Review

Study of Effective Factors of the commercialization of research projects in medical universities

Afsaneh Shahrabi[1], Safiyeh Tahmasebi Limooni[2*], Seyed Ali Asghar Razavi[1]

1.Knowledge and Information Sciences, Babol Branch, Azad Islamic University, Babol, Iran.
*. Corresponding Author: E-mail: sa.tahmasebi2@gmail.com

(Received 3 July 2019; Accepted 3 October 2019)

Abstract

Today, knowledge is one of the essential elements of wealth creation, ability and knowledge of countries and is considered as a powerful tool in national development. The purpose of this study is A Review of Factors Affecting the Commercialization of Research Projects of Iranian Medical Universities. In this review study, using Persian keywords (knowledge commercialization, research commercialization, and research projects) in Persian databases such as Irandoc, SID, Magiran, Normags, and Civilica) and in English Databases Proquest, EBSCO, Emerald, JSTORE, Science Direct, ISI, Scopus, Pubmed and LISA. In this regard, it is attempted to extract the closest and most relevant articles in the period between 2010-2019 as follows. As a result of the search, in the search result, based on the keyword in the article title, 22 articles with reliable and trustworthy information were reviewed. The findings extracted from the studies showed that various and diverse factors such as marketing research factors, factors (individual, environmental, contextual, structural and content, social, cultural, organizational, legal, political, economic, industrial, intellectual property, technology management, and so on) are effective in commercializing research projects and research. Therefore, effective steps can be taken by employing competent and experienced research and interested managers and paying attention to the factors influencing the commercialization of knowledge and research. In order to make the most of the economic and social benefits of the scientific potential of the country's research sector, it is necessary to commercialize research projects more seriously in medical universities than other organizations because of their important mission and vision to community health which necicitate effective research management is from start to finish.

Keywords: Commercialization, Research, Knowledge, Technology Transfer, Universities, Iran.

Clin Exc 2019; 9(38-45) (Persian).

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

تعالی بالینی
آموزش- پژوهش
دوره نهم شماره ۲(۴۵-۳۸)

بررسی مروری عوامل موثر بر تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور

افسانه شهرابی[۱]، صفیه طهماسبی لیمونی[۱*]، سید علی اصغر رضوی[۱]

چکیده

امروزه دانش یکی از عوامل اساسی ایجاد ثروت، توانایی و دانایی کشورها به شمار آمده و وسیله قدرتمندی در توسعه ملی تلقی می‌شود. هدف از تحقیق حاضر، بررسی مروری عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور است. در این مطالعه مروری، با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی(تجاری‌سازی دانش، تجاری‌سازی تحقیق و طرح‌های پژوهشی) در پایگاه‌های فارسی ایرانداک، کتابخانه ملی، مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، مگیران، نورمگز و سیویلیکا) و کلیدواژه‌های لاتین Knowledge Commercialization، Research Commercialization و Research proposals our research projects در پایگاه‌های خارجی؛ Proquest، EBSCO، Emerald، JSTORE، Science Direct، ISI، SCOPUS، Pubmed و LISA، کاوش صورت پذیرد. در این راستا سعی شده نزدیک‌ترین و مرتبط‌ترین پیشینه‌ها در محدوده زمانی بین سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۱۰ شرح زیر استخراج شوند. در نتیجه جستجو براساس وجود کلیدواژه در عنوان مقاله، ۲۲ مقاله که واجد اطلاعات معتبر و قابل‌اعتماد بوده‌اند، موردبررسی قرار گرفتند. یافته‌های استخراج‌شده از مطالعات نشان داد که عوامل مختلف مانند پژوهش‌های بازاریابی، عوامل(فردی، محیطی، زمینه‌ای، ساختاری و محتوایی، اجتماعی، فرهنگی، سازمانی، قانونی، سیاسی، اقتصادی، صنعتی، مالکیت فکری، مدیریت فناوری و ... بر تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی و تحقیقات مؤثر هستند. بنابراین، با بکارگیری مدیران توانمند، علاقمند و کارآزموده پژوهشی و توجه به عوامل موثر بر تجاری‌سازی دانش و پژوهش در راستای تبدیل ایده به محصول می‌توان گام‌های موثراری بر داشت. بنابراین، به منظور بهره‌مندی اقتصادی و اجتماعی هر چه بیشتر از پتانسیل‌های علمی بخش پژوهشی کشور، لازم است تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی به صورت جدی‌تری مد نظر قرار گیرد، زیرا، به‌علت مأموریت و رسالت مهم خود در برابر سلامت جامعه نیاز به نیازسنجی دقیق پژوهش‌های مورد نیاز و مدیریت کارآمد پژوهشی از ابتدا تا انتها می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: تجاری‌سازی، پژوهش، انتقال فن‌آوری، دانش، دانشگاه علوم پزشکی، ایران.

مقدمه

نقش بهداشت عمومی در درجه اول ارتقاء منافع عمومی و ارتقاء سطح سلامت جمعیت است و به‌طورمعمول محدوده کم و یا کمی برای تجاری‌سازی فراهم می‌شود. در سال‌های اخیر، تجاری‌سازی به دلیل مشارکت فعال در انتقال دانش، رشد اقتصادی، اشتغال‌زایی و کارآفرینی اهمیت قابل‌توجهی یافته است. در حقیقت نقش مراکز رشد دانشگاه و پارک‌های فناوری برای برتری تجاری‌سازی نیز شواهد زیادی دارد(۱). متون فراوانی در مورد فعالیت‌های تجاری دانشگاهی در دانشگاه‌های کشورهای توسعه‌یافته وجود دارد که تأکید بیشتر بر توسعه و انتقال محصولات و فناوری‌ها توسط پژوهشگران دانشگاهی به شرکت‌های صنعتی دارد.

۱. گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران.
* نویسنده مسئول: بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی. E-mail: lakrami@yhoo.com

تاریخ دریافت:۱۳۹۸/۴/۱۲ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۸/۶/۲۴ تاریخ پذیرش:۱۳۹۸/۸/۸

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

بااین‌حال، دانشگاه‌ها در اقتصادهای نوظهور احتمالاً با دو موضوع مهم در تجاری‌سازی تحقیق روبرو هستند که تا حد زیادی در متون موجود ناشناخته مانده است(۲). نیاز به تحقیق پژوهشگران در مورد تأثیر بالقوه تحقیقات آن‌ها بر سلامت کلی جمعیت و تعامل آن‌ها با جامعه گسترده قابل قضاوت است. در سایر کشورها از جمله استرالیا، پژوهشگران بهداشت و پزشکی به‌طور فزاینده‌ای در مورد تجاری‌سازی تحقیقات خودشان تشویق می‌شوند(۳). امروزه، با توجه به تغییر نگرش‌ها نسبت به دانشگاه‌ها و به خاطر فشار بر دانشگاه‌ها برای مشارکت در توسعه اقتصادی و فرصت‌هایی برای ایجاد ثروت، دانش یکی از عوامل اساسی ایجاد ثروت، توانایی و دانایی، وسیله قدرتمندی در توسعه ملی، و همچنین به‌عنوان اصلی‌ترین منابع ارزش‌افزوده محسوب شده و یکی از ملزومات ورود به اقتصاد نوین، تجاری‌سازی دانش است و ورود دانشگاه‌های ایران به تجارت دانش ضرورت دارد(۶-۴).

دانشگاه‌ها، ابزار مهمی در تسهیل شکل‌گیری اقتصاد دانش‌محور هستند(۷). تبدیل دانش و ایده به ثروت و تلاش برای شناسایی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی و نوآوری تحقیقات علوم پزشکی به‌عنوان یکی از ارکان اقتصاد دانش‌بنیان یک ضرورت است. می‌توان یکی از دلایل اصلی سرعت پیشرفت توسعه فن‌آوری در کشورهای پیشرفته توجه به فرایند تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌های داخلی آن‌ها دانست(۱۰-۸). تجاری‌سازی فرایند انتقال و تبدیل دانش تولیدشده در مراکز پژوهشی به انواع فعالیت‌های تجاری است(۱۱). به‌عبارت‌دیگر تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی مجموعه تلاش‌هایی است که به‌منظور فروش دستاوردهای دانشگاهی با هدف کسب سود و ارتباط هر چه بیشتر آموزش و پژوهش با اهداف اقتصادی و اجتماعی انجام می‌گیرد(۱۲). تجاری‌سازی را می‌توان از تبدیل یافته‌های جدید و ایده‌های پژوهشی به محصولات و خدمات و فناوری‌های ارائه به بازار تعریف کرد. به‌عبارت‌دیگر تجاری‌سازی تحقیقات مجموعه تلاش‌هایی را که به‌منظور فروش کارهای پژوهشی با هدف کسب سود و ارتباط هرچه بیشتر آموزش و پژوهش با هدف اقتصادی و اجتماعی صورت می‌گیرد(۱۳). با توجه به تعریف بالا، می‌توان به بازار رسانیدن یک ایده و یا یک نوآوری است. بنابراین، می‌توان ادعا کرد که دو مأموریت اصلی دانشگاه‌ها در حوزه دانش، انجام پژوهش‌ها و کاربردی نمودن آن است(۱۴).

اهمیت تحقیقات به خاطر نوآوری و اهمیت نوآوری نیز به دلیل سود اقتصادی آن است(۱۵). تجاری‌سازی نتایج تحقیق، یکی از گام‌های مهم نظام نوآوری است که پایداری و استمرار امر تحقیق را تضمین می‌کند و مناسب با آن علاوه بر فراهم‌آوردن ارزش‌های اقتصادی قابل‌توجه برای سازمان‌ها، رشد اقتصادی دانش‌محور جامعه را نیز تسریع می‌نماید(۱۶). توسعه‌ی همکاری صنعت و دانشگاه در کشورهای توسعه‌یافته، بیانگر ارتباط نزدیک و مناسب میان این دو نهاد است. سطوح مختلفی از تعاملات بین صنعت و دانشگاهیان در همکاری پژوهشی و خدمات پژوهشی، ممکن است وجود داشته باشد که نوآوری و به‌تبع آن نوآوری باز، می‌تواند به‌عنوان هدف و دغدغه‌ی مشترک جهت همکاری مؤثر بین دانشگاه و صنعت تلقی گردد. نوآوری باز، ارتباط و افزایش تعامل و همکاری بازیگران خارجی همچون کاربران، مشتریان، تأمین‌کنندگان، دانشگاه‌ها و حتی رقبا جهت تبادل ایده‌های نوآورانه را شامل می‌شود(۱۷). تا چندی پیش، دانشمندان و پژوهشگران دانشگاه، از تجاری‌سازی پژوهش امتناع می‌کردند و رسالت اصلی خود را فقط تولید دانش بدون توجه به کاربرد آن در عرصه تولید می‌دانستند. این وضع به‌تدریج به خاطر فشار بر دانشگاه‌ها برای مشارکت در توسعه اقتصادی و فرصت‌هایی برای ایجاد ثروت، تغییر یافت(۱۸).

از طرفی آنچه مانع توسعه علمی و اقتصادی کشور می‌شود، دوری نظام اقتصادی، صنعتی و تجاری از نظام علمی، آموزشی و پژوهشی کشور است. تولیدات علمی ما نیز به‌طور عمده در قفسه کتابخانه‌ها و محیط‌های بسته حبس شده‌اند و نمی‌توانند به بازار بیایند. در دنیای امروز، قدرت اقتصادی، سیاسی و نظامی کشورها متناسب و

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

متکی به حجم تولیدات علمی آن‌هاست. برای آن که بتوانیم این شکاف عظیم علمی و اقتصادی کشورمان را با دنیای پیشرفته پر کنیم، تجاری‌سازی دانش طرح‌های پژوهشی از ضروریات است. برای توسعه پایدار در جامعه باید علم به فرهنگ تبدیل شود و فرهنگی کردن علم در جامعه نیز از مسیر تجاری‌سازی آن می‌گذرد(۱۹). امروزه ورود دانشگاه‌های ایران به تجارت دانش از یک مزیت به یک ضرورت تبدیل گشته است. ولی بنا به گفته پورعزت و حیدری(۱۳۹۰)، دانشگاه‌های کنونی ما هنوز نتوانسته‌اند به نحوی مؤثر یافته‌های علمی خود را وارد صنعت کنند و تعاملی مؤثر بین صنعت و دانشگاه برقرار سازند(۲۰). لازم به ذکر است که در کشورهای توسعه‌یافته، فشار فزاینده برای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاه به‌عنوان یک چالش مهم سیاست‌گذاری علمی مطرح‌شده است. درحالی‌که منافع اقتصادی و اجتماعی تجاری و پژوهشی سریع و تجاری اغلب در بیانیه‌ها و مباحث خط‌مشی مورد تأکید قرار می‌گیرد، در مورد خطرات احتمالی کمتر به آن اشاره می‌شود(۲۱). این مقاله می‌تواند به‌عنوان مرجعی برای مدیران و مجریان پژوهش و مراکز رشد دانشگاه‌های علوم پزشکی برای هدایت طرح‌های پژوهشی برای تبدیل به محصول و تولید شود.

روش کار

در این مطالعه مروری، با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی(تجاری‌سازی دانش، تجاری‌سازی تحقیق و طرح‌های پژوهشی) در پایگاه‌های فارسی ایرانداک، کتابخانه ملی، مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، نمایه، مگیران، نورمگز و سیویلیکا) و کلیدواژه‌های لاتین (Knowledge Commercialization، Research Commercialization و Research Proposals or Research Projects) در پایگاه‌های خارجی؛ Proquest، EBSCO، Emerald، JSTORE، Science Direct، ISI، SCOPUS، LISA Pubmed کاوش صورت پذیرد. در این راستا سعی شده نزدیک‌ترین و مرتبط‌ترین پیشینه‌ها در محدوده زمانی بین سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۱۰ شرح زیر استخراج شوند. در نتیجه جستجو، ۲۲ مقاله پس از مطالعه چکیده و پس از بررسی متن کامل مقالات واجد معیارهای ورود به مطالعه شناخته شد. معیارهای ورود مطالعه براساس وجود کلیدواژه در عنوان مقاله صورت گرفت خلاصه نتایج مهم‌ترین مطالعات صورت گرفته در خصوص تجاری‌سازی دانش و طرح‌های پژوهشی انجام‌شده است(جدول شماره ۱).

بنابراین، به‌منظور بهره‌مندی اقتصادی و اجتماعی هر چه بیشتر از پتانسیل‌های علمی بخش پژوهشی کشور، لازم است تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی به‌صورت جدی‌تری مورد پیگیری قرار گیرد که این کار مستلزم شناسایی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی سازمان‌های پژوهشی و دانشگاه‌ها است. از سویی، با توجه به این‌که بسیاری از ایده‌های پژوهشگران در رشته‌های علوم پزشکی در قفسه‌های کتابخانه‌های بلااستفاده مانده‌اند و این‌که انرژی این افراد بی‌هدف صرف ایجاد دانش‌هایی می‌گردد که استفاده عملی صحیحی از آن‌ها نمی‌شود و این نقیصه موجب ناامیدی دانشجویان و پژوهشگران نسبت به خلق دانش و در برخی موارد برون‌رفت علم از مرزهای کشور می‌شود؛ بنابراین، با توجه به مباحث مطرح‌شده، مسئله پژوهش بررسی مروری عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی دانشگاه‌های علوم پزشکی است.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه، توجه به تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی و ارتباط دانشگاه و صنعت، به‌طور چشمگیری، افزایش‌یافته است. تا چندی پیش دانشمندان و پژوهشگران دانشگاه از تجاری‌سازی دانش و طرح‌های پژوهشی امتناع می‌کردند و رسالت اصلی خود را صرفاً تولید دانش بدون توجه به کاربرد آن در عرصه تولید می‌دانستند. این وضع به‌تدریج به خاطر فشار بر دانشگاه‌ها برای مشارکت در توسعه اقتصادی و فرصت‌هایی برای ایجاد ثروت تغییر یافت. از سوی دیگر بیانیه جهانی آموزش عالی که در سال ۱۹۹۸ میلادی توسط یونسکو منتشر شد، فشار وارده بر انتقال

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

تجاری دانش از دانشگاه به صنعت را افزایش داد. بیانیه مذکور مراکز آموزش عالی و دانشگاه‌های کشورهای جهان را به همگرایی بین‌المللی دعوت نمود. همچنین جهت سرمایه‌گذاری در راستای توسعه زیرساخت‌های تجاری‌سازی نتایج طرح‌های پژوهشی، بیشترین تمرکز بایستی به ترتیب در زمینه عوامل محیطی، فردی، زمینه‌ای، ساختاری و در نهایت محتوایی صورت گیرد؛ چرا که توسعه و اصلاح این عوامل به‌صورت غیرمستقیم بر سایر عوامل مؤثر نیز ایفای نقش خواهند نمود(۲۳). بنابراین، به‌منظور تطبیق با روندهای جهانی، تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی یکی از ملزومات اساسی قلمداد شد؛ چرا که یافته‌ها و نتایج پژوهشی تا هنگامی‌که در عرصه عمل استقرار نیابند و عواید آن‌ها نصیب جامعه نشود، نه‌تنها منشأ ثروت آفرینی نیستند بلکه باعث به هدر رفتن منابع مختلف و همچنین ایجاد مشکلات برای جوامع خواهند شد و نمی‌توانند رفاه عمومی ایجاد نمایند. نتایج پژوهش شهرابی و همکاران نشان داد که عوامل فردی، محیطی، زمینه‌ای، ساختاری و محتوایی بر تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی مراکز رشد تأثیر معنی‌داری دارند. همچنین براساس ضرایب استاندارد عامل محتوایی بیشترین تأثیر و عامل محیطی کمترین تأثیر را بر تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی دارد(۸،۱۰،۲۳). این یافته با نتایج پژوهش‌های پورنقی و حجازی(۴)، ترکیان تبار و دیگران(۲۶)، صفری و کلاهی(۲۷) و وو و دیگران(۳۸) همخوانی دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که در سند چشم‌انداز بیست‌ساله ۱۴۰۴ به‌عنوان مهم‌ترین سند بالادستی نظام جمهوری اسلامی ایران، حرکت کشور در مسیر توسعه و تعالی شامل دستیابی به جایگاه نخست در میان کشورهای منطقه آسیای جنوب غربی از منظر توسعه علمی، فن‌آوری و اقتصادی است که این امر تنها با دستیابی به اقتصاد و توسعه مبتنی بر دانش، امکان‌پذیر است. درواقع یکی از الزامات و اقتضائات گریزناپذیر هزاره اخیر، ارتقای نقش دانشگاه‌ها در فرایند توسعه ملی و مبتنی شدن چرخه توسعه اقتصادی، صنعتی، اجتماعی و فرهنگی جوامع بر فرایند تولید، توزیع و کاربست و تجاری‌سازی دانش است. مطالعات علمی، فناوری و نوآوری بسیار مورد قبول است ظرفیت نوآوری یک ملت نه‌تنها بستگی به قدرت بازیگران فردی(بنگاه‌ها، دانشگاه‌ها، آزمایشگاه‌های تحقیقاتی دولتی) بستگی دارد، بلکه شاید مهم‌تر از پیوندهای بین این بازیگران باشد(۴۱). با عملکرد خوب ارتباط بین دانشگاه‌ها و شرکت‌ها می‌توانند باعث تحریک رشد اقتصادی شود(۴۲) به حل مشکلات اجتماعی کمک می‌کند. این مزایا ممکن است از طریق تجاری‌سازی فناوری‌های حاصل از پژوهش‌های دانشگاهی ارائه شود(۴۳). تجاری‌سازی دانش فرایند انتقال و تبدیل دانش تولیدشده در مراکز پژوهشی به انواع فعالیت‌های تجاری است. به‌عبارت‌دیگر تجاری‌سازی دانش مجموعه تلاش-هایی است که به‌منظور فروش کارهای پژوهشی با هدف کسب سود و ارتباط هرچه بیشتر آموزش و پژوهش با اهداف اقتصادی و اجتماعی صورت می‌پذیرد که به‌عنوان یکی از ارکان مهم در فرآیند نوآوری فن آورانه است. یکی از مهم‌ترین جنبه‌های سیاست‌گذاری‌های توسعه پژوهش و فناوری توجه به تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و توسعه فناوری‌های نوین است(۴۳). از طرفی ادامه و استمرار حیات دانشگاه‌ها منوط به نوآوری در سازمان است و در بلندمدّت کامیابی و موفقیت را برای آن‌ها در پی دارد، بنابراین دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی برای اثربخشی و تحقق اهدافشان، می‌توانند به فرآیند نوآوری در سازمان روی آورند؛ چرا که نوآوری در دانشگاه نقش مهمی در تجاری‌سازی دانش دارد. از طرفی دانشگاه‌ها خود متشکل از منابع انسانی، ساختار، محتوا، محیط و زمینه هستند و این امر نشان‌دهنده آن هستند که این عوامل در تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی نقش دارند. عوامل فردی، محیطی، زمینه‌ای، ساختاری و محتوایی بر تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی مراکز رشد دانشگاه‌های علوم پزشکی کلان منطقه یک آمایش عالی بخش سلامت کشور مؤثر هستند و الگوی ارائه‌شده نیز دارای برازش مناسب است.

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

جدول شماره ۱: منابع تحقیقات تجاری‌سازی دانش و طرح‌های پژوهشی

ردیف	نویسنده/گان	سال	عوامل مؤثر
۱	دهدشتی، محمدیان محمودی تبار، شوشتری پور(۲۲)	۱۳۹۸	تحقیقات بازاریابی، ایده‌یابی، تحلیل و تأمین مالی، تأمین و آموزش نیروی انسانی، تدوین و اجرای استراتژی‌های بازاریابی و تبلیغات، امکان‌سنجی جامع تولید و تولید و آزمایش و بهبود و ارتقاء، کنترل کیفیت، اخذ مجوزها و استانداردها، و تدوین و اجرای استراتژی‌های قیمت‌گذاری، فروش و توزیع
۲	شهرابی، طهماسبی-لیمونی و رضوی(۲۳)	۱۳۹۸	عوامل فردی، محیطی، زمینه‌ای، ساختاری و محتوایی
۳	رنجدوست و بختیاری(۵)	۱۳۹۷	عوامل (فرهنگی، ساختاری، رفتاری، تسهیل قوانین)
۴	یحیایی و حسن‌زاده(۲۴)		عوامل(اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فن‌آورانه، محیط و قانونی)
۵	یزدی مقدم، اولیاء و بندریان(۲۵)	۱۳۹۷	مشخصات فنی، مشخصات مالی و اقتصادی، مشخصات بازار و قوانین و تأییدیه‌ها، بر موفقیت تجاری‌سازی فن‌آوری
۶	پورنقی و حجازی(۴)	۱۳۹۶	عوامل اقتصادی، الزامات ساختاری و سازمانی، عوامل محیطی، الزامات فرهنگی، فردی، الزامات سیاسی و قانونی و مکانیزم‌های آموزشی و پژوهشی
۷	ترکیان تبار، محمد اسماعیل و نوشین فرد(۲۶)	۱۳۹۵	عوامل (فردی، سازمانی، محیطی- سازمانی، فرهنگی—اجتماعی، قانونی، اقتصادی، سیاسی و صنعتی)
۸	میگون پوری و کلانتری(۲۸)	۱۳۹۲	عوامل (سازمانی، محیطی، فردی، نهادی و فن‌آورانه)
۹	صفری و کلاهی(۲۷)	۱۳۹۱	عوامل(نهادی، فردی، محیطی، سازمانی، دولتی و مالی)
۱۰	امیری و همکارانش(۲۹)	۱۳۹۰	دانشگاه‌ها با ایجاد (فرهنگ مساعد و مشوق تجاری‌سازی دانش، ساختارهای مناسب برای مدیریت مالکیت فکری و اتخاذ قوانین و خط‌مشی‌های تسهیل‌کننده و مشوق)
۱۱	Min, Vonortas & Kim(30)	۲۰۱۹	شدت رقابت در بازار و ظرفیت جذب در زمینه تجاری موفق از فن‌آوری‌های منتقل‌شده
۱۲	Berggren(31)	۲۰۱۷	پژوهشگران و انگیزه فردی آنان
۱۳	Abbas et al.(32)	۲۰۱۷	دولت(با تأمین هزینه‌های دانشگاه‌ها و ایجاد یک محیط پژوهشی مطابق با نیازهای صنعت)، همکاری و دانشگاه‌ها و گروه‌های پژوهشی
۱۴	Aithal & Aithal(33)	۲۰۱۶	عوامل محیطی
۱۵	Latif, Abdullah and Jan(34)	۲۰۱۶	نوآوری، ریسک‌پذیری، نرم‌افزار فعال و استقلال بر ادراک در تجاری‌سازی محصولات پژوهشی دانشگاه
۱۶	Ismail, Mohd Nor & Sidek(35)	۲۰۱۵	دانش، مهارت و ویژگی‌های شخصی پژوهش، ایجاد ایده از محصول، توسعه و ارتقاء محصول، مسیر تجاری‌سازی، مزیت رقابتی در بازار، انتخاب شریک کسب‌وکار، پرورش ارتباط سالم با شریک کسب‌وکار و امکانات و پشتیبانی
۱۷	Park & Ryu(11)	۲۰۱۵	پویایی‌های مشتریان و رقبا بر عملکرد شرکت‌ها
۱۸	Dhewanto & Sohal(36)	۲۰۱۵	جهت‌یابی سازمانی، ابعاد مشتری مداری، گرایش به نوآوری بر قابلیت تجاری‌سازی فناوری ارتباط مثبت بین قابلیت تجاری‌سازی فن‌آوری با اجرای تجاری‌سازی فن‌آوری
۱۹	Lin, Wang, and Kung(37)	۲۰۱۵	همکاری متقابل، ایجاد دانش و روابط میان کارکرد متقابل و عملکرد تجاری‌سازی فن‌آوری
۲۰	Wu, Welch & Huang(38)	۲۰۱۵	عوامل فردی و سازمانی
۲۱	Perkmann et al. (39)	۲۰۱۳	ویژگی‌های فردی پژوهشگر، بستر سازمانی و بستر نهادی
۲۲	Amadi-Echendu & Rasetlola (40)	۲۰۱۱	محیط ، مالکیت فکری، مدیریت فن‌آوری، استراتژی‌های بازاریابی، توسعه و نوآوری و مسائل مالی

References

1. Jamil F, Ismail K, Mahmood N. A review of commercialization tools: University incubators and technology parks. International Journal of Economics and Financial Issues. 2015;5(1S):223-228.
2. Leisyte L. University commercialization policies and their implementation in the Netherlands and the United States. J Science public policy. 2011;38(6):437-448.
3. Wardle JL, Baum FE, Fisher M. The research commercialisation agenda: a concerning development for public health research. Australian and New Zealand journal of public health. 2019.
4. Pournaghi R, Hejazi A. Investigation of Factors Affecting knowledge Commercialization From the perspective of Graduated students at Shahid Rajaee Teachers' Training University. Iranian Journal of Information Processing and Management. 2019;34(3):1023-1050.
5. Ranjdoust S, Bakhtyari S. Investigating the Factors Affecting the Process of Commercialization and Innovation in Medical Sciences Research. Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences. 2018;11(3):111-117.
6. Kirby DA. Creating entrepreneurial universities in the UK: Applying entrepreneurship theory to practice. The

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

Journal of Technology Transfer. 2006;31(5):599-603.
7. Pazhouhesh Jahromi A. Modeling the Factors Influencing Commercialization of Academic Research Achievements: Mixed Method (Case study: Engineering Faculties of State Universities in Tehran). J Industrial Management Journal. 2017;9(2):265-286.
8. Shahrabi A. Study of Effecting Factors on Commercialization of Research Proposals in Incubator Centers of Universities of Medical Sciences in the First District of Iran: Presenting a Model. Babol: Islamic Azad University, Babol Branch; 2019.
9. Razavi M, Emami H. Commercialization of research projects in the school of pharmacy at Shahid Beheshti University of Medical Sciences during 2002-2012. Pejouhesh dar Pezeshki (Research in Medicine). 2014;37(4):220-227.
10. Shahrabi A, Tahmasebi Limooni S, Razavi SAA. Research Commercialization in Iranian Medical Universities. Mazandaran:Sari; Mazandaran Province News, Analytical and Research Database. Ebarat News Agency. 17 Sep 2019.Avaiable at: http://www.ebaarat.ir/content/news/418032019.
11. Park T, Ryu D. Drivers of technology commercialization and performance in SMEs: The moderating effect of environmental dynamism. Management Decision. 2015;53(2):338-353.
12. Erfan A, Nadi MA, Ebrahimzadeh R. Analyzing Ethical Factors of Knowledge Commercialization in Higher Education. Ethics in science and Technology. 2018;13(1):108-115.
13. Jahandideh M. Commercialization of Research Results. Management and Defense Research. 2005;3(10).
14. Shafi'zadeh H, Sadat Mohseni H. The Role of Technology Transfer Offices and Universities in Knowledge Commercialization. Journal of Industry & University. 1391;5(17-18):17-25.
15. Bayattork F; Ramezanpur Nargesi, G. review on commercialization linear models and survey their differences and common points. Journal of Industry and University. 2015;3(8((27 and 28)):27-41.
16. Khalil TM. Management of technology: The key to competitiveness and wealth creation. Translated by Mohammad Ahrabi and Davood Izadi. Tehran: Iran Cultural Studies; 2000.
17. Madhoushi M, Kia Kojouri K. The Impact of Open Innovation in Collaboration with the University and Industry Using the PLS Technique. Journal of Teaching in Marine Sciences. 2018;5(2):51-65.
18. Narimani A, Vahezi R, Alvani SM, Ghorbanizadeh WA. Identifying University External Organizational Factors and Barriers in Commercializing Humanities Research. Quarterly Journal of Management and Development Process. 2017;30(1):81-110.
19. Hasangholipour H, Gholipour A, Ghazimahaleh MM, Roshandel Arbatani T. Requirements, necessities and mechanisms of knowledge commercializing in Management Schools / Faculties. Journal of Business Management. 2011;2(6):41-60.
20. Pourezzat AA, Heidari E. Studying and Sorting the Challenges and Barriers of Knowledge Commercialization Using Q-Methodology. Science and Technology Policy. 2011;4(1):49-63.
21. Caulfield T, Ogbogu U. The commercialization of university-based research: Balancing risks and benefits. BMC medical ethics. 2015;16(1):70.
22. Dehdashti Shahrokh Z, Mohammadian Mahmoudi Tabar M, Taghva MR, Faraj Shoushtari Poor HR. The Process Model of Services Commercialization in the Knowledge-based Companies in Information and Communication Technology Industry. Organizational Culture Management. 2019;17(1):1-20.
23. Shahrabi A, Tahmasebi-Limoni S, Razavi SAA. Identifying the Effective Factors on the Commercialization of Research Projects at Universities of Medical Sciences in Iran. Journal of Studies in Library and Information Science. 2019;26(2):22-30.
24. Yahiaei M, Hasanzadeh A. Presentation a technology commercialization model in ICT Knowledge base companies. Journal of Investment Knowledge. 2018;7(26):63-82.
25. Yazdimoghaddam J, Saleh Owlia M, Ba ndarian R. Identifying and Prioritizing Technology Commercializa-Tionsuccess Factors Using Fuzzy Delphi and Analytic Network Process. Sharif Journal of Industrial Engineering & Management. 2019;34.1(2.2):89-106.

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

26. Torkiantabar M, Mohammad Esmaeil S, Nooshinfard F. Factors affecting the commercialization of scientific research results in knowledge-based companies in Iran. Human Information Interaction. 2016;3(3):32-42.
27. Safari S, Kolahi B. Identifying Factors Affecting Commercialization of Research in Universities and Higher Education Institutions in Iran(text in Persian). First Conference on Entrepreneurship and Commercialization; Islamshahr: Sama Branch of Islamshahr; 2012.
28. MeygoonPoori M-R, Kalantari E. Identifying the Factors Influencing the Choice of Commercialization Strategies of Academic Research in the Field of Nanotechnology in Iran. Journal of Entrepreneurship Development. 2013;6(1):47-66.
29. Amiri A, Heydari T, Heydari M. The Barriers and Implications of Commercialization of Knowledge from Industry to University(text in Persian). Second Executive Conference at the Faculty of Management; Tehran: Iran: University of Tehran; 2011.
30. Min J-W, Vonortas NS, Kim Y. Commercialization of transferred public technologies. Technological Forecasting and Social Change. 2019;138:10-20.
31. Berggren E. Researchers as enablers of commercialization at an entrepreneurial university. Journal of Management Development. 2017;36(2):217-232.
32. Abbas A, Avdic A, Xiaobao P, Hasan MM, Ming W. University-government collaboration for the generation and commercialization of new knowledge for use in industry. Journal of Innovation Knowledge. 2019;4(1):23-31.
33. Aithal PS, Aithal S. Nanotechnology Innovations and Commercialization–Opportunities, Challenges & Reasons for Delay. International Journal of Engineering and Manufacturing (IJEM). 2016;6(6):15-25.
34. Latif NSA, Abdullah A, Jan NM. A pilot study of entrepreneurial orientation towards commercialization of university research products. Procedia Economics and Finance. 2016;37:93-39.
35. Ismail N, Nor MJM, Sidek S. A framework for a successful research products commercialisation: A case of Malaysian academic researchers. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2015;195:283-292.
36. Dhewanto W, Sohal ASR. The relationship between organisational orientation and research and development/technology commercialisation performance. R&D Management. 2015;45(4):339-360.
37. Lin Y, Wang Y, Kung L. Influences of cross-functional collaboration and knowledge creation on technology commercialization: Evidence from high-tech industries. Industrial Marketing Management. 2015;49:128-138.
38. Wu Y, Welch EW, Huang W-L. Commercialization of university inventions: Individual and institutional factors affecting licensing of university patents. Technovation. 2015;36:12-25.
39. Perkmann M, Tartari V, McKelvey M, Autio E, Broström A, D'Este P, et al. Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. Research policy. 2013;42(2):423-442.
40. Amadi-Echendu J, Rasetlola R, editors. Technology commercialization factors, frameworks and models. First International Technology Management Conference. First IEEE International Technology Management Conference. 27-30 June 2011: 144-148.
41. Morlacchi P, Martin BR. Emerging challenges for science, technology and innovation policy research: a reflexive overview. Research Policy. 2009;38(4):571-584.
42. Salter AJ, Martin BRJRp. The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review. 2001;30(3):509-532.
43. Weckowska DM. Learning in university technology transfer offices: Transactions-focused and relations-focused approaches to commercialization of academic research. Technovation. 2015;41-42:62-74.

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-02]