



## Commercialization of Knowledge based on the Role of Organizational Ambidexterity in Higher Education

Akrameh alsadat Yaghubi<sup>1</sup>, Yalda delgoshaei<sup>2</sup>,

Leila hosseinitabaghdehi<sup>3</sup>, Fereshteh kordestani<sup>4</sup>

1. Corresponding Author. PhD Student of Higher Education Management, Department of Educational Management & Higher Education Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, Email: yaghubiakram@yahoo.com.

2. Assistant Professor of Educational Management and Higher Education, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, Email: y.delgoshaei@gmail.com.

3. Assistant Professor of Educational Management, Ramsar Branch, Islamic Azad University, Ramsar, Mazandaran, Iran, Email: leila.hosseinitabaghdehi@yahoo.com.

4. Assistant Professor of Educational Management and Higher Education, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, Email: fe.kordestani92@gmail.com.

### Article Info

### ABSTRACT

#### Article Type:

#### Research Article

#### Received:

2020/11/25

#### Revised:

2020/12/22

#### Accepted:

2021/01/02

**Objective:** The purpose of this study was to commercialize knowledge based on the role of organizational ambidexterity.

**Methods:** The present study in terms of purpose is applied with a qualitative approach. Research data have been collected using inductive content analysis of knowledge commercialization frameworks and holding two Delphi panel courses by knowledge commercialization experts based on ambidexterity. participants included twenty-eight person of university experts, specialists and people working in growth centers in Mazandaran province in the academic year of 2019-2020, who were selected by snowball method until reaching theoretical saturation. Data were collected using a semi-structured questionnaire. Data were analyzed using semantic unit analysis and Delphi technique.

**Results:** According to the findings, dimensions, components and indicators of knowledge commercialization based on organizational ambidexterity in the form of four dimensions including commercialization of knowledge based on structural ambidexterity, managerial ambidexterity, contextual ambidexterity and innovative ambidexterity, and ten components of spatial separation, parallel structures, support of managers, empowerment actions of manager, motivational actions of the manager, Opportunistic actions of the manager, institutional, individual, exploratory innovation and exploitative innovation and eighty-three indicators were identified.

**Conclusion:** Based on the research results, all dimensions, components and indicators were approved.

**Keywords:** commercialization, knowledge, commercialization, ambidexterity, organizational ambidexterity.

**Cite this article:** Yaghubi. delgoshaei. hosseinitabaghdehi. kordestani. (2021). Commercialization of Knowledge based on the Role of Organizational Ambidexterity in Higher Education. Higher Education Letter, 14 (54): pages 37-57.



© The Author(s).

Publisher: Institute for Research & Planning in Higher Education & National Organization of Educational Testing



## تجاری سازی دانش مبتنی بر نقش دوستوانی سازمانی در آموزش عالی

اکرمه السادات یعقوبی<sup>۱</sup>، یلدا دلگشایی<sup>۲</sup>، لیلا حسینی طبقدهی<sup>۳</sup>، فرشته کردستانی<sup>۴</sup>

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

۲. 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

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

### اطلاعات مقاله چکیده

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

**هدف:** هدف از اجرای پژوهش حاضر، تجاری‌سازی دانش مبتنی بر نقش دوستوانی سازمانی بود. **روش پژوهش:** پژوهش حاضر برحسب هدف، کاربردی با رویکرد کیفی است. داده‌های پژوهش با استفاده از تحلیل محتوای استقرایی چارچوب‌های تجاری‌سازی دانش و برگزاری دو دوره پنل دلفی خبرگان تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی گردآوری شده است. مشارکت‌کنندگان ۲۸ نفر از خبرگان دانشگاهی و متخصصان و افراد مشغول به کار در مراکز رشد در استان مازندران در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ بودند که به روش گلوله‌برفی تا رسیدن به اشباع نظری انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه نیمه‌ساختار یافته گردآوری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل واحد معنایی و تکنیک دلفی بود.

دریافت:

۹۹/۰۹/۰۵

اصلاح:

۹۹/۱۰/۰۲

پذیرش:

۹۹/۱۰/۱۳

**یافته‌ها:** بر اساس یافته‌ها ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی در قالب ۴ بعد شامل «تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی ساختاری، دوستوانی مدیریتی، دوستوانی زمینه‌ای و دوستوانی نوآوری» و ۱۰ مؤلفه جدایی مکانی، ساختارهای موازی، حمایت‌های مدیران، اقدامات توانمندساز مدیر، اقدامات انگیزشی مدیر، اقدامات فرصت‌آفرین مدیر، نهادی، فرد، نوآوری اکتشافی و نوآوری بهره‌بردارانه و ۸۳ شاخص شناسایی شدند. **نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج پژوهش، تمامی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها مورد تأیید قرار گرفتند.

**واژگان کلیدی:** تجاری‌سازی، تجاری‌سازی دانش، دوستوانی، دوستوانی سازمانی

**استناد:** یعقوبی، دلگشایی، حسینی طبقدهی، کردستانی. (۱۴۰۰). تجاری‌سازی دانش مبتنی بر نقش دوستوانی سازمانی در آموزش عالی.

نامه آموزش عالی ۱۴ (۵۴)، صفحه ۳۷-۵۷.

ناشر: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و سازمان سنجش آموزش کشور © نویسندگان.



## مقدمه

چشم‌انداز رقابتی سازمان‌ها در بسیاری از موارد تغییر کرده است. تغییرات سریع فناوری، فشرده‌سازی چرخه زندگی محصولات و خدمات و نیز اوج گرفتن رقابت، سازمان‌ها را به تمرکز بر کارایی هم‌زمان بلندمدت و کوتاه‌مدت و کسب مزیت رقابتی وادار ساخته است (جمال، ۱۳۹۶، ص ۱۵) تا بتوانند در برابر مشکلات، ایستادگی و از فرصت‌های محیط پیچیده و متغیر به‌منظور رفع کاستی‌ها و کمبودها استفاده کنند. در شرایط متحول و پویای امروز، سازمان‌ها برای بقا ناچارند پیوسته قابلیت‌ها و شایستگی‌های خود را توسعه دهند تا بتوانند پاسخگوی شرایط متغیر و متفاوت محیطی باشند. دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی نیز مانند سایر سازمان‌ها در معرض نیروهای پیچیده تغییر هستند (قوره‌جیلی و همکاران، ۱۳۹۹، ص ۱۴۴). تغییر و تحولات سبب شده که دیدگاه سنتی به دانشگاه‌ها به‌عنوان تولیدکننده دانش، مورد تجدید نظر قرار گیرد و نگرش جدیدی شکل گیرد (عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی، ۱۳۹۳، ص ۱). به‌طوری که سال‌ها تدریس و تحقیق از مأموریت‌های اصلی دانشگاه بوده، اما این مأموریت‌ها به‌تدریج و با ظهور چارچوب‌هایی مانند بیوتکنولوژی، جهانی شدن، کاهش بودجه‌های پایه، منظرهای جدید در خصوص نقش دانشگاه در نظام تولید دانش را تغییر داده است (رسموسن و همکاران، ۲۰۰۶، ص ۵۲۳). با کاهش بودجه‌های عمومی پژوهشی، دانشگاه‌ها برای تأمین منابع مالی مورد نیازشان (عباسی اسفنجانی، ۱۳۹۵، ص ۳۵) باید به سمت استقلال مالی و یافتن راه‌هایی برای تأمین بودجه مورد نیاز برای فعالیت‌های خود باشند به‌گونه‌ای که به رسالت، مأموریت‌ها، هنجارها و ارزش‌های آنها آسیبی وارد نشود (سیگل و همکاران، ۲۰۰۴، ص ۱۲۴). درواقع، دانشگاه‌ها هم در پیدایش تحولات و هم در پاسخ‌گویی به نیازهای ناشی از تحولات گوناگون جامعه نقش اساسی بر عهده دارند. بنابراین، برای انجام دادن این رسالت عظیم، دانشگاه‌ها باید از توانمندی، استقلال، پویایی، انعطاف‌پذیری و سازگاری با محیط، مسئولیت‌پذیری، خلاقیت و مهم‌تر از اینها، ایجاد زمینه لازم برای تجاری‌سازی پژوهش‌ها، ارتباط با صنعت، بین‌المللی شدن دانشگاه‌ها برخوردار باشند (قوره‌جیلی و همکاران، ۱۳۹۸، ص ۱۶) تا بتوانند از قابلیت‌های موجود خود بهره ببرند و در آن واحد، توانایی‌های جدید و اساسی کسب کنند، افزون بر اینکه وظایف گذشته خود را نیز به‌طور دقیق انجام می‌دهند؛ این اشاره به بحث دوستوان<sup>۳</sup> شدن دانشگاه‌ها دارد که با عنوان توانایی سازمان در هم‌تراز شدن و موفقیت در مدیریت تقاضاهای تجاری امروز و در آن واحد، سازگار بودن با تغییرات محیطی است (قوره‌جیلی و همکاران، ۱۳۹۹، ص ۱۴۴). بنابراین، رویکرد تجاری‌سازی ناظر بر مبادله‌ای دوسویه بین دانشگاه و یک شرکت تجاری است که به‌واسطه مکانیسم‌هایی چون قراردادهای پژوهشی، لیسانس‌دهی، واگذاری حق ثبت اختراع و تأسیس شرکت‌های زایشی صورت پذیرفته و هدف اصلی آن هم تکامل دو نهاد دانشگاه و صنعت است (عالی‌پور، ۱۳۹۵، ص ۶). درواقع، نظام آموزش عالی دوستوان، آمیزه‌ای از دو نوع کسب‌وکار کاملاً متفاوت است؛ یک دسته، بر فعالیت جاری و بهره‌برداری از آن در حمایت دانشی، پژوهشی و نوآورانه از صنعت به‌منظور رقابت‌پذیر کردن آنها متمرکز است و دسته دیگر، در پی کشف فرصت‌های جدید برای رشد می‌گردد. ایجاد تعادل بین آموزش، پژوهش و خلق فرصت‌های نوآورانه و خواسته‌های پویای مشتریان نهایی از چالش‌هایی است که امروزه بسیاری از دانشگاه‌های مطرح جهان با آن روبه‌رو هستند

1. Rasmussen et al.
2. Siegel et al.
3. Ambidexterity

(خسروآبادی، ۱۳۹۵، ص ۱۰). در حقیقت، مشکل اصلی و اساسی بسیاری از دانشگاه‌ها این است که یک دانشگاه در آن واحد که به کار آموزش و پژوهش علمی عادت کرده است، نمی‌تواند قابلیت انجام دادن کاری کاملاً متفاوت در تجاری‌سازی<sup>۱</sup> ایده‌ها و فناوری‌ها را در خود پرورش دهد (یداللهی فارسی، ۱۳۹۱، ص ۷۰) با وجود چنین چالش‌هایی نظام آموزش عالی نمی‌تواند مأموریت‌های خود را به‌طور مطلوب ایفا کند، مگر اینکه همواره کیفیت خود را مورد ارزیابی قرار دهد و شرایط ارتقای آن را فراهم آورد و این در گرو مدیریت دوسوتوانی است (خسروآبادی، ۱۳۹۵، ص ۳). بنابراین، به‌منظور توسعه علمی و اقتصادی ضروری است تا ضمن برنامه‌ریزی، عوامل مؤثر بر روند تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها را شناسایی کرد و در جهت برطرف کردن موانع گام برداشت؛ زیرا بی‌توجهی به پژوهش و عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاهی در بخش‌های مختلف باعث تحمیل هزینه و زمان از دست‌رفته به جامعه می‌شود و با شناسایی این عوامل، پیچیدگی این فرایند کاهش و درصد موفقیت آن افزایش می‌یابد، ضمن اینکه دانشجویان، اعضای هیئت علمی و سایر پژوهشگران می‌توانند مسیرهای درست پژوهش را شناسایی کنند (صیف، ۱۳۹۸، ص ۶۶). از این‌رو، توجه به دوسوتوانی سازمانی به‌عنوان یکی از راه‌های افزایش مزیت رقابتی و دستیابی به عملکرد بالا در محیط پویای کسب‌وکار امروزی امری ضروری است. در نتیجه، به‌منظور بهره‌مندی اقتصادی و اجتماعی هر چه بیشتر از پتانسیل‌های علمی بخش پژوهشی کشور، لازم است تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی به‌صورت جدی‌تری پیگیری شود که این کار مستلزم شناسایی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی سازمان‌های پژوهشی و دانشگاه‌هاست. در این راستا، پژوهشگر درصدد دستیابی به این پرسش است که تجاری‌سازی دانش مبتنی بر نقش دوسوتوانی سازمانی در آموزش عالی چگونه است؟

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بقای بلندمدت و موفقیت، نیازمند برخوردار بودن از قابلیت دوسویه است. به این معنی که سازمان در عین حال که قابلیت‌های جدیدی را کشف می‌کند، هم‌زمان از قابلیت‌های موجود بهترین بهره را ببرد (مراغه‌چیان، ۱۳۹۶، ص ۱۰). دوسوتوانی از دو کلمه لاتین *Ambi* به معنی دو سمت (دو دست) و *Dexterity* به معنی چیرگی و مهارت (چابکی) ساخته شده و در اصطلاح به معنی بهترین روش استفاده از دو دست به‌صورت برابر است (بنر و تاشمن، ۲۰۰۳، ص ۲۳۹). دوسوتوانی به معنی توانایی سازمان برای دنبال کردن دو چیز متفاوت به‌صورت هم‌زمان است (گیسون و بیرکینشا، ۲۰۰۴، ص ۲۱۶). به عبارتی، موضوعی است که در میان طیف وسیعی از متون سازمانی مطرح شده که قابلیت مدیریت بر کسب‌وکار خود داشته و هم‌زمان می‌توانند با تحولات پدیدار شده در پیرامون خود سازگار شوند (پالوکایت و پاسسا، ۲۰۱۴). دوسوتوانی سازمانی<sup>۲</sup> مفهومی جدید در مدیریت است که با عملکرد سازمانی ارتباط دارد. هر سازمان برای بقا، رشد، بهبود عملکرد، نوآوری و توان رقابت‌پذیری در محیط پویای کنونی به قابلیت دوسوتوانی سازمانی نیاز دارد. موضوع دوسوتوانی سازمانی بهره‌برداری از فرصت‌های موجود و اکتشاف فرصت‌های

1. Commercialization
2. Gibson & Birkinshaw
3. Paliokaite & Pacesa
4. Organizational ambiguity

جدید است. پویایی‌های محیطی می‌تواند بر رابطه میان دوستوانی سازمانی و بهبود عملکرد نقش مهمی ایفا کند (ابراهیم‌پور و همکاران، ۱۳۹۳، ص ۵۳). به عقیده اسمیت و تاشمن<sup>۱</sup> (۲۰۰۵)، شرکت‌ها (سازمان‌های) دوستوان، طوری طراحی شده‌اند که هم‌اکنون می‌کنند و هم بهره‌برداری (مراغه‌چیان، ۱۳۹۶، ص ۲۶). تاشمن و اریلی<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) دوستوانی سازمانی را توانایی هم‌زمان پیگیری نوآوری افزایشی و ناپیوسته برای ساختارها، فرایندها و فرهنگ‌ها در گروه متناقض چندگانه در شرکت (سازمان) مشابه که برای بقای یک دسته از شرکت‌ها (سازمان‌ها) نیاز است، تعریف کرده‌اند (مرادی و همکاران، ۱۳۹۳، ص ۱۹). به اعتقاد بنر و تاشمن<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) در محیط کاری امروزی، سازمان‌ها نیازمند بهره‌گیری از فرایندهایی هستند که هم کارایی و هم خلاقیت را در آنها به وجود آورد و سازمانی موفق است که بتواند به‌منظور بهره‌گیری کامل از فرصت‌های کسب و کار موجود و ایجاد محصولات جدید، بین این دو تعادل ایجاد کند (موسی‌خانی و همکاران، ۱۳۹۹، ص ۲۵۸) بر این اساس سازمان‌ها باید درون خود ساختارهای دوگانه داشته باشند تا بتوانند میان نیازهای متضادی که با آن مواجه می‌شوند، تعارض ایجاد کنند (آذر و همکاران، ۱۳۹۶، ص ۳). در واقع، دانشگاه‌ها باید بتوانند از قابلیت‌های موجود خود استفاده و در آن واحد توانایی‌های جدید و اساسی کسب کنند، (قوره‌جیلی و همکاران، ۱۳۹۹، ص ۳). یعنی، دانشگاه‌ها علاوه بر آموزش و پژوهش، مسئولیت و وظایف اقتصادی را بر عهده گیرند (عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی، ۱۳۹۳، ص ۳۴). زیرا چرخه تبدیل ایده به ثروت، پیوسته و دارای مراحل مختلف است که در آن، همه اجزا در تولید دانش و اطلاعات سهیم هستند (رادفر و همکاران، ۱۳۸۸، ص ۳۳). بنابراین، تجاری‌سازی شامل تولید ایده‌های جدید و پیاده‌سازی آن روی محصول، فرایند و خدمت جدید است که به رشد پویایی اقتصاد ملی و افزایش اشتغال و سود خالص برای یک بنگاه کسب و کار و نوآور منجر می‌شود (فرهان و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵، ص ۲۲۵). به باور چانگ و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) تجاری‌سازی دانش عبارت است از فعالیت‌های اعضای هیئت علمی و پژوهشگران دانشگاهی که به دنبال بهره‌برداری از نتایج پژوهش‌های خود از راه دریافت حق اختراع، واگذاری امتیاز و مشارکت در مالکیت شرکت‌های انشعابی دانشگاهی هستند (مظفری‌نیا، ۱۳۹۴، ص ۱۰). در حقیقت، تجاری‌سازی دانش بستر تولید درآمد را برای دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی فراهم کرده که موجب کاهش وابستگی به بودجه عمومی شده است (لاندوال<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴، ص ۳۰). این امر زمانی قابلیت اجرایی دارد که تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها به فعالیتی نظام‌مند تبدیل شود (رسموسن و همکاران، ۲۰۰۶، ص ۵۲۵). تجاری‌سازی دانش و فناوری با بحث‌های همکاری بین دانشگاه و صنعت در سال ۱۸۶۲ آغاز شد (امیری‌پژوه، ۱۳۹۴، ص ۳۷) ارتباط و همکاری دانشگاه و صنعت موجب تقویت نظریه‌پردازی می‌شود، زیرا اعضای هیئت علمی و دانشجویان از مسائل بخش صنعت بیشتر آگاهی یافته و می‌کوشند تا نظریات کاربردی‌تری را ارائه کنند (اتزکویتز<sup>۷</sup>، ۲۰۰۳، ص ۱۱۶). به‌طور کلی، فرایند تجاری‌سازی در

1. Smith & Tushman
2. O'Reilly & Tushman
3. Benner & Tushman
4. Farhan et al.
5. Chang et al.
6. Lundvall
7. Etzkowitz

دانشگاه‌ها به دو روش صورت گرفته است:

الف. واگذاری امتیاز استفاده از دارایی‌های فکری و ارائه خدمات مشاوره به بخش‌های عمومی و خصوصی (که شکل سنتی و دیرینه این گونه فعالیت‌ها بوده و دارای قدمتی نسبتاً طولانی است)؛

ب. ایجاد شرکت‌های جدید مبتنی بر فناوری‌های دانشگاهی.

این شرکت‌های زایشی، فعالیت‌های اقتصادی جدیدی را توسعه می‌دهند که برای راه‌اندازی، به دریافت امتیازهای استفاده از دارایی‌های فکری نهادهای دیگری همچون دانشگاه‌ها وابسته هستند و دانشگاه‌ها نیز طبق قوانین و سیاست‌ها و راهبردهای خود می‌توانند به جای دریافت هزینه در قبال دارایی فکری، در بخشی از این شرکت‌ها سهام باشند. اما استفاده هر یک از این روش‌ها در تجاری‌سازی دانش، به عواملی نظیر ماهیت فناوری، شرایط بازار و سیاست‌های دانشگاه بستگی دارد (پورعزت، ۱۳۸۹، ص ۴۵).

در این خصوص، پژوهشی‌های متعددی در داخل و خارج کشور صورت گرفته است؛ شهرابی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهش خود عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی دانش و پژوهش را شامل عوامل مختلفی مانند پژوهش‌های بازاریابی، عوامل فردی، محیطی، زمینه‌ای، ساختاری و محتوایی، اجتماعی، فرهنگی، سازمانی، قانونی، سیاسی، اقتصادی، صنعتی، مالکیت فکری، مدیریت فناوری می‌دانند. محمدپورمیر و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود مدل مفهومی سه بُعدی شامل عوامل محتوایی، عوامل ساختاری، عوامل زمینه‌ای را با سیزده مؤلفه از عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی طراحی کردند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که عوامل زمینه‌ای بیشترین تأثیر را در تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی داشته است. رنج‌دوست و بختیاری (۱۳۹۶) در پژوهش خود نشان دادند که عوامل فرهنگ دانشگاه، اطلاع‌رسانی و تأمین منابع نهادی و تسهیل قوانین و آموزش از عوامل مؤثر در روند تجاری‌سازی تحقیقات از دیدگاه استادان و کارمندان دانشگاه علوم پزشکی تبریز است که از این میان نقش عامل رفتاری در روند تجاری‌سازی نسبت به سایر عوامل بیشتر است. آنها در تبیین یافته فوق اظهار کردند که همسویی سیاست‌ها، قوانین، مقررات و بخش‌های پشتیبانی دولتی برای تجاری‌سازی مؤثر است در واقع، ظرفیت در بافت و انتقال نتایج تحقیقات در بخش صنعت برای تجاری‌سازی تحقیقات ضروری است و آموزش و تربیت افرادی با قابلیت‌ها و مهارت‌های تجاری‌سازی لازم است. خیراندیش و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش خود نشان دادند که به ترتیب، اول، فرهنگ سازمانی؛ دوم، ساختار و راهبرد سازمانی؛ سوم، منابع انسانی؛ و چهارم، مدیریت از مهم‌ترین عوامل تجاری‌سازی دانش در سازمان‌ها هستند. نتایج پژوهش اکبری و همکاران (۱۳۹۴) نشان داد که گرایش به کارآفرینی بر قابلیت دوسوتوانی نوآوری (نوآوری اکتشافی و نوآوری بهره‌بردار) و عملکرد صادراتی محصولات جدید تأثیر معنی‌داری دارد. تأثیر دوسوتوانی نوآوری بر عملکرد صادراتی محصولات جدید نیز تأیید شد. شدت نوآوری محصول رابطه بین گرایش به کارآفرینی و عملکرد صادراتی محصولات جدید و رابطه بین دوسوتوانی نوآوری و عملکرد صادراتی محصولات جدید را تعدیل می‌کند. بر اساس یافته‌های پژوهش عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (۱۳۹۳)، مؤلفه‌های زمینه‌ای، ساختاری و محتوایی تأثیرگذار بر تحقیقات دانشگاهی مورد شناسایی قرار گرفت. همچنین، گل‌رسان (۱۳۹۲) در پژوهش خود عوامل نهادی، عوامل سازمانی، عوامل محیطی و عوامل فردی را به عنوان عوامل کلیدی

مؤثر بر موفقیت تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی بررسی کرد. یداللهی فارسی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهش خود عوامل ساختاری، زمینه‌ای و مدیریت دوسوتوانی را مورد شناسایی قرار دادند. پژوهش یداللهی فارسی در سال (۱۳۸۹) نیز شامل ابعاد ساختاری، قابلیت‌های سازمانی، زمینه‌ای و مدیریت دوسوتوانی می‌بود. نتایج این پژوهش نشان داد که ساختارهای دوسوتوان با توجه به اینکه هم قابلیت‌های نهادی و سازمانی دانشگاه و هم قابلیت‌های کارآفرینانه فردی و شبکه‌سازی پژوهشگران را در نظر می‌گیرد و از سویی به مدیران ارشد در مدیریت سیاست‌های بالا به پایین و سیاست‌های پایین به بالا در اجرای تجاری سازی اهمیت می‌دهند، می‌توانند در تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی بسیار مؤثر باشند.

اسد<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) در پژوهش خود همکاری دانشگاه و دولت برای تولید و تجاری سازی دانش جدید برای استفاده در صنعت را بررسی کردند و اینکه همکاری پژوهشی دوجانبه چگونه می‌تواند منبع تولید دانش و تجاری سازی برای استفاده در صنعت باشد؟ نتایج نشان داد، دولت در چین نقش غالب در روند ایجاد دانش و تجاری سازی دارد. همچنین، همکاری منبع تولید دانش جدید است و دولت با تأمین بودجه دانشگاه‌ها و ایجاد یک فضای پژوهشی مطابق با الزامات سیاست‌گذاری صنعت امروز نقشی اساسی دارد. به‌طور خاص دانشگاه‌ها و گروه‌های پژوهشی آنها از منابعی مانند نیروی انسانی ماهر، آزمایشگاه‌ها و تجهیزات برای انجام وظایف در یک بازه زمانی مشخص استفاده می‌کنند. شی و گی<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) در پژوهش خود با عنوان «تعامل علمی و تجاری سازی در یک محیط انتقال سازمانی: شواهدی از دانشگاه دریایی شانگهای» دریافته‌اند که فعالیت علمی تأثیر مثبتی در تجاری سازی دارد و این تأثیر برای دانشمندان ریسک‌گریز بیشتر از سایر پژوهشگران ریسک‌جویی است. همچنین، نتایج نشان داد که در یک فضای انتقال نهادی، دولت باید تشویق به همکاری دانشگاهی را برای تحریک تجاری سازی در نظر بگیرد. همیلسکی و پاول<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) عوامل پیشگیرانه تجاری سازی دانش را بررسی کردند. با توجه به نتایج پژوهش، عواملی مانند سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، حمایت دولت، ارتباط بین دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی و صنعت و استفاده از نظر متخصصان به‌عنوان مهم‌ترین تبلیغ‌کنندگان تجاری سازی دانش معرفی شده‌اند. برعکس، رابطه ضعیف بین صنعت و دانشگاه، عوامل فرهنگی، ضعف در قوانین و مقررات و حمایت ناکافی از سرمایه‌گذاری به‌عنوان مهم‌ترین موانع تجاری سازی دانش شناخته شده است. وو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۵) در پژوهش خود دریافته‌اند که عوامل فردی و سازمانی در تجاری سازی یک اختراع ثبت شده وجود دارد. عوامل فردی شامل نگرش مخترع نسبت به تجاری سازی تحقیقات، اجرای تحقیقات تکمیلی در طول ثبت اختراع و همکاری با دانشمندان بخش صنعت در تحقیقات و عوامل سازمانی وجود دفاتر انتقال دانش در دانشگاه‌ها، دریافت منابع مالی از بخش صنعت، نیازهای ادراک شده، لیسانس‌دهی پیش از به کار بردن پتنت‌ها که تأثیر مثبتی در صدور ثبت اختراعات دارند. آنها همچنین، دو نوع ثبت اختراع را شناسایی کردند: اختراعات مبتنی بر فرصت که نتایج آن در هنگام شروع پروژه پیش‌بینی نمی‌شود و اختراعات مبتنی بر نتایج که نتایج تجاری آن پیش از شروع پژوهش پیش‌بینی می‌شود و عوامل فردی و سازمانی در ثبت این دو نوع اختراع متفاوت است.

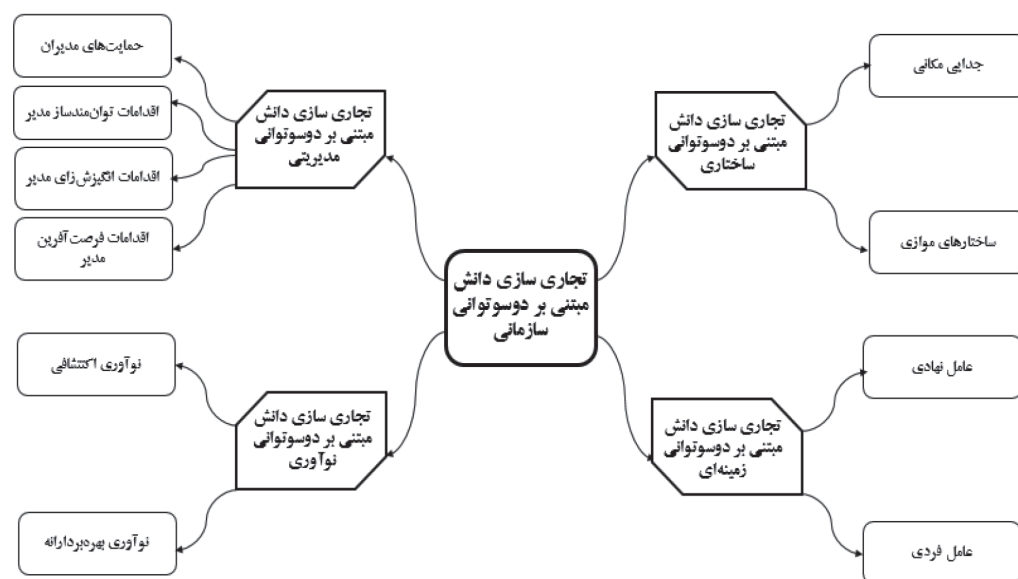
1. Asad

2. Shi & Ge

3. Hmieleski & Powell

4. Wu et al.

ادبیات پژوهش نشان دهنده آن است که مؤلفه‌های دوستوانی سازمانی بر تجاری‌سازی دانش اثرگذار هستند. همچنین، مطالعات مختلف در زمینه دوستوانی نشان می‌دهد، اگر سازمان‌ها به سازمان‌های دوستوانی تبدیل شوند؛ یعنی در قابلیت‌های بهره‌برداری و اکتشاف موفق باشند، بهتر عمل خواهند کرد و به بهترین سطح عملکرد، توان رقابتی و بقای طولانی‌مدت دست خواهند یافت. بنابراین، تیم‌های مدیریت ارشد در دانشگاه‌های دوستوان، تفاوت‌ها، ابهامات و تعارض‌ها را شناسایی می‌کنند و آنها را به راهبرد عملی تبدیل می‌کنند. بر این اساس، در پژوهش حاضر این پرسش طرح می‌شود که ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل تجاری‌سازی دانش مبتنی بر نقش دوستوانی سازمان کدام‌اند؟



شکل (۱) مدل مفهومی

## روش پژوهش

روش پژوهش برحسب هدف، کاربردی با رویکرد کیفی بود. در این پژوهش به‌منظور بررسی عمیق و شناخت بیشتر موضوع در زمینه مؤلفه‌ها و شاخص‌های تجاری‌سازی دانش، نخست ادبیات و پیشینه مرتبط با موضوع بررسی، مطالعه و شاخص‌ها و مؤلفه‌های اولیه تجاری‌سازی دانش شناسایی شد (تحلیل محتوای متن ادبیات و پیشینه). سپس از تکنیک دلفی به‌مثابه تکنیکی پژوهشی برای اصلاح، تأیید، رد یا اضافه کردن شاخص‌ها و مؤلفه‌های تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی استفاده شد و بر آن اساس پرسشنامه نهایی تدوین شد. درنهایت از رویکردهای کمی (توصیفی - پیمایشی) برای تأیید نتایج کیفی و آزمون الگو بهره برده شد. داده‌های پژوهش حاضر با تحلیل محتوای چارچوب‌های تجاری‌سازی دانش و برگزاری دو دوره پنل دلفی



خبرگان تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی گردآوری شده است. جامعه آماری شامل خبرگان دانشگاهی و متخصصان و افراد مشغول به کار در مراکز رشد در استان مازندران در سال ۹۹-۱۳۹۸ بود و گردآوری اطلاعات تا زمان اشباع ادامه یافت. برای انتخاب حجم نمونه از روش گلوله برفی استفاده شده است. جامعه پژوهش در بخش جامعه اسنادی متشکل از چهارچوب تجاری سازی دانش و در بخش جامعه انسانی متشکل از ۲۸ تن از خبرگان بود. در این شیوه پژوهشگر با افرادی تماس برقرار می کند که در زمینه موضوع مورد بررسی یا جنبه‌هایی از آن دارای اطلاعات و شناخت مناسب یا تألیفاتی مانند مقاله و کتاب ... در زمینه تجاری سازی دانش مبتنی دوستوانی باشند. پس از تحلیل و بررسی، از جمع بندی این مؤلفه‌ها، پرسشنامه دور اول پیل 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 پیل در قالب پروتکل دلفی به طور خلاصه بیان می شود:

دور اول دلفی: در این دور فهرستی از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی که از طریق تحلیل متن مقاله‌ها استخراج شده بود، در اختیار اعضای پیل قرار گرفت تا میزان اهمیت هر یک را بر اساس طیف لیکرت ۵ تایی (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم) مشخص کنند. همچنین، از آنها خواسته شد اگر علاوه بر ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مندرج در پرسشنامه، مؤلفه دیگری مدنظر دارند که بدان اشاره نشده است، بدون ذکر نام مطرح کنند تا بتوان به عنوان استراتژی زایش ایده‌ها عمل کرد. بر این اساس از روش میانگین نظرات خبرگان برای هر یک از شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد شناسایی شد. پس از گردآوری پرسشنامه‌های برگشتی، پاسخ‌های تکراری ترکیب شد و نظرات مشابه جمع 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 صاحب نظران پیل در مورد عوامل مطرح شده، بر اساس میانگین نظر صاحب نظران، 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 صاحب نظران پیل قرار گرفت. پس از گردآوری پرسشنامه‌های دور دوم، کار آنالیز داده‌های حاصل و محاسبه درصد اتفاق نظر همه شاخص‌ها انجام گرفت. 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

تحلیل محتوای مضامین مرتبط با مؤلفه‌های تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی از چارچوب‌های مورد بررسی، به استخراج ۸۳ کد منتج شد که در جدول (۱) ارائه شده است.

**پرسش پژوهش:** ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل تجاری سازی دانش مبتنی بر نقش دوستوانی سازمان کدام‌اند؟

جدول (۱) تحلیل واحدهای معنایی مدل تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوسوتوانی سازمانی

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها
تجاری‌سازی مبتنی بر دوسوتوانی ساختاری	جدایی مکانی	وجود مراکز رشد دانشگاهی برای رشد ایده‌های نو، وجود مراکز انتقال فناوری در دانشگاه، وجود مراکز طراحی و توسعه خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی در دانشگاه، وجود تکنیک‌های مشاوره در دانشگاه، وجود پارک علم و فناوری در دانشگاه، وجود امکانات آزمایشگاهی در دانشگاه، وجود مراکز حمایت از حقوق و مالکیت معنوی، وجود ساختار سازمانی فناوری، وجود مراکز پژوهشی بین رشته‌ای در دانشگاه برای ارتباط بهتر با پژوهشگران رشته‌های مختلف با یکدیگر، وجود بانک اطلاعات نیازهای صنعت و جامعه در دانشگاه، وجود مراکز کارآفرینی در دانشگاه‌ها
تجاری‌سازی مبتنی بر دوسوتوانی ساختاری	ساختارهای موازی	سیستم پاداش‌دهی و نظام ارتقا با توجه به تجاری‌سازی دانش، قوانین مربوط به اعطای مجوزهای لازم به پژوهشگران دانشگاهی، زیرساخت‌های علمی و اطلاعاتی تحقیق و توسعه، طراحی سازوکارهای ساختاری با روش رقابت‌جویی در محیط سازمان، هم‌سویی سیاست‌ها و قوانین با هدف تجاری‌سازی، تشکیل گروه‌های مجازی پژوهشی برای مبادله اطلاعات در دانشگاه، سیستم مصوب فرایند تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی، سیستم قیمت‌گذاری دستاوردهای پژوهشی دانشگاهی، وجود مؤلفه‌های دانشگاه کارآفرین در ساختار دانشگاه، قوانین حمایتی و تشویقی (معافیت‌های مالیاتی و گمرکی) برای شرکت‌های دانش‌بنیان و محققان پژوهش‌های کاربردی، وجود بستر قانونی لازم به منظور مدیریت و حمایت از دارایی‌های فکری و صاحبان ایده در دانشگاه، قوانین شفاف در مورد مالکیت و حقوق معنوی، قراردادهای تفاهم‌نامه‌های همکاری دانشگاه با بخش صنعتی، زیرساخت‌های فیزیکی تحقیق و توسعه
تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوسوتوانی مدیریتی	حمایت‌های مدیران	حمایت‌های هنجاری مدیران دانشگاهی مبتنی بر تجاری‌سازی دانش، حمایت‌های اخلاقی مدیران، ایجاد گروه‌های حمایتی و مشاوره‌ای، تعهد مدیر به هدف‌ها 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
مدیریت دوسوتوانی	اقدامات توانمندساز مدیر	استفاده از ظرفیت و توان کارکنان از طریق ترغیب آنها به تجاری‌سازی دانش، استخدام افراد بر اساس 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 پژوهشی به اجرای پژوهش‌های کاربردی ضروری در صنعت در راستای ارتقای مرتبه علمی آنها، آموزش نحوه بازاریابی و جذب سرمایه از خارج، برگزاری دوره‌های مهارت‌های عمومی مرتبط با کسب‌وکار برای توسعه بازار محصول و خدمات، سازمان‌دهی گروه‌های پژوهشی متنوع در شرکت برای توانمندسازی قابلیت‌ها، ارائه خدمات آموزش مدون و به‌روز کارکنان شرکت

## ادامه جدول (۱) تحلیل واحدهای معنایی مدل تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها
	اقدامات انگیزشی مدیر	ارتقای شغلی کارکنان مبتنی بر شایستگی دانشی، ایجاد انگیزه در فعالان دانشگاهی نسبت به تجاری سازی 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
دوستوانی مدیریت	اقدامات فرصت آفرین مدیر	ایجاد حس رقابت‌طلبی 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
تجاری سازی دانش مبتنی دوستوانی زمینه‌ای	نهادی	ترویج فرهنگ تجاری سازی و کارآفرینی در سطح کشور، ظرفیت دریافت و انتقال نتایج تحقیقات در بخش صنعت، تیم‌های بین رشته‌ای، ارزش‌های سازمان، ساختارهای پویا و انعطاف‌پذیر مبتنی بر تجاری سازی دانش، شبکه‌سازی پویا برای گسترش فرهنگ کارآفرینی، شبکه‌های ارتباطی و ارتباطات مختلف اعم از ارتباط‌های سرمایه‌گذاران، مشتریان، صنعت‌گران و افراد و نهادهای بیرون دانشگاه، تصریح تجاری سازی نتایج پژوهش‌ها به‌عنوان یکی از اجزای مأموریت دانشگاه با هدف توسعه اقتصادی منطقه، سیاست‌های دانشگاه در اعطای مجوز استفاده از نتایج تحقیقات دانشگاه (لیسانس انحصاری و غیرانحصاری)
	فردی	رویکرد مسئولان دانشگاه به ایده‌پردازی و ارج نهادن به فعالیت‌های کارآفرینی و تجاری سازی، تجربه‌های قبلی عمیق در رابطه با تجاری سازی، آگاهی و دانش پژوهشگر در مورد فرایندها و شیوه‌های تجاری سازی پژوهش‌ها و ایده‌ها، استقلال‌طلبی و گریز از محدودیت‌های دولتی و دانشگاهی، میل به کسب ثروت، توفیق‌طلبی، تمایل پژوهشگر به کسب اعتبار دانشگاهی و اجتماعی در حوزه تخصصی خود، نفوذ پژوهشگر در مراجع تصمیم‌گیری، دانش و مهارت حل مسئله و روحیه پژوهشگری، استعداد ذاتی، ارضا نشدن از پژوهش محض
دوستوانی نوآوری دانش مبتنی بر تجاری سازی	نوآوری اکتشافی	فعالیت‌های جدید کسب‌وکار برای سازمان‌دهی فرایندها و رویه‌ها، اختراعات ثبت شده در داخل کشور مراجع بین‌المللی، پتنت‌های تجاری شده طرح‌های صنعتی، علائم تجاری ثبت شده توسط شرکت، مجوزهای لیسانس و فرانشیزهای اعطا شده به سایر شرکت‌ها، نهادهای بیرونی (فروش حق امتیاز)، ایجاد و به‌کارگیری فناوری‌های نوین، برگزاری نمایشگاه‌ها و همایش‌ها برای انتشار یافته‌های دانشگاهی
تجاری سازی دانش مبتنی دوستوانی نوآوری	نوآوری بهره‌بردارانه	ایجاد روش‌های جدید یا بهبودهای اساسی در روش‌های موجود ساخت و تولید محصول و خدمات، فرایندهای موجود زنجیره تأمین و توزیع یا فرایندهای موجود پشتیبان، معرفی نوآوری‌ها به بازار از طریق روش‌هایی همچون مطالعات بازار و بازاریابی برای معرفی نوآوری، تغییرات قابل توجه در طراحی یا بسته‌بندی کالا و خدمات برای افزایش طرافت و زیبایی آن، استفاده از شبکه‌های فروش یا روش‌های جدید برای پخش یا توزیع محصولات در بازار، بهره‌گیری از رسانه‌ها و سایر روش‌های جدید برای ترفیع یا انتشار محصولات.

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول (۱)، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی در قالب ۴ بعد شامل «تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی ساختاری»، «تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی مدیریتی»، «تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی زمینه‌ای» و «تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی نوآوری» و ۱۰ مؤلفه «جدایی مکانی، ساختارهای موازی، حمایت‌های مدیران، اقدامات توانمندساز مدیر، اقدامات انگیزشی مدیر، اقدامات فرصت‌آفرین مدیر، نهادی، فرد، نوآوری اکتشافی و نوآوری بهره‌بردارانه» و ۸۳ شاخص شناسایی شدند. پس از شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها، 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 تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی که از طریق تحلیل متن مقاله‌ها استخراج شده بود، در اختیار اعضای پنل قرار گرفت تا میزان اهمیت هر یک را بر اساس طیف لیکرت ۵ تایی (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 هر یک از شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد شناسایی شده استفاده شد. از آنجا که از طیف ۵ درجه‌ای لیکرت استفاده شد، مقادیر زیر ۳ مبنای حذف شاخص‌ها خواهد بود.

جدول (۲) خلاصه نتایج تکنیک دلفی دور اول (ابعاد و مؤلفه‌های تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی)

متغیر	ابعاد	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکسیمم
تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی	تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی ساختاری	۲۸	۴/۳	۰/۶۵	۳	۵
	تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی مدیریتی	۲۸	۴/۲	۰/۶۹	۲	۵
	تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی زمینه‌ای	۲۸	۴/۲	۰/۶۷	۳	۵
	تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوستوانی نوآوری	۲۸	۴/۴	۰/۵۶	۳	۵
دوستوانی ساختاری	جدایی مکانی	۲۸	۳/۹۵	۰/۶۹	۲	۵
	ساختارهای موازی	۲۸	۳/۹۵	۰/۶۷	۱	۵
دوستوانی مدیریتی	حمایت‌های هنجاری مدیران	۲۸	۴/۵	۰/۵۰۹	۴	۵
	اقدامات توانمندساز مدیران	۲۸	۴/۳	۰/۸۹۷	۱	۵
	اقدامات انگیزشی مدیران	۲۸	۴/۴	۰/۵۶	۳	۵
	اقدامات فرصت‌آفرین مدیران	۲۸	۴/۴	۰/۵۷	۳	۵
دوستوانی زمینه‌ای	نهادی	۲۸	۴/۵	۰/۵۸	۳	۵
	فردی	۲۸	۴/۱	۰/۶۳	۳	۵
دوستوانی نوآوری	نوآوری اکتشافی	۲۸	۴/۲	۰/۶۷	۳	۵
	نوآوری بهره‌بردارانه	۲۸	۴/۳	۰/۵۲	۳	۵

جدول (۳) خلاصه نتایج تکنیک دلفی دور دوم (ابعاد و مؤلفه‌های تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوسوتوانی سازمانی)

متغیر	ابعاد	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکسیمم
تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوسوتوانی سازمانی	تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوسوتوانی ساختاری	۲۸	۴/۵	۰/۵۱	۴	۵
	تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوسوتوانی مدیریتی	۲۸	۴/۱۹	۰/۶۰	۲	۵
	تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوسوتوانی زمینه‌ای	۲۸	۴/۱۵	۰/۵۷	۳	۵
	تجاری‌سازی دانش مبتنی بر دوسوتوانی نوآوری	۲۸	۴/۳۵	۰/۵۶	۳	۵
دوسوتوانی ساختاری	جدایی مکانی	۲۸	۴	۰/۶۳	۳	۵
	ساختارهای موازی	۲۸	۴/۰۸	۰/۶۶	۲	۵
دوسوتوانی مدیریتی	حمایت‌های هنجاری مدیران	۲۸	۴/۵	۰/۴۸	۴	۵
	اقدامات توانمندساز مدیران	۲۸	۴/۳۵	۰/۵۳	۳	۵
	اقدامات انگیزشی مدیران	۲۸	۴/۳۵	۰/۵۶	۳	۵
	اقدامات فرصت‌آفرین مدیران	۲۸	۴/۴۲	۰/۵۶	۳	۵
دوسوتوانی زمینه‌ای	نهادی	۲۸	۴/۴۲	۰/۵۸	۳	۵
	فردی	۲۸	۴/۱۲	۰/۵۵	۳	۵
دوسوتوانی نوآوری	نوآوری اکتشافی	۲۸	۴/۱۹	۰/۶۰	۳	۵
	نوآوری بهره‌بردارانه	۲۸	۴/۲۳	۰/۵۱	۳	۵

جدول (۴) نتایج ضریب توافقی کندال در دور اول و دوم

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

بر اساس نتایج جدول (۴) مقدار ضریب کندال در دور دوم تکنیک دلفی، ۰/۶۷۴ به دست آمده که نشان می‌دهد وحدت نظر میان خبرگان در حد خوبی است. همچنین، سطح معنی‌داری نشان می‌دهد که می‌توان به نتایج دلفی اتکا کرد. بنابراین، تکنیک دلفی در دور دوم متوقف شد و ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های شناسایی شده برای تحلیل کمی مورد استفاده قرار گرفت.

### بحث و نتیجه گیری

هدف از اجرای پژوهش حاضر، ارائه الگوی تجاری سازی دانش در آموزش عالی مبتنی بر نقش دوستوانی سازمانی بود. بررسی نظام مند متون و تحلیل محتوا و نتایج دلفی نشان داد که ابعاد، مؤلفه ها و شاخص های تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی سازمانی شامل ۴ بعد «تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی ساختاری» با دو مؤلفه «جدایی مکانی و ساختارهای موازی»؛ بعد «تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی مدیریتی» با ۴ مؤلفه «حمایت های مدیران، اقدامات توانمندساز مدیر، اقدامات انگیزشی مدیر، اقدامات فرصت آفرین مدیر»، بعد «تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی زمینه ای» با ۲ مؤلفه «نهادی و فردی»؛ و بعد تجاری سازی دانش مبتنی بر دوستوانی نوآوری با ۲ مؤلفه «نوآوری اکتشافی و نوآوری بهره بردارانه» و ۸۳ شاخص است. نتایج یافته های این پژوهش نشان داد که دوستوانی ساختاری با دو مؤلفه جدایی مکانی در قالب وجود مراکز رشد دانشگاهی برای رشد ایده های نو، وجود مراکز انتقال فناوری در دانشگاه، وجود مراکز طراحی و توسعه خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی در دانشگاه، وجود تکنیک های مشاوره در دانشگاه، وجود پارک علم و فناوری در دانشگاه، وجود امکانات آزمایشگاهی در دانشگاه، وجود مراکز حمایت از حقوق و مالکیت معنوی، وجود ساختار سازمانی فنآور، وجود مراکز پژوهشی بین رشته ای در دانشگاه برای ارتباط بهتر با پژوهشگران رشته های مختلف با یکدیگر، وجود بانک اطلاعات نیازهای صنعت و جامعه در دانشگاه و وجود مراکز کارآفرینی در دانشگاه ها و ساختارهای موازی در قالب سیستم پاداش دهی و نظام ارتقا با توجه به تجاری سازی دانش، قوانین مربوط به اعطای مجوزهای لازم به پژوهشگران دانشگاهی، زیرساخت های علمی و اطلاعاتی تحقیق و توسعه، طراحی سازوکارهای ساختاری با روش رقابت جویی در محیط سازمان، همسویی سیاست ها و قوانین با هدف تجاری سازی، تشکیل گروه های مجازی پژوهشی برای مبادله اطلاعات در دانشگاه، سیستم مصوب فرایند تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی، سیستم قیمت گذاری دستاوردهای پژوهشی دانشگاهی، وجود مؤلفه های دانشگاه کارآفرین در ساختار دانشگاه، قوانین حمایتی و تشویقی (معافیت های مالیاتی و گمرکی) برای شرکت های دانش بنیان و محققان پژوهش های کاربردی، وجود بستر قانونی لازم به منظور مدیریت و حمایت از دارایی های فکری و صاحبان ایده در دانشگاه، قوانین شفاف در مورد مالکیت و حقوق معنوی، قراردادها و تفاهم نامه های همکاری دانشگاه با بخش صنعتی، زیرساخت های فیزیکی تحقیق و توسعه، وجود زیرساخت های آموزشی، پژوهشی و فناوری مناسب و کارآمد در دانشگاه در تجاری سازی دانش در دانشگاه های آزاد اسلامی استان مازندران مؤثر است. این یافته با یافته های پژوهش شهرابی و همکاران (۱۳۹۹)، محمدپور (۱۳۹۸)، خیراندیش و همکاران (۱۳۹۶)، یداللهی فارسی و همکاران (۱۳۹۱)، یداللهی فارسی و همکاران (۱۳۸۹)، اسد (۲۰۱۹)، شی و گی (۲۰۱۹)، همیلسکی و پاول (۲۰۱۸)، وو و همکاران (۲۰۱۵) همسو است. در تبیین این یافته می توان گفت دوستوانی ساختاری اشاره دارد به توانایی سازمان از طریق ایجاد سازوکارهای ساختاری برای همگام شدن با تقاضاهای متناقض که سازمان در برابر هم تراز و موفق پذیری با آن مواجه می شود (گیسون و بیرکینشواو، ۲۰۰۴). در این نگرش دوستوانی ساختاری به وسیله ساختن مجموعه ای از فرایندها و سیستم هایی که افراد را در باره اینکه چگونه زمان خود را بین تقاضاهای متناقض برای هم تراز و سازگاری تقسیم کنند، تشویق و توانمند می کند. از سویی ارتقای عملکرد سازمان ها و دانشگاه ها در تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی به عنوان یکی از

مأموریت‌های دانشگاه کارآفرین، نیازمند ساختاری دوگانه است که اجازه دنبال کردن تعالی پژوهش و تجاری‌سازی پژوهش را به‌طور هم‌زمان بدهد. شواهد نشان داده است که دانشگاه‌ها می‌توانند از راه ایجاد ساختارهای دوگانه تنش میان تقاضاهای تجاری و دانشگاهی را مدیریت کنند. در دانشگاه‌ها، دوسوتوانی ساختاری سیاست نهادی بالا به پایین، زیرساخت تجاری و رهنمودهای سازمانی برای حمایت از تجاری‌سازی ایجاد می‌کند. دوسوتوانی ساختاری با در نظر گرفتن حمایت‌ها و قابلیت‌های نهادهای از جمله قوانین و مقررات می‌تواند در تجاری‌سازی تحقیقات مؤثر باشند. از طرفی با پیشنهاد پارک‌های علم و فناوری، دفاتر انتقال تکنولوژی و مراکز رشد به‌عنوان واحدهایی برای بهره‌جویی می‌توانند در این زمینه بسیار مؤثر واقع شوند. چنین به نظر می‌رسد که فرهنگ، هنجارها و استانداردها می‌توانند نقش بسیار مهمی در عملکرد تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی ایفا کنند (یداللهی فارسی و همکاران، ۱۳۸۹). بررسی‌ها نشان می‌دهد بیشتر سازمان‌های دانش‌بنیان که از ساختار دوسوتوان هم‌زمان (تفکیک ساختاری) استفاده کرده‌اند، در ایفای نقش خود در حمایت فناورانه و نوآورانه از صنعت برای مشکلات جاری و آینده آنها موفق بوده‌اند. همکاری تنگاتنگ بخش‌های اکتشاف و بهره‌برداری در سطح مدیریت سبب می‌شود، واحدهای اکتشافی از منابع مهم واحدهای بهره‌برداری، استفاده کنند (خسروآبادی، ۱۳۹۵). نتایج دیگر این پژوهش نشان داد که دوسوتوانی مدیریتی با ۴ مؤلفه حمایت‌های هنجاری مدیران در قالب حمایت‌های اخلاقی مدیران، ایجاد گروه‌های حمایتی و مشاوره‌ای، تعهد مدیر به هدف‌ها 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 راه ترغیب آنها به تجاری‌سازی دانش، استخدام افراد بر اساس صلاحیت علمی و دانش و 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 پژوهشی به اجرای پژوهش‌های کاربردی ضروری در صنعت در جهت ارتقای مرتبه علمی آنها، آموزش نحوه بازاریابی و جذب سرمایه از خارج، برگزاری دوره‌های مهارت‌های عمومی مرتبط با کسب‌وکار برای توسعه بازار محصول و خدمات، سازمان‌دهی گروه‌های پژوهشی 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 رقابت‌طلبی 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 دوسوتوانی سازمانی مدیریتی در تجاری‌سازی دانش، یافته‌های پژوهش با یافته‌های خیراندیش و

همکاران (۱۳۹۶)، یداللهی فارسی و همکاران (۱۳۹۱)، یداللهی فارسی و همکاران، (۱۳۸۹)، اسد (۲۰۱۹)، شی و گی (۲۰۱۹)، همیلسکی و پاول (۲۰۱۸)، وو و همکاران (۲۰۱۵) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت، یکی از مهم‌ترین آموزه‌های سازمان‌های دوستوان نیاز به تیم‌ها و مدیران دوستوان است؛ مدیرانی که توان درک و شناخت نیازهای کسب‌وکار اکتشاف و بهره‌برداری در سازمان‌ها را داشته باشند. این مدیران باید آمیزه‌ای باشند از سخت‌گیری نسبت به هزینه‌ها و کارآفرینانی آزادفکر و دارای واقع‌بینی لازم برای تعدیل و مبادله هزینه (کارگریان، ۱۳۹۴، ص ۲). در واقع، مدیران ارشد در ایجاد سازمان‌های دوستوان نقش اساسی را ایفا می‌کنند. به عبارتی، تیم مدیریت ارشد سازمان‌ها نقش کلیدی در توانمند کردن و توسعه دادن شرایط مورد نیاز برای دوستوانی سازمانی اجرا می‌کنند (گیسون و بیرکینشواو، ۲۰۰۴؛ لاباتکین و همکاران، ۲۰۰۶ و اسمیت و تاشمن، ۲۰۰۵). بر اساس نتایج پژوهش‌ها تیم‌های مدیریت ارشد جهت‌گیری دوستوان را از راه فرایند تصمیم‌گیری تحت تأثیر قرار می‌دهند و در تخصیص منابع و تصمیمات طراحی سازمانی درگیر می‌شوند (ادموندسون و همکاران، ۲۰۰۳؛ ایسنهارت و زبارکی، ۱۹۹۲ و هامبریک، ۱۹۹۴) و بین نتایج کوتاه‌مدت و بلندمدت تعادل ایجاد می‌کنند (اسمیت و تاشمن، 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. اسمیت (۲۰۰۶) هم به مدیرانی اشاره می‌کند که منابع خود را به‌طور پویا میان دارایی‌های موجود و نوآوری تخصیص می‌دهند (مراغه‌چیان، ۱۳۹۶). مدیرانی که توان درک و شناخت نیازهای کسب‌وکار اکتشاف و بهره‌برداری در سازمان‌های پژوهش و فناوری را داشته باشند. تیم ارشد سازمان‌های پژوهش و فناوری باید دوستوان‌وار رفتار کند، حتی اگر کارکنان سازمان‌های پژوهش و فناوری دوستوان نباشند (مجیدی لیف‌شاگرد، ۱۳۹۳). تأکید مستمر تیم مدیریت ارشد بر چشماندازهای روشن و برانگیزاننده، در پدید آوردن سازمان‌های دوستوان اثر چشمگیر دارد. این نوع چشم‌اندازها موجد هدف‌هایی فراگیر هستند که هم‌زیستی بهره‌برداری و اکتشاف را ممکن می‌کند. این چنین چشم‌اندازها بر ضرورت راه‌بردی سازمان دوستوان و منفعت آن برای همه ذی‌نفعان تأکید دارند. با یکپارچه کردن فعالیت‌های بهره‌برداری و اکتشاف در سطح مدیریت ارشد، جهت‌گیری‌های مختلف این دو بخش به هم نزدیک می‌شوند، چشم‌انداز و اصول ارزشی جنبه اشتراکی پیدا می‌کنند و پاداش‌های مدیریت ارشد نیز حالت اشتراکی می‌یابند (بندریان، ۱۳۹۲). همچنین، نتایج پژوهش نشان داد که دوستوانی زمینه‌ای با دو مؤلفه نهادی در قالب ترویج فرهنگ تجاری‌سازی و کارآفرینی در سطح کشور، ظرفیت دریافت و انتقال نتایج تحقیقات در بخش صنعت، تیم‌های بین رشته‌ای، ارزش‌های سازمان، ساختارهای پویا و انعطاف‌پذیر مبتنی بر تجاری‌سازی دانش، شبکه‌سازی پویا برای گسترش فرهنگ کارآفرینی، شبکه‌های ارتباطی و ارتباطات مختلف اعم از ارتباط‌های سرمایه‌گذاران مشتریان، صنعت‌گران و افراد و نهادهای بیرون دانشگاه، تصریح تجاری‌سازی نتایج تحقیقات به‌عنوان یکی از اجزای مأموریت دانشگاه با هدف توسعه اقتصادی منطقه، سیاست‌های دانشگاه در اعطای مجوز استفاده از نتایج تحقیقات دانشگاه (لیسانس انحصاری و غیرانحصاری)، رویکرد مسئولان دانشگاه به ایده‌پردازی و ارج نهادن به فعالیت‌های کارآفرینی و تجاری‌سازی و مؤلفه فردی در قالب تجربه‌های قبلی عمیق در رابطه با تجاری‌سازی، آگاهی و دانش پژوهشگر در مورد فرایندها و شیوه‌های تجاری‌سازی تحقیقات و ایده‌ها، استقلال طلبی و



گریز از محدودیت‌های دولتی و دانشگاهی، میل به کسب ثروت، توفیق طلبی، تمایل محقق به کسب اعتبار دانشگاهی و اجتماعی در حوزه تخصصی خود، نفوذ محقق در مراجع تصمیم‌گیری، دانش و مهارت حل مسئله و روحیه پژوهشگری، استعداد ذاتی، ارضا نشدن از تحقیق محض، در تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران مؤثر است. نتایج این بخش با یافته‌های شهرابی و همکاران (۱۳۹۹)، رنج‌دوست و بختیاری (۱۳۹۶)، عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی، (۱۳۹۳)، گل‌رسان (۱۳۹۲)، یداللهی فارسی و همکاران (۱۳۹۱)، یداللهی فارسی و همکاران، (۱۳۸۹)، اسد (۲۰۱۹)، شی و گی (۲۰۱۹)، همیلسکی و پاول (۲۰۱۸)، وو و همکاران (۲۰۱۵) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت در دانشگاه‌ها دوستوانی زمینه‌ای، سیاستی پایین به بالا و زمینه‌ای منعطف ایجاد می‌کند که پژوهشگران، مخترعان، واکذار کنندگان امتیاز یا کارآفرینان درگیر شوند. آنها به دانش و مهارت‌های عمومی تری در دوستوانی زمینه‌ای نیاز دارند. همچنین، مدیریت سیاست‌های بالا به پایین و پایین به بالا می‌تواند نقش بسیار مهمی در این تعالی داشته باشد (یداللهی و همکاران، ۱۳۹۱). در نهایت، نتایج پژوهش نشان داد که دوستوانی نوآورانه با دو مؤلفه نوآوری اکتشافی در قالب فعالیت‌های جدید کسب‌وکار برای سازمان‌دهی فرایندها و روبه‌ها، اختراعات ثبت شده در داخل کشور مراجع بین‌المللی، پتنت‌های تجاری شده طرح‌های صنعتی، علائم تجاری ثبت شده توسط شرکت، مجوزهای لیسانس و فرانشیزهای اعطا شده به سایر شرکت‌ها، نهادهای بیرونی (فروش حق امتیاز)، ایجاد و به کارگیری فناوری‌های نوین، برگزاری نمایشگاه‌ها و همایش‌ها برای انتشار یافته‌های دانشگاهی و مؤلفه نوآوری بهره‌بردارانه در قالب ایجاد روش‌های جدید یا بهبودهای اساسی در روش‌های موجود ساخت و تولید محصول و خدمات فرایندهای موجود زنجیره تأمین و توزیع یا فرایندهای موجود پشتیبان، معرفی نوآوری‌ها به بازار از طریق روش‌هایی همچون مطالعات بازار و بازاریابی برای معرفی نوآوری، تغییرات قابل توجه در طراحی یا بسته‌بندی کالا و خدمات برای افزایش ظرافت و زیبایی آن استفاده از شبکه‌های فروش یا روش‌های جدید برای پخش یا توزیع محصولات در بازار، بهره‌گیری از رسانه‌ها و سایر روش‌های جدید برای ترفیع یا انتشار محصولات، در تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران مؤثر است. نتایج این بخش نیز با یافته‌های شهرابی و همکاران (۱۳۹۹)، خیراندیش و همکاران (۱۳۹۶)، اکبری (۱۳۹۴)، یداللهی فارسی و همکاران (۱۳۹۱)، یداللهی فارسی (۱۳۸۹)، وو و همکاران (۲۰۱۵) همخوان و همسو است. در تبیین این یافته نیز می‌توان گفت، سازمان‌ها می‌توانند نیازهای متناقض نوآوری اکتشافی و بهره‌بردارانه را در یک واحد سازمانی ترکیب کنند (گیسون و بیرکینشوا، ۲۰۰۴) و خود افراد تصمیم بگیرند که چه نسبتی از زمان خود را به اکتشاف و چه بخشی را به بهره‌برداری اختصاص دهند (اوریلی و تاشمن، ۲۰۱۳). بدین صورت، چنین سازمان‌هایی دوستوانی واحدهای سازمانی را خلق می‌کنند که نوآوری اکتشافی و بهره‌بردارانه را هم‌زمان دنبال کنند. دوستوانی سازمانی در بهره‌برداری از شایستگی‌های موجود برای فعال ساختن نوآوری و کشف فرصت‌های جدید برای پرورش نوآوری بنیادین، عالی و بهترین مسیر است؛ اولی به اقتباس‌های نسبتاً جزئی از محصولات موجود و مفاهیم تجاری اشاره دارد، در حالی که دومی نشان‌دهنده تغییرات اساسی است که به تبدیل و تغییر محصولات و مفاهیم کنونی به محصولات و مفاهیم کاملاً جدید منجر می‌شود. نوآوری‌های بهره‌بردارانه شامل فعالیت‌هایی است که به سمت انتخاب بهبود و کارایی گرایش دارند در حالی که نوآوری‌های اکتشافی بر اساس جست‌وجو، کشف و آزمایش ایجاد می‌شوند. بر این اساس، اکتشاف شامل

آزمایش گزینه‌های جدیدی با بازده‌های نامشخص و دور دست است و بهره‌برداری عبارت است از پالایش و گسترش شایستگی‌های فناوری و پارادایم‌های موجود با بازده‌های نزدیک و قابل پیش‌بینی. بنابراین، یک سازمان دوستوان، سازمانی است که می‌تواند هم از شایستگی‌های موجود برای به دست آوردن مزیت از فرصت‌های بازار کنونی بهره‌برداری کند و هم فرصت‌های جدیدی را برای فائق آمدن بر چالش‌های بازارهای نوظهور کشف کند. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود با توجه به نقش بالای عوامل فردی در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی در گزینش و استخدام اعضای هیئت علمی و مدیران مرتبط با فعالیت‌های تحقیقاتی و تجاری‌سازی به ویژگی‌های فردی آنها اهمیت بیشتری داده شود. همایش‌ها و نشست‌های مشترک با صنعت برای افزایش ارتباط و آگاهی طرفین از نیازها و قابلیت‌های طرفین برگزار شود؛ در ساختار برنامه‌ریزی آموزشی و درسی، شیوه‌های مدیریت و تدریس دانشگاهی بر اساس پرورش دانشجویان برای ایده‌پردازی و برقراری ارتباط مناسب با بخش تجاری تجدید نظر شود. فعالیت‌های کارآفرینانه در ارزشیابی استادان به‌منظور ایجاد انگیزه و محرک علمی برای انجام این‌گونه فعالیت‌ها و در کنار آن، اعطای آزادی عمل به استادان تأثیر داده شود. به توانمندسازی دانشگاه‌ها برای کسب درآمد و تجاری‌سازی ایده‌های تازه و همچنین، تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه‌ها توجه شود.

## منابع

- ابراهیم‌پور، مصطفی؛ مرادی، محمود؛ ممبینی، یعقوب (۱۳۹۳). تأثیر دوستوانی سازمانی بر عملکرد صنایع تولیدی: بررسی نقش پویایی‌های محیطی. فصلنامه علوم مدیریت ایران، ۳۶(۳)، ۵۳-۷۵.
- اکبری، محسن؛ ابراهیم‌پور، مصطفی؛ هوشمند، میلاد (۱۳۹۴). بررسی تأثیر گرایش به کارآفرینی و دوستوانی نوآوری بر عملکرد صادراتی محصول جدید با تعدیلگری شدت نوآوری محصول در صنعت خودروسازی. فصلنامه مدیریت نوآوری، ۴(۴)، ۸۱-۱۰۶.
- امیری‌پژوه، ماندانا (۱۳۹۴). بررسی نگرش اعضای هیئت علمی در مورد تجاری‌سازی آموزش عالی و چالش‌های فراروی آن (مطالعه موردی دانشگاه مازندران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران.
- آذر، عادل؛ رضائیان، محمدرحیم؛ پهلوان، محدثه (۱۳۹۶). طراحی مدل کارخانه تولیدی دوستوان با استفاده از رویکرد مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (ISM)، مطالعه موردی: کارخانجات تولیدی استان گیلان، کنفرانس بین‌المللی مدیریت صنعتی، انجمن مدیریت صنعت ایران، دانشگاه مازندران، ۲، ۱-۱۹.
- بندریان، رضا (۱۳۹۲). دوستوانی هم‌زمان، الگوی مناسب سازمان‌دهی فعالیت‌های اکتشاف و بهره‌برداری در سازمان‌های پژوهش و فناوری. دوفصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، ۲۲، ۲۱-۳۳.
- پورعزت، علی اصغر؛ قلی‌پور، آرین؛ ندیرخانلو، سمیرا (۱۳۸۹). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار در تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها (براساس مقایسه روش‌های پنج دانشگاه معتبر جهان). توسعه کارآفرینی، ۲(۷)، ۳۵-۶۶.
- جمال، عاطفه (۱۳۹۶). بررسی نقش رهبری تحول‌گرا در بهبود دوستوانی سازمانی با میانجیگری یادگیری سازمانی (مطالعه موردی: شرکت تولیدی و صنعتی عقاب افشان). پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی-تولید، دانشگاه سمنان.
- خسروآبادی، سهیلا (۱۳۹۵). ارائه مدل جهت تبیین نقش دوستوانی سازمان در تشکیل دانشگاه کارآفرین. رساله دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری.

- خیراندیش، مهدی؛ تبریزی، الهام؛ خمویی، فرشید (۱۳۹۶). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل سازمانی تجاری‌سازی دانش از طریق روش شناسی کیو. توسعه کارآفرینی، ۱۰(۱)، ۸۱-۱۰۰.
- رادفر، رضا؛ خمسه، عباس؛ مدنی، حسام‌الدین (۱۳۸۸). تجاری‌سازی فناوری عامل مؤثر در توسعه فناوری و اقتصاد. فصلنامه تخصصی رشد فناوری، ۵(۲۰)، ۳۰-۳۸.
- رنج‌دوست، شهرام؛ بختیاری، سکینه (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر روند «تجاری‌سازی و نوآوری تحقیقات علوم پزشکی. نشریه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۱۱(۳)، ۱۱۰-۱۱۷.
- شهرابی، افسانه؛ طهماسبی لیمونی، صفیه؛ رضوی، سید علی اصغر (۱۳۹۹). بررسی مروری عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور. تعالی بالینی آموزش- پژوهش، ۲۹(۲)، ۳۸-۴۵.
- صیف، محمدحسن؛ صفا، سهیلا، بیرانوند، علی (۱۳۹۸). عوامل مؤثر بر تمایل به تجاری‌سازی دانش در دانشگاه شیراز. فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۱۱(۱)، ۶۳-۷۶.
- عالی‌پور، علیرضا (۱۳۹۵). ارائه مدل تجاری‌سازی تحقیقات شرکت‌های زایشی پژوهشی در دانشگاه‌های نسل چهارم. رساله دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری.
- عباسی اسفنجانی، حسین؛ فروزنده دهکردی، لطف‌اله (۱۳۹۳). شناسایی و تبیین عوامل تعیین کننده در تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی با استفاده از الگوی سه شاخکی. فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۴(۴)، ۳۳-۴۶.
- عباسی اسفنجانی، حسین (۱۳۹۵). طراحی الگوی تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM)، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۸۲، ۳۳-۶۵.
- قوره‌جیلی، ثریا؛ رحمتی، محمدحسین؛ پور کریمی، جواد (۱۳۹۹). ارائه الگوی رهبری دوستوان دانشگاه‌ها مبتنی بر رویکرد داده‌بنیاد (مطالعه موردی: دانشگاه‌های دولتی شهر تهران). فصلنامه مدیریت سازمان‌های دولتی، ۸(۲)، ۱۴۳-۱۶۸.
- قوره‌جیلی، ثریا؛ رحمتی، محمدحسین؛ پور کریمی، جواد (۱۳۹۸). مؤلفه‌های رهبری دوستوان: مطالعه فراترکیب. فصلنامه آموزش علوم دریایی، ۱۶، ۱۲۳-۱۳۸.
- کارگریان، زینب (۱۳۹۴). بررسی تأثیر سبک رهبری مدیران ارشد و ویژگی‌های شخصیتی بر ابعاد دوستوانی مدیران با نقش تعدیل‌کنندگی پویایی محیطی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد استراتژی، دانشگاه تبریز.
- گل‌رسان، مهدی (۱۳۹۲). شناسایی عوامل کلیدی موفقیت تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی مطالعه موردی: دانشکده فنی دانشگاه یزد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه هرمزگان.
- مجیدی لیف‌شاگرد، هادی (۱۳۹۳). بررسی تأثیر سبک رهبری تحول‌آفرین و دوستوانی سازمانی بر عملکرد نیروی انسانی (مطالعه موردی: گروه صنعتی فومن شیمی). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان.
- محمدپورمیر، محمدمهدی؛ شجاعی، سامره؛ سمیعی، روح‌اله؛ اشرفی، مجید (۱۳۹۸). عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی نوآورانه مبتنی بر فناوری اطلاعات؛ بررسی در دانشکده‌های علوم دریایی دانشگاه فنی و حرفه‌ای کشور. فصلنامه آموزش علوم دریایی، ۱۷، ۵۵-۶۷.
- مرادی، محمود؛ ابراهیم‌پور، مصطفی؛ ممبینی، یعقوب (۱۳۹۳). تبیین دوستوانی سازمانی به عنوان مفهومی نوین در مدیریت سازمان‌های دانش بنیان. فصلنامه رشد فناوری، ۱۰(۴۰)، ۱۸-۲۷.
- مراغه‌چیان، محمد (۱۳۹۶). بررسی تأثیر رهبری تحول‌آفرین بر دوستوانی سازمانی نقش تعدیلگر فرهنگ انطباقی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته کارآفرینی گرایش کسب‌وکار جدید، دانشگاه خوارزمی.
- مظفری‌نیا، شهین (۱۳۹۴). موانع تجاری‌سازی دانش و تحقیقات کشاورزی در استان‌های کرمانشاه و همدان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد

کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا.

موسسی خانی، مرتضی؛ الوانی، سیدمهدی؛ محمودزاده، ابراهیم؛ علی دادی تلخستانی، یاسر (۱۳۹۹). تأثیر قابلیت‌های پویای دوستوان بر تجاری‌سازی در سازمانی دفاعی. فصلنامه مطالعات دفاعی استراتژیک، ۱۸(۸۰)، ۲۵۷-۲۸۲.

یداللهی فارسی، جهانگیر؛ زارع، هادی؛ زارع، گلناز (۱۳۸۹). دوستوانی سازمانی در عملکرد تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاه، اولین کنفرانس سالانه مدیریت، نوآوری و کارآفرینی، شیراز.

یداللهی فارسی، جهانگیر؛ زارع، هادی؛ حجازی، سیدرضا (۱۳۹۱). شناسایی مؤلفه‌های دوستوانی مؤثر بر عملکرد تجاری‌سازی تحقیقات، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۱۸(۱)، ۶۹-۹۰.

## References

- Asad, A. B. (2019). University-government collaboration for the generation and commercialization of new knowledge for use in industry. *Colaboración entre la Universidad-Gobierno para la generación y comercialización de nuevos conocimientos para uso industria. Journal of Innovation & Knowledge*, 4(1), 23-31.
- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, 28(2), 238-256.
- Chang, Y. C., Yang, P., & Chen, M. H. (2009). The determinants of academic research commercial performance: Towards an organizational ambidexterity perspective. *Research Policy*, 38(6), 936-946. DOI:10.1016/j.respol.2009.03.005
- Etzkowitz, H. (2003). "Research groups as "quasi-firms": the invention of the entrepreneurial university", *Research Policy*, 32, 109-21.
- Farhan J., Kamariah I. & Nasir, M. (2015). A review of commercialization tools: university incubators and technology parks. *International Journal of Economics and Financial*, 5(1), 223-228.
- Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47, 209-226.
- Hmieleski, K. M., & Powell, E. E. (2018). The psychological foundations of university science commercialisation: A review of the literature and directions for future research. *Academy of Management Perspectives*, 32(1), 43-77.
- Lundvall, B. A. (2004). Why the New Economy is a Learning Economy. *DRUID Working Paper*, 4, 28-34.
- O'Reilly, C. A. & Tushman, M. L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *The Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324- 328.
- Paliokaite, A. & Pacesa, N. (2014). The relationship between organizational foresight and organizational ambidexterity. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 165- 181. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2014.03.004>.

- Rasmussen, E., Moen, E. & Gulbrandsen, M. (2006). Initiatives to promote commercialization of university knowledge. *Journal of Technovation*, 26, 518-533.
- Shi, D., & Ge, Y. (2019). *Academic Engagement and Commercialization in an Institutional Transition Environment: Evidence from Shanghai Maritime University*. General Economics (econ.GN). arXiv:1901.07725.
- Siegel, D. S., Waldman, D. A., Atwater, L. E., Link, A. N. (2004). Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies. *Journal of Engineering & Technology Management*, 21(1-2), 115-142.
- Smith, W. K., & Tushman, M. L. (2005). Managing Strategic Contradictions: A Top Management Model for Managing Innovation Streams. *Organizational Science*, 16(5). <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0134>
- Wu, Y., Welch, E. W., & Huang, W. L. (2015). Commercialization of university inventions: Individual and institutional factors affecting licensing of university patents. *Technovation*, 36-37, 12-25.

