

## تأثیر زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران با نقش میانجی هوش تجاری

قربانعلی تاجی اشکفتکی<sup>۱</sup>، جواد مرادی چالشتی<sup>۲\*</sup>

۱. کارشناسی ارشد گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی شهرکرد

۲. استادیار گروه مدیریت ورزشی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی شهرکرد

### چکیده

هدف از انجام این پژوهش، بررسی تأثیر زیرساخت فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی هوش تجاری در ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران می‌باشد. روش انجام توصیفی-همبستگی و از نظر ماهیت پیمایشی که مبتنی بر معادلات ساختاری است. جامعه آماری پژوهش شامل ۵۰۰ نفر از کارکنان و مدیران تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران است که با در نظر گرفتن جدول کوکران ۲۱۸ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب گردید. ابزار تحقیق مشتمل بر سه پرسشنامه استاندارد زیرساخت فناوری اطلاعات چناوپس و همکاران (۲۰۰۶)، پرسشنامه هوش تجاری تام و الیویرا (۲۰۱۶) و پرسشنامه عملکرد سازمانی مان و همکاران (۱۹۹۹) است. تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از آمار توصیفی و آمار استنباطی با بهره‌گیری از نرم‌افزار Spss23 صورت پذیرفت. به منظور برآورد مدل از روش‌های مدلیابی معادلات ساختاری و از نرم افزار اسمارت پی‌ال‌اس استفاده شده است. با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون سوبل مشخص گردید، زیرساخت فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی هوش تجاری تأثیر دارد. از این رو می‌توان ادعا نمود با بکارگیری فناوری اطلاعات و هوش تجاری در ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران می‌توان زمینه ساز افزایش عملکرد سازمانی شد و با افزایش استفاده از فناوری‌های دیجیتال، موجب بهره‌وری سازمانی و در نتیجه سرعت بخشیدن به امور و بهبود کارایی در فرآیندهای سازمانی و در نهایت کسب درآمدهای جدید در ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران شد.

**واژگان کلیدی:** زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات، عملکرد سازمانی، هوش تجاری، تربیت بدنی

\* Email: [Javadmoradi.ch@gmail.com](mailto:Javadmoradi.ch@gmail.com)

## The effect of information and communication technology infrastructure on the performance of general departments of physical training of Iran Telecommunication Company with the mediating role of business intelligence

Ghorban Ali Taji Eshkaftaki <sup>1</sup>, Javad Moradi Chaleshtari <sup>\*2</sup>

*1. Master's degree in sports management department, Shahrekord Islamic Azad University*

*2. Assistant Professor, Department of Sports Management, Department of Physical Education and Sports Sciences, Shahrekord Branch, Shahrekord Islamic Azad University*

### Abstract

The purpose of this research is to investigate the impact of information technology infrastructure on organizational performance with the mediating role of business intelligence in the general departments of physical training of Iran Telecommunication Company. The method of conducting the present research is descriptive of the correlation type, which is descriptive in nature and is based on structural equations. The statistical population of the research includes 500 employees and physical training managers of Iran Telecommunication Company, and 218 people were selected as a statistical sample by considering Cochran's table. The research tool consists of three standard information technology infrastructure questionnaires (2006), Tam and Oliveira (2016) business intelligence questionnaire Mann et al (1999), organizational performance questionnaire. Research data analysis was done using descriptive statistics (frequency, percentage and average) and inferential statistics using Spss23 software. In order to estimate the model, structural equation modeling methods and SmartPLS software have been used. According to the results obtained from the Sobel test, it was found that information technology infrastructure has an effect on organizational performance with the mediating role of business intelligence. Therefore, it can be claimed that information technology improves organizational performance and investment in information technology can bring many benefits and by increasing the speed of the flow of materials or information and the use of digital technologies through the effect on the speed or Changeability causes organizational productivity and speeding up affairs and improving efficiency in organizational processes.

**Keywords:** information and communication technology infrastructure, organizational performance, business intelligence, physical education

## ۱. مقدمه

سرعت، میزان تولید علم در جهان، روش‌های نوین گردآوری، پردازش و توزیع اطلاعات و تغییرات فراگرد آن از یک سو و نیاز مضاعف جوامع انسانی به استفاده از نمودهای مختلف اطلاعاتی و کاربرد رو به فزونی آنها از سوی دیگر، منجر به پدید آمدن دوره اجتماعی خاصی مرسوم به عصر فناوری اطلاعات گردیده است (سوتربسنو و همکاران، ۲۰۲۳). اطلاعاتی که در زمانی بسیار کوتاه، دو برابر و حتی چند برابر می‌شود و در یک لحظه در تمامی نقاط جهان منتشر می‌شوند. در دنیای امروز، نظام‌های سنتی در تمام زمینه‌ها برای حیات خود با چالش‌های جدی مواجه شده‌اند. امروزه تمام تلاش سیاست‌گذاران، بر آن است تا بتوانند خود را با امواج تغییرات، بخصوص در عرصه فناوری اطلاعات هماهنگ نمایند (هوانگ و همکاران، ۲۰۲۲). فن آوری اطلاعات به عنوان یکی از پیشرفت‌های مهم در زندگی بشر به شمار می‌رود. اصطلاح فناوری اطلاعات به همراه دو اصطلاح سیستم مدیریت و سیستم اطلاعات همراه با همه گیر شدن استفاده از رایانه، متعاقب ارزان‌تر و در دسترس‌تر بودن آن در سال‌های ۱۹۸۰ ظهور کرد. فن آوری اطلاعات ترکیبی از ارتباط ذخیره، پردازش و قابلیت چند رسانه‌ای است و نقش اصلی که توسط شبکه‌های ارتباطی ایفا می‌گردد، به اصطلاح، فن آوری اطلاعات و ارتباطات نامیده می‌شود (ویکن و ملستر، ۲۰۱۱). فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمان بسیار کوتاهی، یکی از پایه‌های اساسی جوامع مدرن شده است به گونه‌ای که به‌عنوان یکی از مهم‌ترین محورهای توسعه در جهان به شمار می‌آید و بسیاری از کشورهای جهان توسعه فناوری اطلاعات را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های توسعه خود قرار داده‌اند به‌طوری‌که دولت آمریکا مهم‌ترین سرفصل توسعه خود را به موضوع فناوری اطلاعات اختصاص داده و دولت انگلستان اعلام کرده است که از سال ۲۰۰۴ میلادی کلیه خدمات عمومی و دولتی را از طریق اینترنت انجام داده است. بر همین اساس در سال‌های اخیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات در جهان به شکل بی‌سابقه‌ای گسترش یافته و در کشورهای درحال توسعه این فناوری‌ها برای پروژه‌های مختلف توسعه مورد استفاده قرار گرفته‌اند. تا آنجا که فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان عمده‌ترین محور تحول و توسعه در جهان مطرح شده و بخش اساسی و بنیادین رشد و توسعه اقتصادی است.

فناوری اطلاعات و ارتباطات، مجموعه‌ای از سخت‌افزار، نرم‌افزار و فکر افزارهاست که گردش و بهره‌برداری از اطلاعات را امکان‌پذیر می‌کند. فناوری اطلاعات، هرگونه تولید خدمات، موضوع‌ها و عوامل مربوط به دریافت، گردآوری، ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی، انتقال محلی و مدیریت داده‌ها و اطلاعات در سیستم‌های رایانه‌ای است (اشرفی و همکاران، ۱۴۰۱). اطلاعات و دانش در هزاره سوم به ثروت اصلی سازمان‌ها تبدیل شده و بنگاه‌های تجاری و واحدهای تولیدی برای کسب مزیت رقابتی به دنبال استفاده هرچه بیشتر از این ثروت در تصمیمات خطیر خود در محیط پویای امروز هستند. با به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمامی ارکان کسب‌وکار، سیستم‌ها و نرم‌افزارهای سازمانی، بستر فعالیت‌های کسب‌وکار را شکل داده و تبدیل به مخزن نوینی برای داده‌های سازمانی شده‌اند. از این رو، با توجه به اهمیت تصمیم‌گیری در سازمان و نیاز تصمیم‌گیری به پشتیبانی از طریق هوش تجاری، اهمیت یکپارچگی پشتیبانی تصمیم‌گیری با سیستم‌های سازمانی بیش از پیش مشخص می‌شود (احتشام و زمانی، ۲۰۲۰). بازارهای نوینی که مجهز به نوآوری‌های نوظهوری مانند زنجیره بلوکی، فناوری مکانیکی و آی‌اوتی (اینترنت اشیاء) هستند، به صورت فزاینده‌ای در حال رشد می‌باشند؛ به طوری که به نظر می‌رسد همگام بودن برای کارشناسان و متخصصان کسب و کار امکان‌پذیر نیست. فناوری قرن بیست و یکم را متحول می‌کند، و ارزش آن روز به روز افزایش می‌یابد (سوشیل، ۲۰۲۰؛ ویونگ، ۲۰۱۹ و ماکریداکیس، ۲۰۱۷). پیشرفت‌های فن آوری در علوم موجب تحولات بنیادین در بازار و دنیای کارآفرینی شده است فناوری نه تنها در جنبه‌های مختلف زندگی شخصی و روزمره ما رسوخ کرده است. بلکه پتانسیل مدرن سازی و ایجاد ساختارهای تجاری، مفاهیم، کالاها و خدمات خلاقانه و رفع مشکلات پویا در تولید نتایج جدید برای رشد گسترده کارآفرینی را دارد (سوشیل، ۲۰۲۰).

فناوری قرن بیست و یکم را متحول می‌کند، و ارزش آن روز به روز افزایش می‌یابد. پیشرفت‌های فن آوری در علوم موجب تحولات بنیادین در بازار و دنیای کارآفرینی شده است. فناوری نه تنها در جنبه‌های مختلف زندگی شخصی و روزمره ما رسوخ کرده است (ویونگ، ۲۰۱۹). بلکه پتانسیل مدرن سازی و ایجاد ساختارهای تجاری، مفاهیم، کالاها و خدمات خلاقانه و رفع مشکلات پویا در تولید نتایج جدید برای رشد گسترده کارآفرینی را دارد (دیرکان، ۲۰۱۵). با هوش مصنوعی، کارآفرینی

گسترش می‌یابد، به طوری که دانش، زیربنای اساسی توسعه برای درک بهتر وضعیت کلی کارآفرینی است و تجزیه و تحلیل روند کارآفرینی از جنبه‌های جدید ضروری می‌شود (رایت و شولتز، ۲۰۱۸ و پولاس و همکاران، ۲۰۱۹).

در این بین، هوش تجاری یکی از شاخه‌های دریای بیکران فناوری اطلاعات است و با دامنه وسیعی از تکنیک‌ها، ابزارها و برنامه‌های کاربردی (از قبیل پردازش تراکنش بر خط، پردازش تحلیلی بر خط، پایگاه داده تحلیلی، داده کاوی، سیستم‌های تصمیم یار هوشمند، سیستم مدیریت دانش، مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت ارتباط با مشتری و برنامه ریزی منابع سازمان) در ارتباط می‌باشند و هدف آن ارتقای کیفیت عملیات و تحلیل آن است. علاوه بر این هوش تجاری فرآیند تبدیل داده‌ها به اطلاعات است، به گونه‌ای که سازمان تجاری را قادر به آنالیز اطلاعات می‌نماید تا بتوانند با کسب بینش و درک صحیح، نیازمندی‌های همه ذینفعان سیستم را مدنظر داشته باشند (مانگلیک و مهرا، ۲۰۰۵). هوش تجاری نه به‌عنوان یک ابزار یا یک محصول و یا حتی سیستم بلکه به‌عنوان یک رویکرد جدید در معماری سازمانی بر اساس سرعت در تحلیل اطلاعات به منظور اتخاذ تصمیمات دقیق و هوشمند کسب-وکار در حداقل زمان ممکن مطرح شده است. اهمیت هوش تجاری در سازمان های امروزی غیرقابل انکار است، زیرا آنها با ارائه اطلاعات به شرکت‌ها، توانایی نظارت بر روند بازار و حرکت رقبا و مشتریان را می‌دهند (پوپوویچ و همکاران، ۲۰۲۰). اخیراً پیاده‌سازی و استقرار سیستم‌های هوش تجاری به یکی از اولویت‌های اصلی مدیران ارشد اطلاعات سازمان‌ها تبدیل شده است. هوش تجاری می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر عملکرد یک شرکت داشته باشد و بنابراین برای بسیاری از شرکت‌ها اولویت مهمی است (هوانگ و همکاران، ۲۰۲۲). هوش تجاری همانند پنجره‌ای رو به تعالی سازمان است که کارایی، بازده عملیاتی و فرصت‌های استفاده نشده را آشکار می‌کند و هدف آن تسهیل تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی بر اساس حقایق سازمانی می‌باشد و یک الزام و ضرورتی اجتناب‌ناپذیر تلقی می‌شود. به طوری که جهت‌گیری به‌سوی استفاده از هوش تجاری در هر بنگاه به‌عنوان استراتژی اصلی مدیران در عصر حاضر تلقی می‌شود. هوش تجاری به سازمان کمک می‌کند عملکرد خود را بهبود ببخشد و مزیت رقابتی خود را در بازار ارتقا دهد. راگالسکی (۲۰۰۳) اظهار می‌کند، کاربردهای هوش تجاری جانی تازه به استراتژی یک سازمان می‌بخشد، دقت و موفقیت اهداف و مقاصد سازمان را اندازه‌گیری می‌کند. فناوری دیجیتال فرصت منحصر به فردی را برای شرکت‌ها فراهم می‌کند تا کیفیت محصول/خدمت را مدیریت کنند (بالویی و همکاران، ۲۰۲۲). هدف هوش تجاری، بررسی، ادغام و جمع‌آوری منطقی و تجزیه و تحلیل چندبعدی داده‌ها از منابع مختلف اطلاعات مشتری، محیط، رقبا، بازارها و غیره است تا عملکرد کسب‌وکارها، به‌ویژه استارت-آپ‌ها را افزایش دهد (هوانگ و همکاران، ۲۰۲۲). هدف اصلی هوش تجاری کمک به سازمان‌ها در انجام تصمیم‌گیری‌هایی است که سبب بهبود عملکرد شرکت و ارتقاء مزیت رقابتی در بازار می‌گردد. این روش با ارزیابی فعالیت‌ها، فرآیند تصمیم‌گیری را طوری هدایت می‌کند تا شرکت را در جهت اهداف مطلوب خود به پیش برد. هوش تجاری یک پدیده جدید کسب‌وکار محور است که می‌تواند برای سازمان‌ها ارزش افزوده ایجاد کند. هوش تجاری را می‌توان به‌عنوان مقوله‌ای گسترده از برنامه‌ها، فناوری‌ها و فرآیندها برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، دسترسی و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای کمک به کاربران تجاری در تصمیم‌گیری بهتر دانست (چن و همکاران، ۲۰۱۴). اغلب هوش تجاری را به‌عنوان تغییر شکل‌دهنده‌ای آگاه و روش‌مند می‌داند که داده‌های مختلف را از منابع مختلف داده دریافت، و به شکل‌های جدید تغییر می‌دهد تا اطلاعاتی نتیجه‌گرا و تجاری را فراهم کند. یکی از مهمترین چشم‌اندازهای هوش تجاری استقرار یک معماری یکپارچه برای داده‌ها اطلاعات سازمانی است. با توجه به عدم وجود چنین رویکردی در سازمان‌ها، یکی از چالش‌های هوش تجاری، مدیریت و پردازش منابع توزیع شده‌ای از داده و اطلاعات است که در نقاط مختلف سازمان بدون هیچ گونه ارتباطی پخش شده‌اند.

از سویی دیگر امروزه سازمان‌ها با توجه به تغییرات در محیط کسب و کار با چالش‌های متعددی مواجه می‌شوند. مدیران باید برای مدیریت منابع خود به منظور بهبود عملکرد سازمانی به صورت حرفه‌ای عمل کنند. این امر منجر به ایجاد عدم اطمینان محیطی و افزایش سطح رقابتی می‌شود. بنابراین آگاهی از عملکرد تمامی جنبه‌های یک سازمان برای تصمیم‌گیری مدیران حیاتی است (کلهو و کاسیرو، ۲۰۱۹). برای دستیابی به این آگاهی بایستی عملکردها به درستی اندازه‌گیری شده و به صورت قابل درکی بیان شوند. بهبود مستمر عملکرد سازمان‌ها، نیروی عظیم هم-افزایی ایجاد می‌کند که به این نیروها می‌تواند پشتیبان برنامه رشد و توسعه و ایجاد فرصت‌های تعالی سازمانی شود. دولت‌ها و سازمان‌ها و مؤسسات تلاش جلو برنده‌ای را

در این مورد اعمال می‌کنند. بدون بررسی و کسب آگاهی از میزان پیشرفت و دستیابی به اهداف و بدون شناسایی چالش‌های پیش روی سازمان و کسب بازخور و اطلاع از میزان اجرا سیاست‌های تدوین شده و شناسایی چالش‌های پیش روی سازمان و کسب بازخور و اطلاع از میزان اجرا سیاست‌های تدوین شده و شناسایی مواردی که به بهبود جدی نیاز دارند، بهبود مستمر عملکرد میسر نخواهد شد (سوتریسنو و همکاران، ۲۰۲۳). از سوی دیگر اطلاعات آن برای تصمیم‌سازی قابلیت استفاده داشته باشد، قادر خواهد بود تا عملکرد شرکت را بهبود دهد. دسترسی به اطلاعات صحیح و به موقع، سرمایه مهمی برای هر شرکت محسوب می‌شود، این موضوع سرعت تصمیم‌گیری‌ها را افزایش داده و رضایت مشتریان را به همراه خواهد داشت. ارائه خدمات به مشتریان بعنوان یک موضوع رقابتی، شرکت‌ها را ملزم به داشتن اطلاعات به روز و دقیق در مورد اولویت‌ها و نیازهای مشتریان می‌کند تا بتواند به سرعت، خودشان را با تغییر تقاضاها در بازار وفق دهند. برای کارکرد مؤثر سیستم‌های هوش تجاری، شرکت‌ها باید سیستم‌های مکانیزه مطمئنی داشته باشند تا بتوانند بر اساس سطوح مختلف سازمانی دسترسی به انبار داده‌ها را بر اساس سطح استفاده کنندگان یعنی کارمند، مدیران اجرایی تعیین کنند (پولاس و همکاران، ۲۰۱۸). به علاوه این سیستم‌ها نیاز به ظرفیت کافی برای اطلاعات و برنامه‌ای برای ذخیره و نگهداری داده‌ها دارند. نرم افزارهایی که توسط تحلیلگران هوش تجاری تولید می‌شود امکان جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل حجم زیادی از داده‌های بدون ساختار را مانند معیارهای اندازه‌گیری تولید و تهیه گزارش‌هایی مانند آمارهای فروش، گزارش از خدمات ارائه شده و تعداد مشتریان انصراف داده، فراهم می‌نمایند. هرکدام از شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات هوش تجاری به طور معمول سیستم‌های متفاوت و خاص خود را تولید می‌کنند (بالویی و همکاران، ۲۰۲۲). در هیاهوی توسعه و گسترش زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و گران بودن فناوری‌های نوین و بقاء سازمانها در محیط رقابتی امروز، مسئله مهمی که بیش از پیش مورد توجه قرار می‌گیرد بررسی نقش زیرساخت فناوری اطلاعات در عصر حاضر بر عملکرد سازمانی است. زیرساخت فناوری اطلاعات یکی از عوامل با اهمیت بر بهره‌وری و عملکرد سازمان است و از طرفی عملکرد سازمان یکی از شاخص‌های با اهمیت برای مدیران سازمان است که به بهره‌وری و سودآوری اهمیت می‌دهند.

از سویی تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران از سال ۱۳۶۵ فعالیت‌های خود را در چهار محور ساخت اماکن ورزشی، توسعه فعالیت‌های ورزشی و همگانی کردن آن در بین کارکنان مخابرات و خانواده‌های آنان، برگزاری مسابقات و ورود به بخش حرفه‌ای ورزش و تیم‌داری آغاز کرده است. گزارشات مختلف نشان داده است که ۹۵ درصد شرکت‌های مخابرات در استان‌های مختلف کشور به اماکن و مجتمع‌های فرهنگی، ورزشی اختصاصی مجهز هستند (ایرنا، ۲۰۱۱). در یک مقطع زمانی و با توجه به نگرش برخی مسؤولان، شرکت مخابرات ایران به سمت تیم‌داری حرفه‌ای حرکت نمود به نحویکه در یک برهه زمانی در لیگ‌های حرفه‌ای و در رشته‌های مختلف صاحب ۳۳ تیم بوده است. پس از تصویب امکان استفاده شرکت‌ها از نیم درصد اعتبارات جاری برای توسعه امر ورزش، تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران شاهد انجام اقدامات و فعالیت‌های خوبی شد. با این رویکرد، شرکت مخابرات ایران اقدام به فراهم‌سازی هر چه بیشتر زیرساخت‌های لازم جهت توسعه حداقل امکانات و تأسیسات ورزشی برای غنی‌سازی اوقات فراغت خانواده‌های کارکنان شرکت مخابرات نمود.

یکی از نکات مهم و مثبت شرکت مخابرات این است که این شرکت بر اساس تعاملات لازم با وزارت ورزش و جوانان و بعضی از بخش‌های خصوصی، ورزشگاه‌های خود را در اختیار عموم قرار می‌دهد که این امر نشان‌دهنده این است که امکانات مخابرات مختص کارکنان این شرکت نیست و در این راستا اگر در شهرهایی امکانات لازم وجود نداشته باشد، این شرکت مخابرات ایران است که می‌تواند برای رفع موانع فرارو اقدام لازم و مناسب را انجام دهد.

از سوی دیگر کمیته بررسی فعالیت‌های عام المنفعه شرکت مخابرات ایران بر مبنای مدل بین‌المللی مسئولیت‌های اجتماعی (CSR) اقدام به تقسیم بندی فعالیت‌های خود در سه بخش اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی نموده است که در حوزه تربیت بدنی مواردی نظیر حمایت و بازسازی و تجهیز اماکن ورزشی، ساخت اماکن ورزشی در مناطق محروم، ارائه جوایز برندگان مسابقات ورزشی و ... ترویج امر ورزش در بین کودکان، نوجوانان، جوانان و زنان و حمایت از المپیادها و مسابقات تیم‌های ورزشی در سطح کشور را شامل دانسته است. علاوه بر این بررسی‌های صورت‌های مالی شرکت مخابرات ایران نشان داده است که این شرکت زیان‌ده می‌باشد و با مشکلات مالی عدیده‌ای در این خصوص مواجه می‌باشد (رهاورد ۳۶۵، ۲۰۲۴).

همین امر باعث گردیده که این شرکت به دنبال ایجاد درآمد برای خود از طریق روش‌های مختلف از جمله کسب منابع مالی از اماکن و تجهیزات ورزشی خود باشد و تکالیف قانونی نیز در این خصوص معین شده است. بر این اساس و از آنجا که تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران به دنبال جذب راه‌های جدید برای کسب درآمد بیشتر است، و از آنجا که زیر ساخت فناوری و هوش تجاری از عوامل موفقیت در این مسیر شناخته می‌شوند، محقق در این پژوهش بر آن شد تا در راستای چالش‌های اصلی تحقیق به دنبال پاسخ به این پرسش باشد که آیا زیرساخت فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی هوش تجاری تأثیر دارد یا خیر؟

## ۲. روش تحقیق

روش انجام تحقیق حاضر، توصیفی از نوع همبستگی بود. از نظر ماهیت توصیفی پیمایشی بود که مبتنی بر معادلات ساختاری می‌باشد. به لحاظ زمان مقطعی و با توجه به هدف کاربردی می‌باشد؛ که به شکل میدانی انجام شده است. از آنجا که حجم جامعه آماری محدود و همگن بود از روش نمونه‌گیری تصادفی که روشی بسیار کارآمد است استفاده شد چرا که به همه آحاد جامعه شانس برابری برای انتخاب شدن را می‌دهد. در این تحقیق و از بین انواع روش‌های نمونه‌گیری تصادفی، روش منظم (سیستماتیک) استفاده شد. بدین منظور و با توجه به اینکه جامعه آماری متجانس بودند، پژوهشگر ابتدا چارچوب جامعه آماری خود را مشخص نمود؛ یعنی تعداد دقیق افراد جامعه را معلوم و به ترتیب به آنها کد یا شماره مسلسل در نظر گرفت. سپس افراد نمونه را با نظمی خاص و با در نظر گرفتن عددی ثابت در بین آنها انتخاب نمود. جامعه آماری پژوهش شامل ۵۰۰ نفر از کارکنان و مدیران تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران است که با در نظر گرفتن جدول کوکران ۲۱۸ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب گردید. ابزار تحقیق مشتمل بر پرسشنامه زیرساخت فناوری اطلاعات چنواپس و همکاران (۲۰۰۶)، پرسشنامه هوش تجاری تام و الیویرا (۲۰۱۶) و پرسشنامه عملکرد سازمانی مان و همکاران (۱۹۹۹) می‌باشد که به کمک پرسشنامه الکترونیکی و به صورت دستی در اختیار نمونه تحقیق قرار گرفته و جمع‌وری گردید. تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، درصد و میانگین) و آمار استنباطی با بهره‌گیری از نرم‌افزار Spss23 صورت پذیرفت. به منظور برآورد مدل از روش‌های مدل‌یابی معادلات ساختاری و از نرم افزار اسمارت پی آل اس استفاده شده است.

## ۳. یافته‌های تحقیق

تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق با استفاده از مدل سازی معادله ساختاری رویکرد واریانس محور انجام گردیده است. استفاده از این رویکرد در آزمون فرضیه‌ها و مدل نظری پژوهش به پژوهشگران کمک می‌کند تا با متغیرهای اصلی درگیر در مدل نظری به عنوان متغیرهای مکنون برخورد نموده و خطاهای اندازه‌گیری را در برآورد پارامترهای مرتبط با آزمون مدل دخالت دهند و در نتیجه برآوردها از دقت بالاتر و قابل اطمینان تری برخوردار باشند. مدل‌یابی پی آل اس در دو مرحله صورت پذیرفت. در مرحله اول، مدل اندازه‌گیری (مدل بیرونی) از طریق تحلیل‌های روایی و پایایی و تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گرفت و در مرحله دوم، مدل ساختاری (مدل درونی) با برآورد مسیر بین متغیرها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

### مدل اندازه‌گیری

مدل اندازه‌گیری مدلی است که در آن روابط بین متغیرها مورد توجه قرار گرفته و اندازه‌گیری می‌شود. برای بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری سه معیار پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده می‌شود. اعداد بارهای عاملی و ضرایب  $t$  بین تمامی سؤالات در جدول ۱ مشخص شده است. مقدار ملاک برای مناسب بودن ضرایب بارهای عاملی  $0/4$  و ضرایب  $t$  بیشتر از  $1/96$  می‌باشد. همانطور که مشاهده می‌گردد، تمامی ضرایب معنی داری  $t$  از  $1/96$  بیشتر هستند که این امر نشان از معنادار بودن تمامی سؤالات و روابط میان متغیرها را در سطح اطمینان  $0/95$  می‌باشد. جدول ۱ بارهای عاملی را برای هر یک از معرف‌ها (متغیرهای آشکار) نشان می‌دهد. بنابر نتایج بدست آمده مقدار بارهای عاملی متغیرهای آشکار از نقطه برش  $0/4$  و مقدار آماره  $t$  آنها نیز از نقطه برش  $1/96$  بزرگ‌تر می‌باشد.

جدول ۱. نتایج بار عاملی متغیرها

متغیر	سازه	آزمون t	بارعاملی	وضعیت	سطح معنی داری
زیر ساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات	عملکرد مالی	۱۲۷/۰۳۸	۰/۹۵۴	بسیار مطلوب	P<0/05
	عملکرد مشتری	۲۹/۷۴۴	۰/۸۷۹	بسیار مطلوب	P<0/05
	عملکرد رشد و یادگیری	۶۵/۰۷۰	۰/۹۶۸	بسیار مطلوب	P<0/05
	عملکرد تجارت داخلی	۵۲/۴۸۳	۰/۹۶۹	بسیار مطلوب	P<0/05
	بخش بندی	۸۸/۳۱۳	۰/۹۸۶	بسیار مطلوب	P<0/05
	استفاده	۹۲/۵۸۵	۰/۹۵۶	بسیار مطلوب	P<0/05
	اتصال	۴۳/۷۳۱	۰/۹۳۸	بسیار مطلوب	P<0/05
	قابلیت تنظیم	۶۲/۶۰۲	۰/۹۷۵	بسیار مطلوب	P<0/05
	قابلیت و امکانات	۳۲/۶۱۲	۰/۸۲۷	بسیار مطلوب	P<0/05
	نوبت بودن	۲۲/۹۵۴	۰/۷۸۹	بسیار مطلوب	P<0/05
	سازگاری	۴۴/۳۶۰	۰/۹۲۰	بسیار مطلوب	P<0/05
	شایستگی کارکنان	۱۵۴/۶۵۷	۰/۹۷۴	بسیار مطلوب	P<0/05
	هوش تجاری	سرعت	۴۵/۲۶۶	۰/۹۷۱	بسیار مطلوب
تأثیر عملکردی		۶۲/۹۸۷	۰/۹۶۲	بسیار مطلوب	P<0/05
ویژگی وظایف محوله		۴۲/۴۵۲	۰/۹۸۸	بسیار مطلوب	P<0/05
متناسب بودن سیستم		۸۵/۰۵۷	۰/۹۵۸	بسیار مطلوب	P<0/05
هوش تجاری		۶۳/۵۹۴	۰/۹۷۳	بسیار مطلوب	P<0/05

بار عاملی مقدار عددی است که میزان شدت رابطه میان یک متغیر پنهان (سازه) و متغیر آشکار (شاخص) مربوطه را طی فرآیند تحلیل مسیر مشخص می‌نماید. هرچه مقدار بار عاملی یک شاخص در رابطه با یک سازه مشخص بیشتر باشد، آن شاخص سهم بیشتری در تبیین آن سازه ایفا می‌کند. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۳ باشد ضعیف است و از آن صرف نظر می‌شود. بار عاملی بین ۰/۳ تا ۰/۶ قابل قبول است و اگر بزرگتر از ۰/۶ باشد بسیار مطلوب است (Kline, 2014). همان گونه که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، در مدل پژوهش، تمامی اعداد ضرایب بارهای عاملی پرسش‌ها بیشتر از (۰/۷) می‌باشد؛ بدین معنا که واریانس شاخص‌ها با سازه مربوط به آن‌ها در حد قابل قبول بوده و نشان دهنده مناسب بودن این معیار می‌باشد.

علاوه بر این، جهت تأیید روایی ابزار اندازه‌گیری از سه نوع روایی، روایی محتوا (روایی محتوا از طریق نظرسنجی از خبرگان مورد تأیید قرار گرفت)، روایی همگرا (که با استفاده از میانگین واریانس استخراج شده سنجیده می‌شود) و روایی واگرا (با استفاده از روش فورنل و لارکر سنجیده شد) استفاده شده است. به منظور تعیین پایایی پرسشنامه نیز از دو معیار ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی مرکب استفاده شد.

جدول ۲. پایایی و روایی الگو

متغیرها	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	روایی همگرا	ضریب تعیین	Q2	شاخص افزونگی
عملکرد سازمانی	۰/۹۵۸	۰/۸۸۹	۰/۷۳۸	۰/۴۰۳	۰/۲۹۵	۰/۴۸۴
هوش تجاری	۰/۹۸۳	۰/۹۳۶	۰/۸۴۲	۰/۴۷۵	۰/۳۳۶	۰/۴۳۲
زیرساخت فناوری اطلاعات	۰/۹۷۵	۰/۹۲۳	۰/۷۲۱	-	-	۰/۴۷۱

آلفای کرونباخ معیاری برای سنجش پایایی و سنجهای مناسب برای ارزیابی پایداری درونی (سازگاری درونی) محسوب می‌گردد. برتری پایایی ترکیبی نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه‌ها نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه‌ها با یکدیگر محاسبه می‌شود. مقدار ملاک برای مناسب بودن آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بالای ۰/۷ است. روایی همگرا به بررسی میزان همبستگی هر سازه با سؤالات (شاخص‌ها) خود می‌پردازد و مقدار مناسب شاخص AVE بالاتر از ۰/۵ است. با توجه به مقادیر گزارش شده در جدول ۳ نشان از تأیید پایایی و روایی همگرای متغیرهای تحقیق دارد. مقدار اساسی ارزیابی متغیرهای مکتون درون زاء، ضریب تعیین می‌باشد. مقادیر ۰/۲۷۸ و ۰/۳۱۷ به ترتیب نشان از اندازه اثر متوسط و بزرگ یک سازه بر سازه دیگر دارد. مقادیر ضریب تعیین مربوط به دو متغیر عملکرد سازمانی و هوش تجاری به ترتیب برابر است با ۰/۴۰۳ و ۰/۴۷۵ که مقدار ضریب تعیین مربوط به متغیرهای درون زای عملکرد سازمانی و هوش تجاری اندازه اثر بزرگ بر متغیرهای درون زای را نشان می‌دهد و نشان از برازش مناسب مدل ساختاری مدل است. شاخص کیفیت مدل ساختاری نیز به بررسی توانایی مدل ساختاری در پیش بینی کردن به روش چشم پوشی می‌باشد. معروف‌ترین و شناخته‌ترین معیار اندازه گیری این توانایی شاخص Q2 استون گایسلر است که بر اساس این ملاک مدل باید نشانگرهای متغیرهای مکتون درون زای انعکاسی را پیش بینی کند.

مقادیر Q2 بالای صفر نشان می‌دهد که مقادیر مشاهده شده خوب بازسازی شده‌اند و مدل توانایی پیش بینی دارد (هنسلر و همکاران، ۲۰۰۹). مقادیر Q2 به دست آمده برای دو متغیر عملکرد سازمانی و هوش تجاری به ترتیب برابر است با ۰/۲۹۵ و ۰/۳۳۶ که نشان از کیفیت مناسب مدل ساختاری در پیش بینی کردن دارد. روایی واگرا میزان افتراق مشاهده پذیرهای متغیر پنهان آن مدل با سایر مشاهده پذیرهای موجود در مدل را می‌سنجد. در صورتی که یک سازه با شاخص‌های مربوط به خود همبستگی بیشتری داشته باشند تا با سازه‌های دیگر، روایی واگرا مناسب مدل تأیید می‌شود. مطابق جدول ۴، مقادیر قطر اصلی تمامی سازه‌های عملکرد سازمانی و هوش تجاری از مقدار همبستگی آن با سایر سازه‌ها بیشتر است که این امر روایی واگرای مناسب و برازش خوب مدل اندازه گیری را نشان می‌دهد.

جدول ۳. معیار فورنل لارکر

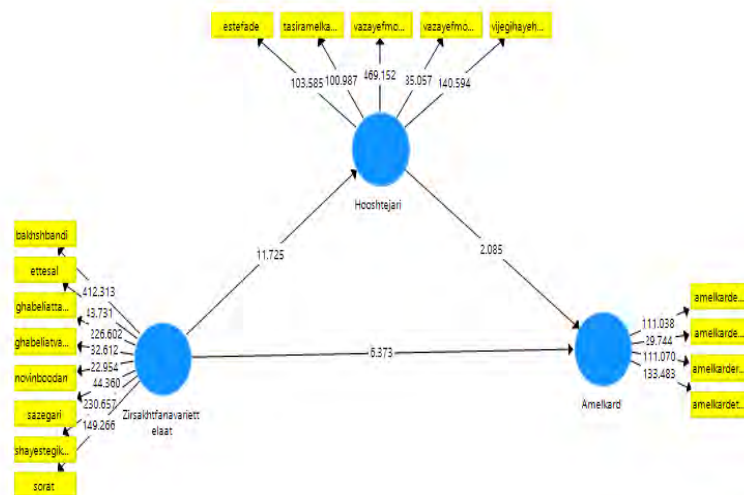
عملکرد سازمانی	هوش تجاری	زیرساخت فناوری اطلاعات	
۰/۹۴۳	-	-	عملکرد سازمانی
۰/۶۸۰	۰/۹۶۸	-	هوش تجاری
۰/۶۰۱	۰/۶۰۷	۰/۹۲۵	زیرساخت فناوری اطلاعات

شاخص نیکویی برازش نیز معیار مربوط به سنجش کلی الگوهای معادلات ساختاری است. بدین معنی که توسط این معیار، محقق می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش خود، برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید. سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ را به ترتیب به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای این شاخص معرفی شده‌اند. با توجه به مقدار ۰/۴۲۶، معیار شاخص نیکویی برازش نشان از برازش کلی قوی مدل را دارد. دامنه مطلوب شاخص‌های مدل اندازه گیری بیانگر این است که مدل مفروض تدوین شده توسط داده‌های پژوهش حمایت می‌شوند، به عبارت دیگر برازش داده‌ها به مدل برقرار است و همگی شاخص‌ها دلالت بر مطلوبیت مدل معادلات ساختاری دارند.

### مدل ساختاری و آزمون فرضیه‌های پژوهش

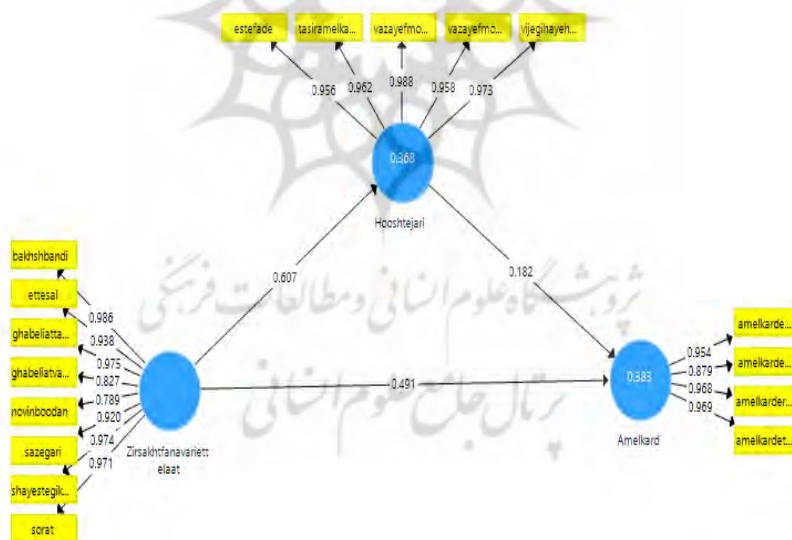
شکل ۱ و ۲ مدل ساختاری پژوهش را نشان می‌دهند. این شکل‌ها مدل ساختاری در حالت راه‌اندازی خودکار یا در حالت ضرایب معناداری را نشان می‌دهد. در این حالت مقادیر t آماری بر روی مسیرهای موجود در مدل ظاهر می‌شود. با توجه به اینکه مقدار آستانه‌ای ۱/۹۶ می‌باشد؛ بنابراین فرضیه‌هایی که آماره t بیشتر از ۱/۹۶ کسب کرده‌اند مورد تأیید قرار می‌گیرند. نتایج این شکل‌ها در جدول ۴ ارائه شده است.





شکل ۱. نتایج آزمون و ضرایب t

شکل ۲ مدل ساختاری در حالت PLS یا ضریب مسیر بین روابط را نشان می‌دهد. این اعداد بیانگر بتای استاندارد شده در رگرسیون یا ضریب همبستگی دو سازه است که در واقع ترکیب وزنی معرفها را تشکیل می‌دهد. اعداد داخل دایره نشان‌دهنده ضریب تعیین ( $R^2$ ) سازه اصلی است و مقدار آن همیشه بین صفر و یک تغییر می‌کند. هرچه ضریب تعیین بزرگتر باشد نشان می‌دهد که خط رگرسیون بهتر توانسته تغییرات متغیر وابسته را به متغیر مستقل نسبت دهد.



شکل ۲. مدل ساختاری فرضیه‌های تحقیق (در حالت PLS)

### برازش کلی مدل

مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری می‌شود و با تأیید برازش آن، بررسی برازش در یک مدل کامل خواهد شد. برای بررسی برازش مدل کلی تنها یک معیار به نام GOF وجود دارد. معیار GOF توسط تننهاوس و همکاران (۲۰۰۴)، ابداع گردید و طبق فرمول موجود در جدول محاسبه می‌گردد. سه مقدار  $0/01$ ،  $0/25$  و  $0/36$  به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است. و مقدار میانگین مقادیر اشتراکی (Communalities) مقدار  $0/82$  و میانگین مقادیر  $R^2$  مقدار  $0/37$  بدست آمده است. با توجه به فرمول زیر مقدار معیار GOF معادل  $0/55$  بدست آمد

که با توجه به دسته بندی مذکور نشان از برازش قوی مدل کلی پژوهش است.

$$GOF = \sqrt{\text{communalities} \times R^2} = 0,55$$

#### آزمون فرضیه‌های پژوهش

جدول ۴ نشان‌دهنده نتایج مدل ساختاری پژوهش برای آزمون فرضیه‌های فرعی تحقیق می‌باشد. با توجه به مقادیر ارائه شده در این جدول، زمانیکه عدد معناداری بیش از مقدار (۱/۹۶) و یا کمتر از مقدار (-۱/۹۶) حاصل شود، در این صورت فرضیه فوق تأیید می‌گردد. بنابراین، طبق جدول ۴ تمامی فرضیات فرعی تحقیق مورد تأیید واقع شدند.

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیات فرعی تحقیق

نتیجه رابطه	t	B ضریب مسیر	فرضیه
تأیید	۶/۳۷	۰/۴۹	زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد سازمانی ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران تأثیر معنا دار دارد.
تأیید	۱۱/۷۲	۰/۶۰	زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر هوش تجاری ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران تأثیر معنا دارد.
تأیید	۲/۰۸	۰/۱۸	هوش تجاری بر عملکرد سازمانی ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران تأثیر معنا دارد.

#### فرضیه اصلی

زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی هوش تجاری در ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران تأثیر معناداری دارد. از آنجا که در این تحقیق متغیر هوش تجاری متغیر میانجی می‌باشد لازم است تحلیلی داشته باشیم بر نقش میانجی آنها و در واقع بسنجیم که آیا این متغیر در رابطه بین متغیر مستقل و وابسته نقش میانجی دارد یا خیر؟ بنابراین برای بررسی معنی داری اثر میانجی در این تحقیق از آزمون سوپل استفاده شده است. در این آزمون با استفاده از ضریب غیر استاندارد مسیر و خطای استاندارد آن آزمون اجرا شد که نتایج آن در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون معنی داری اثر متغیر میانجی

مسیر ساختاری تحقیق	مقدار آماره آزمون سوپل Z- Value
زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی هوش تجاری در ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران تأثیر مثبت و معناداری دارد.	۸/۳۷

با توجه به اینکه مقدار z-value حاصل از آزمون سوپل برابر با ۸/۳۷ شد که بدلیل بیشتر بودن از ۱/۹۶ می‌توان اظهار داشت که در سطح اطمینان ۹۵ درصد زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی هوش تجاری در ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران تأثیر معنا دار دارد.

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به مقدار z-value حاصل از آزمون سوپل برابر با ۸/۳۷ شد که بدلیل بیشتر بودن از ۱/۹۶ می‌توان اظهار داشت که

در سطح اطمینان ۹۵ درصد زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی هوش تجاری در ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران تأثیر مثبت و معناداری دارد. نتایج تحقیق نشان داد، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات به‌عنوان یک زیربنای مهم برای بقا و رشد یک شرکت مورد توجه قرار گرفته است و تأثیر مهمی بر عملکرد شرکت‌ها دارد و هریک به‌صورت گسترده مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. زیرساخت‌های فناوری اطلاعات می‌تواند به بهبود بهره‌وری و عملکرد کسب‌وکار کمک کند و در افزایش عملکرد یک شرکت و منابع انسانی آن نیز مفید باشد. لذا ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران باید به این مهم به شکل ویژه بپردازند و آنرا به طور جد برای افزایش و ارتقاء عملکرد و در نتیجه رفع چالش‌های خود پیگیری نمایند. این یافته‌های با نتایج (سوتریسنو و همکاران، ۲۰۲۳)، (سیدو و همکاران، ۲۰۲۳)، (ون توی و همکاران، ۲۰۲۱)، (اشرفی و همکاران، ۱۴۰۱) و باورصاد و همکاران، (۱۳۹۷) همخوانی دارد.

سوتریسنو و همکاران (۲۰۲۳) بین داشتند که امروزه فناوری اطلاعات به طور گسترده توسط سازمان‌های تجاری به منظور کسب حداکثر سود مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ این امر باعث می‌شود که افزایش اثربخشی فناوری اطلاعات برای تولید و در نتیجه باعث عملکرد مالی بهتر شود. در واقع کمک می‌کند تا کسب و کارها در تصمیم‌گیری شجاعانه‌تر در هنگام سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و منابع انسانی عمل کنند و در نتیجه باعث افزایش عملکرد تجاری برتر و رقابتی شوند. ون تویی (۲۰۲۱)، پژوهشی با هدف بررسی استراتژی، فرهنگ، منابع انسانی، ظرفیت فناوری اطلاعات، تحول دیجیتال و عملکرد شرکت نشان دادند چهار عامل مؤثر بر تحول دیجیتال وجود دارد که عبارتند از ظرفیت IT، استراتژی کسب و کار دیجیتال، ظرفیت منابع انسانی، فرهنگ سازمانی. در میان این چهار عامل، یافته‌های تحقیق نیز تأیید می‌کند که تحول دیجیتال تأثیر مستقیم بر نوآوری و عملکرد شرکت دارد. اشرفی و همکاران (۱۴۰۱) بیان داشتند که در محیط رقابتی کسب و کار، توسعه امری حیاتی برای سازمان‌ها است و هوش تجاری از جمله عوامل کلیدی در تحقق این مهم به شمار می‌رود. در عصر حاضر سازمان‌ها تحت تأثیر اطلاعات قرار گرفته‌اند که باید با تجزیه و تحلیل‌های متفاوت، اطلاعات مورد نیاز را برداشت نموده و بر اساس آن تصمیمات لازم برای رسیدن به اهداف را اخذ نمایند. در این راستا سازمان‌هایی از رقبای پیشی می‌گیرند که به کمک فناوری‌های نوین و ابزارهای مختلف مدیریتی، از فرصت‌ها استفاده نمایند و عملکرد سازمانی خود را مدیریت کنند. نتایج نشان داد در شرکت مورد مطالعه زیرساخت فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی و هوش تجاری اثرگذار است. تحلیل داده‌های آنان نشان داد که هوش تجاری بر عملکرد سازمانی اثرگذار است. با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون سوبل مشخص گردید زیرساخت فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی هوش تجاری تأثیر دارد. باورصاد و همکاران (۱۳۹۷) نشان دادند که زیرساخت فناوری اطلاعات برای شرکت ارزش افزوده ایجاد کرده و امکان به اشتراک گذاشتن اطلاعات را در سطح واحدهای کسب‌وکار و در سطح شرکای کسب‌وکار فراهم می‌کند. زیرساخت فناوری اطلاعات، پایه و اساس به اشتراک گذاشتن قابلیت‌های فناوری اطلاعات است که امکان توسعه برنامه‌های فناوری اطلاعات را برای پشتیبانی از فرایندهای کسب‌وکار فراهم می‌سازد. بیان داشتند که هدف اصلی از سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری اطلاعات، بهبود مزیت‌های رقابتی سازمان و در نتیجه، عملکرد آن است. خبرگان و متخصصان کسب‌وکار بر این باور هستند که ساخت و حفظ یک برند قدرتمند کارآفرینانه جهت رشد، دوام و ماندگاری یک کسب‌وکار در محیط‌های رقابتی و پیچیده امروزی از اهمیتی فوق‌العاده حیاتی برخوردار است که این امر از طریق ایجاد زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات امکان پذیر است (انصاری و همکاران، ۱۳۸۹). نتایج تحقیق نشان داد هوش تجاری بر عملکرد سازمانی تأثیر دارد. این نتایج با یافته‌های (بالویی و همکاران، ۲۰۲۲)، (هوانگ و همکاران، ۲۰۲۲)، (یو و همکاران، ۲۰۲۲)، (یان شنگ و همکاران، ۲۰۱۲)، (پوپویچ و همکاران، ۲۰۲۰) و سیادت و همکاران (۱۳۹۶) همخوانی دارد. بالویی و همکاران (۲۰۲۲) بیان داشتند بازده هر فرآیندی با سرعت جریان مواد یا اطلاعات در فرآیند افزایش می‌یابد و استفاده از فناوری‌های دیجیتال از طریق تأثیری که بر سرعت یا تغییرپذیری جریان دارند، منجر به بهبود کارایی فرآیندهای سازمانی می‌شود. دیگر تحقیقات نشان داده‌اند که نشان داد هوش تجاری می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر عملکرد یک شرکت داشته باشد و بنابراین برای بسیاری از شرکت‌ها اولویت مهمی محسوب می‌گردد. هوش تجاری همانند پنجره‌ای رو به تعالی سازمان است که کارایی، بازده عملیاتی و فرصت‌های استفاده نشده را آشکار می‌کند و هدف آن تسهیل تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی بر اساس حقایق سازمانی می‌باشد و یک الزام و ضرورتی اجتناب ناپذیر تلقی می‌شود. به طوری که

جهت‌گیری به‌سوی استفاده از هوش تجاری در هر بنگاه به‌عنوان استراتژی اصلی مدیران در عصر حاضر تلقی می‌شود. هوش تجاری به سازمان کمک می‌کند عملکرد خود را بهبود ببخشند و مزیت رقابتی خود را در بازار ارتقا دهد (هوانگ و همکاران، ۲۰۲۲).

چن و لین (۲۰۲۱) در پژوهش خود به بررسی قابلیت‌های هوش تجاری و عملکرد شرکت در چین پرداختند. آن‌ها به‌طور اکتشافی به دنبال مدل مفهومی هوش تجاری مبتنی بر تئوری قابلیت‌های پویا و نظریه تکاملی سازمانی توسعه بودند تا قابلیت‌های اصلی هوش تجاری را توضیح دهد. نتایج مطالعه آنان نشان داد که اثرات مثبت تجمعی مستقیم و با شدت بالا در بین اجزای ساختاری مدل مفهومی STD وجود دارد و قابلیت‌های مرتبط با هوش تجاری می‌توانند کارایی عملیاتی و عملکرد شرکت را افزایش دهند (چن و لین، ۲۰۲۱). کاسیرو و همکاران (۲۰۱۹)، در پژوهشی به تأثیر ظرفیت هوش تجاری، یادگیری شبکه و نوآوری بر عملکرد استارت‌آپ‌ها پرداختند و در تحقیق خود به بررسی اثرات مستقیم هوش تجاری بر عملکرد، و اثرات غیرمستقیم، از طریق یادگیری شبکه و نوآوری پرداختند. نتایج آنان نشان داد ظرفیت‌های هوش تجاری بر یادگیری شبکه، نوآوری و عملکرد تأثیر می‌گذارد. بنابراین چنین می‌توان استدلال کرد که هوش تجاری می‌تواند بر عملکرد شرکت اثر بگذارد. بر این اساس باید به ظرفیت‌های هوش تجاری در ادارات کل تربیت بدنی شرکت مخابرات ایران توجه خاص شود و به یکی از اولویت مهم شرکت تبدیل شود تا این شرکت بتواند با استفاده و بکارگیری هوش تجاری زمینه افزایش عملکرد خود را، و به‌طور ویژه در زمینه مالی ارتقا داده و در نتیجه بتواند در زمینه کسب درآمد و کاهش زیان انباشته خود قدم بردارد. همچنین، اثر یادگیری شبکه از طریق هوش تجاری بر روی عملکرد شرکت مثبت و معنی دار است. از این رو می‌توان ادعا نمود که فناوری اطلاعات موجب بهبود عملکرد سازمانی می‌شود و سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات می‌تواند منافع زیادی به همراه داشته باشد و موجب بهره‌وری سازمانی و سرعت بخشیدن به امور در سازمان شوند. از اینرو بازده هر فرآیندی با سرعت جریان مواد یا اطلاعات در فرآیند افزایش می‌یابد و استفاده از فناوری‌های دیجیتال از طریق تأثیری که بر سرعت یا تغییرپذیری جریان دارند می‌تواند منجر به بهبود کارایی در فرآیندهای سازمانی شود.

##### ۵. منابع

- Abdali, A. Yavari, A. Bisharati, E. (2016). Examining the Effect of Organizational, Business and Competitive Intelligence on organizational Performance (Case Study: Ghavamin Bank). *Quarterly Journal of Development of Human Resource Management and Support*. 41. 105- 120[Persian].
- Alizadeh, A. Davoudi, A. Saqazadeh, N. (2021). Studying the impact of communication skills, organizational trust and entrepreneurial behavior in the country's rubber industries (case study: Yazd Tire Rubber Company). *Iran Rubber Industry*. 24(97). 67-83[Persian].
- Ansari, M. Alahvardi, Z. Baghbani, A. Sepiani, M. (2012). The effect of information technology on the business intelligence of managers. *Business management*. 2(5). 1-19[Persian].
- Ashrafi, A. Hoshiari, R. Azad, A. (2023). the effect of information technology infrastructure on organizational performance with the mediating role of business intelligence (case study: Tusan Company). *Management Science Research Quarterly*. 4(2). 30-45[Persian].
- Balouei Jamkhaneh, H., Shahin, A., Parkouhi, S.V. and Shahin, R. (2022). The new concept of quality in the digital era: a human resource empowerment perspective. *The TQM Journal*. 34(1). 125-144. <https://doi.org/10.1108/TQM-01-2021-0030>.
- Bavarsad, B. Zare, H. Feali, R. (2019). The effect of information technology infrastructure flexibility and organizational learning on performance with the mediating role of supply chain performance in manufacturing companies of Khuzestan province. *Journal of Innovation Management in Defense Organizations*. 1(1). 69-95[Persian].
- Caseiro, Nuno. Coelho, Arnaldo. 2019. The influence of Business Intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. *Journal of Innovation & Knowledge*. 4(3). 139-145.
- Chen, Y., Wang, Y., Nevo, S., Jin, J., Wang, L., & Chow, W. S. (2014). IT capability and organizational performance: the roles of business process agility and environmental factors. *European Journal of Information Systems*. 23(3), 326-342.
- Chen, Yansheng. Lin, Zhijun. 2021. Business Intelligence Capabilities and Firm Performance: A Study in China. *International Journal of Information Management*. 57. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102232>
- Dirican, C. (2015). The impacts of robotics, artificial intelligence on business and economics. *Procedia-Social*

- and Behavioral Sciences. 195, 564–573.
- Ehtsham, R. Zamani, Sh. (2020). Measuring variables affecting commercial intelligence in advertising companies in order to realize the general policies of science and technology. Strategic and macro policies. 7(27). 453-436[Persian].
- Henseler, J., Ringle, C. M., and Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New challenges to international marketing*. Emerald Group Publishing Limited.
- Huang, hi-xiong. K.S. Savita, Jiang Zhong-jie. (2022). The Business Intelligence impact on the financial performance of start-ups. *Information Processing & Management*. 59(1).
- Islamic Republic News Agency, (2011). <https://www.irna.ir/news/9804397/95>
- Kline, P. (2014). *An easy guide to factor analysis*. Routledge.
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*.90. 46–60.
- Manglik, V. Mehra. 2005. Extending Enterprise BI Capabilities: New Patterns For Data Integration. *Business Intelligence Journal* 10 (1), 2005, Pp. 10–17.
- Momeni M. Shukri, N. Teklo, E. (2017). the impact of information technology infrastructure on innovation and performance of the organization, case: Qavamin Bank. *International Conference on Interdisciplinary Studies in Management and Engineering*. (1). 1-13[Persian].
- Polas, M. R. H., Jahanshahi, A, Rahman, M. L. (2018). Islamic branding as a tool for customer retention: Antecedents and consequences of islamic brand loyalty. *International Journal of Islamic Marketing and Branding*. 3(1), 1–14.
- Polas, R. H., Bhattacharjee, A., Raju, V., & Imtiaz, M. (2019). Demographic factors influence on the tendency to become entrepreneur: Estimating the antecedents and consequences of entrepreneurial tendency. *International Journal of Management*. 8(1). 48–60.
- Popovic, A., Puklavec, B. Oliveira, T. (2020). Justifying Business Intelligence Systems Adoption in Smes: Impact of Systems Use on Firm Performance. *Industrial Management & Data Systems*. 25(37). 561-579. <https://doi.org/10.1108/IJESM-09-2021-0007>.
- Rahavard365. (2024). <https://rahavard365.com/asset/489>
- Rashidi, H. Rezaeyan, A. (2023). The effect of business intelligence on financial performance with the mediating role of brand value and creativity (case study of private banks in Khuzestan province). *Marketing Management*.17(56). 85-101.
- Seidu, S., Owusu-Manu, D.-G., Kukah, A.S.K., Adesi, M., Oduro-Ofori, E. and Edwards, D.J. (2023). An assessment of the implications of disruptive technologies on the performance of energy infrastructure projects in Ghana. *International Journal of Energy Sector Management*. 17(5). 887-903. <https://doi.org/10.1108/IJESM-09-2021-0007>.
- Siadat, Seyyed Hossein, Tolai, Ruholah, Farhadi Zainlani, Maryam. (2017). Evaluating the impact of business intelligence and flexible IT infrastructure on competitive advantage considering organizational agility. *Iranian management research*. 21(4). 153-177.
- Sushil. (2020). Interpretive multi-criteria ranking of production systems with ordinal weights and transitive dominance relationships. *Annals of Operations Research*. 290(1–2). 677–695.
- Sutrisno Sutrisno, Abu Muna Almaududi Ausat, Budi Permana, Muhammad Ade Kurnia Harahap. (2023). Do Information Technology and Human Resources Create Business Performance. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof.Bus.*8. 2525-3654.
- Van Thuy, N. (2021). Strategy, Culture, Human Resource, IT Capability, Digital Transformation and Firm Performance—Evidence from Vietnamese Enterprises. *Behavioral Predictive Modeling in Economics*. 237-252. DOI:10.1007/978-3-030-49728-6\_16.
- Vuong, Q. H. (2019). Entrepreneurship: from economic complexities to interdisciplinary research. *Management*. 17(1). 117–129.
- Wright, S. A., & Schultz, A. E. (2018). The rising tide of artificial intelligence and business automation: Developing an ethical framework. *Business Horizons*, 61(6), 823–832.
- Yiu, L. D., Yeung, A. C., & Cheng, T. E. (2021). The impact of Business Intelligence systems on profitability and risks of firms. *International Journal of Production Research*, 59(1), 3951–3974.