



Identification and Analysis of Barriers in Knowledge Commercialization in Information Science and Knowledge Studies from the Viewpoints of Faculty Members and Doctoral Students

Sadegh yari¹

Gholam reza heydari²

Mohhamad Hassan Azimi³

(Received: 2019 May 16; Accepted: 2019 August 1)

Abstract

Purpose: the current study aimed to identify and analyze the barriers existed in knowledge commercialization in the field of Information Science and Knowledge Studies and to measure their importance as well.

Methodology: this study was an applied-theoretical one conducted by documentary analytic and survey method. The study population consisted of faculty members and doctoral students in Information Science and Knowledge Studies in main universities namely University of Tehran, Kharazmi University, Al-Zahra University, Ferdowsi University of Mashhad, Shiraz university, University of Esfahan and Shahid Chamran University studying in academic year 2016-2017. To analyze the data gathered, some descriptive statistics like mean and standard deviation and some inferential statistics like T single-sample and independent t-test were used.

Findings: next to an extensive review, a set of 40 barriers for knowledge commercialization were identified and classified into 7 main dimensions. Among the barriers identified, the most important ones were identified as individual factors, supportive infrastructure factors, and legal-organizational factors.

Conclusion: The commercialization of research findings provides this opportunity for professionals in Information Science and Knowledge Studies to distance it from a theoretical setting, to change ideas and knowledge into property, services and commodity, to play a crucial role in the real environment of the society and finally to find the concrete mode.

¹ MA student, Shahid Chamran University Ahvaz, Ahvaz, Iran (Corresponding Author).

sadegh.yari70@gmail.com

² Associate Professor, department at Razi University, Kermanshah, Iran.

ghrhaidari@gmail.com

³ Assistant Professor, department at Shahid Chamran University Ahvaz, Ahvaz, Iran.

azimih@scu.ac.ir

Keywords: knowledge commercialization, information science and knowledge studies, faculty members, doctoral student.



سال پنجم، شماره ۵۰م — تابستان ۱۳۹۸ شماره پیاپی ۱۵

SCIENCES AND TECHNIQUES OF
INFORMATION MANAGEMENT
VOL. 5, NO. 2, SUMMER 1398
JULY/2019

شناسایی و تحلیل موانع تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و

دانش‌شناسی از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان دکتری این رشته*

صادق یاری^۱

غلامرضا حیدری^۲

محمدحسن عظیمی^۳

(صفحات ۱۵۷-۱۸۲)

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر شناسایی و دسته‌بندی موانع تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی و سنجش میزان اهمیت آن‌ها است.

روش/ رویکرد: پژوهش حاضر از نوع نظری- کاربردی و روش پژوهش سندی- تحلیلی و پیمایشی است. جامعه‌ی پژوهش حاضر شامل استادان و دانشجویان مقطع دکتری در رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در دانشگاه‌های تهران، خوارزمی، الزهرا، فردوسی مشهد، شیراز، اصفهان و شهید چمران اهواز در سال تحصیلی ۱۳۹۵-۹۶ هستند. به منظور تعزیزه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تئیکنومونه‌ای و تئی مستقل) استفاده شده است.

یافته‌های پس از مرور متون: ۴۰ مانع تجاری‌سازی شناسایی و در ۷ محور کلی دسته‌بندی شدند. در میان موانع شناسایی شده، مهم‌ترین موانع تجاری‌سازی دانش از دیدگاه جامعه‌ی مورد بررسی شامل «عوامل فردی»، «عوامل زیرساختی حمایتی» و «عوامل قانونی- سازمانی» هستند. همچنین از دیدگاه جامعه‌ی پژوهش، موانع فناورانه نسبت به سایر موانع از اهمیت کمتری برخوردار بوده است.

نتیجه‌گیری: تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی این فرستاد را برای رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی فراموشی کند که از نظری فاصله بگیرد و با تبدیل ایده‌ها و دانش خود به ثروت، خدمات و محصول در عرصه‌ی عمل و محیط واقعی جامعه، اینکه نقش کند و حالت انضمامی پیدا کند.

کلیدواژه‌های: تجاری‌سازی دانش، موانع، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، اعضای هیأت علمی، دانشجوی دکتری.

* تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۲/۲۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۵/۱۰.

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران (نویسنده مسئول).

sadegh.yari70@gmail.com

۲ دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

ghr.haidari@gmail.com

۳ استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

azimih@scu.ac.ir

مقدمه

با نگاهی به وضعیت کشور در طی سال‌های اخیر از لحاظ تولید دانش، می‌توان دریافت که برخلاف توانمندی‌های فراوان در تولید علم، بیشتر آن‌ها در زمینه‌ی تجاری‌سازی موفق عمل نمی‌کنند. با این‌که دانش زیربنای توسعه و ثروت است، اما همواره این سؤالات وجود دارد که چرا نتیجه‌ی این همه بروندادهای انتشاراتی منجر به افزایش ثروت و توسعه‌ی اقتصادی نمی‌شود؟ چرا این بروندادها منجر به توسعه‌ی واقعی و اقتصادی نشده است؟ چرا همچنان مشکلات اقتصادی و یکاری در کشور حرف اول را می‌زنند؟ از این رو اگر بتوان به این حجم از اطلاعات تولید شده اعتماد کرد؛ و نام تولید علم داد؛ به نظر می‌رسد که علی‌رغم تولید دانش، هنر به کارگیری دانش در کشور ما وجود ندارد (همشهری آنلайн، ۱۳۸۸).

در طی سال‌های اخیر، به دلیل تحریم‌ها، کشور ما بیش از گذشته در گیر مشکلات اقتصادی شده است، تا جایی که چند سالی است بحث اقتصاد مقاومتی یا اقتصادی که مبتنی بر دانش و تولید داخل باشد، مطرح شده است؛ بنابراین، برای این‌که کشور در این راستا حرکت کند و از بار مشکلات اقتصادی بکاهد به تجاری‌سازی دانش نیاز دارد. دانش تولید شده باید به کالا و خدمات تبدیل شود تا علاوه بر استفاده‌ی داخلی

پژوهش‌های دانشگاهی به عنوان یکی از افق‌ها و برنامه‌ها در دستور کار دولت یازدهم قرار گرفته است (گزارش ۱۰۰ روزه دولت یازدهم، افق‌های آینده و برنامه‌های در دستور کار، ۱۳۹۲).

در راستای حرکت به سمت اقتصاد مقاومتی و اقتصاد مبتنی بر دانش، نظام آموزش عالی و دانشگاه‌ها به عنوان متولیان تولید دانش و هم‌چنین متولیان تریست نیروی انسانی وظیفه‌ی سنگینی بر عهده دارند. دانشگاه‌ها باید نیازهای بازار داخلی و هم‌چنین نیازهای بازارهای بین‌المللی را شناسایی کنند و متناسب با بازار کار به تریست نیروهای ماهر بپردازند تا این نیروها بتوانند دانش و ایده‌های خود را به محصول تبدیل و وارد بازار کنند.

با توجه به مطالبی که ذکر شد امروزه نظامهای آموزشی باید برای ایجاد هماهنگی بین عملکرد خود و نیازهای بازار کار اقدامی درخور و شایسته انجام دهند که جز در سایه‌ی توجه به مقوله‌ی تجارتی‌سازی میسر نخواهد شد؛ بنابراین، گرایش به تجارتی‌سازی دانش، شناسایی موانع و تلاش در جهت رفع آن‌ها به منظور بهره‌برداری مؤثر از قابلیت‌های تجارتی‌سازی موردن توجه اکثر رشته‌های علمی قرار گرفته است.

با توجه به این‌که ماهیت پژوهش و تولید دانش در علوم انسانی و اجتماعی با علوم طبیعی متفاوت است؛ ابداع فناوری، تولید محصول و دانش فنی به صورت کالا یا محصولی ملموس آن‌طور که در علوم طبیعی وجود دارد، در علوم انسانی و علوم اجتماعی وجود ندارد (محمودپور و همکاران، ۱۳۹۱، ص ۳). به نظر می‌رسد این دیدگاه باید تغییر کند چون در حوزه‌ی علوم انسانی و علوم اجتماعی، رشته‌هایی وجود دارد که بتوان دانش آن‌ها را تجارتی‌سازی کرد و از طریق آن‌ها به جامعه خدمات ارائه داد.

علم اطلاعات و دانش‌شناسی هم به عنوان یکی از رشته‌های حوزه‌ی علوم انسانی و اجتماعی در گیر مشکلات ذکر شده است. اما در کشور ما، با استناد به مطالعات حیدری (۱۳۸۸، ص ۸۴)، علم اطلاعات و دانش‌شناسی به طور خاص هم در گیر مشکلاتی مانند پذیرش دانشجویان بی‌انگیزه، مشخص نبودن جایگاه و منزلت رشته، عدم توجه به بازار

پارادایم‌های نسبتاً منسوخ و سنتی وغیره است؛ در نتیجه، این مشکلات، بازار کار رشته را تحت تأثیر قرار داده است. با توجه به این که امروزه بازار کار رشته، اغلب به کتابخانه‌ها محدود شده است و تعداد کتابخانه‌های کشور هم در شرایط فعلی ظرفیت پذیرش فارغ‌التحصیلان رشته را ندارد؛ در نتیجه با تجارتی‌سازی دانش و کارآفرینی در رشته احتمال دارد بتوان مشکلات مربوط به بازار کار را در این رشته برطرف کرد.

با توجه به این که امروزه یافتن شغل مناسب برای جوانان و فارغ‌التحصیلان به یک معضل تبدیل شده است و استخدام‌های دولتی و غیردولتی جوابگوی میزان فارغ‌التحصیلان دانشگاهی نیست؛ جوانان بایستی خود به دنبال ایجاد شغل باشند. در طی سال‌های اخیر هم افزایش تعداد پذیرش دانشجویان و از طرفی افزایش تعداد فارغ‌التحصیلان و دانش آموختگان دانشگاهی، معضل یکاری را بیش از گذشته نمایان کرده است؛ معضلی که تجارتی‌سازی دانش و کارآفرینی می‌تواند تا حدودی آن را برطرف نماید؛ و این امر به نوبه خود مستلزم حمایت جدی از طرف دولت و هم‌چنین حمایت دانشگاه‌ها از دانشجویان است.

دغدغه‌ی پژوهش حاضر این بود که با وجود اهمیتی که تجارتی‌سازی دانش دارد؛ از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی وضعیت تجارتی‌سازی دانش در این رشته چگونه است؛ موانع تجارتی‌سازی دانش در رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی چیست؟

در ادامه به پژوهش‌هایی اشاره می‌شود که با روش‌های مختلف در صدد شناسایی موانع تجارتی‌سازی دانش در حوزه‌ها و رشته‌های مختلف بودند. تأملی بر پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه نشان می‌دهد که پژوهشگران در داخل و خارج از کشور همواره در صدد بررسی و شناسایی موانع تجارتی‌سازی دانش در حوزه‌های مختلف بوده‌اند. این مطالعات در خارج از ایران از دهه‌ی ۱۹۹۰ و در ایران از دهه‌ی ۱۳۸۰ آغاز شدند.

«داک^۱» (۱۹۹۵)، در مقاله‌ای تحت عنوان «ناسازگاری‌های سازمانی مؤثر بر تجاری‌سازی فناوری از آزمایشگاه‌های غیرانتفاعی» اشاره می‌کند که تعارض سازمانی بین علاقه‌ی مدیریت و نوآوری مانع از تجاری‌سازی می‌شود و بایستی مسائل مربوط به اهداف متضاد در خطمشی شرکت‌های در حال توسعه در نظر گرفته شود.

«کاکبرن^۲» و «های‌اسمیت^۳» در سال (۲۰۰۱)، پژوهشی در قالب مقاله تحت عنوان «توسعه‌ی سریع نرم‌افزار: عامل انسانی، مدیریت نرم‌افزار» ارائه دادند. نتایج بیانگر این است که موانع تجاری‌سازی دانش شامل عدم وجود قوانین حمایت‌کننده، توجه نکردن به پیامدهای تجاری‌سازی در حوزه‌های فناوری‌های نرم، نبود حلقه‌های ارتباطی مناسب، نبود روش‌های تحقیق متناسب با مفهوم تجاری‌سازی است.

«سون^۴» و «مون^۵» (۲۰۰۳)، یک مطالعه‌ی کتابخانه‌ای انجام دادند. در این پژوهش از مدل ساختاری برای پیش‌بینی شاخص موفقیت تجاری‌سازی تکنولوژی در رابطه با توسعه‌ی فناوری، گیرنده‌ی فناوری، مرکز انتقال فناوری و فاکتورهای محیطی استفاده شد. پژوهشگران به این نتیجه دست یافتند که پیچیده بودن سیاست‌های مالکیت فکری، عدم شناسایی نیازهای بازار، در دسترس نبودن فناوری، عدم انگیزه‌ی پژوهشگران و عدم تعامل بین محققان و مجریان موانع مهم پیش روی تجاری‌سازی فناوری هستند.

«گاسکوئین^۶» و «متکالف^۷» (۲۰۰۵)، در پژوهشی تجاری‌سازی فعالیت‌های پژوهشی در علوم انسانی، هنر و علوم اجتماعی در استرالیا را مورد مطالعه قرار دادند. جامعه‌ی این پژوهش محققان و پژوهشگران این حوزه‌ها بود و اطلاعات از طریق پرسشنامه‌ی آنلاین و مصاحبه جمع‌آوری گردید. یافته‌ها نشان داد که ارتقاء دانشگاه، هویت و فرهنگ، بودجه،

1. Duk
2. Cockburn
3. Highsmith
4. Sohn

کمک‌های مالی، مدیریت منابع و زمان، مالکیت معنوی، فقدان مهارت و ساختار دانشگاه به عنوان موانع تجاری‌سازی شناخته شده‌اند.

در سال (۲۰۰۷)، «کیریهاتا^۱» مقاله‌ای نوشت که در این مقاله، عوامل بحرانی موقیت در هر یک از سه مرحله از فرآیند تجاری‌سازی مالکیت معنوی توسط شرکت‌های جدید مبتنی بر فن آوری در ژاپن مورد بررسی قرار گرفت. این پژوهش به صورت پرسشنامه‌ای انجام شد و نتایج یانگر این بود که مشکلات مالی، منابع انسانی، ساختار بوروکراسی، روابط متعامل با شرکاء و متخصصان خارج از شرکت، چشم‌انداز، فرهنگ مشارکت و انگیزش مانع از انتقال اطلاعات از دانشگاه به تجارت می‌شود.

در پژوهشی دیگر، «سلیمانپور^۲» و همکاران (۲۰۱۱)، پژوهشی با عنوان «چالش‌های تجاری‌سازی فناوری نانو در کشاورزی ایران» انجام دادند. ۱۸۰ نفر از کارشناسان کشاورزی مراکز تحقیقات کشاورزی به عنوان جامعه‌ی پژوهش انتخاب شدند. داده‌های این پژوهش از طریق پرسشنامه جمع‌آوری گردید. نتایج مطالعه نشان داد که چالش‌های تجاری‌سازی به شش گروه چالش‌های زیرساختی، دانش، ساختاری، اقتصادی، سیاست‌گذاری و چالش‌های زیست محیطی طبقه‌بندی شدند.

پژوهش «گالوشکو^۳» و «ساگینبکوف^۴» (۲۰۱۴)، با عنوان «تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاه کانادا» صورت گرفت. این پژوهش با هدف مشخص ساختن موانع تجاری‌سازی در کانادا انجام شد. داده‌ها و اطلاعات این مطالعه از طریق مصاحبه با مدیران انتقال تکنولوژی و اعضای هیأت علمی در ۹ دانشگاه کانادا جمع‌آوری شد و عدم سرمایه‌گذاری و نبود ظرفیت تجاری‌سازی به عنوان موانع تجاری‌سازی توسط پاسخ‌دهندگان مطرح شد.

1. Kirihata

«ناتشه^۱» و همکاران (۲۰۱۵)، مقاله‌ای با عنوان «شناسایی چالش‌های تجاری‌سازی تکنولوژی پیشرفته» نوشتند. نتایج حاصل از مصاحبه‌ها نشان داد که بازارهای کوچک و پراکنده، اعتبار تکنولوژی، صدور مجوز، فقدان زیرساخت‌ها و خدمات پس از فروش جدی‌ترین چالش‌های مواجه با تجاری‌سازی موفق فناوری ارتباطات است.

در مطالعه‌ای دیگر، «انصاری آ»، «ارمغان آ» و «قاسمی^۴» (۲۰۱۶)، پژوهشی با هدف بررسی موانع و راهکارهای تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی در دانشکده‌های کشاورزی ایران انجام دادند. جامعه‌ی آماری این پژوهش ۱۸ نفر از اعضای هیأت علمی و مدیران دفاتر تجاری‌سازی و سایر دفاتر مانند دفاتر انتقال فناوری و مراکز تحقیقاتی کشاورزی در تهران بود. نتایج نشان داد که دیدگاه و سیاست‌گذاری نامناسب، موانع مالی-سرمایه‌گذاری، بی‌اعتمادی و ارتباط ضعیف به عنوان موانع تجاری‌سازی پیشترین رتبه را کسب کردند و موانع مربوط به مشارکت بخش خصوصی کمترین رتبه‌بندی را کسب کرد.

فکور (۱۳۸۶)، در مقاله‌ی خود با عنوان «شرایط زمینه‌ساز برای پیشبرد تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌های بخش دانشگاهی» به این نتیجه دست یافت که کمبود سرمایه‌گذاری، نبود اطمینان متقابل بین بخش دانشگاهی و صنعت، وجود سیاست‌های بازدارنده، ضعف فرهنگ تجاری‌سازی مهم‌ترین موانع پیش روی تجاری‌سازی هستند. هاشمی‌نیا و همکاران (۱۳۸۸)، در مقاله‌ای تحت عنوان «روش‌های تجاری‌سازی در آموزش عالی و چالش‌های آن و با استفاده از روش مصاحبه به این نتیجه رسیدند که کم توجهی به فرهنگ کارآفرینی، وجود تضاد بین تجاری‌سازی با وظایف سنتی دانشگاه، موانع تجاری‌سازی دانش هستند.

^۱. Natsheh et al

احمدی (۱۳۹۰)، پژوهشی با هدف شناخت موانع و محدودیت‌های تجاری‌سازی و عملیاتی ساختن دانش فرآگرفته شده در دانشگاه‌های کشور انجام داد. تجزیه و تحلیل یافته‌های این پژوهش که ۳۰ نفر از استادان دانشگاه‌های غرب کشور جامعه‌ی پژوهش آن بود، ضعف ارتباطات و فقدان شبکه‌های ارتباطی، قوانین ضعیف حفاظت از دارایی‌های فکری در سطح ملی، بوروکراسی، متفاوت بودن فرهنگ فعالان صنعت و دانشگاهیان، کیفیت پایین دانش و فناوری‌های تولید شده و فقدان انگیزه را به عنوان مهم‌ترین محدودیت‌ها نشان می‌هد.

در پژوهشی دیگر محمودپور و همکاران (۱۳۹۱)، به واکاوی چالش‌های فراروی تجاری‌سازی پژوهش‌های مدیریت آموزشی پرداختند. داده‌های این پژوهش با استفاده از روش مشاهده‌ی مشارکتی و تکنیک مصاحبه‌ی باز و عمیق جمع‌آوری و با استفاده از تکنیک مثلث‌سازی ترکیب شده‌اند. در این پژوهش تعداد ۹ نفر از پژوهشگران حوزه‌ی مدیریت آموزشی به عنوان جامعه‌ی پژوهش مورد مصاحبه قرار گرفتند. یافته‌های این پژوهش با استفاده از نظریه‌ی زمینه‌ای مقولاتی همچون هویت علمی، سیاست‌گذاری، عدم میل پژوهشگر، بدانگاری تجاری‌سازی و ماهیت پژوهش‌ها را به عنوان چالش‌های پیش‌روی تجاری‌سازی دانش در حوزه‌ی مدیریت آموزشی شناسایی کرد.

رسایی (۱۳۹۳)، در پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد خود به بررسی موانع و الزامات تجاری‌سازی دانش در دانشگاه شهید چمران اهواز پرداخت. جامعه‌ی پژوهش آن ۱۵۵ نفر از مدیران و اعضای هیأت علمی دانشگاه شهید چمران بود. داده‌ها به دو روش پرسشنامه‌ای در بخش کمی و مصاحبه‌ی نیمه ساختمند در بخش کیفی جمع‌آوری شد. نتایج بخش کیفی در مقولاتی از قبل مشخص شده شامل: بازدارنده‌های فردی، سازمانی، و محیطی و الزامات فرهنگی، ساختاری و سیاسی- قانونی دسته‌بندی شدند. یافته‌های بخش کمی نیز شامل بازدارنده‌های سازمانی و الزامات ساختاری بودند.

پرنده و همکاران (۱۳۹۴)، «موانع تجاری‌سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی در

دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری مدیریت تکنولوژی تهران بود و گردآوری اطلاعات به وسیله‌ی پرسشنامه صورت گرفت. نتایج این پژوهش تأثیر ساختار دانشگاه‌ها، توسعه‌ی اقتصادی-صنعتی کشور، ساختار اجتماعی-فرهنگی کشور، ساختار سیاسی-حقوقی و اداری کشور بر میزان تجاری‌سازی را تأیید کرد.

در پژوهشی دیگر، وثوق و بیرالوند (۱۳۹۵)، موانع و محدودیت‌های تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها را با تحلیل پژوهش‌های انجام شده در این حوزه مشخص کردند. پژوهشگران پس از مطالعه و تحلیل پژوهش‌های انجام شده به این نتایج دست یافتند که مهم‌ترین محدودیت‌های تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها را در سه حوزه‌ی اصلی موانع فرهنگی، موانع ساختاری و موانع سیاسی-قانونی می‌توان دسته‌بندی کرد.

تجاری‌سازی دانش یک موضوع تازه است که به ویژه در حوزه‌ی علوم انسانی و علوم اجتماعی مورد غفلت و بی‌توجهی قرار گرفته است. تا جایی که پیشینه‌ای در رابطه با این موضوع در رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیز یافت نشد. در پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه‌ی تجاری‌سازی دانش هم از مصاحبه و هم از پرسشنامه استفاده شده است. جامعه‌ی مورد مطالعه در بیش تر پژوهش‌های صورت گرفته در خارج از کشور، افرادی بودند که در حوزه‌ی تجاری‌سازی دانش و کارآفرینی مهارت داشتند و با صنعت در ارتباط بودند، اما در داخل کشور، بیش تر اعضای هیأت علمی و پژوهشگران به عنوان جامعه‌ی پژوهش انتخاب شده‌اند. بررسی‌ها یانگر این است که در اغلب این پژوهش‌ها مهم‌ترین موانع تجاری‌سازی دانش شامل ضعف قوانین و آئین‌نامه‌ها، بوروکراسی اداری، موانع فرهنگی، ساختار نامناسب، کمبود منابع مالی، ضعف نیروی انسانی و عدم حمایت دولت هستند.

لازم به ذکر است با توجه به این که موانع تجاری‌سازی دانش در هر رشته‌ای می‌تواند متفاوت باشد. بنابراین، انجام این پژوهش می‌تواند در بررسی وضعیت موجود و شناسایی و دسته‌بندی موانع تجاری‌سازی دانش در حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی کمک کند.

و دانش‌شناسی پرداخته شود. برای این منظور، ابتدا فهرستی از موانع تجاری‌سازی مهم در این حوزه از طریق مطالعه‌ی گسترده‌ی متون مختلف و نظرخواهی از متخصصان رشته تهیه شده و به منظور سنجش میزان اهمیت آن‌ها، در اختیار استادان و دانشجویان دکتری در این رشته، قرار گرفته است تا به این ترتیب مهم‌ترین موانع مشخص شوند. لذا، پژوهش حاضر به بررسی پاسخ چهار سؤال زیر پرداخته است:

۱. وضعیت تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان دکتری این رشته در دانشگاه‌های مختلف چگونه است؟
۲. مهم‌ترین موانع و چالش‌های تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی با تأکید بر متون مختلف کدامند؟
۳. مهم‌ترین موانع تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان دکتری این رشته کدامند؟
۴. آیا بین دیدگاه استادان و دانشجویان دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی در دانشگاه‌های مختلف در رابطه با موانع تجاری‌سازی دانش تفاوت معناداری وجود دارد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع نظری - کاربردی و روش‌سندي - تحلیلی و پیمایشی است. پژوهشگر این پژوهش با مطالعه‌ی متون و دیدگاه‌های صاحب‌نظران و نظرخواهی از متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی، به شناسایی و تدوین فهرستی از مهم‌ترین موانع تجاری‌سازی دانش در رشته پرداخت و سپس با استفاده از پرسشنامه‌ای محقق ساخته میزان اهمیت هر یک از این موانع را از دیدگاه استادان و دانشجویان دکتری این حوزه سنجیده است. پرسشنامه‌ی پژوهش مشتمل بر ۴۰ مانع بود که در ۷ محور کلی دسته‌بندی شدند. جامعه‌ی پژوهش شامل کلیه استادان و دانشجویان مقطع دکتری (۱۵۸ نفر) در رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در دانشگاه‌های تهران، خوارزمی، الزهراء، فردوسی مشهد، شیراز،

جامعه‌ی پژوهش، پرسشنامه بین تمامی افراد جامعه توزیع (به صورت الکترونیکی و حضوری) و در نهایت ۱۱۷ پرسشنامه (۸۴ پرسشنامه مربوط به دانشجویان دکتری و ۳۳ پرسشنامه مربوط به استادان) گردآوری شد. به این ترتیب، نرخ بازگشت پرسشنامه‌ها ۷۴ درصد و قابل قبول است. به منظور حصول اطمینان از روایی محتوایی پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش، پرسشنامه‌ی مورد نظر به ۷ نفر از متخصصان حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز داده شد. پس از دریافت نظر آن‌ها و اعمال تغییرات مورد نیاز، نسخه‌ی نهایی پرسشنامه تدوین شد. به منظور سنجش پایایی آن، پرسشنامه‌ی پژوهش بین ۳۰ نفر از جامعه‌ی مورد بررسی توزیع و از روش آلفای کرونباخ جهت محاسبه‌ی پایایی استفاده شد. میزان پایایی به دست آمده ۰/۸۹ بود که از سطح قابل قبولی برخوردار است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و آمار استباطی (آزمون تی تک نمونه‌ای و تی مستقل) انجام گرفته است.

یافته‌های پژوهش

۱. وضعیت تجارتی‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان دکتری این رشته در دانشگاه‌های مختلف چگونه است؟

در راستای پاسخ به این پرسش از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است. با توجه به این که برای تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌ی مورد استفاده در این پژوهش از مقیاس لیکرت استفاده شده است و نمره‌ی هر سؤال از ۱ تا ۵ در نظر گرفته شده است، در نتیجه نمره‌ی ۳ به عنوان نقطه‌ی برش تعیین شد. نتایج مربوط به آزمون تی تک نمونه‌ای در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۱. نتایج مربوط به آزمون تی تک نمونه‌ای مربوط به تعیین وضعیت عوامل تأثیرگذار بر تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی

متغیرها	مقدار t	درجه آزادی	انحراف معیار	میانگین	سطح معنی‌داری
عوامل آموزشی	۲/۹۵	۲/۲۳	۶۴/۱۹	۱۱۶	۰/۰۰
عوامل پژوهشی	۴/۰۲	۲/۹۱	۶۶/۶۸	۱۱۶	۰/۰۰
عوامل فناورانه	۳/۹۳	۴/۴۹	۶۶/۲۳	۱۱۶	۰/۰۰
عوامل فردی	۴/۱۳	۴/۵۴	۶۸/۹۴	۱۱۶	۰/۰۰
عوامل فرهنگی-اجتماعی	۴	۲/۸۸	۶۶/۷۹	۱۱۶	۰/۰۰
عوامل قانونی-سازمانی	۴/۰۴	۲/۲۵	۶۷/۱۵	۱۱۶	۰/۰۰
عوامل زیرساختی-حمایتی	۴/۱۲	۲/۷۰	۶۶/۰۹	۱۱۶	۰/۰۰

T-test= 3

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود در همه‌ی عوامل سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ است. در نتیجه می‌توان گفت نسبت افرادی که از نظر عامل‌ها پاسخ‌های بالای متوسط را انتخاب کرده‌اند، زیاد است و می‌توان ادعا کرد که عامل‌ها، در جامعه‌ی مورد بررسی، در سطح خوبی هستند و موانع تجاری‌سازی ذکر شده در این پژوهش بر وضعیت تجاری‌سازی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی تأثیرگذار هستند و انتظار می‌رود با رفع این موانع وضعیت تجاری‌سازی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی بهبود یابد.

۲. مهم‌ترین موانع و چالش‌های تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی با تأکید بر متون مختلف کدامند؟

در راستای پاسخ به این پرسش، در مرحله‌ی اول به مطالعه‌ی متون و نظرخواهی از متخصصان حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی پرداخته شد. نتایج این مطالعات و بررسی‌ها، شناسایی مهم‌ترین مؤلفه‌های تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و

«عوامل فردی»، «عوامل فرهنگی- اجتماعی»، «عوامل قانونی- سازمانی» و «عوامل زیرساختی- حمایتی» تقسیم‌بندی شد. هر کدام از این مؤلفه‌ها، شامل تعدادی از موانع تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی است که انجام پژوهش درباره‌ی آن‌ها می‌تواند به حل بسیاری از مشکلات موجود در این رشته کمک کند. در مرحله‌ی دوم، موانع تدوین و تأیید شده توسط متخصصان و صاحب‌نظران، در اختیار جامعه‌ی پژوهش قرار گرفت تا این موانع را براساس میزان اهمیت، مشخص کنند که در جدول ۲ نتایج حاصل از این اولویت‌بندی، براساس میانگین ارائه شده است.

جدول ۲. میزان اهمیت هر یک از موانع تجاری‌سازی دانش از دیدگاه استادان و دانشجویان
دکتری

انحراف معیار	میانگین گوییه	موانع کلی									
		فرداونی درصد فراوانی درصد فراوانی درصد فراوانی درصد فراوانی درصد فراوانی درصد	زیاد	خیلی زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	کم	خیلی کم	کم	زیاد
۰/۷۴	۴/۰۵	۲۶/۵	۳۱	۵۵/۶	۶۵	۱۴/۵	۱۷	۳/۴	۴	۰	۰
۰/۷۹	۳/۷۹	۲۲/۲	۲۶	۵۹	۶۹	۱۴/۵	۱۷	۲/۶	۲	۱/۷	۲
۰/۶۹	۴/۲۵	۳۹/۳	۴۶	۴۷/۹	۵۶	۱۲	۱۴	۹	۱	۰	۰
۰/۷۳	۴/۳۱	۴۷	۵۵	۳۸/۵	۴۵	۱۲/۷	۱۶	۹	۱	۰	۰
۰/۸۰	۴/۰۲	۲۸/۲	۳۳	۴۹/۶	۵۸	۲۰/۵	۲۴	۰	۰	۱/۷	۲
۰/۶۹	۴/۲۲	۲۶/۸	۴۳	۴۹/۶	۵۸	۱۲/۸	۱۵	۹	۱	۰	۰
۰/۶۷	۴/۴۷	۵۵/۶	۶۵	۳۷/۶	۴۴	۵/۱	۶	۱/۷	۲	۰	۰

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، در بیش‌تر موارد، استادان و دانشجویان گزینه‌های «زیاد» و «خیلی زیاد» را برای ارزیابی اهمیت موانع نظر انتخاب کرده‌اند.

اختصاص داد. یافته‌ها حاکی از آن است که کمترین میانگین (۳/۷۹) مربوط به «عوامل پژوهشی» است.

۳. مهم‌ترین موانع تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان دکتری این رشته کدامند؟

جدول ۳. مهم‌ترین موانع تجاری‌سازی دانش از دیدگاه استادان و دانشجویان دکتری

موضع کلی	میانگین	انحراف معیار
عوامل آموزشی	۳/۹۵	۲/۲۳
پژوهشی	۴/۰۲	۳/۹۱
فناورانه	۳/۹۳	۴/۴۹
فردی	۴/۱۳	۴/۵۴
فرهنگی اجتماعی	۴	۲/۸
قانونی سازمانی	۴/۰۴	۲/۲۵
زیرساختی - حمایتی	۴/۱۲	۲/۷۰

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، از دیدگاه استادان و دانشجویان دکتری، «عوامل فردی» اولویت اول را در میان سایر مؤلفه‌ها به خود اختصاص داده است. یافته‌های این پرسش با بخش‌هایی از پژوهش‌های سون و مون (۲۰۰۳)، گاسکوئن و متکالف (۲۰۰۵)، ندیرخانلو (۱۳۸۷)، احمدی (۱۳۹۰)، محمودپور و همکاران (۱۳۹۱) و رسایه (۱۳۹۳) مطابقت دارد.

می‌توان چنین نتیجه گرفت که شاید افراد رشته به دلیل پایین بودن شأن و جایگاه اجتماعی رشته، عدم آشنایی با مهارت‌های تجاری‌سازی و نداشتن تجربه‌ی کافی در زمینه‌ی تجاری‌سازی از اعتماد به نفس و خودباوری لازم جهت تجاری‌سازی ایده‌ها و دانش خود برخوردار نیستند و همین دلیل باعث شده که انگیزه‌ای هم جهت حرکت به سمت تجاری‌سازی دانش نداشته باشند و عوامل فردی را به عنوان مهم‌ترین مانع تشخیص

برای تجاری‌سازی و راهاندازی کسب و کار موفق خواهند بود که دارای ویژگی‌های فردی- رفتاری لازم برای آن کار باشند. وجود یا عدم وجود هریک از ویژگی‌ها سبب شکست یا موفقیت آن‌ها خواهد بود. این افراد برای این که موفق عمل کنند باید در وله‌ی اول به خودشان ایمان داشته باشند. بنابراین، برنامه‌های درسی و فعالیت‌های آموزشی رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی به منظور افزایش اعتماد به نفس در افراد این رشته، باید به گونه‌ای باشند که دانش و مهارت مورد نیاز در زمینه‌ی تجاری‌سازی دانش را در آن‌ها پرورش دهند؛ چراکه بسیاری از دانش آموختگان این رشته پس از اتمام تحصیلات به دلیل نداشتن روحیه و انگیزه‌ی لازم، برای انجام فعالیت‌های تجاری‌سازی تمایلی از خود نشان نمی‌دهند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که از دیدگاه استادان و دانشجویان دکتری، در میان مؤلفه‌های شناسایی شده، اولویت دوم متعلق به مؤلفه‌ی «عوامل زیرساختی- حمایتی» است. یافته‌های این پرسش با بخش‌هایی از یافته‌های پژوهش کیریهاتا (۲۰۰۷)، سلیمان‌پور و همکاران (۲۰۱۱)، گالوشکو و ساگینکوف (۲۰۱۴)، ناتشه و همکاران (۲۰۱۵)، انصاری، ارمغان و قاسمی (۲۰۱۶)، فکور (۱۳۸۶)، و پرنده و همکاران (۱۳۹۴) همسو است.

اعضای هیأت علمی و دانشجویان دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی برای این که بخواهند به سمت تجاری‌سازی دانش حرکت کنند بایستی از طرف دانشگاه‌ها مورد حمایت جدی قرار گیرند. نکته‌ای که در این‌جا باید به آن اشاره کرد این است که اگر دانشگاه‌ها حمایت کافی از اعضای هیأت علمی و دانشجویانی که به تجاری‌سازی ایده‌های خود می‌پردازند به عمل آورند، وضعیت تجاری‌سازی دانش در رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی می‌تواند بهبود یابد. اغلب موقع ممکن است که افراد رشته طرح یا ایده‌ای در ذهن خود داشته باشند، اما دانشگاه‌ها حاضر نیستند که حداقل شرایط و امکانات را برای آن‌ها فراهم کند، بنابراین، افراد انگیزه‌ی خود را از دست می‌دهند. بی‌شک بدون وجود زمینه‌ی مناسب و زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری لازم نمی‌توان به توسعه‌ی

آموزش عالی با برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مناسب و تخصیص اعتبارات لازم به ایجاد و گسترش زیرساخت‌های لازم و حمایت مالی مناسب از این فرآیند پردازند و زمینه را برای توسعه‌ی هرچه بیشتر فراهم کنند. تجاری‌سازی دانش در هر رشته‌ای نیاز به حمایت همه جانبی از طرف دانشگاه دارد. اساتید، دانشجویان و فارغ‌التحصیلان رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیز برای حرکت در این راستا، نیاز دارند که مورد حمایت جدی از طرف دانشگاه‌ها قرار گیرند. دانشگاه‌ها می‌توانند شرایط برقراری ارتباط اساتید و دانشجویان این رشته را با سازمان‌ها، پارک‌های علم و فناوری و بخش صنعت تسهیل کنند و از این طریق رشته را مورد حمایت قرار دهند. به نظر می‌رسد که تا امروز این حمایت از طرف دانشگاه‌ها صورت نگرفته و با بی‌توجهی دانشگاه‌ها رو به رو بوده است.

یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که از دیدگاه استادان و دانشجویان دکتری، مؤلفه‌ی «عوامل قانونی- سازمانی» اولویت سوم را در میان سایر مؤلفه‌ها کسب کرده است. یافته‌ی این بخش با پژوهش‌های کاکبرن و های اسمیت (۲۰۰۱)، گاسکوئین و متکالف (۲۰۰۵)، کیریهاتا (۲۰۰۷)، سلیمان‌پور و همکاران (۲۰۱۱)، ناتشه و همکاران (۲۰۱۵)، انصاری، ارمغان و قاسمی (۲۰۱۶)، فکور (۱۳۸۶)، احمدی (۱۳۹۰)، محمودپور و همکاران (۱۳۹۱)، رسایی (۱۳۹۳)، پرنلدی و همکاران (۱۳۹۴) و وثوق و بیرالوندی (۱۳۹۵) مطابقت دارد.

تجاری‌سازی دانش نقش به سزایی در اقتصاد جهانی می‌تواند ایفا کند. متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی جهت تجاری‌سازی ایده‌ها و دانش خود نیازمند این هستند که موانع قانونی- سازمانی که بر سر راه آن‌ها قرار دارد به حداقل برسد. گاهی اوقات ممکن است که شخص به دلیل مشکلات و قوانین دست و پاگیر و فرآیندهای اداری پیچیده‌انگیزهایش را جهت تجاری‌سازی ایده‌های خود از دست بدهد. در رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی، عدم وجود شرکت‌های مادر و عدم توسعه‌ی شرکت‌هایی که پذیرای ایده‌های متخصصان این رشته باشد باعث شده است که افراد این حوزه همواره

دانشگاهها جهت حمایت از ایده‌ها و نتایج پژوهش‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی و عدم وجود قوانین و برنامه‌ریزی‌های جدی از طرف دولت جهت تجاری‌سازی در حوزه‌ی علوم انسانی که علم اطلاعات و دانش‌شناسی هم از آن بی‌تأثیر نیست باعث شده است که این موانع همواره برای افراد این حوزه مهم تلقی شود. با وجود ظرفیت‌ها و توانایی‌هایی که دانشجویان و پژوهشگران رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی برای انجام فعالیت‌های تجاری‌سازی دانش دارند، چنین وانمود می‌شود که افراد این رشته امکانات محدودی برای ورود به فعالیت‌های تجاری‌سازی دانش دارند؛ لذا، عمدتاً منافع رشته‌های فنی و مهندسی در نظر گرفته می‌شود و برای آن‌ها برنامه‌ریزی صورت می‌گیرد. این تصوری نادرست است که تنها از طریق رشته‌های فنی و مهندسی می‌توان به تولید علم و فناوری، تجاری‌سازی، برنده‌سازی و تولید ثروت در کشور خدمت کرد. این تصور نادرست از رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی باعث شده است که ظرفیت‌های این رشته کم‌رنگ یا در مواردی نادیده گرفته شود. این تصور غلط بر تفکر دانشجویان و پژوهشگران این رشته و عدم موفقیت آن‌ها در این زمینه نیز تأثیرگذار بوده است. بنابراین، حمایت دولت از پژوهشگران و کارآفرینان این رشته به منظور تسهیل فرآیند تجاری‌سازی پژوهش‌های این رشته ضروری است.

از سوی دیگر، نتایج و یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که در فرآیند تجاری‌سازی دانش در حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی «موانع فناورانه» کمترین اهمیت را دارد. نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش‌های سون و مون (۲۰۰۳)، ناتشه و همکاران (۲۰۱۵)، احمدی (۱۳۹۰) غیرهمسو است.

با این‌که موانع فناورانه در تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی کم اهمیت تلقی شده است، اما این اختلاف با سایر موانع آن قدر زیاد نبوده است که اهمیت آن نادیده گرفته شود. کم اهمیت شمردن موانع فناورانه از دیدگاه جامعه‌ی پژوهش دلایل متفاوتی می‌تواند داشته باشد. شاید یک دلیل این باشد که افراد این حوزه آنقدر در گیر

مانده‌اند. از جمله دلایل دیگر این امر می‌تواند ترس از پذیرش فناوری توسط افراد این حوزه و همچنین آشنا نبودن با نحوه‌ی تجاری‌سازی ایده‌های خود از طریق فناوری باشد. افراد این حوزه باید پذیرنده که تجاری‌سازی دانش و کارآفرینی به بسترها فناوری اطلاعات وابسته است و فناوری اطلاعات با رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی عجین شده است و با فراهم کردن زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری بایستی نهایت استفاده را از این فرصت ببرند. تحولاتی که در فناوری اطلاعات و ارتباطات رخ داده است بر جهان امروز تأثیر داشته و رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی را نیز تحت تأثیر قرار داده است. طی سال‌های اخیر، دروس مربوط به فناوری در سرفصل‌های رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی بیش تر گنجانیده شده است. اساتید و دانشجویان رشته نیز بهتر است که بیش از گذشته به بعد فناوری توجه داشته و در جهت تقویت مهارت‌های فناورانه خود تلاش بیش تری از خود نشان دهند، چرا که امروزه تجاری‌سازی دانش به شدت به بسترها فناوری اطلاعات وابسته است و از سوی دیگر، توسعه‌ی فناوری اطلاعات خود مرهون تجاری‌سازی است. به نظر می‌رسد که ترس از پذیرفتن فناوری هم‌چنان مهارت‌های فناورانه‌ی اساتید و دانشجویان رشته را تحت تأثیر خود قرار داده است.

۴. آیا بین دیدگاه استادان و دانشجویان دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی در دانشگاه‌های مختلف در رابطه با موانع تجاری‌سازی دانش تفاوت معناداری وجود دارد؟

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار موانع تجاری‌سازی دانش از دیدگاه استادان و دانشجویان دکتری

انحراف معیار	میانگین	سمت	مقیاس
۱۲/۳۹	۱۶۳/۴۸	استاد	موانع تجاری سازی
۲۲/۰۱	۱۶۰/۲۹	دانشجو	

جدول ۵. نتایج آزمون تی مستقل به منظور مقایسه دیدگاه استادان و دانشجویان دکتری در خصوص موائع تجاری‌سازی دانش

مقیاس	موائع تجاری سازی	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معناداری
	۰/۷۷	۱۱۵	۰/۴۳	

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که بین دیدگاه استادان و دانشجویان دکتری در خصوص موائع تجاری سازی دانش اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. نبود تفاوت معنی‌دار در دیدگاه استادان و دانشجویان دکتری بیانگر آن است که از نظر استادان و دانشجویان دکتری، موائع تجاری‌سازی تعیین شده مشابه هستند. شاید علت این باشد که اکثربت جامعه‌ی پاسخ‌دهنده را دانشجویان تشکیل می‌دهند و استادان پاسخ‌دهنده در اقلیت هستند. از این رو تعداد کم استادان نیز مانند دانشجویان دارای دیدگاه مشابه و یکسانی نسبت به موائع تجاری‌سازی دانش هستند. علاوه بر این بیش از نیمی از استادان شرکت‌کننده در پژوهش دارای مرتبه‌ی علمی استادیار بوده و سابقه‌ی خدمت آنها زیر ۱۰ سال است. از این رو فاصله‌ی چندانی میان استادان و دانشجویان نبوده و در نتیجه دیدگاه‌شان یکسان است. همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد موائع شناسایی شده در پژوهش حاضر از طریق مشورت و نظرخواهی از استادان رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی انتخاب شده‌اند و متخصصان این رشته در مورد موائع پیشنهادی اتفاق نظر داشته‌اند، لذا استادان و دانشجویان در تعیین موائع تجاری‌سازی دیدگاه یکسانی داشته‌اند. در واقع هر دو گروه استادان و دانشجویان به طور مشترک اعتقاد دارند که موائع پیش روی تجاری‌سازی دانش در رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی حول همان موائع پیشنهادی است که در پرسشنامه‌ی پژوهش حاضر تدوین شده است.

نتیجه‌گیری

تجاری‌سازی در این پژوهش، به فرآیند تبدیل تجربه، ایده‌ها و دانش به ثروت،

می شود و نیز دانش جدید را به خدمات و محصولات جدید تبدیل می کند، حائز اهمیت است. فرآیند تجاری سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی می‌تواند منجر به ایجاد شغل، کاهش بیکاری در بین دانش آموختگان و فارغ‌التحصیلان و همچنین نشان دادن قابلیت‌های این رشته شود.

یکی از مشکلاتی که فارغ‌التحصیلان رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی پس از دانش آموختگی اغلب با آن مواجه‌اند، نبود فرصت‌های لازم برای اشتغال و در نتیجه بیکاری است که دلیل این امر عواملی نظری ضعف مهارتی، عدم توانایی در راهنمایی واحدهای اشتغال‌زا، نبود یا کمبود فرصت‌های شغلی و مانند آن‌ها است (باب‌الحوالجی، صابری و عطاپور، ۱۳۹۱). با این حال، به نظر می‌رسد حرکت به سمت تجاری سازی دانش توسط دانشجویان می‌تواند معضل بیکاری در بین فارغ‌التحصیلان این رشته را حل کند.

در این پژوهش ابتدا بررسی پیشینه‌ها جهت شناسایی موانع تأثیرگذار بر تجاری سازی دانش در رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی صورت گرفت. برای تحلیل موانع حاصل از بررسی متون و پیشینه‌ها از یک پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. علاوه بر تحلیل موانع با استفاده از این پرسشنامه وضعیت تجاری سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی نیز مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. پاسخگویی به این پرسشنامه محقق ساخته با توجه به نگرش اعضای هیأت علمی رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز نسبت به موانع تأثیرگذار بر تجاری سازی دانش در رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی انجام شد. جمع‌بندی نهایی نتایج پاسخ‌های جامعه‌ی پژوهش حاضر در این فصل به شرح زیر ارائه می‌گردد.

به طور کلی بررسی متون و پیشینه‌ها حاکی از آن بود که موانع شناسایی شده شامل موانع آموزشی، موانع پژوهشی، موانع فناورانه، موانع فردی، موانع فرهنگی- اجتماعی، موانع قانونی- سازمانی و موانع زیرساختی- حمایتی است.

در این دسته‌بندی مهم‌ترین موانع تأثیرگذار بر تجاری سازی دانش در علم اطلاعات

«موانع زیرساختی- حمایتی» و «موانع قانونی- سازمانی» بود. از نظر اعضای هیأت علمی و دانشجویان دکتری این رشته موانع فناورانه تأثیرگذاری ضعیفی بر تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی دارد.

در مورد وضعیت تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نظر اعضای هیأت علمی و دانشجویان دکتری این رشته وجود موانع مورد بررسی در حد بالا مورد تأیید قرار گرفت. به عبارت دیگر، تجاری‌سازی دانش در رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست. در نهایت، نتایج این پژوهش نشان داد که بین دیدگاه استادان و دانشجویان در خصوص موانع تجاری‌سازی دانش تفاوت معناداری وجود ندارد. با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر و به منظور توسعه تجاری‌سازی دانش در حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی پیشنهاد می‌شود:

- تاکید بیشتر برنامه‌های آموزشی رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر تفکر خلاق و انتقادی، پرورش ویژگی‌های شخصیتی و ایجاد انگیزه و علاقه به منظور ارتقاء روحیه تجاری‌سازی دانش در میان دانشجویان و پژوهشگران این رشته.

- فراهم کردن زیرساخت‌ها و تسهیلات لازم توسط دانشگاه و دولت به منظور ترویج و توسعه‌ی فعالیت‌های تجاری‌سازی و هدایت پژوهشگران این رشته به سمت مشاغل ناشی از فعالیت‌های تجاری‌سازی.

- هماهنگ‌سازی طرح‌های پژوهشی و موضوعات پایان‌نامه‌ها و مقالات دانشجویی متناسب با نیازهای بازار کار این رشته.

- ارتباط بیشتر دفتر ارتباط با صنعت و کارآفرینی، مرکز رشد و فناوری، شرکت‌های دانش‌بنیان با رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی.

- تأثیر دادن فعالیت‌های کارآفرینانه در ارزشیابی استاید به منظور ایجاد انگیزه و محرك علمی برای انجام این گونه فعالیت‌ها توسط آنان و در کنار آن اعطای آزادی عمل به استادان و پژوهشگران رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی برای وارد شدن به عرصه‌ی

- قرار دادن مشوق‌های مناسب برای ایجاد انگیزه در فعالان دانشگاهی این رشتہ (ارتقاء علمی و حرفه‌ای، تأثیر دادن فعالیت کارآفرینی در ارزشیابی اساتید، پرداخت سهمی عادلانه از محل درآمدهای حاصله به اساتید و کارآفرینان و معرفی مناسب افراد کارآفرین).
- بازنگری در سیاست‌های دفتر گسترش آموزش عالی و اتخاذ تدابیری جهت پذیرش دانشجو مناسب با نیاز بازار کار.
- اصلاح نگرش مدیران و اعضای هیأت علمی جهت هماهنگی و تعادل بین فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی بستر ساز تجاری‌سازی دانش.
- ایجاد بانک اطلاعاتی جامع جویندگان کار و کانون فارغ‌التحصیلان رشتہ‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده

پیشنهادهای این پژوهش نشان دهنده‌ی این واقعیت است که به مبحث تجاری‌سازی دانش در رشتہ‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی توجهی نشده است و پژوهشی با این موضوع در رشتہ‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی صورت نگرفته است. به مظور توسعه و ترویج تجاری‌سازی در رشتہ‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در ادامه پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده ارائه می‌شود:

۱. پژوهش در مورد ریشه‌یابی علل وجود موانع تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی.
۲. انجام پژوهش به صورت کیفی و مطالعه‌ی موانع تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی به صورت موردنی.
۳. استفاده از این پژوهش به عنوان ابزار اولیه برای جمع‌آوری موانع تأثیرگذار بر تجاری‌سازی دانش در رشتہ‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در دانشگاه‌های مختلف

۴. بررسی موانع تجاری‌سازی دانش در رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دیدگاه جوامع مختلف (پژوهشگران، اعضای هیأت علمی و فعالان و کارآفرینان).
۵. بررسی هر یک از موانع آموزشی، پژوهشی، فردی، فناورانه، فرهنگی- اجتماعی، قانونی- سازمانی و زیرساختی- حمایتی به صورت جداگانه و مستقل در رشته‌ی علم اطلاعات در دانشگاه‌های مختلف.
۶. شناسایی و تحلیل اولویت‌های پژوهشی تجاری‌سازی دانش در رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی.
۷. شناسایی و تحلیل فرصت‌های شغلی جدید و مشاغل اطلاعاتی رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی.
۸. بررسی و سنجش ویژگی‌های افرادی که در علم اطلاعات و دانش‌شناسی سابقه‌ی تجاری‌سازی داشته‌اند.
۹. آسیب‌شناسی برنامه‌های درسی و آموزشی رشته و میزان هسوی آنها با فعالیت‌های تجاری‌سازی دانش.
۱۰. بررسی ارتباط برنامه‌ی آموزشی رشته بانیازها و فرصت‌های شغلی.
۱۱. بررسی بروندادهای پژوهشی رشته و ارتباط آن با نیازها و فرصت‌های شغلی.
۱۲. بررسی نقش تجاری‌سازی دانش در توسعه‌ی ملی و تحقق اهداف سند چشم‌انداز بیست ساله.
۱۳. بررسی نقش راهاندازی و مدیریت شرکت‌های دانش‌بنیان دانشگاهی بر رشد و توسعه‌ی تجاری‌سازی در دانشگاه‌ها با تأکید بر رشته‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی.

منابع

۱. احمدی، ف. (۱۳۹۰). بررسی موانع کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌های ایران. اولین همایش بین‌المللی مدیریت - آینده‌نگری، کارآفرینی و صنعت در آموزش عالی، اردیبهشت ۲۹-۲۸، ۱۸۹-۱۸۸.
۲. باب‌الحوالجی، ف؛ صابری، م؛ عطاپور، ه. (۱۳۹۱). تحلیل عاملی عوامل مؤثر در ایجاد روحیه‌ی کارآفرینی دانشجویان علم اطلاعات و دانش‌شناسی. همایش سراسری اتحادیه انجمن‌های علمی-دانشجویی کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران (ادکا)، آذر ۲۲، ۱۳۹۴. تهران: دانشگاه تهران.
۳. پرنده‌ی، م؛ قهرمانی، م؛ ابوالقاسمی، م؛ فراستخواه، م. (۱۳۹۴). موانع تجاری‌سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی در رشته‌های علوم پایه‌ی دانشگاه‌های تهران، فصلنامه‌ی انجمن آموزش عالی ایران، ۶(۴)، ۱۰۵-۸۳.
۴. حیدری، غ. (۱۳۸۸). آموزش کتابداری و علم اطلاعات در ایران: موانع و راهکارها. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۴(۵۴)، ۲(۱).
۵. رسابی، ا. (۱۳۹۳). بررسی موانع و الزامات تجاری‌سازی دانش در دانشگاه: مطالعه‌ی موردی (دانشگاه شهید چمران). پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی. دانشگاه شهید چمران، اهواز.
۶. ظرفیت تجاری‌سازی علم در کشور ضعیف است. ۷. ۱۲۸۸. دسترسی در ۱۰ مرداد ۱۳۹۶ از طریق <http://www.hamshahrionline.ir/details/91601/Society/highereducation>
۷. فکور، ب. (۱۳۸۶). شرایط زمینه‌ساز برای پیشبرد تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در بخش دانشگاهی. رهیافت، ۴۰-۵۴.
۸. گزارش ۱۰۰ روزه دولت یازدهم، افق‌های آینده و برنامه‌های در دستور کار. بازیابی ۱۰ اردیبهشت ۱۳۹۵ از <http://www.khabaronline.ir>.
۹. محمودپور، ب؛ رسیمیان، ح؛ عباس‌پور، ع؛ دلاور، ع. (۱۳۹۱). اکاوی چالش‌های فراروی تجاری‌سازی پژوهش‌های مدیریت آموزشی با ارائه‌ی یک نظریه‌ی زمینه‌ای. رهیافت نو در مدیریت آموزشی، ۳(۲)، ۱-۲۵.
۱۰. وثوق، ف؛ بیرون‌وند، ج. (۱۳۹۵). بررسی موانع و محدودیت‌های تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها. کنفرانس بین‌المللی نخبگان مدیریت، خرداد ۱۲. تهران.
۱۱. هاشم‌نیا، ش؛ عصادرزاده، م؛ صمدی، س؛ ساکتی، ب. (۱۳۸۸). روش‌های تجاری‌سازی در آموزش عالی و چالش‌های آن. برگرفته از پایان نامه دکتری در آموزش عالی با گرایش اقتصاد و مدیریت مالی-دانشگاه شهید بهشتی.
12. Ansari, M. T., Armaghan, N., & Ghasemi, J. 2016. barriers and solutions to commercialization of research findings in schools of agriculture in iran: a qualitative approach. *International Journal of Technology*, 5-14.
13. Duke, C. R. 1995. Organizational conflicts affecting technology commercialization from nonprofit laboratories. *Journal of Product & Brand Management*, 4(5), 5-13.
14. Galushko, V., & Sagynbekov, K. 2014. Commercialization of University Research in Canada: What Can We Do Better?. *International journal of business administration*, 5(5), 1.
15. Gascoigne, T., & Metcalfe, J. 2005. Commercialisation of research activities in the humanities, arts and social sciences in Australia.
16. Highsmith, J., & Cockburn, A. 2001. Agile software development: the business of innovation. *Computer*, 34(9), 120-127.
- Kirihata, T. 2007. The Commercialization Process of Intellectual Property by New Technology Based Firms in Japan. *The Kyoto Economic Review*, 76(2), 241-249.

18. Natsheh, A., Gbadegeshin, S. A., Rimpiläinen, A., Imamovic-Tokalic, I., & Zambrano, A. 2015. Identifying the challenges in commercializing high technology: A case study of quantum key distribution technology. *Technology Innovation Management Review*, 5(1).
19. Sohn, S. Y., & Moon, T. H. 2003. Structural equation model for predicting technology commercialization success index (TCSI). *Technological Forecasting and Social Change*, 70(9), 885-899.
20. Soleimanipour, M. R., Hosseini, S. J. F., Mirdamadi, S. M., & Sarafrazi, A. 2011. Challenges in commercialization of nanotechnology in agriculture sector of Iran. *Annals of Biological Research*, 2(4), 68-75.

References

1. 100th day report of the eleventh government, future horizons and programs on the agenda. Retrieved May 10, 2016, from <http://www.khabaronline.ir> [in persian].
2. Ahmadi, F. (2011). **Investigating Barriers to Academic Entrepreneurship and Knowledge Commercialization in Iranian Universities**. In: First International Conference on Management - Futures, Entrepreneurship and Industry in Higher Education, May 18-19, (189-198). Kurdistan: University of Kurdistan [in persian].
3. Ansari, M. T., Amaghani, N., & Ghasemi, J. (2016). Barriers and solutions to commercialization of research findings in schools of agriculture in iran: a qualitative approach. *International Journal of Technology*, 5-14.
4. Bab al-Hueiji, F.; Saberi, M.; Atapour, H. (1391). **Factor Analysis of Factors Affecting Entrepreneurial Mentality in Information Science Students**. In: National Conference of Iranian Association of Students of Library and Information Science (EDCA), December 12, Tehran: Tehran University [in persian].
5. Duke, C. R. (1995). Organizational conflicts affecting technology commercialization from nonprofit laboratories. *Journal of Product & Brand Management*, 4(5): 5-13.
6. Fakoor, b. (2007). Conditions for Promoting the Commercialization of Research Results in the Academic Sector. *Rahyaf*, (40): 46-54 [in persian].
7. Galushko, V., & Sagynbekov, K. (2014). Commercialization of University Research in Canada: What Can We Do Better?. *International journal of business administration*, 5(5): 1.
8. Gascoigne, T., & Metcalfe, J. (2005). Commercialisation of research activities in the humanities, arts and social sciences in Australia.
9. Hashemnia, Sh. Emadzadeh, M. Samadi, S. Saketi, P. (2009). Commercialization Methods in Higher Education and its Challenges. Doctoral dissertation. Tehran:Shahid Beheshti University [in persian].
10. Heydari, G.h. (2009). Librarian and Information Science Education in Iran: Barriers and Solutions. *Journal of Library and Information Science*, 14 (54) (2) [in persian].
11. Highsmith, J., & Cockburn, A. (2001). Agile software development: the business of innovation. *Computer*, 34(9): 120-127.
12. Kirihata, T. (2007). The Commercialization Process of Intellectual Property by New Technology Based Firms in Japan. *The Kyoto Economic Review*, 76(2): 241-249.
13. Mahmoudpour, B.; Rahimian, H.; Abbaspour, E.; Delavar, E.; (2012). The challenges facing commercialization of educational management research by presenting a grounded theory. *Rahyaf* no dar modiriat amoozeshi, 3 (3): 1-25 [in persian].
14. Natsheh, A., Gbadegeshin, S. A., Rimpiläinen, A., Imamovic-Tokalic, I., & Zambrano, A. (2015). Identifying the challenges in commercializing high technology: A case study of quantum key distribution technology. *Technology Innovation Management Review*, 5(1).
15. Parandi, M.; Ghahramani, M.; Abolghasemi, M.; Farasatkhan, M (2015). Barriers to Commercialization of Academic Research Results in Basic Sciences in Tehran Universities. *Iranian Higher Education Association Quarterly*, 6 (4): 83-105 [in persian].
16. Rasaee, A. (2014). Investigating the Barriers and Requirements of Knowledge Commercialization at the University: A Case Study (Shahid Chamran University). Master of Science Degree in Educational Management. Ahvaz: Shahid Chamran University of Ahvaz [in persian].
17. Sohn, S. Y., & Moon, T. H. (2003). Structural equation model for predicting technology commercialization success index (TCSI). *Technological Forecasting and Social Change*, 70(9): 885-899.
18. Soleimanipour, M. R., Hosseini, S. J. F., Mirdamadi, S. M., & Sarafrazi, A. (2011). Challenges in commercialization of nanotechnology in agriculture sector of Iran. *Annals of Biological Research*, 2(4): 68-75.

20. Vosough, F; Biralvand, g. (1395). **Investigating the Barriers and Limitations of Knowledge Commercialization in Universities.** In: International Conference on Management Elites, June 12. Tehran [in persian].

استناد به این مقاله: شناسه دیجیتال (DOI): 10.22091/stim.2019.1417

یاری، ص؛ چیدری، غ؛ عظیمی، مج. (۱۳۹۸). «شناسایی و تحلیل موافع تجاری‌سازی دانش در علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان دکتری این رشته». *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۱۵(۵)، ۱۵۷-۱۸۲.