



Knowledge Commercialization Based on the Role of Managerial Ambiguity in Higher Education

Akrameh alsadat Yaghubi¹, Yalda Delgoshaei², Leila Hosseinitabaghdehi³, Fereshteh Kordestani⁴

¹PhD Student of Higher Education Management, Department of Educational Management & Higher Education Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

^{2,4}Assistant Professor, Department of Educational Management & Higher Education Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

³Assistant Professor, Department of Educational Management, Ramsar Branch, Islamic Azad University, Ramsar, Iran.

ARTICLE INFO

Received: 01.03.2021

Revised: 03.03.2021

Accepted: 04.17.2021

Keyword:

Knowledge
Knowledge commercialization
Organizational ambiguity
Managers

*Corresponding Author:

Yalda Delgoshaei

Email: y.delgoshaei@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the role of knowledge commercialization in higher education based on managerial ambiguity. Applied research method was used in terms of purpose with a qualitative approach. Research data was collected using inductive content analysis of knowledge commercialization frameworks and holding two Delphi panel of knowledge commercialization experts based on dual ambiguity. The statistical population included 28 university experts, specialists and personnel working at incubation centers of Mazandaran Province. In this section, purposive sampling method was used considering the theoretical saturation law. Data was collected through a semi-structured questionnaire. The content validity of this questionnaire was confirmed with the help of professors of expert groups. Findings showed that the dimensions of knowledge commercialization based on managerial dual competence had 4 components including managerial support, managerial empowerment measures, managerial motivational measures, opportunistic measures and 28 indicators. In addition, the findings showed that all dimensions, components and indicators were confirmed.





تجاری سازی دانش مبتنی بر نقش دوسوتوانی مدیریتی در آموزش عالی

اکرمه السادات یعقوبی^۱، یلدا دلگشایی^{۲*}، لیلا حسینی طبقدهی^۳، فرشته کردستانی^۴

۱- دانشجوی دکتری مدیریت آموزش عالی، گروه مدیریت آموزشی و آموزش عالی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲ و ۴- استادیار، گروه مدیریت آموزشی و آموزش عالی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳- استادیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد رامسر، دانشگاه آزاد اسلامی، رامسر، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

هدف پژوهش حاضر، تجاری سازی دانش مبتنی بر نقش دوسوتوانی مدیریتی در آموزش عالی بود. روش پژوهش، برحسب هدف، کاربردی با رویکرد کیفی است. داده های پژوهش با استفاده از تحلیل محتوای استقرایی چارچوب های تجاری سازی دانش و برگزاری دو دوره پیل دلفی خبرگان تجاری سازی دانش مبتنی بر دوسوتوانی گردآوری شد. جامعه آماری، ۲۸ نفر از خبرگان دانشگاهی، متخصصان و افراد مشغول به کار در مراکز رشد در استان مازندران بودند. در این بخش، از روش نمونه گیری هدفمند با در نظر گرفتن قانون اشباع نظری استفاده شد. داده ها از طریق اجرای پرسش نامه نیمه ساختاریافته گردآوری شد. روایی محتوایی این پرسش نامه با کمک استادان گروه های متخصص تأیید شد. یافته ها نشان داد که ابعاد تجاری سازی دانش، مبتنی بر دوسوتوانی مدیریتی دارای چهار مؤلفه شامل حمایت های مدیران، اقدامات توانمندساز مدیر، اقدامات انگیزش زای مدیر، اقدامات فرصت آفرین و ۲۸ شاخص بود. هم چنین، یافته ها نشان داد که تمامی ابعاد، مؤلفه ها و شاخص ها مورد تأیید قرار گرفتند.

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۱۰/۱۴

بازنگری مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۱۳

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۲۸

کلید واژگان:

دانش
تجاری سازی دانش
دوسوتوانی سازمانی
مدیران

*نویسنده مسئول: یلدا دلگشایی

پست الکترونیکی:

y.delgoshaei@gmail.com



مقدمه

در دنیای کسب‌وکار امروزی، دانش به منبعی استراتژیک برای سازمان‌ها و شرکت‌ها تبدیل شده است (قلیچ لی و رجبی شهرآبادی، ۲۰۱۴). هم‌چنین، سرعت توسعه فناوری‌های جدید و ارتباطات دیجیتال، منجر به افزایش اهمیت دانش به‌عنوان یک منبع حیاتی برای به‌دست‌آوردن مزیت رقابتی شده است (صادقی و راد، ۲۰۱۸). در حقیقت، دانش به محصولات و خدماتی تبدیل می‌شود که در چرخه اقتصاد کشور، مبنای توسعه اقتصاد را تشکیل می‌دهد و باید بستری فراهم شود تا دانش کنونی و دانش جدید به حوزه‌های تجاری و صنایع منتقل شوند و در شکل فناوری‌های نوین، در تولید محصولات و خدمات مختلف به‌کار گرفته شوند (مولر، ۲۰۰۶)^۱. از این رو، شناخت عوامل تبدیل دانش به ثروت، به یکی از دغدغه‌های جامعه دانشگاهی تبدیل شده است. خط‌مشی‌های جدید دانشگاه‌ها تبدیل دستاوردهای تحقیقاتی خود و فراهم آوردن محیط در راستای رشد اقتصادی، ثروت و رفاه عموم جامعه می‌باشد و باید تلاش‌های زیادی برای انتقال و به‌کارگیری دانش در بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و صنعت انجام دهند (بطیاری و همکاران، ۲۰۱۹). از این تلاش‌ها که به‌عنوان تجاری‌سازی نتایج تحقیقات تعبیر شده است، به‌منزله یکی از رسالت‌ها و کارکردهای اصلی دانشگاه‌ها در کنار آموزش و پژوهش، مورد پذیرش قرار گرفته است (عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی، ۲۰۱۴). به همین دلیل است که امروزه، خلق، توسعه و به‌کارگیری دانش و فناوری، از عملکردهای مهم مدیریت محسوب می‌شود (نعمتی، ۲۰۰۸). در واقع، مهم‌ترین ویژگی‌های عصر اقتصاد دانش را می‌توان مبتنی بودن کلیه فعالیت‌های اقتصادی بر انواع فعالیت‌های دانشی؛ از جمله تولید دانش (پژوهش) توزیع دانش (آموزش)، ترویج دانش (انتشارات)، تبدیل دانش (اختراع) و استفاده از دانش (نوآوری) دانست؛ زیرا پیشرفت سریع فناوری و فراگیری دانش که زمینه‌ساز ورود به عصر اطلاعات و تشکیل جوامع دانش‌بنیان است، در حال ایجاد فضای جدید در سطح جهانی است که پیچیدگی‌های خاص خود را به همراه می‌آورد. پیچیدگی‌های پیش رو به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه، مدیریت جامعه را با معضلات جدیدی مواجه می‌کند (حسینی، ۲۰۱۳). در واقع، معضل مدیریتی اصلی صاحبان و سرمایه‌گذاران دانش این است که چگونه دانش تولیدی و نوین خود را به جریان بازده اقتصادی برای مؤسسان، سرمایه‌گذاران و کارکنان تبدیل کنند (نامداریان، ۲۰۱۸)؛ به عبارتی، تبدیل دانش به ثروت به‌عنوان یکی از مأموریت‌ها و کارکردهای اصلی دانشگاه‌ها در کنار آموزش و پژوهش مورد پذیرش قرار گرفته است که چگونه می‌توان نتایج دانشگاه را تجاری کرد (بطیاری و همکاران، ۲۰۱۹). در حقیقت، یکی از اساسی‌ترین وظایف مدیران سازمان‌ها برای بقا و موفقیت در فضای آشفته و پیچیده کسب‌وکار عصر حاضر، ایجاد استراتژی سازمانی محکم است (کوسی اوغلو و همکاران، ۲۰۱۹)^۲. امروزه، نقش و جایگاه مدیران در سازمان‌ها به گونه‌ای‌ست که حیات و دوام سازمان‌ها در گرو توانمندی‌ها و موفقیت مدیران آنهاست. با بررسی مطالعات اخیر پیداست مدیران عالی سازمان در توسعه محصولات جدید، نقش مهمی ایفا می‌کنند و از طریق فراهم کردن راهنمایی‌های ارزشمند و تشخیص و بهبود ظرفیت کسب‌وکارهایشان می‌توانند سبب رشد فعالیت‌های (سازمان) و شرکت در آینده شوند (آقاجانی و همکاران، ۲۰۱۵). بدیهی است برنامه‌ریزی و مدیریت مؤثر سازمان‌ها مستلزم داشتن درک و برداشتی سیستماتیک و هدفمند نسبت به تحولات از یک‌سو و شناخت و تحلیل عوامل درون سیستمی از سوی دیگر است (خسروآبادی، ۲۰۱۶). بنابراین، سازمان‌ها باید به اندازه کافی، انعطاف‌پذیر باشند تا هم تهدیدات غیرقابل پیش‌بینی و هم فرصت‌های موجود در آینده نامطمئن و محیط بی‌ثبات را مدیریت کنند. محققان بیان می‌کنند که سازمان‌های موفق در یک محیط پویا، دوست‌و‌ناتوان هستند. دوست‌و‌ناتوانی سازمانی برای متناسب شدن با محیط پرتلاطم کسب‌وکار، یکی از معضلات اساسی فرا روی مدیران امروز است (ابراهیم پور و همکاران، ۲۰۱۴)؛ زیرا دوست‌و‌ناتوانی، یک قابلیت مدیریتی

¹ Mueller² Köseoglu

است که مدیران سازمان را در بهره‌برداری از فرصت‌های موجود و کشف فرصت‌های جدید، توانمند می‌سازد (نمانیچ و ورا، ۲۰۰۹)^۱. از این رو، مدیران کلیدی سازمان، نقش مهمی در ایجاد و ارتقای دوستوانی ایفا می‌کنند (یداللهی فارسی یداللهی فارسی و همکاران، ۲۰۱۱). هدف دوستوانی، یافتن راهی است که سازمان‌ها بتوانند نه تنها مسئول فعالیت‌های کنونی خود؛ مانند سودآوری و بهره‌وری باشند بلکه سازگاری با تغییرات محیط سازمان‌ها را نیز مدیریت کند (خسروآبادی، ۲۰۱۶). دوستوانی به‌عنوان قابلیت پویا، توانایی سازمان در استفاده هم‌زمان از هر دو پالایش دانش موجود (بهره‌برداری) برای انجام کسب‌وکارهای فعلی به‌طور مؤثر و هم‌چنین ایجاد دانش جدید (اکتشاف) برای غلبه بر کمبود دانش و ایجاد نوآوری در اجرای کار می‌باشد (لوباتکین و همکاران، ۲۰۰۶)^۲ در واقع، رقابتی بودن و سرعت بالای تولید و بهره‌برداری از دانش در دنیای امروز، چگونگی تبدیل آن را به جریان بازده اقتصادی برای محققان، صاحبان و سرمایه‌گذاران دانش به معضل اصلی مدیریتی بدل ساخته است. به عبارتی باید چاره کار را در فرایند تجاری‌سازی و شیوه بهره‌برداری از فرصت‌ها جست‌وجو کرد (یداللهی فارسی و کلاتهای، ۲۰۱۲). انزکوویتز معتقد است که امروزه، دانشگاه‌ها به دلیل تغییر در ماهیت تولید علم و تولید اقتصادی، علاوه بر پژوهش و آموزش عالی، نقش سومی به نام مشارکت در توسعه اقتصادی و منطقه‌ای، پیدا کرده‌اند (انزکوویتز، ۲۰۰۳)^۳ به باور رایش و برکینشاو^۴ (۲۰۰۸)، به‌منظور دوستوان شدن دانشگاه‌ها، نیاز به رهبرانی با ویژگی‌های دوستوانی است که تغییرات را مدیریت و در عین حال خلاقیت و نوآوری را پرورش دهند. در عصر حاضر، دانشگاه‌های ما نیاز به رهبران و (مدیرانی) دارند که در شرایط پیچیده بتوانند هم در زمینه مدیریت امور روتین و هم در زمینه انجام فعالیت‌های جدید، تعادل برقرار کنند (قوره جیلی و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین، تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در دانشگاه‌ها به‌عنوان فرایند دوسویه در نظر گرفته شده است؛ زیرا از یک سو دانشگاه‌ها مأموریت‌های گذشته خود را که فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی است، دنبال می‌کنند و معتقدند دانشگاه‌ها با تأکید بر این مأموریت‌ها می‌توانند به حیات خود ادامه دهند و از سوی دیگر، تقاضاهای تجاری و ایجاد شرکت‌های جدید کارآفرینانه و رقابت بین دانشگاهی آنها را ناگزیر به سمت تجاری‌سازی سوق می‌دهد و در این میان، تعادل بین تقاضاهای متناقض، به یکی از پیچیدگی‌های اساسی در مأموریت دانشگاه‌ها تبدیل شده است (یداللهی فارسی و همکاران، ۲۰۱۲). دوستوانی با در نظر گرفتن مأموریت‌ها و تقاضاهای متناقض و متفاوتی (آموزش و پژوهش - تجاری‌سازی تحقیقات) که دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی با آن روبه‌رو هستند، آنها را در ایجاد تعادل در تقاضاهای متفاوت، رهنمون می‌سازد؛ به عبارت دیگر، در دوستوانی هر دو مأموریت دانشگاه‌ها مکمل هم هستند و ارتقای عملکرد دانشگاه‌ها در تجاری‌سازی تحقیقات، نیازمند فرایندی دوسویه است که اجازه دنبال کردن آموزش و پژوهش را به‌عنوان یک فعالیت بهره‌برداری و تجاری‌سازی تحقیقات، به‌عنوان یک فعالیت کاوشگرانه می‌دهد و در آن، دانشگاه صرفاً یک محیط آموزشی و پژوهشی و یک محیط مرتبط با تجاری‌سازی تحقیقات در نظر گرفته نمی‌شود. بنابراین، مدیر دوستوان باید تناقض‌ها و اهداف متناقض را مدیریت کنند، تفکر دوستوانی داشته باشد و بتواند چند وظیفه را انجام دهد. ریش و بیرکینشاو در تحقیق خود نشان دادند که هر چه مدیری، جریان دانش بالا به پایین و پایین به بالا یا بالا به پایین و افقی کسب کند، سطح فعالیت‌های کاوشی و بهره‌برداری که می‌تواند عهده‌دار شود، بیشتر خواهد بود (یداللهی فارسی و همکاران، ۲۰۱۲). مدیران دانشگاهی، از بازیگران اصلی و هسته عمده تصمیم‌گیری در مراکز آموزش عالی محسوب می‌شوند؛ بنابراین توجه به مهارت‌ها و قابلیت‌های آنها و تقویت آن به میزان چشمگیری بر موفقیت نظام آموزش عالی کشور، تأثیرگذار است. این پژوهش سعی دارد به دلیل ضرورت و اهمیت بحث تجاری‌سازی دانش و نقش اساسی این متغیر در اقتصاد مقاومتی، با در نظر گرفتن تمام متغیرهای مؤثر

¹ Nemanich & Vera² Lubatkin³ Etzkowitz⁴ Raisch & Birkinshaw

در پیشینه پژوهش‌های گذشته و افزودن متغیر حمایت مدیریت ارشد به این سؤال بپردازد که نقش تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی مدیریتی چگونه است؟

مروری بر ادبیات پژوهش

دوستوانی

مفهوم اصلی دوستوانی، توانایی فرد برای به‌کارگیری هر دو دست به‌طور یکسان است. این اصطلاح را اولین بار رابرت دانکن (۱۹۷۶) مطرح کرد (سیمک و همکاران، ۲۰۰۹)^۱ در ادبیات مدیریت، این مفهوم به معنای توانایی سازمان برای انجام فعالیت‌های متضاد (اکتشاف و بهره‌برداری)^۲ به طور هم‌زمان است (کریستینا و جولیان، ۲۰۰۴)^۳ که در شرایط عدم اطمینان، به‌طور معمول، بر عملکرد، تأثیر مثبت دارد و به عملکرد پایدار، بقا و موفقیت طولانی‌مدت منجر می‌شود (معصوم و نوروزی، ۲۰۲۰). به عبارتی، شرکت یا (سازمان) دوستوان، توانایی بهره‌برداری از شایستگی‌های موجود و هم‌چنین، کشف فرصت‌های جدید با مهارت و چابکی برابر را دارد (لوباتکین و همکاران، ۲۰۰۶). در نتیجه، یکی از ایده‌های اساسی در علم سازمانی این است که سازمان‌ها باید بتوانند از قابلیت‌های موجود خود استفاده و در آن واحد توانایی‌های جدید کسب کنند، علاوه بر آن، وظایف گذشته خود را نیز به‌طور دقیق انجام دهند (نیازآذری و همکاران، ۲۰۱۶). (اوریلی و توشمن، ۲۰۰۸)^۴ معتقدند مشکل اصلی و اساسی بسیاری از دانشگاه‌ها این است که یک سازمان در آن واحد که به یک کار عادت کرده است (یعنی آموزش و تحقیق علمی) بتواند قابلیت انجام کاری کاملاً متفاوت را در خود پرورش دهد (تجاری‌سازی ایده‌ها و فناوری‌ها) و مشکل دوستوانی در اینجا این است که آنچه دانشگاه‌ها باید انجام دهند، نه کنار گذاشتن یک فعالیت و انجام فعالیت دیگر بلکه پرورش قابلیت انجام دو فعالیت به‌طور هم‌زمان است (یعنی، کار علمی و تجاری‌سازی)؛ بنابراین، تنش وقتی ایجاد می‌شود که در سطح سازمانی باید به‌طور هم‌زمان این دو فعالیت متفاوت را مدیریت کرد. براساس این ایده، ساختارهای مختلفی برای بهره‌برداری و اکتشاف موردنیاز است و سازمان‌ها برای بقای طولانی‌مدت به انطباق هر دو نیازمند هستند (یداللهی فارسی و همکاران، ۲۰۱۲). بنابراین، بقای بلندمدت و موفقیت، نیازمند برخورداری از قابلیت دوستوانی است؛ به این معنی که سازمان در عین حال که قابلیت‌های جدیدی را کشف می‌کند، هم‌زمان از قابلیت‌های موجود، بهترین بهره را ببرد (مجیدی لیف شاگرد، ۲۰۱۴)؛ زیرا امروزه دانشگاه‌ها علاوه بر پژوهش و آموزش، برای مشارکت در توسعه اقتصادی جامعه به ایفای نقش می‌پردازند. در حقیقت، دانشگاه‌ها به‌طور روزافزونی با افزایش تجاری‌سازی تحقیقات جدید مواجه شدند. این افزایش تجاری‌سازی تحقیق باعث افزایش مسائل خط‌مشی‌گذاری و مدیریتی شده است (میر و همکاران، ۲۰۱۸). امروزه نقش مدیر به‌عنوان رهبر به اندازه‌ای اهمیت پیدا کرده است که بخش‌های دولتی و خصوصی به دنبال مدیرانی هستند که توان رهبری سازمانی را داشته باشند؛ زیرا رهبران در امر یکپارچه کردن فعالیت‌های مختلف سازمان، ایجاد هماهنگی و ارتباط بین واحدهای فرعی و کنترل انحراف‌ها نقش‌های مهمی ایفا می‌کنند (قوره جیلی و همکاران، ۲۰۲۰).

¹ Simsek

² Exploration & Exploitation

³ Cristina & Julian

⁴ O'Reilly & Tushman

تجاری سازی و اهمیت تجاری سازی دانش

تجاری سازی، از راه کارهای اجرایی تبدیل علم به ثروت است. توجه به تجاری سازی نتایج تحقیقات و نوآوری های یکی از نمودهای رویکرد پذیرش اهمیت علم و فناوری و قبول تأثیر مستقیم آن بر توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. اقدامات انجام شده در خصوص ترسیم چشم انداز ۱۴۰۴، هدف گذاری، ایجاد صندوق های مالی حمایت از تحقیقات و نوآوری با تصویب و ابلاغ طرح ثبت اختراعات، تصویب لایحه شرکت های دانش بنیان، تأسیس بنیاد ملی نخبگان و حمایت های مالی و حقوقی از نوآوران و تشویق آنان و نیز تصویب آیین نامه تجاری سازی و نظایر آن، همگی حکایت از اهمیت علم و فناوری در توسعه ملی دارد (جدی کار و همکاران، ۲۰۲۰). به عبارتی، تجاری سازی تحقیقات و دانش تولید، فعالیتی اجتناب ناپذیر در راستای جبران هزینه های تحقیق و توسعه دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی دولتی و خصوصی کشور است که می تواند علاوه بر فراهم آوردن امکان سرمایه گذاری در فناوری های بهتر و پیشرفته تر برای محققان و مؤسسات عرضه کننده دانش، به توسعه یافتگی کشور و رقابت پذیر شدن آن در کلیه صنایع، به ویژه صنایع پیشرفته کمک شایانی کند (نامداریان، ۲۰۱۸). در حقیقت، تجاری کردن یا تجاری سازی، یکی از روش هایی است که می توان با آن، علم را به اقتصاد گره زد (محمدپورمیر و همکاران، ۲۰۲۰). امروزه تجاری سازی سرمایه های فکری در محیط های دانشگاهی که اصلی ترین نهاد تولیدکننده دانش هستند به هدفی نهادی تبدیل شده است و باید مقدمات هرچه بهتر اجرایی شدن آن با توجه به اهمیت حیاتی دانش به مثابه مزیت رقابتی در اقتصاد جهانی فراهم گردد (لامع و کاظم پور، ۲۰۲۰). دانش تولیدی در دانشگاه ها برای ایجاد مزیت رقابتی و ایفای نقش توسعه ای خود باید توانایی تبدیل به ثروت و درآمد را داشته باشد (اتزکوویتز و لیدسدورف، ۲۰۰۰)^۱. تجاری سازی، فرایندی است که طی آن، ایده و نتیجه با تولیدات حاصل از بخش های تحقیقاتی در دانشگاه ها، مراکز تحقیقاتی و بخش های صنعتی به محصولات قابل عرضه در بازار تبدیل می شود و از این طریق، یافته های حاصل از تحقیق به بازار آورده می شوند و ایده های جدید به محصولات جدید با فناوری های قابل فروش در سراسر جهان، توسعه می یابند (هسیه، ۲۰۱۳)^۲. تجاری سازی دانش را می توان به عنوان فرایند تبدیل دانش نظری موجود در نهادهای دانشگاهی به برخی انواع فعالیت های اقتصادی یا مجموعه تلاش هایی که به منظور فروش محصولات دانشگاهی با هدف کسب سود انجام می شود، تعریف کرد (راعی دهقی، ۲۰۱۹). تجاری سازی دانش، مجموعه اقداماتی است که به منظور فروش فعالیت های دانشگاهی با هدف کسب سود انجام می شود (پورنقی و حجازی، ۲۰۱۷). فرایند تجاری سازی، فرایندی پیچیده است که بازیگران متعدد با توانمندی های گوناگون در آن، نقش ایفا می کنند. هنگامی که دستاوردی، قابلیت ارائه به بازار را یافت، مرحله تجاری سازی آغاز می شود. مدیریت همه جانبه فرایند ایده تا بازار، شامل سازمان دهی و جهت دهی منابع انسانی و سرمایه ای در راستای اجرای مؤثر همه فعالیت های زیر است:

الف) خلق دانش جدید ب) خلق ایده های تکنیکی با هدف ارائه محصولات، فرایندهای تولیدی و خدمات جدید یا بهبود یافته ج) توسعه ایده ها با هدف ساختن نمونه های اولیه (کاربردی) د) انتقال نتایج به سمت صنعت، توزیع و استفاده (نوروزی و همکاران، ۲۰۱۶). به طور کلی، تجاری سازی، فرایندی است که طی آن ایده و نتیجه یا تولیدات حاصل از بخش های تحقیقاتی در دانشگاه ها، مراکز تحقیقاتی و بخش های صنعتی به محصولات، خدمات و فرایندهای قابل عرضه در بازار تبدیل می شود و از طریق آن، یافته های حاصل از تحقیق به بازار آورده می شوند و ایده ها یا یافته های جدید به محصولات و خدمات جدید یا فناوری های قابل فروش در سراسر جهان، توسعه می یابند. لاندوال معتقد است حقیقت تجاری سازی دانش، بستر تولید درآمد را برای دانشگاه ها و مراکز علمی و پژوهشی فراهم کرده

¹ Etzkowitz & Leydesdorff

² Hsieh

است و در نتیجه، منجر به کاهش وابستگی به بودجه عمومی شده است (لوندوال، ۲۰۰۴).^۱ البته این امر، تنها زمانی قابلیت اجرا دارد که تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها به یک فعالیت نظام‌مند تبدیل شود (راسموسن و همکاران، ۲۰۰۶).^۲

روش‌های تجاری‌سازی

انتقال دانش و فناوری از دانشگاه‌ها به بخش صنعت می‌تواند به شکل‌های مختلفی صورت گیرد که به‌طور گسترده از نظر میزان دسترسی، برنامه‌ریزی، اثربخشی و هزینه با یکدیگر اختلاف دارند. بوزمن^۳ (۲۰۰۰) هشت راه ارتباطی گوناگون را برای فراگرد انتقال دانش و فناوری معرفی کرده است که عبارتند از: ۱. انتشار آزاد نتایج تحقیقات ۲. ثبت اختراع ۳. امتیازهای واگذار شده برای بهره‌برداری از دارایی فکری ۴. جذب فناوری ۵. روش‌های غیررسمی ۶. مبادله نیروی انسانی (انتقال افراد، دانشجویان و پژوهشگران) ۷. ارائه فناوری در محل ۸. ایجاد شرکت‌های تجاری دانشگاهی. دل‌کامپو و همکاران^۴ استراتژی‌های بالقوه تجاری‌سازی را شامل صدور پروانه‌های بهره‌برداری، همکاری‌های مشترک برای حمایت مالی از تحقیقات و ایجاد شرکت تجاری دانشگاهی دانسته‌اند (راعی دهقی، ۲۰۱۹). گکتپ^۵ (۲۰۰۸) راهبردهای تجاری‌سازی را به دو دسته راهبردهای خاص و عام به شرح زیر تقسیم می‌کند: ثبت اختراع و مجوزدهی آنها به شرکت‌ها، تشکیل شرکت‌های اسپین‌آف.

راهبردهای عام تجاری‌سازی: حضور در کنفرانس‌ها، سمینارها و کارگاه‌های علمی، سرپرستی مشترک پایان‌نامه‌های دانشجویی ارشد و دکتری، استخدام فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در بخش صنعت؛ مشاوره استادان دانشگاهی به بخش صنعت، مشغول به کار شدن استادان دانشگاهی در بخش صنعت، آزمایشگاه‌های تحقیقاتی مشترک با بخش صنعت، آزمایشگاه‌های تحقیقاتی مشترک با بخش صنعت، توافق‌های انجام پروژه‌های تحقیق و توسعه مشترک، توسعه فناوری مشترک به وسیله قراردادهای رسمی همکاری با بخش صنعت، جابه‌جایی استادان دانشگاهی بین صنعت و دانشگاه (نامداریان، ۲۰۱۸).

(آگراوال و هندرسون، ۲۰۰۲)^۶ تجاری‌سازی دارایی‌های فکری دانشگاه را مترادف با کارآفرینی دانشگاهی فرض می‌کنند. توجه به این معنا برای کارگزاران ملی، مدیران تحقیق و توسعه، مدیران پروژه و به‌طور کلی مدیران فناوری در کشور ما که تحقیقات صنعتی در آن هنوز نوباست و چشم‌اندازهای آتی آن امید آینده‌های روشن و تابان را می‌دهد، امری ضروری است (محمدپورمیر و شجاعی، ۲۰۱۹)؛ بنابراین، زمانی که مدیران توانمند باشند به‌درستی می‌توانند تمام عوامل را مدیریت کنند و تصمیم‌های کاربردی و مناسب اتخاذ کنند که همین امر زمینه‌ساز موفقیت تجاری‌سازی دانش می‌باشد.

پیشینه تحقیق

در زمینه تجاری‌سازی، تحقیق‌های گسترده‌ای صورت گرفته است و هر یک، عوامل مختلفی را شناسایی کرده‌اند که نشان از گسترده بودن نظرها پیرامون این موضوع بوده است؛ برای نمونه (بیرانوند، ۲۰۲۰) در پژوهش خود، عوامل مؤثر بر روند تجاری‌سازی دانش در دانشگاه را بررسی کرده‌اند. براساس نتایج به‌دست‌آمده، موانع قانونی، موانع اقتصادی، موانع منابع انسانی، موانع فرهنگی، موانع ساختاری و سیاستی و ارتباطی به‌عنوان معیار اصلی شناسایی شدند.

¹ Lundvall

² Rasmussen

³ Bozeman

⁴ Delcampo

⁵ Göktepe

⁶ Agrawal & Henderson

هم چنین، شاخص ها نیز اولویت بندی شدند که شامل ضعف چارچوب قانونی برای حمایت از ایده های افراد در دانشگاه، ناکارآمدی قوانین و مقررات تجاری سازی، قصد کم محققان برای تجاری سازی، ناکافی بودن سهم محقق در درآمدهای تجاری سازی، فرهنگ ضعیف تحقیق، تنظیم نبودن مقررات مربوط به تقسیم سود مالی حاصل از تجاری سازی در میان دانشمندان و ضعف دانشگاه ها در ایجاد ثروت و موانع اطلاعاتی بودند.

(شهرابی و همکاران، ۲۰۱۹) در پژوهش خود به بررسی عوامل مؤثر بر تجاری سازی پروژه های تحقیقاتی در دانشگاه های علوم پزشکی پرداختند. یافته ها نشان داد که عوامل مختلف و متنوعی از جمله عوامل تحقیقات بازاریابی، عوامل (فردی، محیطی، زمینه ای، ساختاری و محتوایی، اجتماعی، فرهنگی، سازمانی، حقوقی، سیاسی، اقتصادی، صنعتی، مالکیت معنوی، مدیریت فناوری و غیره) در تجاری سازی پروژه های تحقیقاتی و تحقیقات، مؤثر هستند.

(صادقیان، ۲۰۱۷) پژوهشی تحت عنوان «شناسایی عوامل ساختاری مؤثر بر توسعه شرکت های دانشگاهی (مطالعه موردی دانشگاه علامه طباطبائی)» انجام داد. بر مبنای این پژوهش، هفت عامل ساختار نهادی، استراتژی سازمانی، فرایندها و روش های کاری، سیستم پژوهشی، سیستم مالی و بودجه ای، سیستم مدیریت منابع انسانی و سیستم مدیریت منابع اطلاعاتی به عنوان عوامل کلیدی مؤثر بر ایجاد و رشد و توسعه شرکت های زایشی دانشگاهی می باشد.

(خیراندیش و همکاران، ۲۰۱۷) پژوهشی تحت عنوان «شناسایی و اولویت بندی عوامل سازمانی تجاری سازی دانش از طریق روش شناسی کیو» انجام دادند. یافته ها نشان داد که فرهنگ سازمانی، ساختار و راهبرد سازمانی، منابع انسانی و مدیریت، از مهم ترین عوامل تجاری سازی دانش در سازمان ها هستند.

(علی پور تربیتی و همکاران، ۲۰۱۷) پژوهشی تحت عنوان «تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاه ها در اقتصاد دانش بنیان» انجام دادند که نتایج به دست آمده حاکی از تأثیر عواملی تمرکز بر بازار، فرهنگ سازمانی، مدیریت داخلی و سازمانی، مدیریت حقوق مالکیت فکری، شبکه سازی و کارآفرینی و ایجاد کسب و کار بر تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاه ها و به تبع آن بر اقتصاد دانش بنیان است.

(شمس الهی، ۲۰۱۳) در پژوهشی تحت عنوان «شناسایی و اولویت بندی عوامل کلیدی موفقیت در تجاری سازی دانش و تأثیر آن بر استقلال مالی دانشگاه ها» نشان داد عوامل فرهنگ سازمانی، مدیریت داخلی و سازمانی، مدیریت حقوق مالکیت های فکری، کارآفرینی و ایجاد کسب و کار و سرمایه گذاری بخش خصوصی، عوامل کلیدی موفقیت در تجاری سازی دانش هستند. براساس نتایج این تحقیق، به جز دو متغیر فرهنگ سازمانی و مدیریت حقوق مالکیت های فکری، سایر متغیرها تأثیری مثبت داشتند.

(یداللهی فارسی و همکاران، ۲۰۱۲) پژوهشی تحت عنوان «شناسایی مؤلفه های دوسوتوانی مؤثر بر عملکرد تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی» انجام دادند. مؤلفه های شناسایی شده عبارتند از عوامل ساختاری، عوامل زمینه ای و مدیریت دوسوتوانی می باشد.

(عباس و همکاران، ۲۰۱۹)^۱ در پژوهش خود به همکاری دانشگاه و دولت برای تولید و تجاری سازی دانش جدید برای استفاده در صنعت پرداخته است و اینکه همکاری تحقیقاتی دوجانبه چگونه می تواند منبع تولید دانش و تجاری سازی برای استفاده در صنعت باشد. نتایج نشان می دهد که دولت در چین، نقش غالب در روند ایجاد دانش و تجاری سازی دارد. هم چنین، نتایج نشان داد که همکاری، منبع تولید دانش جدید است و دولت با تأمین بودجه دانشگاه ها و ایجاد یک فضای تحقیقاتی، مطابق با الزامات سیاست گذاری صنعت امروز نقشی اساسی دارد. به طور خاص دانشگاه ها و گروه های تحقیقاتی آنها از منابعی مانند نیروی انسانی ماهر، آزمایشگاه ها و تجهیزات برای انجام وظایف در یک بازه زمانی مشخص استفاده می کنند.

^۱ Abbas

(شی و جی، ۲۰۱۹)^۱ در پژوهش خود به تعامل علمی و تجاری سازی در یک محیط انتقال سازمانی: شواهدی از دانشگاه دریایی شانگهای پرداختند. براساس یک نظرسنجی از دانشمندان دانشگاه دریایی شانگهای، نشان داده شد که فعالیت علمی تأثیر مثبتی در تجاری سازی دارد و این تأثیر برای دانشمندان ریسک گریز بیشتر از سایر محققان ریسک جویی است. نتایج نشان می دهد که در یک فضای انتقال نهادی، دولت باید تشویق به همکاری دانشگاهی را برای تحریک تجاری سازی در نظر بگیرد.

(همیلسکی و پاول، ۲۰۱۸)^۲ عوامل پیشگیرانه تجاری سازی دانش را بررسی کردند. با توجه به نتایج تحقیق، عواملی مانند سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه، حمایت دولت، ارتباط بین دانشگاه ها، مؤسسات تحقیقاتی و صنعت و استفاده از نظر متخصصان، مهم ترین تبلیغ کنندگان تجاری سازی دانش هستند. برعکس، رابطه ضعیف بین صنعت و دانشگاه، عوامل فرهنگی، ضعف در قوانین و مقررات و حمایت ناکافی از سرمایه فکری، مهم ترین موانع تجاری سازی دانش شناخته شدند.

(کلیتون و همکاران، ۲۰۱۸)^۳ عوامل مؤثر در موفقیت یا عدم موفقیت در تجاری سازی دانش را بررسی کردند. با توجه به نتایج مطالعه مشخص شد که عوامل مختلفی در تعیین موفقیت یا عدم موفقیت در پروژه های تجاری سازی دانش وجود دارد. این عوامل شامل فضای فیزیکی (دستگاه، شتاب دهنده و فضای کار مشترک)، ارائه دهندگان خدمات تخصصی، شبکه های تجاری، ارتباطات، حامی مالی سازمان و بودجه سازمانی است. همچنین آنها تأثیر هر عامل در موفقیت یا عدم موفقیت در تجاری سازی دانش را بررسی کردند.

(اسماعیل و همکاران، ۲۰۱۵)^۴ پژوهشی تحت عنوان «چارچوبی برای تجاری سازی موفق محصولات پژوهشی؛ مطالعه موردی: دانشگاه های کشور مالزی» انجام دادند. نتایج نشان داد که هشت عنصر برای تجاری سازی موفق محصولات پایدار کمک می کنند: ۱. دانش، مهارت و ویژگی های شخصی پژوهشگر ۲. ایجاد ایده از محصول ۳. توسعه و ارتقای محصول ۴. انتخاب مسیر تجاری سازی ۵. مزیت رقابتی در بازار ۶. انتخاب شریک کسب و کار ۷. پرورش ارتباط سالم با شریک کسب ۸. کار و امکانات و پشتیبانی.

منابع پژوهش حاکی از آن است که مؤلفه های دوسوتوانی سازمانی بر تجاری سازی دانش، تأثیرگذار می باشند. همچنین، مطالعات مختلف در زمینه دوسوتوانی نشان می دهد اگر سازمان ها به سازمان های دوسوتوانی تبدیل شوند؛ یعنی در قابلیت های بهره برداری و اکتشاف موفق باشند، بهتر عمل خواهند کرد و به بهترین سطح عملکرد، توان رقابتی و بقای طولانی مدت دست خواهند یافت؛ بنابراین، تیم های مدیریت ارشد در دانشگاه های دوسوتوان، تفاوت ها، ابهامات و تعارض ها را شناسایی می کنند و آنها را به راهبرد عملی تبدیل می کنند. بر این اساس در این مطالعه این سؤال طرح می شود که ابعاد، مؤلفه ها و شاخص های مدل تجاری سازی دانش مبتنی بر نقش دوسوتوانی سازمان کدامند؟

روش شناسی

هدف پژوهش حاضر، تجاری سازی دانش مبتنی بر نقش دوسوتوانی مدیریتی در آموزش عالی بود. در این پژوهش، به منظور بررسی عمیق و شناخت بیشتر موضوع در زمینه مؤلفه ها و شاخص های تجاری سازی دانش، ابتدا به مطالعه ادبیات و پیشینه مرتبط با موضوع بررسی پرداخته شد و شاخص ها و مؤلفه های اولیه تجاری سازی دانش شناسایی گردید (تحلیل محتوای متن ادبیات و پیشینه)، سپس از تکنیک دلفی به مثابه تکنیکی پژوهشی برای اصلاح، تأیید، رد یا اضافه کردن شاخص ها و مؤلفه های تجاری سازی دانش مبتنی بر دوسوتوانی پرداخته شد و بر آن اساس، پرسش نامه

¹ Shi & Ge

² Hmieleski & Powell

³ Clayton

⁴ Ismail

نهایی تدوین گردید و در نهایت از رویکردهای کمی (توصیفی-پیمایشی) برای تأیید نتایج کیفی و آزمون الگو بهره برده شد. داده‌های پژوهش حاضر با تحلیل محتوای چارچوب‌های تجاری سازی دانش و برگزاری دو دوره پنل دلفی خبرگان تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی گردآوری شده است. جامعه آماری شامل خبرگان دانشگاهی، متخصصان و افراد مشغول به کار در مراکز رشد در استان مازندران در سال ۹۹-۱۳۹۸ می‌باشند که گردآوری اطلاعات تا زمان اشیاع، ادامه یافته است. برای انتخاب حجم نمونه نیز از روش گلوله برفی استفاده شده است. جامعه پژوهش در بخش جامعه اسنادی، متشکل از چارچوب تجاری سازی دانش و در بخش جامعه انسانی متشکل از ۲۸ نفر از خبرگان بود. در این شیوه، محققان با افرادی تماس برقرار می‌کنند که در زمینه موضوع مورد بررسی یا جنبه‌هایی از آن دارای اطلاعات و شناخت مناسب یا تألیفاتی مانند مقاله، کتاب در زمینه تجاری سازی دانش مبتنی دوستوانی داشته‌اند. پس از تحلیل و بررسی، از جمع‌بندی این مؤلفه‌ها، پرسش‌نامه دور اول پنل دلفی تنظیم شد و پس از تعیین روایی و محاسبه پایایی پرسش‌نامه، با رعایت اصول برگزاری تکنیک دلفی، در اختیار جامعه پژوهش قرار گرفت. در ادامه، مراحل انجام پنل در قالب پروتکل دلفی به‌طور خلاصه بیان می‌شود:

دور اول دلفی: در این دور فهرستی از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی که از طریق تحلیل متن مقالات استخراج شده بود در اختیار اعضای پانل قرار گرفت تا میزان اهمیت هریک را براساس طیف لیکرت پنج‌تایی (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم) مشخص کنند. هم‌چنین، از آنها خواسته شد علاوه بر ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مندرج در پرسش‌نامه، مؤلفه دیگر مدنظر دارند که بدان اشاره نشده است، بدون ذکر نام مطرح کردند تا بتوان به‌عنوان استراتژی زایش ایده‌ها عمل کرد. بر این اساس، از روش میانگین نظرات خبرگان، هر یک از شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد شناسایی شدند. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌های برگشتی، پاسخ‌های تکراری ترکیب شدند و نظرات مشابه تجمیع و تا حد امکان کوتاه شدند. نتیجه این مرحله، مشخص شدن مؤلفه‌های اصلی و شناسایی شاخص‌های مرتبط با مؤلفه‌های تجاری سازی دانش بود.

دور دوم دلفی: پس از اجرای مرحله اول دلفی و ارزیابی دیدگاه صاحب‌نظران پانل در مورد عوامل مطرح شده، براساس میانگین نظر صاحب‌نظران، ابعاد، مؤلفه و شاخص‌ها با اهمیت متوسط و پایین (دارای میانگین کمتر از ۳) وجود نداشت. بنابراین، تمامی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های پیشنهادی به همراه میانگین نظر اعضا در دور اول و نظر پسین همان عضو، در اختیار صاحب‌نظران پانل قرار گرفت. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌های دور دوم، کار آنالیز داده‌های حاصل و محاسبه درصد اتفاق نظر کلیه شاخص‌ها انجام شد. در نهایت، در پاسخ به بخش دوم پرسش پژوهش، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر بر ارتقای تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی تعیین شد.

یافته‌ها

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی مدیریتی چهار مؤلفه «حمایت‌های مدیران، اقدامات توانمندساز مدیر، اقدامات انگیزش‌زای مدیر، اقدامات فرصت‌آفرین مدیر و ۲۸ شاخص شناسایی شدند. بعد از شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها، با استفاده از تکنیک دلفی برای اصلاح، تأیید، رد و اضافه کردن شاخص‌ها و مؤلفه‌ها و ابعاد استفاده شد. دور اول دلفی: در این دور، فهرستی از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی که از طریق تحلیل متن مقالات استخراج شده بود، در اختیار اعضای پانل قرار گرفت تا میزان اهمیت هریک را براساس طیف لیکرت پنج‌تایی (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم) مشخص کنند. هم‌چنین، از آنها خواسته شد تا علاوه بر ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های موجود، نظرات خود را در این فهرست اضافه یا پیشنهاد کنند. بر این اساس از روش میانگین نظرات خبرگان برای هریک از شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد شناسایی شده استفاده است. از آنجا که از طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت، استفاده شد، مقادیر زیر ۳ مبنای حذف شاخص‌ها خواهد بود.

جدول ۱. خلاصه نتایج تکنیک دلفی دور اول (ابعاد و مؤلفه‌های تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی مدیریتی)

متغیر	ابعاد	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
دوستوانی مدیریتی	حمایت‌های هنجاری مدیران	۲۸	۴/۵	۰/۵۰۹	۴	۵
	اقدامات توانمندساز مدیران	۲۸	۴/۲۹	۰/۸۹۷	۱	۵
	اقدامات انگیزشی مدیران	۲۸	۴/۳۶	۰/۵۵۹	۳	۵
	اقدامات فرصت‌آفرین مدیران	۲۸	۴/۴۳	۰/۵۷۳	۳	۵
	نوآوری بهره‌بردارانه	۲۸	۴/۲۵	۰/۵۱۸	۳	۵

جدول ۲. خلاصه نتایج تکنیک دلفی دور دوم (شاخص‌های تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی مدیریتی)

ابعاد	مؤلفه	شاخص‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
حمایت‌های هنجاری مدیران	تجاری‌سازی دانش	حمایت‌های هنجاری مدیران دانشگاهی مبتنی بر تجاری‌سازی دانش	۲۸	۴/۰۴	۰/۶۳۷	۳	۵
		حمایت‌های اخلاقی مدیران	۲۸	۴/۱۸	۰/۹۰۵	۱	۵
		ایجاد گروه‌های حمایتی و مشاوره‌ای	۲۸	۴/۱۴	۰/۵۲۵	۳	۵
		تعهد مدیر به اهداف و راهبردهای تجاری‌سازی دانش	۲۸	۴/۲۵	۰/۸۴۴	۱	۵
		حمایت مالی مدیران از ایده‌های نوآور	۲۸	۴/۵	۰/۵۰۹	۴	۵
	حمایت همه‌جانبه از سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در حمایت از یافته‌های دانشگاهی	حمایت همه‌جانبه از سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در حمایت از یافته‌های دانشگاهی	۲۸	۴/۳۶	۰/۶۲۱	۳	۵
		ایجاد محیطی امن و سالم برای رقابت	۲۸	۴/۲۵	۰/۷۵۲	۲	۵
		استفاده از ظرفیت و توان کارکنان از طریق ترغیب آنها به تجاری‌سازی دانش	۲۸	۴/۳۶	۰/۵۵۹	۳	۵
		استخدام افراد براساس صلاحیت علمی و دانش تجربه کار در صنایع	۲۸	۴/۲۹	۰/۹۳۷	۱	۵
		دوره‌های آموزشی کارآفرینی و مهارت کسب‌وکار برای استادان و دانشجویان در دانشگاه	۲۸	۴/۲۵	۰/۵۸۵	۳	۵
اقدامات توانمندساز مدیران	انتخاب موضوع پایان‌نامه‌ها و رساله‌های تحصیلات تکمیلی در بین طرح‌های ارائه شده	انتخاب موضوع پایان‌نامه‌ها و رساله‌های تحصیلات تکمیلی در بین طرح‌های ارائه شده	۲۸	۴/۳۶	۰/۵۵۹	۳	۵
		الزام استادان دانشگاهی به تعریف موضوعات کاربردی بر پایه حل مشکلات و کمبودها	۲۸	۴/۰۷	۰/۷۶۶	۲	۵
		تشویق اعضای هیئت علمی مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی به انجام تحقیقات کاربردی ضروری در صنعت در راستای ارتقای مرتبه علمی آنها	۲۸	۴/۳۲	۰/۶۷	۳	۵
		آموزش نحوه بازاریابی و جذب سرمایه از خارج	۲۸	۴/۰۴	۰/۶۹۳	۲	۵
		برگزاری دوره‌های مهارت‌های عمومی مرتبط با کسب وکار برای توسعه بازار محصول و خدمات	۲۸	۴	۰/۷۷	۲	۵
	سازماندهی گروه‌های تحقیقاتی متنوع در شرکت برای توانمندسازی قابلیت‌ها	سازماندهی گروه‌های تحقیقاتی متنوع در شرکت برای توانمندسازی قابلیت‌ها	۲۸	۴/۰۴	۰/۵۶۷	۳	۵
		ارائه خدمات آموزش مدون و به‌روز کارکنان شرکت	۲۸	۴/۱۱	۰/۷۳۷	۲	۵
		ارتقای شغلی کارکنان مبتنی بر شایستگی دانشی	۲۸	۴/۳۹	۰/۶۸۵	۲	۵
		ایجاد انگیزه در فعالان دانشگاهی نسبت به تجاری‌سازی دانش	۲۸	۴/۲۱	۰/۸۳۳	۲	۵
		توجه به کیفیت‌گرایی در نظام آموزشی به جای کمیت‌گرایی	۲۸	۴/۳۶	۰/۶۲۱	۳	۵

ابعاد	مؤلفه	شاخص‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
تجاری سازی دانش مبتنی بر نقش دوستو توانی	استفاده از پژوهشگران و اعضای هیئت علمی و دانشجویان نخبه و کارآفرین با مهارت‌های همگرا در مؤسسان شرکت		۲۸	۴/۲۵	۰/۷۰۱	۲	۵
	ایجاد حس رقابت طلبی واسطه انگیزه‌های مالی و حقوقی		۲۸	۳/۹۳	۰/۹	۱	۵
	دادن فرصت معقول به کارکنان برای کشف روش‌های انجام کار		۲۸	۴/۱۴	۰/۷۵۵	۲	۵
	آزادی عمل استادان برای مشارکت در فعالیت‌های کسب و کار		۲۸	۴/۰۴	۰/۹۸	۱	۵
	ایجاد روحیه و ریسک‌پذیری و مدیریت ریسک در دانشگاه		۲۸	۴/۳۴	۰/۶۱۲	۳	۵
	تأسیس صندوق پژوهش نوآوری و صندوق اقدامات مخاطره‌آمیز دانشگاه برای کمک مالی ویژه در مراحل رشد و شروع شرکت		۲۸	۴/۲۱	۰/۸۱۹	۳	۵

نتایج جدول ۱ و ۲ نشان می‌دهد که اعضای پانل، کلیه ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها را دارای میانگین بالاتر از ۳ تشخیص دادند. برای محاسبه هماهنگی دیدگاه خبرگان از ضریب هماهنگی کندال استفاده شد که یکی از معیارهای علمی برای رسیدن به توافق است و در دور اول این ضریب ۰/۱۶۶ به دست آمد.

دور دوم دلفی: پس از اجرای مرحله اول دلفی و ارزیابی دیدگاه صاحب‌نظران پانل در مورد عوامل مطرح شده، براساس میانگین نظر صاحب‌نظران، ابعاد، مؤلفه و شاخصی با اهمیت متوسط و پایین (دارای میانگین کمتر از ۳) وجود نداشت؛ بنابراین، تمامی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های پیشنهادی به همراه میانگین نظر اعضا در دور اول و نظر پسین همان عضو در اختیار صاحب‌نظران پانل قرار گرفت. اعضا در این دور نظر خود را درباره میزان هریک از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها در طراحی مدل اعلام کردند. نتایج دور دوم، در جدول ۳ و ۴ ارائه شده است.

جدول ۳. خلاصه نتایج تکنیک دلفی دور دوم (ابعاد و مؤلفه‌های تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستو توانی مدیریتی)

متغیر	ابعاد	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
دوستو توانی مدیریتی	حمایت‌های هنجاری مدیران	۲۸	۴/۵	۰/۴۸۴	۴	۵
	اقدامات توانمندساز مدیران	۲۸	۴/۳۵	۰/۵۲۹	۳	۵
	اقدامات انگیزشی مدیران	۲۸	۴/۳۵	۰/۵۶۲	۳	۵
	اقدامات فرصت‌آفرین مدیران	۲۸	۴/۴۲	۰/۵۵۷	۳	۵

جدول ۴. خلاصه نتایج تکنیک دلفی دور دوم (شاخص‌های تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستو توانی سازمانی)

ابعاد	مؤلفه	شاخص	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
تجاری سازی دانش مبتنی بر نقش دوستو توانی	حمایت‌های هنجاری مدیران دانشگاهی مبتنی بر تجاری سازی دانش		۲۸	۴/۰۸	۰/۵۲۸	۳	۵
	حمایت‌های اخلاقی مدیران		۲۸	۴/۲۷	۰/۵۵۴	۴	۵

انجام	مؤلفه	موضوع	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
اقدامات توانمندساز مدیران	فرصت آفرین	ایجاد گروه‌های حمایتی و مشاوره‌ای	۲۸	۴/۱۵	۰/۴۴۳	۳	۵
		تعهد مدیر به اهداف و راهبردهای تجاری‌سازی دانش	۲۸	۴/۳۵	۰/۴۶۲	۴	۵
		حمایت مالی مدیران از ایده‌های نوآور	۲۸	۴/۵	۰/۴۱	۴	۵
		حمایت همه‌جانبه از سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در حمایت از یافته‌های دانشگاهی	۲۸	۴/۳۵	۰/۵۲۹	۳	۵
		ایجاد محیطی امن و سالم برای رقابت	۲۸	۴/۳۱	۰/۵۰۸	۲	۵
		استفاده از ظرفیت و توان کارکنان از طریق ترغیب آنها به تجاری‌سازی دانش	۲۸	۴/۳۵	۰/۴۶۲	۳	۵
		استخدام افراد براساس صلاحیت علمی و دانش تجربه کار در صنایع	۲۸	۴/۳۵	۰/۵۸۹	۴	۵
		دوره‌های آموزشی کارآفرینی و مهارت کسب‌وکار برای استادان و دانشجویان در دانشگاه	۲۸	۴/۲۳	۰/۵۰۷	۳	۵
		انتخاب موضع پایان‌نامه‌ها و رساله‌های تحصیلات تکمیلی در بین طرح‌های ارائه شده	۲۸	۴/۳۵	۰/۵۰۲	۳	۵
		الزام استادان دانشگاهی به تعریف موضوعات کاربردی بر پایه حل مشکلات و کمبودها	۲۸	۴/۰۸	۰/۵۲۸	۲	۵
		تشویق اعضای هیئت علمی مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی به انجام تحقیقات کاربردی ضروری در صنعت در راستای ارتقای مرتبه علمی آنها	۲۸	۴/۲۷	۰/۵۶۷	۳	۵
		آموزش نحوه بازاریابی و جذب سرمایه از خارج	۲۸	۴/۰۴	۰/۴۲۸	۲	۵
		برگزاری دوره‌های مهارت‌های عمومی مرتبط با کسب‌وکار برای توسعه بازار محصول و خدمات	۲۸	۴/۱۲	۰/۴۱۶	۲	۵
		سازمان‌دهی گروه‌های تحقیقاتی متنوع در شرکت برای توانمندسازی قابلیت‌ها	۲۸	۴	۰/۴۶۶	۳	۵
		ارائه خدمات آموزش مدون و به‌روز کارکنان شرکت	۲۸	۴/۱۲	۰/۴۸۸	۲	۵
اقدامات انگیزشی مدیران	فرصت آفرین	ارتقای شغلی کارکنان مبتنی بر شایستگی دانشی	۲۸	۴/۴۲	۰/۴۰۴	۲	۵
		ایجاد انگیزه در فعالان دانشگاهی نسبت به تجاری‌سازی دانش	۲۸	۴/۲۷	۰/۴۳۳	۳	۵
		توجه به کیفیت‌گرایی در نظام آموزشی به جای کمیت‌گرایی	۲۸	۴/۳۵	۰/۵۳۳	۳	۵
		استفاده از پژوهشگران و اعضای هیئت علمی و دانشجویان نخبه و کارآفرین با مهارت‌های همگرا در مؤسسان شرکت	۲۸	۴/۲۷	۰/۴۳۳	۳	۵
اقدامات	فرصت آفرین	ایجاد حس رقابت‌طلبی به‌واسطه انگیزه‌های مالی و حقوقی	۲۸	۴	۰/۵۹۳	۳	۵
		دادن فرصت معقول به کارکنان برای کشف روش‌های انجام کار	۲۸	۴/۱۵	۰/۵۱۳	۳	۵

آباد	مؤلفه	موضوع	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
		آزادی عمل استادان برای مشارکت در فعالیتهای کسب و کار	۲۸	۴/۲۷	۰/۵۰۴	۳	۵
		ایجاد روحیه و ریسک پذیری و مدیریت ریسک در دانشگاه	۲۸	۴/۲۷	۰/۵۰۴	۳	۵
		تأسیس صندوق پژوهش نوآوری و صندوق اقدامات مخاطره آمیز دانشگاه برای کمک مالی ویژه در مراحل رشد و شروع شرکت	۲۸	۴/۱۹	۰/۵۶۷	۳	۵
		نقوذ محقق در مراجع تصمیم گیری	۲۸	۳/۹۶	۰/۴۹۹	۴	۵
		دانش و مهارت حل مسئله و روحیه پژوهشگری	۲۸	۴/۳۵	۰/۵۲۹	۳	۵
		استعداد ذاتی	۲۸	۴/۳۱	۰/۵۰۹	۲	۵
		ارضا نشدن از تحقیق محض	۲۸	۳/۹۲	۰/۵۴۴	۳	۵

نتایج جدول ۳ و ۴ نشان می دهد که در دور دوم، میانگین دیدگاه خبرگان بالاتر از ۳ قرار دارد؛ از این رو تمامی ابعاد، مؤلفه ها و شاخص ها مورد تأیید خبرگان قرار گرفتند. ضریب همابستگی کندال نیز ۰/۵۷۴ به دست آمد، پس از پایان این دور و دستیابی به اتفاق نظر، روش دلفی تکمیل و مدل تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی نهایی شد.

دلایل توقف نظرخواهی: نتایج دور اول و دوم دلفی در پژوهش نشان می دهد که به دلایل زیر اتفاق نظر میان اعضای پانل حاصل شده است و می توان به تکرار دورها پایان داد: در دور دوم بیش از ۷۰ درصد اعضای پانل ابعاد، مؤلفه ها و شاخص های تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی را دارای میانگین بالاتر از ۳ تشخیص دادند. انحراف معیار معیار پاسخ های اعضا درباره میزان اهمیت ابعاد، مؤلفه ها و شاخص ها در دور دوم نسبت به دور اول کاهش چشمگیری داشته است. ضریب همابستگی کندال برای پاسخ های اعضا درباره اهمیت عوامل شناسایی شده در دور دوم ۰/۶۷۴ به دست آمد. با توجه به این که تعداد اعضای پانل بیش از ۱۰ نفر بودند، این میزان از ضریب کندال کاملاً معنادار به حساب می آید.

جدول ۵. نتایج ضریب توافق کندال در دور اول و دوم

دورها	تعداد شاخص	تعداد خبرگان	ضریب کندال	درجه آزادی	سطح معنی داری
دور اول	۸۲	۲۸	۰/۱۶۶	۸۳	۰/۰۰۰
دور دوم	۸۲	۸	۰/۵۷۴	۸۳	۰/۰۰۰

بر اساس نتایج جدول ۵ مقدار ضریب کندال در دور دوم تکنیک دلفی، ۰/۶۷۴ به دست آمده که نشان می دهد وحدت نظر میان خبرگان در حد خوبی است. همچنین، سطح معناداری نشان می دهد که می توان به نتایج دلفی اتکا کرد؛ بنابراین تکنیک دلفی در دور دوم متوقف شد و ابعاد، مؤلفه ها و شاخص های شناسایی شده برای تحلیل کمی مورد استفاده قرار گرفت.

بحث و نتیجه‌گیری

برای ایجاد تحول در دنیای کنونی، نیازمند سازمان‌های دوست‌توان هستیم که به‌صورت هم‌زمان قابلیت‌های جدید و ضروری موردنیاز برای رقابت در محیط پویا را توسعه دهند و از قابلیت‌های موجود خود بهترین استفاده را داشته باشند و عرصه را برای کارآفرینی و ایجاد نوآوری در سازمان مهیا کنند و باعث بهینه شدن عملکرد خود شوند. (اوریلی و توشمن، ۲۰۰۸) استدلال کردند که دوست‌توانی تنها می‌تواند یک قابلیت پویا و دینامیک باشد، اگر مدیریت به‌طور پی‌درپی و از روی قصد و دانسته، منابع (سازمان) یا شرکت را سازمان‌دهی کند. نتایج این پژوهش نشان داد که دوست‌توانی مدیریتی با چهار مؤلفه حمایت‌های هنجاری مدیران در قالب حمایت‌های اخلاقی مدیران، ایجاد گروه‌های حمایتی و مشاوره‌ای، تعهد مدیر به اهداف و راهبردهای تجاری‌سازی دانش، حمایت مالی مدیران از ایده‌های نوآور، حمایت همه‌جانبه از سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در حمایت از یافته‌های دانشگاهی، ایجاد محیطی امن و سالم برای رقابت، مؤلفه اقدامات توانمندساز مدیر در قالب استفاده از ظرفیت و توان کارکنان از طریق ترغیب آنها به تجاری‌سازی دانش، استخدام افراد براساس صلاحیت علمی و دانش تجربه کار در صنایع، دوره‌های آموزشی کارآفرینی و مهارت کسب‌وکار برای استادان و دانشجویان در دانشگاه، انتخاب موضوع پایان‌نامه‌ها و رساله‌های تحصیلات تکمیلی در بین طرح‌های ارائه شده، الزام استادان دانشگاهی به تعریف موضوعات کاربردی بر پایه حل مشکلات و کمبودها، تشویق اعضای هیئت علمی مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی به انجام تحقیقات کاربردی ضروری در صنعت در راستای ارتقای مرتبه علمی آنها، آموزش نحوه بازاریابی و جذب سرمایه از خارج، برگزاری دوره‌های مهارت‌های عمومی مرتبط با کسب وکار برای توسعه بازار محصول و خدمات، سازمان‌دهی گروه‌های تحقیقاتی متنوع در شرکت برای توانمندسازی قابلیت‌ها و ارائه خدمات آموزش مدون و به‌روز کارکنان شرکت، مؤلفه اقدامات انگیزشی مدیران در قالب ارتقای شغلی کارکنان مبتنی بر شایستگی دانشی، ایجاد انگیزه در فعالان دانشگاهی نسبت به تجاری‌سازی دانش، توجه به کیفیت‌گرایی در نظام آموزشی به جای کمیت‌گرایی، استفاده از پژوهشگران و اعضای هیئت علمی و دانشجویان نخبه و کارآفرین با مهارت‌های همگرا در مؤسسان شرکت و مؤلفه اقدامات فرصت‌آفرین مدیران در قالب ایجاد حس رقابت طلبی واسطه انگیزه‌های مالی و حقوقی، دادن فرصت معقول به کارکنان برای کشف روش‌های انجام کار، آزادی عمل استادان برای مشارکت در فعالیت‌های کسب‌وکار، ایجاد روحیه و ریسک‌پذیری و مدیریت ریسک در دانشگاه، تأسیس صندوق پژوهش نوآوری و صندوق اقدامات مخاطره‌آمیز دانشگاه برای کمک مالی ویژه در مراحل رشد و شروع شرکت در تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران مؤثر است. در بخش نقش دوست‌توانی مدیریتی در تجاری‌سازی دانش، یافته‌های پژوهش با یافته‌های (محمدپورمیر و شجاعی، ۲۰۱۹؛ محمدپورمیر و همکاران، ۲۰۲۰)، (خیراندیش و همکاران، ۲۰۱۷)، (یداللهی فارسی و همکاران، ۲۰۱۲)، (شهرابی و همکاران، ۲۰۱۹)، (صادقیان، ۲۰۱۷)، (شی و جی، ۲۰۱۹)، (همیل‌سکی و پاول، ۲۰۱۸)، (پیچ و همکاران، ۲۰۱۸)، (اسماعیل و همکاران، ۲۰۱۵) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت مدیران ارشد در ایجاد سازمان‌های دوست‌توان نقش اساسی را ایفا می‌کنند. به عبارت دیگر، تیم مدیریت ارشد سازمان‌ها نقش کلیدی در توانمند کردن و توسعه دادن شرایط موردنیاز برای دوست‌توانی سازمانی اجرا می‌کنند (کریستینا و جولیان، ۲۰۰۴؛ لوباتکین و همکاران، ۲۰۰۶؛ اسمیت و توشمن، ۲۰۰۵).^۱ تحقیقات نشان می‌دهد که تیم‌های مدیریت ارشد جهت‌گیری دوست‌توان را از طریق فرایند تصمیم‌گیری تحت تأثیر قرار می‌دهند و در تخصیص منابع و تصمیمات طراحی سازمانی درگیر می‌شوند و بین نتایج کوتاه‌مدت و بلندمدت تعادل ایجاد می‌کنند (اسمیت و توشمن، ۲۰۰۵). ولبردا و همکاران (۲۰۰۱) می‌گویند مدیریت ارشد به‌طور آشکار تعادل میان اکتشاف و بهره‌برداری را به وسیله آوردن توانایی‌های جدید به برخی واحدها و استفاده از توانایی‌های قبلی در واحدهای دیگر، مدیریت می‌کند و به مدیرانی اشاره می‌کند که منابع خود را به‌طور پویا میان دارایی‌های موجود و

^۱ Smith & Tushman

نوآوری تخصص می دهند (مراغه چیان، ۲۰۱۷). مدیرانی که توان درک و شناخت نیازهای کسب و کار اکتشاف و بهره برداری در سازمان های پژوهش و فناوری را داشته باشند. این مدیران باید آمیزه های باشند از سخت گیری نسبت به هزینه ها و کارآفرینانی آزاد فکر و دارای واقع بینی لازم برای جرح و تعدیل و مبادله هزینه منفعت. این مدیران البته کم یابند، ولی برای اداره کردن سازمان های پژوهش و فناوری وجودشان لازم است؛ مدیرانی که به تعبیر یکی از آنها «به طور مستمر در تضاد» هستند. تیم ارشد سازمان های پژوهش و فناوری باید دوستوان رفتار کند، حتی اگر کارکنان سازمان های پژوهش و فناوری دوستوان نباشند (مجیدی لیف شاگرد، ۲۰۱۴). تأکید مستمر تیم مدیریت ارشد بر چشم اندازهای روشن و برانگیزاننده، در پدید آوردن سازمان های دوستوان تأثیر چشمگیری دارد. این نوع چشم اندازها موجب اهدافی فراگیر هستند که هم زیستی بهره برداری و اکتشاف را ممکن می گردانند. این چنین چشم اندازهایی، چشم اندازهایی هستند که بر ضرورت راهبردی سازمان دوستوان و منفعت آن برای همه ذی نفعان تأکید دارند. با یکپارچه کردن فعالیت های بهره برداری و اکتشاف در سطح مدیریت ارشد، جهت گیری های مختلف این دو بخش به هم نزدیک می شوند، چشم انداز و اصول ارزشی جنبه اشتراکی پیدا می کنند و پاداش های مدیریت ارشد نیز حالت اشتراکی می یابند (بندریان، ۲۰۱۳).

محدودیت ها و پیشنهادها

این پژوهش در جامعه اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی استان مازندران و افراد مشغول به کار در مراکز رشد استان مازندران انجام شده است؛ لذا پیشنهاد می شود در سطح وسیع تری شامل دانشگاه های دولتی و غیرانتفاعی در سطح استان های دیگر کشور مورد توجه قرار گیرند.

به سیاست گذاران و مدیران دانشگاه ها و مؤسسات تحقیقاتی با پرورش قابلیت انجام دادن دو فعالیت کار علمی و تحقیقاتی و تجاری سازی به طور هم زمان این فعالیت را در سطح سازمان و فرد بهبود بخشند، نه اینکه یک فعالیت را کنار بگذارند و فعالیت دیگر را تقویت کنند. هم چنین، دوره های لازم برای پرورش و مدیریت فردی محققان برگزار شود تا محققان بتوانند زمان خود را با توجه به این دو تقاضا تنظیم کنند.

به سیاست گذاران و مدیران دانشگاهی پیشنهاد می شود که زمینه ای منعطف برای تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی ایجاد کنند که در آن، پژوهشگران دانشگاهی به تقسیم زمان و نقش خود بین آموزش و پژوهش (فعالیت های مرتبط با بهره برداری در دانشگاه ها) و تجاری سازی تحقیقات (فعالیت های مرتبط با کشف در دانشگاه ها) تشویق شوند.

دانشگاه ها ضمن منعطف ساختن ساختار سازمانی، رسمیت کم و به دور از بوروکراسی خشک اداری و نداشتن تمرکز در تصمیمات، تحولی در سیستم مدیریت خود به وجود آورند تا علاوه بر بهره گیری از فرصت های موجود خود در راستای کشف فرصت های آینده و حرکت در مسیر تغییرات نیز قدم بردارند.

References

- Abbas, A., Avdic, A., Xiaobao, P., Hasan, M. M., & Ming, W. (2019). University-government collaboration for the generation and commercialization of new knowledge for use in industry. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(1), 23-31. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.03.002>
- Abbasi Esfanjani, H., & Forouzandeh Dehkordi, L. (2014). Identify and Explanation the Factors that Affects in Commercialization of University Research Using Triangulation Model. *Journal of Science and Technology Policy*, 6(4), 33-46. [https://www.sid.ir/fa/journal/V](https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?pid=233902)

- Aghajani, H. A., Hosseini, A., & Sarwari Ashliki, Z. (2015). Identification and prioritization of factors affecting the commercialization of products of knowledge-based companies with FAHP technique (Experimental control: knowledge-based companies located in growth centers of northern regions of Iran). *Operations research in its applications (applied mathematics)*, 12(3), 85-100. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=264499>
- Agrawal, A., & Henderson, R. (2002). Putting Patents in Context: Exploring Knowledge Transfer from MIT. *Management Science*, 48(1), 44-60. <https://doi.org/10.1287/mnsc.48.1.44.14279>
- Alipor Terbeti, Z., Afrasiabi, R., & Ismail Nia, K. (2017, April 23). *Commercialization of University Research Results in Knowledge-Based Economics*. National Conference on Knowledge -based Architecture and Urbanism, Tehran, Iran. <https://civilica.com/doc/641169/>
- Bandarian, R. (2013). Simultaneous ambiguity, an appropriate model for organizing exploration and exploitation activities in the Research and Technology Organization. *Bi-Quarterly Journal of Industrial Technology Development*, 11(22), 21-32. <https://civilica.com/doc/1017276/>
- Batyari, A., Nyazazari, K., & Jabbary, N. (2019). Identifying Effective Factors in Conversion of Knowledge to Wealth from the Experts Viewpoint of Golestan University Universities. *Future study Management*, 30(116), 140-152. https://jmfr.srbiau.ac.ir/article_14189_5_84a8b88f8187c8e6a992069b7e118c8.pdf
- Biranvand, A. (2020). Factors Affecting Knowledge Commercialisation in University: A Case Study. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 40(2), 421-430. <https://doi.org/10.14429/djlit.40.2.14829>
- Clayton, P., Feldman, M., & Lowe, N. (2018). Behind the Scenes :Intermediary Organizations that Facilitate Science Commercialization Through Entrepreneurship. *Academy of Management Perspectives*, 32(1), 104-124. <https://doi.org/10.5465/amp.2016.0133>
- Cristina, B. G., & Julian, B. (2004). The Antecedents, Consequences ,and Mediating Role of Organizational Ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209-226. <https://doi.org/10.5465/20159573>
- Ebrahimpour, M., Moradi, M., & Mombiniy, Y. (2014). Effect of organizational ambidexterity on the manufacturing industries performance: Investigation the role of environmental dynamics. *Iranian journal of management sciences*, 9(36), 53-76. http://journal.iams.ir/article_197_06337e5fbfb086bfb540a8ee5c2e9619.pdf
- Etzkowitz, H. (2003). Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, 32(1), 109-121. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00009-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00009-4)
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Ghorehjili, S., Rahmati, M., & PourKarimi, J. (2020). Presentation of the Ambidextrous leadership Model of Universities Based on Grounded Theory (Case Study: Tehran State University). *Public Organizations Management*, 8(2), 143-168. <https://doi.org/10.30473/IPOM.2020.49929.3901>
- Hmieleski, K. M., & Powell, E. E. (2018). The Psychological Foundations of University Science Commercialization: A Review of the Literature and Directions for Future

- Research. *Academy of Management Perspectives*, 32(1), 43-77. <https://doi.org/10.5465/amp.2016.0139>
- Hosseini, S. (2013). *Investigating the harms and challenges of the relationship between industry and Shahid Chamran University of Ahvaz* [Master, Shahid Chamran]. Ahvaz, Iran.
- Hsieh, C.-H. (2013). Patent value assessment and commercialization strategy. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(2), 307-319. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.09.014>
- Ismail, N., Nor, M. J. M., & Sidek, S. (2015). A Framework for a Successful Research Products Commercialisation: A Case of Malaysian Academic Researchers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 283-292. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.163>
- Jedi Kar, A., Taqwaei Yazdi, M., & Yousefi Saeed Abadi, R. (2020). Presenting a Model of the Relationship between Intellectual Property Management and Higher Education Commercialization. *Leadership and Educational Management*, 14(1), 57-76.
- Kheirandish, M., Tabrizi, E., & Khamoie, F. (2017). The Identification and Prioritization of Organizational factors in Knowledge Commercialization according to Q Methodology. *Journal of Entrepreneurship Development*, 10(1), 81-100. <https://doi.org/10.22059/jed.2017.62290>
- Khosrowabadi, S. (2016). *Presenting a model in order to explain the role of organizational ambidexterity in establishment of entrepreneurial university [P.H.D, Islamic Azad]*. Sari, Iran. <http://192.168.0.11/simwebclt/WebAccess/SimWebPortal.dll/DubSrhc>
- Köseoglu, M. A., Chan, E. S. W., Okumus, F., & Altin, M. (2019). How do hotels operationalize their competitive intelligence efforts into their management processes? Proposing a holistic model. *International Journal of Hospitality Management*, 83, 283-292. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.11.007>
- Lame, M., & Kazempour, E. (2020). A Commercialization Model of Research in the Field of Educational Sciences. *Educational Development of Judishapur*, 11(3), 411-426. <https://doi.org/10.22118/edc.2020.216026.1251>
- Lubatkin, M. H., Simsek, Z., Ling, Y., & Veiga, J. F. (2006). Ambidexterity and Performance in Small-to Medium-Sized Firms: The Pivotal Role of Top Management Team Behavioral Integration. *Journal of Management*, 32(5), 646-672. <https://doi.org/10.1177/0149206306290712>
- Lundvall, B.-Å. (2004). Why the New Economy is Learning Economy. In *Techno-Economic Paradigms: Essays in Honour of Carlota Perez*. Anthem Press. <https://doi.org/10.7135/UPO9781843318224.015>
- Majidi Leif Shagard, H. (2014). *Investigating the effect of transformational leadership style and organizational ambiguity on human resources performance (Case study: Fooman Shimi Industrial Group* [M.Sc, Guilan]. Guilan, Iran. <https://www.virascience.com/thesis/807674/>
- Maragheh Chian, M. (2017). *Investigating the Impact of Transformational Leadership on Organizational ambidexterity in the Moderating Role of Adaptive Culture* [M.Sc, Kharazmi]. Tehran, Iran.
- Masum, M., & Nowrozi, N. (2020). New product development through the Pro-innovation culture and organizational ambidexterity (Case study: Sports equipment manufacturers). *Journal*

- Of Business Management*, 12(46), 226-251. http://bmj.iauctb.ac.ir/article_673831_e0c3b5d6f21bbe02140b12d7560cc491.pdf
- Mir, A., Bagheri, M., Hashemi, S. A. (2018). Components affecting student's commercialization of knowledge management. *Quarterly Journal of Educational Leadership and Management*, 12(3), 261-278. http://edu.journals.iau-garmsar.ac.ir/article_545780.html?lang=fa
- Mohammad Pourmir, M. M., Shojaei, S. (2019). Factors affecting the commercialization of innovative academic research based on information technology; A Study in the Faculties of Marine Sciences of the Technical and Vocational University of Iran. *Scientific Quarterly of Marine Science Education*, 6(17), 55-67. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=510515>
- MohammadPoormir, M. M., Shojaei, S., Samiei, R., & Ashrafi, M. (2020). Investigating the underlying factors affecting the commercialization of technological research achievements A Mixed Approach (Case Study: Technical and Vocational University of Iran). *Karafan Quarterly Scientific Journal*, 16(46), 33-50. https://karafan.tvu.ac.ir/article_105312_496e3b7e60807fcbf5ef61298ed6ae46.pdf
- Mueller, P. (2006). Exploring the knowledge filter: How entrepreneurship and university-industry relationships drive economic growth. *Research Policy*, 35(10), 1499-1508. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.09.023>
- Namdarian, L. (2018, October 18). *Investigating the commercialization strategies of research results*. International Conference on Management, Entrepreneurship and Economic Development, Takestan. <https://www.sid.ir/fa/seminar/ViewPaper.aspx?ID=94358>
- Nemanich, L. A., & Vera, D. (2009). Transformational leadership and ambidexterity in the context of an acquisition. *The Leadership Quarterly*, 20(1), 19-33. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2008.11.002>
- Nemati, A. A. (2008). Strategies to promote government-university-industry interaction; A framework for the Fifth Construction Plan. *Ministry of Science, Research and Technology Higher Education Research and Planning Institute*.
- Niaz Azari, K., Salehi, M., & Khosrowabadi, S. (2016). Design and implementation of instrumentation to evaluate ambiguity in organizational management. *Urban Management*(44), 195-210. https://irisweb.ir/files/site1/rds_journals/1081/article-1081-209411.pdf
- Norouzi, T., Delangizan, S., & Rezaee, B. (2016). Design a model for the commercialization of the research findings. *Journal of Entrepreneurship Development*, 9(3), 553-572. <https://doi.org/10.22059/jed.2016.60916>
- O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. *Research in Organizational Behavior*, 28, 185-206. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2008.06.002>
- Pournaghi, R., & Hejazi, A. S. (2017). Investigating the effective factors on knowledge commercialization from the perspective of graduate students of Tarbiat Dabir Shahid Rajaei University. *Information Processing and Management* 34(3), 1023-1050. <http://ensani.ir/fa/article/399861/>
- Qelich Lee, B., & Rajabi Shahrabadi, E. (2014). Study of the relationship between knowledge creation, technology-based innovation and organizational agility (Case study: Iran Alloy Steel Company). *Industrial Management Perspectives*, 4(16), 95-116. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1307285/>

- Raei Dehaghi, M. (2019). Identifying and Prioritizing the Barriers of Academic Research Commercialization. *Journal Of Management Futures Research (Journal Of Management Research)*, 30(117), 69-86. <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=693857>
- Rasmussen, E., Moen, Ø., & Gulbrandsen, M. (2006). Initiatives to promote commercialization of university knowledge. *Technovation*, 26(4), 518-533. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.11.005>
- Sadeghi, A., & Rad, F. (2018). The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management and innovation. *Management Science Letters*, 8(3), 151-160. http://m.growingscience.com/msl/Vol8/msl_2018_3.pdf
- Sadeghian, F. (2017). *Identifying structural factors affecting the development of university companies (Case study of Allameh Tabatabai University)* [Master, Allameh Tabatabai]. Tehran, Iran.
- Shahrabi, A., Tahmasebi-Limooni, S., & Razavi, S. A. A. (2019). Study of Effective Factors of the commercialization of research projects in medical universities. *Clinical Excellence*, 9(2), 38-45. <http://ce.mazums.ac.ir/article-1-458-en.html> <http://ce.mazums.ac.ir/article-1-458-en.pdf>
- Shams Elahi., D. (2013). *Identifying and prioritizing the key factors of success in knowledge commercialization and its impact on financial independence of universities* [Master, Sistan and Baluchestan]. Iran.
- Shi, D., & Ge, Y. (2019). Academic Engagement and Commercialization in an Institutional Transition Environment: Evidence from Shanghai Maritime University. *arXiv preprint arXiv:1901.07725*, 1-30 .<https://arxiv.org/abs/1901.07725>
- Simsek, Z., Heavey, C., Veiga, J. F., & Souder, D. (2009). A Typology for Aligning Organizational Ambidexterity's Conceptualizations, Antecedents, and Outcomes. *Journal of Management Studies*, 46(5), 864-894. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00841.x>
- Smith, W. K., & Tushman, M. L. (2005). Managing Strategic Contradictions: A Top Management Model for Managing Innovation Streams. *Organization Science*, 16(5), 522-536. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0134>
- Yadali Farsi, J., Zare Hadi., & Hejazi, S. R. (2012). Identification of dual power components affecting the commercialization performance of academic research. *Research and planning in higher education*, 18(1), 69-90. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=175787>
- Yadollahi Farsi, J., & Kalathai, Z. (2012). Ranking Indigenous Factors Affecting Technology Commercialization Strategy Selection: A Case Study of the Biotechnology Industry. *New Economy and Trade*, , 7(27-28), 1-22.
- Yadollahi Farsi, J., Zare, H., & Zare, G. (2011, February 16). *Analyzing the role of organizational dual power in the commercialization performance of university research* First International Conference on Management and Innovation, Shiraz, Iran. <https://civilica.com/doc/108408/>