

مدلی برای تعیین نقش هوش تجاری در ارائه سرویس مؤثر به مشتریان شرکت‌های فناوری اطلاعات

نیلوفر تورعی

 دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران
niloo_tavaree@yahoo.com

حسن رشیدی*

 دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
hrashi@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۰۲

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۱/۱۲/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۲۲

چکیده

استفاده از هوش تجاری در سازمان‌ها، باعث افزایش سرعت تصمیم‌گیری و قابلیت انعطاف‌پذیری می‌گردد. با توجه به رقابت‌های شدید سازمان‌ها و افزایش روزمره آن، ضروری است شرکت‌ها، هوش تجاری را در راستای افزایش رقابت‌پذیری به کار گیرند. این پژوهش به دنبال بهبود بخشیدن عملکرد شرکت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات می‌باشد و در این راستا تأثیرات هوش تجاری بر آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد. هدف این تحقیق، بررسی نقش هوش تجاری در ارائه خدمات مؤثر به مشتریان در شرکت‌های فناوری اطلاعات، و ارائه آن در قالب یک مدل می‌باشد. به منظور رسیدن به این هدف، از یک مدل مفهومی جهت تأثیر همه متغیرهای مربوطه به‌طور همزمان استفاده می‌گردد. مدل مفهومی متشکل از پنج متغیر شامل یک متغیر مستقل بنام "هوش تجاری" و چهار متغیر وابسته بنام "راهبردهای مدیریت دانش"، "راهبرد کسب و کار" و "ارائه خدمات مؤثر به مشتریان" می‌باشد. داده‌های آماری این تحقیق از تعداد ۳۳۷ نفر از کارکنان شرکت‌های فناوری اطلاعات جمع‌آوری شده است. در این تحقیق، نه فرضیه مطرح شده در مدل، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست‌آمده از فرضیه‌های تأییدشده، نشان می‌دهد متغیرهای "راهبردهای مدیریت دانش" و "راهبرد کسب و کار" و "راهبردهای مشتری‌مداری" نسبت به "هوش تجاری" تأثیر مستقیم و مثبتی بر "ارائه خدمات مؤثر به مشتریان" دارند. با توجه به نتایج بدست‌آمده، شرکت‌های فناوری اطلاعات باید عوامل "هوش تجاری"، "راهبردهای مدیریت دانش"، "راهبرد کسب و کار" و "راهبرد مشتری‌مداری" را به ترتیب در اولویت قرار دهند به گونه‌ایکه بتوانند ارتباط بهتری با مشتریان خود ایجاد نمایند.

واژگان کلیدی

هوش تجاری؛ راهبرد مدیریت دانش؛ راهبرد مشتری‌مداری؛ راهبرد کسب و کار؛ ارائه خدمات مؤثر به مشتریان.

۱- مقدمه

تبدیل کنیم که سازمان را برای موفقیت راهنمایی می‌کند [۲]. هوش تجاری در حال حاضر بزرگ‌ترین حوزه سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات در سازمان‌ها است و برای سال‌های متممادی مؤسساتی همچون گارتنر هوش تجاری را به‌عنوان فناوری اصلی برتر توسط مدیران ارشد در سراسر جهان رتبه‌بندی کرده است [۴]. بر این اساس هدف اصلی هوش تجاری فراهم‌کردن اطلاعات به شکلی مؤثر، برای تصمیم‌گیری سازمان‌ها در جهت ایجاد مزیت رقابتی در بازار است به گونه‌ایکه به اهداف و راهبردهای خود دست یابد [۵]. به عبارت دیگر، هوش تجاری به‌گرددآوری، پردازش و تحلیل حجم وسیعی از داده‌ها از منابع داخلی و بیرونی سازمان‌ها، بر می‌گردد. این نوع هوشمندی، از ابزار پیشرفته تحلیل و پیش‌بینی سریع استفاده می‌کند و به شرکت‌ها، امکان دستیابی به اهداف سازمانی را از طریق تصمیمات بهنگام فراهم می‌سازد [۶] و [۷].

در دنیای تجاری امروز، نیاز سازمان‌ها به اطلاعات تجاری سودمند، جهت کسب موفقیت و حفظ بقاء بیش از گذشته احساس می‌شود [۱]. با این حال فناوری‌ها هستند که برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، تجزیه و تحلیل و دسترسی به داده‌ها و همچنین کمک به کاربران سازمانی، برای بهترشدن تصمیمات تجاری استفاده می‌شوند [۲]. در این راستا، فناوری‌هایی که توانایی پردازش حجم زیادی از داده‌ها جهت تولید اطلاعات مفید در کوتاه‌ترین زمان ممکن داشته باشند، برای سازمان‌ها مزیت رقابتی قابل توجهی در پی خواهد داشت. یکی از این فناوری‌ها که چنین توانایی را در اختیار شرکت‌ها قرار می‌دهد، هوش تجاری است [۳]. هوش تجاری فرایندها، فناوری‌ها و ابزارهایی است که به ما کمک می‌کند تا داده‌ها را به اطلاعات، اطلاعات را به دانش و دانش را به برنامه‌هایی

از کیفیت ارتباط با مشتریان است. از این‌رو، تلاش در راستای بهبود فرایندهای ارتباط با مشتری در این صنعت اهمیت ویژه‌ای یافته و موفقیت در این صنعت به میزان زیادی به این عامل وابسته شده است. بنابراین ضرورت توجه به نحوه ارائه خدمات از طریق سیستم‌های هوش تجاری یکی از ضروریات این تحقیق می‌باشد.

این پژوهش، به دنبال بهبود بخشیدن عملکرد شرکت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات می‌باشد. در این راستا تأثیرات هوش تجاری بر شرکت‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد و شاخص‌هایی برای ارائه خدمات مؤثر به مشتریان از طریق هوش تجاری، معرفی می‌گردد. بر این مبنای پرسش اصلی این تحقیق آن است که عوامل مربوط به ارائه نقش‌های مثبت و منفی در ارائه خدمات به مشتریان در شرکت‌های فناوری اطلاعات، را به کمک تکنیک‌های هوش تجاری شناسایی کند.

ساختار این مقاله، به این صورت سازماندهی شده است. در بخش دوم، در ابتدا کارهای مرتبط و مطالعات انجام‌شده براساس رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری و همچنین مطالعات انجام‌شده براساس سایر روش‌ها (رگرسیون خطی، الگوریتم کامینز، دیمتل) مرور می‌گردد. در بخش سوم، مدل پیشنهادی در این تحقیق، ارائه می‌شود. در این بخش متغیرها و فرضیات و سپس تجزیه و تحلیل یافته‌ها ارائه خواهد شد. بخش چهارم، به نتیجه‌گیری و پیشنهادات اختصاص دارد. در این بخش، ابتدا نتایج بدست آمده، ارائه می‌شود و سپس در مورد یافته‌های اصلی این تحقیق، بحث می‌گردد و سرانجام، محدودیت‌های این تحقیق بررسی، و پیشنهاداتی برای مطالعات آتی ارائه خواهد شد.

۲- کارهای مرتبط

تکنیک‌های هوش تجاری، مدیریت دانش در ابعاد مختلف، مشتری‌مداری و مدیریت ارتباط با مشتری، ارائه خدمات مؤثر به مشتریان و همچنین بررسی راهبردهای کسب و کار در طی سالیان گذشته همواره مورد بحث و بررسی قرار داشته‌اند و افراد زیادی در سراسر دنیا به این موضوعات علاقه نشان داده و مطالعات و تحقیقات کاربردی در این زمینه انجام داده‌اند. در ادامه به مهم‌ترین تحقیقات انجام‌شده به تفکیک رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری و سایر روش‌ها (رگرسیون خطی، الگوریتم کامینز، دیمتل) می‌پردازیم.

۱-۲- مطالعات انجام‌شده براساس رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری

در تحقیقی به بررسی سطح هوش تجاری در سیستم‌های سازمانی پرداخته شد [۱۵]. مخاطب اصلی نمونه این تحقیق، تعداد ۴۲۰ نفر از مدیران ارشد فناوری اطلاعات سازمان‌ها و شرکت‌های برتر دنیا، مدیران فناوری اطلاعات و مدیران پروژه‌های مرتبط با فناوری اطلاعات بودند. ابعاد مدل بررسی‌شده بعد از استخراج شامل پشتیبانی تصمیم تحلیلی هوشمند، یکپارچگی با محیط و تجربیات گروهی، مدل‌های توصیه‌کننده و

فناوری اطلاعات، نقش مهمی در ایجاد قابلیت‌های مشتری‌مداری و توسعه مشارکتی محصولات و خدمات دارد. شرکت‌هایی مانند آدیداس^۱، بی‌ام‌و^۲، و پی‌جی^۳، از سیستم عامل‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند تا بینش مشتری را نسبت به توسعه محصول بهبود بخشند [۸]. از این‌رو، فرایند هوش تجاری می‌تواند از طریق ایجاد دانش با مشتری، ارزش دیگری ایجاد کند، اطلاعات معتبر و دقیقی را در اختیار کاربران قرار دهد و به آنها در تصمیم‌گیری کمک کند [۹]. فناوری دیگری که مطرح است چگونگی ایجاد مزیت رقابتی پایدار با استفاده از تدابیر اصلی مدیریت در هر شرکتی می‌باشد و در این راستا شرکت‌ها باید سیاست‌ها و راهبردهای خود را به سرعت تنظیم کنند تا بتوانند به رقابت مشتریان و عرضه‌کنندگان، جهانی‌سازی تجارت، رقابت بین‌المللی پاسخ دهند. سیستم‌های هوش تجاری که متصل به سیستم ارتباط با مشتری باشد مزیت رقابتی را به یک شرکت ارائه می‌دهد [۱۰]. با اجرای صحیح و هوشمندانه فعالیت‌های کسب و کار، مشاغل می‌توانند تصمیم بگیرند و از داشتن ابزار و داده‌های مناسب برای باور در تصمیمات خود احساس راحتی کنند. بنابراین دسترسی به اطلاعات مناسب در زمان مناسب، احتمال تصمیم‌گیری بهتر را افزایش می‌دهد [۱۱] و همچنین این اطلاعات هم منافع ملموس برای سازمان خواهد داشت و هم از نظر افزایش درآمد و کاهش هزینه کمک قابل توجهی به شرکت‌ها خواهد کرد [۱۲].

با توجه فعالیت شرکت‌ها در محیطی همراه با عدم اطمینان، وجود هوشمندی در کسب و کار می‌تواند موجب کسب مزیت رقابتی، ایجاد رضایت مشتریان و وفاداری آنها به شرکت‌ها گردد و در نهایت این امر به رشد، سودآوری و بهبود ارزش در آن شرکت‌ها، کمک می‌نماید [۱۳]. بنابراین، راه‌حل‌های مؤثر ارائه‌شده توسط هوش تجاری به‌عنوان یک واحد عامل مهم برای تعاملات بین شرکت و مشتری و همچنین معیارهای عملکرد کارکنان می‌باشد و به شرکت‌ها قدرت بیشتری در تجدیدنظر در مورد تجربه کلی مشتری خود می‌دهد. از طریق ابزارهای هوش تجاری همراه با تجزیه و تحلیل داده‌های مشتری، می‌توان بهترین خدمات را به آن‌ها ارائه داد [۱۴].

باتوجه به اینکه، شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات با مسائلی از قبیل رشد فزاینده اطلاعات و دانش مشتریان، بازار، رقبا، محیط سازمانی و سایر عوامل مؤثر بر کسب و کار مواجه اند؛ بنابراین در اینگونه شرکت‌ها مسأله این است که چگونه هوش تجاری می‌تواند سرویسی مؤثر برای مشتریان شرکت‌های مرتبط به حوزه فناوری اطلاعات ارائه دهد. در سال‌های اخیر، با توجه به روی کار آمدن شرکت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات در کشور، رقابت در این بازار شدت گرفته و تأثیر جذابیت خدمات فناوری را در کسب سهم بازار افزایش داده است. در صورتی که، اهمیت جلب رضایت مشتریان بیش از پیش افزایش یافته و به میزان زیادی متأثر

1. Adidas
2. BMW
3. P&G

می‌باشد. فرضیه‌های تحقیق با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج از مدل تحقیق آنها پشتیبانی می‌کند. بنابراین نتایج نشان داد که کلیه عوامل ورودی تأثیر مثبت و معنادار بر موفقیت در مدیریت ارتباط با مشتری می‌گذارد.

در مطالعه‌ای دیگر [۲۰]، به بررسی نقش شایستگی هوش تجاری در بهبود فرایند مدیریت ارتباط با مشتری پرداخته شده است. مدل مفهومی آنها شامل ابعاد مختلف مهارت‌های هوش تجاری و فرایندهای مدیریت ارتباط با مشتری می‌باشد. داده‌ها از بخش بانکداری جمع‌آوری و از مدل‌های معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. نتایج تجربی نشان داد که صلاحیت هوش سازمانی شغلی، متشکل از صلاحیت‌های مدیریتی، فنی و فرهنگی، تأثیر چشمگیری در تقویت قابلیت‌های فرایند مدیریت ارتباط با مشتری از جمله آغاز، نگهداری و خاتمه رابطه دارد. همچنین در [۲۱] نقش هوش تجاری در بهبود ارتباط با مشتریان را برجسته کرده‌اند و تکنیک‌های مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل داده‌های مشتریان به منظور پیش‌بینی خواسته‌های آنها و رسیدن به رضایت آنها را مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها اظهار داشتند که هوش تجاری می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا نه تنها مشتریان خود را بهتر بشناسند بلکه ترجیحات و رفتارهای خود را نیز پیش‌بینی و بر آنها تأثیر بگذارند. این مجموعه از مجموعه داده‌های بزرگ برای ارائه بینش روشنی از عملکرد و عادات مشتری استفاده می‌کند. این باید به سازمان‌ها کمک کند تا به مشتریان بهتر خدمت کنند، مشتریان فعلی خود را حفظ کنند و مشتریان جدید بیشتری را هدفمندتر جذب کنند، که به نوبه خود سود را افزایش می‌دهد.

در مطالعه‌ای دیگر [۲۲]، به‌طور اکتشافی هوش تجاری را براساس نظریه قابلیت‌های پویا و نظریه تکاملی سازمانی توسعه و قابلیت‌های هوش تجاری اصلی را توضیح دادند. این مطالعه، با استفاده از تحلیل عاملی و تحلیل مدل‌سازی معادلات ساختاری، ساختارهای نهفته را استخراج و اعتبار مدل Sense-Transform-Drive را به صورت تجربی تأیید کردند. همچنین همبستگی و نحوه تعامل سه قابلیت هوش تجاری اصلی و تأثیر هوش تجاری را بررسی نمودند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که اثرات مثبت تجمعی مستقیم و با شدت بالا در بین اجزای ساختاری مدل مفهومی Sense-Transform-Drive وجود دارد و قابلیت‌های پویا مرتبط با هوش تجاری می‌تواند کارایی عملیاتی و عملکرد شرکت را افزایش دهد. در تحقیق دیگری [۲۳]، به بررسی تأثیر هوش تجاری بر عملکرد شرکت‌های نوپا با توجه به میانجی‌هایی مانند نوآوری و مدیریت دانش پرداخته شد. جامعه آماری آنها شامل تمامی کارشناسان و مدیران مرتبط در استارت‌آپ‌های ایرانی زیر است: Pinket، Alibaba، Snapp، Filimo، IDPay، PhonePay، TapSell و Body Spinner. نمونه متشکل از ۱۰۸ نفر از کارشناسان و مدیران شرکت‌های مذکور بود که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات

بهینه‌کننده، دلیل آور، ابزارهای ارتقاء تصمیم و رضایت ذینفعان جهت ارزیابی هوش تجاری می‌باشد، که با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی عوامل ساختاری مؤثر استخراج گردیدند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که سازمان‌ها می‌توانند برای طراحی، انتخاب، ارزیابی و خرید سیستم‌های سازمانی خود از معیارهایی که فضای پشتیبانی تصمیم بهتری را ایجاد می‌نماید، استفاده نموده و در سیستم‌های کاری و اجرایی خود از هوش تجاری یا همان پشتیبانی تصمیم‌گیری بهتری بهره ببرند.

در تحقیقی [۱۶] نقش هوش تجاری در مدیریت ارتباط با مشتری بررسی گردید. این تحقیق با استفاده از ادبیات مربوط به هوش تجاری و مدیریت ارتباط با مشتری و با ارائه الگویی، رویکردهای هوش تجاری یک سازمان و رقابت‌پذیری آن را در راهبردهای کسب و کار سازمانی که بر راهبرد مشتری تأثیر می‌گذارد را مورد بررسی قرار داد. این مدل با استفاده از داده‌های نظرسنجی ۱۶۵ نفر پاسخ‌دهنده از ۷۳ مشاغل مختلف خصوصی و دولتی که در یک اقتصاد انتقالی شرق اروپا فعالیت می‌کنند، به صورت تجربی از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری مورد آزمایش قرار گرفته است. شواهد تجربی با تأثیر آن بر توسعه سازمانی و راهبردهای مشتری، نقش اصلی هوش تجاری در مدیریت ارتباط با مشتری را تأیید می‌کند. چنین مواردی دو نقش مهم دارند. برای تحقیق، آنها درک بهتری از عوامل و فرایندهای دخیل در تحقق بخشیدن به منافع حاصل از هوش تجاری ارائه می‌دهند.

در تحقیقی به بررسی تأثیر هوش تجاری بر کیفیت تصمیم‌گیری در بین مدیران ارشد فناوری اطلاعات کشور استرالیا پرداخته شد [۱۷]. این پژوهش با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری و با رویکرد حداقل مربعات جزئی انجام گردید. نتایج این تحقیق، نشان می‌دهد که مدیریت هوش تجاری بر کیفیت داده و اطلاعات و حوزه هوش تجاری تأثیر معناداری دارد و همچنین کیفیت داده و اطلاعات و حوزه هوش تجاری بر تصمیم‌گیری مدیران ارشد فناوری اطلاعات تأثیر معناداری دارد.

در مطالعه‌ای دیگر [۱۸]، تأثیر مدیریت ارتباط با مشتری و هوش تجاری بر عملکرد شعب بانک‌های خصوصی شهر سبزوار بررسی شده است. جامعه آماری شامل کلیه مدیران و کارکنان بانک‌های خصوصی شهر سبزوار به تعداد ۳۵ نفر می‌باشند. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شده است. داده‌ها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری ارزیابی شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که مدیریت ارتباط با مشتری و هوش تجاری بر عملکرد بانک تأثیر دارند. همچنین نتایج نشان داد بین هوش تجاری و عملکرد رابطه معناداری وجود دارد. همچنین در تحقیق دیگری [۱۹] تأثیر اجرای هوش تجاری را در بهبود مدیریت ارتباط با مشتری در پژوهش و مرکز علمی پارس موذیر بررسی کرده‌اند. برای این منظور، یک مدل مفهومی ارائه داده‌اند که در آن فناوری اطلاعات، مدیریت دانش و هدایت سازمانی نسبت به هوش تجاری به‌عنوان فاکتورهای ورودی شناخته می‌شوند، درحالی‌که مشتری‌مداری به‌عنوان عامل نتیجه مدل

پشتیبانی تصمیم‌گیری منجر شد که چگونگی فراهم‌نمودن تسهیلات برای دوسوتوانی و تأثیر پشتیبانی تصمیم را نشان می‌دهد.

در مقاله [۲۸]، رابطه‌ی هوش تجاری و بانکداری الکترونیک و تعیین اولویت کاربردهای هوش تجاری در زمینه بانکداری الکترونیک، بررسی گردید. این پژوهش مشتمل بر جامعه آماری ۱۷۲ نفر شاغلین بانک‌ها دولتی و خصوصی شهر خرم‌آباد می‌باشد. براساس نتایج بدست‌آمده در آزمون همبستگی اسپیرمن بین هوش تجاری و بانکداری الکترونیکی همبستگی برابر با ۰/۵۰۷/۵ داشته که نشان‌دهنده رابطه مثبت بین دو متغیر می‌باشد. براساس نتایج بدست‌آمده از روش آمار توصیفی، کاربردهای هوش تجاری به ترتیب بیشترین به کمترین کاربرد عبارتند بودند از: ۱. بازاریابی ۲. مدیریت ریسک ۳. مدیریت ارتباط با مشتری ۴. تشخیص تقلب ۵. مدیریت پورت فولیو ۶. مبادلات اوراق بهادار ۷. پولشویی ۸. داشبوردهای مدیریتی ۹. متوازن و اصول مدیریت ۱۰. برپاسازی بازل.

در تحقیق دیگری [۲۹] ارتباط بین هوش تجاری، رضایت و وفاداری مشتریان و ارزش ویژه برند در صنعت بهداشتی و سلولوزی بررسی گردید. در این تحقیق، با استفاده از نظرات ۱۰ نفر خبره صنعت و روش دیمتل به بررسی روابط میان متغیرهای تحقیق پرداخته شد. نتایج بیانگر وجود رابطه سیستمی و شبکه‌ای میان متغیرهای تحقیق می‌باشد و نشان داد که رابطه میان هوش تجاری و متغیرهای رضایت و ارزش ویژه برند رابطه‌ای دو سویه است و بر مبنای نتایج حاصل، وفاداری، هوش تجاری و ارزش ویژه برند متأثر از رضایت مشتریان خواهد بود.

۳- مدل پیشنهادی

در این بخش، ابتدا متغیرها و فرضیات تحقیق، سپس مدل مفهومی، شرح داده می‌شود. در ادامه، جامعه آماری، و همچنین تجزیه و تحلیل‌ها، در قالب بررسی مدل‌های مربوط به معادلات ساختاری به همراه معیارهای مرتبط و محاسبات انجام‌شده، شرح داده می‌شود.

۳-۱- متغیرها و فرضیات

در این پژوهش یک عامل مستقل و چهار عامل وابسته مورد بررسی قرار می‌گیرد. این عامل‌ها، در این بخش توضیح داده می‌شوند.

عامل مستقل هوش تجاری: هدف هوش تجاری، جمع‌آوری حجم زیادی از داده‌ها از منابع مختلف، تبدیل آن‌ها به اطلاعات و دانش و در نهایت به بینش عملی است. اصطلاح هوش تجاری می‌تواند به روش‌ها و فرایندهای رایانه‌ای مختلف تبدیل داده‌ها به اطلاعات و سپس به دانش [۳۰]، اطلاق شود که در نهایت برای تقویت تصمیم‌گیری سازمانی استفاده می‌شود [۳۱]. سیستم‌های هوش تجاری برای پردازش و تجزیه و تحلیل حجم زیادی از داده‌های ساخت‌یافته جمع‌آوری‌شده از منابع داده مختلف، پتانسیل بالایی دارند که از طریق این داده‌ها به‌دست آوردن اطلاعات مختلف و مهم، دانش و حتی کسب مزیت رقابتی امکان‌پذیر است [۳۲]. هوش تجاری، قابلیت سازمان برای توضیح، برنامه‌ریزی، پیش‌بینی، حل

جزئی استفاده شده است. یافته‌های آنها نشان می‌دهد که اثربخشی هوش تجاری، نوآوری و مدیریت دانش را بر عملکرد استارت‌آپ‌ها و هوش تجاری بر نوآوری و مدیریت دانش نشان می‌دهد. در نهایت، نوآوری و مدیریت دانش واسطه‌های ارتباط بین هوش تجاری و عملکرد استارت‌آپ‌ها هستند.

۲-۲- مطالعات انجام‌شده براساس سایر روش‌ها (رگرسیون خطی، الگوریتم کامینز، دیمتل)

در تحقیقی [۲۴] دو فناوری سازمانی هوش تجاری و مدیریت ارتباط با مشتری را مورد بررسی قرار داده شد که دانش در اختیار تصمیم‌گیرندگان را بهبود می‌بخشد. در این تحقیق، فرض بر آن بود که هوش تجاری و مدیریت ارتباط با مشتری، به صورت جداگانه و بهم پیوسته، مشارکت مشتری در توسعه محصول و خدمات را تسهیل می‌کنند. آنالیز تجربی نمونه بزرگ آنها از شرکت‌های آمریکایی و از طریق آزمون رگرسیون خطی به‌طور گسترده‌ای از گزاره‌های آنها حمایت می‌کند. این نشان می‌دهد که مشتریان می‌توانند در زمینه ارزش نوآوری مرتبط با فناوری اطلاعات، مؤثر باشند.

در تحقیق دیگری [۲۵]، با استفاده از ابزارهای داده‌کاوی برای فهم الگوی پنهان رفتاری شهروندان در حوزه‌ی عوارض و نوسازی و عوامل مؤثر در خوش‌حسابی و بدحسابی آنان، انجام گردید. این تحقیق، با استفاده از الگوریتم کامینز با در نظر گرفتن ویژگی‌های متعدد ملک و مالک مشتری‌های سازمان عوارض و نوسازی، آن‌ها را در پنج سطح از خوش‌حسابی طبقه‌بندی کردند. بدین‌وسیله مؤثرترین عوامل خوش‌حسابی برای سرمایه‌گذاری‌های آتی، شناسایی و امکان رفتار شهروندان در این زمینه فراهم شده است.

در پژوهش دیگری [۲۶]، یک تحقیق تجربی در مورد هوش تجاری کارکنان و مدیریت ارتباط با مشتری و تأثیر آنها بر رضایت مشتری ارائه شد. نمونه شامل ۶۲۵ نفر (۲۴۰ نماینده فروش و ۳۸۵ مشتری معمولی) است که با محصولات ایران خودرو درگیر هستند. در این تحقیق سه پرسشنامه در مقیاس لیکرت برای هوش تجاری، مدیریت ارتباط با مشتری و رضایت مشتری طراحی شده است. نتایج تحلیل‌ها با استفاده از آزمون تی-استیودنت یک طرفه و همچنین روش رگرسیون تحقیق نشان داد که هوش تجاری و مدیریت ارتباط با مشتری در حد قابل قبولی است و آنها تأثیر مثبت بر رضایت مشتریان دارند.

در تحقیقی [۲۷]، با چشم‌انداز دوسوتوانی به ارزیابی هوش تجاری و تجزیه و تحلیل آن در پشتیبانی از فرایندهای تصمیم‌گیری با بررسی چند مطالعه موردی در کشور آلمان، پرداخته شد. نمونه آماری شامل مدیران ارشدی بودند که از نبوغ فناوری بالایی برخوردار بودند و حداقل ۱۰ سال به صورت حرفه‌ای درگیر هوش تجاری و تجزیه و تحلیل آن بودند. نتایج پژوهش به مشخص کردن رابطه دوسوتوانی و کیفیت تصمیم‌گیری منجر شد. ادغام یافته‌های تجربی این تحقیق به ارائه یک نظریه دوسوتوانی در

مزایایی مانند دریافت اطلاعات منحصر به فرد درباره‌ی اثر بخشی خدمات و تداوم ارتباط با مراکز ارائه‌دهنده خدمات می‌باشد. از سوی دیگر به سیاست‌گذاران امکان می‌دهد تا کیفیت خدمات را با استفاده از تخصیص مناسب منابع، بهبود ببخشند [۴۴].

فرضیه‌های مطرح‌شده در این تحقیق، به شرح زیر می‌باشد:

فرضیه ۱- هوش تجاری، بر راهبرد مدیریت دانشی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۲- هوش تجاری، بر راهبرد مشتری‌مداری تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۳- هوش تجاری، بر راهبرد کسب و کار تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۴- راهبرد مدیریت دانش، بر ارائه خدمات مؤثر به مشتریان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۵- راهبرد مشتری‌مداری، بر ارائه خدمات مؤثر به مشتریان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

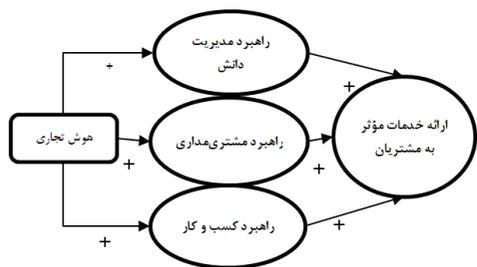
فرضیه ۶- راهبرد کسب و کار، بر ارائه خدمات مؤثر به مشتریان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۷- راهبرد مدیریت دانش، رابطه بین هوش تجاری و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان را میانجی‌گری می‌کند.

فرضیه ۸- راهبرد مشتری‌مداری، رابطه بین هوش تجاری و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان را میانجی‌گری می‌کند.

فرضیه ۹- راهبرد کسب و کار، رابطه بین هوش تجاری و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان را میانجی‌گری می‌کند.

شکل ۱، مدل مفهومی این تحقیق را بصورت کلی نشان می‌دهد که در آن فرضیه‌های مطرح‌شده مدنظر قرار داده شده‌اند. فلش‌ها نشان‌دهنده هر یک از روابط مشخص شده و علامت مثبت نشان‌دهنده تأثیر مستقیم یک متغیر بر متغیر دیگر می‌باشد بدین صورت که هرگونه افزایش در متغیر مستقل می‌تواند موجب افزایش در متغیر وابسته گردد.



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

۲-۳- جامعه آماری

مرور تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که این تحقیقات درخصوص: (الف) مدیران ارشد فناوری اطلاعات سازمان‌ها و شرکت‌های برتر دنیا، (ب) مشاغل مختلف خصوصی و دولتی در یک اقتصاد انتقالی شرق اروپا، (ج) مدیران ارشد فناوری اطلاعات کشور استرالیا، (د) شعب بانک‌های

مشکلات و یادگیری به منظور افزایش دانش سازمانی است و از این‌رو راه‌حلی است که وظیفه تبدیل داده‌ها به اطلاعات و دانش موردنیاز سازمان برای تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات را بر عهده دارد [۳۳]. مطالعات اخیر نیز نشان می‌دهد در این زمینه که هوش تجاری چگونه می‌تواند بر ارتقای قابلیت‌ها و جنبه‌های مختلف عملکرد سازمانی مؤثر باشد، شواهد تجربی اندکی ارائه شده است [۳۴].

راهبرد مدیریت دانش: اهمیت روزافزون دانش به‌عنوان یک منبع مهم، مدیران را به توجه بیشتر به راهبردهای مدیریت دانش شرکت ترغیب کرده است [۳۵]. مشخص کردن راهبردهای مدیریت دانش برای انواع دسته‌های شغلی در سازمان از اهمیت بیشتری برخوردار است. سازمان‌هایی که به‌طور مؤثر دانش و تخصص موجود در ذهن افراد را مدیریت می‌کنند، قادر به ایجاد ارزش بالاتری در سازمان هستند و به یک مزیت رقابتی خوب دسترسی پیدا می‌کنند [۳۶]. از طرفی دیگر دانش کارکنان به‌عنوان مهم‌ترین منبع راهبردی هر سازمان، نیازمند ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی متناسب با آن سازمان می‌باشد. بنابراین شناسایی انواع مشاغل سازمانی و راهبردهای مدیریت دانش متناسب با آنها به سازمان‌ها کمک می‌کند تا در اتخاذ انواع راهبردها با بینشی عمیق‌تر عمل کرده و از سعی و خطا در عمل بپرهیزند [۳۷].

راهبرد مشتری‌مداری: راهبرد مشتری‌مداری اشاره به فرایند جلب رضایت مشتری، وفادار کردن، نگهداری و جذب و حفظ مشتری و همچنین جلب اطمینان مشتری و گذاشتن احترام به آن‌ها می‌باشد. به عبارت دیگر می‌توان گفت مشتری‌مداری شامل تلقی مشتری از برآورده شدن خواسته‌ها و انتظارات او است و یا این‌که مشتری چه مقدار احساس برآورده شدن انتظارات و نیازهای خود را دارد [۳۸]. توسعه یک راهبرد مناسب برای مشتری مستلزم همسویی و ادغام آن با راهبرد کسب و کار است. به‌طور معمول، مشتری‌مداری شامل بررسی پایگاه مشتریان موجود و بالقوه و همچنین تصمیماتی درباره رویکردها و کانال‌های تقسیم‌بندی آنان است [۳۹].

راهبرد کسب و کار: تحقیق [۴۰]، استدلال می‌کند که جوهره راهبرد کسب و کار پایدار انتخاب موقعیت منحصر به فرد و ارزشمندی است که ریشه در فعالیت سیستم‌هایی دارد که دشوار است با هم منطبق شوند. به‌منظور دستیابی به مزیت رقابتی نسبت به رقبای سازمان‌ها باید راهبردی را تدوین کنند که نیازهای مشتری را بهتر یا متفاوت ارائه دهد. راهبرد کسب و کار که در راستای تأمین منافع و جهت‌دهی به عملیات یک واحد تجاری خاص ارائه می‌شود، بر سامان‌دهی موقعیت رقابتی محصولات در یک سازمان و یا یک واحد تجاری در حوزه صنعتی یا بخشی از یک بازار خاص تأکید می‌کند [۴۱].

ارائه خدمات مؤثر به مشتریان: تحقیق [۴۲]، خدمات مؤثر و با کیفیت را در اندازه مغایرت‌های دیده‌شده بین ادراک مشتری از خدمت و انتظارات او تعریف کرده است. همچنین مقاله [۴۳] کیفیت خدمت را سازگاری پایدار با انتظارات مشتری و شناخت انتظارات مشتری از خدمت خاص تعریف نموده است. سنجش ادراکات دریافت‌کنندگان خدمت، دارای

متغیر	سؤالات	مبنای پیدایش
عملکرد	۱۱. شرکت من توانایی ایجاد، گسترش و حفظ روابط با مشتریان خود را دارد.	بررسی اثرگذاری راهبرد مشتری‌مداری در سازمان
	۱۲. مدیریت شرکت من روابط مشتری را از طریق ارزیابی بهینه می‌کند.	
	۱۳. شرکت من روابط مشتری را از طریق "هدف‌گذاری" مدیریت می‌کند که ما را به رشد قابل توجه درآمد می‌رساند.	
	۱۴. سازمان من از سیستم‌های هشدار سریع برای تشخیص تغییر در رفتار مشتریان استفاده می‌کند که نشان‌دهنده مسائل مربوط به خدمات یا نگهداری است.	
	۱۵. از طریق مدیریت اطلاعات سازمان، ما افزودن ارزش به خدمات ارائه‌شده به مشتریان را داریم.	
رضایت مشتری	۱۶. سرپرست من دانش لازم را برای حل مشکلات، فراهم می‌کند.	بررسی استفاده از دانش، تنظیم راهبرد مدیریت دانش و پیامدهای آن
	۱۷. سرپرست من به افرادی که دانش خود را به اشتراک می‌گذارند، پاداش می‌دهد.	
	۱۸. رهبری، کانال‌های ارتباطی ایجاد می‌کند که به انتقال دانش کمک می‌کند.	
	۱۹. در این شرکت، پرسنل در صورت داشتن ایده جدید تشویق می‌شوند که اقدام به نوآوری کنند.	
	۲۰. سیستم اطلاعات این شرکت، مدیریت دانش را تسهیل می‌کند.	
توسعه	۲۱. ما از اطلاعات ارائه‌شده برای ایجاد تغییر در راهبردها و برنامه‌های سازمانی، اصلاح KPI‌های موجود و تجزیه و تحلیل KPI‌های جدیدتر استفاده می‌کنیم.	بررسی نحوه ارائه خدمات سازمان به مشتریان و اثرگذاری آن
	۲۲. شرکت ما خدمات و محصولات را به موقع به مشتریان تحویل داده است.	
	۲۳. شرکت ما فرایندهای معامله را کوتاه کرده است تا زمان انتظار مشتری را کاهش دهد.	
	۲۴. شرکت ما برای تأمین نیاز مشتری تحویل با کیفیت ارائه داده است.	
	۲۵. خدمات شرکت ما با نیازهای مختلف مشتری مطابقت دارد.	
توسعه	۲۶. شرکت ما از اطلاعات و مشخصات مشتری برای سفارشی‌سازی استفاده کرده است.	بررسی نحوه ارائه خدمات سازمان به مشتریان و اثرگذاری آن
	۲۷. شرکت ما از توانایی بسیار انعطاف‌پذیر و یکپارچه‌ای برای برآوردن نیازهای مختلف مشتری برخوردار است.	
	۲۸. شرکت ما خدمات متنوعی را برای انواع مختلف مشتریان ارائه داده است.	

خصوصی شهر سبزو، (ه) مرکز علمی پارس مودیر، (و) استارت‌آپ‌های ایرانی، (ز) مطالعه موردی در کشور آلمان، (ح) بانک‌ها دولتی و خصوصی شهر خرم‌آباد، و (ط) صنعت بهداشتی و سلولوزی بوده است. لذا با توجه مطالعات قبلی انجام‌شده، ضرورت بررسی نقش هوش تجاری در ارائه سرویس مؤثر به مشتریان شرکت‌های فناوری اطلاعات و به ویژه در ایران، بیش از پیش ضروری است.

در این پژوهش جامعه آماری، شرکت‌های فناوری اطلاعات با توجه به آمار ارائه‌شده توسط سازمان نظام صنفی ایران، شامل ۱۹۰۳ شرکت در سطح استان تهران می‌باشد. نمونه بخشی از جامعه تحت بررسی است که با روشی که از پیش تعیین شده، انتخاب می‌شود، به طوری که می‌توان از این بخش، استنباط‌هایی درباره کل جامعه به دست آورد. حجم نمونه با توجه به جدول مورگان ۳۲۰ نفر برای جامعه ۱۹۰۳ انتخاب گردید. نمونه‌گیری به روش احتمالی خوشه‌ای یا ناحیه‌ای انتخاب‌شده که با تقسیم ۴ بخش تهران (شمال، شرق، جنوب، و غرب)، بصورت تصادفی در دسترس در هر منطقه انتخاب شد. جهت رسیدن به داده‌های لازم تعداد ۳۵۰ پرسشنامه توزیع گردید که از این تعداد، ۳۳۷ پرسشنامه قابل قبول، جهت انجام تجزیه و تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. بنابراین پرسشنامه‌ای استاندارد به تعداد ۲۸ سؤال، مورد استفاده قرار خواهد گرفت که سؤالات براساس متغیرهای شناسایی شده تنظیم شده‌اند. در تحقیق فعلی پرسشنامه به صورت لیکرت از ۱ تا ۵ می‌باشد. جدول ۱، سؤالات پرسشنامه به ازای هر متغیر را نشان می‌دهد. در ستون دوم این جدول سؤالات پژوهش و در ستون سوم، مبنای پیدایش آنها، منعکس شده است.

جدول ۱- سؤالات پرسشنامه به ازای هر متغیر

متغیر	سؤالات	مبنای پیدایش
عملکرد	۱. شرکت من از ابزار هوش تجاری برای کشف دانش استفاده می‌کند.	بررسی اثر بخشی استفاده از هوش تجاری سازمان
	۲. مدیریت سازمان من از هوش تجاری جهت کسب اطلاعات، داده‌های کسب و کار، مانند درآمد فروش از محصولات و / یا بخش‌ها یا هزینه‌ها و درآمد مربوط به ما استفاده می‌کند.	
	۳. هوش تجاری سازمان من تصمیم تجاری ما را پیش می‌برد، عملکرد ما را بهبود می‌بخشد و منجر به نوآوری می‌شود.	
	۴. مدیریت شرکت من متوجه می‌شود که هوش تجاری ضروری است.	
	۵. ورودی ارزنده‌ای برای ارزیابی فرایندهای تجاری براساس استانداردها، برنامه‌های بهبود مستمر فرایند و پروژه‌های تغییر فرایند تجارت فراهم می‌کند.	
	۶. این اطلاعات عدم اطمینان در روند تصمیم‌گیری را کاهش می‌دهد، اثربخشی عملیاتی را بهبود می‌بخشد.	
رضایت مشتری	۷. مدیریت سازمان من تصمیم می‌گیرد اهداف مشخصی را براساس رقابت سازمانی دنبال کند.	بررسی اثرات کاربرد کسب و کار در سازمان در شرایط رقابتی
	۸. مدیریت شرکت و سهامداران من مطابق با اهداف ما است.	
	۹. رقابت سازمانی ما روش جدید ما در تجارت است.	
	۱۰. رقابت سازمانی به شرکت من این امکان را می‌دهد تا عملکرد مالی بالایی داشته باشد.	

۳-۳- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در مطالعات مربوط به حوزه علوم اجتماعی و انسانی هر تجزیه و تحلیلی در چارچوب مجموعه‌ای از فرایندها و یا یک قالب مشخص و یکسان صورت می‌پذیرد که در ارتباط با آن روش‌های تحلیل آماری متعددی، تا به حال معرفی شده است. در این میان معادلات ساختاری به ابزاری در دست محققین تبدیل شده است که امکان سنجش ارتباط بین چندین متغیر را در یک مدل مفهومی را فراهم می‌کند. کاربرد گسترده آن در علوم بازاریابی، مدیریت راهبردی و منابع انسانی و همچنین سیستم‌های اطلاعاتی باعث توسعه نظریه‌ها گردیده است. در این پژوهش جهت تجزیه و تحلیل فرضیه‌های پژوهش از نرم‌افزار SMART-PLS (روش حداقل مربعات جزئی) و از نسخه SMART PLS 3.0 برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است.

۳-۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

نمونه‌های انتخاب‌شده برای این پژوهش دارای جنسیت مرد و زن می‌باشند که که از مجموع ۳۳۷ نفر از پاسخ‌گویان، ۵۲/۲ درصد یعنی ۱۷۶ نفر مرد و ۴۷/۸ درصد یعنی ۱۶۱ نفر زن بود. نتایج به دست آمده از

جدول ۲- مقادیر بار عاملی

متغیر	کدگذاری سؤالات	بارعاملی
هوش تجاری	BI1	۰/۸۳۳
	BI2	۰/۶۵۲
	BI3	۰/۸۲۵
	BI4	۰/۹۰۳
	BI5	۰/۸۶۱
	BI6	۰/۷۲۹
راهبرد مشتری‌مداری	COS1	۰/۶۴۸
	COS2	۰/۷۶۹
	COS3	۰/۸۲۰
	COS4	۰/۸۶۵
	COS5	۰/۶۵۷
راهبرد کسب و کار	BS1	۰/۶۱۶
	BS2	۰/۷۵۶
	BS3	۰/۸۹۵
	BS4	۰/۷۰۰
	BS5	۰/۷۷۶
راهبرد مدیریت دانش	KMS1	۰/۷۴۴
	KMS2	۰/۷۳۵
	KMS3	۰/۶۷۸
	KMS4	۰/۷۹۵
	KMS5	۰/۷۱۵
ارائه خدمات مؤثر به مشتریان	PECS1	۰/۸۳۸
	PECS2	۰/۸۳۵
	PECS3	۰/۶۱۷
	PECS4	۰/۷۰۲
	PECS5	۰/۷۵۱
	PECS6	۰/۸۴۳
	PECS7	۰/۷۱۰

معیار بعدی برای برازش مدل پیشنهادی، روایی همگرا می‌باشد. منظور از شاخص روایی همگرا سنجش میزان تبیین متغیر پنهان توسط متغیرهای مشاهده‌پذیر آن است. معیار متوسط واریانس استخراج‌شده توسط [۴۵] به‌عنوان شاخصی برای سنجش اعتبار درونی مدل پیشنهادی، ارائه شد. معیار روایی همگرا، نشان‌دهنده میانگین واریانس به اشتراک گذاشته‌شده بین هر متغیر با شاخص‌های خود است. به بیان ساده‌تر این معیار میزان همبستگی یک متغیر با شاخص‌های خود می‌باشد که هرچه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است. مقدار بحرانی برای این معیار عدد ۰/۵ است بدین معنی که مقدار روایی همگرا بالای ۰/۵ روایی همگرای قابل‌قبول را نشان می‌دهد.

جدول ۳ نتایج روایی و پایایی را برای مدل اندازه‌گیری نشان می‌دهد. مطابق این جدول، مقادیر آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و ضریب پایایی برای همه متغیرها بالاتر از ۰/۷ است. با توجه به این نتایج، که مقادیر روایی همگرا برای همه متغیرها بالاتر از ۰/۵ می‌باشد، میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود نسبتاً زیاد است.

سن پاسخ‌دهنده‌ها نشان می‌دهد بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۳۵-۴۵ سال با فراوانی ۱۶۹ و کمترین رده سنی مربوط به گروه سنی کمتر از ۲۵ سال ۱۸ نفر می‌باشد. همچنین از مجموع ۳۳۷ نفر از افراد شرکت‌کننده در تحقیق حاضر ۵۴/۶ درصد متعلق به مقطع تحصیلی فوق‌لیسانس می‌باشد که بالاترین فراوانی را دارد.

۳-۴-۱- بررسی مدل‌های مربوط به معادلات ساختاری

مدل اندازه‌گیری یا مدل بیرونی، بخشی از مدل است که رابطه بین متغیرهای پنهان و معرف‌های آن‌ها را بررسی می‌کند. مدل‌های اندازه‌گیری به مدل‌های ضمنی یا صریح اشاره دارند که متغیر پنهان را به شاخص‌های آن مرتبط می‌کند. در PLS ویژگی‌های فنی ابزار تحقیق از طریق روایی و پایایی مورد بررسی قرار می‌گیرد. شاخص‌هایی همچون روایی همگرا، روایی واگرا، نسبت خصیصه تک چند ارزشی به چند ارزشی، بارهای عاملی متقابل، پایایی ترکیبی، آلفای کرونباخ، از جمله شاخص‌هایی هستند که جهت سنجش روایی و پایایی سؤالات و سازه‌ها قرار می‌گیرند. شاخص آلفا کرونباخ که جهت سنجش پایایی گویه‌ها به کار می‌رود؛ مقدار مشخص‌شده برای آن مقدار ۰/۷ می‌باشد.

از آنجایی که معیار آلفای کرونباخ یک معیار سنتی برای تعیین پایایی متغیرها می‌باشد، روش PLS، معیار مدرن‌تری نسبت به آلفای کرونباخ به نام پایایی ترکیبی به کار می‌برد. برتری این معیار نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی متغیرها نه تنها به‌صورت مطلق، بلکه با توجه به همبستگی متغیرهایشان با یکدیگر محاسبه می‌گردد. در نتیجه برای سنجش بهتر پایایی، هردوی این معیارها در این پژوهش به کار برده شده است. اگر مقدار پایایی ترکیبی برای هر متغیر بالاتر از ۰/۷ شود، نشان از پایداری درونی مناسب برای مدل دارد و مقدار کمتر از ۰/۶ عدم وجود پایایی را نشان می‌دهد. همچنین مقدار ضریب پایایی باید برای همه متغیرها بیشتر از ۰/۷ باشد.

از طرفی هم بار عاملی، مقدار عددی است که میزان شدت رابطه میان یک متغیر پنهان و متغیر آشکار مربوطه را طی فرایند تحلیل مسیر مشخص می‌کند. جدول ۲، مقادیر بارعاملی را نشان می‌دهد. هرچه مقدار بار عاملی یک شاخص در رابطه با یک سازه مشخص بیشتر باشد، آن شاخص سهم بیشتری در تبیین آن سازه ایفا می‌کند. همچنین اگر بار عاملی یک شاخص منفی باشد، نشان‌دهنده تأثیر منفی آن در تبیین سازه مربوطه می‌باشد. به‌بیان دیگر سؤال مربوط به آن شاخص به صورت معکوس طراحی شده است. مقدار عدد قابل‌قبول برای این شاخص ۰/۴ می‌باشد اگر مقدار این شاخص کمتر از مقدار تعریف شده باشد سؤال مربوطه باید از تحلیل‌ها حذف گردد. با توجه به جدول ۲، ارزش آماری این شاخص برای همه سؤالات، بالاتر از ۰/۴ می‌باشد.

مدل عمومی، مدلی است که مجموع مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌باشد. در این مدل، معیار GOF، اخیراً، به‌عنوان یک اندازه‌گیری مناسب برای برازش کلی مدل پیشنهاد شده است. عدد به‌دست آمده برای این معیار با استفاده از روش PLS، بین صفر و یک می‌باشد. وتزلس^۲ و همکاران [۴۷] سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵، ۰/۳۶ را به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده‌اند، به این معنی که در صورتیکه مقدار ۰/۰۱ و نزدیک آن برای GOF در یک مدل برقرار باشد، می‌توان نتیجه گرفت که برازش کلی آن مدل در حد ضعیفی است به گونه‌ایکه باید به اصلاح روابط بین سازه‌های مدل پرداخت. به همین ترتیب در مورد دو مقدار دیگر GOF نیز (۰/۲۵): برازش کلی متوسط، (۰/۳۶): برازش کلی قوی) این دستورالعمل برقرار است. فرمول محاسبه GOF، به صورت رابطه (۱) است.

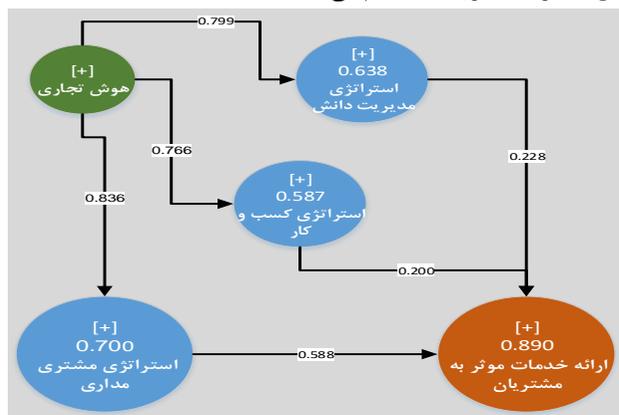
$$GOF = \sqrt{AVE \times R^2} \quad (1)$$

$$GOF = \sqrt{0.582 \times 0.704} = 0.640$$

با جایگذاری مقادیر مربوطه، ارزش GOF مقدار ۰/۶۴۰ به‌دست آمده است که از مقدار تعیین‌شده ۰/۳۶ بیشتر می‌باشد. بنابراین مدل عمومی تحقیق، تأیید می‌شود.

۲-۴-۲- نتایج محاسبات مربوط به ضرائب

در این قسمت، ضرائب مسیر و ضرائب معناداری T، توضیح داده می‌شود. ضرائب مسیر: منظور از ضرائب مسیر، همان بتای استاندارد شده در رگرسیون خطی می‌باشد. ضرائب مسیر باید از لحاظ بزرگی، علامت و معناداری مورد بررسی قرار بگیرند. ضرائب مسیر مثبت (بتای مثبت) نشان‌دهنده روابط مستقیم بین متغیرهای پنهان درون‌زا و برون‌زا می‌باشد. در مقابل ضرائب منفی (بتای منفی)، نشان‌دهنده رابط معکوس بین متغیرهای پنهان درون‌زا و برون‌زا می‌باشد. شکل ۲ نشان می‌دهد که رابطه بین متغیرها یک رابطه مستقیم می‌باشد.



شکل ۲- ضرائب مسیر و مقدار R²

ضرائب معناداری T: ابتدایی‌ترین معیار برای سنجش رابطه‌ی بین سازه‌ها در مدل (بخش ساختاری)، اعداد معناداری T است. در صورتی‌که

جدول ۳- روایی و پایایی مدل پیشنهادی

متغیر	آلفا	ضریب پایایی پایایی	پایایی ترکیبی (CR)	میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE)
ارائه خدمات مؤثر به مشتریان	۰/۸۷۶	۰/۸۸۷	۰/۹۰۵	۰/۵۷۹
راهبرد مدیریت دانش	۰/۷۸۶	۰/۷۹۷	۰/۸۵۴	۰/۵۳۹
راهبرد مشتری مداری	۰/۸۱۹	۰/۸۴۳	۰/۸۷۳	۰/۵۸۲
راهبرد کسب و کار	۰/۸۰۶	۰/۸۲۴	۰/۸۶۷	۰/۵۶۹
هوش تجاری	۰/۸۸۸	۰/۹۰۰	۰/۹۱۶	۰/۶۴۸

معیار بعدی، روایی و اگرایی می‌باشد که میزان رابطه یک متغیر با شاخص‌هایش در مقایسه رابطه آن متغیر با سایر متغیرها است. روایی و اگرایی قابل قبول یک مدل حاکی از آن است که یک متغیر در مدل تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارد تا با متغیرهای دیگر. بدین منظور، طبق آزمون فورنل- لارکر، جذر میانگین واریانس استخراج‌شده هر متغیر پنهان باید بیشتر از حداکثر همبستگی آن متغیر پنهان با متغیرهای پنهان دیگر باشد یا میانگین واریانس استخراج‌شده هر متغیر پنهان باید بیشتر از توان دوم همبستگی آن متغیر پنهان با سایر متغیرهای پنهان باشد.

ماتریس جدول ۴ روایی و اگرایی مدل پیشنهادی می‌باشد که با توجه به بیشتر بودن اعداد مندرج در قطر اصلی از اعداد زیرین خود نشان‌دهنده روایی و اگرایی قابل قبول است. با توجه به معیارهای ارائه‌شده، مدل پیشنهادی در سطح استانداردها قابل قبول می‌باشد.

مدل ساختاری یا مدل درونی، رابطه بین متغیرهای پنهان را نشان می‌دهد. مدل ساختاری، متغیرهای پنهان را با استفاده از رگرسیون ساده یا چندگانه بین متغیرهای پنهانی که براساس مدل اندازه‌گیری تخمین زده می‌شوند، برآورد می‌کند. در این مدل، ضریب (R²)، یک معیار مهم، ضریب تعیین می‌باشد. معیار اساسی ارزیابی متغیرهای مکنون درون‌زا مدل مسیر، ضریب تعیین می‌باشد. این شاخص نشان می‌دهد چند درصد از تغییرات متغیر درون‌زا توسط متغیر برون‌زا صورت می‌پذیرد. چین^۱ [۴۶] سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳، ۰/۶۷ را به‌عنوان ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R² معرفی می‌کند. برای ارزیابی توانایی مدل از معیار R² استفاده شده است. در این مدل مقدار R² برای متغیرهای وابسته راهبرد مدیریت دانش عدد ۰/۶۳۸، راهبرد کسب و کار عدد ۰/۵۸۷ و راهبرد مشتری مداری ۰/۷۰۰ و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان ۰/۸۹۰ به‌دست آمده است که از مقدار ۰/۳۳ و ۰/۶۷ تعیین‌شده بیشتر است. بنابراین در حد متوسط و قوی تأیید می‌شود.

جدول ۴- روایی و اگرایی برای مدل پیشنهادی

شاخص‌ها	ارائه خدمات مؤثر به مشتریان	راهبرد مدیریت دانش	راهبرد مشتری مداری	راهبرد کسب و کار	هوش تجاری
ارائه خدمات مؤثر به مشتریان	۰/۷۶۱				
راهبرد مدیریت دانش	۰/۶۲۶	۰/۷۳۴			
راهبرد مشتری مداری	۰/۶۱۶	۰/۷۷۱	۰/۷۶۳		
راهبرد کسب و کار	۰/۵۱۲	۰/۷۱۹	۰/۷۶۰	۰/۷۵۴	
هوش تجاری	۰/۶۹۰	۰/۷۹۹	۰/۸۳۶	۰/۷۶۶	۰/۸۰۵

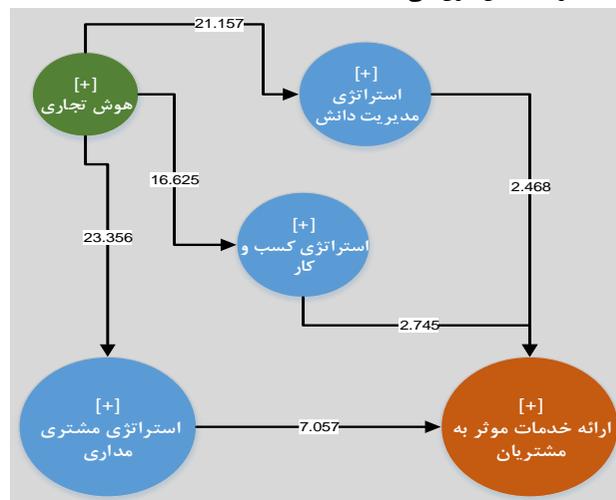
درصد تأثیر مثبت و معنی‌داری بر راهبرد مشتری‌مداری دارد. نتایج به‌دست آمده، نشانگر این است که مدیران بازاریابی و فروش برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری نیازمند وجود انباره داده‌ای از داده‌های موجود در سیستم‌های بازاریابی، فروش، حمل و نقل، حسابداری و غیره می‌باشند. همچنین این مدیران نیاز به ابزارهای نرم‌افزاری دارند که بتوانند براساس نیاز خود، گزارش‌گیری و جستجو نمایند و داده‌ها را تحلیل کنند. علاوه بر آن، این نتایج نشان می‌دهد شرکت‌ها نیازمند تحلیل اطلاعات مبتنی بر پایگاه داده هستند تا از طریق آن بتوانند الگوهای پنهان در مجموعه‌ای از داده را کشف و استخراج نمایند و براساس آن رفتارهای آینده مشتریان را پیش‌بینی نمایند.

فرضیه سوم: هوش تجاری بر راهبرد کسب و کار تأثیر مثبت و معناداری دارد. ارزش‌های آماری برای آزمون این فرضیه، مقدار ضریب معناداری بین هوش تجاری و راهبرد کسب و کار عدد $۱۶/۶۲۵$ به‌دست آمده که نشان‌دهنده اثرگذاری مستقیم و معنادار هوش تجاری بر راهبرد کسب و کار و در سطح اطمینان $۹۹/۹$ درصد اثرگذار است. نتیجه آزمون این فرضیه نشان می‌دهد هر کسب و کار نیازمند تنظیم راهبردهای هوشمند است به گونه‌ای شرکت بتواند تصمیمات راهبردی، را اتخاذ نماید. براساس تجارب شخصی مشتریان، روشن است که داشتن اطلاعات به روز، اطلاعات مبتنی بر واقعیات، نه تنها منجر به تصمیم‌گیری بهتر کسب و کار، بلکه در نهایت به ارائه خدمات برتر کمک می‌کند. همچنین ارائه‌دهندگان خدمات با استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری برای روند فعالیت خود، می‌توانند رفتار مشتری را شناسایی کنند و بهره‌برداری بهتری از تمام فرصت‌های فروش یا فروش متقابل داشته باشند.

فرضیه چهارم: راهبرد مدیریت دانش بر ارائه خدمات مؤثر به مشتریان تأثیر مثبت و معناداری دارد. ارزش‌های آماری برای آزمون این فرضیه $۲/۴۶۸$ است که نشان‌دهنده تأثیر معناداری راهبرد مدیریت دانش بر ارائه خدمات مؤثر بر مشتریان در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشد. این نتیجه، نشان‌دهنده این است که دسترسی به اطلاعات دقیق و به موقع، به منزله ثروت مهمی برای هر شرکت است. هنگامی که سیستم‌های هوش تجاری به درستی و در شکلی صحیح طراحی شوند، توانایی تصمیم‌سازی خواهند داشت و شرکت‌ها می‌توانند عملکرد خود را بهبود دهند. ایجاد تصمیمات صحیح رضایت خاطر را به‌دنبال خواهد داشت و پیش از آنکه فرصت‌ها توسط چشمان ریزبین و دقیق رقبای شناسایی و فرصت رشد و ترقی از شرکت گرفته شود، آنها می‌توانند فرصت‌هایی را به‌دست آورند و با اتخاذ تصمیمات دقیق و هوشمند، به تداوم بلندمدت شیوه کسب و کار، ادامه دهند. مدیرانی که تمایل به بهبود عملکرد سازمان‌های خود دارند باید به سرعت از هوش تجاری استفاده کرده و از آن بهره‌برداری نمایند.

فرضیه پنجم: راهبرد مشتری‌مداری بر ارائه خدمات مؤثر به مشتریان تأثیر مثبت و معناداری دارد. ارزش‌های آماری برای آزمون این فرضیه نشان می‌دهد که راهبرد مشتری‌مداری با مقدار ضریب معناداری $۷/۰۵۷$ بر ارائه خدمات مؤثر به مشتریان در سطح اطمینان $۹۹/۹$ درصد تأثیر

مقدار این اعداد از $۱/۹۶$ ، $۲/۵۸$ و $۳/۲۷$ بیشتر شود، نشان از صحت رابطه‌ی بین سازه‌ها و در نتیجه تأیید فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان $۹۹/۹$ درصد و ۹۵ ٪ است. برای آزمون فرضیات ارائه‌شده با استفاده از آزمون، ضرایب معناداری T بررسی شد. این ضرایب، در شکل ۳ منعکس شده است و نشان می‌دهد که فرضیات در سطح معناداری $۹۹/۹$ درصد، قابل قبول می‌باشند.



شکل ۳- آزمون ضرایب معناداری

۳-۴-۳- تحلیل و تفسیر نتایج

در این قسمت، نتایج مربوط به ارزیابی فرضیه‌ها، ارائه می‌شود:

فرضیه اول: هوش تجاری بر راهبرد مدیریت دانش، تأثیر مثبت و معناداری دارد. ارزش آماری برای آزمون این فرضیه، مقدار $۲۱/۱۵۷$ به‌دست آمد که نشان می‌دهد هوش تجاری بر راهبرد مدیریت دانش در سطح اطمینان $۹۹/۹$ درصد تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. در واقع، این یافته نشان می‌دهد که با توجه به اینکه مدیریت دانش و هوش تجاری در شرکت‌های دانش‌محور که فلسفه‌ی وجودی آنها تولید و انتشار دانش است، از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد. به بیان دیگر، این یافته نشان می‌دهد سازمان‌هایی که کارمندان خود را به تولید، اشتراک، استفاده و استفاده از دانش جدید تشویق می‌کنند، عملکرد بهتری نسبت به سازمان‌های دیگر دارند. همچنین شرکت‌ها، در صورت تمرکز بیشتر بر مدیریت دارایی‌های خود به‌عنوان دانش، می‌توانند به‌طور قابل توجهی بر فعالیت‌های مرتبط با بازار و نوآوری‌ها تأثیر بگذارند که منجر به عملکرد برتر می‌گردد. علاوه بر این، این یافته نشان می‌دهد که اگر شرکت‌ها دارای یک برنامه مدیریت دانش مؤثر باشند، توانایی دستیابی به راهبرد بهتر از رقبای خود را به سرعت یاد می‌گیرند، زیرا این امر راه را برای مزیت رقابتی و بهبود و توسعه عملکرد طولانی مدت تسهیل می‌کند.

فرضیه دوم: هوش تجاری بر راهبرد مشتری‌مداری تأثیر مثبت و معناداری دارد. ارزش‌های آماری برای آزمون این فرضیه، مقدار $۲۳/۳۵۶$ به‌دست آمده است که نشان می‌دهد هوش تجاری در سطح اطمینان $۹۹/۹$

از شکست سازمان در تعامل مؤثر با مشتریان، به صورت خاص باید فناوری‌های هوشمند مانند سیستم‌های پردازش تحلیلی آنلاین و سیستم‌های هوش تجاری، بکار گرفته شود.

فرضیه نهم: راهبرد کسب و کار، رابطه بین هوش تجاری و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان را میانجی‌گری می‌کند. ارزش‌های آماری برای آزمون این فرضیه نشان می‌دهد راهبرد کسب و کار رابطه بین هوش تجاری و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان را با مقدار ضریب معناداری $2/500$ در سطح اطمینان ۹۵ درصد میانجی‌گری می‌کند. با توجه به اینکه هوش تجاری یک سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، داده‌ها را از تمام سطوح سازمان جمع‌آوری و ذخیره و آنها را برای تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری آماده می‌کند، کارمندان را قادر می‌سازد داده‌های مختلفی را برای تجزیه و تحلیل مقادیر زیادی از داده، که از مخازن داده‌ای شامل تمام داده‌های منابع داخلی و خارجی استخراج، تمیز، مرتب و تصفیه می‌شوند، استفاده کنند. از این رو روند و شرایط بازار با بهره‌گیری از یکپارچه‌سازی داده‌ها و قابلیت‌های پیش‌بینی، هوش تجاری می‌تواند موقعیت شرکت را در بازار بطور چشمگیری بهبود بخشد. به‌عنوان مثال، شرکت‌ها می‌توانند از غنای اطلاعات برای سرمایه‌گذاری‌های بازاریابی بهره‌گیری نمایند و قابلیت‌های تحلیلی پیشرفته می‌تواند رابطه بین سازمان و مشتریان آن را تقویت کند. برای بهبود به‌طور خلاصه، هوش تجاری و قابلیت‌های ادغام داده‌ها از طریق بهبود بازاریابی، فروش، فرایندهای داخلی و ابتکارات خرید، برای سازمان‌ها ایجاد ارزش نمایند. بنابراین، هوش تجاری می‌تواند عملکرد کلی شرکت را در ارائه خدمات به مشتریان بهبود بخشد.

با توجه به آزمون‌های انجام‌شده و نتایج آماری بدست‌آمده، تمامی فرضیات با توجه به آماره احتمال (p) در سطح اطمینان قابل‌قبولی قرار دارند. در جدول ۵ نتایج حاصل از آزمون T و ضرایب مسیر ارائه شده است. با استفاده از آزمون‌های برازش کلی مدل انجام گرفت مقدار $0/640$ به‌دست آمد. این مقدار در مقایسه با مقادیر پایه تعریف‌شده برای GOF، نشان می‌دهد که ساختار مدل مناسب می‌باشد.

۴- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

امروزه مدیریت علمی سازمان، نیازمند به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای پیشبرد اهداف سازمانی می‌باشد. با توجه به دنیای پیچیده و رقابتی امروز که اطلاعات به سرعت در حال تغییر است، وجود بینش صحیح و بهنگام از فعالیت‌ها و شرایط تجارت برای کنترل سازمان ضرورت دارد با توجه به گسترش تجارت الکترونیک در تمام جوامع، برای سبقت گرفتن از رقبای داخلی و خارجی هر روز نیاز بیشتری برای کشف ترندهای حرفه‌ای احساس می‌شود.

معناداری دارد. نتیجه این فرضیه نشان می‌دهد که سازمان‌ها برای استقرار یک سیستم مناسب، جهت مدیریت و کنترل ارتباط با مشتریان و همچنین پشتیبانی مدیران در تصمیم‌گیری نیازمند معیارها و شاخص‌هایی است که با استفاده از همین معیارها و شاخص‌ها سیستم موردنظر خود را انتخاب نمایند. بنابراین سازمان‌ها در ابتدا باید نیازها و امکانات خود را به خوبی شناسایی و با توجه به این شناخت معیارها و شاخص‌های مدنظر خود را انتخاب نمایند. سپس با استفاده از همین معیارها و شاخص‌ها از بین سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری موجود، انتخاب مناسب را انجام دهد.

فرضیه ششم: راهبرد کسب و کار بر ارائه خدمات مؤثر به مشتریان تأثیر مثبت و معناداری دارد. ارزش‌های آماری برای آزمون این فرضیه نشان می‌دهد که راهبرد کسب و کار بر ارائه خدمات مؤثر بر مشتریان با مقدار ضریب معناداری $2/745$ در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأثیر دارد. نتیجه این فرضیه نشان می‌دهد که قابلیت‌های راهبردی کسب و کار، سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا با بهره‌گیری از قابلیت ادغام داده‌ها و قابلیت پیش‌بینی ارائه‌شده توسط هوش تجاری، پتانسیل فروش خود را افزایش دهند و از هوش تجاری برای پشتیبانی‌های موردنیاز در فرایندهای داخلی خود، مانند برنامه‌ریزی، تولید و تضمین کیفیت استفاده نمایند.

فرضیه هفتم: راهبرد مدیریت دانش، رابطه بین هوش تجاری و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان، را میانجی‌گری می‌کند. ارزش‌های آماری برای آزمون این فرضیه با توجه به بررسی نقش متغیرهای میانجی، نشان‌دهنده این است که راهبرد مدیریت دانش، رابطه بین هوش تجاری و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان را در سطح اطمینان ۹۵ درصد و با ضریب معناداری $2/317$ میانجی‌گری می‌کند. نتیجه این فرضیه نشان می‌دهد که با بکارگیری راهبردهای مدیریت دانش می‌توان مزیت رقابتی بلندمدت را استمرار بخشید و اثربخشی سیستم‌های هوش تجاری را در سازمان‌ها افزایش داد به گونه‌ای که خدماتی مؤثر و اثربخش به مشتریان ارائه نمود. بنابراین شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات می‌توانند با بکارگیری راهبردهای مدیریت دانش، اثربخشی سیستم‌های هوش تجاری را بالا ببرند. بنابراین حمایت و مشارکت مدیران ارشد این نوع شرکت‌ها در فرایند خلق، ذخیره‌سازی و بکارگیری و انتقال دانش، به همراه توسعه و تقویت سطح دانش‌پذیری کارکنان از طریق ایجاد و تسلط فرهنگ دانشی به نحوی که دانش را مهم‌ترین دارایی تلقی کنند و در سازمان به گردش در آورند، به‌عنوان یکی از ضروریات مطرح گردد.

فرضیه هشتم: راهبرد مشتری‌مداری، رابطه بین هوش تجاری و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان را میانجی‌گری می‌کند. ارزش‌های آماری این فرضیه نشان‌دهنده این است که راهبرد مشتری‌مداری رابطه بین هوش تجاری و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان را با مقدار $6/613$ در سطح اطمینان $99/9$ درصد میانجی‌گری می‌کند. این نتیجه بیانگر آن است که هم سازمان و هم مشتریان، باید به سمت پیاده‌سازی فناوری‌های جدید در سطوح سخت‌افزاری و نرم‌افزاری حرکت کنند. علاوه بر آن، برای جلوگیری

جدول ۵- خلاصه نتایج آزمون‌ها

فرضیات	روابط	ضریب مسیر (β)	نتایج	احتمال (Prob)	T- مقدار value
فرضیه ۱	هوش تجاری ← راهبرد مدیریت دانش	۰/۷۹۹	۳۱/۱۵۷***	p < 0.001	تأیید
فرضیه ۲	هوش تجاری ← راهبرد مشتری‌مداری	۰/۸۳۶	۲۳/۳۵۶***	p < 0.001	تأیید
فرضیه ۳	هوش تجاری ← راهبرد کسب و کار	۰/۷۶۶	۱۶/۶۲۵***	p < 0.001	تأیید
فرضیه ۴	راهبرد مدیریت دانش ← ارائه خدمات مؤثر به مشتریان	۰/۲۲۸	۲/۴۶۸*	p < 0.05	تأیید
فرضیه ۵	راهبرد مشتری‌مداری ← ارائه خدمات مؤثر به مشتریان	۰/۵۸۸	۷/۰۵۷***	p < 0.001	تأیید
فرضیه ۶	راهبرد کسب و کار ← ارائه خدمات مؤثر به مشتریان	۰/۲۰۰	۲/۷۴۵**	p < 0.01	تأیید
فرضیه ۷	راهبرد مدیریت دانش رابطه بین هوش تجاری و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان را میانجی‌گری می‌کند.	-	۲/۳۱۷*	p < 0.05	تأیید
فرضیه ۸	راهبرد مشتری‌مداری رابطه بین هوش تجاری و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان را میانجی‌گری می‌کند.	-	۶/۶۱۳***	p < 0.001	تأیید
فرضیه ۹	راهبرد کسب و کار رابطه بین هوش تجاری و ارائه خدمات مؤثر به مشتریان را میانجی‌گری می‌کند.	-	۲/۵۰۰*	p < 0.05	تأیید

Note: *p < 0.05; **p < 0.01, ***p < 0.001

همچنین با پیشرفت فناوری اطلاعات، فناوری هوش تجاری توسعه داده شد که این فناوری با بکارگیری تکنیک‌ها، ابزارها و برنامه‌های کاربردی از قبیل پردازش تراکنش بر خط، پردازش تحلیلی، پایگاه تحلیلی و غیره، به مدیران سازمان جهت ارتقاء کیفیت عملیات تجزیه و تحلیل اطلاعات برای کسب بینش و درک صحیح از نیازمندی‌های همه‌ی ذینفعان سیستم کمک می‌نماید. بررسی‌های انجام‌شده، نشان داد رویکردها و راه‌حل‌های گذشته دیگر قابلیت و توانایی خود را برای مقابله با چالش‌های سازمانی و محیط بیرونی معاصر از دست داده‌اند. از این‌رو نیاز به رویکردهای جدید احساس می‌شود که بهبود نحوه خدمات‌دهی به مشتریان از آن جمله است.

در این تحقیق، مدلی برای تعیین نقش هوش تجاری در ارائه سرویس مؤثر به مشتریان شرکت‌های فناوری اطلاعات ارائه شد. این مدل مفهومی متشکل از پنج متغیر، شامل یک متغیر مستقل بنام "هوش تجاری" و چهار متغیر وابسته بنام "راهبردهای مدیریت دانش"، "مشتری‌مداری"، "کسب و کار" و "ارائه خدمات مؤثر به مشتریان"، است و در آن نه فرضیه، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست‌آمده از فرضیه‌های تأییدشده، نشان داد متغیرهای "راهبردهای مدیریت دانش" و "راهبرد کسب و کار" و "راهبردهای مشتری‌مداری" نسبت به "هوش تجاری" تأثیر مستقیم و مثبتی بر "ارائه خدمات مؤثر به مشتریان" دارند. علاوه بر آن، این تحقیق نشان داد شرکت‌های فناوری اطلاعات باید عوامل "هوش تجاری"، "راهبردهای مدیریت دانش"، "راهبرد کسب و کار" و "راهبرد

مشتری‌مداری" را به ترتیب در اولویت قرار دهند تا بتوانند ارتباط بهتری با مشتریان خود ایجاد نمایند.

در ادامه این بخش، ابتدا پیشنهادهای به سازمان‌ها و مدیران ارائه می‌گردد. سپس، محدودیت‌های این پژوهش، بیان و چند پیشنهاد برای کارهای آتی، ارائه می‌شود.

۴-۱- پیشنهادهای به سازمان‌ها و مدیران

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر هوش تجاری بر ارائه خدمات مؤثر به مشتریان انجام شده است. در این راستا پس از بررسی ادبیات چارچوب مفهومی پژوهش ترسیم و پرسشنامه‌ای تنظیم گردید. پرسشنامه در شرکت‌های فناوری اطلاعات توزیع و جمع‌آوری شد و سپس وارد مرحله تأیید روایی و پایایی پرسشنامه گردید. با توجه به معیارهای ارائه‌شده، مدل پیشنهادی در سطح استاندارد قابل قبول می‌باشد. نتایج حاصل از تحلیل‌ها نشان می‌دهد که همه فرضیات مطرح‌شده در این پژوهش، تأیید می‌شود. با توجه به نتایج بدست‌آمده، می‌توان چند پیشنهاد برای شرکت‌های فناوری اطلاعات مطرح کرد.

اولین پیشنهاد این است که شرکت‌ها، استفاده از ابزار هوش تجاری برای کشف دانش را در دستور کار قرار دهند و از این ابزار برای بهره‌برداری از اطلاعات و داده‌های کسب و کار، مانند درآمد فروش توسط محصولات و یا بخش‌ها یا هزینه‌ها و درآمد مربوط استفاده کنند به گونه‌ای که از این طریق بتوانند ورودی ارزنده‌ای برای ارزیابی فرایندهای تجاری براساس استانداردها، برنامه‌های بهبود مستمر فرایند و پروژه‌های تغییر فرایند تجارت فراهم نمایند.

دومین پیشنهاد این است که سیستم مدیریت دانش برای ایجاد، حفظ و انتقال و کاربرد دانش در سازمان‌ها مورد تأکید قرار گیرد. با توجه به اهمیت ذخیره دانش در شرکت‌های فناوری اطلاعات، هوش تجاری با استقرار پایگاه داده تحلیلی می‌تواند اطلاعات حجیم و پراکنده و همچنین اطلاعات سایر برنامه‌های کاربردی در بانک را ذخیره و منسجم کرده و با استفاده از نرم‌افزارهای تحلیلی و کاربردی گزارشات لازم را برای مدیران فراهم آورد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد به جلوگیری از هدررفتن دانش و تجربه کارشناسان و مشاوران از طریق به‌کارگیری انتقال و مستندسازی کردن دانش‌ها و تجربه‌های کارکنان حتی بعد از بازنشستگی و قطع ارتباط کاری به آنها توجه گردد.

سومین پیشنهاد این است که مدیران سازمان‌ها جهت تأمین اطمینان از هوش تجاری در حوزه کسب و کار، به تقویت نرم‌افزارهای تحلیلی و کاربردی مانند داده‌کاوی و پردازش‌های تراکنش برخط و پردازش‌های تحلیلی بر خط، وب‌کاوی و متن‌کاوی و داشبورد اطلاعاتی بپردازند و امنیت و انطباق‌پذیری سیستم‌های هوش تجاری را در حوزه کسب و کار افزایش دهد. همچنین سازمان‌ها و مدیران باید اهمیت مدیریت دانش و عملیات را تشخیص دهند و برای ایجاد عملکرد سازمانی خود، در ایجاد

مفید واقع شود. نهایتاً، برای تحقیقات آینده پیشنهاد می‌شود که الگوی ارائه‌شده در این مطالعه در سازمان‌های دیگر آزمایش و گسترش یابد تا اهمیت استفاده از راهکارهای هوش تجاری در برقراری ارتباط مؤثر با مشتریان نشان داده شود، که به نوبه خود شکست در اجرای مشتری را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهد.

۵- مراجع

- Alter, S. A work system view of DSS in its fourth decade. *Decision Support Systems*, 38(3), 2004, 319-327.
- Ramanigopal, C., Palaniappan, G., & Mani, A. Business Intelligence for Competence in Customer Profiling.
- Laursen, G. H., & Thorlund, J. Business analytics for managers: Taking business intelligence beyond reporting: John Wiley & Sons, 2016.
- Amott, D., & Pervan, G. A critical analysis of decision support systems research revisited: the rise of design science Enacting Research Methods in Information Systems, Springer, 2016, 43-103.
- Combata Niño, H. A., Cóbata Niño, J. P., & Morales Ortega, R. C. Business intelligence governance framework in a university: universidad de la costa case study, 2018.
- Haji Pourushotri, A.A., Safari Ashtiani, M. Investigating the relationship between business intelligence and psychological empowerment. *Scientific Research Quarterly of Management Studies (Improvement and Transformation)*, Vol. 22, 2013, Number: 175-199, (in Persian).
- Gupta, S. A strategy for intelligence. *Network magazine*, 2003.
- Piller, F. T., & Walcher, D. Toolkits for idea competitions: a novel method to integrate users in new product development. *R & d Management*, 36(3), 2006, 307-318.
- Tarakh, M.J., Mohajeri, H. Business intelligence: a dynamic attitude in the field of business. *Khwaja Nasiruddin Tusi University of Technology*. 2013, 7-14, In Perian.
- Lee, M.-C. Business Intelligence, Knowledge Management, and Customer Relationship Management Technological Support in Enterprise Competitive Competence Handbook of Research on Organizational Transformations through Big Data Analytics, 2015, 243-262.
- Yeoh, W., & Koronios, A. Critical success factors for business intelligence systems. *Journal of computer information systems*, 50(3), 2010, 23-32.
- Menon, L., & Rehani, B. Business Intelligence on the Cloud- Overview and use case. WhitePaper, TATA Consultancy Service, 2012.
- Azoff, M., & Charlesworth, I. The new business intelligence. A European Perspective, Butler Group, White Paper, 2004.
- Lateef, M., & Keikhosrokiani, P. Predicting Critical Success Factors of Business Intelligence Implementation for Improving SMEs' Performances: A Case Study of Lagos State, Nigeria. *Journal of the Knowledge Economy*, 2022, 1-26.
- Rouhani, S., Zare Ravasan, A. Model for assessing the level of commercial intelligence in organizational systems. *Information Technology Management Studies Quarterly*. First Year, No. 24, 2013, 105-121, In Perian.
- Handzic, M., Ozlen, K., & Durmic, N. Improving customer relationship management through business intelligence. *Journal of Information & Knowledge Management*, 13(02), 2014, 1450015.
- 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.
- Faiz Abadi, H., Investigating the effect of customer relationship management and business intelligence on the performance of private bank branches in Sabzevar city. Thesis, 2016, In Persian.

ظرفیت برای تولید، کسب و اشتراک دانش بیشتر تلاش کنند. از نظر تولید دانش، سازمان‌ها می‌توانند از طریق فعالیت‌هایی مانند مطالعه گزارش‌های حرفه‌ای، تلاش برای تماس با متخصصان خارجی، حضور در دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های خارجی، کارمندان خود را به کسب دانش یا تولید دانش جدید ترغیب کنند. سازمان‌ها همچنین نیاز به ایجاد پایگاه‌های اشتراک دانش مانند پایگاه داده، اینترنت و فعالیت‌های آموزشی دارند تا بتوانند به‌طور مؤثر دانش را بین کارکنان و بخش‌های موجود در یک سازمان تقسیم کنند. از طریق اجرای فعالیت‌های تولید دانش و ایجاد سیستم توزیع دانش به‌طور کارآمد و مؤثر، سازمان‌ها می‌توانند ظرفیت مدیریت دانش را تقویت کرده و عملکرد سازمانی خود را بهبود بخشند. سازمان‌ها می‌توانند انگیزه‌هایی برای تشویق کارمندان خود به تبادل اطلاعات، گفتگوها، جوامع عملی و تجربه با دیگران به‌طور رسمی و غیررسمی و بهره‌مندی از نتایج تبادل داده در انجام وظایف خود فراهم کنند.

۴-۲- محدودیت‌های پژوهش و کارهای آتی

برخی از محدودیت‌های این پژوهش، به روش جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه بر می‌گردد. محدودیت ذاتی پرسشنامه می‌تواند در تحقیقات دیگر با استفاده از سایر روش‌های جمع‌آوری داده‌ها حل گردد. همچنین با توجه به این نکته که ایران در مقطع فعلی در شرایط خاصی از جمله انواع تحریم‌ها و نوسانات اقتصادی قرار دارد و همچنین رویدادهای متعددی از جمله جنگ‌های داخلی، بحران‌های سیاسی و اقتصادی بسیاری از کشورها را درگیر کرده است، انتظار می‌رود نتایج تحقیق در سایر مقاطع زمانی با نتایج حاضر تفاوتی داشته باشد. پژوهش حاضر با توجه عوامل بررسی‌شده در ادبیات و کارهای مرتبط، پایه‌گذاری شده و بیشترین عامل‌های اثرگذار در بین عوامل مختلف نیز در این حوزه مورد توجه قرار گرفته است، لذا ممکن است عوامل دیگری نیز در توسعه این رفتار واقعی در سطح شرکت‌های فناوری اطلاعات مورد توجه قرار گیرند که در این پژوهش به آن موارد پرداخته نشده است. با توجه به اینکه توزیع دستی و کاغذی، پرسشنامه و نحوه گردآوری داده‌ها یا مخدوش کردن پرسشنامه و یا گم‌شدن آن را افزایش می‌دهد، جهت غلبه بر این مشکل، پرسشنامه این تحقیق به‌صورت آنلاین توزیع گردید تا از مشکلات احتمالی کاسته شود.

با توجه به نتایج تحقیق و دانش کسب‌شده در اثر این تحقیق، پیشنهادهای زیر جهت ادامه کار برای محققان ارائه می‌گردد. پیشنهاد می‌گردد این تحقیق با استفاده از نمونه‌هایی در سطح بزرگ‌تر انجام گردد تا متغیرهای تأثیرگذار بیشتری مورد بررسی قرار گرفته و مشخص شود. همچنین پیشنهاد می‌گردد مطالعه در یک دوره زمانی طولانی‌تر انجام گردد به گونه‌ایکه امکان بررسی دقیق‌تری بین داده‌های مشاهده شده و همچنین تغییرات در آن‌ها، انجام گردد. علاوه بر آن، انجام مطالعاتی در سطح کشور یا بین‌المللی می‌تواند در آزمودن اعتبار عوامل به‌دست آمده

- 36- Currie, G., & Kerrin, M. Human resource management and knowledge management: enhancing knowledge sharing in a pharmaceutical company. *The International Journal of Human Resource Management*, 14(6), 2003, 1027-1045.
- 37- Petersen, N. J., & Poufelt, F. Knowledge management in action. *Developing knowledge and value in management consulting*, 2(33), 2002, 1-23.
- 38- Terho, H., Eggert, A., Haas, A., & Ulaga, W. How sales strategy translates into performance: The role of salesperson customer orientation and value-based selling. *Industrial Marketing Management*, 45, 2015, 12-21.
- 39- Payne, A., & Frow, P. A strategic framework for customer relationship management. *Journal of marketing*, 69(4), 2005, 167-176.
- 40- Porter, M. E. *On competition*: Harvard Business Press, 2008.
- 41- Olson, E. M., Slater, S. F., & Hult, G. T. M. The performance implications of fit among business strategy, marketing organization structure, and strategic behavior. *Journal of marketing*, 69(3), 2005, 49-65.
- 42- Grönroos, C., & Ravald, A. Service as business logic: implications for value creation and marketing. *Journal of service management*, 2011.
- 43- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 49(4), 1985, 41-50.
- 44- Van Thanh, P., TRAN, D. M., & PHAM, D. B. T. Impact of Service Quality, Customer Satisfaction and Switching Costs on Customer Loyalty. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business (JAFEB)*, 7(8), 2020, 395-405.
- 45- Fornell, C., & Larcker, D. F. Structure equation models: LISREL and PLS applied to customer exist-voice theory. *Journal of Marketing Research*, 18(2), 1981, 39-50.
- 46- Chin, W. W. The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 1998, 295-336.
- 47- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, 2009, 177-195.
- 19- Shahraki, A. R., Shahraki, M. R., & Dejkam, R. Evaluation the Effect of Implementing Business Intelligence on Customer Relationship Management Success. *International Journal of Advanced Studies in Humanities and Social Science*, 6(2), 2017, 147-160.
- 20- Mortezaei, A., Sangari, M. S., Nazari-Shirkouhi, S., & Razmi, J. The Impact of Business Intelligence (BI) Competence on Customer Relationship Management (CRM) Process: An Empirical Investigation of the Banking Industry. *Journal of Information Technology Management*, 10(1), 2018, 209-234.
- 21- Hadhoud, R., & Salameh, W. A. How Business Intelligence Can Help You to Better Understand Your Customers. *International Journal of Business Intelligence Research (IJBIR)*, 11(1), 2020, 50-58.
- 22- Chen, Y., & Lin, Z. Business intelligence capabilities and firm performance: A study in China. *International Journal of Information Management*, Vol. (57) 10, 2021, 22-32.
- 23- Nazari, F., Taghavi, S. S., Valizadeh, E., Soleymani, M., Farahani, D. S., & Bagheri, R. An Investigation on the Impact of Business Intelligence over the Performance of Startup Companies according to Innovation and Knowledge Management as Mediators. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022.
- 24- Saldanha, T., & Krishnan, M. BI and CRM for customer involvement in product and service development, *Proceedings of the International Conference on Information Systems, ICIS 2011, Shanghai, China, December 4-7, 2011*.
- 25- Naseri Esfahani, S., Safaipour, H., Tarakh, M.J., Application of business intelligence and customer relationship management in electronic municipality (case study of Information and Communication Technology Organization of Isfahan municipality, data from tolls and renovation department). *Industrial Engineering and Madiyet Sharif*. Vol. 1 (2), 2014, 81-88, In Persian.
- 26- Rezaei, S., & Alikhani, A. An assessment on employees' business intelligence and CRM on customer satisfaction: A case study of Auto industry. *Management Science Letters*, 4(2), 2014, 273-276.
- 27- Kowalczyk, M., & Buxmann, P. An ambidextrous perspective on business intelligence and analytics support in decision processes: Insights from a multiple case study. *Decision Support Systems*, 80, 2015, 1-13.
- 28- Soheilinia, H., Investigating the applications of business intelligence in the electronic banking industry (case study: Khorramabad city). *Qeshm International Branch Free University*. 1-219, 2016, in Persian.
- 29- Aghai, R., Aghai, M., Investigating the mutual effects between business intelligence, customer satisfaction and loyalty, and brand value in the health and cellulose industry of Iran. *Technological Growth Quarterly*, 4th year, No. 56, 2017, 33-41, In Persian.
- 30- Lönnqvist, A., & Pirttimäki, V. The measurement of business intelligence. *Information systems management*, 23(1), 2006, 1-32.
- 31- Williams, S., & Williams, N. *The profit impact of business intelligence*: Elsevier, 2010.
- 32- Peters, M. D., Wieder, B., Sutton, S. G., & Wakefield, J. Business intelligence systems use in performance measurement capabilities: Implications for enhanced competitive advantage. *International Journal of Accounting Information Systems*, 21, 2016, 1-17.
- 33- Olszak, C. The Business intelligence-based Organization-new chances and Possibilities. Paper presented at the ICMLG2013- Proceedings of the International Conference on Management, Leadership and Governance: ICMLG 2013, 2013.
- 34- Fink, L., Yogev, N., & Even, A. Business intelligence and organizational learning: An empirical investigation of value creation processes. *Information & management*, 54(1), 2017, 38-56.
- 35- Choi, B., Poon, S. K., & Davis, J. G. Effects of knowledge management strategy on organizational performance: A complementarity theory-based approach. *Omega*, 36(2), 2008, 235-251.