شناسایی و اولویت بندی موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی با رویکرد آمیخته[1]

عیسی ثمری[2]
ابراهیم آریانی قیزقاپان[3]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۷/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۳/۲۰

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت بندی موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی انجام گرفت. این پژوهش از نوع آمیخته بود. در بخش کیفی جامعه‌ی آماری پژوهش، اساتید دانشگاه علوم پزشکی و محقق اردبیلی بودند. داده‌های کیفی با استفاده از مصاحبه نیمه ساختاریافته گردآوری شد و با کدگذاری باز، محوری و انتخابی موانع تعیین گردیدند. در بخش کمی نیز با استفاده از پرسشنامه‌ی ماحصل کار کیفی وضعیت موانع تجاری سازی تحقیقات از نظر ۱۲۰ دانشجوی تحصیلات تکمیلی تعیین شد. نتایج ٦٦ گزاره مفهومی اولیه با ۲۳ مقوله فرعی و ٦ گزاره مقوله‌ای اصلی را به عنوان موانع تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی نشان داد و روابط بین آن‌ها در قالب الگوی ساختاری ارائه شد. همچنین نتایج آزمون کای اسکوئر و فریدمن نشان داد که عامل‌های سرمایه و زیرساخت‌ها، ساختاری و اطلاعاتی، جو و فرهنگ دانشگاهی، دانشی و بلوغ حرفه‌ای، قانونی و اقتصادی و بودجه‌ای به ترتیب اولویت به عنوان موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی شناسایی شده است. موانع پیش روی تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی دانشگاه‌های علوم پزشکی و محقق اردبیلی دارای ابعاد چندگانه‌اند و مرتفع نمودن این موانع نیازمند راهکارهای تخصصی می‌باشد.

---

[1]. مقاله حاضر برگرفته از پژوهشی آزاد است که در سال ۹٦ در دانشگاه علوم پزشکی اردبیل و دانشگاه محقق اردبیلی انجام گرفته است.

[2]. متاسفانه آقای دکتر عیسی ثمری استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه محقق اردبیلی به رحمت خدا رفتند. مجله آموزش عالی ایران بر خود وظیفه می داند که همکاری صمیمانه ایشان در داوری مقالات مجله را ارج نهاده و برای ایشان غفران الهی آرزو نماید. روحش شاد و یادش گرامی.

[3]. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران، مسئول مکاتبه، پست الکترونیک: E.aryani@uma.ac.ir

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

کلید واژگان: پژوهش، تجاری سازی، موانع تجاری سازی، دانشگاه، تحقیق آمیخته

مقدمه و بیان مساله

امروزه دانشگاه‌ها در راستای تجاری سازی نتایج تحقیقات، نقش نوینی بر عهده دارند و از آنجا که اهمیت نوآوری و توسعه کسب و کار روز به روز بیشتر می‌شود، می‌توانند در نوآوری و تجاری سازی پژوهش‌های دانشگاهی نقش بیشتری ایفا کنند (نریمانی، واعظی، ۱۳۹٦). اساساً هر جامعه‌ای برای برنامه‌ریزی در سطح خرد و کلان و گذر موفقیت‌آمیز از اقتصاد صنعتی به اقتصاد دانایی – محور و اطّلاعاتی، ناگزیر از سازمان‌دهی و مدیریت کارآمد و اثربخش امور پژوهشی است (افشاری، محمدزاده قمصر، ۱۳۹۱؛ ابوت، دوکولیاگس[۱]،۲۰۰٤). علاوه بر این تحقیق نقطه‌ی آغاز رسیدن به جادّه‌ی توسعه‌ی علمی کشور است و می‌توان گفت بین پیشرفت بخش تحقیق و شتاب توسعه‌ی فراگیر و پایدار در هر کشور ارتباط برقرار است (تیموری آسفیچی، ۱۳۸۹؛ ایزدی و همکاران، ۱۳۹۲). بر همین مبناست که در عصر حاضر توجّه به پژوهش جهت ارتقای سطح علمی در تمامی مراکز آموزشی مورد توجّه قرار گرفته است (فیلپوت[۲]، ۲۰۰٤) و یکی از مباحث اساسی در مراکز آموزش عالی و دانشگاه‌ها پرداختن به امر پژوهش است. بنابراین ضرورت ایجاد یک نظام تحقیقاتی منسجم و هدف‌مند و نیز دارا بودن یک نقشه‌ی جامع تحقیقاتی، بیش از پیش در تحوّل نظام پژوهشی کشور دارای اهمیّت است و پرداختن به امور مربوط به پژوهش و پژوهشگران در این راستا گامی مثبت است (عنبری، جدیدی، ۱۳۹۲).

از سوی دیگر پیدایش سبک‌های جدید فعالیت‌های علمی و آموزشی، نقش جاری دانشگاه‌ها را به عنوان منبع اساسی تولید دانش مورد تردید قرار داده است (قهرمانی، الوالقاسمی، پرندی،۱۳۹٤). بر همین اساس، در سال-های اخیر در کشورهای پیشرفته، دانشگاه‌ها بر مبنای آموزه‌های انقلاب دوم آکادمیک، پس از دوره‌های آموزش و پژوهش، تجاری سازی نتایج تحقیقات را در فرادید خود قرار داده‌اند. انقلاب دوم دانشگاهی یعنی این‌که پس از تحقیق به معنای فرایند خلق دانش و درک رفتار و موضوع در دست بررسی و توسعه به معنای فرایند سازماندهی دانش و راه حل‌های قابل استفاده باید در پروژه تجاری سازی فرایند به دست آمده از نتایج تحقیقات را به بازار عرضه کنند. نیازهای متقابل مراکز علمی و صنعتی و نیز الزامات توسعه‌ای کشورها ایجاب می‌کند که همکاری و ارتباط نزدیکی بین مراکز علمی و صنعتی وجود داشته باشد. علاوه بر این رشد هر کشور به توان علمی و فناورانه آن بستگی دارد و میزان ارتباط عملی و تحقیقاتی در هر کشور از شاخص‌های تعیین کننده آن کشور محسوب می‌شود (لوگار، پونزوریک[۳]، ۲۰۰۱). براساس همین رهیافت در دو اجلاس جهانی

۱. Abbott, Doucouliagos
۲. Philpot
۳. Logar, ponzurick

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

علم و تعهد اجتماعی (بوداپست، ۱۹۹۸) و آموزش عالی در قرن بیست و یک پاریس (۱۹۹۸) بر بهره‌گیری از رویکردهای نوین آموزشی برای پیوند هر چه بیشتر میان آموزش و تحصیلات عالی با نیازهای جامعه، بازار و ... و بیانیه‌ی هزاره سازمان ملل ۲۰۰۰ و تأکید آن بر توسعه اقتصادی و اجتماعی ملی و جهانی، برنامه‌ریزان و سیاستگذاران را بر آن داشته است که در راستای این تغییر و تحولات، توجه اقتصاد علم را از معبر تجاری سازی عملیاتی کنند (قهرمانی و همکاران، ۱۳۹٤). حال با توجه به نکات مطروحه‌ی فوق و جایگاه تجاری سازی دانش و عوامل مؤثر بر آن در فرایند توسعه ملی به طور اعم، و توسعه دانشگاه‌های کشور به طور اخص و هم‌چنین با عنایت به ضرورت تأکید بر توسعه فرایند تجاری سازی در مأموریت‌های دانشگاه‌های در حال توسعه نظیر دانشگاه علوم پزشکی و دانشگاه محقق اردبیلی به انجام این تحقیق اقدام شده است.

به باور محققان برخلاف پذیرش موضوع تجاری سازی از سوی مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها و نیز تعداد رو به فزونی تحقیقات انجام شده در این حوزه، راهکارهای انتقال دانش به بخش صنعت توفیق چندانی نیافته‌اند و تنها درصد اندکی توانسته‌اند به موفقیت دست یابند که این مسئله بیانگر پیچیدگی فرایند تجاری سازی و لزوم مطالعات گسترده‌تر در این حوزه و البته تأمل بیش‌تر در نحوه استفاده از این منابع جهت دستیابی به اهداف مورد نظر است. در این راستا اصلی‌ترین چالش مدیریتی صاحبان و سرمایه‌گذاران دانش، این است که چگونه می‌توان دانش تولیدی و نوین خود را به جریان بازده اقتصادی برای مؤسسان، سرمایه گذاران و کارکنان تبدیل نمود (یداللهی فارسی، کلاتهایی،۱۳۹۱). همچنین لازم به ذکر است که فرایند تعلیم و تربیت در عصر کنونی به طور مستقیم بیش از یک سوم از طول زندگی انسان و بیش از یک چهارم بودجه عمومی دولت در کشور را به خود اختصاص می‌دهد و سالانه بالغ بر ۱۰۰۰ میلیارد دلار (نزدیک به ۲ درصد تولید ناخالص ملی جهان) صرف تحقیق و توسعه می‌شود (جمالی، شفیع‌زاده، ۱۳۹۱) و به صورت غیر مستقیم تمام عرصه‌های پیدا و پنهان سپهر زندگی شهروندان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین، توجه به بقای چنین سیستمی باید یکی از اولویت‌های مدیران و سیاستگذاران فرانظام کلی کشور و نظام آموزشی باشد. در این رهیافت توجه به اقتصاد دانش بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. در بخش دانشگاهی، دیگر ذخیره سازی دانش به تنهایی کافی نیست، بلکه اطمینان از کاربرد دانش، به گونه‌ای که جامعه بتواند از منافع سرمایه گذاری در تحقیقات بهره-برداری کند، یکی از اهداف تحقیقات دانشگاهی و سازمان‌های پژوهشی، علمی و صنعتی است. به طور کلی جامعه از نتایج تحقیقات دانشگاهی بهره مند نمی‌شود، مگر آن‌که راهکارهایی طراحی شود که نتایج تحقیقات به شرکت‌ها و کارخانه‌های بخش عمومی و در مجموع، عاملان اقتصادی با در نظر گرفتن منافع دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی سپرده شوند (قهرمانی و همکاران، ۱۳۹٤). توجه نداشتن به بهبود کیفیت روند تجاری سازی

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.2008000.1396.9.1.1.7]

تحقیقات دانشگاهی، به اتلاف هزینه‌های بسیار زیاد این پروژه‌ها (رید[١]، ٢٠٠٣)، اتلاف وقت پژوهشگران دانشگاهی و کاهش انگیزه پژوهشگران منجر شده است. پس نتیجه سیاست‌های حاکم بر تحقیقات دانشگاهی، انتقال سریع نتایج این تحقیقات به بنگاه‌های مذکور است (ماستر[٢]، ٢٠٠٦؛ ناردفورس، ژائو و سیگل[٣]، ٢٠٠٤؛ زیمیسک[٤]، ٢٠٠٠، به نقل از قهرمانی و همکاران، ١٣٩٤). فرایندهای تولید، توزیع، انتقال، تجاری سازی و کاربرد دانش، چهار فرایند اساسی در اقتصادهای دانش محورند، از این‌رو چرخه اقتصاد دانش محور تا زمانی که دانش تولید شده در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی، با انتقال به مراکز صنعتی، تجاری سازی نشوند، کامل نخواهد شد (کارلسون[٥]، ٢٠٠٧). همچنین، با در نظر گرفتن کارکردهای درون سازمانی تجاری سازی نتایج تحقیقات، می‌توان گفت که چرخه تعیین و تدوین محتواهای درسی، برنامه‌ریزی‌های آموزشی به منظور ارائه محتوای تدوین شده، بر انگیختن فراگیران و هدایت آموخته‌ها به سوی پژوهش بدون توجه به تبدیل نتایج این پژوهش‌ها به بازده ملموس و سودآور، فرایندی ابتر و چرخه‌ای ناقص و معیوب محسوب می‌شود. با عنایت به این‌که انجام پژوهش و تآلیف مقالات علمی حلقه کوچکی از چرخه‌ی توسعه علم و فناوری است، توجه به کل فرایند توسعه علم و فناوری، مستلزم تمرکز بر تجاری سازی است و در این رویکرد، شناسایی موانع تجاری سازی باید در اولویت قرار گیرد (قهرمانی و همکاران، ١٣٩٤). با توجه به چالش‌هایی مانند هدف‌مند نبودن تحقیقات و عدم تناسب بین پژوهش‌های انجام شده با نیازهای واقعی جامعه و نیز عدم بهره‌گیری از نتایج تحقیقات توسط تصمیم‌گیران جامعه، تأثیر پژوهش در توسعه‌ی آموزشی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ارکان-های مختلف جامعه کم‌رنگ شده است (عنبری، جدیدی، ١٣٩٢). از اینرو ایجاد فرهنگ و زیرساخت‌های علمی تحقیق و توجّه ویژه به افزایش میزان سرمایه‌گذاری پژوهشی و واکاوی موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی خالی از اهمیّت نیست. از طرفی دیگر نادیده گرفتن اهمیت تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی توسط سیاست گذاران دانشگاه و دولت، منجر به هزینه‌های بسیار بالای اجرای پروژه‌های تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی، اتلاف وقت پژوهشگران دانشگاهی، کاهش انگیزه در پژوهشگران و ... می‌شود (زارع، حجازی، ١٣٩٠). در مقابل واکاوی و شناسایی موانع تجاری سازی تحقیقات می‌تواند تحلیل و ریشه‌یابی موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی به منظور توسعه سیاست‌های دانشگاه، راهبردها و ابتکارهای مرتبط با تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی را به همراه داشته باشد و از این طریق در نهایت ایجاد اولویت‌های مشترک و تعیین معیارها با سیاست گذاران، نهادهای حمایت کننده‌ی مالی و سایر ذی نفعان می‌تواند منجر به بهبود عملکرد تجاری

١. Read
٢. Muster
٣. Nordfors, zhao & seigel
٤. Ziemisk
٥. Karlssone

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]
[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

سازی در دانشگاه‌ها شود. از این‌رو پژوهش حاضر با هدف تحلیل موانع تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی در بین اعضای هیأت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل و دانشگاه محقق اردبیلی انجام گرفت تا مشخص گردد که از نظر اساتید و دانشجویان چه عواملی به عنوان موانع پیش-روی تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی وجود دارند؟ و کدام مانع بر اساس اولویت بالاترین رتبه را بین موانع دارد؟

ادبیات پژوهش

تجاری سازی در فرهنگ لغات مختلف به معناهایی از جمله "کاربرد روش‌های کسب و کار با محوریت سود"، "فرایند تبدیل چیزی به فعالیت تجاری"، "معرفی یک محصول یا خدمت در بازار برای کسب سود" تعریف شده است (فکور،۱۳۸۳). به تعاریفی دیگر، تجاری سازی بر فرایند تبدیل و تحول دانش نظری موجود در نهادهای دانشگاهی، به برخی از انواع فعالیت‌های اقتصادی دلالت دارد (اسپیلینگ[۱]،۲۰۰٤). تجاری سازی دانش را می‌توان تبدیل ایده و نتایج تحقیقات به محصول در بازار تعریف کرد. امروزه توسعه تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی بستری را در جهت خصوصی سازی اشتراکات علمی و پیشرفت‌های علمی فراهم نموده است. تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی بیانگر فعالیت‌های اعضای هیأت علمی به منظور سودمندی از نتایج تحقیقات خود از طرق گوناگون مانند کسب حق اختراع، واگذاری امتیاز و دانش فنی و همکاری در مالکیت شرکت‌های انشعابی می‌باشد (چانگ و همکاران[۲]، ۲۰۰۹). همچنین تجاری سازی نتایج تحقیقات می‌تواند در قالب ایده، روش، ابزار، دانش فنی، مهارت، دارایی فکری، کشف یا اختراع تعریف شود (کتپ،۲۰۰٤). تجاری سازی در دانشگاه‌ها و نهادهای پژوهشی عمدتاً با دو روش صورت می‌گیرد. در روش اول امتیاز بهره‌مندی از سرمایه‌های فکری و نیز ارائه خدمات مشاوره‌ای به دو بخش عمومی و خصوصی منتقل می‌شود؛ در روش دوم شرکت‌های جدیدی بر مبنای فناوری‌های دانشگاهی تأسیس می‌شود که شکل جدیدی از تجاری سازی دانش به حساب می‌آید (دی گریگوری، شان[۳]،۲۰۰۳). در شرکت‌های زایشی مذکور می‌توان به منظور بهره‌مندی از سرمایه‌های فکری با دانشگاه‌ها ارتباط متقابل برقرار نمود و به جای پرداخت هزینه در برابر دارایی‌های فکری، دانشگاه‌ها را در بخشی از شرکت سهیم نمود (لاکت، رایت[٤]، ۲۰۰۵). با ورود موضوعاتی نظیر رضایت مشتریان و بازاریابی محصولات دانشگاهی به دانشگاه، علم نیز به عنوان یک خدمت یا محصول دانشگاهی به ادبیات بازاریابی راه

۱. Spilling
۲. Chang and et al
۳. Di Gregorio, Shane
٤. Lockett, Wright

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]
[DOR: 20.1001.1.2008000.1396.9.1.1.7]

یافته است (بروکس[١]،٢٠٠٥؛ نوتنی[٢]،٢٠٠٦؛ پلیوا و کواستر[٣]،٢٠٠٥). فرایند تجاری سازی یک فرایند خطی و ساده نیست بلکه فرایندی پیچیده است که بازیگران متعدد با استعدادهای متفاوت می‌توانند در آن ایفای نقش کنند. به طور کلی فرایند ایده تا بازار (علم تا عمل) را می‌توان به سه مرحله‌ی مجزا تبدیل کرد که عبارتند از: ایده پردازی، توسعه فناوری/ محصول، تجاری سازی. در این فرایند ابتدا یک ایده که به اندازه کافی بازار دارد از منابع مختلف ایجاد شده و پرورش می‌یابد. در مرحله توسعه این ایده به فناوری محصول مورد نظر تبدیل می‌شود. هنگامی که یک دستاورد قابل ارائه به بازار شد، مرحله تجاری سازی آغاز می‌شود (بندریان، ١٣٨٧). از پیامدهای تجاری سازی می‌توان به افزایش سطح آموزش شهروندان، افزایش ستاده‌های حاصل از پژوهش‌های علمی و ارتباط گسترده آموزش و پژوهش همراه با اهداف اجتماعی و اقتصادی اشاره کرد (می‌یر و ایون[٤]، ٢٠٠٥). همچنین از بین تعاریف و مفهوم سازی‌های مرتبط با تجاری سازی، سه دیدگاه متفاوت را می‌توان به صورت زیر تشخیص داد:

دیدگاه اول: طرفداران این دیدگاه، تجاری سازی فناوری را به صورت زنجیره‌ای متصل به هم از خلق ایده تا فروش و به کارگیری فناوری توسط مشتری نهایی در نظر می‌گیرند. برای مثال گلداسمیت تجاری سازی را در معنای وسیع کلمه، عبارت از فرایند توسعه کسب و کار از طریف مطالعه امکان سنجی یک ایده و کاربرد آن تا پذیرش در بازار می‌داند (گلد اسمیت[٥]، ٢٠٠٣). در این دیدگاه، تجاری سازی فرایندی است که طی آن فناوری به محصولات اقتصادی موفق تبدیل می‌شود. تجاری سازی فناوری، به طور معمول عبارت است از فرایند ایجاد محصولی مناسب برای بازاری خاص با قیمت قابل قبول که می‌تواند نیازهای بازار را مرتفع کند (تانه هیون[٦]، ٢٠٠٩).

دیدگاه دوم: طرفداران این دیدگاه، تجاری سازی، فناروی را مترادف با انتقال فناوری قلمداد می‌کنند. برای مثال صاحب نظران، تجاری سازی فناوری را انتقال دانش و فناوری از یک فرد یا گروه به فرد یا گروه دیگری به منظور استفاده از آن در نظام، فرایند، محصول یا روش انجام کار تعریف کرده‌اند (بندریان، ١٣٩٠). از این دیدگاه فناوری تنها از مراکز تحقیقاتی به صنایع موجود یا کسب و کار جدید انتقال می‌یابد.

دیدگاه سوم: این دیدگاه به متخصصان حوزه بازاریابی یا توسعه محصول جدید در شرکت‌ها اختصاص دارد. این متخصصان، تجاری سازی فناوری را آخرین چرخه توسعه محصول جدید قلمداد می‌کنند. از معروف‌ترین

١. Brookes
٢. Nowotny
٣. Plewa, Quester
٤. Meyer, Evans
٥. Goldsmith
٦. Thanh huyen

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]
[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

طرفداران این دیدگاه، فیلیپ کاتلر است. وی که یکی از صاحب نظران حوزه بازاریابی است، با قیاس از محصولات دیگر تجاری سازی علم را نیز فعالیت نهایی تولید علم می‌داند. از دیدگاه کاتلر، تجاری سازی آخرین مرحله از مراحل هشت گانه فرایند توسعه محصول جدید است. در این دیدگاه، ایده تولید محصول جدید از مراحل مختلف عبور می‌کند و طی این مراحل شرکت بررسی می‌کند که این ایده باید بیشتر توسعه یابد یا این‌که فرایند توسعه آن متوقف شود (قهرمانی و همکاران، ۱۳۹٤).

با مروری بر پیشینه پژوهشی موجود در زمینه تجاری سازی ملاحظه می‌گردد که مطالعات زیادی از دیدگاه-های مختلف برای یافتن مدل مفهومی مناسب تجاری‌سازی دستاوردهای تحقیقاتی صورت گرفته است. البته با توجه به مشکلات و پیچیدگی‌های موجود، مدل‌های مختلف تجاری‌سازی دانشگاهی از اوایل دهه ۱۹۷۰ ارائه شده که تلاش داشته برنامه‌ریزی مؤثر و اجرای پروژه‌های تجاری‌سازی دانشگاهی را تسهیل کند. این مدل‌ها به کاهش مسائل پیچیده و تشخیص روابط بین اجزا کمک می‌کنند. به طور خاص، یک مدل مناسب می‌تواند به عنوان چارچوبی برای تسهیل فرایند تجاری‌سازی دانشگاهی استفاده شود (چووی[۱]، ۲۰۰۹). در این راستا وو، ولش و هوانگ[۲] (۲۰۱۵) عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی را به دو دسته عوامل فردی و نهادی دسته‌بندی کردند و نتیجه گرفتند عوامل فردی نسبت به عوامل نهادی، نقش مهم‌تری در واگذاری لیسانس فناوری دانشگاه بازی می‌کند. پرکمن و همکارانش[۳] (۲۰۱۳) عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی را مشتمل بر ویژگی‌های فردی محقق، بستر سازمانی و بستر نهادی می‌دانند. اومام، هوانتو و لارسو[٤] (۲۰۰۸) عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی را در چهار دسته طبقه‌بندی کرده‌اند: نهادی، محیطی، فردی و سازمانی. بر اساس این مدل، عواملی محیطی مشتمل بر وجود سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر، زیرساخت، قوانین مربوط به مالکیت معنوی دانشگاه‌ها و مشخصه‌های صنعت است. عوامل نهادی شامل رهبری، اهداف و مأموریت، تاریخ و سنت، فرهنگ دانشگاه و سیاست‌ها و پاداش می‌شود. عوامل سازمانی تخصص محقق، وجود مراکزی برای تحقیقات میان رشته‌ای، ماهیت مطالعه و وجود مراکز رشد دانشگاه را در بر می‌گیرد. عوامل فردی نیز مشتمل بر انگیزه، تجربه کاری و شبکه‌هایی می‌شود که پژوهشگر در آن فعال است. لاندری، امارا و رراد[٥] (۲۰۰٦) عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی را در دسته‌های مالی، حفاظت از دارایی فکری،

۱. Choi

۲. Wu, Welch, Huang,

۳. Perkmann, and et al

٤. Umam, Hewanto, Larso

٥. Landry, Amara, Rherrad

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

دانش، سرمایه اجتماعی، سازمانی و عامل فردی دسته بندی کرده‌اند. برکویتز و فلدمن[۱] (۲۰۰۶) عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی را عوامل فردی، محیط دانشگاه و مشخصه‌های صنعت می‌دانند. در پژوهشی که لینک و سیگل[۲] (۲۰۰۵) انجام داده‌اند، از عوامل محیطی، سازمانی و نهادی به‌عنوان موارد تأثیرگذار بر انتقال فناوری از دانشگاه به صنعت یاد شده است. اومام و همکاران[۳] (۲۰۰۸) عوامل سازمانی مؤثر بر تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی را کیفیت دانشکده، انضباط درونی مراکز پژوهشی، ماهیت پژوهش، تخصص و منبع انتقال فناوری، فرایند انتقال فناوری و جهت‌یابی تجاری پژوهش بیان کرده‌اند. در پژوهش سیجل و همکاران[٤] (۲۰۰۳) مدیریت غیر اثربخش دارایی‌های فکری دانشگاه از موانع تجاری سازی دانش ذکر شده است. کومینگ و تنگ[٥] (۲۰۰۳) فاصله دانشی میان دانشگاه و صنعت را مهم‌ترین مانع در زمینه تجاری سازی دانسته‌اند. رایت و همکاران[٦] (۲۰۰۷) در بررسی موانع کارآفرینی دانشگاهی از طریق ایجاد شرکت‌های انشعابی، شکاف مالی و شکاف دانش را از عوامل بازدارنده گرایش نداشتن دانشگاهیان به فعالیت‌های تجاری می‌دانند. هاولس و مک کینلی[۷] (۲۰۰۹) در تحقیق خود مهم‌ترین چالش‌های پیش روی تجاری سازی تحقیقات را کمبود منابع مالی در ارتباط با تجاری سازی، کمبود منابع مالی در دسترس برای مرحله بندی (نمونه سازی) و سرمایه گذاری مخاطره پذیر، نیاز به بهبود روش‌های مدیریت مالکیت فکری در تحقیقات مشترک با صنعت و تعاملات کم با سازمان‌های حمایت کننده تکنولوژی ناحیه‌ای برشمرده‌اند. لاکت و همکاران[۸] (۲۰۰٤) در تحقیق خود نتیجه‌گیری کردند که یکی از عوامل تأثیرگذار در تأسیس شرکت‌های دانشگاهی، درآمد کل پژوهش می‌باشد. کوبرن و هیگ اسمیت[۹] (۲۰۰۱) (۲۰۰۱) در تحقیق خود در زمینه موانع تجاری سازی به مواردی چون نبود قوانین حمایت کننده تجاری سازی دانش، توجه نکردن به پیامدهای تجاری سازی در حوزه‌های فناوری نرم، نبود روش‌های تحقیق چند رشته‌ای متناسب با مفهوم تجاری سازی دانش و نبود حلقه‌های ارتباطی مناسب در این حوزه اشاره داشته‌اند. مسعودیان و قشقایی‌زاده (۱۳۹۲) در جمع‌بندی تحقیقات انجام شده، عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی را به صورت عوامل فردی، سازمانی، فرهنگی/ اجتماعی، قانونی و اقتصادی دسته‌بندی کردند. میگون‌پوری و احمدی (۱۳۹۱) عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی را به صورت عوامل فردی، نهادی، سازمانی، محیطی و فناورانه

۱. Bercovitz, Feldman
۲. Link, Siegel
۳. Umum and et al
٤. Siegel and et al.
٥. Cummings, Teng
٦. Wright and et al.
۷. Howells, McKinlay
۸. Lockett and et al.
۹.Cokburn, Highsmith

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]
[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

دسته‌بندی کردند. یدالهی فارسی، مدرسی و زارع (۱۳۹۰) نیز عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی را عوامل داخلی، محیطی/ نهادی و سازمانی می‌دانند. عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (۱۳۹۲) به منظور طراحی چارچوب مفهومی از نظریه سه شاخگی کمک گرفتند و عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی را به صورت عوامل ساختاری، محتوایی، و زمینه‌ای دسته بندی کردند. رستگار و خیاط مقدم (۱۳۹۳) عوامل مؤثر بر تجاری-سازی را به فردی (انگیزه، روحیه)، فرایندی (نظام ارزیابی، آگاهی از فرایندها)، ساختاری (قوانین حفاظت از دارایی فکری، آیین‌نامه‌های مرتبط با فعالیت تجاری‌سازی)، محیطی (قوانین و سیاست‌های حمایتی، فضای رقابتی)، مدیریتی (نظام ارتباطات و تأمین بودجه، بوروکراسی اداری و انعطاف پذیری مدیریتی، ثبات و کارآمدی مدیریتی)، بنیادی (نظام آموزشی، ماهیت تحقیقات دانشگاهی) دسته‌بندی کردند. نتیجه تحقیق انصاری و سنجابی (۱۳۹۲) که در آن به تحلیل چالش‌های تجاری سازی تحقیقات از دیدگاه اعضای هیأت علمی پرداختند نشان داد که هفت عامل مجزای زیرساختی- حمایتی، آموزشی، ارتباطی، فنی – تخصصی، سازمانی، مالی و سیاست گذاری از جمله چالش‌های تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی می‌باشد و چالش آموزشی – اطلاع رسانی و زیرساختی – حمایتی بالاترین رتبه را در بین عامل‌ها به خود اختصاص داده است. نوبخت‌وند و توسی (۱۳۹۳) عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی را به دو گروه دسته‌بندی کرده‌اند: سازمانی (همه عوامل درون دانشگاه همچون ساختار، فرهنگ و فرایندها) و عوامل خارجی (محیط سیاسی، فرهنگی، اجتماعی). کلانتری و همکاران (۱۳۹٤) نیز در تحقیق خود نشان دادند که عوامل نه گانه زیرساخت‌های دانشگاه، مدیریت دانش، راهبرد دانشگاه و کیفیت دانشکده، ماهیت پژوهش و جهت‌یابی تجاری، شبکه‌های دانشگاه، مدیریت دانشگاه، منابع انسانی دانشگاه، ساختار دانشگاه و منابع مالی دانشگاه از جمله عوامل سازمانی تأثیرگذاری بر راهبرد تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی می‌باشد.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با هدف شناسایی موانع تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی دانشگاه‌های علوم پزشکی اردبیل و محقق اردبیلی انجام گرفت. این پژوهش از نوع آمیخته بود و در دو گام اصلی انجام گرفت. در گام اول (بخش کیفی) جامعه‌ی آماری پژوهش، اعضای هیأت علمی بودند. در بخش کیفی از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. در نهایت تعداد ١٤ مصاحبه طی دو هفته انجام شد. اطلاعات مربوط به تعداد افراد نمونه و گروه‌هایی که از میان آنان مصاحبه صورت گرفت در جدول ۱ آمده است.

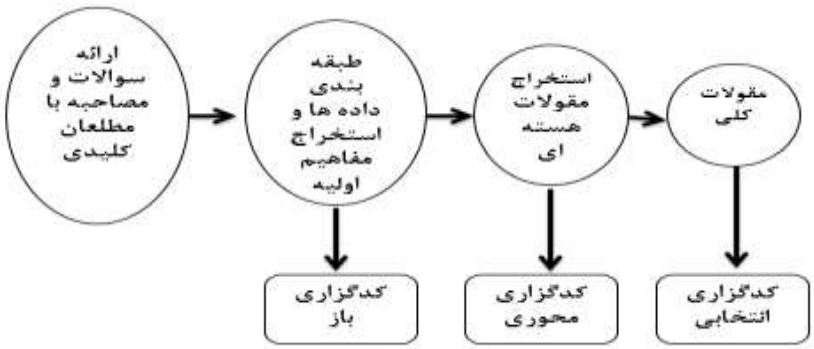
[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.2008000.1396.9.1.1.7]

جدول ۱: تعداد افراد نمونه در گروه‌های مصاحبه

گروه مورد مصاحبه	تعداد افراد
اساتید دانشگاه علوم پزشکی	٦
اساتید دانشگاه محقق اردبیلی	٨
جمع	١٤

مصاحبه از نوع نیمه ساختار یافته بود و سوالاتی از جمله "به نظر شما چه عواملی باعث می‌شود که دانشگاه‌ها تجاری سازی نتایج تحقیقات را در دستور کار قرار ندهند؟"و "در دانشگاهی که شما که شما مشغول به فعالیت هستید، چه موانعی پیش روی تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی قرار دارد؟" بر اساس ادبیات نظری و پژوهشی در زمینه موضوع طرح شده بود. پس از انجام هر مصاحبه داده‌ها بلافاصله مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. پس از اتمام مصاحبه‌ها فهرست کاملی با اطلاعات مورد نیاز تهیه و به هر مصاحبه شونده یک کد اختصاص داده شد. سپس داده‌ها به دقت مرور و در یک جدول شامل کد مصاحبه شونده و گزاره‌های کلامی وارد شدند و مفاهیم کدگذاری باز انتخاب شدند. سپس کدها مجدداً مورد بازبینی قرار گرفته و در دسته‌های عمده ادغام شده و در جدولی بر اساس محتوای کدگذاری باز و کدگذاری محوری مرتب شدند (شکل ۱).



شکل ۱: فرایند استخراج مقولات در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی

برای کسب اطمینان از روایی پژوهش، از روش‌های تطبیق توسط اعضا و بررسی همکار استفاده گردید. در بخش کمی با پرسشنامه‌ی محقق ساخته و ماحصل بخش کیفی شامل ۲۸ سؤال با طیف لیکرت پنج درجه‌ای (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد)، داده‌ها گردآوری شدند و با استفاده از نرم افزار spss.v.۲۲ و آزمون‌های کای اسکوئر و فریدمن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جامعه‌ی آماری بخش کمی دانشجویان

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]
[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های محقق اردبیلی و علوم پزشکی بودند. روش نمونه گیری تصادفی در دسترس بود و تعداد ۱۲۰ نفر تعیین شد. از این تعداد ۱۱۸ پرسشنامه به صورت کامل پاسخ داده شدند. از بین ۱۱۸ پرسشنامه جواب داده شده، ۷۳ نفر مذکر (٦١/٨٦ درصد) و ٤٥ نفر مونث (٣٨/١٤ درصد) بودند. همچنین ۹۷ نفر (۸۲/۲۰ درصد) دانشجوی دانشگاه محقق اردبیلی و ۲۱ نفر (۱۷/۸۰ درصد) نیز دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل بودند. پایایی ابزار در بخش کمی برابر با ۰/۸۹ در ضریب آلفای کرونباخ به دست آمد. لازم به یادآوری است جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، اقداماتی از جمله اخذ رضایت از شرکت کنندگان جهت شرکت در تحقیق، محرمانه ماندن اسامی افراد و در دسترس بودن محقق جهت پاسخگویی به سؤالات، در هر دو بخش کیفی و کمی، انجام شد.

یافته‌ها

پس از انجام مصاحبه تا مرحله اشباع و استخراج مقولات، در نهایت ٦٦ مقوله مفهومی اولیه، ۲۳ مقوله فرعی و ٦ مقوله اصلی به دست آمد. جزئیات مقولات به دست آمده و مقوله‌بندی‌ها در قالب جدول ۲، نشان داده شده است.

جدول ۲: نتایج کدگذاری باز، محوری و انتخابی به همراه گزاره مفهومی اولیه

مقوله کلی	مقوله‌های فرعی	گزاره مفهومی اولیه
موانع دانشی و بلوغ حرفه-ای	عامل همکاری علمی	ضعف همکاری های علمی/بین المللی با دانشگاه ها–ضعف همکاری با سایر مراکز علمی معتبر
	عامل تحقیقات مبتنی بر نیاز	علم توجه به تحقیقات دانشگاهی مشترک با بخش صنعت–علم توجه به تحقیقات دانشگاهی مبتی بر نیاز صنعت–علم توجه به تحقیقات دانشگاهی مبتی بر نیاز سایر بخش های جامعه
	عامل نشست تخصصی	نبود جلسات هم اندیشی دانشگاهی- کمبود کریدورهای علم و فناوری
	عامل برنامه ریزی درسی	ضعف در محتوای دروس کارآمد- ضعف در روش آموزش کارآمد- عدم توجه به رشته تحصیلی منطبق بر نیاز جامعه و صنعت
موانع جو و فرهنگ دانشگاهی	ضعف نگرش و حمایت مدیران	عدم اعتقاد و باور مدیران به تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی- عدم حمایت مدیران از تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی
	ضعف جو مشارکتی	عدم فرهنگ مشارکت و کار تیمی در دانشگاهیان- عدم بهره گیری از خرد جمعی

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.2008000.1396.9.1.1.7]

	ضعف فرهنگ پژوهشگری	ضعف فرهنگ یادگیری- ضعف در فرهنگ ایده پردازی- عدم توجه به فرهنگ مسئله گشایی
	ضعف فرهنگ کارآفرینی	عدم توجه به خودباوری- اهمیت ندادن به ریسک پذیری- عدم توجه به خلاقیت و نوآوری
	ضعف فرهنگ کیفیت	عدم توجه به بهره وری- عدم توجه به ارزیابی و بهبود مستمر تحقیقات- ضعف در اخلاق حرفه ای- ضعف در توجه به ارزش‌های انسانی
	ضعف دانشگاه مستقل	عدم برخورداری دانشگاه از آزادی علمی- عدم استقلال دانشگاهی
موانع ساختاری و اطلاعاتی	ضعف در توجه به تصمیم گیری علمی	ضعف مدیریت و برنامه ریزی علمی- عدم توجه به تصمیم گیری پژوهش محور- کمبود تصمیم گیری نظام مند و استراتژیک
	ضعف انعطاف پذیری	ضعف پویایی فرایندهای علمی- ضعف پویایی ساختارهای سازمانی-عدم کارآمدی ساختارها- عدم کارآمدی فرایندهای علمی
	ضعف خدماتی دانشگاه به جامعه	ضعف کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه به جامعه- ضعف کیفیت خدمات پژوهشی دانشگاه به جامعه- کمبود فناوری دانشگاهی- ضعف خدمات مشاوره ای دانشگاه به جامعه
	عدم شناخت متقابل	ضعف در شناخت متقابل دانشگاه و صنعت- ضعف در همکاری متقابل دانشگاه و صنعت- ضعف در همکاری مستمر و پویا بین دانشگاه و صنعت
	ضعف تبادل اطاعاتی	عدم مستندسازی تجارب دانشگاهیان- عدم برقراری جریان سیال تبادل اطلاعات میان دانشگاهیان
	ضعف در تبدیل و دگردیسی	عدم تبدیل دانشگاه به دانشگاه نوآور و کارآفرین- عدم تبدیل دانشگاه به بنگاه تولید دانش و فناوری
موانع اقتصادی و بودجه‌ای	ضعف مدیریت اعتبارات و تخصیص بهینه	کمبود اعتبارات تحقیقاتی، کمبود اعتبارات فناوری، کمبود اعتبارات کارآفرینی، ضعف در تخصص بهینه اعتبارات
	عدم توجه به منابع درآمدی	عدم تأکید دانشگاه بر کسب منابع درآمدی جایگزین و غیر دولتی، کمبود توجه به عقد قرارداد با صنعت و جامعه
	ضعف ثروت آفرینی	عدم تأکید بر ثروت‌آفرینی و ارزش‌آفرینی از طریق توسعه نوآوری، عدم ایفای نقش سرمایه گذار مخاطره‌پذیر
موانع قانونی	ضعف بستر قانونی	ضعف بستر قانونی لازم به منظور مدیریت دارایی های فکری، ضعف بستر قانونی لازم به منظور حمایت از دارایی‌های فکری، عدم وجود بستر قانونی لازم به منظور

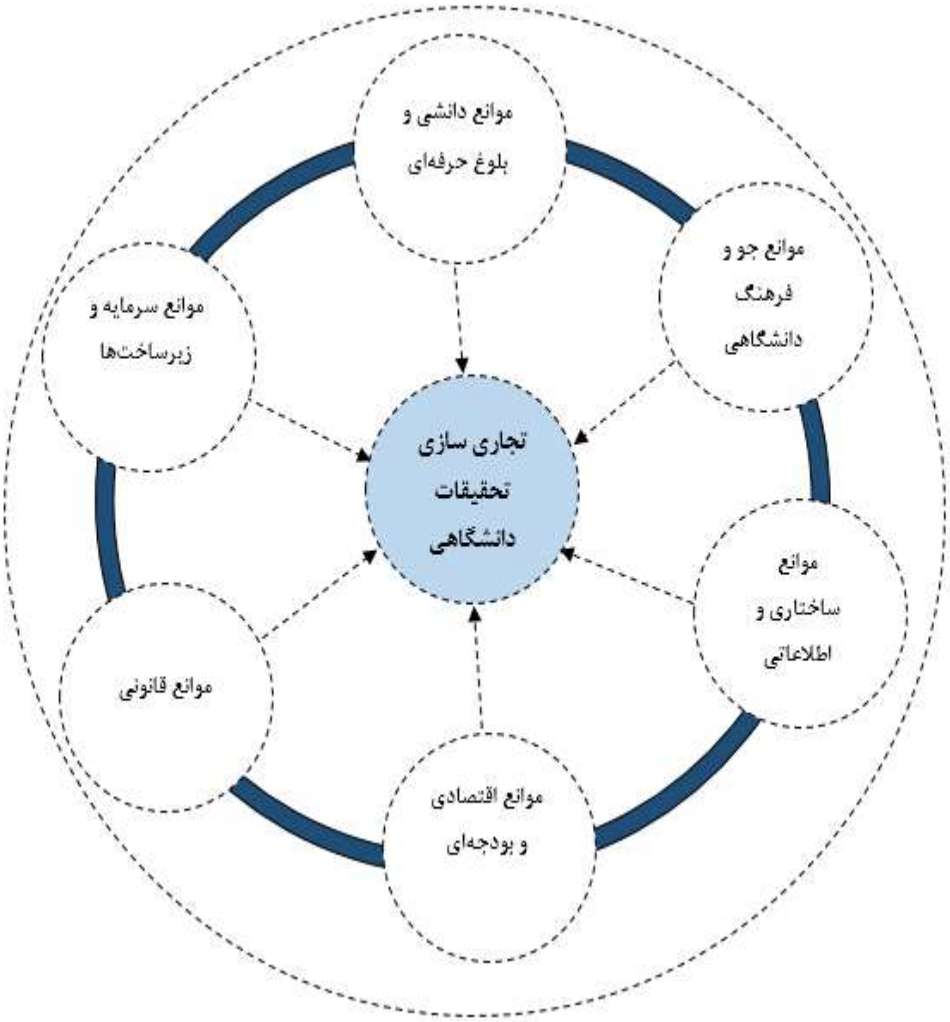
[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

		حمایت از صاحبان ایده در دانشگاه
	ضعف کارامدی و اثربخشی مقررات	ضعف کارآمدی و اثربخشی مقررات و آیین نامه های دانشگاهی در راستای تجاری سازی، عدم وجود مکانیزم های تشویقی و حمایتی از کارآفرینان دانشگاهی، عدم وجود مکانیزم های تشویقی و حمایتی از شرکت های دانش بنیان.
موانع سرمایه و زیرساخت	ضعف سرمایه انسانی	ضعف برخورداری دانشگاه از سرمایه های انسانی متخصص، ضعف در رخورداری دانشگاه از سرمایه های انسانی توانمند و دارای تعهد بالا، ضعف برخورداری دانشگاه از سرمایه های انسانی دارای انگیزه بالا
	ضعف در زیرساخت‌ها	ضعف وجود زیرساخت‌های آموزشی و تحقیقاتی مناسب، ضعف وجود زیرساخت فناوری مناسب و کارآمد در دانشگاه، ضعف برخورداری دانشگاه از بانک های ایده و پایگاه های داده به روز و کارآمد، ضعف برخورداری دانشگاه از مراکز توسعه خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی و ارتباط با صنعت، ضعف برخورداری دانشگاه از مراکز نوین حمایتی از کارآفرینان نظیر پارک ها و مراکز رشد علم و فناوری.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]



شکل ۲: الگوی ساختاری موانع تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی

شکل ۲ الگوی موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی را در ارتباط با هم نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌گردد موانع شناسایی شده در عین حال که با هم دیگر در ارتباطند بر تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی نیز اثر می‌گذارند. برای مثال موانع دانشی و بلوغ حرفه‌ای در ارتباط با موانع سرمایه و زیرساخت‌ها قرار دارد و هر دو بر تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی تاثیر می‌گذارند و رفع موانع دانش و بلوغ حرفه‌ای بدون توجه به موانع مربوط به سرمایه و زیرساخت‌ها و سایر موانع تا حدودی امکان ناپذیر است. در جدول ۳، ویژگی‌های توصیفی

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

مربوط به موانع شناسایی شده ارائه شده است.

جدول ۳: وضعیت توصیفی موانع شناسایی شده پیش‌روی تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی

مقوله اصلی	(SD)M	مقوله‌های فرعی	(SD)M
موانع دانشی و بلوغ حرفه-ای	۲۱/٦۹ (٤/٥۲)	عامل همکاری علمی	**۲٥/۳۱ (٦/٤۳)**
		عامل تحقیقات مبتنی بر نیاز	۲۳/۱۱ (٤/۹۸)
		عامل نشست تخصصی	۲۲/۲٥ (٤/٦۱)
		عامل برنامه ریزی درسی	۱٦/۰۹ (۲/۰٦)
موانع جو و فرهنگ دانشگاهی	٤۹/۲۱ (۹/۸۸)	ضعف نگرش و حمایت مدیران	**٥۹/۸۳ (۱۱/۸٤)**
		ضعف جو مشارکتی	٥۷/۷ (۱۱/۰٥)
		ضعف فرهنگ پژوهشگری	٥٥/۰۳ (۱۰/۹۱)
		ضعف فرهنگ کارآفرینی	٤۸/٤٤ (۹/۳)
		ضعف فرهنگ کیفیت	۳۸/۸۷ (۸/۹٦)
		ضعف دانشگاه مستقل	۳٥/۳۹ (۷/۲۲)
موانع ساختاری و اطلاعاتی	۳۷/۰۷ (٦/٥٦)	ضعف در تبدیل و دگردیسی	**٤۲/٤٦ (۸/٦۲)**
		ضعف انعطاف پذیری	٤۰/٥۷ (۸/۳۱)
		ضعف خدماتی دانشگاه به جامعه	٤۰/۸۰ (۷/۸۹)
		عدم شناخت متقابل	۳۷/۸٥ (۷/۲۲)
		ضعف تبادل اطاعاتی	۳٦/٦۱ (٥/۰۳)
		ضعف در توجه به تصمیم گیری علمی	۲٤/۱۳ (۲/۲۹)
موانع اقتصادی و بودجه‌ای	۷/٤۱ (۲/۲۹)	ضعف مدیریت اعتبارات و تخصیص بهینه	**۸/۷٤ (۲/٦٥)**
		ضعف ثروت آفرینی	۷/٥۲ (۲/٤۹)
		عدم توجه به منابع درآمدی	٥/۹۷ (۱/۷۳)
موانع قانونی	٦/٦۷ (۳/۳۱)	ضعف بستر قانونی	**۷/۷٦ (۳/۷۹)**
		ضعف کارامدی و اثربخشی مقررات	٥/٥۸ (۲/۸۳)
موانع سرمایه و زیرساخت	۲٤/۱٥ (٤/۹۲)	ضعف سرمایه انسانی	**۲٥/٦۷ (٥/۱۳)**
		ضعف در زیرساخت‌ها	۲۲/٦۳ (٤/۷۱)

طبق جدول ۳ ملاحظه می‌گردد که در بین مقوله‌های فرعی مربوط به موانع دانشی و بلوغ حرفه‌ای، مقوله همکاری علمی بالاترین میانگین، در بین مقوله‌های فرعی مربوط به موانع جو و فرهنگ دانشگاهی، مقوله ضعف نگرش و حمایت مدیران بالاترین میانگین؛ در بین مقوله‌های فرعی مربوط به عوامل ساختاری و

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.2008000.1396.9.1.1.7]

اطلاعاتی، مقوله ضعف در توجه به تبدیل و دگردیسی بالاترین میانگین؛ در بین مقوله‌های فرعی مربوط به موانع اقتصادی و بودجه‌ای، مقوله ضعف مدیریت اعتبارات و تخصیص بهینه بالاترین میانگین؛ در مقوله‌های فرعی مربوط به موانع قانونی، مقوله ضعف بستر قانونی و در مقوله‌های فرعی مربوط به موانع سرمایه و زیرساخت‌ها، مقوله ضعف سرمایه انسانی بالاترین میانگین را دارا می‌باشند.

جدول ٤: بررسی معنی‌داری آزمون کای اسکوئر

عامل	تعداد	گزینه زیاد	گزینه خیلی زیاد	مقدار خی دو	درجه آزادی	مقدار P
موانع دانشی و بلوغ حرفه‌ای	۱۱۸	۷۵	٤۳	۱۱۹/۷۵۲	٤	۰/۰۰۰
موانع جو و فرهنگ دانشگاهی	۱۱۸	٦۳	۵۵	۱۲۱/۵۳۰	٤	۰/۰۰۰
موانع ساختاری و اطلاعاتی	۱۱۸	۸۱	۳۷	۲۱۲/۷۸۹	٤	۰/۰۰۰
موانع اقتصادی و بودجه‌ای	۱۱۸	۵۱	٦۷	۱۱۳/۹۲٤	٤	۰/۰۰۰
موانع قانونی	۱۱۸	۷۹	۳۹	٤٤/۷۱۲	٤	۰/۰۰۰
موانع سرمایه و زیرساخت	۱۱۸	٤۰	۷۸	٦۲/٤۳۲	٤	۰/۰۰۰

با توجه به نتایج داده‌ها و آزمون خی دو در جدول ٤، با استناد به مقدار آزمون کای اسکوئر که در سطح خطای کوچکتر از ۰/۰۱ معنی دار است (P=۰/۰۰۰<۰/۰۱)، با اطمینان ۰/۹۹ می‌توان گفت که با انتخاب گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد توسط پاسخ دهندگان هر یک از موانع شش‌گانه تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی معنادارند. در ادامه با آزمون فریدمن به رتبه‌بندی موانع پرداخته شد و مشخص گردید که هر یک از عوامل شناسایی شده چه رتبه‌ای را از نظر تأثیرگذاری در تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی دارا می‌باشند.

جدول ۵: رتبه‌بندی موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی با آزمون فریدمن

ترتیب موانع تجاری سازی تحقیقات	رتبه (اولویت)	میانگین	انحراف استاندارد	رتبه میانگین	تعداد
موانع ساختاری و اطلاعاتی	دوم	۳۷/۰۷	٦/۵٦	۱۱/۰٤	۱۱۸
موانع جو و فرهنگ دانشگاهی	سوم	٤۹/۲۱	۹/۸۸	۱۰/۸۲	۱۱۸
موانع سرمایه و زیرساخت	اول	۲٤/۱۵	٤/۹۲	۱۱/۷٦	۱۱۸
موانع دانشی و بلوغ حرفه‌ای	چهارم	۲۱/٦۹	٤/۵۲	٦/۲۳	۱۱۸
موانع اقتصادی و بودجه‌ای	ششم	۷/٤۱	۲/۲۹	۳/٦٤	۱۱۸

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

موانع قانونی	پنجم	٦/٦٧	۳/۳۱	۵/٤٧	۱۱۸

طبق جدول ۵ مشاهده می‌گردد که موانع مربوط به سرمایه و زیرساخت با ۱۱/۷٦ بالاترین رتبه میانگین و عامل اقتصادی و بودجه‌ای با ۳/٦٤ دارای پایین‌ترین رتبه میانگین در بین موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی از نظر دانشجویان تحصیلات تکمیلی می‌باشد.

جدول ٦: تحلیل مقایسه‌ای میانگین رتبه موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی

شاخص	نتایج
تعداد	۱۹۲
مقدار کای اسکوئر	۲۵۲۳/۷۸٦
درجه آزادی	٤
معنی داری	۰/۰۰۰

طبق نتایج آزمون فریدمن در جدول ٦، با استناد به مقدار آزمون کای اسکوئر (۲۵۲۳/۷۸٦) که در سطح خطای کوچکتر از ۰/۰۱ معنی دار است (P=۰/۰۰۰<۰/۰۱)، می‌توان گفت با اطمینان ۰/۹۹ به لحاظ آماری بین میانگین رتبه‌های موانع شش گانه تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بدین معنی که موانع منابع و زیرساختی بالاترین اولویت و موانع اقتصادی و بودجه‌ای پایین‌ترین اولویت را در بین موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی در دانشگاه‌های علوم پزشکی اردبیل و محقق اردبیلی دارا می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری

به نظر می‌رسد تحولاتی همچون جهانی شدن، افزایش رقابت فناورانه بین کشورها، افزایش هزینه‌های ملی و جهانی و ایجاد شرایطی که دانشگاه‌ها را وادار به خودکفائی مالی و ایفای نقش‌های جدید در جوامع می‌سازد، ضرورت افزایش تجاری سازی دانش و اهمیت پژوهش در زمینه تجاری سازی دانش را آشکار می‌سازد. علاوه بر این، با توجه به اهمیت روزافزون تجاری سازی پژوهش‌های دانشگاهی در جهان، دانشگاه‌های ما هنوز نتوانسته‌اند به گونه‌ای مؤثر یافته‌های علمی خود را وارد صنعت کنند و در این زمینه واکاوی موانع تجاری - سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی خالی از اهمیت نیست. از این‌رو در مطالعه‌ی حاضر به تحلیل کیفی و کمی موانع تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی دانشگاه‌های علوم پزشکی اردبیل و محقق اردبیلی پرداخته شد. بر این اساس در ابتدا با مطلعان کلیدی به مصاحبه نیمه ساختارمند در این زمینه اقدام گردید. به طور کلی مطلعان کلیدی مصاحبه شده موانع پیش روی تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی را در قالب ٦ عامل موانع

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.2008000.1396.9.1.1.7]

دانشی و بلوغ حرفه‌ای، موانع جو و فرهنگ دانشگاهی، موانع ساختاری و اطلاعاتی، موانع اقتصادی و بودجه‌ای، موانع قانونی و موانع مربوط به سرمایه و زیرساخت‌ها ذکر نمودند. همچنین تجزیه و تحلیل کمی موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی از نظر دانشجویان تحصیلات تکمیلی نشان داد همه عوامل شناسایی شده در مرحله کیفی، برای افراد دارای اهمیت است و عامل سرمایه و زیرساخت‌ها، عامل ساختاری و اطلاعاتی، عامل جو و فرهنگ دانشگاهی، عامل دانشی و بلوغ حرفه‌ای، عامل قانونی و عامل اقتصادی و بودجه‌ای به ترتیب اولویت به عنوان موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی شناسایی شده است. این یافته با نتایج پژوهش‌های کوبرن و هیگ اسمیت (۲۰۰۱)، سیجل و همکاران (۲۰۰۳)، کومینگ و تنگ (۲۰۰۳)، هاولس و مک کینلی (۲۰۰۹)، انصاری و سنجابی (۱۳۹۲)، مسعودیان و قشقایی‌زاده (۱۳۹۲)، یدالهی فارسی و همکاران (۱۳۹۰)، عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (۱۳۹۲)، رستگار و خیاط مقدم (۱۳۹۳)، نوبخت‌وند و توسی (۱۳۹۳) و کلانتری و همکاران (۱۳۹٤) که هر یک به نوعی به موانع تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی به دست آمده اشاره داشته‌اند، همخوان و همسو است. در ارتباط با تبیین موانع شناسایی شده تحقیق حاضر می‌توان گفت دستاوردها و یافته‌های تحقیقاتی تا هنگامی که بستر و زمینه‌ای برای تجاری شدن نداشته باشند، نمی‌توانند عاملی برای تولید ثروت و رفاه عمومی جامعه باشند. از این‌رو ایجاد بسترهایی برای تجاری‌سازی علاوه بر فراهم آوردن ارزش‌های اقتصادی قابل توجه برای دانشگاه‌ها، منجر به رشد اقتصادی و فنی جامعه نیز می‌شود. چیزی که بدیهی است وجود موانع گوناگون در زمینه بستر سازی برای تجاری سازی تحقیقات است. در تحقیق حاضر مشاهده گردید که موارد ششگانه دانش و بلوغ حرفه‌ای، جو و فرهنگ دانشگاهی، ساختار و اطلاعات، مانع اقتصادی و بودجه‌ای، قانونی و سرمایه‌ای و زیرساختی جزو موانع اصلی پیشروی تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی دانشگاه‌های محقق اردبیلی و علوم پزشکی اردبیل می‌باشند.

موانع دانشی و بلوغ حرفه‌ای: به نظر می‌رسد فقر همکاری علمی، کمبود تحقیقات مبتنی بر نیاز جامعه، عدم برگزاری نشست‌های تخصصی و کیفیت پایین نشست‌های علمی و ضعف در برنامه‌ریزی درسی و مواردی از این دست به صورت کلی باعث ایجاد مانع دانشی و بلوغ حرفه‌ای شده‌اند و در این زمینه ضروری است به مواردی همچون الزام اعضای هیات علمی به برآورد توجیه تجاری تحقیقات پژوهشی خود و دانشجویان در ابتدای ارائه پروپزال، ارائه مشاوره و تسهیلات مناسب، توجه به قابلیت تحقیقات دانشگاهی به لحاظ منجر شدن به دانش فنی و فناوری قابل عرضه به بازار، انتخاب بازارهای هدف و تعیین استراتژی‌های جهت گیری بازار مبتنی بر آن بازارها و بازاریابی مناسب توجه و تاکید شود.

موانع جو و فرهنگ دانشگاه: ضعف نگرش و حمایت مدیران، ضعف جو مشارکتی، ضعف فرهنگ پژوهشگری و کارآفرینی، ضعف فرهنگ کیفیت و عدم استقلال دانشگاهی از جمله موارد موثر در ایجاد موانع

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

جو و فرهنگ دانشگاهی در پیشروی تجاری سازی تحقیقات می‌باشد. در این زمینه می‌توان به فراهم کردن بستر فیزیکی و روانی مورد نیاز برای پرورش ایده‌های نوآورانه، احساس نیاز و التزام اعضای هیات علمی و دانشجویان به تجاری‌سازی یافته‌های تحقیقاتی و ترویج روحیه همکاری و مشارکت اقدام نمود.

موانع ساختاری و اطلاعاتی: ضعف در تبدیل و دگردیسی، ضعف در انعطاف پذیری، ضعف خدمات سازمانی، عدم شناخت متقابل دانشگاه و جامعه از هم، ضعف تبادل اطلاعاتی و ضعف در تصمیم گیری علمی از جمله موارد موثر در ایجاد موانع ساختاری و اطلاعاتی تجاری سازی تحقیقات دانشگاه می‌باشند. در این راستا می‌توان به اقداماتی همچون برگزاری سمینار و نشست‌های علمی جهت بسط و توسعه شناخت متقابل و تبادل اطلاعاتی پرداخت و از طریق ایجاد کارگروه‌ها و جلسات به بهبود مهارت در تصمیم گیری علمی اقدام نمود و با ارائه پیشنهادات حاصل این نوع جلسات به برطرف کردن خدمات سازمانی سازمان کمک نمود.

موانع اقتصادی و بودجه‌ای: ضعف مدیریت اعتبارات و تخصیص بهینه، ضعف ثروت آفرینی و عدم توجه به منابع درآمدی از جمله موارد موثر در پدیدآیی موانع اقتصادی و بودجه‌ای پیشروی تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی است. برای رفع موانع اقتصادی و بودجه‌ای می‌توان حمایت و تشویق ورود سرمایه گذاران بخش خصوصی در حوزه سرمایه گذاری، پرداخت و اعتبار یا تامین مالی مناسب اقدامات کارآفرینانه اعضای هیات علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی از سوی دانشگاه، افزایش بودجه تحقیق و توسعه و همچنین سرمایه گذاری بر طرح‌ها و پژوهش‌های دانشگاهی توسط دولت و ارگان‌های مختلف جامعه را در دستور کار قرار داد.

موانع قانونی: ضعف بستر قانونی و ضعف کارامدی و اثربخشی مقررات از جمله موارد موثر در ایجاد موانع قانونی تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی است. برای رفع موانع قانونی می‌توان به تقویت و حمایت از مالکیت معنوی و همچنین ایجاد مؤسسات حمایت کننده از فرایند تجاری‌سازی نتایج پژوهشی و توجه به مناسب بودن سهم دریافتی اعضای هیات علمی و دانشجویان از تجاری‌سازی تحقیقات در راستای تجاری سازی در کشور اقدام نمود.

موانع سرمایه‌ای و زیرساختی: ضعف‌هایی همچون ضعف سرمایه نیروی انسانی و ضعف در زیرساخت‌های دانشگاهی باعث ایجاد موانع سرمایه و زیرساخت تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی شده‌اند. در راستای رفع این موانع می‌توان به اقداماتی همچون تمرکز برنامه‌های دولت بر روی حمایت از منابع انسانی و توجه به نیازهای محققان و حمایت از آنان و کمک به در دسترس بودن مهارت‌های علمی با کیفیت بالا و مهارت‌های کسب وکار اشاره نمود.

این موارد در مجموع موانعی است که به عنوان موانع اساسی در روند تجار سازی تحقیقات دانشگاهی در تحقیق حاضر شناسایی شد. لازم به ذکر است طبق آنچه در الگوی ساختاری تحقیق حاضر ارائه شده است

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.2008000.1396.9.1.1.7]

(شکل ۳) ملاحظه می‌گردد موانع شش گانه شناسایی شده علاوه بر این‌که به طور مستقیم بـر فراینـد تجـاری - سازی نتایج تحقیقات دانشگاه‌های مورد مطالعه تاثیر می‌گذارند، در ارتبـاط بـا همـدیگر نیـز قـرار دارنـد و بـه صورت غیر مستقیم نیز بر تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی موثر می‌باشـند. همچنـین نتیجـه رتبـه‌بنـدی موانع تجاری سازی نشان داد که موانع مربوط بـه منـابع و زیرسـاخت‌هـا بـالاترین رتبـه میـانگین را بـه خـود اختصاص داده است. بی گمان، بدون وجود زمینه مناسب و زیرساخت‌های لازم نمی‌تـوان بـه توسـعه تجـاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی امیدوار بود. در این راستا بایستی دانشگاه‌ها با برنامـه‌ریـزی و سیاسـت‌گـذاری مناسب و تخصیص اعتبارات لازم به ایجاد و گسترش زیرساخت‌های لازم و حمایت‌های مناسب از این فراینـد اقدام کنند و زمینه را برای توسعه هرچه بیشتر آن فراهم آورند. علاوه بر این تجاری سازی دانـش بسـتر تولیـد درآمد را برای دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی فراهم می‌نماید و در نتیجه منجـر بـه کـاهش وابسـتگی بـه بودجه عمومی می‌شود. البته این امر تنها زمانی قابلیت اجرا دارد که تجاری سازی دانش در دانشگاه‌ها بـه یـک فعالیت نظام‌مند تبدیل شود. بدیهی است که دانشگاه‌ها مسئولیت بیش‌تری در بخش پژوهش و کاربردی نمـودن نتایج تحقیقات در راستای تولید درآمد، رفاه عمومی، یادگیری و مشارکت و استقلال دانشگاهی عهده‌دار هستند و یافته‌های پژوهشی به عنوان ابزاری برای گسترش مرزهای دانش به کار گرفته می‌شوند تا بتوانند تـا حـدودی چالش‌هایی مانند بیکاری و ایجاد اشتغال، تقلیل وابستگی به کشورهای بیگانه و افزایش استقلال، کمبود بودجه-های تخصیصی به پژوهش و جبران هزینه‌ها و افزایش در آمد ملی و تولید ثروت را برطرف نمایند و به توسـعه پایدار دست یابند. در نهایت براساس یافته‌هـای تحقیـق، پیشنهاد می‌گردد مسئولین دانشـگاهی از طریـق ایجـاد فرهنگ کارآفرینی و تجاری‌سازی دانـش در دانشـگاه‌هـا و حمایـت‌هـای مـدیریتی از جهـت‌دهـی تحقیقـات دانشگاهی بـه سـمت تجـاری‌سـازی در جهت رفع موانع ششـگانه اثرگـذار بـر تجـاری‌سـازی پـژوهش‌هـای دانشگاهی شناسایی شده در تحقیق حاضر گام بردارند. همچنین برای اتخاذ تصـمیمات معقـول و بـه کـارگیری راهکارهای مناسب جهت تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی موانع شناسایی شده را مد نظر قرار دهند.

منابع:

_افشاری، معصومه؛ محمدزاده قصر، اعظم (۱۳۹۱). بررسی چالش‌های فرهنگ پژوهش در ایران. دومین همـایش مـدیریت پژوهش و فنّاوری، تهران، دانشگاه صنعتی شریف: صص ۲۳۵- ۲۲۶.

_انصاری، محمدتقی؛ سنجابی، محمدرضا (۱۳۹۲). تحلیل چالش های تجاری سازی تحقیقـات از دیـدگاه اعضـای هیئـت علمی دانشکده‌های کشاورزی ایران. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ٤(٤٤): ٥٥٥-٥٦٨.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

_ایزدی، الهام؛ رئیسی، مهنوش؛ شریفی‌راد، غلامرضا؛ توسلی، الهه؛ غضنفری، زینب؛ جوادزاده، سید همام الدین (۱۳۹۲). بررسی آگاهی و نگرش دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به پژوهش. مجله‌ی علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دوره‌ی ۲۱، شماره‌ی ٦: ٦٢- ٥٦.

_یندریان، رضا (۱۳۹۰). کارآفرینی شرکتی، شیوه ای برای تجاری سازی دستاوردهای فناورانه سازمان های پژوهش و فناوری مستقل. رشد فناوری، شماره ٢٦.

_پورعزت، علی اصغر؛ قلی پور، آرین؛ ندیرخانلو، سمیرا (۱۳۸۹). شناسایی و اولویت بندی عوامل اثرگذار در تجاری سازی دانش در دانشگاه ها. فصلنامه توسعه کارآفرینی: ۳۵-٦٦

_تیموری آسفیچی، عباس (۱۳۸۹). تحقیق و پژوهش در ایران. فصل شما (مجله ی اینترنتی علوم اجتماعی)، سال ۵، شماره‌ی ١٦: ١٨-١٦.

_جمالی، مرتضی؛ شفیع زاده، احسان (۱۳۹۱). رویکرد تحلیلی مقایسه‌ای به تحقیق و توسعه در تهران و چند کشور منطقه، فصلنامه تخصصی پارک ها و مراکز رشد، سال هشتم، شماره ۳۱: ٢٤-٣٦.

_رستگار، نفیسه؛ خیاط مقدم، سعید (۱۳۹۳). موانع تجاریسازی دانش (مطالعهٔ موردی: دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد). دومین کنفرانس بین‌المللی تجاری سازی فناوری، تهران، پارک علم و فناوری دانشگاه تهران.

_زارع، هادی؛ حجازی، سیدرضا (۱۳۹۰). طراحی نظام ارزیابی عملکرد تجاری سازی تحقیق های دانشگاهی، فصلنامه توسعه کارآفرینی، ۳(۱۲): ١٤٥-١٦٤.

_عباسی اسفنجانی، حسین؛ فروزنده دهکردی، لطف اله (۱۳۹۳). شناسایی و تبیین عوامل تعیین کننده در تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی با استفاده از الگوی سه شاخگی. سیاست علم و فناوری، ٦(٢٤): ٣٣-٤٦.

_علی‌بیگی، امیرحسین (۱۳۸٦). تحلیل بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی (مطالعه‌ی موردی: دانشگاه رازی). فصلنامه‌ی پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره‌ی ٤٦: ١٥٥-١٤٥.

_عنبری، زهره؛ جدیدی، رحمت‌اله (۱۳۹۲). مقایسه‌ی دیدگاه دانشجویان محقق و غیر محقق در مورد موانع انجام فعّالیت-های پژوهشی در دانشگاه علوم پزشکی اراک، و ارائه‌ی استراتژی‌های مناسب در مدیریت تحقیقات دانشجویی. مجله‌ی ایرانی آموزش در علوم پزشکی، دوره‌ی۱۳، شماره‌ی ۵: ٤١٢- ٣٩٩.

_فکور، بهمن (۱۳۸۳). تجاری سازی نتایج تحقیقات، نشریه رهیافت،٣٤: ۵۳-۵۸.

_قهرمانی، محمد؛ ابوالقاسمی، محمود؛ پرندی، منصور (۱۳۹٤). تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی. مفاهیم، مبانی و چالش‌ها، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.2008000.1396.9.1.1.7]

_کاظمی، یحیی؛ روشن، علیقلی؛ بنی اسدی، ندا (۱۳۹۰). عوامل مؤثّر بر افزایش فعّالیت‌های پژوهشی اعضای هیئت علمی (مطالعه‌ی موردی: دانشگاه سیستان و بلوچستان و شهید باهنر کرمان). فصلنامه‌ی آموزش عالی ایران، سال ۳، شماره‌ی ۳: ۸۶- ۶۵.

_کلانتری، اسماعیل؛ میگون پوری، محمدرضا؛ یدالهی فارسی، جهانگیر (۱۳۹٤). مطالعه عوامل سازمانی تأثیرگذار بر راهبرد تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی (مورد مطالعه: فناوری نانو). مدیریت فرهنگ سازمانی، ۲(۱۳): ٤۱۵-٤۳۵.

_مسعودیان، پیام؛ قشقایی‌زاده، نادر. (۱۳۹۲). تحلیلی بر عوامل مؤثر بر تجاریسازی نتایج تحقیقات دانشگاهی (مطالعهٔ موردی: دانشگاه آزاد اسلامی واحد بهبهان). نشریهٔ الکترونیکی رویه و فلسفهٔ کتابخانه، ۲(۷): ۲-۲٦.

_میگون‌پوری، محمدرضا؛ احمدی، بهشاد (۱۳۹۱). شناسایی عوامل اثرگذار برانتخاب راهبردهای تجاریسازی تحقیقات دانشگاهی در حوزه صنعت پتروشیمی. توسعه کارآفرینی، ۵(۲): ۲۷-٤٦.

_نریمانی، امیر رضا؛ واعظی، رضا (۱۳۹٦). شناسایی عوامل تسهیل‌گر تجاری سازی پژوهش های دانش مدیریت دولتی، فصلنامه مدیریت دولتی، ۹(۲): ۲۳۵-۲٦۲.

_نوبخت‌وند، جواد؛نیکونام توسی، وحید (۱۳۹۳). نقش دانشگاه در کارآفرینی تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی. ریاضیات کاربردی در مهندسی، مدیریت و فناوری، ویژه نامه مدیریت و فناوری، ۱۰۹۵-۱۱۰۱.

_هاشم نیا، شهرام؛ عمادزاده، مصطفی؛ صمدی، سعید؛ ساکتی، پرویز (۱۳۸۸). روش‌های تجاری سازی در آموزش عالی و چالش‌های آن. فصلنامه آموزش عالی ایران، ۲: ۳۵-۵۷.

_یداللهی فارسی، جهانگیر؛ کلاتهایی، زهرا (۱۳۹۱). جایگاه تجاری سازی در مدیریت نوآوری و معرفی عمده مدل های تجاری سازی در حوزه صنایع پیشرفته. فصلنامه تخصصی پارک ها و مراکز رشد،۳۳، ۲۷.

_یداللهی فارسی، جهانگیر؛ مدرسی، محمد؛ زارع، هادی (۱۳۹۰). موانع و راه حل‌های تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی (مطالعهٔ موردی: مرکز توسعهٔ کسب وکارهای کوچک دانشگاه تهران). مجله مدیریت دانش، اقتصاد و فناوری اطلاعات، ۱(۷): ۱-۲۳.

_Abbott, M., Doucouliagos, H. (۲۰۰٤). Research output of Australian universities. Education Economics, ۱۲ (۳): ۲۵۱-۲٦۵.

_Bercovitz, J. & Feldman, M. (۲۰۰٦). Entprepreneriial universities and technology transfer: A conceptual framework for understanding knowledge-based economic development. The Journal of Technology Transfer, ۳۱(۱), ۱۷۵-۱۸۸.

_Brookes, M. (۲۰۰۵). Higher Education: Marketing in a Quasi-commercial Service Industry, Nonprofit and Voluntrary Societal Marketing, Vol.۸. No.۲.

_Buenstorf, G. (۲۰۰۹). Is commercialization good or bad for science? Individual-Level

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

evidence from the Max planck Society, Research policy, Vol.۳۸, pp: ۲۸۱-۹۲.

_Chang, Y.C., Yang, P. Y., Chen, M.H. (۲۰۰۹). The Determinants of Academic Reseaech Commercial Performance: Towards an Organizational Ambidexterity perspective, Research Policy, Vol. ۳۸, pp: ۹۳٦-۹٤٦.

_Choi, H. J. (۲۰۰۹). Technology transfer issues and a new technology transfer model. Journal of Technology Studies, ۳٥(۱), ٤۹–٥۷.

_Cokburn, A., Highsmith, J. (۲۰۰۱). Agile software development: the people factor, Software Management, ۳٦(۲), ۱۳۱-۱۳۹.

_Cummings, J.L., Teng , B. (۲۰۰۳). Transferring R and Knowledge: The Key Factors Affecting Knowledge Transfer Success, Journal of Engineering and Technology Management, ۲۰, ۳۹-٦.

_Di Gregorio, D., Shane, S. (۲۰۰۳). Why Do some Universities Generate More Start-ups than Others?. Research Policy, ۳۲, pp: ۲۰۹-۲۲۷.

_Diane, A.I. (۲۰۰٤). Commercialization of Federal Research Laboratories and University Research, Carleton University Eric Sport, School of Business, Canada.

_Etzkowitz, H. (۲۰۰۳). Research groups as "quassi-firms": the invention of the entrepreneurial university. Research Policy,۳۲(۲), pp: ۱۰۹-۱۲۱.

_Goldsmith, r. (۲۰۰۳). Model of commercialization, Available online at: http://asbdec.ualr.edu/technology/commercialization/the model asp.

_Howells, J., McKinlay, C. (۲۰۰۹). Commercialization of University Research in Europe, Expert Panel on the Commercialization of University Research of the Advisory Council on Science and Technology, Ontario, Canada.

_Kalaitzandonakes, N. (۱۹۹۷). Commercialization of Research and Technology. Department of Agricultural Economics: ۱-۲۷.

_Karlssone, M. (۲۰۰۷). Commercialization of Research Results in the United States: An Overview of Federal and Academic Technology Transfer", Swedish institute for growth policy studies.

_Landry, R., Amara, N., & Rherrad, I. (۲۰۰٦). Why are some university researchers more likely to create spin-offs than others? Evidence from Canadian universities. Research Policy, ۳٥(۱۰), ۱٥۹۹-۱٦۱٥.

_Link, A. N. & Siegel, D. S. (۲۰۰٥). Generating science-based growth: an econometric analysis of the impact of organizational incentives on university–industry technology transfer. European Journal of Finance, ۱۱(۳), ۱٦۹-۱۸۱.

_Lockett, A. Wright, M. (۲۰۰٥). Resources, Capabilities, Risk Capital and the Creation of University Spin-Out Companies. Technology Transfer and Universities' Spine-out Strategies'.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

_Lockett, A., Wright, M., Franklin, S. (۲۰۰۳). Technology Transfer and Universities' Spine-out Strategies. Small Business Economics, ۲۰, pp: ۱۸۵-۲۰۱.

_Logar, C., Penzurick, T. (۲۰۰۱).commercialization intellectual property: university-industry Alliance for new product development. Journal of product and brand management, ۱۰, pp: ۲۰٦-۲۱۷.

_Meyer, L., Evans, T. (۲۰۰۵). Supporting Academic Staff: Meeting New Expectations in HE without Compromising Traditional Faculty Values. Journal of Higher Education Policy, pp: ۲٤۳-۲۵۵.

_Nowotny, H. (۲۰۰٦). Real Science is Excellent – how to Interpret post – Academic Science, Mode ۲ and ERC, Journal of Science Communication, Vol ۵ ,No.٤, pp:۱-٤.

_Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., ... & Krabel, S. (۲۰۱۳). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. Research Policy, ٤۲(۲), ٤۲۳-٤٤۲.

_Philpot, M. (۲۰۰٤). Research Ethics. United Kingdom: Medicine Publishing Company Ltd: P ۲٦.

_Plewa, C., Quester, P. (۲۰۰۵). Marketing Orientation in University Industry Linkages; Indusstry Linkages, Australian & New Zealand Marketing Academy Conference, Wellington, New Zealand,۲۹.

_Rasmussen, E., Moen, E., Gulbrandsen, M.(۲۰۰٦). Initiatives to promote commercialization of university knowledge, Technovation, vol ۲٦, pp: ۵۱۸-۵۳۳.

_Read. C. (۲۰۰۳). Survey of intellectual property commercialization in the higher education sector, ۲۰۰۱. Science, innovation and electronic.

_Shinn, T., Lamy, E. (۲۰۰٦). Paths of commercial knowledge: Forms and consequences of university-enterprise in scientist-sponsored firms, Research Policy, Vol.۳۵. pp: ۱٤٦۵-۱٤۷٦

_Siegel, D., Waldman, D., Atwater, L., Link, A. (۲۰۰۳). Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university– industry collaboration, Journal of High Technology Management Research, ۱٤,۱۱۱-۱۳۳.

_Spilling, O. R. (۲۰۰٤). Commercialization of knowledge-conceptual framework. ۱۳th Nordic Conference on Small Business (NCSB) Research.

_Thanh huyen, t. (۲۰۰۹). A study of key success factor for new technology commercialization: an indepth study of high tech industries between Taiwan and cietna, master, s. thesis, national cheng kung university.

_Umam, K.K., Hewanto, W. D & Larso, D. (۲۰۰۸). Higher Education Institution and Technology Transfer. Proceedings of the ۵th AGSE International Entrepreneurship Research Exchange. Melbourne, Australia, February, ۲۰۰۸.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]

_Umum, K. K., Dhewanto, W., Larso, D. (۲۰۰۸). Higher education institution and technology transfer. Proceedings of the ۵th AGSE International Entrepreneurship Research Exchange, Melbourne, ۵-۸ February ۲۰۰۸.

_Varkevisser, C. M., Pathmanathan, I., Brownlee, A. (۲۰۰۳). Designing & Conducting Health System Research Project:Proposal development and fieldwork. Ottawa: World Health Organization, International Development Research Centre.

_Wright, M., Clarysse, B., Mustar P., and Lockett A. (۲۰۰۷). Academic Entrepreneurship in Europe, Edward Elgar, Cheltenham and Northampton, ۱۷۲-۱۷۳.

_Wu, Y., Welch, E. W. & Huang, W. L. (۲۰۱۵). Commercialization of university inventions: Individual and institutional factors affecting licensing of university patents. Technovation, ۳٦, ۱۲-۲۵.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-24]

[DOR: 20.1001.1.20088000.1396.9.1.1.7]