

تاثیر اعتماد سازمانی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان

نوشین بیات^۱ - محمد ذاکری^{۲*} - اسماعیل اسدی^۳

چکیده

زمینه و هدف: شرکت‌های دانش‌بنیان به منظور تجاری‌سازی ساختن ایده‌ها، نتایج تحقیقات و تبدیل نوآوری‌ها به تکنولوژی تاسیس شده‌اند. این مطالعه با هدف تعیین تاثیر اعتماد سازمانی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان^۴ انجام گرفته است.

روش: این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها توصیفی از نوع پیمایشی و از نظر روش تحلیل داده‌ها از نوع همبستگی است. جامعه آماری شامل کارکنان ۱۰ شرکت دانش بنیان فعال در حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری بوده است که براساس نمونه‌گیری در دسترس، ۹۱ نفر از کارکنان شرکت‌ها به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه استاندارد اعتماد سازمانی الونن و همکاران (۲۰۰۸) و پرسشنامه استاندارد تجاری‌سازی دانش شریفی و همکاران (۲۰۱۵) بوده است که روایی محتوای آن توسط خبرگان تایید شد و پایایی آنها نیز در یک مطالعه مقدماتی با ۲۰ آزمودنی و مقدار آلفای کرونباخ (۰/۸۷) برای پرسشنامه اعتماد سازمانی و ۰/۸۵ برای پرسشنامه تجاری‌سازی دانش) موردتایید قرار گرفت. برای تحلیل داده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، ضریب همبستگی و رگرسیون استفاده شد. **یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان دهنده تاثیر معنادار مولفه‌های اعتماد سازمانی شامل اعتماد عمودی، اعتماد افقی و اعتماد نهادی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان بود.

نتیجه‌گیری: بر این اساس دستیابی به تجاری‌سازی دانش در حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری تا اندازه زیادی به اعتماد سازمانی بستگی دارد. ماهیت ویژه ماموریت و اهداف شرکت‌های دانش‌بنیان ایجاب می‌کند که به اعتماد سازمانی توجه ویژه‌ای شود.

واژگان کلیدی: اعتماد سازمانی، اعتماد عمودی، اعتماد افقی، اعتماد نهادی، تجاری‌سازی دانش، شرکت

دانش‌بنیان

^۱ دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

nushin.bayat@gmail.com

^۲ دکتری مدیریت دولتی، امور مطالعات نظام‌ها و فناوری‌های مدیریتی، سازمان اداری و استخدامی کشور، تهران، ایران. (نویسنده

مسئول) *moh.zakeri1983@gmail.com*

^۳ استادیار، گروه مدیریت، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، تهران، ایران. *esmaeil.asadi@gmail.com*

^۴ به خاطر محرمانه بودن اطلاعات از بردن نام شرکتها امتناع شده است.

مقدمه

شرکت‌های دانش‌بنیان موتور محرک اقتصاد دانش-محور هستند که نقش کلیدی در توسعه این اقتصاد بازی می‌کنند. این شرکت‌ها با نیروی انسانی توانمند خود، درهم افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی، اقتصادی و تجاری سازی نتایج تحقیق و توسعه در حوزه فناوری‌های برتر نقش دارند (خیاطیان، و همکاران ۱۳۹۴، ۲۱). تجاری سازی دانش به معنی تبدیل یافته‌های جدید و ایده‌های پژوهشی به محصولات و خدمات و فناوری‌های قابل ارائه به بازار است (زیمایک، اوگنیچ و کراسنوکوتسکی^۱، ۲۰۱۷، ۲۴). به عبارت دیگر، تجاری سازی، مجموع تلاش‌هایی را که به منظور فروش کارهای تحقیقاتی با هدف کسب سود و ارتباط هرچه بیشتر آموزش و پژوهش با اهداف اقتصادی و اجتماعی صورت می‌پذیرد شامل می‌شود (بنزاده، رمضان‌پور، مرادی و نرگسی، ۱۳۹۴، ۲۸). تجاری‌سازی دانش، گرایشی است که به موجب آن دانشگاه می‌تواند نتایج تحقیقات را جهت تولید سرمایه به بازار انتقال دهد. نکته حائز اهمیت در این فرایند، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار در روند تجاری‌سازی دانش است (زایچر^۲، ۲۰۱۶، ۶۵). شناسایی عوامل تأثیرگذار، به مدیران و تصمیم‌گیران، امکان تصمیم‌گیری و تعیین خط‌مشی تجاری‌سازی را می‌دهد. فرایند تجاری‌سازی تحقیقات و فناوری‌ها به معنای ارائه یافته‌های علمی و پژوهشی به عموم و کل جامعه است (بیرانوند، شعبانی، مظلومیان، ۱۳۹۸: ۱). اعتماد، بنیان همکاری‌های مبتنی بر دانش در سازمانها است و می‌تواند باعث تسهیل به اشتراک گذاری دانش و ارتقای عملکرد شرکای تجاری شود (پانتلی و ساکالینگام^۳، ۲۰۰۵، ۶۰۰).

از آنجا که انسانها مهمترین نقش را برای دستیابی به مزیت رقابتی سازمانها ایفا می‌کنند، باید دارای مهارت‌ها و تخصص‌های لازم باشند و به صراحت

می‌توان گفت، مهمترین ابزار و منبع قدرت برای افراد در سازمانها، دانش و اطلاعات آنها می‌باشد. با جایگزین شدن کارگر دانشی قرن بیست و یک به جای کارگر دستی قرن بیست، کاربرد مدیریت دانش و تسهیم دانش به طور گسترده مورد توجه قرار گرفت و به عنوان منبع مهمی برای کسب مزیت‌های رقابتی، منظور شد (ابراهیمی، محمدی فاتح و حاجی‌پور، ۱۳۹۱، ۱۳۶). برخی از پژوهش‌گران بیان کرده‌اند که وجود یک تجربه یا ارتباط برتر که در طول زمان به دست آمده است، می‌تواند مقدمه ای برای اعتماد باشد، همچنان که می‌تواند به عنوان پیامدی برای آن در نظر گرفته شود. از نظر پاتنام^۴ (۱۹۹۵) تئوری سرمایه اجتماعی فرض می‌کند که هرچه بیشتر با افراد دیگر ارتباط داشته باشیم، بیشتر به آنها اعتماد می‌کنیم و برعکس. به عبارت دیگر، ارتباطات باز و اطلاعات که آزادانه در دسترس است، راه‌هایی است که از طریق آنها اعتماد ساخته می‌شود. ارتباط در ایجاد و تقویت اعتماد بین افراد نقش اساسی ایفا می‌کند. از سویی دیگر، اعتماد به صورت چشمگیری مهم است و بدون اعتماد، تسهیم دانش و همکاری با دیگران نمی‌تواند، حاصل شود (ترویز، تانی و جونسر^۵، ۲۰۲۰).

قدم اول برای مدیریت دانش و اطلاعات در سراسر سازمان و تجاری‌سازی آن وجود اعتماد بالای درون سازمانی است (ناوژادصابر، عثمان، کاکه و رشید^۶، ۲۰۱۹، ۵۷۰). اعتماد را به این شکل می‌توان تعریف کرد: اعتماد و ایمان متقابل به رفتار و مقاصد دیگران (کریتنر و کینیکی^۷، ۱۳۹۴، ۱۳۳). وجود اعتماد در روابط بین دانشگران به صورت چشم‌گیری حایز اهمیت است و روابط کاری که به واسطه اعتماد ایجاد شده‌اند، همکاری را تقویت نموده، تعارضات را کاهش داده، تعهد به سازمان را افزایش و تمایل به ترک سازمان را کاهش می‌دهند. اگر چه نباید اعتماد را به عنوان راه حل نهایی تمام مشکلات سازمان تلقی کرد ولی تیم‌هایی که در آنها، افراد احساس تنش و

زمینه مناسبی را برای تقویت تجاری سازی دانش از طریق ارائه راهنمایی به مسئولین، مدیران و سیاست‌گزاران این حوزه ایجاد نماید. لذا این تحقیق بدنبال پاسخ به این پرسش است که: اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش در شرکت‌های بنیان فعال در زمینه هوش مصنوعی و رایانش ابری چه تأثیری دارد؟

تجاری سازی دانش، عبارت است از تبدیل نتایج پژوهش به محصولات، خدمات و فرایندهاست و گرایشی است که به موجب آن دانشگاه می‌تواند نتایج تحقیقات را جهت تولید سرمایه به بازار انتقال دهد (بیرانوند و همکاران، ۱۳۹۸).

کارسون (۲۰۱۴)، تجاری سازی را انتقال رسمی اکتشافات و نوآوری‌های ناشی از تحقیقات علمی انجام شده در دانشگاه‌ها و مؤسسات غیر انتفاعی به بخش تجاری برای منفعت عمومی می‌داند (کارلسون، جوهانسون، کوبایاشی، استوف^۱، ۲۰۱۴، ۱۵). بندریان (۲۰۱۷) تجاری سازی را به عنوان تبدیل یا انتقال «فناوری» به یک موقعیت سودآور تعریف می‌کند. که مقصود از فناوری، فنون، تکنیک‌ها، فراگردهای دریافت حق اختراع یا سایر مالکیت‌های خصوصی، مواد، تجهیزات، سیستم‌ها و نظایر آنهاست (بنداریان^۲، ۲۰۱۷: ۳۳). در ادبیات نوآوری نیز تعاریفی نزدیک به هم از تجاری سازی صورت گرفته است. ریمر، آیسرمن و دیگران (۲۰۰۵) تجاری سازی را «فرآیند تبدیل فناوری به محصولات موفق اقتصادی» تعریف می‌کنند (بونستورف و کانج^۱، ۲۰۲۰، ۱۸۹). که شامل ابعاد زیر می‌باشد:

پردازش ایده: پردازش ایده نوعی تصور ذهنی بوده که در شرایط کمبود و نیاز، ارائه می‌شود و در نتیجه گامی موثر برای رشد و پیشرفت از شرایط فعلی می‌باشد و تحول جدیدی را در زمینه مربوطه به وجود می‌آورد.

نارضایتی می‌کنند و از نظر عاطفی، تعهد کمتری نسبت به سازمان دارند، در بلند مدت می‌توانند غیرمولد بوده و برای سازمان زیان بخش باشند. برای اینکه سازمان‌ها اثربخش باقی بمانند، لازم است در زمینه شرایطی که اعتماد را بین اعضا تسهیل می‌کند، سرمایه‌گذاری شود. مسئله اصلی تحقیق پیش رو آن است که یکی از مشکلات شرکت‌های دانش بنیان، رضایت بخش نبودن سطح تجاری سازی آن است، که هزینه‌های هنگفتی بر آنها تحمیل می‌کند. شرکت‌های دانش بنیان حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری نیز از این قاعده مستثنی نیستند چرا که میزان تجاری سازی دانش در این شرکتها به اذعان مدیران و مشاهدات محقق در سطح مناسب قرار ندارد که پیامدهای منفی همچون نارضایتی ذینفعان را در پی داشته است؛ به طوری که این مسئله به یکی از اولویت‌ها و دغدغه‌های مهم سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان این شرکتها تبدیل شده است. از سوی دیگر جایگاه منحصر به فرد شرکت‌های دانش بنیان فعال در زمینه هوش مصنوعی و رایانش ابری که منبعث از محیط پویا و الزامات خاص ناشی از آن بوده و ماهیت شرکت‌های دانش بنیان و جنس فعالیت آنها که مبتنی بر دانش است؛ تجاری سازی دانش اهمیت ویژه ای دارد و ضرورت توجه به آن را بیش از پیش توجیه‌پذیر می‌سازد. چراکه بر اساس آیین نامه اجرایی قانون حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش بنیان که در سال ۱۳۹۶ به تصویب هیئت وزیران رسیده است، دولت، دستگاه‌های اجرایی و نظام مالی ملزم به حمایت از فعالیت این شرکتها شده‌اند. بر این اساس در جهت ارتقای وضعیت تجاری سازی دانش در شرکت‌های بنیان فعال در زمینه هوش مصنوعی و رایانش ابری، در این پژوهش به بررسی تأثیر اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش پرداخته شده است. افزایش شناخت موجود در این زمینه می‌تواند به ایجاد و توسعه روابط هم افزای بین اعتماد سازمانی و تجاری سازی دانش کمک نماید و

اعتماد اقمی:^{۱۳} یعنی اعتماد بین کارکنان با یکدیگر؛
اعتماد عمودی:^{۱۴} یعنی اعتماد بین کارکنان و مدیر،
که این اعتماد ممکن است بر پایه صلاحیت، قابلیت و
خیرخواهی باشد؛

اعتماد نهادی (موسسه‌ای): اعتماد سازمانی غیر
شخصی، اعتماد موسسه‌ای نامیده می‌شود که می‌تواند،
در اعتماد اعضای سازمان به استراتژی سازمان،
صلاحیت فناوری آن، ساختارها و پردازش‌های خوب
آن توصیف شود (مقیم و رمضان، ۱۳۹۲: ۱۲۲).

اعتماد به سازمان اجازه می‌دهد که بر فعالیت-
های بلند مدت تمرکز نماید؛ برای مثال
توانمندسازی کارکنان ممکن است یک هدف
کوتاه مدت باشد؛ اما ممکن است به نوآوری،
بهبود کیفیت خدمات، افزایش مسوولیت‌پذیری
و شایستگی، بهبود روحیه و کاهش غیبت و ترک
خدمت منجر شود. اعتماد یک عنصر ضروری
برای تغییر اثر بخش سازمان است (مهرگان و
صبحی، ۱۳۹۸).

محققان، پیامدهای مختلفی را برای اعتماد سازمانی
برشمرده‌اند؛ برای مثال نیهان^{۱۵} (۲۰۰۰)، نتایج
افزایش اعتماد در سازمان را شامل افزایش بهره‌وری و
تقویت تعهد سازمانی می‌داند. جین^{۱۶} (۲۰۰۹)، تأثیر
اعتماد سازمانی را شامل ایجاد گرایش‌های مطلوب
مانند ایجاد و به اشتراک گذاری دانش، رضایت
شغلی، رفتارهای شهروندی سازمانی، تعهد سازمانی
و... و همچنین کاهش گرایش‌های نامطلوب از قبیل
ترک شغلی، رفتارهای تدافعی، رفتارهای
نظارتی و... عنوان می‌کند. همچنین برطبق
گفته می‌شود و موریسی^{۱۷} (۱۹۹۰)، اعتماد سازمانی
موجب تسهیل ارتباطات باز در سازمان، تسهیم
اطلاعات، رضایت شغلی، تعهد سازمانی و افزایش
عملکرد می‌شود. بیلماز و اتالی^{۱۸} (۲۰۰۹)، نیز بیان
کرده‌اند که اعتماد سازمانی تأثیر مثبتی بر تعهد
سازمانی و افزایش عملکرد می‌شود. از طرفی اعتماد

ارزیابی ایده: ارزیابی اولیه، نظام مند و جامعی
است که به منظور امکان‌سنجی تجاری سازی یک
ایده، میزان شایستگی و استحقاق تجاری سازی و
تعیین گزینه‌های راهبردی تجاری سازی ایده‌ها انجام
می‌شود (مصلحی و همکاران، ۱۳۸۶).

توسعه ایده: در این فرایند یک ایده که به اندازه
کافی بازار دارد از منابع مختلف ایجاد شده و پرورش
می‌یابد و به فناوری یا محصول مورد نظر تبدیل می
گردد (کرپی و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۹۸).

تحلیل کسب و کار و معرفی فناوری: تحلیل
کسب و کار روشی برای ایجاد تغییرات مثبت در یک
محصول، شرکت یا سازمان است که از طریق شناسایی
نیازها و ارائه راه حل توسط کارشناسان این حوزه اجرا
می‌گردد. تحلیل کسب و کار یک سازمان را قادر می-
سازد تا نیازها و پایه‌های تغییر در خود را به صراحت
بیان کند و راه‌حلی که می‌تواند به ارزش منتج
شود را بدرستی دریابد و از این طریق به معرفی
فناوری اقدام نماید (کرپی و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۹۸).

تجاری‌سازی: عبارت است از فرایند انتقال دانش و
فناوری از مراکز تحقیقاتی به صنایع با کسب و کارهای
جدید. به عبارت دیگر تجاری سازی را می‌توان به
بازار رسانیدن یک ایده و یا یک نوآوری دانست
(فراهانی ماستری و همکاران، ۱۳۹۴).

ارزیابی نتایج: عبارت است از تعداد محصولات
جدید؛ زمان دستیابی به محصول جدید (معرفی به
بازار) و آینده بازار یا تجاری سازی (شیرازی، هاشم
زاده خوراسگانی، رادفر و ترابی ۱۳۹۸: ۱۳۵).

اعتماد سازمانی: اعتماد سازمانی بیانگر اعتماد بین
اعضای سازمان و خود سازمان است. این نوع اعتماد از
طریق تعامل میان همکاران، سرپرستان و رهبری
سازمان به وجود آمده است و پرورش می‌یابد.

اعتماد سازمانی شامل هر دو نوع اعتماد بین فردی^{۱۱}
و موسسه‌ای^{۱۲} می‌شود. اعتماد بین فردی می‌تواند در
دو بعد طبقه بندی شود:

بعدی میزان اهمیت تأثیر بر تجاری سازی دانش قرار دارند.

براساس تحقیق کربی و همکاران (۱۳۹۷) با عنوان ارائه الگوی بومی تجاری سازی دانش در حوزه سلامت در دانشگاه علوم پزشکی در شهر تهران، عوامل سازمانی شامل توسعه کمی دانشگاه‌های علوم پزشکی، بهبود قابلیت‌های کیفی دانشگاه، ارتقا ظرفیت انتقال دانش، اعتماد سازمانی و عوامل محیطی شامل ضرورت حل مسائل جامعه، ضرورت ایجاد جامعه آرمانی سلامت محور، قابلیت‌های شبکه سازی جهت تقویت همکاری و توسعه مشارکتی، رشد مدیریت فناوری اطلاعات در بخش آموزش علوم پزشکی بر تجاری سازی دانش تأثیر دارند. براساس پژوهش حیدرزاده و سالاریان (۱۳۹۵۸) با عنوان تأثیر اعتماد سازمانی بر بهبود مدیریت دانش با توجه نقش واسطه ای رهبری خدمتگزار (مطالعه‌ای در اداره کل بنادر و دریانوردی استان مازندران) اعتماد سازمانی ۶۰٫۵ درصد از تغییرات متغیر مدیریت دانش را به طور مستقیم تبیین می‌کند؛ از سویی دیگر اعتماد سازمانی به طور غیرمستقیم و از طریق متغیر رهبری خدمت‌گزار، به میزان ۳۰٫۳ درصد بر متغیر مدیریت دانش تأثیر دارد. ضمن اینکه ۰٫۹۰۸ از اثر کل اعتماد سازمانی بر بهبود مدیریت دانش از طریق غیرمستقیم توسط متغیر میانجی رهبری خدمت‌گزار تبیین می‌شود. همچنین پژوهش فرمهبینی و شفیع‌زاده (۱۳۹۱) با عنوان رابطه کاربرد مدیریت دانش و جو سازمانی در شعب منطقه شرق بانک سپه تهران نشان داد که بین مدیریت دانش و جو سازمانی آکنده از اعتماد رابطه معنی‌داری وجود دارد و جو سازمانی مناسب و باز و سرشار از اعتماد، می‌تواند موفقیت فرایندهای مدیریت دانش (خلق دانش، تسهیم دانش و بکارگیری دانش) را تضمین نماید.

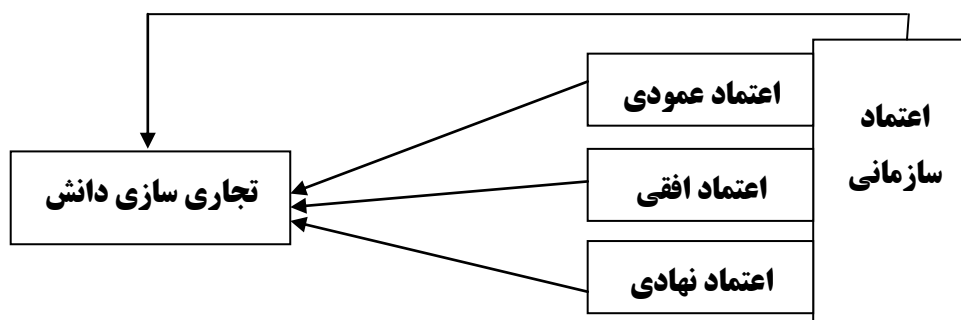
در تحقیق خلیل‌زاده و همکاران (۲۰۱۷) با عنوان چالش‌ها و دشواری‌های تجاری سازی فناوری، نیز

سازمانی تأثیر مثبتی بر تعهد سازمانی و رفتارهای شهروندی سازمانی و همچنین بهبود ارتباطات اجتماعی دارد. علاوه بر این، بر طبق گفته الونن^{۱۹} (۲۰۰۵)، اعتماد سازمانی بر همکاری، ارتباطات سازمانی و به اشتراک گذاری دانش و انعطاف‌پذیری و تعهد سازمانی، تأثیرگذار است (اسدی، فرهادی و ذاکری، ۱۳۹۵).

ارتباط بین اعتماد سازمانی و تجاری‌سازی دانش در بیشتر تحقیقات پیشین مورد تأیید گرفته است؛ چرا که براساس مبانی نظری و پیشینه تحقیق، اعتماد سازمانی جزو عوامل سازمانی مؤثر بر تجاری‌سازی دانش می‌باشد؛ به عنوان مثال طبق مطالعه صیف و بیرانوند (۱۳۹۸) با عنوان عوامل مؤثر بر تمایل به تجاری‌سازی دانش در دانشگاه شیراز، موفقیت سازمان‌ها به کسب منابع مالی و مادی محدود نمی‌شود، بلکه منوط به دستیابی به سرمایه‌های نامشهودی است همچون کارکنان متعهد و وفادار می‌باشد و در راستای رسیدن به عملکرد بالا و مزیت رقابتی، امری مهم و حیاتی شمرده می‌شود. براساس نتایج تحقیق یاری و همکاران (۱۳۹۸) تمایل به تجاری‌سازی دانش به طور مجزا با متغیرهای توانمندسازی روانشناختی، اعتماد سازمانی، کنترل رفتار ادراک شده، نگرش به تجاری سازی و سرمایه اجتماعی و خودکارآمدی و سیاست دانشگاه رابطه معنی‌دار دارد. طبق نتایج تحقیق بیرانوند و همکاران (۱۳۹۸) با عنوان اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار بر تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها "وجود مراکز تجاری‌سازی در دانشگاه‌ها یا ایجاد نهاد انتقال فناوری و تجاری‌سازی در دانشگاه‌ها" بیشترین اهمیت را دارد. شاخص‌های «تامین منابع مالی مورد نیاز در مراحل نخستین فرایند تجاری‌سازی (نمونه‌سازی و تست محصول)» و «برقراری روابط استراتژیک بین دانشگاه با صنعت برای مبادله، انتقال، و اعتمادسازی و جذب نتایج تحقیقات» در رتبه‌های

کیفیت تحقیق به عنوان عوامل درونی موثر بر تجاری سازی دانش شناسایی شده است. براساس یافته‌های تحقیق ناوزادسبیر^{۲۰} و همکاران (۲۰۱۹) با عنوان تأثیر خصوصیات کارآفرینی بر نگرش نسبت به تجاری سازی دانش رهبری و اعتماد مهمترین ویژگی برای افزایش تجاری‌سازی دانش هستند. نتیجه مطالعه تامسون، هرمن و هکرت^{۲۱} (۲۰۱۸) با عنوان تجاری-سازی دانش در شرکت‌های کوچک و متوسط از طریق مشارکت‌های بخش عمومی نشان داد که برخی از تغییرات در رفتار مشارکت نوآوری شرکت‌های کوچک و متوسط می‌تواند با تلاش برای جلوگیری از سو استفاده از دانش و به دست آوردن تأیید و اعتماد وابستگی به حرفه‌های کاملاً قانونی تبیین شود. نتایج مطالعه لین، وانگ و کانگ^{۲۲} (۲۰۱۵) با عنوان تأثیرات همکاری عملکردی و ایجاد دانش در تجاری‌سازی فناوری نشان داد که استفاده از دیدگاه دانش‌بنیان و تأثیر همکاری متقابل کارکردی، روابط بین اعتماد سازمانی، همکاری متقابل عملکردی، ایجاد دانش بر عملکرد تجاری‌سازی دانش در زمینه صنعت با فناوری پیشرفته تأثیر دارد؛ همچنین همکاری متقابل، عملکردها و فرصت‌های جدیدی را برای ایجاد دانش و تجاری-سازی فناوری‌ها فراهم می‌نماید.

هفت عامل به عنوان اصلی‌ترین مشکلات تجاری‌سازی فناوری شناخته شده است، از جمله ضعف در روند تجاری‌سازی، چالش‌های فضای کسب و کار، ساختار سازمانی ضعیف، مدیریت ناکارآمد پروژه، همکاری ناکارآمد با بخش‌های غیر دولتی، عدم همکاری و اعتماد با ذینفعان و رفتارهای سیاسی متناقض. که اعتماد سازمانی نیز جزو مولفه‌های مهم در این زمینه می‌باشد. براساس مطالعه ماستری فراهانی و همکاران (۱۳۹۴) با عنوان ارائه مدل ساختاری جهت تجاری سازی دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی شهر تهران، سرمایه فکری، خلق دانش، همکاری بین بخشی و اعتماد سازمانی، گرایش استراتژیک و قابلیت تجاری-سازی دانش با تجاری‌سازی دانش ارتباط مثبت و معناداری دارند. نتیجه تحقیق احمدی نژاد (۲۰۲۰) با عنوان تجاری‌سازی دانش در آموزش عالی کشاورزی نشان داد که عدم اعتماد بین صنعت و دانشگاه اولویت اول موانع تجاری‌سازی دانش در آموزش عالی کشاورزی است در این مطالعه خدمات دولتی، محرک-های اقتصادی، قوانین و مقررات و پارک‌ها و مراکز توسعه علم و فناوری به عنوان عوامل بیرونی و ارتباط موثر دانشگاه با صنعت و جامعه، حمایت مادی و معنوی از تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها، استفاده از مشاوران متخصص در زمینه تجاری‌سازی دانش و



نمودار ۱: مدل تحقیق

منبع: اقتباس از صیف و بیرانوند (۱۳۹۸)، یاری و همکاران (۱۳۹۸)، کربی و همکاران (۱۳۹۷)، احمدی نژاد (۲۰۲۰)، ناوزادسبیر و همکاران (۲۰۱۹) و تامسون و همکاران (۲۰۱۸)، الون و همکاران (۲۰۰۸) و شریفی و همکاران (۱۳۹۶)

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها توصیفی از نوع پیمایشی و از نظر روش تحلیل داده‌ها از نوع همبستگی می باشد. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۰ شرکت دانش بنیان فعال در حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری بود که ۹۱ نفر از کارکنان آن به با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس به عنوان نمونه آماری انتخاب شده اند.

ابزار اندازه گیری متغیر اعتماد سازمانی پرسشنامه ۴۹ سوالی اعتماد سازمانی الونن و همکاران (۲۰۰۸) بوده است که این پرسشنامه دربرگیرنده مولفه‌های زیر بوده است؛ اعتماد افقی با سوالات ۱ تا ۱۵، اعتماد عمودی با سوالات ۱۶ تا ۳۰، اعتماد نهادی با سوالات ۳۱ تا ۴۹ که با طیف لیکرت سنجیده شده است. روایی این ابزار از طریق روایی محتوای پایایی آن به روشش آلفای کرونباخ با ضریب ۰,۷۸ تایید شد. همچنین در

در واکاوی پیشینه‌ها سه شکاف اصلی برجسته است. نخست آن که تحقیقات محدودی صرفاً به بررسی ارتباط بین اعتماد سازمانی و تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان پرداخته‌اند؛ دوم آنکه تأثیر اعتماد سازمانی بر تجاری‌سازی دانش، در کنار سایر متغیرهای درون سازمانی و برون سازمانی بررسی شده است و میزان تأثیر هر کدام از مولفه‌های اعتماد سازمانی (اعتماد عمودی، افقی و نهادی) بررسی نشده است؛ و سوم آنکه طبق بررسی محقق، پژوهشی عنوان تأثیر اعتماد سازمانی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری یافت نشد. از این رو در پژوهش حاضر با هدف پوشش دادن به شکاف‌های یاد شده، ضمن بهره‌گیری از مبانی نظری و پیشینه تحقیق و مدل اعتماد سازمانی الونن و همکاران (۲۰۰۸) و تجاری‌سازی دانش شریفی و همکاران (۱۳۹۶)، مدل مفهومی به صورت نمودار طراحی گردید و فرضیات تحقیق براساس آن تدوین شد.

جدول ۱: حجم نمونه مورد مطالعه

شرکت	حوزه فعالیت (نرم افزار)	حجم جامعه	تعداد اعضای نمونه هر شرکت
۱	ارائه نرم افزارهای نظارت و مدیریت تصویر بومی (هوش مصنوعی)	۲۰	۸
۲	تولید و توسعه محصولات و راهکارهای خلاقانه در حوزه فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی	۲۵	۸
۳	اطلاع‌رسانی دیجیتال و رسانه‌های هوشمند	۱۵	۹
۴	تولید نرم‌افزار	۱۸	۸
۵	هوش مصنوعی و پردازش سیگنال گفتار	۲۱	۹
۶	کسب و کار نرم افزار پردازش تصویر و نرم افزار نظارت تصویر (هوش مصنوعی)	۲۰	۱۰
۷	شبکه‌های سازمانی و تلکام	۱۹	۹
۸	خدمات ابری و ارائه‌دهنده سی‌پی‌یو، رم و فضای ذخیره‌سازی بر بستر وب	۳۱	۱۱
۹	آزمایشگاه تحقیقاتی معتبر در حوزه پردازش و ذخیره‌سازی سریع داده (رایانش ابری)	۳۰	۷
۱۰	عرضه کننده‌ی «زیرساخت یکپارچه‌ی ابری»	۲۰	۱۲
جمع:		۲۱۹	۹۱

جدول ۲: ضریب پایایی پرسشنامه

منبع	آلفای کرونباخ	شماره گویه‌ها در پرسشنامه	مولفه‌ها	متغیر
الون و همکاران (۲۰۰۸)	۰,۸۴۱	۱ تا ۱۵	اعتماد افقی (جانبی)	اعتماد سازمانی
	۰,۹۱۴	۳۰ تا ۳۰	اعتماد عمودی	
	۰,۸۵۳	۴۹ تا ۳۱	اعتماد نهادی	
شریفی و همکاران (۲۰۱۵)	۰,۷۹۹	۵۵ تا ۵۰	پردازش ایده	تجاری سازی
	۰,۸۳۱	۵۹ تا ۵۶	ارزیابی ایده	دانش
	۰,۸۲۴	۶۲ تا ۶۰	توسعه ایده	
	۰,۹۳۲	۶۵ تا ۶۳	تحلیل کسب و کار و معرفی فناوری	
	۰,۸۷۴	۶۹ تا ۶۶	تجاری سازی و ارزیابی نتایج	

یافته‌های پژوهش

بررسی نمونه آماری نشان داد که ۳۵,۲ درصد اعضای نمونه زن و ۶۴,۸ درصد نیز مرد بودند. مدرک تحصیلی ۱۶,۵ درصد از اعضای نمونه کارشناسی، ۷۱,۴ درصد کارشناسی ارشد و ۱۲,۱ درصد نیز دکتری بود و سابقه کاری ۲۶,۴ درصد از پاسخ دهندگان بین ۵ تا ۱۰ سال، ۴۵,۱ درصد بین ۶ تا ۱۰ سال و ۲۸,۶ درصد نیز بیش از ۱۰ سال بود.

قبل از آزمون فرضیات تحقیق، برای سنجش نرمال یا یکنواخت بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شد که نتایج در جدول ۳ نشان داده شده است.

با توجه به جدول ۳ چون مقدار سطح معنی - داری همه متغیرها بزرگتر از مقدار خطا ۰,۰۵ می باشد، لذا نتیجه می‌گیریم که توزیع همه متغیرها نرمال می‌باشد.

این پژوهش برای اندازه‌گیری تجاری سازی دانش از شاخص‌های تعیین شده توسط شریفی و همکاران (۲۰۱۵) استفاده شد که مولفه‌های آن عبارتند از: پردازش ایده (سوالات ۵۰ تا ۵۵)، ارزیابی ایده (سوالات ۵۶ تا ۵۹)، توسعه ایده (سوالات ۶۰ تا ۶۲)، تحلیل کسب و کار و معرفی فناوری (سوالات ۶۳ تا ۶۵) و تجاری سازی و ارزیابی نتایج (سوالات ۶۶ تا ۶۹). جهت بررسی روایی پرسشنامه، در این تحقیق از روش روایی محتوا و اخذ نظرات خبرگان استفاده شد و پایایی پرسشنامه‌ها در یک مطالعه مقدماتی با ۲۰ آزمودنی و ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰,۷ تایید شد که نتیجه آن در جدول ۲ نشان داده شده است. در این تحقیق نیز برای سنجش نرمال یا یکنواخت بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف و جهت بررسی روابط بین متغیرهای مدل از آزمون ضریب همبستگی و رگرسیون نیز استفاده شد.

جدول ۳: نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف

متغیر	میانگین	انحراف معیار	Sig (سطح معنی داری)	α (مقدار خطا)	نتیجه آزمون
اعتماد عمودی	۲,۶۴	۰,۶۹	۰,۰۵۸	۰/۰۵	نرمال
اعتماد افقی	۲,۶۴	۰,۷۱	۰,۱۵۵	۰/۰۵	نرمال
اعتماد نهادی	۲,۶۴	۰,۶۰	۰,۲۰۴	۰/۰۵	نرمال
تجاری سازی دانش	۲,۶۱	۰,۵۹	۰,۰۵۵	۰/۰۵	نرمال

تأثیر اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان در حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری با استفاده از تحلیل رگرسیون ساده، فرمول‌بندی شده است. نتایج مربوط به تحلیل رگرسیون این فرضیه در جدول ۵ آمده است.

با توجه به جدول ۵، مقدار F و p-value مربوط به آن، نشان داد که رگرسیون معنادار است. مقدار آماره دوربین واتسون برابر با ۱,۵۱۱ می‌باشد که در فاصله ۱,۵ تا ۲,۵ قرار دارد. که نشان دهنده عدم وجود همبستگی بین خطاها می‌باشد. همچنین ضریب تعیین برابر با ۰,۸۲۰ بدست آمده است که بیانگر آنست که ۲۴ درصد از تغییرات مربوط به تجاری سازی دانش توسط اعتماد سازمانی قابل تبیین و توضیح می‌باشد. همچنین مقدار آماره تی برای معناداری ضریب رگرسیونی متغیرها اعتماد سازمانی بزرگتر از مقدار بحرانی ۱,۹۶ است که نشان دهنده تأثیرگذاری متغیر

قبل از انجام تحلیل رگرسیون، آزمون همبستگی پیرسون جهت بررسی رابطه بین متغیرهای تحقیق انجام شد. که فرضیه صفر و فرضیه یک آن به صورت زیر طرح گردید و نتایج در جدول ۴ آمده است. با توجه به داده‌های جدول فوق چون مقدار r در سطح $\alpha = 0.05$ ($p \leq 0.001$) برای همه متغیرها معنادار است، بنابراین فرض صفر (عدم وجود رابطه بین دو متغیر) رد و فرض تحقیق (وجود رابطه بین حداقل دو متغیر) تایید می‌گردد. بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت: فرض پژوهشگر (H_1) پذیرفته و فرض (H_0) رد می‌شود و بین مولفه‌های اعتماد سازمانی شامل اعتماد عمودی، اعتماد افقی و اعتماد نهادی و تجاری سازی دانش ارتباط معنادار و مستقیم وجود دارد. با توجه به این که ضریب همبستگی بین متغیرها دارای علامت مثبت می‌باشد بنابراین می‌توان گفت که تغییرات آنها با یکدیگر هم جهت و از نوع مثبت است یعنی تقویت هر کدام از آنها می‌تواند با بهبود دیگری همراه گردد.

جدول ۴: نتیجه آزمون همبستگی پیرسون

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
۱ اعتماد سازمانی	۱				
۲ اعتماد عمودی	۰,۷۷۲**	۱			
۳ اعتماد افقی	۰,۸۸۹**	۰,۶۶۳**	۱		
۴ اعتماد نهادی	۰,۷۳۱**	۰,۳۷۱**	۰,۵۹۲**	۱	
۵ تجاری سازی دانش	۰,۹۰۶**	۰,۶۸۷**	۰,۷۹۳**	۰,۵۹۹**	۱

جدول ۵: نتایج تحلیل رگرسیون تأثیر اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش

گویه	β	β (استاندارد شده)	t	p-value	Durbin-Watson	R	R^2	آزمون معناداری رگرسیون
								p-value F
(ضریب ثابت)	-۰,۰۴۲	---	-۰,۳۱۱	۰,۷۵۶	۱,۵۱۱	۰,۹۰۶	۰,۸۲۰	۴۰۵,۷۷۰ /۰,۰۰۰
اعتماد سازمانی	۱,۰۰۹	۰,۹۰۶	۲۰,۱۴۴	۰,۰۰۰				
(ضریب ثابت)	۰,۳۷۲	---	۲,۱۲۸	۰,۰۳۶				
اعتماد عمودی	۰,۲۵۱	۰,۲۹۵	۳,۷۷۷	۰,۰۰۰	۱,۱۸۱	۰,۸۳۸	۰,۷۰۳	۶۸,۶۴۳ /۰,۰۰۰
اعتماد افقی	۰,۳۹۵	۰,۴۷۵	۵,۲۶۱	۰,۰۰۰				
اعتماد نهادی	۰,۲۰۲	۰,۲۰۷	۲,۸۴۸	۰,۰۰۵				

دار می‌باشد. چرا که مقدار آماره تی بزرگتر از مقدار بحرانی ۱,۹۶ است که نشان‌دهنده تاثیرگذاری اعتماد افقی بر تجاری‌سازی دانش است. بنابراین شواهدی مبنی بر رد شدن فرضیه دوم مبنی بر تاثیر اعتماد افقی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان در حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری وجود ندارد و این فرضیه تایید می‌گردد.

براساس نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه که در جدول ۵ آمده است، مقدار بتای استاندارد به دست آمده برای تاثیر اعتماد نهادی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان برابر با ۰,۲۰۷ می‌باشد که با توجه به مقدار آماره تی به دست آمده (۲,۸۴۸) معنی-دار می‌باشد. چرا که مقدار آماره تی بزرگتر از مقدار بحرانی ۱,۹۶ است که نشان‌دهنده تاثیرگذاری اعتماد نهادی بر تجاری‌سازی دانش است. بنابراین شواهدی مبنی بر رد شدن فرضیه سوم مبنی بر تاثیر اعتماد نهادی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری وجود ندارد و این فرضیه تایید می‌گردد. با توجه به اطلاعات جدول ۲ می‌توان معادله رگرسیون را به صورت زیر نوشت:

$$y = 0.372 + 0.295X_1 + 0.475X_2 + 0.207X_3$$

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش آن بود که بررسی نماید آیا اعتماد سازمانی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان تاثیر معنی‌دار دارد یا خیر؟ که در این راستا سعی گردید با مطالعه مبانی نظری و پیشینه پژوهش و استخراج چارچوب نظری و مدل مفهومی، ابعاد و مولفه‌های متغیرهای تحقیق شناسایی و روابط بین آنها مورد بررسی قرار گرفت. بررسی ضریب همبستگی پیرسون به دست آمده بین متغیرهای تحقیق وجود رابطه معنادار بین این دو متغیر مورد تایید قرار گرفت. یعنی فرض محقق مبنی بر ارتباط معنی‌دار مولفه‌های

اعتمادسازمانی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان در حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری است. بنابراین شواهدی مبنی بر رد شدن فرضیه اصلی مبنی بر تاثیر اعتمادسازمانی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان در حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری وجود ندارد و این فرضیه تایید گردید.

با استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه، تاثیر مولفه‌های اعتماد سازمانی (اعتماد عمودی، اعتماد افقی و اعتماد نهادی) بر تجاری‌سازی دانش فرمول‌بندی شده است. نتایج مربوط به تحلیل رگرسیون این فرضیه در جدول ۲ نشان داده شده است:

با توجه به جدول ۲ و براساس مقادیر F و p-value، رگرسیون معنادار است. مقدار آماره دوربین واتسون برابر با ۱,۱۸۱ می‌باشد که در فاصله ۱,۵ تا ۲,۵ قرار دارد. که نشان دهنده عدم وجود همبستگی بین خطاها می‌باشد. همچنین ضریب تعیین برابر با ۰,۷۰۳ بدست آمده است که بیانگر آنست که ۷۰ درصد از تغییرات مربوط به تجاری‌سازی دانش توسط مولفه‌های اعتماد سازمانی شامل اعتماد عمودی، اعتماد افقی و اعتماد نهادی قابل تبیین و توضیح می‌باشد. مقدار بتای استاندارد به دست آمده برای تاثیر اعتماد عمودی بر تجاری‌سازی دانش برابر با ۰,۲۹۵ می‌باشد که با توجه به مقدار آماره تی به دست آمده (۳,۷۷۷) معنی‌دار می‌باشد. چرا که مقدار آماره تی بزرگتر از مقدار بحرانی ۱,۹۶ است که نشان‌دهنده تاثیرگذاری اعتماد عمودی بر تجاری‌سازی دانش است. بنابراین شواهدی مبنی بر رد شدن فرضیه اول مبنی بر تاثیر اعتماد عمودی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان در حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری وجود ندارد و این فرضیه تایید می‌گردد.

براساس جدول ۵، مقدار بتای استاندارد به دست آمده برای تاثیر اعتماد افقی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان برابر با ۰,۴۷۵ می‌باشد که با توجه به مقدار آماره تی به دست آمده (۵,۲۶۱) معنی-

استفاده از دانش و اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش هم‌خوانی دارد. وجه تمایز نتایج تحقیق حاضر با تحقیقات مذکور، تفاوت در قلمرو مکانی تحقیق می باشد چرا که هیچ کدام از تحقیقات یاد شده به بررسی موضوع در شرکت‌های دانش بنیان حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری نپرداخته‌اند؛ و این که در تحقیق حاضر شدت اثر هریک از مولفه‌های اعتماد سازمانی (اعتماد عمودی، افقی و نهادی) مشخص شده که در تحقیقات قبلی به آن پرداخته نشده است.

این یافته‌ها با نیازهای محیط‌های پویا و پیچیده پژوهشی و شرکت‌های دانش‌بنیان که نیازمند جو اعتماد و همکاری بین پژوهش‌گران در تولید و تجاری سازی دانش است، همسویی دارد. در تاکید مجدد بر اهمیت این نتیجه باید گفت که اعتماد سازمانی در بین اعضای سازمان می‌تواند به مقبولیت علمی و دانشی در بین همدیگر و مدیران مجموعه منتهی شده و زمینه را برای گفتمان مشترک و رفتار حرفه‌ای فراهم می‌نماید و از ممانعت اولیه در پذیرش ایده‌ها و دیدگاه‌های افراد پیشگیری کرده و شرکت را به سمت موفقیت بیشتر رهنمون سازد. چرا که براساس دیدگاه اعتماد، بنیان همکاری‌های مبتنی بر دانش در سازمانها است و می‌تواند باعث تسهیل به اشتراک گذاری دانش و ارتقای عملکرد شرکای تجاری شود (پانتلی و ساکالینگام^۳، ۲۰۰۵ و ناوزادسبیر^۴، ۲۰۱۹).

نتیجه تحقیق احمدی نژاد (۲۰۲۰) نشان داد که عدم اعتماد بین صنعت و دانشگاه، اولویت اول موانع تجاری سازی دانش در آموزش عالی کشاورزی است. نتیجه مطالعه بیرانوند و همکاران (۱۳۹۸) نشان داد که عوامل ساختاری، زمینه‌ای و رفتاری همچون اعتماد سازمانی جهت تجاری‌سازی دانش در دانشگاه اصفهان ضرورت دارند که با نتایج این تحقیق مبنی بر تأثیر اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش همسویی دارد. نتیجه تحقیق صیف و همکاران (۱۳۹۸) نشان داد که، تمایل به تجاری‌سازی دانش به طور مجزا با متغیرهای

اعتماد سازمانی با تجاری سازی دانش مورد پذیرش قرارگرفت. همچنین نتیجه تحلیل رگرسیون چندگانه فرضیات نیز نشان دهنده تأثیر معنی‌دار اعتماد سازمانی بر تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان می‌باشد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان متأثر از اعتماد سازمانی است.

نتایج به دست آمده از این تحقیق با مبانی نظری و یافته‌های تحقیقات پیشین همخوانی دارد. نتایج به دست آمده از تحقیق احمدی نژاد (۲۰۲۰) مبنی بر تأثیر عدم اعتماد بین صنعت و دانشگاه اولویت اول بر تجاری سازی دانش در آموزش عالی کشاورزی، تحقیق بیرانوند، شعبانی و مظلومیان (۱۳۹۸)، مبنی بر اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار بر تجاری سازی دانش در دانشگاه‌ها و تأثیر اعتماد بر تجاری سازی دانش، تحقیق صیف و همکاران (۱۳۹۸) مبنی بر رابطه بین متغیرهای توانمندسازی روانشناختی، اعتماد سازمانی، کنترل رفتار ادراک شده، نگرش به تجاری‌سازی و سرمایه اجتماعی و خودکارآمدی و سیاست دانشگاه با تجاری‌سازی دانش، تحقیق یاری و همکاران (۱۳۹۸) مبنی بر تأثیر «عوامل فردی»، «عوامل زیرساختی حمایتی» و «عوامل قانونی- سازمانی» بر تجاری‌سازی دانش، تحقیق کربی و همکاران (۱۳۹۷) مبنی بر تأثیر عوامل سازمانی شامل توسعه کمی دانشگاه‌های علوم پزشکی، بهبود قابلیت‌ها کیفی دانشگاه، ارتقا ظرفیت انتقال دانش، اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش، تحقیق خیراندیش، تبریزی و خمویی (۱۳۹۶) مبنی بر تأثیر عوامل سازمانی بر تجاری سازی دانش، تحقیق ماستری فراهانی و همکاران (۱۳۹۴) مبنی بر تأثیر همکاری بین بخشی و اعتماد سازمانی، خلق دانش، سرمایه فکری، و گرایش استراتژیک بر تجاری سازی دانش، تحقیق ناوزادسبیر و همکاران (۲۰۱۹) مبنی بر تأثیر رهبری و اعتماد سازمانی بر تجاری‌سازی دانش، تحقیق تامسون و همکاران (۲۰۱۸) مبنی بر تأثیر

حاضر مبنی بر تاثیر اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش همسویی دارد. مطالعه تامسون و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد که همکاری با سازمان های تحقیقاتی عمومی به SME ها کمک می کند تا دانش و مهارت های لازم برای موفقیت در نوآوری را کسب کنند و تجاری سازی دانش محقق شود که با یافته های تحقیق حاضر مبنی بر تاثیر اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش همسویی دارد. نتایج تحقیق لین و همکاران (۲۰۱۵) منجر به کشف روابط بین اعتماد سازمانی، همکاری متقابل عملکردی، ایجاد دانش و عملکرد تجاری سازی دانش در زمینه صنعت با فناوری پیشرفته شد که با یافته های تحقیق حاضر مبنی بر تاثیر اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش همسویی دارد.

به طور کلی نتایج تحقیق حاضر حاکی از تاثیر معنی دار مولفه های اعتماد سازمانی (اعتماد عمودی، اعتماد افقی و اعتماد نهادی) بر تجاری سازی دانش بود. این نتایج با یافته های تحقیقات پیشین نیز هم سویی داشت. این نتایج نشان می دهد که اعتماد سازمانی (اعتماد عمودی، اعتماد افقی و اعتماد نهادی) به میزان زیادی می تواند تجاری سازی دانش را تحت الشعاع قرار دهد. زمانی که اعتماد سازمانی در سازمان ارتقا پیدا نماید، می تواند نتایج و پیامدهای مثبتی در زمینه تجاری سازی دانش در پی داشته باشد. براساس بررسی مبانی نظری و پیشینه تحقیق، اعتماد سازمانی جزو عوامل سازمانی موثر بر تجاری سازی دانش می باشد. به عنوان مثال نتیجه تحقیق احمدی نژاد (۲۰۲۰) نشان داد که عدم اعتماد بین صنعت و دانشگاه اولویت اول موانع تجاری سازی دانش در آموزش عالی کشاورزی است. صیف و همکاران (۱۳۹۸). موفقیت سازمان ها به کسب منابع مالی و مادی محدود نمی شود، بلکه منوط به دستیابی به سرمایه های نامشهودی است همچون کارکنان متعهد و وفادار می باشد و در راستای رسیدن به عملکرد بالا و مزیت رقابتی، امری مهم و حیاتی شمرده می شود. براساس

توانمندسازی روانشناختی، اعتماد سازمانی، کنترل رفتار ادراک شده، نگرش به تجاری سازی و سرمایه اجتماعی و خودکارآمدی و سیاست دانشگاه رابطه معنی دار دارد با یافته های تحقیق حاضر همخوانی دارد.

نتیجه تحقیق یاری و همکاران (۱۳۹۸) نشان داد که «عوامل فردی»، «عوامل زیرساختی حمایتی» و «عوامل قانونی- سازمانی» بر تجاری سازی دانش تاثیر دارند با یافته های تحقیق حاضر مبنی بر تاثیر اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش همسویی دارد. نتیجه تحقیق کرپی و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد که عوامل سازمانی شامل توسعه کمی دانشگاه های علوم پزشکی، بهبود قابلیت های کیفیت دانشگاه، ارتقا ظرفیت انتقال دانش و اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش تاثیر دارند با یافته های تحقیق حاضر مبنی بر تاثیر اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش همسویی دارد. در تحقیق خلیل زاده و همکاران (۲۰۱۷) اصلی ترین مشکلات تجاری سازی فناوری شناسایی شده عبارتند از: ضعف در روند تجاری سازی، چالش های فضای کسب و کار، ساختار سازمانی ضعیف، مدیریت ناکارآمد پروژه، همکاری ناکارآمد با بخش های غیر دولتی، عدم همکاری و اعتماد با ذینفعان و رفتارهای سیاسی متناقض که با یافته های تحقیق حاضر مبنی بر تاثیر اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش همسویی دارد. نتیجه تحقیق ماستری فراهانی و همکاران (۱۳۹۴) نشان داد سرمایه فکری، خلق دانش، همکاری بین بخشی و اعتماد سازمانی، گرایش استراتژیک و قابلیت تجاری سازی دانش با تجاری سازی دانش ارتباط مثبت و معناداری دارند که با یافته های تحقیق حاضر مبنی بر تاثیر اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش همسویی دارد.

نتیجه مطالعه نوازادسبیر و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد که رهبری و اعتماد مهمترین ویژگی برای افزایش تجاری سازی دانش هستند که با یافته های تحقیق

شرکت‌های دانش بنیان در حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری فراهم کند تا براساس روابط علی بین اعتماد سازمانی و تجاری سازی دانش، وضعیت تجاری سازی دانش را ارتقا دهند.

براساس تأثیر اعتماد عمودی بر تجاری سازی دانش، پیشنهاد می‌شود در راستای تقویت اعتماد عمودی، در شرکت از طریق برنامه‌های آموزش و فرهنگ سازی و الگوسازی، برخوردهای منصفانه و صادقانه مدیران با کارکنان به عنوان یکی از ارزش‌های مهم سازمانی تقویت گردد، همچنین از طریق تقویت سطح دانش و تخصص مدیران از طریق فرایندهای توسعه و توانمندسازی در این خصوص اقدام شود و توجه به نیازها و علایق کارکنان و تلاش برای حل مشکلات آنان از سوی مدیران همواره مورد توجه و تأکید قرار گیرد.

با توجه به تأیید تأثیر اعتماد افقی بر تجاری سازی دانش، پیشنهاد می‌گردد در جهت تقویت سطح اعتماد میان کارکنان، فرصت‌های همکاری و تعامل بین کارکنان شرکت، از طریق تشکیل گروه‌های کاری و انجام کارهای تیمی فراهم شود. از طریق فرایندهای تشویق و مدیریت عملکرد، نسبت به تشویق کارکنان فعال در این زمینه اقدام شود.

براساس تأثیر اعتماد نهادی بر تجاری سازی دانش پیشنهاد می‌گردد همواره پایداری و عمل به تعهداتش در قبال ذینفعان، تشویق توجه به همسویی بیشتر در گفتار و اعمال مدیران به عنوان الگوهای اثرگذار بر کارکنان و تدوین سناریوهای مختلف جهت رویارویی با چالش‌های آتی شرکت و تقویت قابلیت‌های تکنولوژیکی و فناورانه شرکت و تقویت توان تخصصی و حرفه‌ای مدیران از طریق فرایندهای مدیریت عملکرد مورد توجه قرار گیرد.

از آنجایی که این مطالعه صرفاً در شرکت‌های دانش بنیان حوزه هوش مصنوعی و رایانش مورد مطالعه قرار گرفته است، نتایج به دست آمده نیز

نتایج تحقیق یاری و همکاران (۱۳۹۸) تمایل به تجاری سازی دانش به طور مجزا با متغیرهای توانمندسازی روانشناختی، اعتماد سازمانی، کنترل رفتار ادراک شده، نگرش به تجاری سازی و سرمایه اجتماعی و خودکارآمدی و سیاست دانشگاه رابطه معنی دار دارد. براساس تحقیق کرپی و همکاران (۱۳۹۷) عوامل سازمانی شامل توسعه کمی دانشگاه‌های علوم پزشکی، بهبود قابلیت‌های کیفی دانشگاه، ارتقا ظرفیت انتقال دانش، اعتماد سازمانی و عوامل محیطی شامل ضرورت حل مسائل جامعه، ضرورت ایجاد جامعه آرمانی سلامت محور، قابلیت‌های شبکه سازی جهت تقویت همکاری و توسعه مشارکتی، رشد مدیریت فناوری اطلاعات در بخش آموزش علوم پزشکی بر تجاری سازی دانش تأثیر دارند. در تحقیق خلیل‌زاده و همکاران (۲۰۱۷) نیز هفت عامل به عنوان اصلی‌ترین مشکلات تجاری سازی فناوری شناخته شده است، از جمله ضعف در روند تجاری سازی، چالش‌های فضای کسب و کار، ساختار سازمانی ضعیف، مدیریت ناکارآمد پروژه، همکاری ناکارآمد با بخش‌های غیر دولتی، عدم همکاری و اعتماد با ذینفعان و رفتارهای سیاسی متناقض. که اعتماد سازمانی نیز جزو مولفه‌های مهم در این زمینه می باشد.

نتایج به دست آمده نشان‌دهنده تأثیر معنی دار مولفه‌های اعتماد سازمانی بر تجاری سازی دانش می باشد. این نتایج نشان می‌دهد که اعتماد سازمانی به میزان زیادی می‌تواند تجاری سازی دانش در شرکت‌های دانش بنیان در حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری را تحت الشعاع قرار دهند. زمانی که مدیران شرکت‌های مورد مطالعه توسعه و تقویت اعتماد سازمانی را در دستور کار خود قرار دهند این امر موجب خواهد شد تا فرایندهای تجاری سازی دانش در شرکت با موفقیت اجرا گردد. نتایج پژوهش حاضر می‌تواند اطلاعات کاربردی مفیدی را برای مدیران

حیدرزاده، ناهید؛ سالاریان، محسن و سالاریان، فاطمه. (۱۳۹۵). تاثیر اعتماد سازمانی بر بهبود مدیریت دانش با توجه نقش واسطه‌ای رهبری خدمتگزار (مطالعه‌ای در اداره کل بنادر و دریانوردی استان مازندران). خط مشی‌گذاری عمومی در مدیریت (رسالت مدیریت دولتی)، ۷ (۲۲)، ۵۷-۷۰.

خیاطیان، محمدصادق؛ طباطبائیان، سیدحبيب الله؛ امیری، مقصود و الیاسی، مهدی (۱۳۹۴). تحلیل محتوای ویژگی‌های شرکت‌های دانش بنیان، پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، دوره ۵، شماره ۲: ۴۷-۲۱.

خیراندیش، مهدی؛ تبریزی، الهام و خمویی، فرشید. (۲۰۱۷). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل سازمانی تجاری‌سازی دانش از طریق روش‌شناسی کیو. فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، ۱۰ (۱)، ۸۱-۱۰۰.

شریفی، مهنوش؛ رضوانفر، احمد؛ حسینی، سید محمود و موحد محمدی، سیدحمید. (۱۳۹۶). طراحی الگوی فرآیندی تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در بخش کشاورزی. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۸ (۲)، ۲۸۵-۲۷۱.

شمس، شهاب‌الدین و اسفندیاری مقدم، امیر تیمور (۱۳۹۴). ارتباط ابعاد مختلف اعتماد سازمانی با رضایت شغلی کارکنان، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، سال بیست و چهارم، شماره ۷۷، صفحات ۱۸۵-۱۷۱.

شیرازی، حسین؛ هاشم زاده خوراسگانی، غلام رضا؛ رادفر، رضا و ترابی، تقی (۱۳۹۸). ارزیابی عملکرد تجاری‌سازی فناوری شرکت‌های دانش بنیان نوپا بر پایه روش بهترین- بدترین فازی. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۷ (۲)، ۱۲۹-۱۵۹.

منحصر به بستر مورد مطالعه بوده و امکان تعمیم پذیری نتایج و یافته‌ها به دیگر شرایط و موقعیت‌ها محدود است؛ محققان آینده می‌توانند نسبت به طراحی و تبیین الگوی تجاری‌سازی دانش با رویکرد کیفی و کمی برای شرکت‌ها و سازمان‌های مشابه اقدام نموده و نتایج حاصل را با یافته‌های این تحقیق مقایسه نمایند.

سپاسگزاری

در پایان از کلیه مدیران و کارکنان فهیم شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه هوش مصنوعی و رایانش ابری، به جهت همکاری بی‌مثال و حمایت‌های مادی و معنوی خود در انجام این پژوهش، همواره نقش بی‌بدیلی را داشته‌اند، تقدیر و تشکر می‌نمایم.

منابع و ماخذ

ابراهیمی، سیدعباس؛ محمدی فاتح، اصغر؛ و حاجی پور، ابراهیم (۱۳۹۱). بررسی نقش اعتماد در تسهیم دانش شغلی کارکنان دانشگاه تربیت مدرس. فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت نظامی، ۴۷ (۱۲)، ۱۶۲-۱۳۵.

اسدی، اسماعیل؛ فرهادی، علی و ذاکری، محمد. (۱۳۹۵). نقش سرمایه اجتماعی مدیران در ایجاد تحول سازمانی (مورد مطالعه: قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) آجا، علوم و فنون نظامی، 12 (37)، 46-25.

بنازاده، آیدین؛ مرادی، علیرضا و پورنرگسی، قاسم رمضان (۱۳۹۴). تحلیلی جامع بر تجاری‌سازی دانش، تهران، انتشارات پارسینه.

بیرانوند، علی؛ شعبانی، احمد و مظلومیان، سعید (۱۳۹۸). اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار بر تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها: مطالعه موردی. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات. doi: 10.22055/slis.2019.30837.1646

مقیمی، سید محمد و رمضان، مجید (۱۳۹۲). پژوهش نامه مدیریت، جلد سوم، تهران نشر سازمان مدیریت صنعتی، چاپ دوم.

مهرگان، فرهاد، و صبحی، الهه. (۱۳۹۸). تحلیل رابطه ساختاری اعتماد سازمانی با بهبود خود اثربخشی و اخلاق حرفه ای پرستاران. مدیریت پرستاری، ۸ (۴)، ۴۱-۵۳.

میر، عباس؛ باقری، مهدی و هاشمی، سیداحمد (۱۳۹۹). آرایه مدل تجاری سازی دانش براساس مدیریت دانش در دانشگاه فنی و حرفه ای. فصلنامه علمی آموزش علوم دریایی.

یاری، صادق؛ حیدری، غلامرضا و عظیمی، محمدحسن (۱۳۹۸). شناسایی و تحلیل موانع تجاری سازی دانش در علم اطلاعات و دانش شناسی از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان دکتری این رشته، علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۵ (۲)، ۱۸۰-۱۵۵.

Ahmadinejad, M. (2020). Knowledge Commercialization in Agricultural Higher Education: A Two-Step Approach to Structural Equation Modeling. *International Journal of Agricultural Management and Development*, 10 (2), 149-166.

Bandarian, R. (2017). Analysis of Business model Pillars of Research and Technology Organizations (RTOs) as a Knowledge Intensive Business Services (KIBS).

Buenstorf, G., & Koenig, J. (2020). Interrelated funding streams in a multi-funder university system: Evidence from the German Exzellenzinitiative. *Research Policy*, 49 (3), 103924.

Ellonen, R., Blomqvist, K., & Puimalainen, K. (2008). The role of trust in organisational innovativeness. *European Journal of Innovation Management*.

Garcia-Peñalvo, F. J., & García-Holgado, A. (Eds.). (2016). *Open source solutions for knowledge management and technological ecosystems*. IGI Global.

Karlsson, C., Johansson, B., Kobayashi, K., & Stough, R. R. (2014). Knowledge, innovation and space: introduction. In *Knowledge, Innovation and Space*. Edward Elgar Publishing.

Li, C., & Morgan, G. (2010). From knowledge to product: Institutional change and

صیف، علی و بیرانوند، صفا. (۱۳۹۸). عوامل مؤثر بر تمایل به تجاری سازی دانش در دانشگاه شیراز. سیاست علم و فناوری، ۱۱ (۱)، ۶۵-۷۶.

فرمهبینی فراهانی، محسن و شفیعی زاده، حمید (۱۳۹۱). رابطه کاربرد مدیریت دانش و جو سازمانی در شعب منطقه شرق بانک سپه تهران از دیدگاه کارکنان. خط مشی گذاری عمومی در مدیریت (رسالت مدیریت دولتی)، ۳ (۷-۸)، ۳۹-۴۹.

فقیهی، ابوالحسن. و آغاز، عسل. (۱۳۹۳). نوشته: لارنس نیومن، روش های پژوهش اجتماعی، رویکردهای کمی و کیفی، جلد اول، انتشارات ترمه.

کریمی، معصومه فتاح، ناظم و کریم زاده، صمد (۱۳۹۷). ارائه الگوی بومی تجاری سازی دانش در حوزه سلامت در دانشگاه علوم پزشکی در شهر تهران. فصلنامه توسعه آموزش جندی شاپور اهواز، ۹ (۴)، ۲۹۶-۳۱۰.

کریتنر رابرت و کینیکی آنجلو (۱۳۹۴). مدیریت رفتار سازمانی، ترجمه دکتر علی اکبر فرهنگی و دکتر حسین صفرزاده، تهران انتشارات پخش کتاب پویش.

ماستری فراهانی، فاطمه نیاز آذری، کیومرث و صالحی، محمد (۲۰۱۸). ارائه مدل ساختاری جهت تجاری سازی دانش در دانشگاه های آزاد اسلامی شهر تهران. آینده پژوهی مدیریت، ۲۶ (شماره ۴ (پیاپی ۱۰۵))، ۱۷-۲۷.

مصلحی، قاسم؛ مهدوی، حمید و راستی برزکی، مرتضی. (۱۳۸۶). نظام ارزیابی توسعه ایده های نو به منظور استفاده در دوره های رشد مقدماتی شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان. رشد فناوری، ۳ (۱۰)، ۲۵-۳۲.

يادداشت‌ها

- ¹ Zmiyak, Ugnich, Krasnokutskiy
² Szycher
³ Panteli & Sockalingam,
⁴ Putnam, R
⁵ Troise, Tani & Jonesr
⁶ NawzadSabir, Othman, Al-Kake, Rashid
⁷ Kritner & Kinicki
⁸ Karlsson, Johansson, Kobayashi & Stough
⁹ Bandarian
¹⁰ Buenstorf & Koenig
¹¹ Interpersonal Trust
¹² Institutional Trust
¹³ Vertical Trust
¹⁴ Lateral Trust
¹⁵ Nyhan
¹⁶ Jeon
¹⁷ Mishra & Morissey
¹⁸ Yilmaz & Ataiay
¹⁹ Ellonen
²⁰ NawzadSabir
²¹ Thompson, Herrmann & Hekkert
²² Lin, Wang & Kung
²³ Panteli & Sockalingam,
²⁴ NawzadSabir
- commercialization of university research in China. *Journal of Science and Technology Policy in China*, 1 (3), 254-274.
- Lin, Y., Wang, Y., & Kung, L. (2015). Influences of cross-functional collaboration and knowledge creation on technology commercialization: Evidence from high-tech industries. *Industrial marketing management*, 49, 128-138.
- Miller, D. J., & Acs, Z. J. (2013). Technology commercialization on campus: twentieth century frameworks and twenty-first century blind spots. *The Annals of Regional Science*, 50 (2), 407-423.
- NawzadSabir, M., Othman, B., Al-Kake, F., & Rashid, W. (2019). The influence of entrepreneurship characteristics on attitude towards knowledge commercialization. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 23 (2), 566-582.
- Panteli, N., & Sockalingam, S. (2005). Trust and conflict within virtual inter-organizational alliances: A framework for facilitating knowledge sharing. *Decision Support Systems*, 39 (4), 599-617. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2004.03.003>
- Szycher, M. (2016). *Commercialization Secrets for Scientists and Engineers*. CRC Press.
- Thompson, N. A., Herrmann, A. M., & Hekkert, M. P. (2018). SME Knowledge Commercialization through Public Sector Partnerships. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 15 (03), 1850021.
- Troise, C., Tani, M., & Jones, P. (2020). Investigating the impact of multidimensional social capital on equity crowdfunding performance. *International Journal of Information Management*, 55, 102230.
- Zadeh, N. K., Khalilzadeh, M., Mozafari, M., Vasei, M., & Ojaki, A. A. (2017). Challenges and difficulties of technology commercialization— a mixed-methods study of an industrial development organization. *Management Research Review*.
- Zmiyak, S. S., Ugnich, E. A., & Krasnokutskiy, P. A. (2017, December). Generation and commercialization of knowledge in the innovational ecosystem of regional university in the conditions of information economy establishment in Russia. In *Perspectives on the use of New Information and Communication Technology (ICT) in the Modern Economy* (pp. 23-31). Springer, Cham.



The Effect of Organizational Trust on Knowledge Commercialization in Knowledge-Based Companies

Nooshin Bayat¹, Mohamad Zakeri², Esmail Asadi³

Abstract

Background and Purpose: Knowledge-based companies have been established to commercialize ideas, research results and turn innovations into technology. This study aimed to determine the effect of organizational trust on knowledge commercialization in knowledge-based companies.

Method: This research is applied in terms of purpose and descriptive in terms of data collection method and correlational in terms of data analysis method. The statistical population included the employees of 10 knowledge-based companies active in the field of artificial intelligence and cloud computing. Based on the available sampling, 91 employees of the companies were selected as a sample. Data collection tools were the standard questionnaire of organizational trust of Elonen et al. (2008) and the standard questionnaire of commercialization of knowledge Sharifi et al. (2015) whose content validity was confirmed by experts and their reliability in a pilot study with 20 subjects and Cronbach's alpha value. (0.87 for organizational trust questionnaire and 0.85 for knowledge commercialization questionnaire) was approved. Kolmogorov-Smirnov test, correlation coefficient and regression were used for data analysis.

Results: The results showed that a significant effect of organizational trust components including vertical trust, horizontal trust and institutional trust on knowledge commercialization in knowledge-based companies.

Conclusion: Accordingly, achieving knowledge commercialization in the field of artificial intelligence and cloud computing depends to a large extent on organizational trust. The special nature of the mission and goals of knowledge-based companies requires that special attention be paid to organizational trust.

Keywords: Organizational trust, vertical trust, horizontal trust, institutional trust, knowledge commercialization, knowledge-based company

¹ MSc. in Public Administration, Science and Research branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

² Ph.D in Public Administration. Management Systems and Technologies Affairs, Recruitment and administrative Organization, Tehran, Iran (Corresponding Author) *moh.zakeri1983@gmail.com*

³ Assistant Professor, Management department, Shahid Sattari University, Tehran, Iran