

تأثیر هوش تجاری، یادگیری سازمانی و نوآوری بر عملکرد مالی شرکت‌های دانش بنیان واقع در پارک نوآوری دانشگاه تهران

احسان رضاپور کمال‌آباد^{۱*}، حمیدرضا وزیرگری^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۰۵

چکیده

هدف مطالعه حاضر تعیین تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی از طریق متغیر واسطه‌ای نوآوری و یادگیری سازمانی است. جامعه آماری مطالعه شرکت‌های فعال در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران هستند، که برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه ساختار یافته و مبتنی بر مطالعه یانگ و همکاران (۲۰۲۲) استفاده شده است. جهت بررسی پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و بار عاملی استفاده شد. بعلاوه، جهت تعیین روایی از روایی محتوای و سازه استفاده گردید. جهت بررسی مناسب بودن ساختار مدل مفهومی از معیارهای ضریب تعیین، شاخص ارتباط پیش بین و شاخص اندازه اثر استفاده شد. نتایج نشان داد که ابزار جمع‌آوری داده‌ها از پایایی و روایی لازم برخوردار می‌باشند. همچنین، مناسب بودن ساختار مدل مفهومی تأیید شد. جهت آزمون فرضیه‌ها از مدل معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مجموع مربعات جزئی استفاده شد. نتایج حاصله نشان داد که هوش تجاری بر یادگیری سازمانی، نوآوری و عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد. همچنین، یادگیری سازمانی بر نوآوری و عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد، نوآوری بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد. نهایتاً، یادگیری سازمانی و نوآوری نقش میانجی در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی ایفا می‌نماید. این مطالعه با سنجش تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی از طریق متغیر واسطه‌ای نوآوری و یادگیری سازمانی توانست پنجره جدیدی بسوی محققان و دست‌اندرکاران برای بهبود عملکرد سازمانی بگشاید. بنابراین؛ نتایج این مطالعه می‌تواند برای مجامع علمی و دست‌اندرکاران مفید باشد.

کلمات کلیدی: هوش تجاری، یادگیری سازمانی، نوآوری، عملکرد مالی

مقدمه

(۲۰۲۲) به همین دلیل، بین مسائل مدیریتی و عملکردی یک پیوند طولانی مدت وجود دارد. (استرومایر^۳، ۲۰۲۱) در میان شرکت‌ها، استارت‌آپ، که عموماً مبتنی بر یک ایده هستند، شرکت‌های ضعیف‌تری هستند که ممکن است در شرایط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی دوام نیاورند و شکست بخورند. (یانگ و همکاران، ۲۰۲۲) این شکست تأثیر نامطلوبی بر بخش اقتصادی جامعه، کارآفرینی و کاهش نرخ بیکاری دارد. (چن و لین^۴، ۲۰۲۱) بنابراین، مدیران این شرکت‌ها علاوه بر توجه به عواملی مانند

مأموریت مدیریت و هدف اصلی تشکیل هر شرکتی کسب سود و افزایش ثروت سهامداران است. (یانگ و همکاران^۱، ۲۰۲۲) در راستای این مأموریت، توجه به عواملی که می‌توانند بر عملکرد مالی شرکت تأثیر بگذارند، اهمیت دارد، زیرا شرکت‌ها منابع و اطلاعات محدودی دارند. (بلانکو-مسا و همکاران^۲، ۲۰۲۳) مهم‌تر از آن موفقیت یا شکست است و آنچه بقای سازمان را تضمین می‌کند نحوه عملکرد آن است. (لطیف و کیخسروکیانی^۳،

1 Yang et al

2. Blanco-Mesa et al

3. Lateef & Keikhosrokiani

4. Strohmeier

5. Chen & Lin

۱. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، گرمسار، ایران

۲. استادیار، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

* پست الکترونیکی نویسنده مسئول: Rezapour.ehsan@ut.ac.ir

نوده، بلکه این تغییر از طریق متغیرهای واسطه‌گر مانند یادگیری سازمانی و نوآوری می‌باشد. در این مطالعه تاثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی از طریق متغیر واسطه‌ای یادگیری سازمانی و نوآوری مورد بررسی قرار می‌گیرد، بنابراین نتایج این مطالعه می‌تواند دستاورد با اهمیت و لازم را برای بهبود عملکرد مالی استارت‌آپ‌ها ارائه نماید. بعلاوه، نتایج این مطالعه می‌تواند یک پاسخ نظری برای توجیه علت شکست و عدم اجرای موفقیت آمیز هوش تجاری در استارت‌آپ‌ها فراهم نماید.

اهمیت مدیریتی: پژوهش جاری سه شیوه‌ی مدیریتی ارزشمند برای کمک به مدیران استارت‌آپ جهت ارتقای عملکرد مالی استارت‌آپ‌ها مطرح می‌کند. در این مطالعه بر هوش تجاری، یادگیری سازمانی و نوآوری جهت عملکرد مالی استارت‌آپ‌ها تاکید می‌شود. بعلاوه، در این مطالعه تاکید می‌شود که تاثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی مستقیم نبوده بلکه این تاثیر می‌تواند از طریق متغیرهای نوآوری و یادگیری سازمانی تقویت گردد. بنابراین، نتایج این مطالعه می‌تواند روش با اهمیت اجرایی و مدیریتی را برای بهبود عملکرد مالی استارت‌آپ‌ها ارائه نماید.

مبانی نظری

هوش تجاری

هوش تجاری، بستری را برای شرکت فراهم می‌سازد که عملکرد خود را بهبود و ارتقا بخشد و مزیت رقابتی در بازار کسب کند. امروزه مدیران برای اتخاذ تصمیمات بهتر، نیاز به اطلاعات مفید و مرتبط در دسترس دارند؛ ولی غالباً بین اطلاعات مورد نیاز مدیران و حجم عظیم داده‌هایی که واحد کسب و کار در عملیات خود کسب می‌کند، فاصله و شکاف عمیقی وجود دارد. واحدهای کسب و کار برای پر کردن این شکاف، سرمایه‌گذاری کافی برای توسعه و رشد سیستم‌های هوش کسب و کار انجام می‌دهند تا داده‌های خام ثبت شده را به اطلاعات مفید تبدیل کنند. مفیدترین کار سیستم هوش کسب و کار، تدارک امکان دسترسی‌ها و پردازش حجم عظیمی از داده‌ها و تحویل زیرمجموعه‌های مرتبط به صورت به موقع به مدیران کسب و کار است. یک سیستم هوش کسب و کار میتواند به سرعت مسائل واقعی و تعاملات آنها در عملیات کسب و کار را درک کند و شرکت‌های کسب و کار را ملزم کند تا به آنها برای دستیابی به اهداف خود، سریع پاسخ قابل

کیفیت محصول، جذب مشتری، حفظ نقدینگی، افزایش نرخ بازده سرمایه‌گذاری و ... که برای پایداری در سایر شرکت‌ها ضروری است، باید به عوامل دیگری مانند هوش تجاری، یادگیری سازمانی، نوآوری و غیره نیز توجه داشته باشند. (نتیابو کرتیکا، ۲۰۲۱) به عقیده بسیاری از کارشناسان اقتصادی، کارآفرینی به عنوان یک محرک اقتصادی، نقش‌های متنوعی در جامعه ایفا می‌کند، و پایه و اساس تمامی تحولات و پیشرفت‌های بشری است. فعالیت‌های کارآفرینی معمولاً مبتنی بر نوآوری است، هر چند که بسیاری از این فعالیت‌ها به نتایج مطلوب منجر نمی‌شوند و بسیاری از آنها در سال‌های اولیه حیات خود محو می‌شوند که لازم است دلایل این شکست‌ها بررسی شوند. (فاشانو، ۲۰۲۱).

در ایران، فعالیت‌های استارت‌آپی طی چند سال گذشته به صورت جدی دنبال شده است. هر چند که هنوز نگاه جدی و حمایتی مناسبی در سطوح جامعه نسبت به این نوع کسب و کارها شکل نگرفته و مشکلات بسیاری در مسیر رشد و توسعه آن‌ها قرار دارد. یکی از چالش‌های فعلی استارت‌آپ‌های ایرانی عدم استفاده از هوش تجاری و عدم برخورداری عملکرد مناسب مالی است، بگونه‌ای که اگر این کسب و کارها نتوانند در سال‌های اولیه حیات تجاری خود به عملکرد مالی مطلوب برسند، نخواهند توانست به حیات تجاری خود ادامه دهند. با توجه به اهمیت هوش تجاری در بهبود عملکرد مالی استارت‌آپ‌ها و همچنین با توجه به اهمیت متغیرهای واسطه‌ای تاثیرگذار بر رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی در استارت‌آپ‌ها، در این مطالعه تاثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی استارت‌آپ‌ها از طریق متغیرهای واسطه‌ای یادگیری سازمانی و نوآوری مورد بررسی قرار می‌گیرد. بنابراین، این مطالعه به سوال اصلی زیر منجر می‌شود:

تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی از طریق متغیر واسطه‌ای یادگیری سازمانی و نوآوری چه می‌باشد؟

اهمیت نظری و مدیریتی این مطالعه بشرح زیر است:

اهمیت نظری: این مطالعه، اطلاعات مهمی را برای بهبود عملکرد مالی استارت‌آپ‌ها فراهم می‌نماید. از نظر گومز-پردادو و همکاران، (۲۰۲۲) استارت‌آپ‌ها شرکت‌هایی هستند که از نوآوری برای توسعه‌ی سریع استفاده می‌کنند. محققان پیشین گزارش نموده‌اند که تاثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی مستقیم

اهداف زیر را برای این رویکرد نوین عنوان کرد (کامپارس و همکاران^۴، ۲۰۲۰):

- تعیین گرایشهای تجاری سازمان که موجب می‌شود تا سازمان بدون اتلاف وقت و هزینه و انرژی در سایر مسیرها به دنبال اهداف کلان و اساسی خود متمرکز شود. (هانگ و همکاران^۵، ۲۰۲۲).

- تحلیل عمیق بازار

- پیش بینی بازار که می‌تواند قبل از اینکه رقبا سهم بازار خود را توسعه دهند، منافع جدید به وجود آمده در بازار را عاید سازمان کند.

- بالابردن سطح رضایتمندی مشتریان که می‌تواند موجبات استمرار کسب و کار باشد و از دست دادن این اعتماد و رضایتمندی مراتبی را برای بنگاه به همراه دارد.

- شناسایی مشتریان دائمی که وفادارند، می‌توان با پیگیری رفتار آنان، جهت‌گیری های کلان و استراتژیک را انجام داد.

- تقسیم بندی مشتریان و متعاقبا ایجاد تنوع در روش برخورد با هر گروه از مشتریان.

- افزایش کارایی سازمان در امور داخلی و شفاف سازی رویه فرایندهای کلیدی.

- استانداردسازی و ایجاد سازگاری بین ساختارهای سازمان. - تسهیل در تصمیم گیری که جزء اهداف اساسی هوش تجاری محسوب می‌شود.

- تشخیص زود هنگام خطرات قبل از اینکه سازمان را به مخاطرات جدی بکشاند و شناسایی فرصتهای کسب و کار قبل از اینکه رقبا آن را تصاحب کنند.

با توجه به موارد فوق می‌توان گفت که احساس نیاز به وجود هوش تجاری در سازمان برای اولین بار در سطوح بالای مدیریتی احساس می‌شود و از بالای هرم ساختار سازمانی به بخشهای زیرین منتقل می‌شود، ولی برای ایجاد آن می‌بایست از پایین‌ترین سطوح و لایه ها شروع کرد. (یانگ و همکاران^۶، ۲۰۲۱)

مهمترین نیاز یک مدیر، داشتن اطلاعات دقیق برای اتخاذ تصمیم درست است.

یادگیری سازمانی

نظریه یادگیری سازمانی از جمله رهیافت‌های سیستمی و اقتضایی به مدیریت محسوب می‌گردد و سازمان را به مثابه یک

اجرا دهند. (چن و لین^۱، ۲۰۲۱) هوش کسب و کار، به شرکت‌ها این کمک را می‌کند که وظایف تحلیل، تهیه راهبرد و پیش بینی آنها را روشنند و خودکار نماید تا تصمیمات بهتری اتخاذ شود. هدف هوش کسب و کار تجاری، کمک به کنترل منابع و جریان اطلاعات کسب و کار است که در درون و پیرامون سازمان وجود دارند. هوش کسب و کار در قرن اطلاعات، با شناسایی و پردازش داده‌ها، اطلاعات انبوه و متفاوت به دانش و هوشمندی ناب مورد نیاز مدیریت؛ کمک بزرگی به سازمانها می‌کند.

هوش تجاری به معنای استفاده موثر از نرم‌افزار و خدمات برای انتقال داده‌ها به منظور تبدیل به اطلاعات عملی است که این اطلاعات عملی منجر به تصمیمات راهبردی و استراتژی‌های کسب و کار خواهند شد. ابزارهای هوش تجاری تجزیه و تحلیل مجموعه داده‌ها و یافته‌های تحلیلی موجود، خلاصه گزارش‌ها، نمودارها، داشبورد و نقشه‌ها را برای ارائه اطلاعات به کاربران درباره وضعیت کسب و کار در دسترس قرار می‌دهند. در زمینه هوش تجاری تعاریف متعددی ارائه شده است که در ادامه به دو مورد اشاره می‌شود:

۱. هوش تجاری عبارتست از مدیریت کسب و کار که شامل سیستم‌ها و فناوری‌هایی است که به منظور گردآوری، دسترسی و تحلیل داده‌ها و اطلاعات درباره عملیات شرکت می‌باشد. (تاورا رومرو و همکاران^۲، ۲۰۲۱) این سیستم به مدیران کمک می‌کند تا دانش گسترده تری از عوامل مؤثر در عملیات شرکت - مانند معیارهای اندازه‌گیری فروش، تولید و عملیات داخلی - را در اختیار داشته باشند، آنها می‌توانند به اتخاذ تصمیم‌های تجاری بهتر کمک نمایند.

هوش تجاری، یک سیستم جدید، برنامه نرم‌افزاری یا پروژه مستقل نیست، بلکه یک چارچوب کاری شامل فرآیندها، ابزار و فناوری‌های مختلف است که برای تبدیل داده به اطلاعات و اطلاعات به دانش مورد نیاز هستند. (جرادات و همکاران^۳، ۲۰۲۲)

با استفاده از دانش بدست آمده، مدیران سازمان می‌توانند بهتر تصمیم‌گیری کنند و با طرح برنامه‌های عملی برای سازمان، فعالیت‌های تجاری را بصورت مؤثرتری انجام دهند.

همانطور که از تعاریف استنباط می‌شود، هوش تجاری در قالب هر تعریفی به دنبال افزایش سودآوری سازمان با استفاده از اتخاذ تصمیمات هوشمند و دقیق است و به طور اعم می‌توان

1. Chen & Lin

2. Tavera Romero et al

3. Jaradat et al

4. Kampars et al

5. Huang et al

6. Yang et al

کسب، ایجاد و انتقال دانش میان ارزش‌های اساسی آن کمک می‌کند، از آن حمایت می‌کند.

رویکرد سیستمی: مستلزم گردآوری اعضای سازمان حول یک هویت مشترک است. افراد، بخش‌ها و فضاهای سازمانی مختلف یک دید روشن نسبت به اهداف سازمان داشته باشند و بدانند که چگونه می‌توان در توسعه و پیشرفت، همکاری کرد.

فضای باز و آزمایشگری: فضای باز به معنی فضای مناسب برای ایده‌ها و دیدگاه‌های جدید از منابع داخلی و خارجی سازمان است که موجب بررسی دائم، تقویت و گسترش دانش فرد می‌شود. آزمایش شامل پژوهش برای یافتن راه‌حل‌های انعطاف‌پذیر و ابتکاری برای مشکلات کنونی و آینده بر اساس به‌کارگیری روش‌ها و شیوه‌های مختلف است.

انتقال و تلفیق دانش: انتقال، به انتشار داخلی دانش به دست آمده در سطح فردی اشاره دارد. تلفیق دانش منجر به ایجاد کالدهای دانش به هم پیوسته‌ای شده که ریشه در فرهنگ سازمانی دارد، در واقع فرایندهای کاری و دیگر اجزا حافظه سازمانی را شکل می‌دهد.

نوآوری

شومپیتر^۱، در کتاب تئوری توسعه اقتصاد تعریف خود از نوآوری را اینگونه بیان می‌نماید که نوآوری به عنوان یک برهم زنده نظم موجود و تعادل اقتصادی برای ایجاد نظم و تعادلی جدید معرفی نموده که اصطلاح "تخریب خلاق" نیز به همین موضوع اشاره دارد. شومپیتر در خصوص مفهوم نوآوری بیان می‌نماید که خلاقیت، نیروی محرکه‌ای برای توسعه می‌باشد و به معنای آمادگی و تمایل شرکت برای پذیرش ایده‌های جدیدی است که منجر به توسعه و عرضه محصولات جدید می‌گردد. شومپیتر معتقد است که در اقتصاد، توسعه، زمانی اتفاق می‌افتد که توسط کار آفرین، نوآوری رخ دهد، همچنین در کتاب تئوری توسعه اقتصاد عنوان می‌نماید که نوآوری به همراه فرصت‌ها، رشد و توسعه از ویژگی‌های کارآفرینی می‌باشد. شیانو و همکاران^۳ (۲۰۲۲)، نوآوری را به عنوان معرفی یک واحد تغییر تکنولوژیک دانسته که در واقع ایجاد یک محصول، خدمت و یا روش جدیدی می‌باشد. در محیط امروزی که پر از پویایی و تغییر می‌باشد و سرمشأ آن رقابت‌های فزاینده، جهانی سازی و ظهور تکنولوژی‌های جدید

"سیستم باز صاحب اندیشه و زنده" در نظر می‌گیرد. با تأکید بر این نکته که سازمان‌ها نیز مانند ذهن انسان‌ها برای تطبیق با شرایط محیطی متحول، متکی به دریافت بازخورد هستند. سازمان‌ها درست مانند انسان‌ها از تجربه درس می‌گیرند و درگیر فراگردهای ذهنی پیچیده‌ای مانند "پیش بینی، شناسایی، تعریف، طراحی و حل مسأله" می‌شوند. نظریه پردازان سازمان بر این باورند که "در بسیاری از سازمان‌ها، برخی از حالات یادگیری سازمانی، به طور منظم ایجاد می‌شوند"; نظیر سه فرایند متداول یادگیری سازمانی که عبارتند از: فعالیت‌های بهبود و توسعه منابع انسانی، فعالیت‌های برنامه ریزی راهبردی، به کارگیری و تسلط بر فن‌آوری‌های جدید در سازمان.. به هر حال، سازمان‌ها معمولاً همه استعداد و توان یادگیری خود را به کار نمی‌گیرند. حاصل یادگیری سازمان، پیش از حاصل یادگیری انفرادی مجموعه اجزای آن است؛ یعنی حاصل یادگیری کل سازمان، از جمع یادگیری‌های انفرادی و مجزای بخش‌های تشکیل دهنده آن بیشتر است. یادگیری‌های منفرد حاصل از آموزش و توسعه مهارت‌های نیروی انسانی، فراهم آوردن پایگاه‌های علمی، و آشنایی با نظریه‌ها و چهارچوب‌های جدید، فقط هنگامی به یادگیری سازمانی منجر می‌شود که بر اقدام‌های مدیریتی، خط مشی‌ها و راهبردهای طراحی سازمانی اثر بگذارد. مفهوم یادگیری سازمانی در سال‌های اخیر در ادبیات مدیریت جایگاه ویژه‌ای باز کرده است. بسیاری از مدیران و پژوهش‌گران مدیریت، کلید کار آمدی و پتانسیل نوآوری و رشد سازمان را در یادگیرنده بودن آن می‌دانند. یادگیری سازمانی به عنوان مجموعه‌ای از عوامل سازمانی یا ارزش‌هایی تعریف شده است که تمایل یک شرکت یا سازمان را برای تولید و استفاده از علم را تحت تأثیر قرار می‌دهد. یادگیری سازمانی از طریق بینش، دانش و مدل‌های ذهنی مشترک ایجاد می‌شود و بر پایه دانش گذشته و تجارب که حافظه هستند، ساخته می‌شوند. محققان ابعاد مختلفی برای یادگیری سازمانی ارائه کرده‌اند. گومز و همکاران^۱، (۲۰۲۲)، ابعاد یادگیری سازمانی را به صورت زیر ارائه کردند:

تعهد مدیریتی: به این مفهوم است که مدیران اهمیت یادگیری در سازمان را تشخیص و به وسیله افزایش رشد فرهنگی که به

نوآوری بنیادی^۲: نوآوری‌های بنیادی، بدیع، پیشگام و تحول‌ساز هستند. (کاتیلا^۳، ۲۰۰۲) به عبارت دیگر، نوآوری بنیادی، چیزی جدید برای جهان، از فناوری یا روش‌های موجود است. نوآوری بنیادی با وجود مزیت، سازمان‌ها را با چالش‌های متعددی مواجه می‌کند. طرح‌هایی که به نوآوری بنیادی اختصاص یافته‌اند، پُرخطر و گران‌اند و معمولاً سال‌های زیادی طول می‌کشد تا نتایج قابل لمس تولید کنند.

نوآوری فزاینده^۴: نوآوری‌های فزاینده با ایجاد تغییر و توسعه در خدمات، محصولات و فرآیندهای موجود به وجود می‌آیند. (کاتیلا، ۲۰۰۲) به عبارت دیگر، نوآوری فزاینده از اشکال یا فناوری‌های موجود استفاده می‌کند یا چیزی را بهبود می‌بخشد که هم‌اکنون وجود دارد و آن را جدید و بهبودیافته می‌سازد، یا یک شکل یا فناوری موجود را برای به‌کارگیری در جهت اهداف دیگر تأمین، بازاریابی می‌کند. (ایران نژاد پاریزی و چرخچی، ۱۳۸۹).

در دسته بندی دیگری داریم:

نوآوری محصول^۵: نوآوری‌های محصولی بیانگر تغییراتی هستند که در خود محصول یا خدمات نهائی ایجاد می‌شود. (حسینی خواه، ۱۳۸۷) به عبارت دیگر، نوآوری محصول عبارت است از توسعه‌ی محصول یا خدمات جدید یا بهبود یافته و معرفی موفق آن‌ها در بازار. (نارانجو والنسیا و همکاران^۶، ۲۰۱۰)

نوآوری فرآیند^۷: نوآوری‌های فرآیند بیانگر تغییراتی هستند که در شیوه‌ی تولید محصول یا خدمات ایجاد می‌شود. (حسینی خواه، ۱۳۸۷) نوآوری در فرآیند، بازتعریف چشم‌انداز کسب و کار است و شرکت‌های بسیاری از آن برای ارائه محصولات یا خدمات بهبودیافته/جدید استفاده می‌کنند و موفقیت بلندمدت شرکت خود را تضمین می‌کنند، نوآوری نیاز لحظه‌ای است که کسب و کارها نیازهای روزافزون مشتریان را برآورده می‌کنند و در پویایی بازار دائماً در حال تغییر باقی می‌مانند. سازمان‌ها یا افراد اگر می‌خواهند پیشرو باشند، باید بر اساس نیازهای مصرف‌کنندگان خود نوآوری کنند، اینجاست که نوآوری در فرآیند به تصویر کشیده می‌شود. این یک فرآیند توسعه نوآوری است که به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا با استفاده از ابزارها و فناوری‌های دیجیتالی پیشرفته، فرآیندهای کسب‌وکار خود را به شیوه‌ای مشتری‌مدار هماهنگ، طراحی مجدد و بهبود بخشند.

هست، راه رشد، رسیدن به عملکرد بالا و بقا در اقتصاد جهانی، نوآوری است. لازمه پیشرو بودن، خواستن و توانایی سازمان برای خلق و نام تجاری برتر، محصولات و سیستم‌های کسب و کار جدید است و نوآوری را می‌توان به عنوان جزئی از فرهنگ و سازمان دید و آن را گرایشات سازمان به نوآوری تعریف کرد. (رضایی زیولایی و زند حسامی، ۱۳۹۹) یکی از موضوعات مهم در نوآوری‌ها در محصولات و یا خدمات سازمان‌ها می‌توان به استفاده از مدل کسب و کار از زمان خلق ایده تا تجاری‌سازی آن (براساس گام‌های استاندارد توسعه محصول جدید) اشاره نمود که در بسیاری از سازمان‌ها نادیده گرفته می‌شود و عملاً فرآیند نوآوری و تحقق اهداف تعیین شده را دچار اختلال می‌نماید. صیرفی نفیس و همکاران (۲۰۲۲)، بیان می‌نمایند که نوآوری یکی از فاکتورهای مهم برای موفقیت، بقای شرکت و مزیت رقابتی است.

ابعاد نوآوری

در ابتدا شومپیتر نوآوری را در ۵ بعد محصول جدید، روش‌های جدید تولید، گشایش بازارهای جدید، دستیابی به مواد اولیه نوین و روش‌های سازماندهی جدید توصیف نمود. از دیگر طبقه‌بندی‌های مختلفی که برای نوآوری موجود می‌باشد و از رایج‌ترین این طبقه‌بندی‌ها می‌باشد، سه نوع نوآوری برای تمایز بخش دولتی و خصوصی عنوان شد؛ نوآوری در فرآیند، نوآوری در محصول یا خدمت و نوآوری در مفاهیم راهبرد با کسب و کار. (د فاریا و همکاران^۱، ۲۰۲۲) نوآوری در محصول یا خدمت نیز تغییراتی را در شکل یا طرح محصولات یا خدمات ایجاد می‌نماید. نوآوری در ارائه خدمت یا محصول به روش‌های جایگزین برای ارائه خدمات، نحوه تولید محصولات با تعامل با مشتریان می‌پردازد. نوآوری در فرآیند به عنوان یک اقدام مهم در سازمان، نتیجه بهبود مستمر کیفیت می‌باشد و موید سیاست‌ها، خط مشی‌های سازمانی و رویه‌های جدید داخلی که برای پشتیبانی از نوآوری لازم می‌باشد. نوآوری در تعاملات درون سازمانی، روش‌های جدید یا بهبود یافته در تعامل با سایر عوامل تولید، پایگاه‌های دانشی یا تغییر در نحوه حاکمیت یا اداره سازمان بوده است. در ادامه به تشریح برخی از نوآوری‌های رایج در منابع پرداخته می‌شود. عده‌ای، نوآوری‌ها را به صورت دوتایی در مقابل هم قرار داده‌اند:

1. de Faria et al

2. Radical Innovation

3. Katila

4. Incremental Innovation

5. Naranjo Valencia et al

6. Naranjo Valencia et al

7. Process Innovation

عملکرد مالی

عملکرد مالی به انجام فعالیت‌های مالی و در واقع درجه دستیابی به هدف‌های مالی سهام‌داران در راستای افزایش ثروت آنان اشاره دارد. عملکرد مالی، فرایند اندازه‌گیری نتایج حاصل از سیاست‌ها و عملیات سازمان در شرایط پولی است. در حقیقت، عملکرد مالی برای سنجش سلامت کلی مالی سازمان طی یک دوره معین از زمان به کار گرفته می‌شود و نیز می‌تواند به مقایسه سازمان‌های مشابه در سراسر همان صنعت و یا سایر بخش‌ها بپردازد. عملکرد مالی خوب، تأثیرپذیری قابل توجهی از عملکرد غیرمالی همچون فرآیندهای داخلی و عملکرد مشتری دارد. در اقتصاد رقابتی امروزی، ارزیابی عملکرد مالی شرکت نه تنها برای مدیران و سرمایه‌گذاران بالقوه اهمیت فراوانی دارد، بلکه برای دیگر شرکت‌های مشارکت‌کننده در آن صنعت نیز مهم است. ارزیابی عملکرد شرکت‌ها عموماً در بستری از تحلیل‌های مالی صورت می‌گیرد. از آنجایی که مفهوم عملکرد مالی تحت مفاهیم متفاوتی مانند بازده، بهره‌وری، خروجی و رشد اقتصادی در نظر گرفته می‌شود، استفاده از نسبت‌های مالی در فرآیند ارزیابی عملکرد می‌تواند برای شرکت‌ها و بخش‌های مرتبط مناسب باشد. (سیهومی‌نگ و همکاران، ۲۰۲۲) اغلب تصمیم‌گیری‌های مربوط به حوزه‌های اقتصادی، صنعتی، مالی و یا حتی سیاسی مسائلی چند شاخصه می‌باشند. لحاظ نمودن مطلوبیت و ترجیحات تصمیم‌گیران در حل این قبیل مسائل، بسیار حائز اهمیت است. در بسیاری از مواقع به دلیل عدم وجود یک راه‌حل بهینه برای ارزیابی‌های چند معیاره، مسائل مربوط به انتخاب و یا رتبه‌بندی گزینه‌ها، به راحتی قابل حل نخواهد بود، کیفیت بیشتر هزینه‌ی بالاتری را خواهد طلبید، معیارها با یکدیگر در تضادند، در چنین حالتی یک راه‌حل توافقی باید لحاظ گردد. استفاده از رویکردهای یک‌بعدی در حل چنین مسائلی نوعی ساده‌انگاری در ماهیت آنها محسوب می‌گردد. در بسیاری از مسائل دنیای واقعی، تصمیم‌گیران مجموعه‌ای از اهداف متضاد را پیش رو دارند. همه‌ی ایده‌های جدید و انحرافات ممکن در تصمیمات بایستی در قالب معیارهای چندگانه با یکدیگر مقایسه شوند. (ایچ و همکاران، ۲۰۲۲) این در حالیست که اغلب در مطالعات مربوط

به عملکرد مالی بر تعیین روابط بین سنجش‌های مالی و تأثیر آنها روی عملکرد شرکت‌ها تأکید شده و در این راستا نیز بیشتر از مدل‌های رگرسیونی جهت نشان دادن میزان اثرگذاری هر یک از این سنجش‌ها روی عملکرد بهره گرفته شده است. (سیهومی‌نگ و همکاران، ۲۰۲۲) در این جهت سنجش عملکرد مالی از رویکرد ذهنی که در بسیاری از مطالعات مرسوم است استفاده می‌شود.

پیشینه تحقیق

رشیدی چقاخور و رضاییان (۱۴۰۱)، مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی از طریق متغیرهای واسطه‌ای ارزش برند و خلاقیت» انجام دادند. هدف پژوهش تعیین تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی از طریق متغیرهای واسطه‌ای ارزش برند و خلاقیت بود. جامعه آماری پژوهش کارکنان بانک‌های خصوصی استان خوزستان بودند. جهت آزمون فرضیه‌ها از مدل معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس و نرم افزار آموس استفاده شد. نتایج حاصله نشان داد هوش تجاری بر عملکرد مالی بانک‌های خصوصی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد. ارزش ویژه برند و خلاقیت نقش واسطه‌ای در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی بانک‌های خصوصی استان خوزستان ایفا می‌نماید.

محمدی حسینی و همکاران (۱۴۰۱)، مطالعه‌ای با عنوان «رابطه قابلیت‌های یادگیری سازمانی با میزان نوآوری سازمانی در دانشگاه‌های شهر سبزوار: آزمون نقش میانجی تسهیم دانش» انجام دادند. هدف پژوهش بررسی رابطه یادگیری سازمانی و نوآوری سازمانی از طریق سازه تسهیم دانش بود. جامعه آماری مطالعه کارکنان و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های سبزوار بودند. جهت آزمون فرضیه‌ها از مدل معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس استفاده شد. نتایج حاصله نشان داد که یادگیری سازمانی بطور مستقیم و از طریق تسهیم دانش بر نوآوری سازمانی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد و همچنین، تسهیم دانش بر میزان نوآوری سازمان تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد.

محمدی و همکاران (۱۴۰۱) مطالعه‌ای با عنوان «تحلیل ساختاری نقش میانجی دوستوانی سازمانی در تأثیر یادگیری از خطا و شکست سازمانی بر عملکرد نوآورانه منابع انسانی» انجام

دادند. هدف پژوهش تحلیل ساختاری تأثیر یادگیری از خطا و شکست سازمانی بر عملکرد نوآورانه منابع انسانی از طریق متغیر واسطه‌ای دوستوانی سازمانی بود. جامعه آماری پژوهش کلیه کارشناسان و کارکنان شرکت بهره‌بردار نفت و گاز زاگرس جنوبی بودند. جهت آزمون فرضیه‌ها از مدل معادلات مبتنی بر حداقل مجموع مربعات جزئی استفاده شد. نتایج حاصله نشان داد که یادگیری از خطاهای سازمانی بر عملکرد نوآورانه تأثیر مثبت ولی غیر معنی‌دار دارد، دوستوانی سازمانی نقش واسطه‌ای مثبت در رابطه بین یادگیری از خطاهای سازمانی و عملکرد نوآورانه ایفاء می‌نماید. همچنین یادگیری از خطاهای سازمانی بر دوستوانی سازمانی، و دوستوانی سازمانی بر عملکرد نوآورانه تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد.

مطالعه تعیین تاثیر قابلیت های نوآوری محصول، هوش بازار و قیمت‌گذاری بر عملکرد بین‌المللی استارت‌آپ‌ها از طریق متغیر واسطه‌ای مزیت رقابتی بود. جامعه آماری مطالعه استارت‌آپ‌های فعال در کشور پرو بودند. جهت آزمون فرضیه‌ها از مدل معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج حاصله نشان داد که قابلیت های نوآوری محصول، هوش بازار و قیمت‌گذاری بر مزیت رقابتی تاثیر مثبت و معنی‌دار دارد. بعلاوه، مزیت رقابتی به نقش واسطه‌ای در رابطه بین قابلیت‌های قیمت‌گذاری و عملکرد بین‌الملل استارت‌آپ‌ها ایفاء نمی‌نماید. همچنین، نتایج مطالعه نشان داد مزیت رقابتی نقش واسطه‌ای مثبت در روابط قابلیت‌های هوش بازار و قابلیت‌های نوآوری محصول با عملکرد بین‌المللی استارت‌آپ‌ها ایفاء می‌نماید.

مدل مفهومی و فرضیه های تحقیق

کلید موفقیت کسب و کار برای بسیاری از شرکت‌ها استفاده صحیح از داده‌ها برای تصمیم‌گیری بهتر، سریعتر و بی‌عیب و نقص است. شرکت‌ها برای دستیابی به این هدف باید از ابزارهای قوی و کارآمد مانند هوش تجاری به عنوان کاتالیزورهای مثبت استفاده کنند که می‌تواند به آنها در مکانیزه کردن وظایف تحلیل، تصمیم‌گیری، تدوین استراتژی و پیش‌بینی کمک کند. به عبارت دیگر، هدف از استفاده از هوش تجاری در این موسسات، جمع‌آوری، پردازش و تجزیه و تحلیل حجم زیادی از داده‌ها و تبدیل آنها به ارزش تجاری مؤثر در تصمیم‌گیری از طریق ایجاد بسترهای گزارش‌گری هوشمند تحلیلی است. هدف مطالعه تعیین تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی از طریق متغیر واسطه‌ای نوآوری و یادگیری سازمانی می‌باشد. مدل مفهومی مطالعه مطابق شکل (۱) می‌باشد.

هانگ و همکاران^۱ (۲۰۲۲) مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی استارت‌آپ‌ها» انجام دادند. هدف مطالعه تعیین تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی استارت‌آپ‌ها از طریق نوآوری و یادگیری شبکه‌ای بود. جامعه آماری پژوهش مدیران عامل و کارشناسان شرکت‌های استارت‌آپ‌ها در کشور چین بودند. جهت آزمون فرضیه‌ها از مدل معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مجموع مربعات جزئی استفاده شد. نتایج حاصله نشان داد که هوش تجاری بر یادگیری شبکه‌ای تأثیر مثبت ولی غیر معنی‌دار دارد، هوش تجاری بر نوآوری تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد، هوش تجاری و نوآوری بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد، یادگیری شبکه‌ای بر نوآوری تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد.

گومز-پرادو و همکاران^۲ (۲۰۲۲) مطالعه‌ای با عنوان «نوآوری محصول، هوش بازار و قابلیت قیمت‌گذاری به عنوان مزیت رقابتی در عملکرد بین‌المللی استارت‌آپ‌ها» انجام دادند. هدف



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش (یانگ و همکاران^۳، ۲۰۲۲)

شد. از بین پرسش نامه‌های توزیع شده تعداد ۱۵۴ پرسش نامه قابل استفاده جمع آوری شد. نتایج بدست آمده در خصوص جنسیت پاسخ دهندگان نشان داد که ۶۴ درصد پاسخ دهندگان مرد و ۳۶ درصد آنها زن بودند. نتایج حاصله در مورد سن پاسخ دهندگان آشکار ساخت که بترتیب ۱۴، ۵۳ و ۳۳ درصد از پاسخ دهندگان بین ۲۵ تا ۳۵ سال، ۳۶ تا ۴۵ سال و بیشتر از ۴۵ سال سن داشتند. نتایج حاصله در مورد مقطع تحصیل پاسخ دهندگان آشکار ساخت که بترتیب ۱۲، ۴۸ و ۴۰ درصد از پاسخ دهندگان در مقطع تحصیلی لیسانس، فوق لیسانس و دکترا و فوق دکترا مشغول تحصیل بودند در نهایت اطلاعات مرتبط با زمینه فعالیت پاسخ دهندگان آشکار ساخت اطلاعات بدست آمده نشان داد که به ترتیب ۲، ۵، ۴، ۳، ۳، ۴، ۳، ۵، ۹، ۵، ۲۴، ۵، ۵، ۵، ۵ در حوزه فن اوری اپتیک و فتونیک (مواد، قطعات و سامانه ها)، تجهیزات پیشرفته ساخت، تولید و آزمایشگاهی، زیست فناوری کشاورزی، صنایع غذایی و دارویی، علوم شناختی، فناوری های نرم و هویت ساز و تجهیزات وابسته، علوم کشاورزی و منابع طبیعی، فناوری زیستی (غذایی)، کشاورزی دامی و گیاهی، صنعتی محیط زیست، زیست فناوری مولکولی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و نرم افزارهای کامپیوتری اینترنت اشیا، فناوری ساختمان و مسکن، عمران، راه سازی، ریلی و دریایی، فناوری نانو (محصولات و مواد)، محصولات شیمیایی پیشرفته، محیط زیست، مکانیک و کنترل، مواد پیشرفته (پلیمرها، سرامیک، فلزات و کامپوزیت ها)، نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی، نقشه برداری و اطلاعات مکانی، وسایل، ملزومات و تجهیزات پزشکی مشغول فعالیت بودند.

پایایی پرسشنامه

در این مطالعه از روش های زیر برای سنجش پایایی ابزار اندازه گیری استفاده می شود:

الف) آلفای کرونباخ: قابلیت اعتماد یا پایایی پرسشنامه

یک آزمون آماری است که حاصل آن یک ضریب به نام آلفای کرونباخ می باشد، آلفای کرونباخ برای آزمون قابلیت اعتماد یا پایایی پرسشنامه ای که به صورت طیف لیکرت طراحی شده و جواب های آن چند گزینه ای می باشند، به کار می رود. کرونباخ برای برآورد درونی این نوع آزمون ها یا مقیاس هایی که پاسخ درست یا

فرضیه اول: هوش تجاری بر یادگیری سازمانی تأثیر مثبت و معنی دار دارد.

فرضیه دوم: یادگیری سازمانی بر نوآوری تأثیر مثبت و معنی دار دارد.

فرضیه سوم: هوش تجاری بر نوآوری تأثیر مثبت و معنی دار دارد.

فرضیه چهارم: یادگیری سازمانی بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد.

فرضیه پنجم: هوش تجاری بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد.

فرضیه ششم: نوآوری بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد.

فرضیه هفتم: یادگیری سازمانی نقش میانجی در رابطه بین

هوش تجاری و عملکرد مالی ایفا می نماید.

فرضیه هشتم: نوآوری نقش میانجی در رابطه بین هوش

تجاری و عملکرد مالی ایفا می نماید.

روش شناسی تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از منظر نوع و گردآوری داده ها به ترتیب توصیفی و پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش شرکت های کوچک و متوسط فعال در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران بودند. طبق آمارهای موجود ۱۶۸ شرکت در این پارک مشغول فعالیت بودند و در این پژوهش به دلیل محدود بودن حجم جامعه از روش نمونه گیری در دسترس استفاده شد. جهت جمع آوری داده ها از پرسش نامه ساختاریافته و برگرفته از یانگ و همکاران (۲۰۲۲) استفاده شد. جهت تعیین پایایی پرسش نامه از معیارهایی همچون؛ آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، ضرایب بار عاملی استفاده گردید. علاوه، جهت تعیین روایی از روایی محتوایی و سازه (همگرا و واگرا) استفاده گردید. جهت بررسی مناسب بودن ساختار مدل تحقیق از معیارهای ضریب تعیین، شاخص ارتباط پیش بین و اندازه اثر استفاده گردید. در نهایت، جهت آزمون فرضیه ها از مدل معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مجموع مربعات جزئی و جهت آزمون فرضیه با متغیر واسطه ای از معیارهای بارون و کنی^۱ (۱۹۸۶) استفاده گردید.

تجزیه و تحلیل داده ها

آمار توصیفی

داده مورد نیاز برای این مطالعه در بازه زمانی اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ جمع آوری گردید. در ابتدا ۱۶۸ پرسش نامه ها پاسخ دهندگان توزیع

1. Baron & Kenny

اینکه در محاسبه ضریب آلفای کرونباخ در مورد هر سازه، تمامی شاخص‌ها با اهمیت مساوی در محاسبات وارد می‌شوند. در حالی که برای محاسبه پایایی ترکیبی، شاخص‌ها با بار عاملی بیشتر، اهمیت زیادتری دارند. این موضوع موجب این می‌شود که مقادیر پایایی ترکیبی سازه‌ها معیار واقعی‌تر و دقیق‌تری نسبت به آلفای کرونباخ آن‌ها باشد و مقدار پایایی ترکیبی بالاتر از ۰,۷ بیانگر پایایی قابل قبول است. (جدول ۱ مشاهده شود)

ج) سنجش بارهای عاملی: بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند که اگر این مقدار برابر و یا بیشتر از مقدار ۰,۴ شود، موید این مطلب است که واریانس بین سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر بوده و پایایی در مورد آن مدل قابل قبول است.

غلط ندارند. بر اساس روش کودر- ریچاردسون^۱ (۱۹۳۷) فرمول دیگری برای برآورد اعتبار پیشنهاد کرد که به آن روش آلفای کرونباخ می‌گویند. مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰,۷ بیانگر پایایی قابل قبول است. (جدول ۱ مشاهده شود)

ب) پایایی ترکیبی: پایایی ترکیبی معیاری برای اندازه‌گیری سازگاری درونی سنجه‌های مقیاس است. این شاخص از نظر کارایی بسیار شبیه آلفای کرونباخ است. در شاخص پایایی ترکیبی پایایی سازه‌ها نه به صورت مطلق، بلکه با توجه به همبستگی سازه‌های‌شان با یکدیگر محاسبه می‌شود. می‌توان شاخص پایایی ترکیبی را برابر با مقدار کل واریانس نمره واقعی نسبت به واریانس نمره کل مقیاس در نظر گرفت. شاخص پایایی ترکیبی بر اساس مدل معادلات ساختاری محاسبه می‌شود. پایایی ترکیبی، مزیت‌های بیشتری نسبت به آلفای کرونباخ دارد. به دلیل

جدول ۱: آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی

سازه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	متوسط واریانس استخراج شده
هوش تجاری	۰,۹۲۵	۰,۹۳۴	۰,۵۲۲
عملکرد مالی	۰,۹۲۰	۰,۹۳۵	۰,۶۱۵
نوآوری	۰,۹۴۰	۰,۹۴۶	۰,۶۳۸
یادگیری سازمانی	۰,۹۱۰	۰,۹۲۵	۰,۶۰۷

سنجش روایی همگرا معرفی کرده است. مقدار بحرانی برای روایی همگرا مطابق معیار لارکر عدد (۰,۵) می‌باشد.

ب: روایی واگرا^۲: روایی واگرا معیاری است که نشان می‌دهد چقدر سنجه‌های عوامل متفاوت واقعا باهم تفاوت دارند. در یک پرسشنامه برای سنجش عوامل مختلف سوالات متعددی مطرح می‌شود. بنابراین لازم است که مشخص شود این سوالات از یکدیگر متمایز بوده و باهم همپوشانی ندارند. این معیار در برابر روایی همگرا یا قرار می‌گیرد. روایی همگرا به همبستگی سوالات یک سازه باهم اشاره دارد، و روایی واگرا بر عدم همبستگی بین سوالات یک سازه با سوالات سازه دیگر دلالت دارد. در این مطالعه برای محاسبه روایی واگرا از روش‌های زیر استفاده شد:

۱. معیارهای جذر میانگین واریانس استخراج شده: براین اساس جذر میانگین واریانس استخراج شده یک متغیر

روایی ابزار اندازه‌گیری

مفهوم روایی به این پرسش پاسخ می‌دهد که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می‌سنجد. به عبارتی دیگر، آیا نتایج تحقیق پاسخگوی سوال‌های تحقیق است. روش‌های مختلفی برای بررسی اعتبار پرسش نامه وجود دارد که در این پژوهش از روش‌های روایی محتوایی و سازه استفاده شد:

روایی محتوایی: در این تحقیق برای اندازه‌گیری روایی محتوایی پرسشنامه از نظر اساتید راهنما، مشاور و سایر اساتید متخصص استفاده شد.

روایی سازه: در این مطالعه از مدل‌های زیر برای اندازه‌گیری روایی سازه استفاده شد.

الف: روایی همگرا^۳: روایی همگرا میزان همبستگی بین هر سازه با سوالاتش است. لارکر معیار میانگین واریانس استخراج شده را برای

1. Kuder & Richardson

2. Convergent validity

3. Discriminant validity

باید از میزان همبستگی آن متغیر با سایر متغیرهای تحقیق بزرگتر باشد.

جدول ۲: ماتریس روایی واگرا به روش فورنل و لارکر

یادگیری سازمانی	نوآوری	عملکرد مالی	هوش تجاری
			۰,۷۲۲
		۰,۷۸۴	۰,۵۱۸
	۰,۷۹۹	۰,۵۰۸	۰,۵۲۰
۰,۷۷۹	۰,۵۹۵	۰,۵۰۳	۰,۵۱۹

بیانگر میزان همبستگی سوال‌ها با سازه‌ها می‌باشند. با توجه به بارهای عاملی متقابل، یک سوال خاص باید در سازه مادر خود بارگذاری بیشتری در مقایسه با سازه‌های دیگر در مطالعه داشته باشد.

۲. روش بارهای عاملی متقابل: برای سنجش روایی واگرا از ماتریس بارهای عاملی متقابل استفاده شد. ردیف‌های این ماتریس به سوالات و ستون‌های آن نیز به سازه‌های مدل پژوهش تعلق دارند. مقادیری که درون خانه‌های این ماتریس جای دارند،

جدول ۳: ماتریس بارهای عاملی متقابل

یادگیری سازمانی	نوآوری	عملکرد مالی	هوش تجاری
0.620	0.614	0.644	0.730
0.642	0.625	0.634	0.688
0.630	0.632	0.605	0.680
0.645	0.634	0.613	0.724
0.586	0.635	0.596	0.656
0.617	0.624	0.637	0.722
0.634	0.641	0.628	0.709
0.635	0.517	0.520	0.768
0.626	0.644	0.657	0.758
0.509	0.679	0.512	0.748
0.568	0.615	0.607	0.656
0.539	0.536	0.521	0.777
0.530	0.605	0.517	0.758
0.558	0.576	0.842	0.467
0.593	0.619	0.818	0.502
0.550	0.662	0.813	0.562
0.579	0.568	0.694	0.581
0.756	0.550	0.838	0.564
0.506	0.528	0.637	0.527
0.529	0.752	0.790	0.579
0.561	0.640	0.758	0.613

یادگیری سازمانی	نوآوری	عملکرد مالی	هوش تجاری	
0.518	0.786	0.841	0.598	عملکرد مالی ^۹
0.555	0.849	0.517	0.522	نوآوری ^۱
0.523	0.658	0.568	0.563	نوآوری ^۲
0.597	0.845	0.530	0.550	نوآوری ^۳
0.689	0.754	0.604	0.610	نوآوری ^۴
0.697	0.784	0.506	0.522	نوآوری ^۵
0.531	0.803	0.549	0.541	نوآوری ^۶
0.536	0.819	0.568	0.588	نوآوری ^۷
0.538	0.845	0.507	0.521	نوآوری ^۸
0.581	0.846	0.597	0.598	نوآوری ^۹
0.613	0.562	0.611	0.607	نوآوری ^{۱۰}
0.818	0.552	0.545	0.568	یادگیری سازمانی ^۱
0.852	0.585	0.500	0.572	یادگیری سازمانی ^۲
0.554	0.617	0.616	0.603	یادگیری سازمانی ^۳
0.783	0.610	0.535	0.623	یادگیری سازمانی ^۴
0.796	0.619	0.508	0.600	یادگیری سازمانی ^۵
0.732	0.630	0.644	0.604	یادگیری سازمانی ^۶
0.723	0.627	0.623	0.615	یادگیری سازمانی ^۷
0.769	0.503	0.601	0.607	یادگیری سازمانی ^۸

همکاران^۲ (۲۰۱۵) ارائه شده است. معیار منوتریت - هیپروتیریت جایگزین روش قدیمی فورنل - لارکر شده است. اگر مقادیر این معیار کمتر از ۰,۹ باشد روایی واگرا قابل قبول است.

۳. روش منوتریت - هیپروتیریت: شاخص منوتریت - هیپروتیریت^۱ که یک روش جدید برای محاسبه روایی واگرا در مدل سازی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی است، توسط هنسeler و

جدول ۴: شاخص منوتریت - هیپروتیریت

یادگیری سازمانی	نوآوری	عملکرد مالی	هوش تجاری	
				هوش تجاری
			0.795	عملکرد مالی
		0.774	0.786	نوآوری
	0.766	0.686	0.703	یادگیری سازمانی

الف. معیار ضریب تعیین: معیار ضریب تعیین میزان ارتباط خطی بین دو متغیر را اندازه گیری می کند. ضریب تعیین نسبت تغییرات متغیر وابسته را که می توان به متغیر مستقل نسبت داد، اندازه گیری می کند. سه مقدار ۰,۱۹، ۰,۳۳ و ۰,۶۷ به عنوان

معیارهای ارزیابی مناسب بودن ساختار مدل مفهومی

تحقیق

در این مطالعه از معیارهای زیر جهت بررسی بزارش ساختاری مدل استفاده شد:

1. heterotrait-monotrait ratio (HTMT)

2. Henseler et al

مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته می‌شوند (جدول ۵ مشاهده شود).

قابلیت پیش‌بینی متغیرهای درون‌زای مدل را داشته باشند. بدین معنی که اگر در یک مدل، روابط بین سازه‌ها به درستی تعریف شده باشند، سازه‌ها تأثیر کافی بر یکدیگر گذاشته و از این راه فرضیه‌ها به درستی تأیید شوند. این معیار قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد و در صورتی که مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه‌ها را نشان می‌دهد. این مقدار تنها برای سازه‌های درون‌زای مدل محاسبه می‌شود.

ب. شاخص ارتباط پیش‌بین: دومین شاخص قدرت پیش‌بینی مدل، شاخص ارتباط پیش‌بین است. این معیار که توسط استون و گیسر (۱۹۷۵) معرفی شد، قدرت پیش‌بینی مدل در سازه‌های درون‌زا را مشخص می‌کند. به اعتقاد آنها مدل‌هایی که دارای برازش ساختاری قابل قبول هستند، باید

جدول ۵: معیار ضریب تعیین و شاخص ارتباط پیش بین

شاخص ارتباط پیش بین	ضریب تعیین	
0.457	0.879	عملکرد مالی
0.524	0.862	نوآوری
0.375	0.845	یادگیری سازمانی

$$f^2 = (R^2_{\text{included}} - R^2_{\text{excluded}}) / (1 - R^2_{\text{included}})$$

براساس رابطه فوق کافی است یک بار ضریب تعیین با در نظر گرفتن تأثیر متغیر مستقل موردنظر محاسبه شود. سپس با حذف این تأثیر محاسبه شود. براساس نظر کوهن^۱ (۱۹۸۸) میزان این شاخص به ترتیب ۰/۰۲ (ضعیف)، ۰/۱۵ (متوسط) و ۰/۳۵ (قوی) تفسیر می‌شود.

ج. معیار اندازه اثر: اندازه اثر f^2 به صورت نسبتی از تغییرات ضریب تعیین R^2 به روی بخشی از واریانس متغیر مکنون درون‌زا است که به صورت تبیین نشده در مدل باقی می‌ماند. برای محاسبه این ضریب ابتدا مدل را به صورت کامل اجرا کرده و مقادیر R^2 محاسبه می‌شود. در مرحله بعد متغیر مستقل مسیری را که باید f^2 آن محاسبه شود را حذف کرده و مجدداً مدل اجرا می‌شود. سپس از فرمول زیر اندازه اثر محاسبه می‌شود.

جدول ۶: معیار اندازه اثر

یادگیری سازمانی	نوآوری	عملکرد مالی	هوش تجاری	
0.955	0.441	0.118		هوش تجاری
				عملکرد مالی
		0.119		نوآوری
	0.113	0.091		یادگیری سازمانی

مطابق فرضیه سوم؛ هوش تجاری بر نوآوری تأثیر مثبت و معنی دار دارد. نتایج حاصله نشان داد که هوش تجاری بر نوآوری تأثیر مثبت و معنی دار دارد ($t=8.664$ ؛ $\beta=0.624$). مطابق فرضیه چهارم؛ یادگیری سازمانی بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد. نتایج حاصله نشان داد که یادگیری سازمانی بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد ($t=3.231$ ؛ $\beta=0.284$).

آزمون فرضیه‌های تحقیق

مطابق فرضیه اول؛ هوش تجاری بر یادگیری سازمانی تأثیر مثبت و معنی دار دارد. نتایج حاصله نشان داد که هوش تجاری بر یادگیری سازمانی تأثیر مثبت و معنی دار دارد ($t=97.890$ ؛ $\beta=0.918$). مطابق فرضیه دوم؛ یادگیری سازمانی بر نوآوری تأثیر مثبت و معنی دار دارد. نتایج حاصله نشان داد که یادگیری سازمانی بر نوآوری تأثیر مثبت و معنی دار دارد ($t=4.341$ ؛ $\beta=0.322$).

مطابق فرضیه پنجم؛ هوش تجاری بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد. نتایج حاصله نشان داد که هوش تجاری بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد ($t=4,161$; $\beta=0,362$).
 مطابق فرضیه ششم؛ نوآوری بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد. نتایج حاصله نشان داد که نوآوری بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد ($t=4,209$; $\beta=0,321$).

جدول ۷: ضرایب استاندارد مسیر و معناداری آن

P-value	T-value	انحراف معیار	ضرایب استاندارد مسیر	
0.000	97.890	0.009	0.918	هوش تجاری -> یادگیری سازمانی
0.000	4.341	0.074	0.322	یادگیری سازمانی -> نوآوری
0.000	8.664	0.072	0.624	هوش تجاری -> نوآوری
0.001	3.231	0.088	0.284	یادگیری سازمانی -> عملکرد مالی
0.000	4.161	0.087	0.362	هوش تجاری -> عملکرد مالی
0.000	4.209	0.076	0.321	نوآوری -> عملکرد مالی

د: وقتی یادگیری سازمانی به رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی معرفی شده است مقدار ضریب استاندارد مسیر از ۰,۹۱۸ به ۰,۵۶۶۶ کاهش یافته است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی به میزان ۳۸,۲۸ درصد از طریق یادگیری سازمانی حاصل شده است و میزان ۶۱,۷۲ از رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی حاصل شده است. بعلاوه، از مون سوئل نشان می دهد که این تأثیر معنی دار می باشد نتایج در جدول (۸) قابل مشاهده می باشد.

مطابق فرضیه هفتم؛ یادگیری سازمانی نقش میانجی در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی ایفا می نماید. جهت تعیین نقش واسطه ای متغیر یادگیری سازمانی در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی از معیار های بارون و کنی^۱ (۱۹۸۶) استفاده شد. نتایج حاصله نشان داد که:
 الف. بین هوش تجاری و عملکرد مالی رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد.
 ب. بین عملکرد مالی و یادگیری سازمانی ارتباط مثبت و معنی دار وجود دارد.
 ج. بین یادگیری سازمانی و عملکرد مالی ارتباط مثبت و معنی دار وجود دارد.

جدول ۸: نقش واسطه ای یادگیری سازمانی در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی

	BI -> FP	BI -> OL	OL -> FP	BI -> FP Mediated by OL		
				BI -> FP	BI -> OL	OL -> FP
Beta	0.9186	0.9203	0.9088	0.5666	0.9195	0.3820
SE	0.0088	0.0087	0.0110	0.0812	0.0094	0.0828
T-value	104.5939	106.0228	82.4524	6.9737	97.4031	4.6121

Type of mediation: Partial (BI: هوش تجاری, FP: عملکرد مالی, OL: یادگیری سازمانی)

Sobel Z value 11.11 significance at $p < 0.000$

الف: بین هوش تجاری و عملکرد مالی رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد.
 ب: بین عملکرد مالی و نوآوری ارتباط مثبت و معنی دار وجود دارد.

مطابق فرضیه هشتم؛ نوآوری نقش میانجی در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی ایفا می نماید. جهت تعیین نقش واسطه ای متغیر نوآوری در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی از معیار های بارون و کنی^۱ (۱۹۸۶) استفاده شد. نتایج حاصله نشان داد که:

بر عملکرد مالی به میزان ۴۸٫۶۹ درصد از طریق نوآوری حاصل شده است و میزان ۵۱٫۳۱ از رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی حاصل شده است. بعلاوه، از مون سوبل نشان می دهد که این تاثیر معنی دار می باشد. نتایج در جدول (۹) قابل مشاهده است.

ج: بین نوآوری و عملکرد مالی ارتباط مثبت و معنی دار وجود دارد. د: وقتی نوآوری به رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی معرفی شده است مقدار ضریب استاندارد مسیر از ۰٫۸۳۸ به ۰٫۴۳۰ کاهش یافته است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که تاثیر هوش تجاری

جدول ۹: نقش واسطه ای نوآوری در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی

	BI -> FP	BI -> INO	INO -> FP	BI -> FP Mediated by INO		
				BI -> FP	BI -> INO	INO -> FP
Beta	0.9186	0.9206	0.9135	0.5401	0.9202	0.4163
SE	0.0088	0.0086	0.0102	0.0636	0.0085	0.0652
T-value	104.5939	107.3668	89.6143	8.4880	108.1166	6.3817

Type of mediation: Partial (یادگیری سازمانی: OL، عملکرد مالی: FP، هوش تجاری: BI)

Sobel Z value 14.27 significance at $p < 0.000$

جدول ۹: نقش واسطه ای نوآوری در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی

	BI -> FP	BI -> INO	INO -> FP	BI -> FP Mediated by INO		
				BI -> FP	BI -> INO	INO -> FP
Beta	0.9186	0.9206	0.9135	0.5401	0.9202	0.4163
SE	0.0088	0.0086	0.0102	0.0636	0.0085	0.0652
T-value	104.5939	107.3668	89.6143	8.4880	108.1166	6.3817

Type of mediation: Partial (یادگیری سازمانی: OL، عملکرد مالی: FP، هوش تجاری: BI)

Sobel Z value 14.27 significance at $p < 0.000$

و اصلاح آنها و همچنین تغییر دانش و ارزش های سازمان است، به طوری که مهارت های جدید حل مسئله و ظرفیت جدیدی برای کار ایجاد شود. بر این اساس، ویژگی های یادگیری سازمانی عبارتند از الف- تغییر در دانش سازمانی. ب- افزایش محدوده های ممکن. ج- تغییر در ذهنیت افراد. با توجه به تمامی این تعاریف، یادگیری سازمانی را می توان فرایند پویایی ایجاد، تملک و یکپارچگی دانش در راستای توسعه منابع و قابلیت هایی دانست که در عملکرد بهتر و مطلوب سازمان نقش دارند. تمرکز بر یادگیری، سبب ایجاد و توسعه انگیزه، تعهد و هدف مشترک بین کارکنان می شوند. به عبارت دیگر، یادگیری اشاره به مکانیسمها و فرایندهایی دارد که امکان یادگیری و افزایش دانش در سازمانها را فراهم می آورد و بدین ترتیب، افزایش سودآوری سازمان را منجر می شود این نتیجه با نتایج محققان پیشین (محمدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ هانگ و همکاران، ۲۰۲۲) همراستا می باشد.

دانش نه تنها به موضوع اصلی بسیاری از سازمان های خصوصی و تجاری تبدیل شده است، بلکه مورد توجه جدی بخش دولتی قرار گرفته است. با توجه به اینکه یکی از ویژگی های اصلی دنیای معاصر حجم عظیم داده ای است که جهان را در بر گرفته است. پردازش این داده های عظیم نیازمند به فن آوری مدرن دارد، بکارگیری هوش تجاری می تواند سبب پردازش و بکار گیری داده ها گردد و بنا بر این سبب ارتقای فعالیت های نوآورانه شود. این نتیجه با نتایج محققان پیشین (رشیدی چقاخور و رضاییان، ۱۴۰۱؛ هانگ و همکاران، ۲۰۲۲) همراستا می باشد.

مطابق فرضیه چهارم؛ یادگیری سازمانی بر عملکرد مالی تاثیر مثبت و معنی دار دارد. نتایج حاصله نشان داد که یادگیری سازمانی بر عملکرد مالی تاثیر مثبت و معنی دار دارد. ($t=3,231$ ؛ $\beta=0,284$) یادگیری سازمانی، توانایی سازمان، به مثابه یک کل، در کشف خطاها

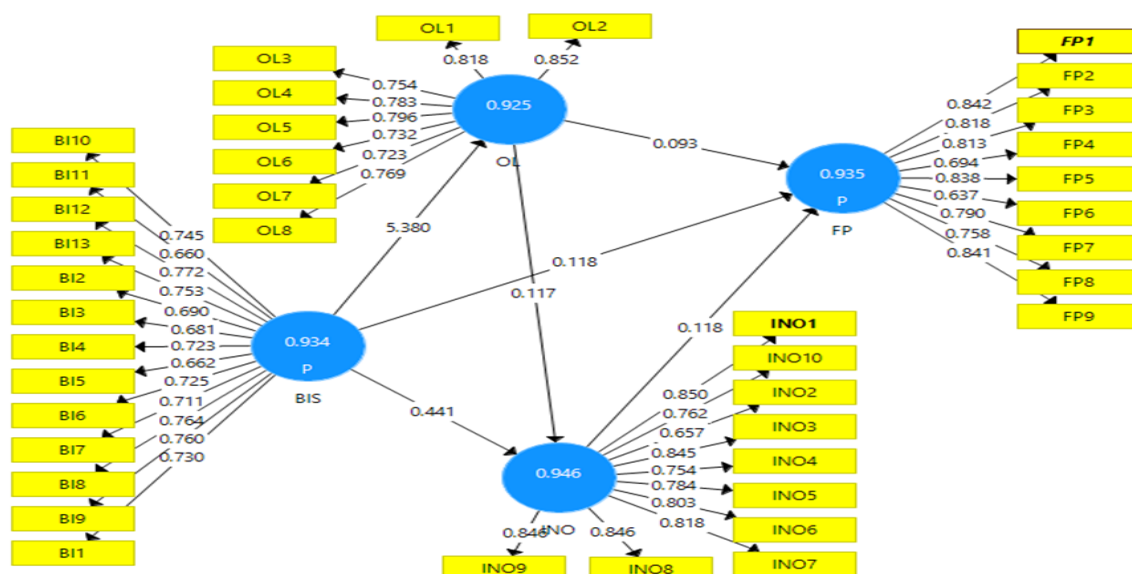
شرکت شود. این نتیجه با نتیجه محققان پیشین (مشایخی نظام آبادی و معین زاده، ۱۴۰۰؛ هانگ و همکاران، ۲۰۲۲) همراستا می باشد. مطابق فرضیه هفتم؛ یادگیری سازمانی نقش میانجی در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی ایفا می نماید. جهت تعیین نقش واسطه ای متغیر یادگیری سازمانی در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی از معیار های بارون و کنی^۱ (۱۹۸۶) استفاده شد. نتایج حاصله نشان داد که: الف: بین هوش تجاری و عملکرد مالی رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد. ب: بین عملکرد مالی و یادگیری سازمانی ارتباط مثبت و معنی دار وجود دارد. ج: بین یادگیری سازمانی و عملکرد مالی ارتباط مثبت و معنی دار وجود دارد. د: وقتی یادگیری سازمانی به رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی معرفی شده است مقدار ضریب استاندارد مسیر از ۰٫۹۱۸ به ۰٫۵۶۶۶ کاهش یافته است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی به میزان ۳۸٫۲۸ درصد از طریق یادگیری سازمانی حاصل شده است و میزان ۶۱٫۷۲ از رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی حاصل شده است. امروزه یادگیری سازمانی بیش از پیش مورد توجه ویژه سازمان هایی است که علاقه مند به افزایش مزیت رقابتی، نوآوری و اثربخشی هستند. همه سازمان ها یاد می گیرند. به این معنا که آنها با دنیای در حال تغییر اطراف خود کنار می آیند، اما برخی از سازمان ها سریعتر و موثرتر یاد می گیرند. یادگیری سازمانی فرآیندی پویا است که سازمان را قادر می سازد تا به سرعت خود را با تغییرات وفق دهد. این فرآیند شامل تولید دانش، مهارت ها و رفتارهای جدید است. بدون یادگیری، افراد و سازمان ها تنها تجربیات گذشته خود را تکرار می کنند و اگر نتوانند یاد بگیرند، به طور قابل توجهی به حاشیه رانده می شوند. سازمان یادگیرنده سازمانی است که در آن افراد به طور مستمر توانایی های خود را برای ایجاد نتایجی که واقعا می خواهند افزایش می دهند. در عصر اطلاعات، قدرت ذهن بر قدرت بازو چیره شده است، استفاده از راه حل سازمان های هوشمند در کنار هوش سازمانی این امکان را به سازمان ها می دهد تا از اطلاعات موجود برای بهره برداری از مزیت های رقابتی و پیشرو بودن استفاده کنند. این نتیجه با نتایج محققان پیشین (یانگ و همکاران، ۲۰۲۲؛ هانگ و همکاران، ۲۰۲۲) همراستا می باشد.

مطابق فرضیه پنجم؛ هوش تجاری بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد. نتایج حاصله نشان داد که هوش تجاری بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد. ($t=4,161$ ؛ $\beta=0,362$) موفقیت مالی شرکت ها مستلزم تجزیه و تحلیل و تفسیر داده های مالی از معاملات پیچیده بازار است که نیاز به هوش رقابتی در مدیران و سازمان ها دارد. در این راستا وجود توانمندی های بالای مدیران از نظر هوش تجاری می تواند منجر به بالا بردن سطح کارایی، بهبود خدمات مشتریان و سودآوری شود. هوش تجاری یکی از ابزارهای قدرتمندی است که مدیران سازمان ها با ایجاد خلاقیت و نوآوری در تصمیم گیری های خود کارآمدتر و مؤثرتر خواهند بود و سود بیشتری را برای سازمان ها به ارمغان می آورند. همچنین هوش تجاری با تسریع در امور و کاهش ضایعات و دوباره کاری به کاهش هزینه ها کمک می کند و با نوآوری در محصولات و خدمات می تواند درآمد سازمان را افزایش دهد. هوش تجاری می تواند فرآیندهای تصمیم گیری و تصمیم سازی سازمان را بهبود دهد، فعالیت های نوآورانه را تسریع نمایند و در نتیجه از طریق کاهش هزینه ها و همچنین بهبود طراحی و کیفیت محصولات موجب ارتقای عملکرد مالی شرکت گردد. این نتیجه با نتایج محققان پیشین (میرهادی، ۱۳۹۷؛ هانگ و همکاران، ۲۰۲۲) همراستا می باشد.

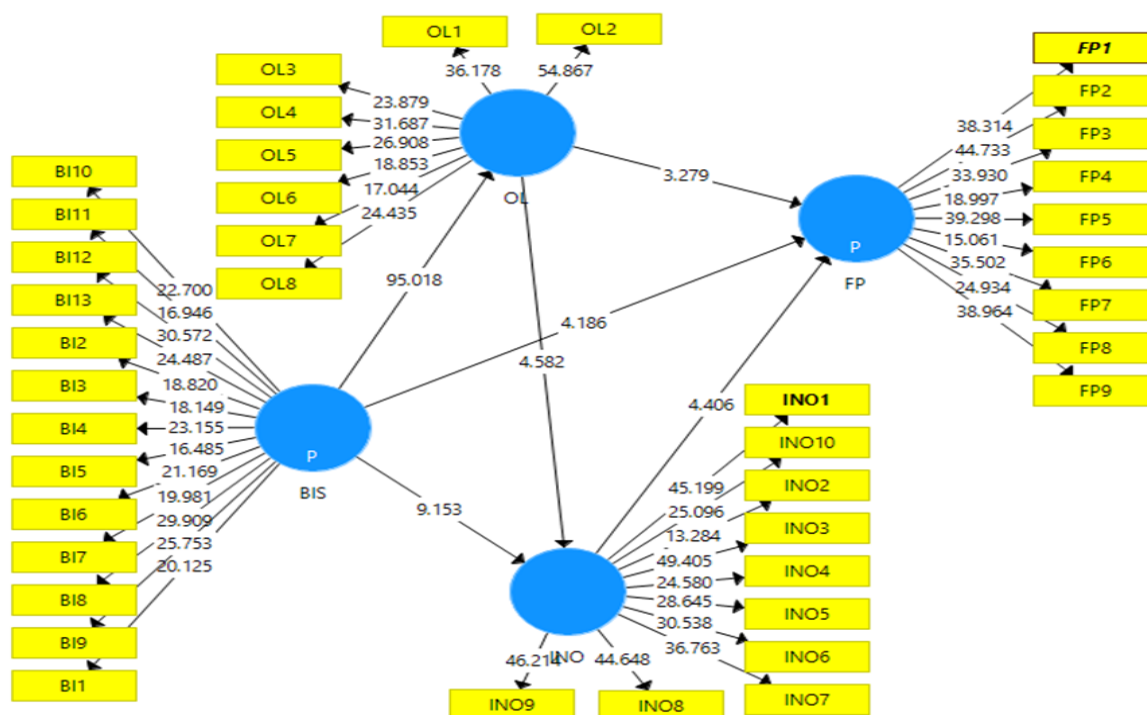
مطابق فرضیه ششم؛ نوآوری بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد. نتایج حاصله نشان داد که نوآوری بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معنی دار دارد. ($t=4,209$ ؛ $\beta=0,321$) نوآوری به تلاش های یک شرکت برای یافتن فرصت های جدید و راه حل های تازه و کسب مزیت رقابتی از راه محصولات جدید، خدمات جدید یا بهبود فرایندها اشاره دارد. شومپیتر نوآوری را سازوکاری می داند که به سود کارآفرینانه منجر می شود. در واقع، شومپیتر اولین فردی است که بر نقش نوآوری در کسب و کار تأکید کرده و آن را از راه فرآیند تخریب خالق معرفی می کند. از راه نوآوری هنگامی که بازارهای موجود به دلیل معرفی محصول و خدمت جدید به هم می ریزد، ثروت خلق می شود برای نوآوری سازمانی و اثر آن بر حیات دوباره کسب و کارها و عملکرد آن ها سخن بسیار گفته شده است. ابعاد مختلف نوآوری مانند نوآوری فرآیند، نوآوری محصول می تواند سبب تمایز محصولات و خدمات شرکت را منجر شود و از طریق گسترش بازار های بالقوه و هدف سبب بهبود عملکرد مالی

جستجو، و تحصیل و انتشار دانش و نوآوری سازمانی مؤثر، کلید کسب مزیت‌های رقابت پایدار در محیط همواره در حال تغییر است. نوآوری سازمانی باعث ایجاد محصولات یا خدمات مفید و ارزشمندی در یک زمینه سازمانی می‌شود. بسیاری از سازمان‌ها، از فعالیت‌های نوآورانه به عنوان یک سلاح رقابتی استفاده می‌کنند. نوآوری سازمانی شامل: تغییرات در ساختار و فرایندهای یک سازمان در راستای به کارگیری مفاهیم جدید مدیریتی، کاری و عملیاتی نظیر استفاده از کارگروه‌های تخصصی در تولید، سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زنجیره تأمین است. نوآوری سازمانی، گرایش یک سازمان به توسعه محصولات و خدمات پیشرفته و نو و عرضه آنها به بازار به منظور دستیاب به موفقیت می‌باشد که می‌تواند منجر به بهبود عملکرد سازمان از جمله عملکرد مالی شود. از طرفی ورود به فعالیت‌های نوآورانه مستلزم اطلاعات و فرصت‌های محیطی است که هوش سازمانی می‌تواند به عنوان یک متغیر پیش بین بسیار اساسی برای نوآوری تلقی شود. یا به عبارت دیگر متغیر نوآوری می‌تواند نقش واسطه‌ای در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی ایفا نماید. این نتیجه با نتیجه محققان پیشین (طاهری و عزیز، ۱۳۹۹) همراستا می‌باشد.

مطابق فرضیه هشتم؛ نوآوری نقش میانجی در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی ایفا می‌نماید. جهت تعیین نقش واسطه‌ای متغیر نوآوری در رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی از معیارهای بارون و کنی^۱ (۱۹۸۶) استفاده شد. نتایج حاصله نشان داد که: الف: بین هوش تجاری و عملکرد مالی رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد. ب: بین عملکرد مالی و نوآوری ارتباط مثبت و معنی دار وجود دارد. ج: بین نوآوری و عملکرد مالی ارتباط مثبت و معنی دار وجود دارد. د: وقتی نوآوری به رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی معرفی شده است مقدار ضریب استاندارد مسیر از ۰,۸۳۸ به ۰,۴۳۰ کاهش یافته است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی به میزان ۴۸,۶۹ درصد از طریق نوآوری حاصل شده است و میزان ۵۱,۳۱ از رابطه بین هوش تجاری و عملکرد مالی حاصل شده است. برای یک سازمان، نوآوری از ایده‌ها یا رفتار نو به وجود می‌آید؛ بنابراین، برای یک شرکت، نوآوری می‌تواند یک محصول یا خدمت جدید، یک فناوری تولید، یک شیوه تولید جدید و یا یک راهبرد جدید مدیریتی باشد. اکثر نوآوری‌های موفق، نتیجه تغییرات تدریجی در مفاهیم و روش‌شناسی‌هایی است که پیوسته به کارگرفته می‌شوند. گردآوری منابع سازمانی با تکیه بر خلق،



شکل ۲ مدل گرافیکی ضرایب استاندارد مسیر



شکل ۳: مدل گرافیکی معناداری ضرایب استاندارد

پیشنهادهای کاربردی پژوهش

- ارائه محصولات و خدمات فراتراز خواسته های و انتظارات مشتریان
- توسعه مداوم محصولات/خدمات جدید با استفاده از مدل نوآوری فرآیندها
- افزایش مداوم کانال های توزیع محصول
- بهبود مداوم ارائه محصولات/خدمات موجود
- بکارگیری تکنولوژی های مدرن ساخت و تولید جهت بهبود کیفیت محصولات فعلی
- توسعه بازارهای موجود با اختصاص سرمایه گذاری مناسب در حوزه تبلیغات و برندینگ
- کاهش هزینه های فرآیندهای داخلی با اعمال مهندسی مجدد فرآیندهای تکوین محصول
- بکارگیری سیستم های اطلاعاتی جهت اداره فرآیندهای تکوین محصول
- بکارگیری نظام های سیستماتیک جهت دریافت خواسته ها و نیازهای مشتریان بطور مثال بکارگیری تکنیک مهندسی کیفیت گسترش عملکرد کیفیت
- بکارگیری نظام های سیستماتیک جهت شناسایی نقاط قوت و ضعف بازار محصولات با استفاده از داشبورد های مدیریتی
- شناسایی منابع و توانمندی های اصلی رقبا با بکارگیری داشبورد های بازاریابی
- تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف و استراتژی های رقبا
- بکارگیری نظام های سیستماتیک جهت شناسایی روندهای محیط رقابتی
- پشتیبانی سیستم های اطلاعاتی شرکت توسط مدیران ارشد
- تهیه گزارش های تحلیلی جهت پوشش نیازهای اطلاعاتی مدیران
- بکارگیری سیستم های اطلاع رسانی جهت مدیران میانی و کارکنان از چشم انداز آینده شرکت
- مشارکت مدیران ارشد شرکت در پروژه های پرخطر
- تشویق استراتژی های نوآورانه توسط مدیران ارشد شرکت

منابع

- Blanco-Mesa, F., Vinchira, O., & Cuy, Y. (2023). Forgotten Factors in Knowledge Conversion and Routines: A Fuzzy Analysis of Employee Knowledge Management in Exporting Companies in Boyacá. *Mathematics*, 11(2), 412.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator- mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Chen, Y., & Lin, Z. (2021). Business intelligence capabilities and firm performance: A study in China. *International Journal of Information Management*, 57, 102232.
- Cohen, J. E. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- De Faria, S. M., Ringelberg, J. J., Gross, E., Koenen, E. J., Cardoso, D., Ametsitsi, G. K., ... & James, E. K. (2022). The innovation of the symbiosome has enhanced the evolutionary stability of nitrogen fixation in legumes. *New Phytologist*, 235(6), 2365-2377.
- Fashanu, O. (2021). "Drivers and performance outcomes of effective use of business intelligence (BI) system for managing customer relationships: A multiple case study in business-to-business sector".
- Gómez-Prado, R., Alvarez-Risco, A., Cuya-Velásquez, B. B., Anderson-Seminario, M. d. I. M., Del-Aguila-Arcentales, S., & Yáñez, J. A. (2022). Product Innovation, Market Intelligence and Pricing Capability as a Competitive Advantage in the International Performance of Startups: Case of Peru. *Sustainability*, 14(17), 10703.
- Gomes, G., Seman, L. O., Berndt, A. C., & Bogoni, N. (2022). The role of entrepreneurial orientation, organizational learning capability and service innovation
- حسینی خواه، علی. (۱۳۸۷). بررسی نظریه انتشار نوآوری در حوزه آموزش، فصلنامه نوآوری های آموزشی، شماره ۲۶، سال هفتم، ۱۵۱-۱۷۸.
- رشیدی چقاخور، هاشم؛ رضاییان، علی. (۱۴۰۱). تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی با نقش میانجی‌گری ارزش برند و خلاقیت (مورد مطالعه بانک‌های خصوصی استان خوزستان). مدیریت بازاریابی، ۱۷ (۵۵)، صص ۱۰۱-۸۵.
- رضایی زیولایی، مجتبی؛ زندحسامی، حسام. (۱۳۹۹). تأثیر مدیریت کیفیت (جنبه های نرم و سخت) بر عملکرد نوآوری سازمان با نقش میانجی قابلیت نوآوری فناورانه و رفتار فعالانه کارکنان. مورد مطالعه: شرکت های دانش بنیان کشور. مطالعات مدیریت صنعتی.
- دانشکده مدیریت بازرگانی دانشگاه هاروارد. (۱۳۸۹). مدیریت خلاقیت و نوآوری، ترجمه مهدی ایران نژاد پاریزی و رکسانه چرخچی، تهران: نشر مدیران، چاپ اول.
- طاهری، مصطفی؛ عزیزی، ایمان. (۱۳۹۹). بررسی نقش میانجیگری نوآوری سازمانی در تأثیر قابلیت های یادگیری سازمانی بر عملکرد مالی شرکت های دولتی. سیاست‌های راهبردی و کلان، ویژه‌نامه، صص ۱۹۷-۱۷۲.
- مشایخی نظام آبادی، المیرا؛ معین زاده، مهناز. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر هوش تجاری، یادگیری و نوآوری باز بر عملکرد شرکت های بیمه در ایران، بیست و هشتمین همایش بیمه و توسعه، تهران.
- محمدی حسینی، سید احمد؛ باقری نیا، حسن؛ موسوی، طیبه. (۱۴۰۱). رابطه قابلیت های یادگیری سازمانی با میزان نوآوری سازمانی در دانشگاه‌های شهر سبزوار: آزمون نقش میانجی تسهیم دانش محورهای موضوعی : تخصصی، فصل نامه نوآوری و ارزش آفرینی، ۱۱ (۲۱)، صص ۲۸-۱۳.
- محمدی، سارا؛ باورصاد، بلقیس؛ ایرانی بهبهانی، ایلناز. (۱۴۰۱). تحلیل ساختاری نقش میانجی دوسوتوانی سازمانی در تأثیر یادگیری از خطا و شکست سازمانی بر عملکرد نوآورانه منابع انسانی، فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی، ۲۱ (۱۱)، صص ۶۵-۷۶.
- میرهادی، سیدروح الله. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر هوش تجاری بر عملکرد مالی از طریق نقش میانجی فناوری اطلاعات، دومین کنفرانس بین المللی نوآوری و تحقیق در علوم انسانی و مطالعات فرهنگی اجتماعی، تهران

- Intelligence and Humanized Computing, 12(2), 3139–3150.
- Sihombing, R., Maffett, M. G., & Ilham, R. N. (2022). Financial Ratio Analysis And Common Size To Assess Financial Performance At Pt Astra Agro Lestari Tbk And Its Subsidiaries. *Journal Of Accounting Research, Utility Finance And Digital Assets*, 1(2), 139-147.
- Stone, M., & Geisser, F. (1975). Cross validatory choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society*, 36(2), 111-147.
- Strohmeier, L. (2021). Central Business Intelligence: A Lean Development Process for SMEs. *Management for Professionals*, 685–698.
- Sirafi Nafis, M. H., Taheri Kia, F., & Khoshtinat, B. (2022). The Impact of Organizational Entrepreneurship on Improving Competitive Advantage with Mediating Role of Innovation in Start-up Digital Industries. *Journal of System Management*, 8(4), 97-107.
- Tavera Romero, C. A., Ortiz, J. H., Khalaf, O. I., & Ríos Prado, A. (2021). Business intelligence: business evolution after industry 4.0. *Sustainability*, 13(18), 10026.
- Xiao, S., He, Z., Zhang, W., & Qin, X. (2022). The agricultural green production following the technological progress: Evidence from China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 9876.
- Yang, M., Sulaiman, R., Yin, Y., Mallamaci, V., & Alrabaiah, H. (2022). The effect of business intelligence, organizational learning and innovation on the financial performance of innovative companies located in Science Park. *Information Processing & Management*, 59(2), 102852.
- in organizational performance. *Revista de Gestão*, 29(1), 39-54.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-35.
- Huang, Z. X., Savita, K. S., & Zhong-jie, J. (2022). The Business Intelligence impact on the financial performance of start-ups. *Information Processing & Management*, 59(1), 102761.
- İç, Y. T., Çelik, B., Kavak, S., & Baki, B. (2022). An integrated AHP-modified VIKOR model for financial performance modeling in retail and wholesale trade companies. *Decision Analytics Journal*, 3, 100077.
- Jaradat, Z., Al-Dmour, A., Alshurafat, H., Al-Hazaima, H., & Al Shbail, M. O. (2022). Factors influencing business intelligence adoption: evidence from Jordan. *Journal of Decision Systems*, 1-21.
- Katila, R. (2002). *Measuring innovation performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kuder, G. F. & Richardson, M. W. (1937). The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika*, 2(3), 151–160
- Lateef, M., & Keikhosrokiani, P. (2022). Predicting Critical success factors of business intelligence implementation for improving SMEs' performances: a case study of Lagos State, Nigeria. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-26.
- Naranjo Valencia, J. C., Valle, R. S., Jime'nez, D. J. (2010). Organizational culture as determinant of product Innovation. *European Journal of Innovation Management* Vol. 13 No. 4, pp. 466-480
- Nithya, N., & Kiruthika, R. (2021). Impact of Business Intelligence Adoption on performance of banks: A conceptual framework. *Journal of Ambient*

The effect of business intelligence, organizational learning and innovation on the financial performance of knowledge-based companies located in the Tehran University Innovation Park

Ehsan Rezapour Kamal-Abad¹, Hamid Reza Vazirigohar²

M.B.A, Payame Noor Unvierstiy, Garmsar, Iran, Rezapour.
ehsan@ut.ac.ir

Ph.D., Department of Management, Payame Noor Unvierstiy, Tehran, Iran.
Vazirigohar@pnu.ac.ir

Abstract

The aim of the study was to determine the effect of business intelligence on financial performance through innovation and organizational learning. The statistical population of this study was companies are operating in the University of Tehran Science and Technology Park. A structured questionnaire adapted from Hong et al. (2022) was used to collect data. Cronbach's alpha, composite reliability and factor loadings were used to determine the reliability. Moreover, logic and construct validities were used to determine validity. To examine the appropriateness of the conceptual model, the coefficient of determination, cross-validated redundancy and effect size were used. The results indicated that validity and reliability were within the specified range. Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) was used to hypotheses testing. The results showed that business intelligence has a positive and significant effect on organizational learning, innovation and financial performance. Moreover, organizational learning has a positive and significant effect on innovation and financial performance. Furthermore, innovation has a positive and significant effect on financial performance. In addition, organizational learning and innovation play a mediating role in the relationship between business intelligence and financial performance. By assessing the effect of business intelligence on financial performance through innovation and organizational learning this study opened a new window for researchers and practitioner to enhance finical performance in startup companies. The results of this study can be useful for scientific societies and practitioners.

Keywords: Business Intelligence, Organizational learning, Innovation, Financial Performance