



پژوهش‌های نوین در تصمیم‌گیری

دوره ۵، شماره ۱، بهار ۱۳۹۹، صص ۱۱۹-۱۳۹

## تأثیر قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر هوش تجاری با میانجی‌گری نوآوری باز در شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط

عباسعلی رستگار<sup>۱</sup>، امیر حکاکی<sup>۲\*</sup>

۱. دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.  
۲. دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۴

تاریخ ارسال: ۱۳۹۸/۶/۵

### چکیده

در محیط رقابتی کسب و کار، توسعه و حفظ یک مزیت رقابتی برای شرکت‌ها امری حیاتی است و هوش تجاری از جمله عوامل کلیدی در تحقق این مهم به شمار می‌رود. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر هوش تجاری با میانجی‌گری نوآوری باز انجام شده است. جامعه آماری پژوهش متشکل از شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط در استان تهران است. حجم نمونه آماری این اثر بر مبنای روش حداقل مربعات جزئی ۹۰ نفر تعیین گردیده است. داده‌های تحقیق با استفاده از پرسشنامه که بوسیله دو معیار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی پایایی ابعاد مختلف آن مورد تأیید قرار گرفته جمع‌آوری شده و با استفاده از روش تحلیل مسیر با رویکرد حداقل مربعات جزئی در مدلسازی معادلات ساختاری جهت آزمون فرضیه‌ها بوسیله نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. آزمون فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۵٪ نشان از آن دارد که رابطه مثبت و معنادار نوآوری باز و هوش تجاری مورد تأیید قرار گرفته و مشخص گردید قابلیت زیرساختی مدیریت دانش بطور مستقیم و غیر مستقیم از طریق نوآوری باز بر روی هوش تجاری تأثیر می‌گذارد؛ همچنین، مشخص گردید به تقریب یک سوم از اثر کل قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر هوش تجاری از طریق غیر مستقیم توسط نوآوری باز تبیین می‌شود.

واژگان کلیدی: هوش تجاری، قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش، نوآوری باز، مدلسازی معادلات ساختاری



## ۱- مقدمه

امروزه سازمان‌ها بطور فزاینده‌ای با محیط‌های در حال تغییر روبرو هستند و به منظور بقاء و حفظ پویایی خود مجبورند توان سازگاری و مدیریت تغییرات را در خود ایجاد نمایند [۸، ۲] تا با دستیابی به درک مناسب از محیط خود، اقدامات مناسب برای مواجه شدن با تغییرات را انجام دهند [۳]. هوش تجاری از بهترین و جدیدترین سلاح‌ها برای مدیران است تا بتوانند درک جمعی از محیط اطرافشان را افزایش دهند و با کسب مزیت رقابتی فرصت‌های استفاده نشده را آشکار ساخته و به نوآوری دست یابند. هوش تجاری فعالیت‌هایی همچون جمع‌آوری، پردازش و انباشت اطلاعات را با هدف پشتیبانی از تصمیم‌گیری بهینه مدیران در بر می‌گیرد [۴]. از جمله مفاهیمی که همواره در کنار هوش تجاری مطرح می‌شود مدیریت دانش می‌باشد [۵]. مدیریت دانش فرآیند تلاش برای فراهم آوردن دانش مناسب در زمان مناسب و در موقعیت مناسب می‌باشد که منجر به کسب مزیت رقابتی برای سازمان‌ها می‌گردد [۶]. البته کسب چنین دانشی بیش از قابلیت‌های فرآیندی شامل کتساب، اشتراک و بکارگیری دانش نیازمند قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش شامل ساختار، فرهنگ، منابع انسانی و فناوری می‌باشد [۷، ۸] تا شرکت‌ها بتوانند فعالیت‌های نوآورانه خود را با توجه به اهمیت نوآوری در بخش‌های مختلف اقتصادی، کوتاه‌تر شدن چرخه عمر محصولات و رشد چشمگیر فناوری با موفقیت به پایان برسانند [۹]. از طرفی، پارادایم جدیدی تحت عنوان نوآوری باز در سال ۲۰۰۳ مطرح گردید که بواسطه آن شرکت‌ها می‌توانند از ایده‌های بیرونی همانند ایده‌های درون سازمانی استفاده نموده تا بتوانند فرآیند نوآوری را سرعت بخشیده و بازارهای خود را توسعه دهند [۱۰].

شرکت‌های کوچک و متوسط به عنوان اکثریت شرکت‌های فعال در بخش‌های خدماتی و تولیدی سهم بسزایی را در خلق نوآوری ایجاد می‌نمایند و نقشی حیاتی در رشد، توسعه و صنعتی‌سازی بسیاری از اقتصادهای دنیا ایفا می‌نمایند [۹]. این درحالی است علی‌رغم اهمیت فراوانی که دارند مطالعات بسیاری در رابطه با این شرکت‌ها بخصوص در حوزه کسب مزیت‌های رقابتی همچون نوآوری باز، مدیریت دانش و هوش تجاری صورت پذیرفته است [۱]. در ایران، نزدیک به ۳۰ درصد بهره‌وری اقتصادی مربوط به این شرکت‌ها می‌باشد، درحالی که مطالعات بومی کمی در رابطه با این شرکت‌ها انجام شده است [۹].

بررسی مطالعات انجام شده در حوزه هوش تجاری در ایران [۸، ۴، ۵، ۱۱] نشان می‌دهد



اکثر مطالعات به بررسی تأثیر هوش تجاری بر دیگر مفاهیم مدیریتی و یا مطالعه ابعاد آن پرداخته‌اند و مطالعه مدونی با هدف بررسی الزامات و یا مفاهیم مؤثر بر هوش تجاری مشاهده نشده است. همچنین، باتوجه به اینکه در ایران ۷۰ درصد شرکت‌های کوچک و متوسط را شرکت‌ها تولیدی تشکیل می‌دهند [۱۲]، مطالعه‌ای در حوزه هوش تجاری و مفاهیم مؤثر بر آن در این شرکت‌ها مشاهده نشده است. این درحالی است که بررسی‌ها و مصاحبه‌های انجام شده با کارشناسان اهمیت هوش تجاری را در شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط تأیید می‌کند. با توجه به اهمیت قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش و نوآوری باز در شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط به عنوان یکی از رویکردهای استراتژیک پایه و اساسی [۱۳]، انتظار می‌رود این دو عامل نقش بسزایی در رسیدن سازمان‌ها به هوش تجاری داشته باشند [۴]. به منظور پر کردن این خلاء تحقیقاتی و سنجش نقش قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش و نوآوری باز در رسیدن به هوش تجاری و با در نظر گرفتن مصاحبه‌های صورت گرفته با کارشناسان حوزه شرکت‌های تولیدی، پژوهش حاضر با هدف "بررسی تأثیر قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر هوش تجاری از طریق نوآوری باز در شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط" انجام شده است. بررسی رابطه میان متغیرهای مذکور بعنوان نوآوری پژوهش مطرح می‌گردد. نتایج این پژوهش می‌تواند مدیران شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط را در طراحی سیاست‌های مناسبی یاری رساند که منجر به ارتقاء هوش تجاری سازمان، بهبود فرایندهای نوآورانه، کسب مزیت رقابتی و کشف بازارهای جدید گردد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۲-۱- هوش تجاری

اولین بار هوارد در سال ۱۹۸۹ هوش تجاری را مجموعه‌ای از روش‌ها جهت بهبود تصمیم‌گیری کسب و کار با استفاده از سیستم‌های مبتنی بر واقعیت معرفی نمود. در سال‌های اخیر با توجه به محیط پویای کسب و کار، هوش تجاری برای مدیران ارشد اهمیت بالایی یافته است؛ در پژوهشی با هدف سنجش تأثیر هوش تجاری بر چابکی سازمانی مشخص گردید رابطه مستقیم و معناداری میان هوش تجاری و چابکی سازمان وجود دارد [۱۴].

هوش تجاری توانایی استدلال و فهم معانی پنهان در اطلاعات کسب و کار را تأمین می‌نماید و



شامل فرآیندها، ابزارها و فناوری‌های مختلف است که برای تبدیل داده به اطلاعات و اطلاعات به دانش مورد نیاز می‌باشد [۱، ۱۵] بطوری که تمامی سطوح سازمان بتوانند با توجه به نیاز خود در تصمیم‌گیری به آنها دسترسی داشته باشند [۴]. ویدر و اوزیمیتز [۱۶] در پژوهشی با هدف بررسی تأثیر هوش تجاری بر کیفیت تصمیم‌گیری دریافتند هوش تجاری از طریق مولفه‌هایی همچون کیفیت داده، کیفیت اطلاعات و قلمرو هوش تجاری تأثیر معناداری بر کیفیت تصمیم‌گیری دارد. همچنین، وو و همکاران [۱۷] در پژوهشی با موضوع هوش تجاری و مدیریت ریسک نتیجه گرفتند که هوش تجاری به عنوان یکی از ابزارهای مهم در جهت افزایش و ارتقای مدیریت ریسک محسوب می‌شود. اکرمی نسب [۱۸] نیز در پژوهش خود به تعامل میان هوش تجاری و تصمیمات اتخاذ شده در مدیریت ریسک تأکید می‌نماید. پیوویچ و همکاران [۱۹] در پژوهشی جامع تحت عنوان بسوی موفقیت سیستم‌های هوش تجاری شش بعد (۱) یکپارچگی داده‌ها، (۲) قابلیت‌های تحلیلی مانند پرس و جو، پردازش تحلیلی آنلاین، داده کاوی، گزارش‌گیری، (۳) کیفیت داده‌ها، (۴) دسترسی به داده‌ها، (۵) استفاده از اطلاعات در فرآیند کسب و کار، (۶) فرهنگ تصمیم‌گیری تحلیلی را به عنوان ابعاد مؤثر در موفقیت هوش تجاری معرفی می‌نمایند.

## ۲-۲- قابلیت‌های زیر ساختی مدیریت دانش

مدیریت دانش فرآیندی است که سازمان‌ها را یاری می‌دهد تا اطلاعات مهم را یافته و گزینش، سازماندهی و منتشر کنند؛ هدف اصلی مدیریت دانش تبدیل دانش پنهان به دانش آشکار و انتشار آن به صورت اثربخش است تا فرصت مناسبی را برای ایجاد مزیت رقابتی و بهبود عملکرد سازمان فراهم کند [۲۰]. بطور کلی قابلیت‌های مدیریت دانش بر دو نوع قابلیت‌های فرآیندی و قابلیت‌های زیرساختی می‌باشد. قابلیت‌های فرآیندی غالباً در قالب چرخه‌های حیات مدیریت دانش شامل قابلیت سازمان در اکتساب، تبدیل، بکارگیری و حفاظت از دانش تعریف می‌شود، اما قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش، شرایطی به شمار می‌روند که سبب تسهیل در ارتقا و فرآیندهای دانش می‌شوند [۷]. طبقه‌بندی‌های گوناگونی برای قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش ارائه شده است که مهمترین آنها به شرح جدول ۱ می‌باشد.



جدول ۱ طبقه‌بندی‌های قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش

پژوهشگر	منبع	قابلیت‌های زیر ساختی مدیریت دانش
الارج و همکاران	[۷]	زیرساخت فناوری، فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی
شی و تیسائی	[۸]	ساختار، فرهنگ، فناوری اطلاعات
پارسائیان و ریاحی نیا	[۲۱]	رهبری، فرهنگ، ساختار، منابع انسانی، امکانات فناوری
محمدی‌مقدم و همکاران	[۲۲]	فرهنگ و ساختار دانش‌محور، فناوری، منابع انسانی

در پژوهش حاضر پس از مطالعه‌ی انواع دسته‌بندی‌های ارائه شده برای قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش، از دسته‌بندی ارائه‌شده توسط محمدی‌مقدم و همکاران [۲۲] استفاده شده است چراکه مطابق با جدول ۱ از جامعیت مناسبی برخوردار است.

حقیقت منفرد و مایانی [۲۳] به دنبال بررسی تأثیر ابعاد محتوایی سازمان بر اثربخشی هوش تجاری با توجه به نقش مدیریت دانش در بانک سامان نتیجه گرفت ارتباط مثبت و معناداری بین ابعاد محتوایی سازمان و اثر بخشی هوش تجاری وجود دارد و مدیریت دانش به عنوان یک متغیر تعدیلگر این ارتباط را دستخوش تغییر کرده و تقویت می‌کند. رنجبر و همکاران [۵] در پژوهشی تحت عنوان استراتژی‌های مدیریت دانش و تأثیر آن بر هوش تجاری سازمان‌ها دریافته‌اند متغیرهای اکتساب، توزیع و پاسخگویی به دانش رابطه مستقیم و معنادار با هوش تجاری دارند. مطالعات پیشین نشان می‌دهد سازمان‌ها به منظور حمایت از ابتکارات مدیریت دانش می‌بایست بر قابلیت‌ها زیرساختی مدیریت دانش تمرکز کنند [۷]. بر همین اساس اولین فرضیه پژوهش عبارت است از:

**فرضیه ۱: قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر هوش تجاری تأثیر معناداری دارد.**

### ۳-۲- نوآوری باز

سازمان‌هایی که قصد دارند در محیط‌های پویای امروزی ادامه حیات دهند و پیشرو باشند، به خوبی درک نموده‌اند که نوآوری، استراتژیک‌ترین منبع سازمانی و محور رقابت است [۹]. بطور کلی نوآوری بر دو قسم است: ۱) نوآوری بسته که عنوان می‌کند نوآوری موفقیت آمیز نیاز به کنترل و



مالکیت فکری دارد و یک کمپانی باید خلق و مدیریت ایده را کنترل نماید. اما پارادایم نوآوری باز بیان می‌کند دانش می‌تواند به راحتی به سازمان وارد یا از آن خارج شود، شرکت‌ها نمی‌توانند تنها بر تحقیقات درونی تکیه کنند و باید با سازمان‌های دیگر جهت بهبود عملکرد نوآوری ارتباط داشته باشند [۱۲، ۲۴]. تا کنون سه فرآیند اصلی را برای نوآوری باز مورد شناسایی قرار گرفته است: (۱) فرآیند خارج به داخل که از طریق ادغام با دانش خارجی مشتریان، تأمین‌کنندگان و انتقال فن‌آوری‌ها از دیگر شرکت‌ها و دانشگاه‌ها صورت می‌پذیرد؛ (۲) فرآیند داخل به خارج که به مفهوم بهره‌برداری خارجی از ایده‌های داخلی و انتقال ایده‌ها به محیط خارج می‌باشد؛ (۳) فرآیند همراه که در آن که شرکت‌ها اقدام به همکاری فعال با شرکای مکمل در جریان‌های ورودی و خروجی دانش می‌نمایند؛ از آنجایی که شرکت‌های کوچک و متوسط با کمبود منابع رو برو هستند معمولاً از فرآیند بیرون به درون استفاده می‌کنند، بر همین اساس نوآوری باز به دو دسته متفاوت تقسیم می‌گردد: کسب تکنولوژی خارجی و بهره‌برداری از تکنولوژی خارجی [۱۰].

در پژوهشی با عنوان نوآوری در مدیریت بازار با استفاده از هوش تجاری به منظور ارائه چارچوبی عملی در جهت هدایت اهدافشان نسبت به هوش مشخص گردید که سازمان‌ها باید فرآیندهای کسب و کار خود را با استفاده از فناوری‌های مدرن که هوش تجاری نامیده می‌شود بروز رسانی کرده و در کنار معرفی فرآیندهای مدیریتی بازار بر نقش نوآوری و خلاقیت بر رقابت در تجارت جهانی تأکید شده است [۲۵]. همچنین، با هدف بررسی تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی از طریق نوآوری در میان مدیران باشگاه‌های ورزشی خصوصی در شهر رشت با استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری تعیین گردید هوش تجاری اثر معناداری بر نوآوری و عملکرد مالی باشگاه‌های ورزشی خصوصی دارد [۴]. در مطالعه‌ای دیگر با هدف بررسی اثر هوش تجاری بر نوآوری در مدیریت بازار در میان کارکنان و رؤسای شعب بانک کشاورزی استان اردبیل دریافتند هوش تجاری بر نوآوری در مدیریت بازار تأثیر معناداری دارد [۲۶]. سبک رو همکاران [۱] با هدف بررسی تأثیر هوش تجاری بر ساختار نوآوری باز در میان یک شرکت تولیدی در شهر کرمانشاه دریافتند که هوش تجاری بر ساختار نوآوری باز تأثیر مثبت و معناداری دارد. از آنجایی که پژوهش حاضر به دنبال بررسی تأثیر عواملی چون نوآوری باز بر هوش تجاری می‌باشد، فرضیه دوم پژوهش عبارت است از:

**فرضیه ۲: نوآوری باز بر هوش تجاری تأثیر معناداری دارد.**

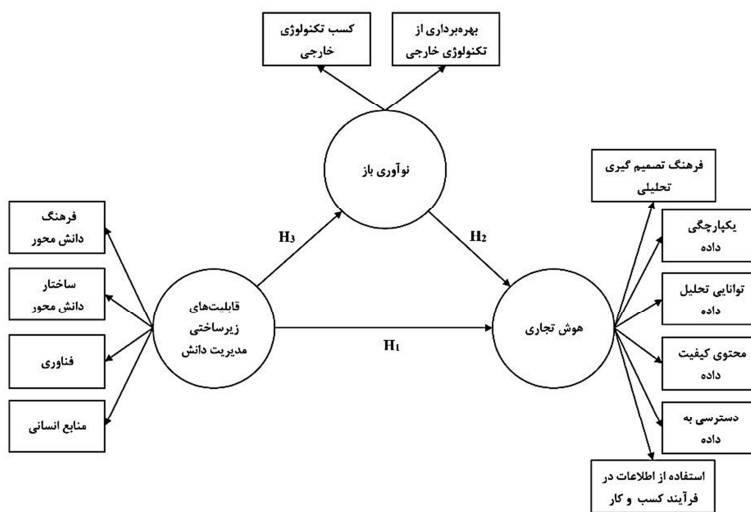


از طرفی ابراهیمی [۲۷] به منظور استخراج عوامل حیاتی موفقیت و زیرساخت‌های مدیریت دانش برای پذیرش نوآوری باز در میان شرکت‌های وابسته به شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان مشخص نمود میان متغیرهای فناوری، عوامل فرهنگی، عوامل مدیریتی، مدیریت دانش و عوامل نوآوری باز همبستگی معناداری وجود دارد. در پژوهشی دیگر، امیری و همکاران [۲۸] در میان شرکت‌های دانش بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران نشان دادند که قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر نوآوری باز، چه به صورت مستقیم و چه از طریق ظرفیت جذب، تاثیر مثبت و معناداری دارد. بر همین اساس با توجه به اهمیت قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش سومین فرضیه پژوهش عبارت است از:

**فرضیه ۳: قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر نوآوری باز تاثیر معناداری دارد.**

با توجه به ادبیات پژوهش، تحقیقات پیشین و مدل مفهومی پژوهش در شکل ۱ چهارمین فرضیه پژوهش به بررسی نقش میانجی‌گری نوآوری باز بین دو متغیر قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش و هوش تجاری می‌پردازد:

**فرضیه ۴: قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش از طریق نوآوری باز بر هوش تجاری تاثیر معناداری دارد.**



شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش



### ۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از منظر متغیر، شامل متغیرهای کیفی می‌باشد و در دسته پژوهش‌های توصیفی-همبستگی قرار می‌گیرد که به صورت پیمایشی در دو بخش انجام شده است. بخش اول، مطالعات کتابخانه‌ای و بخش دوم، مطالعات میدانی که با هدف بررسی فرضیه‌های پژوهش انجام شده است. جامعه آماری پژوهش مجموعه‌ی مدیران، مشاوران و کارشناسان شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط فعال در شهرک‌های صنعتی استان تهران می‌باشد؛ متغیرهای کنترل اندازه و نوع شرکت‌ها (تولیدی و خدماتی) با محدود شدن موضوع تحقیق به نوع و اندازه خاصی از شرکت‌ها حذف گردیده (همتاسازی) و اثر آن از بین رفته است. حجم نمونه آماری با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی [۲۹] ۹۰ نفر تعیین شده است. با توجه به مفروضات جامعه آماری، از هر شرکت تنها مدیر یا یکی از مشاوران ارشد به صورت تصادفی خوشه‌ای از میان شرکت‌های فعال در شهرک‌های صنعتی استان تهران انتخاب می‌شوند. در نمونه‌گیری خوشه‌ای واحد اندازه‌گیری فرد نیست، بلکه گروهی از شرکت‌ها هستند. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌های استاندارد قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش [۲۲]، نوآوری باز [۱۰] و هوش تجاری [۱۹] استفاده شده است. پایایی ابزار پژوهش برای ۳۵ پرسشنامه ابتدایی با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بررسی می‌شود. از میان ۱۱۰ پرسشنامه توزیع شده، ۱۰۰ پرسشنامه برای تحلیل‌های آماری مناسب تشخیص داده شده‌اند. کفایت نمونه‌گیری با استفاده از شاخص  $KMO \geq 0.6$  و آزمون بارتلت ( $Sig \leq 0.05$ ) مورد بررسی قرار می‌گیرد. جدول ۲ پایایی پرسشنامه و کفایت نمونه آماری را نشان می‌دهد.

جدول ۲ مشخصات ابزار گردآوری داده‌ها و بررسی پایایی

طراح	کفایت نمونه		پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ	تعداد گویه	نماد	ابعاد	متغیر
	Sig	KMO						
محمدمقدم و همکاران [۲۲]	۰/۰۰۰	۰/۶۱۷	۰/۸۹۹	۰/۸۳۳	۳	K <sub>1</sub>	فناوری	قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش
	۰/۰۰۱	۰/۶۳۴	۰/۸۴۸	۰/۷۲۶	۳	K <sub>2</sub>	فرهنگ دانش‌محور	
	۰/۰۰۰	۰/۷۴۵	۰/۷۲۷	۰/۷۸۷	۴	K <sub>3</sub>	ساختار دانش‌محور	
	۰/۰۰۰	۰/۶۵۳	۰/۸۵۸	۰/۷۷۶	۴	K <sub>4</sub>	منابع انسانی	
اسپیتون و	۰/۰۰۰	۰/۶۹۵	۰/۸۸۳	۰/۸۲۸	۵	O <sub>1</sub>	کسب تکنولوژی	نوآوری باز





متغیر	ابعاد	نماد	تعداد	آلفای	پایایی	کفایت نمونه	طراح
خارجی	بهره‌برداری از تکنولوژی خارجی	O <sub>2</sub>	۵	۰/۷۰۷	۰/۸۰۳	۰/۶۰۳	همکاران [۱۰]
	یکپارچگی داده	I <sub>1</sub>	۲	۰/۹۱۰	۰/۹۵۹	۰/۶۰۰	پیویچ و همکاران [۱۹]
توانایی تحلیل داده	I <sub>2</sub>	۶	۰/۸۱۴	۰/۸۵۰	۰/۷۱۶		
کیفیت محتوای داده	I <sub>3</sub>	۷	۰/۸۲۶	۰/۸۶۹	۰/۷۹۸		
دسترسی به داده‌ها	I <sub>4</sub>	۴	۰/۸۲۳	۰/۸۸۱	۰/۶۶۲		
استفاده از اطلاعات در کسب و کار	I <sub>5</sub>	۹	۰/۸۱۴	۰/۸۲۳	۰/۶۷۳		
فرهنگ تصمیم‌گیری تحلیلی	I <sub>6</sub>	۳	۰/۸۵۱	۰/۸۹۴	۰/۷۲۸		

مطابق با جدول ۲ پایایی ابعاد پژوهش و کفایت نمونه‌گیری مورد تأیید قرار گرفته است. جهت بررسی برازش مدل پژوهش در سه سطح مدل‌های اندازه‌گیری (بارهای عاملی، روایی همگرا و واگرا)، مدل ساختاری (ضرایب معناداری، R<sup>2</sup> و Q<sup>2</sup>) و مدل کلی (GOF) از آزمون تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است [۲۹]. جهت آزمون فرضیه‌ها از روش تحلیل مسیر با رویکرد حداقل مربعات جزئی در مدلسازی معادلات ساختاری (نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس) در دو مرحله (۱) بررسی ضرایب معناداری (۲) بررسی ضرایب استاندارد شده مسیرها استفاده شده است. به منظور تعیین شدت تأثیر متغیر میانجی از آماره VAF استفاده می‌گردد [۳۰].

#### ۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

پیش از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، ساختاری و مدلی کلی، ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه آماری مطابق با جدول ۳ مورد بررسی قرار می‌گیرد.



جدول ۳ ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه آماری پژوهش

جنسیت		مردان	زنان
		۷۹	۲۱
سطح تحصیلات			
لیسانس	فوق لیسانس	دکتری	
۳۲	۵۴	۱۴	
سابقه کار			
۱ تا ۵ سال	۵ تا ۱۰ سال	بیشتر از ۱۰ سال	
۲۹	۴۳	۲۸	

مطابق با جدول ۳ اکثریت نمونه آماری را آقایان (معادل ۷۹٪) تشکیل می‌دهند. از منظر سطح تحصیلات بیشترین افراد دارای مدرک فوق لیسانس بوده (۵۴٪ نمونه آماری) و افراد با مدرک لیسانس و دکتری در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. از نظر سابقه کار بیشترین پاسخ-دهندگان دارای ۵ تا ۱۰ سال سابقه کاری بوده (۴۳٪ نمونه آماری)؛ افراد با سابقه کاری ۱ تا ۵ سال و بیشتر از ۱۰ سال هر کدام به تقریب ۳۰ درصد حجم نمونه شامل می‌شوند.

**- برآزش مدل‌های اندازه‌گیری**

جهت بررسی برآزش مدل‌های اندازه‌گیری ابتدا ضرایب بارعاملی تک تک متغیرهای مشهود با مطلوبیت بزرگتر یا مساوی ۰/۵ مطابق با جدول ۴ مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول ۴ ضرایب بارعاملی هر یک از متغیرهای آشکار مدل‌های اندازه‌گیری

نتایج بررسی بارهای عاملی هر یک از متغیرهای آشکار							
۰/۸۷۸	Q <sub>45</sub>	۰/۷۰۸	Q <sub>29</sub>	کسب تکنولوژی خارجی		فناوری	
۰/۸۸۵	Q <sub>46</sub>	۰/۸۶۶	Q <sub>30</sub>	۰/۵۳۱	Q <sub>15</sub>	۰/۸۴۴	Q <sub>1</sub>
استفاده از اطلاعات در فرایند کسب و کار	Q <sub>47</sub>	۰/۸۵۰	Q <sub>31</sub>	۰/۷۹۷	Q <sub>16</sub>	۰/۹۴۲	Q <sub>2</sub>
		۰/۸۳۶	Q <sub>32</sub>	۰/۹۱۳	Q <sub>17</sub>	۰/۸۴۲	Q <sub>3</sub>
۰/۸۲۲	Q <sub>48</sub>	کیفیت محتوی داده‌ها		۰/۸۸۸	Q <sub>18</sub>		
۰/۸۲۵	Q <sub>49</sub>	۰/۸۲۳	Q <sub>33</sub>	۰/۷۱۷	Q <sub>19</sub>	ساختار دانش محور	
۰/۷۹۴	Q <sub>49</sub>	۰/۹۶۰	Q <sub>34</sub>	بهره‌برداری از تکنولوژی		۰/۵۸۶	Q <sub>4</sub>



نتایج بررسی بارهای عاملی هر یک از متغیرهای آشکار							
۰/۹۰۸	Q <sub>50</sub>	۰/۷۰۷	Q <sub>35</sub>	خارجی		۰/۶۹۷	Q <sub>5</sub>
۰/۶۸۳	Q <sub>51</sub>	۰/۸۶۳	Q <sub>36</sub>	۰/۸۵۰	Q <sub>20</sub>	۰/۷۷۰	Q <sub>6</sub>
۰/۸۴۲	Q <sub>52</sub>	۰/۷۸۷	Q <sub>37</sub>	۰/۹۰۷	Q <sub>21</sub>	فرهنگ دانش محور	
۰/۷۸۲	Q <sub>53</sub>	۰/۶۵۰	Q <sub>38</sub>	۰/۸۱۲	Q <sub>22</sub>	۰/۸۲۶	Q <sub>7</sub>
۰/۸۷۴	Q <sub>54</sub>	۰/۸۳۳	Q <sub>39</sub>	۰/۵۰۱	Q <sub>23</sub>	۰/۷۶۴	Q <sub>8</sub>
۰/۷۷۳	Q <sub>55</sub>	کیفیت دسترسی به داده‌ها		۰/۵۲۵	Q <sub>24</sub>	۰/۸۰۱	Q <sub>9</sub>
		۰/۸۱۱	Q <sub>40</sub>	یکپارچگی داده‌ها		۰/۶۶۱	Q <sub>10</sub>
		۰/۹۰۲	Q <sub>41</sub>	۰/۹۵۹	Q <sub>25</sub>	منابع انسانی	
		۰/۷۱۸	Q <sub>42</sub>	۰/۹۶۱	Q <sub>26</sub>	۰/۸۷۶	Q <sub>11</sub>
		۰/۷۸۸	Q <sub>43</sub>	قابلیت تحلیل داده‌ها		۰/۷۵۶	Q <sub>12</sub>
		فرهنگ تصمیم‌گیری تحلیلی		۰/۹۳۱	Q <sub>27</sub>	۰/۹۸۷	Q <sub>13</sub>
		۰/۸۴۹	Q <sub>44</sub>	۰/۶۵۳	Q <sub>28</sub>	۰/۹۴۰	Q <sub>14</sub>

مطابق با جدول ۴، بار عاملی تمامی متغیرهای مشهود بزرگتر از ۰/۵ و مورد تأیید است. در ادامه روایی همگرا بررسی می‌گردد؛ این روایی برای متغیرهای مرتبه دوم بصورت دستی با استفاده از میانگین مقادیر توان دوم بارهای عاملی آن‌ها مطابق با جدول ۵ محاسبه گردد.

جدول ۵ نتایج بدست آمده برای بررسی روایی همگرا

AVE	سازدهای مرتبه اول	AVE	سازدهای مرتبه دوم
۰/۷۶۹	فناوری	۰/۶۸۴	قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش
۰/۵۷۴	ساختار دانش محور		
۰/۵۸۵	فرهنگ دانش محور		
۰/۶۱۵	منابع انسانی		
۰/۶۱۰	کسب تکنولوژی خارجی	۰/۸۶۵	نوآوری باز
۰/۵۹۷	بهره‌برداری از تکنولوژی خارجی		
۰/۹۲۱	یکپارچگی داده‌ها	۰/۷۶۹	هوش تجاری
۰/۵۹۹	قابلیت تحلیل داده‌ها		
۰/۶۶۶	کیفیت محتوای داده‌ها		



AVE	سازه‌های مرتبه اول	AVE	سازه‌های مرتبه دوم
۰/۶۵۲	کیفیت دسترسی به داده‌ها		
۰/۷۵۷	فرهنگ تصمیم‌گیری تحلیلی		
۰/۵۸۳	استفاده از اطلاعات در فرآیند کسب و کار		

در ادامه روایی واگرا جهت تصدیق آنکه یک سازه با شاخص‌های خود تعامل بیشتری دارد تا با سازه‌های دیگر با استفاده از ماتریس فورنل و لارکر (جدول ۶) محاسبه می‌شود.

جدول ۶ نتایج بدست آمده برای بررسی روایی واگرا (فورنل لارکر)

فورنل لارکر	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>
K <sub>1</sub>	۰/۸۷۶											
K <sub>2</sub>	۰/۶۴۶	۰/۷۵۷										
K <sub>3</sub>	۰/۴۵۰	۰/۵۸۱	۰/۷۶۵									
K <sub>4</sub>	۰/۴۸۳	۰/۶۵۳	۰/۶۸۱	۰/۷۸۴								
O <sub>1</sub>	۰/۴۳۶	۰/۴۹۲	۰/۲۸۳	۰/۴۸۲	۰/۷۸۱							
O <sub>2</sub>	۰/۳۶۴	۰/۳۷۹	۰/۴۹۹	۰/۶۱۲	۰/۷۳۴	۰/۷۷۳						
I <sub>1</sub>	۰/۳۴۷	۰/۳۰۹	۰/۵۷۲	۰/۶۶۹	۰/۴۷۵	۰/۷۶۷	۰/۹۵۹					
I <sub>2</sub>	۰/۴۶۷	۰/۳۸۱	۰/۴۳۷	۰/۶۵۲	۰/۵۹۷	۰/۷۵۱	۰/۷۸۹	۰/۷۲۱				
I <sub>3</sub>	۰/۶۸۱	۰/۶۴۴	۰/۷۵۵	۰/۷۲۲	۰/۵۳۷	۰/۶۲۱	۰/۶۴۲	۰/۶۶۳	۰/۸۱۶			
I <sub>4</sub>	۰/۴۷۰	۰/۵۱۵	۰/۶۳۳	۰/۷۶۱	۰/۵۱۱	۰/۵۲۹	۰/۵۷۲	۰/۶۶۹	۰/۸۱۴	۰/۸۰۷		
I <sub>5</sub>	۰/۵۵۵	۰/۴۸۹	۰/۴۷۳	۰/۷۷۳	۰/۶۵۳	۰/۶۳۵	۰/۵۴۴	۰/۷۱۹	۰/۷۹۹	۰/۷۲۴	۰/۸۷۰	
I <sub>6</sub>	۰/۶۴۵	۰/۶۰۱	۰/۶۸۵	۰/۷۳۳	۰/۵۲۹	۰/۶۱۸	۰/۶۰۶	۰/۶۵۲	۰/۸۰۵	۰/۷۷۷	۰/۸۰۹	۰/۷۶۳

در جدول ۶، اعداد روی قطر اصلی جذر AVE هر یک از مدل‌های اندازه‌گیری می‌باشد و سایر سلول‌های ماتریس فورنل و لارکر حاصل همبستگی بین سازه‌ها می‌باشد. ماتریس فورنل و لارکر تنها برای سازه‌های مرتبه اول قابل محاسبه بوده و از آنجایی که مقادیر روی قطر اصلی از مقادیر زیرین خود بیشتر است روایی واگرا مورد تأیید می‌باشد.

#### برازش مدل ساختاری و مدل کلی

به منظور بررسی برازش مدل ساختاری و کلی پژوهش، در گام نخست ضرایب معناداری



برای تمامی سوالات و روابط میان متغیرها در سطح اطمینان ۹۵٪ مورد تایید قرار گرفته است (بزرگتر از ۱/۹۶). سپس مقادیر  $R^2$  و  $Q^2$  برای سازه‌های مرتبه اول و درون‌زای نوآوری باز و هوش تجاری در مرتبه دوم مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت برازش مدل کلی با استفاده از شاخص GOF مطابق با نتایج بدست آمده در جدول ۷ مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول ۷ نتایج بدست آمده برای بررسی برازش مدل ساختاری و مدلی کلی پژوهش

GOF	$Q^2$	$R^2$	شاخص‌ها	$Q^2$	$R^2$	سازه‌های مرتبه دوم
۰/۶۸	۰/۴۵۲	۰/۵۸۰	$K_1$	قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش	۰/۶۶۹	قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش
	۰/۲۴۹	۰/۶۸۴	$K_2$			
	۰/۳۳۶	۰/۶۹۳	$K_3$			
	۰/۴۶۷	۰/۷۷۵	$K_4$			
	۰/۵۳۲	۰/۸۸۲	$O_1$	۰/۴۷۹	۰/۶۶۹	نوآوری باز
	۰/۴۰۶	۰/۸۴۸	$O_2$			
	۰/۵۰۲	۰/۵۵۱	$I_1$	۰/۴۰۵	۰/۸۳۱	هوش تجاری
	۰/۳۶۴	۰/۷۲۳	$I_2$			
	۰/۵۵۱	۰/۸۵۹	$I_3$			
	۰/۵۲۴	۰/۸۱۱	$I_4$			
	۰/۵۸۱	۰/۸۰۴	$I_5$			
	۰/۴۹۲	۰/۸۶۳	$I_6$			

مطابق با جدول ۷، مقادیر  $R^2$  و  $Q^2$  برای سازه‌های مرتبه اول و دوم بالاتر از ۰/۳ بوده که حکایت از برازش مناسب برای مدل‌های ساختاری دارد؛ همچنین، برازش مدل کلی مقدار ۰/۶۸ محاسبه گردیده که نشان از برازش قوی برای مدل پژوهش دارد.

#### – بررسی فرضیه‌های پژوهش

آزمون فرضیه‌های پژوهش با استفاده از روش تحلیل مسیر با رویکرد حداقل مربعات جزئی در مدلسازی معادلات ساختاری به شرح جدول ۸ می‌باشد.



جدول ۸ بررسی فرضیه‌های پژوهش

نتیجه	ضریب مسیر	مقدار معناداری	مسیر
تایید فرضیه ۱	۰/۶۸۹	۱۴/۳۸۷	قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش ← هوش تجاری
تایید فرضیه ۲	۰/۶۱۰	۵/۴۴۶	نوآوری باز ← هوش تجاری
تایید فرضیه ۳	۰/۶۰۶	۱۰/۴۳۶	قابلیت زیرساختی مدیریت دانش ← نوآوری باز
تایید فرضیه ۴	۰/۳۶۹	معنادار	قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش ← نوآوری باز ← هوش تجاری

همانطور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود مقادیر معناداری برای تمامی مسیرهای در نظر گرفته شده از ۱/۹۶ بیشتر بوده که نشان از معنی‌دار بودن تأثیر مستقیم قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر هوش تجاری و همچنین تأثیر غیر مستقیم بر هوش تجاری از طریق متغیر نوآوری باز در سطح اطمینان ۹۵٪ دارد و فرضیه‌های پژوهش تأیید می‌گردد؛ ضرایب استاندارد شده مسیرها نشان می‌دهد که قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش ۶۸ درصد از تغییرات متغیر هوش تجاری را بطور مستقیم تبیین می‌کند؛ همچنین ضریب ۰/۶۰۶ و ۰/۶۱۰ نشان می‌دهد قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بطور غیرمستقیم به میزان ۳۷ درصد بر متغیر هوش تجاری تأثیر دارد. به منظور تعیین شدت اثر غیر مستقیم از طریق متغیر میانجی از آماره VAF استفاده شده است که مقداری بین ۰ و ۱ اختیار می‌کند؛ مقدار این آماره برای متغیر نوآوری باز برابر با ۰/۳۴۹ می‌باشد، به معنای آنکه تقریباً یک سوم از اثر کل قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر هوش تجاری از طریق متغیر میانجی نوآوری باز تبیین می‌شود.

### ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر مستقیم قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر هوش تجاری؛ و همچنین تأثیر غیرمستقیم آن از طریق نوآوری باز انجام شده است. بنابر نتایج بدست آمده، قابلیت زیرساختی مدیریت دانش بطور مثبت و معناداری با قابلیت اطمینان ۹۵٪ بر روی هوش تجاری تأثیر می‌گذارد و به میزان ۶۸ درصد از تغییر متغیر هوش تجاری را تبیین می‌نماید (فرضیه ۱ تأیید شد). روایی مدل تحقیق نه تنها بر اساس نظرات فعالان صنعتی و



اساتید دانشگاهی؛ بلکه پژوهش‌های پیشین [۱۸، ۲۸] مورد تأیید قرار گرفته است. بسیاری پژوهش‌های پیشین در حوزه مدیریت دانش به بررسی تأثیر آن بر عملکرد سازمان پرداخته‌اند [۲۰، ۲۱]. همچنین، در حوزه قابلیت‌های مدیریت دانش مطالعات مختلفی درباره ابعاد آن انجام شده است [۷، ۸، ۲۰، ۲۱]. این درحالی است که رابطه قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش و هوش تجاری بخصوص در شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط مورد توجه قرار نگرفته است. در پژوهشی که در بانک سامان صورت پذیرفته است بیان می‌کند که مدیریت دانش به عنوان یک متغیر تعدیلگر رابطه ابعاد محتوایی سازمان و اثر بخشی هوش تجاری را دستخوش تغییر کرده و تقویت می‌کند [۲۳]. همچنین، در پژوهشی دیگر مشخص گردید قابلیت‌های فرآیندی مدیریت دانش رابطه مستقیم و معنادار با هوش تجاری دارد [۵]. اما در هیچ یک از مطالعات گذشته ارتباط قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش و هوش تجاری در شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط بررسی نشده است. بر همین اساس بررسی این رابطه در شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط به عنوان نوآوری پژوهش حاضر محسوب می‌شود.

در ادامه مشخص گردید نوآوری باز بطور مستقیم و معناداری با قابلیت اطمینان ۹۵٪ بر روی هوش تجاری تأثیرگذار بوده و به میزان ۶۱ درصد از تغییرات این متغیر را تبیین می‌کند (فرضیه ۲ تأیید شد). نتیجه بدست آمده همراستا با پژوهش [۲۵] می‌باشد اگرچه ایشان به نقش نوآوری در هوش تجاری تأکید نموده‌اند اما پژوهش حاضر نوآوری باز را مد نظر قرار داده است. پژوهش‌های پیشین بیشتر بر روی تأثیر هوش تجاری بر نوآوری سازمان تمرکز داشته‌اند [۴، ۲۶]. در میان تحقیقات انجام شده در شرکت‌های تولیدی سبکرو و همکاران [۱] بیان نمودند که هوش تجاری بر ساختار نوآوری باز تأثیر معناداری دارد؛ این در حالی است که پژوهش حاضر به بررسی تأثیر ابعاد نوآوری باز بر هوش تجاری پرداخته است. نتایج پژوهش از طریق مصاحبه با اساتید دانشگاهی مورد تأیید قرار گرفته است.

مطابق با یافته‌های پژوهش مشخص گردید قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بطور مستقیم و معناداری با قابلیت اطمینان ۹۵٪ بر نوآوری باز تأثیرگذار بوده و به میزان ۶۰ درصد تغییرات این متغیر را تبیین می‌نماید (فرضیه ۳ تأیید شد). نتیجه بدست آمده همراستا با پژوهش انجام شده در میان شرکت‌های دانش بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران می‌باشد [۲۸]؛ وجه افتراق دو پژوهش در جامعه آماری می‌باشد. از همین رو به شرکت-



های تولیدی کوچک و متوسط توصیه می‌شود با تقویت قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش، موجبات تقویت قابلیت‌های فرآیندی، تسهیل جریان دانش و نوآوری را فراهم سازند.

نتایج حاصل از پژوهش نقش میانجی نوآوری باز در رابطه میان قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش و هوش تجاری را تأیید می‌کند (فرضیه ۴ تأیید شد)؛ با استفاده از آماره VAF مشخص گردید به تقریب یک سوم از اثر کل قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر هوش تجاری از طریق غیر مستقیم توسط متغیر میانجی نوآوری باز تبیین می‌شود. نکته‌ی قابل تامل در بررسی فرضیه چهارم پژوهش، کاهش تأثیر مستقیم قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش بر هوش تجاری با وارد شدن متغیر میانجی یعنی نوآوری باز است که با توجه به در نظر گرفتن نوآوری باز بعنوان میانجی‌گری جزئی این مساله قابل قبول می‌باشد.

بنابر به مطالب بیان شده و نتایج بدست آمده به مدیران شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط راهبردهای ذیل توصیه می‌گردد: لزوم برنامه‌ریزی مناسب و تخصیص منابع مالی به منظور توانمندسازی قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش به عنوان عاملی کلیدی در بهبود هوش تجاری در این شرکت‌ها کاملاً احساس می‌شود. در این راستا مدیران این شرکت‌ها باید همواره در جهت کسب، بومی‌سازی و بروز رسانی فناوری‌های دانشی و بخصوص فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی کوشا باشند، چرا که تسهیل و تشدید جریان دانش در سازمان در گرو برخورداری از فناوری‌های ناقل دانش مورد نظر سازمان است. بنا بر نظر کارشناسان استفاده سیستم‌های اطلاعاتی و اصلاح فرایندهای کسب و کار به منظور تسهیل جریان دانش از مهمترین اقدامات به منظور دستیابی به هدف مورد نظر بیان شده است. از طرفی، نهادینه کردن فرهنگ دانش‌محور، موجب توانمندی مدیریت دانش می‌شود، چرا که از طریق تأثیر بر شیوه‌های رایج یادگیری کارکنان و تسهیم دانش میان آنان، سبب تقویت فرآیندهای دانشی و تسهیل در جریان دانش می‌شود. از این رو با توجه به نظرات خبرگان پیشنهاد می‌شود مدیران سازمان‌ها با بررسی فرهنگ سازمانی خود و تدوین برنامه و اقدامات لازم به منظور اصلاح آن فرهنگ سازمان را هر چه بیشتر به سوی موفقیت در هوش تجاری سوق دهد؛ در این راه نشر فرهنگ اشتراک‌گذاری اطلاعات و از بین بردن ابهام‌های اطلاعاتی می‌تواند از جمله مهمترین اقدامات فرهنگی باشد. بعلاوه، یک ساختار سازمانی انعطاف‌پذیر، اشتراک‌گذاری دانش و همکاری در مرزهای سازمانی را مورد حمایت قرار می‌دهد. لذا به مدیران پیشنهاد می‌شود تا با تکنیک‌هایی





چون مهندسی مجدد فرآیندها و یا برنامه‌ریزی منابع سازمان هر چه بیشتر بر انعطاف ساختار سازمان بیافزایند. اما توانایی تبدیل داده به دانش و استفاده از آن به منظور تأمین منافع شرکت، کارمندان را به عامل اولیه اشکل‌گیری دانش در شرکت تبدیل کرده‌است. مدیران باید تلاش کنند تا اولاً در استخدام کارمندان به توانایی‌های دانشی توجه کافی داشته باشند، ثانیاً از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت این توانایی‌ها را بهبود ببخشند. همچنین انجام ارزیابی عملکرد سازمان و کارکنان از منظر مدیریت دانش، یادگیری سازمانی، اشتراک‌گذاری دانش و هوش تجاری این امکان برای مدیران ایجاد می‌شود تا بتوانند نه تنها تحلیل جامعی از سازمان داشته باشند بلکه کارکنان را تحت نظر داشته و در صورت نیاز با انجام اقداماتی سیستماتیک مانند آموزش‌های دوره‌ای توانمندی ایشان را در راستای ایجاد جریان دانش و رسیدن به سطح مطلوبی از هوش تجاری ارتقا بخشند. همچنین، نقش تعیین‌کننده‌ی نوآوری باز در این راه غیر قابل چشم‌پوشی نیست، بر همین اساس بنا بر نظر کارشناسان به شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط توصیه می‌شود تا با ایجاد اتحادهای کاری خود را در رسیدن به نوآوری افزایش دهند و با خرید لیسانس‌ها و فناوری‌های پایه با توجه به منابع مالی محدودشان هزینه‌های تحقیق و توسعه را کاهش دهند، چنین برقراری ارتباط با همکاران، رقبا، تأمین‌کنندگان به منظور کسب دانش خارجی باعث می‌شود تا سازمان جریان دانش را سرعت بخشد و امکان کسب مزیت رقابتی خود را افزایش دهد.

با توجه به محدودیت‌های پژوهش، جدید بودن مفهوم هوش تجاری و نظرات خبرگان دانشگاهی، برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌گردد: (۱) بررسی مدل ارائه شده در پژوهش حاضر با در نظر گرفتن نقش تعدیلگری ظرفیت جذب در رابطه قابلیت‌های زیرساختی مدیریت دانش با نوآوری باز، (۲) بررسی رابطه میان قابلیت‌های فرآیند مدیریت دانش با هوش تجاری، (۳) بررسی تأثیر انواع نوآوری نظیر نوآوری سازمانی و مدیریتی بر هوش تجاری.

## ۶- منابع

- [1] Sabokro, M., Safari Shad, F., Rahimi, E., & Abbasi Rostami, N. The effect of business intelligence on open innovation structure. *Journal of Management Future research*, 29 (113), 2018, 21-31. [In Persian]



- [2] Mirhosseini, S. S., Azar, A., & Jahanyan, S. Examining the Risks and Obstacles to the Success of ERP implementation using the Critical System Heuristics (CSH) Approach. *Modern Research in decision Making*, 4 (4), 2019, 31-58
- [3] Danesh Ghelichkhani, R., & Hakkak, M. A Model for Measuring the Direct & Indirect Impact of Business Intelligence on Organizational Agility with Partial Mediatory role of Empowerment. *Social & Behavioral Sciences*, 230, 2016, 413-421.
- [4] Shafiee, SH., Zareian, H., & Barkhas Ghormish, H. The Effect of Business Intelligence on Financial Performance through Innovation and Brand Success. *Sport management Studies*, 9 (41), 2017, 127-146. [In Persian]
- [5] Ranjbar, CH., Heydari, H., & Rafiee, S. Knowledge management strategies and their impact on business intelligence of organizations. 1<sup>st</sup> Int. Symposium on Management Science with Sustainable Development, Tehran, January 2<sup>nd</sup>, 2014. [In Persian]
- [6] Shafiei Nikabadi, M. & Hakaki, A. Mutual Relationship between Supply Chain, Business Strategy, & Knowledge Management in Supply Chain. *Dynamic Perspectives on Globalization and Sustainable Business in Asia*, IGI Global, 2019, 301-327.
- [7] Alaarj, S., Abidin-Mohamed, Z., & Bustamam, U. S. B. A. Mediating role of trust on the effects of knowledge management capabilities on organizational performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 235, 2016, 729-738.
- [8] Shih, W. L., & Tsai, C. Y. The effects of knowledge management capabilities on perceived school effectiveness in career and technical education. *Journal of Knowledge Management*, 20(6), 2016, 1373-1392.
- [9] Shafiei Nikabadi, M., & Hakaki, A. A Dynamic Model of Effective Factors on Open Innovation in Manufacturing SMEs. *IJSDA*, 7(1), 2018, 1-26.
- [10] Spithoven, A., Vanhaverbeke, W. & Roijackers, N. Open innovation practices in SMEs and large enterprises. *Small Business Economics*, 41(3), 2013, 537-562.



- [11] Arvand, H. Application of Business Intelligence in Risk Management. *Tadbir*, 27 (284), 2015, 38-43. [In Persian]
- [12] Shafiei Nikabadi, M., & Hakaki, A. A Multi-Dimensional Causal Model of Effective Factors on Open Innovation in Manufacturing SMEs. *IJABIM*, 10 (2), 2019, 91-110.
- [13] Bogers, M., Chesbrough, H., & Moedas, C. Open innovation: research, practices, and policies. *California Management Review*, 60 (2), 2018, 5-16.
- [14] Ashtar, M., Jafar Usefi, N., Abbasian, S. Investigate the dimensions of business intelligence. First National Conference on Strategic Management and Services, Islamic Azad University, Najaf Abad, October 20<sup>th</sup>, 2016. [In Persian]
- [15] Sheikh Attar, M., Khastar, H., & Yoosefi Zenooz, R. Presentation and Implementation of Prediction Model Based on Business Intelligence for recognition Oriented Decision Making (Case Study of Crowdfunding Firms). *Modern Research in decision Making*, 3 (2), 2018, 175-195
- [16] Wieder, B. & Ossimitz, M.L. The impact of Business Intelligence on the quality of decision making—a mediation model. *Procedia Computer Science*, 64, 2015, 1163-1171.
- [17] Wu, D.D., Chen, S.H. & Olson, D.L. Business intelligence in risk management: Some recent progresses. *Information Sciences*, 256, 2014, 1-7.
- [18] Akrami Nasab, M. Business Intelligence and Risk Management. First International Conference on Iranian Business Intelligence, Tehran, November 10<sup>th</sup>, 2016. [In Persian]
- [19] Popovič, A., Hackney, R., Coelho, P.S. & Jaklič, J. Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision-making. *Decision Support Systems*, 54 (1), 2012, 729-739.
- [20] Dorasamy, M., Raman, M. & Kaliannan, M. Knowledge management systems in support of disasters management: A two decade review. *Technological Forecasting and Social Change*, 80 (9), 2013, 1834-1853.



- [21] Parsaeian, M., & Riahinia, N. Exploration and ranking of critical success factors of Knowledge Management implementation in Yazd Province academic libraries. *Journal of Studies in Library and information science*, 12 (14), 2014, 19-36. [In Persian]
- [22] Mohamadi Moghadam, U., Mohebbi, E., & Mohamadi Moghadam, U. Patterns of Applying Knowledge Management Capabilities in Police Knowledge Creation and Innovation, *Journal of Police Science Education*, 1 (1), 2013, 1-22. [In Persian]
- [23] Haghghat Monfared, J., & Mayani, M. S. Investigating the Effect of Organizational Content Dimensions on Business Intelligence According to the Role of Knowledge Management. *Journal of Industrial Strategic Management*, 9 (27), 2012, 66-84. [In Persian]
- [24] Kayyal, K., & Albadvi, A. Implement an open innovation approach in innovation development Challenges, Considerations and Solutions; the banking and payment industries case study. *IQBQ*, 23 (2), 2019, 200-225. [In Persian]
- [25] Bahrami, M., Arabzad, S.M., & Ghorbani, M. Innovation in market management by utilizing business intelligence: introducing proposed framework. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 41, 2012, 160-167.
- [26] Mahboubi, P., Abolfathi, M. V., & Habibi, N. The effect of managers' business intelligence on market management innovation in agricultural bank branches. *International Conference on Economics, Accounting, Management and Social Sciences*, Szczecin, Poland, December 11<sup>th</sup>, 2014. [In Persian]
- [27] Ebrahimi, A. Extracting and Evaluating Critical Success Factors and Knowledge Management Infrastructures for the Reception of Open Innovation, MSc Thesis, Payam Noor University, the North Branch, Tehran, 2014. [In Persian]
- [28] Amiri, Kh., Damghanian, H., & Shafiei Nikabadi, M. Impact of knowledge management infrastructure capabilities on open innovation through absorption capacity. MSc Thesis, Semnan University, Semnan, 2017. [In Persian]



- [29] Davari, A., & Reza Zadeh, A. Structural Equation Modeling. Jahad Daneshgahi, Tehran, 2014. [In Persian]
- [30] Mowlaie, S., Shakeri, R., & Yaghoubi, N. M. Personal Knowledge Management Influence on Innovative Culture and Performance in Knowledge Based Companies. IQBQ, 22 (4), 2019, 130-150. [In Persian]