (۴) ایجاد دانش جدید بستگی دارد [۲۰].

برای حمایت از فرایند تجاری‌سازی می‌توان از روش‌های ذیل استفاده کرد:

- ✓ حمایت از همکاری‌های تحقیقاتی: با توجه به اهمیت جریان دانش در سیستم‌های نوآوری و اقتصاد دانایی محور، حمایت از همکاری‌های تحقیقاتی بین اجزای مؤثر و نهادهای مختلف اقدامی ضروری به نظر می‌رسد، تا روند حرکت صنعت در مسیر نوآوری و توسعه فناوری تسهیل و تسریع گردد.
- ✓ حمایت از حقوق مالکیت معنوی دستاوردهای پروژه‌های تحقیقاتی: تدوین نظام مالکیت معنوی به منظور حمایت از آفرینش‌های فکری و حفاظت از دستاوردهای پروژه‌های تحقیقاتی از مهم‌ترین عوامل مؤثر جهت توسعه فناوری و نوآوری در صنعت شناخته شده است.
- ✓ فرهنگ‌سازی "ضرورت تجاری‌سازی نتایج تحقیقات" در صنعت: تغییر نگرش صنعت به گونه‌ای که تحقیقات را نه تنها ابزاری برای افزایش علم و فناوری بلکه در واقع به عنوان وسیله‌ای برای ایجاد ارزش افزوده و خلق ثروت تلقی نماید.
- ✓ آموزش و استفاده از پرسنل مجرب و کارآزموده: تجاری‌سازی موفق به تلفیقی از مهارت‌های فنی، تجاری و حتی کارآفرینی نیاز دارد [۶].
- ✓ ارائه تسهیلات ویژه به هنگام برگزاری مجامع علمی در صنعت: مجامع علمی به ویژه نمایشگاه‌ها مکانی مناسب برای هم‌افزایی، تبادل دانش و فناوری و فروش یافته‌های پژوهشی به شمار می‌آیند.
- ✓ اخذ رویکردهای مدیریتی مناسب برای تعریف، اجرا، ارزیابی و تجاری‌سازی نتایج پروژه‌های تحقیقات: عدم وجود تقاضا و یا عدم امکان تولید اقتصادی دستاوردهای تحقیقاتی منجر به عدم موفقیت تجاری‌سازی نتایج تحقیقات می‌گردد که باید در مراحل مختلف فرایند کلی تصمیم‌گیری و مدیریت پروژه اعم از تعریف، توجیه

11.Sung

12.Feldman

13. Turban, Rainer &amp; Potter

معنای خیلی زیاد به گزینه‌های پرسشنامه امتیاز داده شد. جهت سنجش روایی، این پرسشنامه در اختیار اساتید فعال در حوزه تجاری‌سازی قرار گرفت و برای سنجش پایایی نیز بر اساس پرسشنامه‌های جمع آوری شده ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد و مقدار آن نیز ۰/۹۵ به دست آمد. با استفاده از نرم افزار IBM SPSS 21.0 و آزمون ناپارامتری فریدمن داده‌ها تجزیه و تحلیل گردیدند.

### یافته‌ها

در این پژوهش برای شناسایی و طبقه‌بندی تسهیل‌کننده‌های تجاری‌سازی دانش از تکنیک دلفی استفاده شده است. به این منظور از نظرات ۳۰ نفر از خبرگان امر تجاری‌سازی استفاده گردید. با تجزیه و تحلیل نظرات حاصل از پرسشنامه‌ها تعداد ۲۹ گویه به عنوان موارد تسهیل‌کننده تجاری‌سازی دانش در حوزه علوم انسانی مورد شناسایی قرار گرفت. گویه‌های شناسایی شده به ۴ بعد کلی‌تر راهکارهای مدیریتی، راهکارهای محیطی، راهکارهای ساختاری و راهکارهای قانونی تقسیم بندی شدند که در جدول شماره ۱ به تفصیل نشان داده شده است.

با تجزیه و تحلیل سؤالات دموگرافیک ذکر شده در ابتدای پرسشنامه‌ها شمای کلی نمونه مورد بررسی به دست آمد. در این پژوهش ۱۰۹ نفر از افراد نمونه مورد بررسی را مردان و ۱۸ نفر را زنان تشکیل می‌دهند. در خصوص وضعیت استخدامی نیز ۴۹ نفر هیئت علمی تمام وقت، ۲ نفر هیئت علمی نیمه وقت و ۷۶ نفر حق‌التدریس هستند. و از این تعداد ۳ نفر با تحصیلات کارشناسی، ۵۲ نفر کارشناسی ارشد و ۷۱ نفر دکتری می‌باشند. حوزه علوم انسانی دانشگاه آزاد مشهد شامل ۵ دانشکده مجزا در حوزه علوم انسانی می‌باشد که سهم هر دانشکده در نمونه مورد مطالعه در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

نظام منابع انسانی، ۶) استراتژی سازمانی، ۷) نظام منابع اطلاعاتی، ۸) فرآیندها و روش‌های کاری و ۹) سیستم کنترل و نظارت می‌شود [۲۵].

از آن جا که امروزه تأکید زیادی بر ضرورت تحول در حوزه علوم انسانی شده است و بحث‌های متعددی در خصوص تغییر و تحول و پیامدهای حاصل از آن صورت گرفته است در این پژوهش به دنبال بررسی یکی از جنبه‌های برنامه تحول در علوم انسانی یعنی شناسایی موارد تسهیل‌کننده تجاری‌سازی دانش در حوزه علوم انسانی هستیم.

### روش تحقیق

مطالعه حاضر از نظر هدف، پژوهشی کاربردی است و بنا بر ماهیت و هدف آن از نوع پیمایشی اکتشافی می‌باشد. جامعه آماری در این پژوهش اساتید هیئت علمی تمام وقت و نیمه وقت و حق‌التدریس حوزه علوم انسانی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد به تعداد ۲۹۰ نفر می‌باشند.

بر اساس فرمول کوکران حجم نمونه ۱۲۷ نفر تشخیص داده شد. تعداد ۱۵۰ پرسشنامه در جامعه آماری توزیع شد که از این تعداد ۱۳۲ پرسشنامه برگشت داده شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این تحقیق جهت تکمیل ادبیات تحقیق از مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شد. در بخش مطالعات میدانی نیز با اجرای روش دلفی تسهیل‌کننده‌های تجاری‌سازی دانش مورد شناسایی قرار گرفت، سپس گویه‌های شناسایی شده در ۴ بعد کلی طبقه‌بندی شدند، در مرحله بعد بر اساس گویه‌های شناسایی شده در مرحله دلفی پرسشنامه محقق ساخته ۲۹ سؤالی جهت جمع آوری اطلاعات مورد نیاز از جامعه آماری طراحی گردید. این پرسشنامه دارای دو بخش سؤالات دموگرافیک به تعداد ۷ سؤال و سؤالات تخصصی به تعداد ۲۹ سؤال مربوط به سنجش سؤالات تحقیق در بین اعضای نمونه توزیع و بر اساس طیف پنجگانه لیکرت از ۱ به معنای خیلی کم تا ۵ به

## جدول ۱) تسهیلات کننده‌های تجاری‌سازی دانش

ردیف	تسهیلات کننده‌های تجاری‌سازی دانش	
۱	ارائه قوانین شفاف و غیر مبهم در زمینه مالکیت حقوق دارایی فکری	راهکارهای قانونی
۲	تدوین قوانین و سیاست‌های تسهیل‌گر و تسریع کننده فرایند تجاری‌سازی	
۳	تدوین آیین نامه‌های مشوق تجاری‌سازی دانش	
۴	ارائه معافیت‌های مالیاتی به منظور ایجاد انگیزه در سرمایه‌گذاران در فرایند تجاری‌سازی	
۵	حمایت مادی و معنوی دولت از دانشگاه‌ها و محققین دانشگاهی و بخش صنعت جهت ایجاد و جذب ایده‌های بکر و جدید	راهکارهای محیطی
۶	مشارکت صنعت در ایجاد رشته‌های جدید و میان رشته‌ای بر اساس نیاز بازار کار و قطب صنعتی شدن دانشگاه‌ها (گرایش به سمت یک صنعت خاص)	
۷	توجه به فعالیت‌های تجاری‌سازی دانش در حوزه علوم انسانی در برنامه‌ریزی استراتژیک کشور	
۸	فراهم کردن محیط مناسب برای تحقیق و تعاملات علمی در سطوح منطقه‌ای، ملی و بین المللی	
۹	تأمین سرمایه تحقیق و نوآوری با هر دو بودجه منابع دولتی و غیر دولتی	
۱۰	اهمیت به تجاری‌سازی دانش علوم انسانی در برنامه‌ریزی استراتژیک کشور	

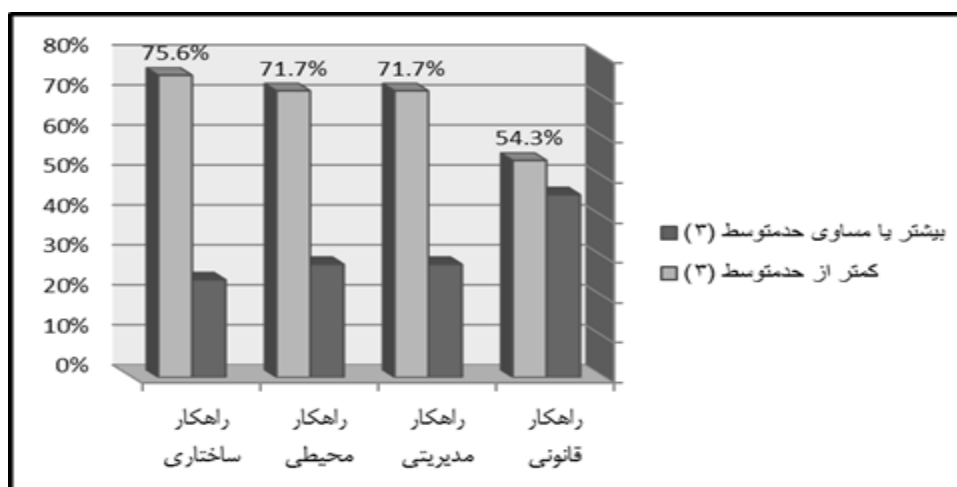
ردیف	تسهیلات کننده‌های تجاری‌سازی دانش	
۱۱	ارائه نقشه راه برای تجاری‌سازی تحقیقات	راهکارهای مدیریتی
۱۲	انتخاب و استفاده از نیروی انسانی متخصص و مجرب	
۱۳	انتخاب مدیران دارای دید استراتژیک در بخش‌های پژوهشی و اجرایی	
۱۴	کاهش بروکراسی زاید و ایجاد انعطاف در فراگردهای تجاری‌سازی	
۱۵	تأمین آزادی عمل نسبی اساتید جهت درگیر شدن در فعالیت‌های تجاری‌سازی دانش و کسب و کار	
۱۶	به اشتراک گذاری مزایای مرتبط با تجاری‌سازی و نوآوری با محققان و نوآوران	
۱۷	انجام پژوهش‌های مسئله محور	
۱۸	فرهنگ سازی و نهادینه کردن فرهنگ تجاری‌سازی	
۱۹	حمایت مالی از صندوق‌های ریسک پذیر نظیر صندوق‌های پژوهش و فناوری از طریق اعطای وام و تسهیلات مالی و اعتباری	
۲۰	قرار گرفتن کارآفرینی دانشگاهی در مأموریت‌های صریح و قانونی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی	
۲۱	انتفاع محققان و نوآوران از مزایای حاصل از تجاری‌سازی و نوآوری	راهکارهای ساختاری
۲۲	افزایش رقابت پژوهشی و کارآفرینی در میان دانشگاه‌ها	
۲۳	بکار بستن نتایج پژوهش‌ها در محیط واقعی و ارائه گزارش از نتایج آن‌ها	
۲۴	توسعه سیستم مسلط حرفه‌ای برای ارزیابی طرح‌های پژوهشی دانشگاه و ارزیابی بالقوه این پروژه‌ها به منظور تجاری‌سازی	
۲۵	تأمین و تجهیز نهادهای عامل مورد نیاز برای تجاری‌سازی نتایج تحقیقات (دفاتر ارتباط با صنعت، پارک‌های رشد و...)	
۲۶	افزایش تحرک دو طرفه جریان سرمایه انسانی بین علم و صنعت	
۲۷	ایجاد شبکه‌ها و ارتباطات گسترده بین پژوهشگران دانشگاه و فعالان صنعت و سرمایه‌گذاران و کارآفرینان	
۲۸	ایجاد فرصت‌های مطالعاتی برای مدیران صنعت در دانشگاه‌ها و بالعکس	
۲۹	ایجاد مراکز بازاریابی و سفارش‌گیری پژوهش	

جدول ۲) حجم نمونه به تفکیک دانشکده

حجم نمونه	دانشکده
۲۰	الهیات و مهارف اسلامی
۵۰	مدیریت و حسابداری
۳۲	علوم سیاسی، حقوق و زبان‌های خارجه
۸	علوم تربیتی
۱۷	تربیت بدنی و علوم ورزشی
۱۲۷	جمع کل

جدول ۳) آزمون t برای بررسی وضعیت تسهیل کننده ها در دانشگاه آزاد مشهد از نظر اساتید

تسهیل کننده ها	میانگین	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معنی
راهکارهای قانونی	۲/۷۴	۰/۶۱	-۴/۷۱	۰/۰۰۰**
راهکارهای مدیریتی	۲/۶۵	۰/۵۵	-۷/۱۷	۰/۰۰۰**
راهکارهای محیطی	۲/۶۱	۰/۵۷	-۷/۷۶	۰/۰۰۰**
راهکارهای ساختاری	۲/۴۹	۰/۵۶	-۱۰/۲۲	۰/۰۰۰**



شکل ۲) فراوانی تسهیل کننده‌های تجاری‌سازی دانش



در جدول شماره ۲ وضعیت تسهیل کننده‌ها در هر کدام از دانشکده‌ها به تفکیک بیان شده است. با توجه به نتایج جدول شماره ۴ نتیجه می‌گیریم در هر موردی که سطح معناداری آزمون ( $p$ -value) کمتر از ۰/۰۵ بود، از نظر اساتید آن دانشکده وضعیت تسهیل کننده‌های تجاری‌سازی دانش در دانشگاه آزاد مشهد پایین‌تر از حد متوسط بوده است. در نتیجه بر اساس دانشکده‌های مختلف داریم:

#### ۱- در دانشکده الهیات و معارف اسلامی

راهکارهای قانونی، مدیریتی و ساختاری برای تجاری‌سازی دانش در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد پایین‌تر از حد متوسط است ( $p < 0/05$ ).

#### ۲- در دانشکده حسابداری و مدیریت

راهکارهای مدیریتی، محیطی و ساختاری برای تجاری‌سازی دانش در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد پایین‌تر از حد متوسط است ( $p < 0/05$ ).

#### ۳- در دانشکده علوم سیاسی، حقوق و زبان‌های خارجه

تمامی راهکارهای قانونی، مدیریتی، محیطی و ساختاری برای تجاری‌سازی دانش در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد پایین‌تر از حد متوسط است ( $p < 0/05$ ).

#### ۴- در دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

راهکارهای محیطی و ساختاری برای تجاری‌سازی دانش در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد پایین‌تر از حد متوسط است ( $p < 0/05$ ).

#### ۵- در دانشکده علوم تربیتی

راهکارهای مدیریتی، محیطی و ساختاری برای تجاری‌سازی دانش در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد پایین‌تر از حد متوسط است ( $p < 0/05$ ).

در پاسخ به سؤال تحقیق یعنی " وضعیت تسهیل کننده‌های موجود برای تجاری‌سازی دانش در دانشگاه آزاد مشهد در حوزه علوم انسانی چگونه است؟"، با توجه به جدول شماره ۳، چون در همه موارد سطح معناداری از عدد ۰/۰۵ کمتر شده است، لذا فرض صفر را رد و فرض مقابل را می‌پذیریم، یعنی وضعیت تمام تسهیل کننده‌های موجود برای تجاری‌سازی دانش از نظر اساتید در دانشگاه آزاد مشهد پایین‌تر از حد متوسط است.

همچنین از نظر اساتید این حوزه راهکارهای ساختاری در وضعیت نامناسب‌تری نسبت به سایر راهکارها قرار دارند و راهکارهای محیطی، مدیریتی و قانونی به ترتیب در جایگاه‌های بعدی قرار دارند.

بر اساس شکل شماره ۲، ۷۵/۶٪ اساتید معتقدند که وضعیت تسهیل کنندگی راهکارهای ساختاری برای تجاری‌سازی دانش در دانشگاه آزاد مشهد پایین‌تر از حد متوسط است.

به همین ترتیب ۷۱/۷٪ اساتید معتقدند که وضعیت تسهیل کنندگی راهکارهای محیطی و مدیریتی برای تجاری‌سازی دانش در دانشگاه آزاد مشهد پایین‌تر از حد متوسط است.

همچنین ۵۴/۳٪ اساتید معتقدند که وضعیت کنونی دانشگاه آزاد مشهد از نظر تسهیل کنندگی راهکارهای قانونی برای تجاری‌سازی دانش پایین‌تر از حد متوسط است.

در پاسخ به سؤال بعدی یعنی " وضعیت تسهیل کننده‌های موجود برای تجاری‌سازی دانش در دانشگاه آزاد مشهد در حوزه علوم انسانی به تفکیک دانشکده‌ها چگونه است؟" نتایج به دست آمده به قرار زیر است.

دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد دارای پنج دانشکده ۱- الهیات و معارف اسلامی، ۲- حسابداری و مدیریت، ۳- علوم سیاسی، حقوق و زبان‌های خارجه، ۴- علوم تربیتی و ۵- تربیت بدنی و علوم ورزشی می‌باشد.

جدول ۴) آزمون t برای بررسی تسهیل کننده های موجود برای تجاری سازی دانش در دانشگاه آزاد مشهد به تفکیک دانشکده

دانشکده	میانگین	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معنی داری	میانگین	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معنی داری	
راهکارهای قانونی	الهیات و معارف اسلامی	۲/۷۲	۰/۶۱	-۲/۰۵	۰/۰۲۷*	۲/۷	۰/۶	-۲/۱۶	۰/۰۲۲*
	حسابداری و مدیریت	۲/۹۱	۰/۵۴	-۱/۱۴	۰/۱۲۹	۲/۷۱	۰/۴۹	-۴/۰۶	۰/۰۰۰**
	علوم سیاسی، حقوق و زبان های خارجه	۲/۴۵	۰/۶۲	-۵/۰۱	۰/۰۰۰**	۲/۴	۰/۶۱	-۵/۵۸	۰/۰۰۰**
	تربیت بدنی و علوم ورزشی	۲/۹۲	۰/۳۸	-۰/۵۵	۰/۲۹۹	۲/۸۴	۰/۲۹	-۱/۵۸	۰/۰۷۸
	علوم تربیتی	۲/۷۴	۰/۷۳	-۱/۴۶	۰/۰۸۲	۲/۷۵	۰/۵۵	-۱/۸۴	۰/۰۴۲*
راهکارهای محیطی	الهیات و معارف اسلامی	۲/۸	۰/۷۱	-۱/۲۵	۰/۱۱۲	۲/۶۳	۰/۷۱	-۲/۳۲	۰/۰۱۵*
	حسابداری و مدیریت	۲/۷۱	۰/۴۹	-۴/۱	۰/۰۰۰**	۲/۵۲	۰/۴۹	-۶/۹	۰/۰۰۰**
	علوم سیاسی، حقوق و زبان های خارجه	۲/۳۶	۰/۵۷	-۶/۳۶	۰/۰۰۰**	۲/۲۶	۰/۵۴	-۷/۷۸	۰/۰۰۰**
	تربیت بدنی و علوم ورزشی	۲/۳۷	۰/۲۱	-۸/۲۷	۰/۰۰۰**	۲/۳۲	۰/۲۸	-۶/۷۸	۰/۰۰۰**
	علوم تربیتی	۲/۶۷	۰/۵۴	-۲/۵۴	۰/۰۱۱*	۲/۷۲	۰/۶۲	-۱/۸۸	۰/۰۳۹*

### بحث و نتیجه گیری

نتایج به دست آمده از مطالعه کمی بیانگر این مطلب است که تمامی گویه های حاصل از روش دلفی به عنوان تسهیل کننده تجاری سازی دانش پذیرفته شده اند. اما وضعیت این تسهیل کننده ها در حوزه علوم انسانی دانشگاه آزاد مشهد پایین تر از حد متوسط قرار دارد و دانشگاه باید درصدد یافتن راه حل هایی جهت ارتقای وضعیت تجاری سازی دانش در این حوزه باشد. با جمع بندی یافته ها، راهکارهای تجاری سازی با اولویت زیر به دست آمد:

- ۱- راهکارهای ساختاری با فراوانی ۰/۷۵۶
  - ۲- راهکارهای مدیریتی و محیطی به طور مشترک با فراوانی ۰/۷۱۷
  - ۳- راهکارهای قانونی با فراوانی ۰/۵۴۳.
- بر اساس یافته های پژوهش حاضر، راهکارهای ساختاری جزو موارد تسهیل کننده تجاری سازی دانش محسوب می شود که با توجه به نتایج پژوهش کرول و لاینر<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۸)، مبنی بر تأثیرگذاری شرکت های زایشی و

همکاران<sup>۱۷</sup> (۲۰۰۳)، مبنی بر روی آوردن دفاتر انتقال فناوری به جبران خدمات انگیزشی و ارائه پاداش جهت مشارکت دانشکده‌ها در انتقال فناوری از طریق ارزشگذاری حق امتیازات و مجوزها، همخوانی دارد [۳۰]. بر اساس نظر بندریان (۲۰۰۷) مقررات موجود تسهیل‌گر تجاری‌سازی و کارآفرینی نیست. قوانین و مقررات مالی و اداری، قراردادهای و ضرورت‌های حقوقی پشتیبان کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی دانش و حقوق مالکیت فکری نیازمند تقویت بیشتری است. در واقع دولت می‌تواند با تقویت قوانین معطوف به حفظ حقوق مالکیت فکری، زیرساخت‌های قانونی لازم برای توسعه کارآفرینی دانشگاهی را فراهم کند؛ که این امر با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد [۳۱].

با توجه به نتایج به دست آمده و با هدف بهره‌گیری اقتصادی و اجتماعی هر چه بیشتر از پتانسیل‌های علمی موجود در بخش‌های تحقیقاتی و دانشگاه‌های کشور لازم است تجاری‌سازی نتایج تحقیقات به صورت جدی‌تری مورد پیگیری قرار گیرد. این امر مستلزم شناخت دقیق شرایط زمینه‌ساز و عواملی است که موفقیت در تجاری‌سازی را تضمین می‌کنند. با توجه به اینکه راهکارهای ساختاری در وضعیت نامناسب‌تری نسبت به سایر راهکارها قرار دارند دانشگاه می‌تواند با ایجاد شبکه‌های ارتباطی بین محققان دانشگاه و فعالان تجاری‌سازی موجب تبادل اطلاعات و ایجاد همکاری‌های مشترک میان آنها شوند و یا با ایجاد زیرساخت‌های اطلاعاتی، اطلاعات و نیازهای پژوهشی سازمان‌های تولیدی و خدماتی و ... را در اختیار پژوهشگران قرار دهند، و یا از طریق ایجاد شبکه‌های مجازی تبادل ایده‌ها و یافته‌های پژوهشی را در سطوح ملی و بین‌المللی امکان‌پذیر کند. همچنین دانشگاه با بازنگری در ساختارهای نهادهای درگیر در امر تجاری‌سازی و اصلاح و بهبود آنها می‌تواند موجب افزایش کارایی آنها و تسهیل فرایند تجاری‌سازی شود. با توجه به نقش راهکارهای محیطی و مدیریتی در

حمایت دولت‌ها بر موفقیت تجاری‌سازی همخوانی دارد [۲۶]. همچنین با توجه به نتایج پژوهش جاکوب و همکاران (۲۰۰۳)، تغییر ساختار دانشگاه‌ها از ساختاری خشک و رسمی به ساختاری منعطف و مشوق خلاقیت و تغییر؛ مسیر هموارتری را برای ایجاد ایده‌های محققین به محصولی تجاری ایجاد می‌کند. که این نتایج با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد [۱۱].

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، راهکارهای مدیریتی به عنوان تسهیل کننده تجاری‌سازی دانش پذیرفته شده است که با نتایج تحقیق سان و مون<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۳)، مبنی بر تأثیرگذاری عوامل مدیریت و توانایی کاربرد فناوری جدید و حمایت دولت از تجاری‌سازی و صادرات و واردات همخوانی دارد [۲۷]. همچنین بر اساس نظر فکور (۱۳۸۶)، عواملی چون مدیریت تجاری‌سازی، داشتن سازمانی همسو با هدف تجاری‌سازی، فرهنگ سازمانی مناسب، کیفیت تحقیقات و دسترسی به منابع مالی می‌تواند در موفقیت تجاری‌سازی مؤثر باشد که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد [۲۸].

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، راهکارهای محیطی از جمله موارد تسهیل کننده تجاری‌سازی دانش محسوب می‌شود که با نتایج پژوهش فلدمن (۲۰۰۷)، که نشان دهنده تأثیر صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری بر فرایند تجاری‌سازی است، همخوانی دارد [۲۳]. همچنین بر اساس نتایج پژوهش گردادی<sup>۱۶</sup> (۲۰۰۲)، عوامل محیطی شامل بازار و نهادهای حمایتی بر کارآفرینی و تجاری‌سازی تأثیرگذار است [۲۹]. یافته‌های جاهد و آراسته (۱۳۹۲)، که نشان دهنده تأثیر عوامل برون سازمانی شامل نیروهای دولتی، نیروهای اقتصادی، نظام آموزشی، رقبا و رقابت‌پذیری و مواردی دیگر است که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد [۱۹].

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، راهکارهای قانونی جزو موارد تسهیل کننده تجاری‌سازی دانش دسته‌بندی شده است که با نتایج حاصل از پژوهش سیگل و

15.Sohn and Moon  
16.Grady

17.Siegel, Waldman, Atwater and Link

اطمینان بیشتری به تجاری‌سازی یافته‌های خود بپردازند. همچنین دانشگاه می‌تواند با تدوین قوانین تسهیل‌گر فرایند تجاری‌سازی گام‌های مثبتی را در جهت پیشبرد هر چه بهتر این فرایند بردارد. ددر پایان نیز به محققان دیگر موضوعاتی جهت تحقیقات آتی پیشنهاد می‌گردد. بررسی مقایسه‌ای وضعیت تجاری‌سازی دانش در بین دانشگاه آزاد و دانشگاه‌های دولتی؛ بررسی الگوی تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌های برتر و بومی‌سازی این الگو؛ بررسی نقش فرهنگ در تجاری‌سازی دانش.

تجاری‌سازی دانش، دانشگاه‌ها می‌توانند با تشکیل صندوق حمایت از طرح‌های پژوهشی در درون دانشگاه، به منظور تأمین منابع مالی، فرایند تجاری‌سازی در حوزه علوم انسانی را تسهیل کنند. همچنین هر یک از گروه‌های آموزشی می‌توانند، قلمرو پژوهشی مشخصی را برای خود طراحی نموده و توانمندی هر یک از گروه‌ها با توجه به قلمرو پژوهشی تعریف شده به جامعه معرفی شود. با توجه به نقش تسهیل‌کنندگی راهکارهای قانونی، شایسته است که دانشگاه‌ها قوانین مدون و مشخصی را در قبال دارایی‌های فکری و حفاظت از آنها به تصویب برسانند تا محققان با

## منابع

1. شرفی، محمد، و عباس پور، عباس، "ارتباط بین سرمایه فکری و عملکرد در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی"، راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، دوره ۶، شماره ۲، ۸۱-۷۶، ۱۳۹۲.
2. Rasmussen, Einar & Moen, Øystein & Gulbrandsen, Magnus. "Initiatives to promote commercialization of university knowledge", *Technovation*, Vol.26, 518-533, 2006.
3. بندریان، رضا، "بازاریابی و تجاری‌سازی فناوری‌های جدید: مراحل، عوامل تسهیل‌کننده و فاکتورهای کلیدی موفقیت"، رشد فناوری، سال ششم، شماره ۱۹، ۴۵-۳۹، ۱۳۸۸.
4. Zahra, Shaker, A. & Nielsen, Anders, P. "Sources of Capabilities, Integration, and Technology Commercialization". *Strategic Management Journal*, Vol.23, 377-398, 2002.
5. Vanderford, N, L., Todd Weiss, L., & Weiss, H, L. "A Survey of the Barriers Associated with Academic-based Cancer Research Commercialization". *Open access peer-reviewed Scientific Journal, Public Library of Science*. Vol.8, 1-7, 2013.
6. Rohrbeck R and Arnold H. "Making University-Industry Collaboration Work: A Case Study on the Deutsche Telekom Laboratories". *ISPIM Conference, Athens, Greece*. Pp.1-18, 2006.
7. Landry, R. & Amara, N. & Rherrad, I. "Why are some university researchers more likely to create spinoffs than others? Evidence from Canadian universities", *Research Policy*, Vol. 35, 1599-1615, 2006.
8. Debackere, K., & Veugelers, R. "The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links". *Research Policy*, Vol. 34, 321-342, 2005.
9. Rossi, F. "The governance of university-industry knowledge transfer". *European Journal of Innovation Management*. Vol.13, 155-171, 2010.
۱۰. فکور، بهمن، و حاجی حسینی، حجت‌اله. "کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه‌های ایران (مطالعه موردی ۷ دانشگاه مهم کشور)". فصلنامه علمی پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال اول، ۷۰-۵۹، ۱۳۸۷.
11. Jacob, M., Lundqvist, M. & Hellsmark, H. "Entrepreneurial transformations in the Swedish University system: the case of

Chalmers University of Technology", Research Policy Vol.32, 55-68, 2003.

۱۲. جاهد، حسینعلی، آراسته، حمیدرضا، و جعفری، پریش، "تعیین و تبیین عوامل فردی مؤثر در تجاری سازی نتایج پژوهش؛ مطالعه موردی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات". فصلنامه علمی پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال چهارم، ۱۶-۱، ۱۳۹۰.

۱۳. فکور، بهمن (۱۳۸۵). "مروری بر مفاهیم نظری تجاری سازی نتایج تحقیقات". رهیافت، شماره سی و هفتم، ۳۲-۲۴، ۱۳۸۵.

14. Chang, Y, Ch., Yang, Ph, Y., & Chen, M, H. "The determinants of academic research commercial performance: Towards an organizational ambidexterity perspective". Research Policy. Vol.38, 936-946, 2009.

15. Buenstorf, G. "Is Commercialization good or bad for science? Individual-level evidence From the MAX Planck Society". Research Policy. Vol.38, Pp 281-292, 2009.

16. Ahmadi, B., & Meigounpoory, M. "Identification of the factors that affect in choosing the university research commercialization strategies". International Journal of Research and Reviews in Applied Sciences. Vol. 12, 140-147, 2012.

۱۷. خمسه، عباس، و آزادی، آزاده، "ارزیابی میزان موفقیت

فرایند انتقال فناوری و تعیین بهترین روش انتقال فناوری با مدل AHP؛ مطالعه موردی صنایع آذراب". فصلنامه تخصصی پارک ها و مراکز رشد، سال هفتم، ۱۳-۳، ۱۳۹۰.

۱۸. Chang, Ch, Ch., Chen, Ch, J., & Hung, Sh, W. "Influences of Technological

Attributes and Environmental Factors on Technology Commercialization". Journal of Business Ethics. Vol. 104, 525-535, 2011.

۱۹. جاهد، حسینعلی؛ و آراسته، حمیدرضا، "عوامل برون سازمانی مؤثر در تجاری سازی نتایج پژوهشی". فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، سال نوزدهم، ۶۸-۴۵، ۱۳۹۲.

۲۰. دلاور، عطیه، محمدی، مهدی، سلامی، رضا، و منطقی، منوچهر. "فرایند تجاری سازی محصولات با فناوری پیشرفته (مطالعه موردی در هواپیماهای تجاری)". بهبود مدیریت، سال ششم، ۱۰۴-۸۱، ۱۳۹۱.

۲۱. حکیمه حسنقلیپور، ۱۳۸۹. "طراحی مکانیزم تجاری سازی دانش در دانشکده های مدیریت". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران.

22. Sung, T. K. "Technology transfer in the IT industry: A Korean Perspective", Technological Forecasting & Social Change, Vol. 76, 700-708, 2009.

23. Feldman, K. S. "The commercialization of public higher education: Balancing academic, fiscal and market values". (Doctoral dissertation). The University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico, 2007.

24. Turban, E., & Rainer, R. K., & Potter. R. E "Introduction to information technology". New York: John Wiley and Sons, 2005.

۲۵. باقری فرد، سید مرتضی، زالی، محمد رضا، و یداللهی فارسی، جهانگیر. "شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی؛ مطالعه موردی دانشگاه جامع علمی- کاربردی". فصلنامه علمی پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال چهارم، ۱۷-۳۲، ۱۳۹۰.

26. Kroll, Henning., & Liefner, Ingo,. "Spin-off enterprises as a means technology commercialization in a transforming economy Evidence from three universities in china", *Technovation*, Vol. 28, 298-313, 2008.
27. Sohn, S, Y., & Moon, T, Y. "Structural equation model for predicting technology commercialization success index (TCSI)", *Technological Forecasting & Social Change*, Vol.70, 885-899, 2003.
۲۸. فکور، بهمن، "شرایط زمینه ساز برای پیشبرد تجاری سازی نتایج تحقیقات در بخش دانشگاهی". رهیافت، شماره شصت و سوم، ۴۶-۵۴، ۱۳۸۶.
29. Grady, J. K. O. "Influence of personal and environmental factors on academic medical researchers decisions to commercialize the results of their research".(Doctoral dissertation). University of West Canada, 2002.
30. Siegel, D. S., Waldman, D. A., Atwater, L. E., Link, A. N. "Commercial knowledge transfers from university to firms: improving the effectiveness of university – industry collaboration". *Journal of High Technology Management Research*, Vol. 14, 33-111, 2003.
31. Bandarian, Reza. "Evaluation of Commercial Potential of A New Technology At The Early Stage of Development With Fuzzy Logic". *Journal of Technology Management & Innovation*, Vol. 2, No.4, 73- 85, 2007.