

ارزیابی تأثیر هوش تجاری و زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات بر مزیت رقابتی بادر نظر گرفتن چابکی سازمانی

سید حسین سیادت^{۱*}، روح الله تولایی^۲، مریم فرهادی زینلانی^۳

- ۱- استادیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و حسابداری، شهید بهشتی تهران، ایران
۲- استادیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و حسابداری، شهید بهشتی تهران، ایران
۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و حسابداری، شهید بهشتی تهران، ایران

پذیرش: ۱۳۹۶/۴/۱۲

دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۳۰

چکیده

مدیران جهت پیشبرد محصولات و خدمات سازمان‌ها در میدان رقابت نیازمند راهبردی جهت منحصر به فرد شدن هستند. هوش تجاری یکی از ابزارهای حمایتگر مدیران ارشد جهت اخذ تصمیم به موقع و سریع در میان انبوه اطلاعات و داده است، همچنین فناوری اطلاعات در عصر تغییرات و تحولات شتابنده محیطی نقش حیاتی در ادامه بقای سازمان‌ها دارد. هدف این پژوهش بررسی مزیت رقابتی در استفاده از هوش تجاری، زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات و چابکی سازمانی است. پژوهش از نظر روش‌شناسی توصیفی و استنباطی است. کارکنان بخش فناوری اطلاعات بیمارستان‌های مربوط به یکی از دانشگاه‌های علوم پزشکی برای جامعه آماری مورد بررسی قرار گرفتند. جهت بررسی پایایی ابزار گردآوری داده از دو معیار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شده که مقدار آن‌ها به ترتیب برابر ۰/۸۱ و ۰/۹۱ محاسبه گردید. روایی آزمون از دو روش روایی سازه از طریق نرم‌افزار پی‌ال‌اس و آماره t و همچنین روایی همگرا از روش AVE تأیید شد. تحلیل فرضیات از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری بررسی شد. یافته‌ها نشان می‌دهد استفاده از هوش تجاری بر چابکی سازمانی، زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات بر چابکی سازمانی، چابکی سازمانی بر رضایت مشتری، رضایت مشتری بر مزیت رقابتی و چابکی سازمانی بر مزیت رقابتی مؤثر است، همچنین با ارتقا متغیر پیش‌بین وضعیت متغیر ملاک هم در سازمان مورد بررسی قرار گرفته و بهبود پیدا می‌کند. فرضیه‌های اول تا ششم تأیید شده‌اند، اما بخشی از فرضیه اصلی تأیید نشد که به تأثیر استفاده از هوش تجاری بر مزیت رقابتی اشاره دارد.

کلیدواژه‌گان: هوش تجاری، زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات، چابکی سازمانی، رضایت مشتری، مزیت رقابتی

۱- مقدمه

رقابت اقتصادی امروز به سرعت در حال افزایش است، به طوری که سازمان‌های بخش دولتی نسبت به کاهش بودجه، درک نیازها و سرمایه‌گذاری در توانایی‌ها (فناوری، منابع و...) برای برآوردن تقاضای بازار حساسیت زیادی دارند. شرکت‌های بخش خصوصی هم با افزایش رقابت در محیط روبه‌رو هستند؛ بنابراین حفظ مزیت رقابتی پایدار مشکل است [۱]. مزیت رقابتی عامل یا ترکیبی از عوامل است که سبب می‌شود شرکت در یک محیط رقابتی بسیار موفق‌تر از سایر سازمان‌ها عمل کرده و مانع از تقلید آسان رقبا شود [۲]. تحقیقات و پروژه‌های زیادی در جهت توسعه ابزارهای مرتبط با پشتیبانی تصمیم‌گیری مانند OLAP، انباره داده، داده کاوی، سامانه‌های خبره، عامل‌های هوشمند و غیره در حال انجام است. این فناوری‌ها و ویژگی‌ها در قالب چتر جدیدی به نام هوش تجاری (BI) یا محیط‌های پشتیبان تصمیم‌گیری گردآمده‌اند [۳].

این تحقیق در پی پاسخ به این پرسش است که آیا استفاده از هوش تجاری تأثیر قابل توجهی بر عملکرد سازمانی از دیدگاه چابکی سازمانی دارد یا خیر. چابکی سازمانی توانایی درک و پاسخ سریع به فرصت‌ها و تهدیدات بازار است. درک این‌که فناوری اطلاعات چگونه به مزیت رقابتی شرکت کمک می‌کند مدت‌های طولانی مورد توجه بوده است، همچنین مدیران سرمایه‌گذاری قابل توجهی در فناوری اطلاعات کرده‌اند، سیستم‌های قدیمی انعطاف‌ناپذیر مانع توانایی پاسخ‌گویی سریع به فرصت‌های بازار می‌شوند [۴]. حوزه بهداشت و درمان یکی از مباحثی است که حجم زیادی از اطلاعات را دربرمی‌گیرد و برای دولت‌ها اهمیت بالایی دارد. مراکز درمانی بزرگ به ویژه بیمارستان‌ها از جمله مکان‌های مهم در حوزه بهداشت و درمان است که بررسی روند اطلاعاتی که در آن‌ها تولید می‌شود و از بخشی به بخش دیگر انتقال می‌یابد، از اهمیت خاصی برخوردار است. تولید گسترده اطلاعات و مدیریت ناهمگون آن‌ها به عنوان چالشی مهم در این حوزه مطرح است. امروزه بیمارستان‌ها به اطلاعات مناسب در زمان مناسب جهت اخذ تصمیم صحیح و به موقع توسط فرد مناسب نیاز دارند [۵؛ ۶؛ ۷]، اما بسیاری از سیستم‌هایی که مورد استفاده قرار می‌گیرند دارای عملکرد مناسبی نیستند. با روی کار آمدن سیستم‌های هوش تجاری سلامت می‌توان دغدغه‌های به وجود آمده در حوزه سلامت را تا حد زیادی برطرف ساخت [۸].

البته در سال‌های گذشته در ادبیات تحقیق به موضوع مزیت رقابتی و هوشمندی سازمانی پرداخته شده است، ولی باید خاطر نشان کرد که پژوهش حاضر به موضوع هوش تجاری و زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات از دیدگاه چابکی می‌پردازد. با توجه به بررسی‌های انجام شده مطالعه موردی در پژوهش‌هایی که انجام شده بیشتر در بانک‌ها و صنعت بیمه و یا شرکت‌های صنعتی مطرح بوده و اهمیت این موضوع در حوزه سلامت به شدت نادیده گرفته شده است. در این راستا این تحقیق قصد دارد تأثیر هوش تجاری و زیرساخت انعطاف‌پذیر بر مزیت رقابتی از دیدگاه چابکی سازمانی را بررسی کند و با دید جدیدی این موضوع را نگرینسته و مؤلفه‌های بیشتری را نسبت به تحقیقات پیشین بسنجد.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- هوش تجاری

هوش تجاری اصطلاح کلی است که معماری، ابزارها، پایگاه داده، کاربردها و متدولوژی‌ها را دربرمی‌گیرد [۹]. هوش تجاری اصطلاحی است که طیف وسیعی از نرم‌افزارهای تحلیلی و راه‌حل‌هایی برای گردآوری، یکسان‌سازی، تحلیل کردن است و همچنین ایجاد زمینه دسترسی به اطلاعات به روشی که به کاربر سازمان اجازه می‌دهد تصمیمات تجاری بهتری بگیرد. 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، بنابراین فعالیت‌های تجاری به صورت مؤثرتری انجام می‌شود.

هوش تجاری روش انتقال روشمند و آگاهانه داده‌ها در شکل‌های جدید است که موجب ارائه اطلاعات در شکل‌های مبتنی بر کسب و کار و نتیجه می‌شود [۳]. هوش تجاری مجموعه‌ای از اطلاعات و تحلیل‌های کسب و کار در حوزه فرایندهای اصلی کسب و کار است که منتهی به تصمیم‌گیری و اقدامات می‌شود [۱۰].



۲-۲- زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات

یک سیستم انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات برای پاسخ به تغییرات می‌تواند به سرعت پیکربندی شود، البته این کار با هزینه‌های قابل توجهی انجام می‌شود. چابکی و انعطاف‌پذیری دو سازه کاملاً متفاوت از هم هستند [۱۱؛ ۱۲]. در بسیاری از عملیات مدیریت و کارهای تحقیقاتی سیستم‌های اطلاعاتی تمایزی بین چابکی و انعطاف‌پذیری قائل نمی‌شوند و یا زمانی که از این اصطلاحات استفاده شده هیچ تعریفی ارائه نشده است. چابکی و انعطاف‌پذیری در بسیاری از مقالات پژوهشی به طور مترادفی تعریف شده‌اند [۱۳؛ ۱۴؛ ۱۵]. انعطاف‌پذیری به طور گسترده به عنوان درجه‌ای که چیزی یا شیء نرم و انعطاف‌پذیر باشد تعریف شده است. به معنای توانایی انطباق سریع و اقتصادی برنامه‌های کاربردی (سیستم‌های اطلاعات) با تغییر شرایط کسب و کار در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی است [۱۶]. انعطاف‌پذیری به عنوان یکی از قابلیت‌هایی دیده شده است که روی سرعت سازمان برای اقدام و پاسخ تأثیر می‌گذارد [۱۷؛ ۱۸].

اگرچه انعطاف‌پذیری می‌تواند به اقدام سریع منجر شود، اما دارای جنبه‌های دیگری است که به سرعت مربوط نمی‌شود. برای مثال یک سیستم انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات می‌تواند به سرعت برای پاسخ به تغییرات البته با هزینه‌های قابل توجهی که برای انجام این کار نیاز است، دوباره پیکربندی کند؛ بنابراین چابکی و انعطاف‌پذیری دو ساختار متفاوت از هم هستند. چابکی در مورد سرعت تشخیص و سنجش و یا پاسخ به فرصت‌ها یا تهدیدات در زمینه کسب و کار است [۱۱؛ ۱۲]. زیرساخت فناوری اطلاعات مداوم در ادبیات به عنوان مجموعه‌ای از منابع مشترک فناوری اطلاعات که یک پایه برای فعال کردن ارتباطات در سراسر یک سازمان است و برنامه‌های کاربردی کسب و کار حال و آینده را فعال می‌سازد [۱۹؛ ۲۰] که نه تنها شامل اجزای فناوری و همچنین اجزای انسانی نیز می‌شود. چهار بخش کلیدی زیرساخت انعطاف‌پذیر که در ادبیات شناخته شده شامل اتصال، سازگاری، ماژولار (پیمانه‌ای) بودن و صلاحیت پرسنل فناوری اطلاعات است [۲]. سازگاری نشان‌دهنده توانایی برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات در سراسر هر یک از اجزای تکنولوژی است. اتصال به توانایی هر فناوری برای اتصال به اجزای دیگر فناوری اشاره دارد، همچنین می‌تواند هر شخصی در هر منطقه عملکردی و هر نرم‌افزار در سازمان را با یکدیگر مرتبط کند. پیمانه‌ای

بودن برای برنامه‌های کاربردی نرم‌افزار که بیشتر قابل کنترل باشند زمانی که امور عادی به صورت جداگانه در ماژول‌ها پردازش می‌شوند، همچنین توانایی را برای سازمان فراهم می‌آورد تا برای تغییرات پشتیبانی آسان در توسعه محصول برنامه‌های کاربردی نرم‌افزاری را به سرعت ایجاد و یا تغییر دهد. برخی پژوهش‌ها به بررسی تعاریف چابکی و انعطاف‌پذیری و روشن کردن تفاوت‌های بین این دو ساختار می‌پردازند که اغلب در ادبیات سیستم اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۵].

پژوهشگران عرصه سیستم اطلاعات مطالعاتی در عرصه زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات به عنوان یک متغیر مستقل [۱۲؛ ۱۵] عنوان یک تعدیل‌گر [۲۰] انجام داده‌اند. با این حال مطالعه تجربی که مستقیم به بررسی رابطه زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات و چابکی سازمانی به ویژه از منظر چابکی وجود ندارد. در واقع ارزش‌های واقعی از زیرساخت‌های فناوری در تعامل انعطاف‌پذیر بین زیرساخت فناوری اطلاعات و چارچوب سازمانی آن ابهام دارد [۱۶]. مشخص می‌کند چگونه زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات به سازمان کمک و تأکید می‌کند که زیرساخت فناوری اطلاعات یک عامل کمک به بهبود چابکی سازمانی است.

۲-۳- چابکی

سازمانی که چابک و پویا باشد، در آغوش گیرنده تغییرات، تهاجمی و رشدگراست. چابکی به طور دائم به عملکرد پرسنل و سازمان، ارزش محصول و خدمات و تغییر دائم در زمینه فرصت‌های حاصل از جذب مشتری توجه می‌کند و مستلزم آمادگی دائم برای مواجهه با تغییرات بنیادی و سطحی است [۲۱]. سازمان‌های چابک همیشه برای یادگیری هر چیز جدیدی که سبب افزایش سودآوری ناشی از بهره‌گیری از فرصت‌های جدید می‌شود، آماده‌اند. برای رقبای چابک تغییر و عدم اطمینان منبع احیای فرصت‌ها از روش‌های موفق دائمی است؛ بنابراین برای رویارویی با تغییرات بدون سابقه قبلی، چابکی، متکی به ابتکار، مهارت، دانش انسانی و دسترسی افراد به اطلاعات است. یک سازمان چابک دارای فرایندهای اداری و نوعی از ساختار سازمانی که قادر به انتقال سریع و روان این ابتکارات در اغنای فعالیت‌های مشتری است.

چابکی توانایی پاسخ مؤثر به حوادثی است که به سرعت در حال تغییر و غیرمنتظره هستند [۲۲] و شامل دو مفهوم اساسی پاسخ به تغییرات پیش‌بینی شده و غیرمنتظره با روش‌های مناسب در زمان مناسب و همچنین بهره‌برداری از تغییرات و کسب مزایای تغییر به عنوان فرصت است [۱۸]. چابکی توانایی یک سازمان برای بقا و پیشرفت در یک محیط رقابتی است که تغییر در آن به صورت مداوم و پیش‌بینی نشده و پاسخ سریع به تغییرات سریع بازارها که ناشی از ناری مشتری روی محصولات و خدمات است [۲۳].

چابکی فقط به وسیله یکپارچگی سلسله مراتب نیازهای مشتریان داخل یک چارچوب از محیط داخلی و خارجی سازمان حاصل می‌شود. این امر به واسطه داشتن یک دیدگاه کل‌گرا نسبت به تکنولوژی‌های تولیدی پیشرفته سازمانی همراه با توانمندی‌های داخلی که آن‌ها پردازش می‌کنند و از طریق کاربرد تکنولوژی/سیستم‌های اطلاعاتی حاصل می‌شود [۱۷؛ ۱۸]. چابکی قابلیت طراحی یک سازمان پویاست که نیاز به تغییر را در منابع داخلی و خارجی حس می‌کند، آن تغییرات را به طور روزمره انجام می‌دهد و عملکرد را در سطح بالایی حفظ می‌کند [۲۴].

۲-۴- مزیت رقابتی

مفهوم مزیت رقابتی ارتباط مستقیم با ارزش‌های مورد نظر مشتری دارد، به نحوی که در یک طیف مقایسه‌ای هر چه قدر ارزش‌های عرضه شده یک سازمان به ارزش‌های مورد نظر مشتری نزدیک‌تر یا با آن منطبق‌تر باشد می‌توان گفت که سازمان نسبت به رقبای خود در یک یا چند معیار رقابتی دارای برتری و مزیت است. مزیت رقابتی شامل مجموعه عوامل یا توانمندی‌هایی است که همواره سازمان را به نشان دادن عملکردی بهتر از رقبا قادر می‌سازد [۱]. به دلیل افزایش پیچیدگی‌های محیطی و شدت رقابت، مزیت رقابتی یا به راحتی توسط رقبا تقلید می‌شود یا از نظر مشتریان به زودی رنگ می‌بازد و باید با مزیت‌های جدیدی جایگزین شوند [۲۵]. ایجاد و حفظ پایداری مزیت رقابتی مستلزم شایستگی‌هایی است که با تکیه بر قابلیت‌های سازمان برای مشتریان ارزش ایجاد می‌کند. کلید این مسأله یعنی دستیابی به رقابت‌پذیری، پایداری مزیت‌های رقابتی براساس اصل شناخت، درک نیازهای مشتری و همچنین درک فرایندهای رقباست.

جدول ۱ پیشینه تحقیق

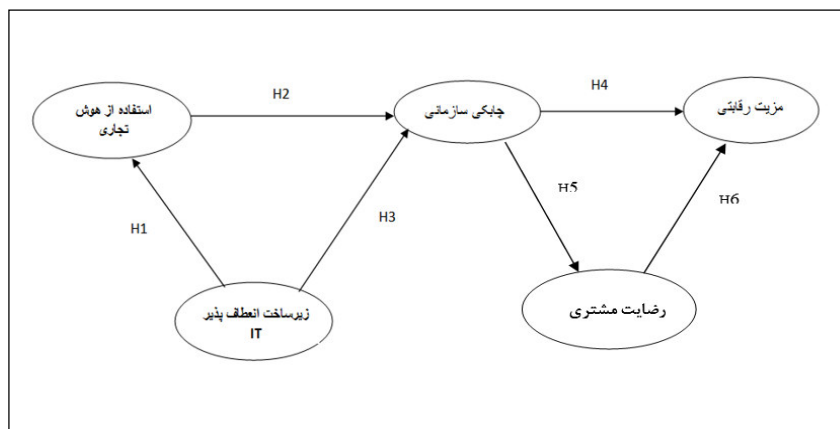
ردیف	هدف تحقیق	منبع	خلاصه یافته‌ها	مؤلفه‌های مشترک با پژوهش
۱	بررسی ارتباط بین چابکی سازمانی و رضایت مشتری در شرکت سهامی بیمه ایران	[۲۶]	تمام متغیرهای در نظر گرفته شده مربوط به چابکی سازمانی، رابطه مثبت و معنادار با رضایت مشتری دارند.	چابکی سازمانی، رضایت مشتری
۲	بررسی تأثیر هوش تجاری و انعطاف‌پذیری زیرساخت IT بر مزیت رقابتی: یک چشم‌انداز چابکی سازمانی	[۲۵]	چابکی سازمانی به واسطه اثرات هوش تجاری و انعطاف‌پذیری زیرساخت‌های IT بر مزیت رقابتی سازمان تأثیر می‌گذارد.	چابکی سازمانی، هوش تجاری، مزیت رقابتی
۳	تأثیر انعطاف‌پذیری زیرساخت فناوری اطلاعات و عملیات مدیریت زنجیره تأمین بر مزیت رقابتی و عملکرد مالی	[۲۷]	سطح بالایی از انعطاف‌پذیری زیرساخت فناوری اطلاعات منجر به افزایش مزیت رقابتی می‌شود.	زیرساخت انعطاف‌پذیر IT، مزیت رقابتی
۴	یک آزمایش اکتشافی از رابطه بین زیرساخت فناوری اطلاعات منعطف و مزایای رقابتی	[۱۵]	در این پژوهش دریافتند که یک رابطه مثبت بین زیرساخت فناوری اطلاعات منعطف و مزایای رقابتی وجود دارد.	زیرساخت انعطاف‌پذیر IT، مزیت رقابتی
۵	بررسی ارتباط بین توابع هوش تجاری، پشتیبانی از تصمیم (DS) و منافع سازمانی در محیط تصمیم‌گیری	[۲۸]	یافته‌ها حاکی از وجود رابطه معنادار بین عملکردهای BI، مزایای DS و منافع سازمانی است.	هوش تجاری، منافع سازمانی
۶	بررسی تأثیر شبکه‌های کسب و کار بر مزیت رقابتی با تبیین نقش قابلیت ایجاد قابلیت‌ها، مورد مطالعه صنعت ساختمان	[۲۹]	شبکه‌های کسب و کار بر قابلیت‌های پویا که رویکرد جدید مزیت رقابتی است تأثیر بسزایی می‌گذارند.	مزیت رقابتی

پژوهش حاضر دارای شباهت‌های با پژوهش‌های یاد شده در پیشینه تحقیق است، اما باید خاطر نشان کرد چون به موضوع هوش تجاری و زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات از

دیدگاه چابکی می‌پردازد در زمره تحقیقات نو است، همچنین مطالعه تجربی که به طور مستقیم به بررسی رابطه زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات و چابکی سازمانی به ویژه از منظر چابکی بپردازد، بسیار محدود است. با توجه به بررسی‌های انجام شده، مطالعه موردی در پژوهش‌هایی که انجام شده بیشتر در بانک‌ها و صنعت بیمه و یا شرکت‌های صنعتی مطرح بوده و اهمیت این موضوع در حوزه سلامت به شدت نادیده گرفته شده است امروزه سازمان‌های بیمارستانی به اطلاعات مناسب در زمان مناسب جهت اخذ تصمیم صحیح و به موقع توسط فرد مناسب نیاز دارند. در این راستا این تحقیق قصد دارد تأثیر هوش تجاری و زیرساخت انعطاف‌پذیر بر مزیت رقابتی از دیدگاه چابکی سازمانی را بررسی نماید و با دید جدیدی این موضوع را نگرینسته و مؤلفه‌های بیشتری را نسبت به تحقیقات پیشین بسنجد.

۳- مدل مفهومی پژوهش

این تحقیق در پی آن است که تأثیر هوش تجاری و زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات بر مزیت رقابتی از دیدگاه چابکی سازمانی بررسی کرده است. با توجه به آنچه در پیشینه تحقیق بررسی شد، متغیرهای موردنظر را شناسایی کرده و مدل مفهومی پژوهش را در شکل ۱ ارائه کردیم.



شکل ۱ مدل مفهومی تحقیق

این مدل ترکیبی از سه مدل انتخاب شده از پیشینه پژوهش که شامل مدل‌های استفاده شده در پژوهش‌های یعقوب کیش و رجوعی در سال ۲۰۱۵، چن در سال ۲۰۱۲ و شمس‌الدین در سال ۱۳۹۴ است. عواملی که در هرکدام از این مدل‌های مورد نظر این پژوهش بوده در جدول ۲ مشخص شده است.

جدول ۲ عوامل تشکیل‌دهنده مدل مفهومی پژوهش

شمس‌الدین (۱۳۹۴)	چن (۲۰۱۲)	یعقوب کیش و رجوعی (۲۰۱۶)	
	*		هوش تجاری
	*		زیرساخت انعطاف‌پذیر IT
	*	*	چابکی سازمانی
*		*	رضایت مشتری
*	*		مزیت رقابتی

ابعاد هوش تجاری، زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات، چابکی سازمانی و مزیت رقابتی در مبانی نظری به تفصیل شرح داده شد. و در خصوص رضایت مشتری می‌توان بیان کرد که رضایت مشتری از جمله عوامل مهم تأثیرگذار بر مزیت رقابتی سازمان‌هاست. رضایت مشتری احساس مثبتی است که در هر فرد پس از استفاده از کالا یا خدمت ایجاد می‌شود [۲۴]. اگر کالا یا خدمت دریافت شده از سوی مشتری، نیازها و انتظارات او را برآورده سازد، در او احساس رضایت ایجاد می‌شود. رضایت مشتری با بررسی مهارت کارکنان در پاسخ‌گویی به مشتریان، خرید مجدد یک مشتری، معرفی خدمات و محصولات سازمان توسط مشتریان می‌تواند مشخص‌کننده سطح رضایت مشتری باشد.

۴- فرضیه‌های تحقیق

۴-۱- فرضیه اصلی پژوهش

بین هوش تجاری و زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات و کسب مزیت رقابتی رابطه معناداری وجود دارد.



۴-۲- فرضیه‌های فرعی پژوهش

H1: عامل زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات در استفاده از هوش تجاری تأثیر مثبت و معناداری دارد.

H2: عامل استفاده از هوش تجاری در چابکی سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

H3: عامل زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات در چابکی سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

H4: عامل چابکی سازمانی بر مزیت رقابتی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

H5: عامل چابکی سازمانی بر رضایت مشتری تأثیر مثبت و معناداری دارد.

H6: عامل رضایت مشتری بر مزیت رقابتی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

۵- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از دید روش از انواع پژوهش‌های توصیفی و استنباطی است. از منظر هدف کاربردی، به لحاظ زمانی تک‌مقطعی و به طور مشخص مبتنی بر مدل معادلات ساختاری است. در این پژوهش زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات به عنوان متغیر مستقل، استفاده از هوش تجاری و مزیت رقابتی متغیرهای وابسته و چابکی سازمانی به عنوان متغیر میانجی در نظر گرفته شده‌اند. در پژوهش حاضر ابزار اصلی سنجش پرسش‌نامه است. پرسش‌نامه شامل دو بخش پرسش‌های جمعیت‌شناختی (جنسیت، سن، میزان تحصیلات، میزان سابقه کار) و پرسش‌های اصلی است که شامل ۱۴ گویه مربوط به مؤلفه استفاده از هوش تجاری، ۹ گویه مربوط به مؤلفه زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات، ۷ پرسش مربوط به مؤلفه چابکی سازمانی، ۵ پرسش مربوط به مؤلفه رضایت مشتری و ۵ پرسش مربوط به متغیر مزیت رقابتی است. در پرسش‌نامه از طیف ۵ مرحله‌ای لیکرت استفاده شده است.

۵-۱- روایی و پایایی پرسش‌نامه

از دو معیار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی جهت بررسی پایایی بهره گرفته شده است که مقدار آن‌ها به ترتیب برابر ۰/۸۱، ۰/۹۱ محاسبه گردید. روایی محتوا توسط استادان دانشگاه و چند نفر از خبرگان مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. روایی سازه پرسش‌نامه از طریق نرم‌افزار پی‌ال‌اس محاسبه شده و آماره t تحلیل می‌شود. نتایج روایی سازه در جدول ۳ نشان داده شده است. مقادیر بالای قدرمطلق ۱/۹۶ مطلوب بودن روایی سازه را در این ۴۰ گویه نشان می‌دهد.

جدول ۳ متغیرها و مقادیر آماره t

استفاده از هوش تجاری		زیرساخت انعطاف پذیر فناوری اطلاعات		چابکی سازمان		رضایت مشتری		مزیت رقابتی	
گویه‌ها	آماره t	گویه‌ها	آماره t	گویه‌ها	آماره t	گویه‌ها	آماره t	گویه‌ها	آماره t
گویه ۱	۷/۵۰۲								
گویه ۲	۲۳/۵۶۰								
گویه ۳	۱۱/۰۳۵	گویه ۱۵	۸/۷۱۹						
گویه ۴	۷/۰۲۰	گویه ۱۶	۱۳/۵۱۸	گویه ۲۴	۲۰/۰۷۱				
گویه ۵	۱۸/۵۸۵	گویه ۱۷	۶/۳۶۰	گویه ۲۵	۱۰/۹۵۰	گویه ۳۱	۱۸/۳۸۱	گویه ۳۶	۴/۸۴۲
گویه ۶	۱۰/۸۶۱	گویه ۱۸	۱۶/۸۹۱	گویه ۲۶	۱۹/۲۳۰	گویه ۳۲	۱۱/۱۵۴	گویه ۳۷	۳۶/۱۷۵
گویه ۷	۱۱/۰۳۵	گویه ۱۹	۱۶/۴۰۶	گویه ۲۷	۲۲/۶۶۱	گویه ۳۳	۱۳/۸۳۶	گویه ۳۸	۱۴/۷۰۲
گویه ۸	۷/۷۹۵	گویه ۲۰	۵/۵۰۹	گویه ۲۸	۱۴/۱۴۲	گویه ۳۴	۵۰/۹۲۹	گویه ۳۹	۴/۳۱۰
گویه ۹	۱۲/۴۶۷	گویه ۲۱	۲۱/۲۰۱	گویه ۲۹	۱۰/۰۳۳	گویه ۳۵	۷/۱۵۷	گویه ۴۰	۲۱/۳۳۸
گویه ۱۰	۸/۶۳۵	گویه ۲۲	۱۲/۴۹۸	گویه ۳۰	۱۳/۳۳۷				
گویه ۱۱	۹/۱۰۳	گویه ۲۳	۱۳/۰۰۵						
گویه ۱۲	۱۷/۵۷۸								
گویه ۱۳	۱۴/۱۸۸								
گویه ۱۴	۷/۷۱۳								

برای بررسی روایی همگرا از روش AVE استفاده می‌شود که مقدار بالای ۰/۵ نشان‌دهنده روایی مناسب است. همان‌طور که گفته شد AVE بیانگر میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود است و هر چه این همبستگی بیشتر باشد، برازش بیشتر خواهد بود. در جدول ۴ نتایج نشان داده می‌شود.

جدول ۴ متغیرها، مقادیر AVE به دست آمده از Smart PLS، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی

متغیر	AVE	آلفای کرونباخ	CR(Composite Reliability)
استفاده از هوش تجاری	۰/۵۵۸	۰/۹۴۳	۰/۹۵۰
زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات	۰/۵۰۵	۰/۸۸۷	۰/۹۰۹
چابکی سازمانی	۰/۶۰۸	۰/۸۹۲	۰/۹۱۵
رضایت مشتری	۰/۶۴۰	۰/۸۵۶	۰/۸۹۸
مزیت رقابتی	۰/۶۱۴	۰/۸۶۴	۰/۸۸۶
ضریب آلفای کرونباخ کل		۰/۸۸۴	
ضریب پایایی ترکیبی کل			۰/۹۱۱

با توجه به جدول ۴ کلیه متغیرها AVE بالای ۰/۵ دارند که نشان‌دهنده روایی همگرای مناسب است. به منظور ارزیابی پایایی مدل اندازه‌گیری از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. روش آلفای کرونباخ برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسش‌نامه‌ها یا آزمون‌هایی به کار می‌رود که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کنند، همچنین می‌توان از معیار پایایی ترکیبی استفاده کرد. معیار پایایی ترکیبی (CR) به عنوان معیار مدرن‌تری نسبت به آلفای کرونباخ مطرح شد. برتری این معیار به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه‌ها نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌گردد. مقدار CR برای هر سازه بالای ۰/۷ شود نشان از پایایی درونی مناسب برای مدل‌های اندازه‌گیری دارد و مقدار کمتر از ۰/۶ عدم وجود پایایی را نشان می‌دهد. جدول ۴ ضریب آلفای کرونباخ را برای هر متغیر و برای کل پرسش‌نامه نشان می‌دهد که از خروجی نرم‌افزار پی‌ال‌اس گرفته شده است. بر این اساس پایایی مدل تأیید می‌شود. روش دیگر بررسی

پایایی استفاده از پایایی ترکیبی هر متغیر است. جدول ۲ پایایی ترکیبی هر متغیر را نشان می‌دهد. پایایی ترکیبی هر متغیر که بالای ۰/۷ باشد نشان‌دهنده پایایی مناسب است. بر این اساس پایایی سازه‌ها تأیید می‌شود.

۶- جامعه آماری و روش تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

با توجه به آن‌که نمونه آماری در این تحقیق برابر با جامعه آماری است، در نتیجه سرشماری تحقیق تعداد کارکنان بخش فناوری اطلاعات بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی مورد نظر واقع در شهر تهران در کشور ایران که این تعداد برابر ۴۷ نفر برای گردآوری داده‌ها از مطالعات کتابخانه‌ای و به منظور پاسخ‌گویی به پرسش‌های تحقیق از پرسش‌نامه استفاده شده است. پس از بررسی ادبیات موجود در حوزه هوش تجاری، زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات، چابکی سازمانی، رضایت مشتری و عوامل مؤثر بر مزیت رقابتی، مدل مفهومی ارائه شده و متناسب با متغیرهای مشخص شده پرسش‌نامه طراحی می‌گردد. پس از طراحی پرسش‌نامه با تأیید روایی و پایایی پرسش‌نامه بررسی شده و داده‌های تحقیق گردآوری می‌شود. مدل مفهومی با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS بررسی شده و برای تحلیل فرضیات با توجه به مدل و مفروضات از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری بررسی می‌شود و بارهای عاملی و ضریب مسیر مشخص شده و گزارش نهایی آزمون فرضیات بر این اساس تحلیل می‌شود.

۷- یافته‌های پژوهش

۷-۱- آمار توصیفی

بر اساس شاخص‌های توصیفی افراد نمونه از ۷۳٪ مرد و ۲۷٪ زن تشکیل شده‌اند. ۱۷٪ افراد زیر ۳۰ سال، ۷۷٪ بین ۳۰ تا ۴۰ سال، ۶٪ بین ۴۰ تا ۵۰ سال سن داشتند. ۳٪ این افراد دارای مدرک کاردانی، ۸۰٪ کارشناسی و ۱۷٪ کارشناسی‌ارشد است. ۶٪ این افراد دارای سابقه کاری زیر دو سال، ۳۵٪ آن‌ها ۳ تا ۵ سال، ۴۶٪ بین ۵ تا ۱۰ سال و ۱۳٪ بالای ۱۰ سال است.

۷-۲- آمار استنباطی

برای بررسی تأثیر استفاده از هوش تجاری و زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات بر مزیت رقابتی به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم از مدل معادلات ساختاری استفاده شده که در حالت غیرمستقیم متغیر چابکی سازمانی به عنوان متغیر میانجی ظاهر شده است. نتایج در جدول ۵ که به بررسی بخش اول فرض اصلی است یعنی تأثیر استفاده از هوش تجاری در مزیت رقابتی و جدول ۶ که در آن نتایج بررسی بخش دوم فرض اصلی یعنی تأثیر زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات در مزیت رقابتی آورده شده است. براساس جدول ۵ مقدار آماره t پایین‌تر از عدد ۱/۹۶ است؛ بنابراین فرض «عامل استفاده از هوش تجاری در مزیت رقابتی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد» تأیید نمی‌شود.

جدول ۵ تأثیر مستقیم و غیرمستقیم استفاده از هوش تجاری بر مزیت رقابتی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	آماره t (تأثیر مستقیم)	آماره t (تأثیر غیرمستقیم)	sig
استفاده از هوش تجاری	۳/۱۲	۰/۹۴	۱/۲۵۰	۰/۴۰۱	۰/۰۰۱
مزیت رقابتی	۳/۶۹	۰/۶۷			

جدول ۶ تأثیر مستقیم و غیرمستقیم زیرساخت انعطاف‌پذیر IT بر مزیت رقابتی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	آماره t (تأثیر مستقیم)	آماره t (تأثیر غیرمستقیم)	sig
زیرساخت انعطاف‌پذیر IT	۳/۱۵	۱/۰۵	۳/۳۱۹	۱۵/۲۹۶	۰/۰۰۰
مزیت رقابتی	۳/۶۹	۰/۶۷			

جدول ۶ حاکی از این است که چون مقدار آماره t بالاتر از عدد ۱/۹۶ است، پس فرض «عامل زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات در مزیت رقابتی تأثیر مثبت و معناداری دارد» تأیید می‌شود.

۸- تست نرمال بودن داده‌ها

آزمون نرمال بودن داده‌ها پیش از انجام آزمون‌های پارامتریک انجام می‌گیرد. برای بررسی نرمال بودن عامل‌ها از آزمون تک نمونه‌ای کلموگروف-اسپیرنف استفاده می‌کنیم:

H0: داده‌ها از توزیع نرمال برخوردارند.

H1: داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار نیستند.

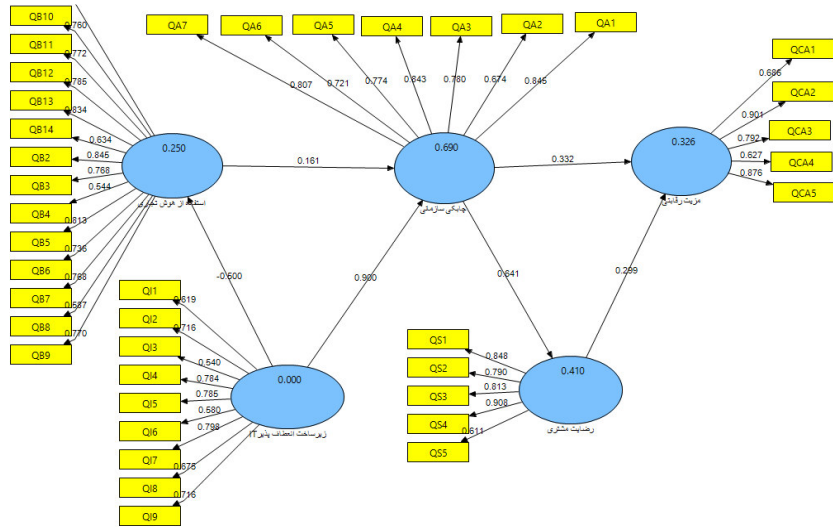
جدول ۷ تست نرمال بودن داده‌ها

نتیجه	تأیید H0 یا H1	سطح معناداری	مقادیر کلموگروف اسپیرنف (Z)	انحراف معیار	میانگین	متغیرها
نرمال است	تأیید H0	۰/۰۵	۱/۹۷	۰/۹۴	۳/۱۳	استفاده از هوش تجاری
نرمال نیست	تأیید H1	۰/۰۲	۱/۸۴	۱/۰۵	۳/۱۵	زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات
نرمال است	تأیید H0	۰/۰۸	۱/۶۵	۱/۰۵	۳/۲۱	چابگی سازمانی
نرمال نیست	تأیید H1	۰/۰۱	۲/۳۷	۰/۶۴	۳/۷۰	رضایت مشتری
نرمال نیست	تأیید H1	۰/۰۱	۱/۸۱	۰/۶۷	۳/۶۹	مزیت رقابتی

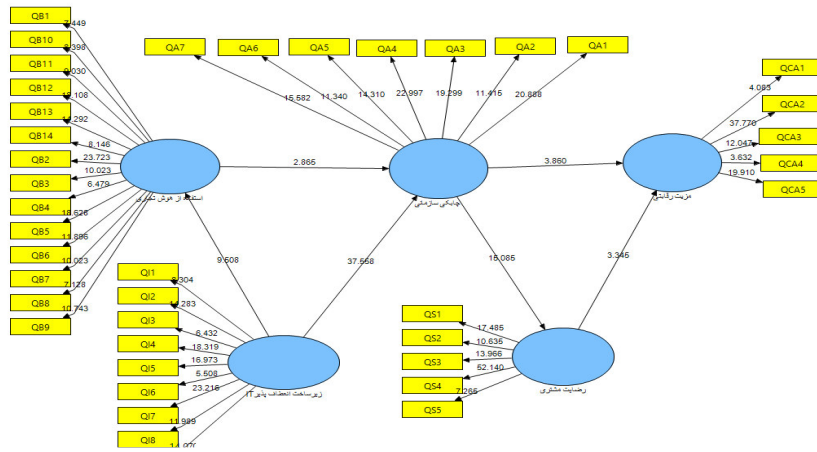
بر اساس جدول ۵ مقدار سطح معنی‌داری در برخی از متغیرها از مقدار خطای ۰/۰۵ کمتر است، پس فرض صفر رد می‌شود، یعنی این متغیرها نرمال نیست و برای برخی دیگر از متغیرها مقدار سطح معناداری از ۰/۰۵ بیشتر که نشان از نرمال بودن این متغیرهاست؛ بنابراین با توجه به عدم نرمال بودن برخی از متغیرهای تحقیق، اندازه نمونه کم و دوسطحی بودن متغیرهای تحقیق برای تأیید مدل و پاسخ به فرضیات از مدلیابی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی ۱۰۶ (PLS) با استفاده از نرم‌افزار SMARTPLS استفاده شده است.

روش تخمین پی‌ال‌اس ضرایب را به گونه‌ای تعیین می‌کند که مدل حاصله بیشترین قدرت تفسیر و توضیح را دارا باشد، بدین معنا که مدل بتواند با بالاترین دقت و صحت، متغیر وابسته نهایی را پیش‌بینی نماید.

حال به بررسی متغیرهای تحقیق با توجه به نتایج به دست آمده می‌پردازیم. شکل ۲ ضرایب مسیر را در مدل مربوطه نشان می‌دهد. اعداد نوشته شده بر خطوط نشان‌دهنده ضرایب بتای استاندارد در رگرسیون حداقل مجذور مربعات جزئی است که همان ضرایب مسیر در مدل‌سازی ساختاری پی‌ال‌اس است. ضرایب مسیر باید از لحاظ علامت، بزرگی و معناداری مورد بررسی قرار گیرند. ضرایب مثبت نشان‌دهنده اثرات مثبت (روابط مستقیم بین دو سازه) یک سازه بر سازه دیگر است، در صورتی که علامت منفی نشان‌دهنده اثرات منفی (روابط معکوس) یک سازه بر سازه دیگر است. ضریب تأثیر یک سازه از نظر بزرگی بر سازه دیگر با افزایش تعداد مسیرهای غیرمستقیم کاهش می‌یابد. همان‌طور که در شکل می‌بینید بار عاملی تمامی گویه‌ها مثبت بوده و مقدار آن‌ها بالاتر از $0/4$ است، پس تمامی گویه‌ها تأیید می‌شوند. با استفاده از نرم‌افزار پی‌ال‌اس نتایج زیر به دست آمد که از روی آن می‌توان به بررسی فرضیه‌های پژوهش پرداخت. شکل ۲ مقادیر آماره t را نشان می‌دهد. برای تأیید فرضیات مقدار آماره t باید بیش از $1/96$ باشد که نشان‌دهنده اثر مثبت و معنادار است. اگر این مقدار بین $1/96$ تا $-1/96$ باشد، بیانگر آن است که اثر معناداری وجود ندارد و اگر کوچک‌تر از $-1/96$ باشد نشان‌دهنده رابطه منفی معنادار است.



شکل ۲ ضرایب استاندارد عاملی (بار عاملی گویه ها و ضرایب مسیر) باتحلیل نرم افزار پی ال اس



شکل ۳ مقادیر آماره t نشان داده شده در مدل مفهومی با استفاده از نرم افزار پی ال اس

۹-آزمون فرضیه‌ها

آزمون فرضیه اول

در جدول ۸ ارزش t بالاتر از ۱/۹۶ (خارج از بازه معناداری) است که فرضیه اول (عامل زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات در استفاده از هوش تجاری تأثیر مثبت و معناداری دارد) بر این اساس تأیید می‌شود. با توجه به وجود ضریب بتای منفی می‌توان گفت این تأثیر ضعیف و غیرمستقیم است.

جدول ۸ بررسی فرضیه‌ها

مسیر	شماره فرضیه	آماره t	ضریب مسیر	تأیید/رد
زیرساخت انعطاف‌پذیر ← IT استفاده از هوش تجاری	۱	۹/۶۰۸	-۰/۵۰۰	تأیید
استفاده از هوش تجاری ← چابکی سازمانی	۲	۲/۸۶۵	۰/۱۶۱	تأیید
زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات ← چابکی سازمانی	۳	۳۵/۵۵۸	۰/۹۰۰	تأیید
چابکی سازمانی ← مزیت رقابتی	۴	۳/۸۶۰	۰/۳۳۲	تأیید
چابکی سازمانی ← رضایت مشتری	۵	۱۵/۰۸۵	۰/۶۴۱	تأیید
رضایت مشتری ← مزیت رقابتی	۶	۳/۳۴۵	۰/۲۹۹	تأیید

آزمون فرضیه دوم

در این جا نیز میزان آماره t بالاتر از ۱/۹۶ (خارج از بازه معناداری) که بیانگر تأیید فرضیه دوم (عامل استفاده از هوش تجاری در چابکی سازمانی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد) است. ضریب مسیر ۰/۱۶۱ نشان‌دهنده آن است که استفاده از هوش تجاری ۱۶٪ از تغییرات چابکی سازمانی را تبیین می‌کند.

آزمون فرضیه سوم

در این جا نیز میزان آماره t بالاتر از ۱/۹۶ (خارج از بازه معناداری) که بیانگر تأیید فرضیه سوم (عامل زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات در چابکی سازمانی تأثیر مثبت و

معنی داری دارد) است. ضریب مسیر $0/900$ نشان دهنده آن است که زیرساخت انعطاف پذیر فناوری اطلاعات 90% از تغییرات چابکی سازمانی را تبیین می کند.

b آزمون فرضیه چهارم

c ارزش آماره *t* بالای $1/96$ در جدول ۸ نشان دهنده تأیید فرضیه چهارم (عامل چابکی سازمانی در مزیت رقابتی تأثیر مثبت و معنی داری دارد) است. ضریب مسیر $0/332$ نشان دهنده آن است که چابکی سازمانی، تبیین کننده 33% از تغییرات متغیر مزیت رقابتی است.

d آزمون فرضیه پنجم

e ارزش آماره *t* بالای $1/96$ در جدول ۸ نشان دهنده تأیید فرضیه پنجم (عامل چابکی سازمانی در رضایت مشتریان تأثیر مثبت و معنی داری دارد) است. ضریب مسیر $0/641$ نشان دهنده آن است که چابکی سازمانی تبیین کننده 64% از تغییرات متغیر رضایت مشتری است.

f آزمون فرضیه ششم

g ارزش آماره *t* بالای $1/96$ در جدول ۸ نشان دهنده تأیید فرضیه ششم (عامل رضایت مشتری در مزیت رقابتی تأثیر مثبت و معنی داری دارد) است. ضریب مسیر $0/299$ نشان دهنده آن است که رضایت مشتری تبیین کننده 30% از تغییرات متغیر مزیت رقابتی است.

h شاخص های برای بررسی برازش مدل پیشنهادی

شاخص R^2 معیاری است که برای متصل کردن بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل سازی معادلات ساختاری به کار می رود و نشان از تأثیری دارد که یک متغیر برونزا بر یک متغیر درونزا می گذارد. چین در ۱۹۹۸ سه مقدار $0/19$ ، $0/33$ و $0/67$ را به عنوان ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی معرفی می کند. میزان R^2 در درون دایره های شکل ۲ و جدول ۹ نشان داده شده است.

جدول ۹ مقادیر شاخص‌های بررسی مدل ساختاری

متغیر	R ²	Communality	\overline{AVE}	$\overline{R^2}$	GOF
استفاده از هوش تجاری	۰/۲۵۰	۰/۵۵۴	۰/۵۸۵	۰/۴۱۹	۰/۴۹۵
زیرساخت انعطاف‌پذیر IT	۰	۰/۴۸۴			
چابکی سازمانی	۰/۶۹۰	۰/۶۴۰			
رضایت مشتری	۰/۴۱۰	۰/۶۱۴			
مزیت رقابتی	۰/۳۲۶	۰/۶۰۸			

بالا بودن شاخص مقدار GOF از ۰/۴ برآزش مدل را نشان می‌دهد مقدار شاخص نیکویی برآزش در تحقیق حاضر برابر ۰/۴۹۵، بالا بودن این مقدار از ۰/۴ نشان از برآزش مناسب مدل است. به بیان ساده‌تر داده‌های این پژوهش به ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برآزش مناسبی دارد و این بیانگر همسو بودن پرسش‌های با سازه‌های نظری است. مقدار اشتراکی یا communality تک‌تک شاخص‌ها که مقدار مطلوب برای این شاخص مقدار بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۵ است، برخی نیز ۰/۴ را بیان کرده‌اند. باتوجه به جدول ۹ برآزش مدل در حد قابل توجه قرار دارد. بدین معنا که متغیرهای زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات در حدود ۲۵٪ از استفاده از هوش تجاری و ۶۹٪ از چابکی سازمانی را پیش‌بینی می‌کنند. متغیر هوش تجاری می‌تواند پیش‌بینی‌کننده ۶۹٪ از تغییرات متغیر چابکی سازمانی همچنین چابکی سازمانی می‌تواند حدود پیش‌بینی‌کننده ۳۲٪ و ۴۱٪ از تغییرات متغیرهای مزیت رقابتی و رضایت مشتری باشد و رضایت مشتری نیز حدوداً می‌تواند پیش‌بینی‌کننده ۳۲٪ از تغییرات مزیت رقابتی باشند.

۱۰- بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش تأثیر استفاده از هوش تجاری و زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات بر مزیت رقابتی بررسی شد. باتوجه به داده‌های پژوهش بین استفاده از هوش تجاری و مزیت رقابتی رابطه مثبت و معناداری وجود نداشت. علاوه بر تأثیر مستقیم، تأثیر غیرمستقیم که در آن چابکی سازمانی به عنوان متغیر میانجی بین دو متغیر نامبرده بررسی شد. در نتیجه در

سازمان مورد مطالعه استفاده از هوش تجاری در مزیت رقابتی تأثیر مثبت و معناداری نداشت. در قسمت دوم که تأثیر زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات در مزیت رقابتی بررسی شد که بین این دو هم به طور مستقیم هم غیرمستقیم رابطه مثبت و معنادار وجود داشت.

فرضیه فرعی اول به بررسی تأثیر زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات به استفاده از هوش تجاری تأیید گردید. نتیجه حاصل را این‌گونه می‌توان تبیین کرد که زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات به ادغام سریع منابع داده نامتجانس، محیا کردن اطلاعات دقیق برای تصمیم‌گیرندگان در زمان و مکان مناسب و استقرار مفید سیستم‌های هوش تجاری کمک کند [۲۴]. این یافته‌ها نشان می‌دهد که برای بیشینه کردن استفاده از هوش تجاری یک زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات باید در سازمان ساخته شود.

فرضیه فرعی دوم پژوهش مبنی بر وجود رابطه معنی‌دار بین استفاده از هوش تجاری و چابکی سازمانی مورد تأیید قرار می‌گیرد. فرضیه فرعی سوم پژوهش مبنی بر وجود رابطه معنی‌دار بین زیرساخت انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات و چابکی سازمانی مورد تأیید قرار می‌گیرد. فرضیه فرعی چهارم پژوهش مبنی بر وجود رابطه معنی‌دار بین چابکی سازمانی و مزیت رقابتی مورد تأیید قرار می‌گیرد. مطالعات زیادی رابطه مثبت بین چابکی سازمانی و مزیت رقابتی را تأیید می‌کنند [۱۱؛ ۱۴؛ ۱۰؛ ۲۵]. فرضیه فرعی پنجم پژوهش مبنی بر وجود رابطه معنی‌دار بین چابکی سازمانی و رضایت مشتری مورد تأیید قرار می‌گیرد. با افزایش چابکی سازمانی شاهد افزایش کیفیت ارائه خدمات، کاهش هزینه‌ها و کاهش زمان انتظار و در نهایت افزایش رضایت‌مندی مشتری خواهیم بود.

فرضیه فرعی ششم پژوهش مبنی بر وجود رابطه معنی‌دار بین رضایت مشتری و مزیت رقابتی مورد تأیید قرار می‌گیرد. رضایت مشتری از جمله عوامل مهم تأثیرگذار بر مزیت رقابتی سازمان است. رضایت مشتری می‌تواند وابسته به نوع محصول، کیفیت، تنوع، برخورد کارکنان و یا برآوردن نیازهای او است، علاوه بر شاخص‌های همیشگی رضایت مشتری هر سازمانی باید بنا به تنوع محصول و حوزه فعالیت خود، مشتری و نیازمندی‌های او را شناخته و نظارت لازم بر سنجش رضایت مشتری را داشته باشد.



۱۱- پیشنهادهای مبتنی بر یافته‌های پژوهش

براساس داده‌های به دست آمده و با استناد به نتایج حاصل از فرضیه‌های پژوهش پیشنهادهای به شرح زیر ارائه می‌شود. پیشنهادهایی مبتنی بر یافته‌های حاصل از فرضیه‌های اول، سوم (بهبود وضعیت زیرساخت فناوری اطلاعات در جهت ارتقاء هوش تجاری، چابکی سازمانی) شامل بروز تجهیزات فناوری و تکنولوژی‌بخش‌های مختلف سازمان، استفاده از شیوه‌های جدید ارائه خدمات به ارباب رجوع با بهره‌گیری از تکنولوژی‌های جدید، شرکت دادن کارکنان بخش‌های مختلف در دوره‌های آموزش ضمن خدمت برای آشنایی با تکنولوژی‌های روز است. پیشنهادهای مبتنی بر یافته‌های حاصل از فرضیه دوم (بهبود وضعیت هوش تجاری در جهت ارتقاء چابکی سازمانی) شامل استفاده از سیستم‌های اطلاعات مدیریت (MIS) و پشتیبانی تصمیم‌گیری (DSS) به‌روزشده، استفاده از اطلاعات دقیق و بروز در فرایندهای بیمارستان، همچنین ایجاد برنامه‌های بهبود مستمر در فرایندهاست.

پیشنهادهای مبتنی بر یافته‌های حاصل از فرضیه چهارم و پنجم پژوهش (بهبود وضعیت چابکی سازمانی در جهت ارتقاء رضایت مشتری و مزیت رقابتی) شامل بالابردن سرعت ارسال و دریافت داده‌ها و اطلاعات موردنیاز بین واحدهای مختلف با بهره‌گیری از فناوری به‌روز، تلاش در جهت کاهش هزینه‌های ارائه خدمات به بیماران و ارائه تسهیلات و خدمات ویژه و نوین با بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نوین است.

پیشنهادهای مبتنی بر یافته‌های حاصل از فرضیه ششم پژوهش (بهبود وضعیت رضایت مشتری در جهت ارتقاء مزیت رقابتی) شامل آموزش و توانمندسازی کارکنان و استفاده از کارشناسان متخصص و انجام نظرسنجی‌های دوره‌ای از بیماران برای درک احساس رضایت آن‌ها در خصوص خدمات بیمارستان است.

۱۲- منابع

- [1] Sadri, G. & Lees, B. (2001), Developing Corporate Culture as a Competitive Advantage, *Journal of Management Development*, 20(10), 112-121.
- [2] Barney, J.B. (1999). Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17(1), 99-120.

- [3] Wang, H., & Wang, S. (2008). A knowledge management approach to data mining process for business intelligence. *Industrial Management and Data Systems*, 108(5), 622-634.
- [4] Bhatt, G. Emdad, A. Roberts, N. & Grover, V. (2010). Building and leveraging information in dynamic environments: The role of IT infrastructure flexibility as enabler of organizational responsiveness and competitive advantage. *Information & Management*, 47(7), 341-349.
- [5] Ding L. (2010). Analysis on the Competitive Intelligence in Business Management. *Proceeding of the second International Symposium on Information Science and Engineering (ISISE)*; 2009 Dec 62-28: IEEE; 2010.
- [6] Shi Y, Lu X. (2010). The Role of Business Intelligence in Business Performance Management. *Proceeding of International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering (ICIII)*; 2010 Nov 26-28; China. IEEE.
- [7] Yang B, Wang H, Dougliis F. (2011). Applying Knowledge Sharing for Business Intelligence Collaboration in Web Services. *Proceeding of IEEE International Conference on ICWS*; 2009 Jul 6-10; LA, USA. IEEE.
- [8] Dehghan, A., M. Sadegh-Zadeh, F. Brown, AR Mhrayy, Venus Fotoohi, (1394), A comparison of the difference between public and private health centers' readiness in terms of using health business intelligence systems, *health management*, 19(64), 31-42.
- [9] Asfydany, M.R, and Nouri R., (1389), business intelligence, management approach, Tehran, Institute for Trade Studies and Research, 3(2), 32-41.
- [10] Pavlou, P.A. and El Sawy, O.A. (2010). The "Third Hand": IT-Enabled Competitive Advantage in Turbulence Through Improvisational Capabilities, *Information Systems Research*, 21(3), 442-471.
- [11] Lee, G. and Xia, W. (2010). Toward Agile: An Integrated Analysis of Quantitative and Qualitative Field Data on Software Development Agility, *MIS Quarterly*,

- 34(1),87-114.
- [12] Tiwana, A. and Konsynski, B. (2010). Complementarities between Organizational IT Architecture and Governance Structure, *Information Systems Research*. 21(2), 280-304.
- [13] Goldman, S. L., Nagel, R. N., and Preiss, K. (1995). *Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer*, New York, Van Nostrand Reinhold.
- [14] Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., and Grover, V. (2003). Shaping Agility through Digital Options: Reconceptualizing the Role of IT in Contemporary Firms, *MIS Quarterly*, 27(2), 237-263.
- [15] Byrd T. A. and Turner, D. E. (2001). An Exploratory Examination of the Relationship between Flexible IT Infrastructure and Competitive Advantage, *Information & Management*, 39(1), 41-52.
- [16] Kumar, R. (2004). A Framework for Assessing the Business Value of Information Technology Infrastructures, *J. Management Information Systems*, 21(2), 11–32.
- [17] Yusuf, Y.Y., Sarhadi, M., and Gunasekaran, A. (1999). Agile Manufacturing: the Drivers, Concepts and Attributes, *International Journal of Production Economics*, 62(1-2), 33-43.
- [18] Zhang, Z. and Sharifi, H. (2000). A Methodology for Achieving Agility in Manufacturing Organizations, *International Journal of Production Management*, 20(4), 496-512.
- [19] Niederman, F., Brancheau, J.C., and Wetherbe, J.C. 1991 “Information Systems Management Issues for the 1990s,” *MIS Quarterly* (15:4), pp. 475-500.
- [20] Tallon P. P. and Pinsonneault, A. (2011). Competing Perspectives on the Link between Strategic Information Technology Alignment and Organizational Agility: Insights from a Mediation Model, *MIS Quarterly*, 35(2), 463-486.
- [21] Alirezaei, A., Pashaei, A. (2016). The impact of organizational culture on organizational agility capabilities (Case study: one of the organizations of the

- Armed Forces), *Management Researches in Iran*, 20(2), 149-176.
- [22] Subba RAO, S And Nohm, A. (2001). Information Systems For Agile Manufacturing Environment In The Post-Industrial Stage, *Agile Manufacturing: The 21ST Century Competitive Strategy*, Elsevier Science.
- [23] Richards, C, Agile Manufacturing: Beyond Lean?, *Production And Inventory Management Journal*, Second Quarter, 1996.
- [24] Worley, C.G., Lawler, E.E. (2010). Agility and Organization Design:A Diagnostic Framework, *Organizational Dynamics*, 39(2), 194-204.
- [25] Chen, X. (2012). Impact of Business Intelligence and IT Infrastructure Flexibility on Competitive Advantage: An Organizational Agility Perspective, Dissertation, University of Nebraska.
- [26] Yaghoob kish, Z. and Rojuee, M. (2016). Investigating the Relationship between Organization Agility and customer Satisfaction in Iran Insurance Company(A Case Study in Khorasan Razavi Province). *International Business Management*, 10: 3005-3009.
- [27] Jafarinia, Said, Javanmard, M.(1394).The impact of IT Infrastructure Flexibility and supply chain management operations on competitive advantage and financial performance of the company and industry productive in Ahvaz city., *Journal of Information Technology Management Studies*, 11(94), 123-140.
- [28] Rouhani, S., Ashrafi, A., Zare Ravasan, A., Afshari, S., (2016), The impact model of business intelligence on decision support and organizational benefits, *Journal of Enterprise Information Management*, 29(1), 19-50.
- [29] Shahtahmasbi, E., Khodada Hosseini, S.H., Kord Naeij, A. (2016). Designing the competitive advantages model based on organizational oriented and managerial oriented external social capital, with clarifying the roles of dynamic capabilities dimensions, *Management Researches in Iran*, 20(1), 81-102.