



Investigating the Mediating Role of Organizational Intelligence on the Relationship Between Information and Communication Technology Capabilities and Competitive Advantages: A Case Study of Education in Bojnourd

Ali Akbar Ahmadi

Associate Professor, Department of Public
Management, Payame Noor University, Tehran,
Iran.

Abolfazl Rahimi*

Master's student in Information Technology
Management, Payame Noor University, Tehran,
Iran.

Abstract

The aim of this research is to investigate the mediating role of organizational intelligence on the relationship between information and communication technology (ICT) capabilities and competitive advantages, with a focus on the educational sector in Bojnourd. The statistical population of the study consists of administrative staff in the education sector of Bojnourd (approximately 700 individuals). Among them, 267 were selected for the study using simple random sampling. The research is applied in terms of purpose, and employs a descriptive research method for data collection. The data collection tool was a questionnaire, and both content and face validity were assessed through expert judgment, while reliability was examined using Cronbach's alpha. Data analysis was conducted using structural equation modeling with PLS software. The findings of the research indicate that ICT capabilities have a positive and significant effect on competitive advantages with the mediating role of organizational intelligence in the education sector of Bojnourd. It is recommended that the necessary financial resources be allocated for the appropriate implementation of ICTs relevant to the goals and activities of education in Bojnourd. Furthermore, the attitudes of authorities towards the role and position of ICTs in knowledge management processes need to be revised. Additionally, task forces should be formed to examine the strengths and weaknesses of ICTs in education in Bojnourd in each dimension of the knowledge management process. Moreover, ICTs in education in Bojnourd should be deployed and updated in line with current global technologies.

Keywords: information technology capabilities, competitive advantages, organizational intelligence

Received: 23/December/2023

Accepted: 19/February/2024

eISSN: 3041-8720

ISSN: 2981-2267

بررسی تأثیر نقش میانجی هوش سازمانی بر ارتباط بین توانمندی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات با مزایای رقابتی؛ مورد مطالعه: آموزش و پرورش بجنورد

علی اکبر احمدی

استاد گروه مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

ابوالفضل رحیمی*

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

چکیده

هدف از انجام این پژوهش، «بررسی تأثیر نقش میانجی هوش سازمانی بر ارتباط بین توانمندی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات با مزایای رقابتی؛ مورد مطالعه: آموزش و پرورش بجنورد» است. جامعه آماری تحقیق حاضر را کارکنان اداری آموزش و پرورش بجنورد (حدود ۷۰۰ نفر) تشکیل می‌دهند. در این راستا، تعداد ۲۶۷ نفر از آن‌ها به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده مورد مطالعه قرار گرفت. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات، تحقیقی توصیفی است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه بوده و روایی محتوایی و صوری از طریق خبرگان و پایایی از طریق آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش به وسیله مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار پی‌ال‌اس انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که توانمندی‌های فناوری اطلاعات بر مزایای رقابتی با نقش میانجی هوش سازمانی در آموزش و پرورش بجنورد، تأثیر مثبت و معناداری دارد. پیشنهاد می‌گردد منابع مالی لازم جهت به کارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات مناسب و مرتبط با اهداف و فعالیت‌های آموزش و پرورش بجنورد تأمین گردد. همچنین، نگرش و دیدگاه مسئولان نسبت به نقش و جایگاه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در فرآیند مدیریت دانش تغییر یابد. در ضمن، کارگروه‌هایی به منظور بررسی نقاط قوت و ضعف فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات آموزش و پرورش بجنورد در هر یک از ابعاد فرآیند مدیریت دانش تشکیل شود. علاوه بر آن، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات آموزش و پرورش بجنورد متناسب با فناوری‌های روز دنیا به کارگیری و به‌روزرسانی گردد.

کلیدواژه‌ها: توانمندی‌های فناوری اطلاعات، مزایای رقابتی، هوش سازمانی

مقدمه

فناوری اطلاعات به عنوان یک پیونددهنده، تمامی علوم روز را به کار می گیرد تا بتواند اطلاعات مورد نیاز متخصصین، صنایع، سازمان ها و سرانجام، همه مردم در قسمت های مختلف جامعه را در کمترین زمان و بهترین وجه ممکن تأمین نماید. امروزه، فناوری اطلاعات، مرزهای کشورهای جهان را درمی نوردد و ملت ها را در یک جامعه جهانی گرد هم می آورد. این قابلیت، مکان فیزیکی جهت انجام کار و تحصیل، کمبود زمان، رقابت و حسادت های بی مورد و پنهان کاری در تحصیل علوم، اشتغال و تبادل فرهنگی را مرتفع خواهد نمود (Awamleh & Ertugan, 2021). طبعاً در این عرصه جدید، هر فرد و جامعه ای که با شناخت و اشراف بیشتر و اهداف و آرمان روشن تر پا به میدان بگذارد، می تواند از این فناوری بهره بیشتری ببرد و در حوزه های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جهان، نقش بیشتری داشته باشد. فناوری های اطلاعاتی همراه با فاکتورهای خود، تحولات عظیمی در شرکت ها و سازمان های بازرگانی ایجاد کرده است به گونه ای که عملکرد کلی این قبیل شرکت ها کاملاً تحت تأثیر میزان کاربرد فناوری های مورد بحث قرار دارد. در این میان، مدیریت منابع انسانی به دلیل نقش گسترده اش در سازمان، به نوبه خود متأثر از این تحولات است (Turulja & Bajgoric, 2018).

بدون شک، کارکنان سازمان و محیط کاریشان، از نظر طراحی شغل، شرایط کار و بسیاری عوامل دیگر، تحت تأثیر فناوری اطلاعات قرار گرفته است. از آنجاکه در محیط تجاری امروزی، افراد و دانش آن ها به عنوان حیاتی ترین دارایی سازمان محسوب می شوند، بدیهی است که هر شرکتی باید نسبت به آن مطلع بوده و آماده پذیرش تغییرات جدید باشد. آگاهی و درک جهت گیری های جدید، نه فقط برای متخصصان فناوری اطلاعات لازم است بلکه مدیران نیز باید از آن باخبر باشند. با سرعت گرفتن روند تغییرات در دانش و فناوری، بنگاه ها و سازمان ها پیچیده تر می شوند. همپای این تحولات، مدیریت سازمان ها نیز رو به پیچیدگی بیشتر می گذارد. امروزه، اداره سازمان ها با روش ها و شیوه های سنتی امکان پذیر نیست چراکه مدیریت بر انسان ها که سرمایه های اصلی سازمان ها را تشکیل می دهند، کار آسانی نیست و رهبران سازمان ها، به ویژه مسئولان منابع انسانی، باید دانش و مهارت لازم را برای این امر مهم کسب کنند و به طور مؤثر آن ها را به کار گیرند (حیدری و همکاران، ۱۳۹۹).

در محیط کار بحرانی امروز، سازمان ها باید باهوش تر بوده و خود را با تغییرات بنیادی وفق دهند، تهدیدها را خنثی کرده و از فرصت های بازار استفاده کنند (Hadj et al., 2020). محیط تجاری به سرعت در حال تغییر، شرکت ها را تحت فشار قرار می دهد تا تلاش بیشتری برای بقا داشته باشند. اوچارا و همکاران (۲۰۱۸)، استدلال کردند که اجتناب از خطرات محیطی به بهبود دوره ای منابع داخلی شرکت ها بستگی دارد. سازمان ها باید در ایجاد دانش جدید در محیطی که به سرعت در حال تغییر است، واکنش نشان دهند. این امر منجر به اتکای به فناوری اطلاعات در شرایط خاص محیطی شده است.

مدت هاست که بحث هایی پیرامون تأثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت مطرح است (Castro, D., & McLaughlin, 2019; Lu & Ramamurthy, 2006). بر این اساس، اجماع بر این است که فناوری اطلاعات می تواند بنگاه های فردی را به مزایای رقابتی سوق دهد و ارزش آفرینی ممکن است به روش های مختلف، کاملاً بسته به زمینه سازمانی و محیطی شرکت نشان داده شود (Agarwal & Sambamurthy, 2020).

هوش سازمانی، مدیریت جامع کسب و کار و همچنین، هوش ایجاد سیاست ها است. این روش، منعکس کننده روش های تقویت متقابل برای دریافت دانش ضمنی و صریح است و تعامل عمومی سازمان را برای دستیابی به نتایج خاص در زمان های خاص افزایش می دهد. هوش سازمانی، توانایی سازمان در بسیج تمام نیروهای ذهنی موجود و تمرکز بر توانایی ذهن جهت دستیابی به اهداف تجاری است. فناوری اطلاعات و هوش سازمانی برای آمادگی سازمان

به‌منظور ایجاد سازمان‌های مدرن که محقق از آن‌ها به‌عنوان حافظه سازمان‌دهندگان یاد می‌کند، حیاتی است (Neirotti & Raguseo, 2017).

هرچند شرکت‌های امروزی مثل آموزش و پرورش بجنورد از هوش سازمانی و یا فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند اما مسئله اساسی آنان، عدم توانمندسازی منابع انسانی و عدم استفاده کافی از منابع فکری، توان ذهنی آنان و یا عدم بالا بردن مهارت‌های آنان جهت استفاده بهینه و مطلوب و همچنین، مزایای رقابتی از این هوش سازمانی و فناوری اطلاعات و ارتباطات است. حال، هدف از انجام این پژوهش، «مطالعه و بررسی تأثیر نقش میانجی هوش سازمانی بر ارتباط بین توانمندی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات با مزایای رقابتی؛ مورد مطالعه: آموزش و پرورش بجنورد» است. درواقع، پژوهشگر در این تحقیق به دنبال پاسخ به این مسئله است که تا چه حد توانمندی‌های فناوری اطلاعات بر مزایای رقابتی با نقش میانجی هوش سازمانی؛ مورد مطالعه: آموزش و پرورش بجنورد، تأثیرگذار است؟

مبانی نظری پژوهش

فناوری اطلاعات به‌خودی‌خود ابزاری است در دست کارکنان برای افزایش توانمندی آن‌ها؛ اما در بسیاری از سازمان‌ها این ابزار خود به هدف اصلی تبدیل شده و کارکنان بر استفاده از تکنولوژی متمرکز می‌شوند. صرف‌نظر از فلسفه وجود تکنولوژی در سازمان‌ها به دلیل اهمیت بالای وظایف، توجه به مدیریت دانش کارکنان ضروری است و آنچه در سازمان‌ها بسیار تأکید می‌شود، استفاده از تکنولوژی‌های به‌روز و جدید با هدف افزایش توانمندی کارکنان است. توانمندی کارکنان، به معنای آن است که کارکنان بتوانند به‌خوبی وظایفشان را درک کنند، پیش از آنکه به آنان بگویند چه کار کنند. مدیریت دانش نیازمند کارکنان توانمند است و این کارکنان توانمند، نیازمند کمک‌های ابزارهای تکنولوژی اطلاعات هستند (مهرانگیز، ۱۳۹۵). امروزه، به‌کارگیری فناوری اطلاعات، یکی از فاکتورهای مهم پیشرفت در قرن بیست و یکم به‌شمار می‌رود. فناوری اطلاعات موجب دگرگونی و تحول در روش‌های زندگی، اقتصاد و فعالیت‌های اجتماعی شده است. کمتر سازمانی را می‌توان یافت که از این سیستم بهره نبرده باشد. هم‌اکنون این فناوری در پزشکی، صنعت نفت، بازار بورس و بانکداری به کار می‌رود. ما در یک ارتباط حیاتی با تکنولوژی قرار داریم اما با وجود این، باید در مورد اثرات آن بر خود افراد و به‌عنوان اعضاء سازمان‌ها و جامعه آگاه باشیم (رضایی کلیدبری و همکاران، ۱۳۹۹). سازمان‌ها جهت نیل به اهداف خود نیازمند استفاده از فناوری اطلاعات هستند. این فناوری به مدیران امکان می‌دهد تا با پردازش سریع اطلاعات، امکان کنترل و هماهنگی ساختارهای پیچیده‌تر را داشته باشند و عملکرد سازمان نیز با انسجام و بازخورد سریع صورت پذیرد (صالحی و همکاران، ۱۳۹۶). به‌کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان، نه یک انتخاب بلکه یک ضرورت مهم به حساب می‌آید به‌نحوی که امروزه، شرط انجام هر کار و برقراری هر نوع ارتباط، به‌شدت به فناوری اطلاعات وابسته است. این امر از یک سو باعث افزایش سرعت و کیفیت امور شده و از سوی دیگر، عملکرد سازمانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد تا سرعت و میزان موفقیت سازمان را در میدان رقابت افزایش دهد (بهارستان و همکاران، ۱۳۹۱).

توانمندی‌های فناوری اطلاعات برای یک شرکت به‌منظور درک ارزش تجاری و حفظ مزایای رقابتی، بسیار حیاتی است. مطالعات قبلی بررسی کرده است که چگونه فناوری اطلاعات در سراسر شرکت منجر به مزایای رقابتی می‌شود. این بررسی‌ها نشان داد در یک محیط تجاری ناپایدار، فناوری اطلاعات به مدیریت تغییرات شدید و تهدیدات پایداری استثنائی کمک نموده و از فرصت‌های تجاری جدید استفاده می‌کند. از سوی دیگر، فیچمن (۲۰۰۴) پیشنهاد می‌کند که نقش فناوری اطلاعات در هدایت و تدوین استراتژی کسب‌وکار برای دستیابی به رشد و ایجاد و حفظ مزایای

رقابتی است. توانمندی‌های فناوری اطلاعات و رهبری فناوری اطلاعات در صنعت به عنوان پیشینیان رهبری صنعت صورت می‌گیرد (Daña et al., 2020).

توانمندی‌های فناوری اطلاعات توسط بسیاری از سازمان‌ها با هدف جمع‌آوری، پردازش، ذخیره و بازیابی اطلاعات، توسعه یافته و به طور گسترده‌ای پذیرفته شده است (Agarwal & Sambamurthy, 2020). بر این اساس، فناوری اطلاعات، توانایی سازمان‌ها را در استفاده از فرصت‌ها و اجتناب از تهدیدها افزایش داده است. همچنین، فناوری اطلاعات نقاط قوت و ضعف استراتژی کسب و کار را مشخص می‌کند (Chu et al., 2019)؛ بنابراین، به کارگیری فناوری اطلاعات در مشاغل به درک آنچه در محیط خارجی اتفاق می‌افتد، کمک نموده و نحوه پردازش داده‌های ورودی را برای پیش‌بینی عوامل محیطی خارجی تعریف می‌کند. هوش سازمانی، روشی ایده‌آل برای استفاده مؤثر از اطلاعات و فرآیند جمع‌آوری شده با استفاده از فناوری اطلاعات است که می‌تواند متناسب با تدبیر و بصیرت خود، با محیط خارجی سازگار باشد (Ismail & Al-Assa'ad, 2020). علاوه بر این، مزایای رقابتی، کیفیتی است که یک کسب و کار می‌تواند نسبت به رقبای خود به دست آورد. چنین کیفیتی می‌تواند با ارائه ارزش بهتر به مشتریان به دست آید (Hadj et al., 2020).

در نهایت می‌توان گفت، آموزش و پرورش بجنورد به دلیل ارتقاء تصمیم‌گیری و بهبود مزایای رقابتی، جذب رضایت مشتری، توسعه سازمانی، بهبود کیفیت و کارایی سازمانی و نیز کاهش هزینه‌ها، نیازمند به کارگیری فناوری اطلاعات و مدیریت هوش سازمانی است؛ بنابراین، انجام تحقیق در رابطه با مفاهیم فناوری اطلاعاتی و هوش سازمانی، از ضرورت‌های آموزش و پرورش بجنورد جهت بهبود مزایای رقابتی است. همچنین، با توجه به اینکه تحقیقات مدونی در این رابطه صورت نگرفته، نیاز است مطالعات مناسب صورت گیرد. با توجه به اهمیت موضوع، درصدد هستیم رابطه بین این سه متغیر را مورد مطالعه قرار داده و شکاف موجود را پر کنیم.

۱- پیشینه تحقیق

پیشینه داخلی

خیریت (۱۳۹۹)، پژوهشی با عنوان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با رویکرد مزیت رقابتی و بازارمحوری از طریق کاهش هزینه کیفیت و قابلیت بازاریابی بر عملکرد مالی (مطالعه موردی: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان بندر امام خمینی) انجام داد. نتایج تحقیق نشان داد که فناوری اطلاعات و ارتباطات، کاهش هزینه، قابلیت بازاریابی، نوآوری و ابعاد عملکرد سازمان‌ها، تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد مالی اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان بندر امام خمینی دارند.

عباسپور و سبهانی (۱۳۹۷)، پژوهشی با عنوان نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایجاد مزایای رقابتی سازمان‌ها انجام دادند. یافته‌های تحلیل همبستگی میان متغیرهای پژوهش نشان داد که فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایجاد مزایای رقابتی سازمان‌ها نقشی اساسی ایفا می‌کند و مدیران سازمان‌ها باید به نکاتی چون یکپارچگی نیروی انسانی با نیازها و توانمندی‌های سازمان در کوتاه‌مدت و بلندمدت توجه اساسی داشته باشند.

عظیمی و همکاران (۱۳۹۳)، پژوهشی با عنوان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر تعهد سازمانی انجام دادند. نتایج بررسی‌ها نشان داد که اگر فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمام ابعاد منابع انسانی (استخدام، آموزش، نگهداری و کاربرد مؤثر نیروی انسانی) به نحو شایسته و درستی انجام بگیرد، می‌تواند باعث تعهد سازمانی شود.

سبهانی (۱۳۹۱)، پژوهشی با عنوان «تدوین اقدامات فناوری اطلاعات و ارتباطات با رویکرد سرمایه فکری با به کارگیری تکنیک SWOT در سازمان‌های پروژه محور» انجام داد. هدف فناوری اطلاعات و ارتباطات، ایجاد

چشم‌اندازی است که به‌وسیله آن، مسائل اساسی مرتبط با کارکنان مشخص می‌شود. امروزه، با توجه به رویکرد اکثر سازمان‌ها در مورد سازمان‌های پروژه‌محور و طراحی ساختار متناسب با فعالیت‌های خود، ضرورت نگرش به طراحی و بهبود منابع انسانی به‌عنوان مهم‌ترین منبع سازمان در چنین سازمان‌هایی بیش از گذشته احساس می‌شود. در همین راستا، طی سال‌های اخیر تلاش‌های گسترده‌ای به‌منظور ارائه روش‌هایی جهت طراحی و بهبود منابع سازمان در سازمان‌های پروژه‌محور صورت پذیرفته است. این تحقیق در ۱۲ سازمان پروژه‌محور در سطح کشور ایران انجام شده است که در آن، ابتدا مهم‌ترین عوامل اثرگذار داخلی و خارجی در سازمان‌های پروژه محور شناسایی شد و با استفاده از ماتریس نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات استراتژی مطلوب تعیین گردید.

رجبی و مطیعان (۱۳۹۹)، تحقیقی با عنوان تأثیر هوش سازمانی بر عملکرد سازمانی با ملاحظه نقش میانجی اقدامات راهبردی مدیریت منابع انسانی انجام دادند. یافته‌های تحقیق نشان داد، هوش سازمانی به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم از طریق اقدامات راهبردی منابع انسانی بر عملکرد سازمانی تأثیر دارد.

قربانی‌زاده و آقاوردی (۱۳۹۷)، تحقیقی با عنوان نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در تعالی سازمانی انجام دادند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات، تأثیر معناداری بر تعالی سازمانی دارد و از میان ابعاد فناوری اطلاعات و ارتباطات، دسترسی بودن بر تعالی سازمانی مؤثر بوده است. این امر می‌تواند مبنایی برای تدوین راهبردهای مناسب منابع انسانی در دستیابی به تعالی سازمانی باشد.

دامغانیان و همکاران (۱۳۹۶)، تحقیقی با عنوان بررسی تأثیر تکنولوژی اطلاعات بر مدیریت دانش با میانجی‌گری توانمندسازی در شرکت ملی حفاری ایران انجام دادند. نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاکی از آن است که تکنولوژی اطلاعات به‌صورت مستقیم و همچنین غیرمستقیم، از طریق توانمندسازی، رابطه مثبت و معناداری با مدیریت دانش دارد.

پیشینه خارجی

حمدامین و آتان (۲۰۲۱)، پژوهشی با عنوان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پایداری مزایای رقابتی با میانجی‌گری توسعه سرمایه فکری و تعهد کارمندان انجام دادند. یافته‌های مطالعه آنان نشان داد که تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پایداری مزیت‌های رقابتی، معنادار و مثبت است. همچنین، مشخص شد که فناوری اطلاعات و ارتباطات، تأثیر مثبتی بر توسعه سرمایه فکری و تعهد کارمندان می‌گذارد. علاوه بر آن، مشخص شد که در تأثیر توسعه سرمایه فکری و تعهد کارمندان در رابطه بین اقدامات فناوری اطلاعات و ارتباطات و مزایای رقابتی پایداری، یک واسطه جزئی وجود دارد.

عبدالعزیز و همکاران (۲۰۱۸)، پژوهشی با عنوان تأثیر اقدامات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد شغلی کارکنان با نقش میانجی‌گری تعهد سازمانی انجام دادند. نتایج حاکی از نقش میانجی تعهد سازمانی بین اقدامات فناوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد شغلی است و نشان می‌دهد که استراتژی‌های کلی، تأثیر بیشتری بر عملکرد سازمانی نسبت به ابعاد تعهد دارد.

جورج اندرز و ویلیام آریل (۲۰۱۶)، به بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد نوآورانه در اولویت‌های رقابتی در شرکت‌های متوسط و بزرگ در کلمبیا پرداختند. نتایج نشان داد که ارتباط معناداری میان فناوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد در اولویت‌های رقابتی وجود دارد. با توجه به عوامل مربوط به کارکنان، دریافتند هنگامی که شرکت‌ها ویژگی‌های شخصی افراد (انگیزه‌ها، اهداف شخصی، توانایی‌ها و غیره) را در تصمیم‌گیری استراتژی عملیات دخالت می‌دهند، می‌توان عملکرد بهتری را در اولویت‌های رقابتی مشاهده نمود.

همچنین، هنگامی که به سطح بالاتری از رضایت و عملکرد شغلی می‌رسند، عملکرد در اولویت‌های رقابتی بهبود می‌یابد.

ترونس^۱ (۲۰۲۰)، طی پژوهشی بیان کرد که تکنولوژی اطلاعات بازرسان بانک در جلسه‌های مدیریت دانش می‌تواند سازوکاری را تأمین کند که بتوان دارایی‌های ملموس دانش را مورد استفاده مجدد قرار داد، دانش را انتقال داده و عملکرد شغلی را بهبود بخشید. تکنولوژی اطلاعات بازرسان بانک در استفاده عملی از دانش صریح موجود مستندات، دارای مشکلاتی است.

یونیس و همکاران^۲ (۲۰۱۸)، در تحقیقی با عنوان «نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات و نوآوری در مزایای رقابتی: تأثیر پذیرش کارآفرینی شرکتی»، به این نتیجه رسیدند که ارتباط معناداری بین متغیرها وجود دارد به‌طوری که فناوری اطلاعات و ارتباطات و نوآوری با میانجی‌گری کارآفرینی شرکتی در مزایای رقابتی شرکت‌های مورد مطالعه، تأثیرگذار بوده است.

گلد و همکاران^۳ (۲۰۰۱)، در پژوهشی تأثیر فرایند دانش و فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر مزایای رقابتی بررسی کردند. آن‌ها برای تأیید تجربی توانایی مدیریت دانش و فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود عملکرد سازمانی تلاش کردند. نتایج حاصل نشان می‌دهد جمع‌آوری و تسهیم دانش جدید می‌تواند مزایای رقابتی را برای سازمان فراهم کرده و درنهایت، موجب عملکرد سازمان شود.

بین و همکاران^۴ (۲۰۱۰)، در مطالعه خود که ارتباط بین هوش سازمانی، نوآوری تیمی و مزایای رقابتی اعضا یک تیم را در مراکز تحقیقاتی نشان می‌دهد، اعلام کردند که در کلیه تیم‌های مورد مطالعه، میزان نوآوری با یکدیگر تشابه دارد. در ضمن، مشخص کردند که ارتباط بین هوش سازمانی گروه با نوآوری، بیشتر از ارتباط نوآوری با خلاقیت‌های فردی است.

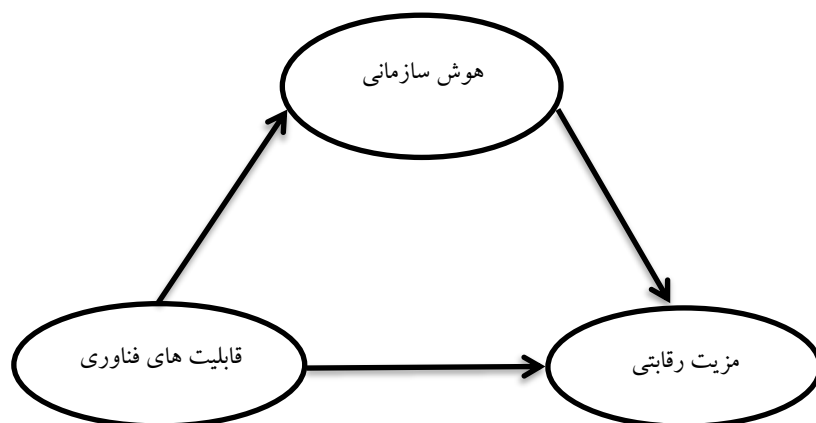
فرضیات تحقیق

اصلی

- توانمندی‌های فناوری اطلاعات، تأثیر معنادار آماری بر مزایای رقابتی با نقش میانجی هوش سازمانی آموزش و پرورش بجنورد دارد.

فرعی

- توانمندی‌های فناوری اطلاعات، تأثیر معنادار آماری بر مزایای رقابتی آموزش و پرورش بجنورد دارد.
- توانمندی‌های فناوری اطلاعات، تأثیر معنادار آماری بر هوش سازمانی آموزش و پرورش بجنورد دارد.
- هوش سازمانی، تأثیر معنادار آماری بر مزایای رقابتی آموزش و پرورش بجنورد دارد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش (آوامله و ارتوغان، ۲۰۲۱)

این تحقیق شامل سه متغیر است. در این تحقیق، توانمندی‌های فناوری اطلاعات، متغیر مستقل بوده؛ هوش سازمانی، متغیر میانجی بوده و مزایای رقابتی، متغیر وابسته است. همچنین، در این تحقیق از مدل آوامله و ارتوغان^۱ (۲۰۲۱) استفاده شده است.

۲- روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات، تحقیقی توصیفی است. جامعه آماری تحقیق حاضر را تعدادی از کارکنان آموزش و پرورش بجنورد (۶۱۱ نفر) تشکیل می‌دهند. نمونه آماری این پژوهش، تعدادی از کارکنان آموزش و پرورش بجنورد بوده که به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شده‌اند. حداقل حجم نمونه با توجه به فرمول کوکران جامعه محدود، ۲۲۱ نفر تخمین زده شده است. برای این تحقیق از پرسشنامه ۲۰ گویه‌ای استفاده گردید.

جدول ۱

متغیرهای تحقیق	سؤالات	منبع
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱ تا ۷	آوامله و ارتوغان (۲۰۲۱)
هوش سازمانی	۸ تا ۱۴	کارل آلبرخت (۲۰۱۲)
مزایای رقابتی	۱۵ تا ۲۰	ال شارنوبی و ال بانا (۲۰۲۱)

در این پژوهش به منظور آزمون روایی، از نظرات جمعی از اساتید و صاحب‌نظران استفاده شد که روایی آن تأیید گردید. در این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS19، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد.

جدول ۲. پایایی متغیرهای تحقیق

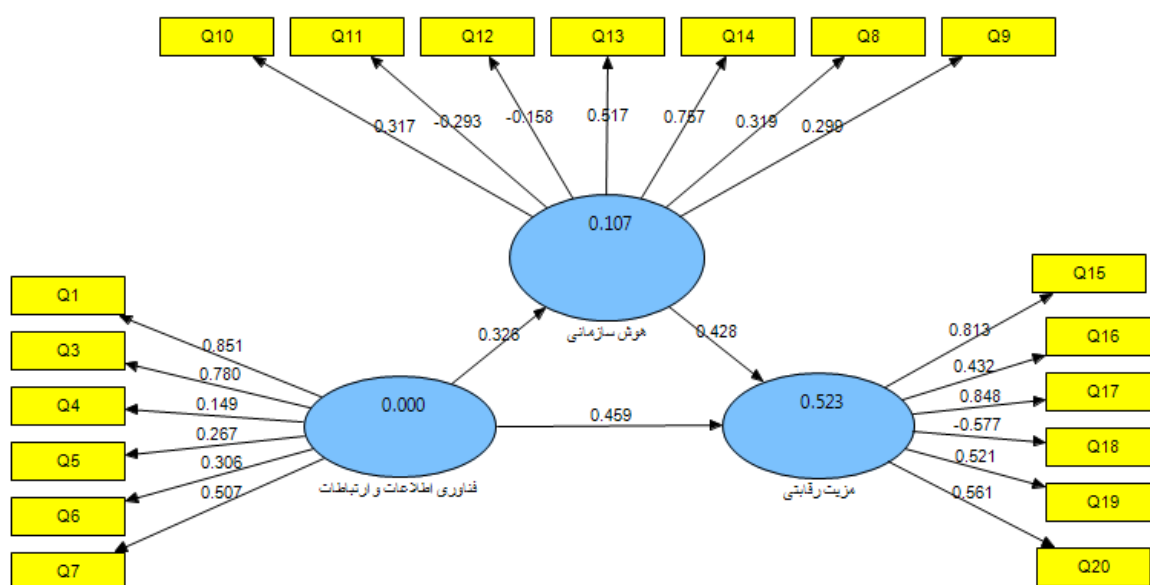
متغیرهای تحقیق	مقدار α (آلفای کرونباخ)	نتیجه
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۷۵۶.۰	تأیید بالای ۷۰٪
هوش سازمانی	۷۶۳.۰	تأیید بالای ۷۰٪
مزایای رقابتی	۷۴۹.۰	تأیید بالای ۷۰٪

برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار PLS استفاده می‌شود.

۳- توصیف آمار استنباطی

در روش PLS، برای برازش مدل‌های معادلات ساختاری، سه قسمت بررسی می‌شود: (۱) بخش معادلات اندازه‌گیری، (۲) بخش معادلات ساختاری، (۳) بخش مدل کلی.

برای بررسی برازش معادلات اندازه‌گیری سه مورد استفاده می‌شود؛ پایایی شاخص، روایی همگرا و روایی واگرا. پایایی شاخص نیز توسط سه معیار مورد سنجش واقع می‌گردد؛ ضرایب بارهای عاملی، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی^۱. برای محاسبه ضرایب بارهای عاملی، مدل کلی حاوی تمامی سازه‌ها و سؤالات پژوهش در نرم‌افزار PLS اجرا شد و مشخص گردید که ضرایب بارهای عاملی تعدادی از سؤالات، کمتر از ۰/۳ است؛ بنابراین، با حذف این سؤال، مدل مجدداً اجرا شد. با اجرای دوباره مدل، تمامی سؤالات دارای ضرایب بالاتر از ۰/۳ شدند. بر این اساس، دیگر نیازی به حذف سؤالات نیست.



نمودار ۱. ضرایب کلی بارهای عاملی

روایی همگرا

مقدار ملاک برای سطح قبولی معیار AVE^۲ (میانگین واریانس استخراج‌شده)، ۰/۴ است (Magner et al., 1996). مقادیر مربوط به AVE هر سازه در جدول ۳ آمده است. بر اساس این جدول، تمامی مقادیر AVE، بیشتر از ۰/۴ بوده که این موضوع، روایی همگرای مناسب مدل را تأیید می‌کند.

جدول ۳. نتایج میانگین واریانس استخراج‌شده متغیرها جهت بررسی روایی همگرا

متغیر	فناوری اطلاعات و ارتباطات	هوش سازمانی	مزایای رقابتی
AVE	۰/۸۸	۰/۹۱	۰/۹۳

1. composite reliability
2. average variance extracted

روایی واگرا

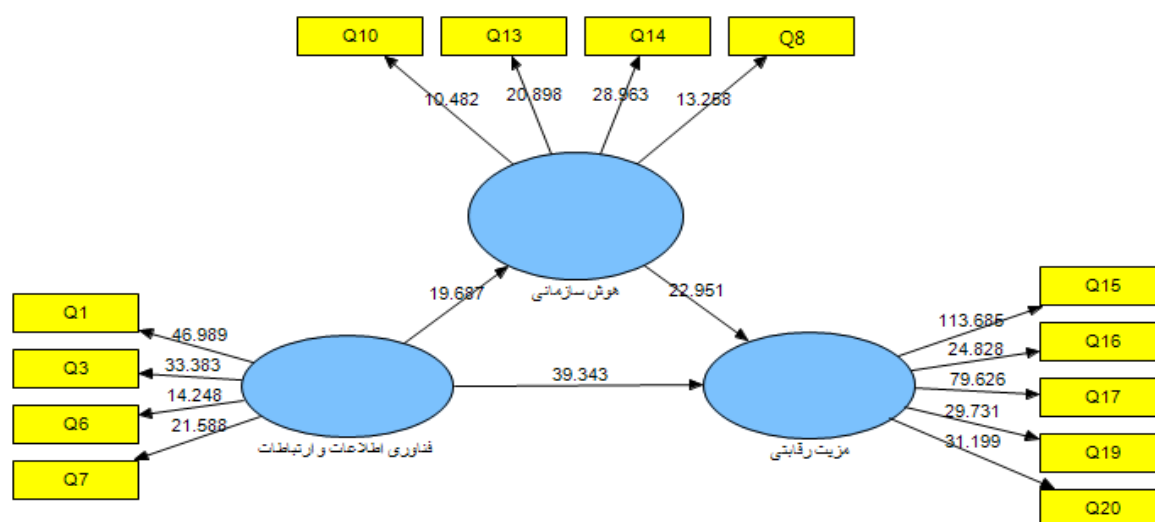
میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش را نشان می‌دهد. روایی واگرا وقتی در سطح قابل قبول است که میزان جذر AVE برای هر سازه، بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل باشد.

جدول ۴. ماتریس مقایسه جذر AVE و ضرایب همبستگی سازه‌ها

۳	۲	۱	
		۰/۸۸	فناوری اطلاعات و ارتباطات
	۰/۹۱	۰/۸۹	هوش سازمانی
۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۹۱	مزایای رقابتی

همان گونه که از ماتریس بالا (جدول ۴) مشخص است، مقادیر AVE هر سازه (مقادیر قطر اصلی) از ضرایب همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر بیشتر بوده که این مطلب حاکی از قابل قبول بودن روایی واگرای سازه‌ها است. برای بررسی برازش بخش مدل ساختاری از دو روش مشخص کردن ضرایب معناداری t و روش R^2 استفاده می‌شود.

ضریب معناداری t : ابتدایی‌ترین معیار برای سنجش رابطه بین سازه‌ها در مدل (بخش ساختاری)، اعداد معناداری t است. در صورتی که مقدار این اعداد، بیشتر از ۱/۹۶ شود، نشان از صحت رابطه بین سازه‌ها و در نتیجه، تأیید فرضیه‌های پژوهش است. در مدل پژوهش، تمام فرضیات تحقیق تأیید شدند. به علاوه، برازش مدل ساختاری تأیید شد.



نمودار ۲. آزمون تی فرضیات

معیار R^2 : دومین معیار برای بررسی برازش مدل ساختاری پژوهش، معیار R^2 است. این معیار نشان از تأثیری دارد که یک متغیر مستقل (برون‌زا) بر یک متغیر وابسته (درون‌زا) می‌گذارد. هرچه مقدار این معیار بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. چین (۱۹۹۸)، سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ را به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 معرفی می‌کند. مقدار R^2 برای متغیر درون‌زای اصلی مدل، به میزان ۰/۲۳ و ۰/۳۰ شده است که این امر نشان از برازش مناسب مدل ساختاری پژوهش دارد.

معیار نیکویی برازش (GOF) برای ارزیابی مدل کلی به کار می‌رود که توسط تننهاوس و همکاران^۱ (۲۰۰۴) پیشنهاد شده است. این معیار به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$GOF = \sqrt{0.5 * 0.23} = 0.33$$

$$GOF = \sqrt{0.5 * 0.30} = 0.33 \quad GOF = \sqrt{Communalities R^2}$$

مقادیر ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶، به ترتیب به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای نیکویی برازش مدل کلی پیشنهاد شده است. مقدار GOF برای مدل پژوهش برابر با ۰/۳۳ و ۰/۳۸ به دست آمد که حاکی از برازش کلی قوی مدل است.

۱-۳- یافته‌های پژوه

تفسیر یافته‌های تحقیق و مقایسه آن‌ها با یافته‌های دیگران

فرضیه ۱: توانمندی‌های فناوری اطلاعات بر مزایای رقابتی با نقش میانجی هوش سازمانی، تأثیر معنادار آماری دارد.

به دلیل اینکه آماره t این فرضیه برابر با ۱۸/۳۸۷ شد، تأیید گردید چراکه ضریب آن بیش‌تر از ۱/۹۶ است؛ بنابراین، توانمندی‌های فناوری اطلاعات بر مزایای رقابتی با نقش میانجی هوش سازمانی، تأثیر معنادار آماری دارد. در نتیجه، فرضیه پژوهشگر تأیید می‌گردد. بیشترین ارزش فناوری اطلاعات در مدیریت دانش، افزایش قابلیت دسترسی به دانش و تسریع انتقال آن است. فناوری اطلاعات امکان بیرون کشیدن دانش را از ذهن صاحبان دانش فراهم می‌سازد. سپس با استفاده از فناوری می‌توان آن دانش را در قالب‌های منظم گنجاند و به دیگر اعضای داخلی سازمان منتقل کرد و به رمزگذاری و گاهی به خلق آن کمک نمود. نتایج پژوهش این فرضیه با تحقیقات تورولجا و باجگوریک^۲ (۲۰۱۸) و شاهین‌پور و همکاران (۱۳۹۷) هم‌راستا است.

فرضیه ۲: توانمندی‌های فناوری اطلاعات بر مزایای رقابتی، تأثیر معنادار آماری دارد.

به دلیل اینکه آماره t این فرضیه برابر با ۳۹/۳۴۳ شد، تأیید گردید چراکه ضریب آن بیش‌تر از ۱/۹۶ است؛ بنابراین، توانمندی‌های فناوری اطلاعات بر مزایای رقابتی، تأثیر معنادار آماری دارد. در نتیجه، فرضیه پژوهشگر تأیید می‌گردد. گسترش فعالیت‌ها و وظایف مدیران در قلمرو شبکه‌های الکترونیکی و تعامل مستمر بین این فعالیت‌ها و لزوم طرح‌ریزی‌های هماهنگ در جذب، بهسازی، نگهداری و کاربرد مؤثر منابع انسانی به عنوان مهم‌ترین منبع استراتژیک هر سازمان، ایجاد سیستم اطلاعات متناسب با آن و به‌روز نگه داشتن اطلاعات این سیستم را در سازمان‌های بزرگ ضروری ساخته است. نتایج پژوهش این فرضیه با تحقیقات کیروز و همکاران (۲۰۱۸) و رجبی و مطیعان (۱۳۹۷) هم‌راستا است.

فرضیه ۳: توانمندی‌های فناوری اطلاعات بر هوش سازمانی، تأثیر معنادار آماری دارد.

به دلیل اینکه آماره t این فرضیه برابر با ۱۹/۶۸۷ شد، تأیید گردید چراکه ضریب آن بیش‌تر از ۱/۹۶ است؛ بنابراین، توانمندی‌های فناوری اطلاعات بر هوش سازمانی، تأثیر معنادار آماری دارد. در نتیجه، فرضیه پژوهشگر تأیید می‌گردد. فناوری اطلاعات به عنوان یک اهرم برای کسب مزایای رقابتی است. امروزه در اکثر سازمان‌ها، بحث فناوری اطلاعات

مطرح است و هر روز شاهد طرح موضوعات جدید در این حوزه هستیم. فناوری اطلاعات، عملکرد سازمان‌ها را دستخوش تغییرات محسوسی کرده و باعث شده خلأ ناشی از نبود دانش کافی در مکانیسم‌های فناوری اطلاعات که بر عملکرد شرکت تأثیرگذار است، چشمگیرتر شود. نتایج پژوهش این فرضیه با تحقیقات تورولجا و باجگوریک (۲۰۱۸) و کیروز و همکاران (۲۰۱۸) هم‌راستا است.

فرضیه ۴: هوش سازمانی بر مزایای رقابتی، تأثیر معنادار آماری دارد.

به دلیل اینکه آماره t در این فرضیه برابر با ۲۲/۹۵۱ شد، تأیید گردید چراکه ضریب آن بیش‌تر از ۱/۹۶ است؛ بنابراین، هوش سازمانی بر مزایای رقابتی، تأثیر معنادار آماری دارد. در نتیجه، فرضیه پژوهشگر تأیید می‌گردد. هوش سازمانی با ذهن انسان‌ها کسب می‌شود، انتقال پیدا می‌کند و اشاعه می‌یابد و در نهایت، توسط انسان‌هایی که آن را پذیرفته‌اند، به کار گرفته می‌شود. همچنین، آن چیزی در پیشبرد اهداف سازمانی مهم است که توجه مدیران را به خود جلب کرده است و با گذشت سال‌ها مدیران به این نتیجه رسیده‌اند که دستیابی به اهداف سازمانی، زمانی امکان‌پذیر است که نیروی انسانی با دانش، تجربه، تخصص و انگیزه کافی در به‌کارگیری نتایج لازم هماهنگی تام داشته باشند. نتایج پژوهش این فرضیه با تحقیقات یونیس و همکاران (۲۰۱۸) و کیروز و همکاران (۲۰۱۸) هم‌راستا است.

۴- پیشنهادهای مبتنی بر یافته‌های تحقیق

پیشنهاد می‌گردد منابع مالی لازم جهت به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات مناسب و مرتبط با اهداف و فعالیت‌های آموزش و پرورش بجنورد تأمین شود؛ نگرش و دیدگاه مسئولان نسبت به نقش و جایگاه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در فرآیند مدیریت دانش تغییر یابد؛ کارگروه‌هایی به‌منظور بررسی نقاط قوت و ضعف فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات آموزش و پرورش بجنورد در هر یک از ابعاد فرآیند مدیریت دانش تشکیل شود؛ فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات آموزش و پرورش بجنورد متناسب با فناوری‌های روز دنیا به‌کارگیری و به‌روزرسانی گردد.

پیشنهاد می‌شود به‌منظور عقب‌نماندن از قافله تغییرات سریع حاصل از فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش و پرورش بجنورد نسبت به آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات -در واحد خود- اقدام کند تا در هر موضوعی که نیاز به فناوری اطلاعات و ارتباطات باشد، انجام این فرایند به‌نحو سریع‌تر صورت گیرد. همچنین، دسترسی مشترک به اطلاعات برای همه -به‌طور یکسان- امکان‌پذیر باشد تا کارکنان از تغییرات در قوانین خود اطلاع پیدا کنند چراکه این کار باعث بهبود عملکرد منابع انسانی خواهد شد.

پیشنهاد می‌گردد جهت بالا بردن و تقویت عملکرد سازمانی در زمینه فناوری اطلاعات، امکانات آموزش و پرورش بجنورد را بر اساس فناوری‌های روز ارتقاء داده و دوره‌های آموزش ضمن خدمت برای کارکنان برگزار گردد. در ضمن، کارکنانی که عملکرد خوبی دارند، تشویق شوند و کارمندان خود را نسبت به مقاصد و اهداف آموزش و پرورش بجنورد آگاهی دهند تا کارمندان با آگاهی کامل نسبت به هر تغییر در زمینه فعالیت‌های خود پاسخگو باشند.

پیشنهاد می‌شود آموزش و پرورش بجنورد از طریق اجرای سیاست‌هایی مانند بسیج منابع و امکانات و آموزش مستمر و در حین کار و نیز انتقال مهارت‌های جدید به کارکنان جهت انجام امور سازمانی، موجب ارتقاء سطح دانش کارکنان گردند. علاوه بر آن، توجه به برنامه‌های کسب دانش به‌منظور توسعه خدمات نوین و ارائه برنامه‌هایی به‌منظور ایجاد دانش جدید بر اساس دانش موجود توصیه می‌شود. ارزیابی عملکرد و جبران خدمات و افزایش تعهد، کاهش جابه‌جایی و افزایش عملکرد از طریق تأثیر بر توسعه و انگیزش کارکنان باعث ارتقاء مدیریت دانش می‌گردد.

منابع

- بهارستان، امید، اکبری، پیمان، و شائمی برزکی، علی. (۱۳۹۱). تحلیل تأثیر فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع بر عملکرد سازمان. *فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، ۳(۲)، ۴۷-۶۸.
- حیدری، حسین، موسوی، فرانک، و حسینی، سید رضا. (۱۳۹۹). طراحی مدل ساختاری مدیریت منابع انسانی برای دستیابی به وفاداری سازمانی. *مدیریت دولتی*، ۶، ۲۰۲-۲۱۸.
- دامغانیان، حسین، فرناز، روزبان، و زارعی، عظیم. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر تکنولوژی اطلاعات بر مدیریت دانش با میانجی‌گری توانمندسازی در شرکت ملی حفاری ایران. *مدیریت فناوری اطلاعات*، ۵(۴).
- رجبی، حاجیه، و مطیعان، مجید. (۱۳۹۹). تأثیر مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی با ملاحظه نقش میانجی اقدامات راهبردی مدیریت منابع انسانی. *فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)*، ۱۰(۳) (شماره پیاپی ۲۱۴-۱۹۱، (۳۳)).
- صالحی، محمد، فلاح، وحید، و قصابی، زهرا. (۱۳۹۶). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مدیریت تغییر. *فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی*، ۵، ۱۰۵-۱۱۶.
- قربانی‌زاده، وجه الله، و آقاوردی، بابک. (۱۳۹۳). نقش توانمندسازی روان‌شناختی کارکنان در تعالی سازمانی. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۱۵(۱)، ۸۷-۱۰۶.
- لاودن، کنت. (۱۳۹۷). *سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت* (ترجمه سید اکبر مصطفوی و سید مجتبی حسینی، ویرایش ۱۱). تهران: فدک ایسانیس.
- مهرانگیز، اسماعیل. (۱۳۹۵). نقش روش‌های توانمندسازی بر افزایش عملکرد کارکنان دانشگاه پیام‌نور استان گلستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
- Agarwal, R., & Sambamurthy, V. (2020). Principles and models for organizing the IT function. In *Strategic information management* (pp. 243-260). Routledge.
- Awamleh, F., & Ertugan, A. (2021). The relationship between information technology capabilities, organizational intelligence, and competitive advantage. *Sage Open*, 11(2), 21582440211015201.
- Bain, P. G., Mann, L., & Pirola-Merlo, A. (2010). The innovation imperative: The relationships between team climate, innovation, and performance in research and development teams. *Small group research*, 32(1), 55-73.
- Bojica, A. M., & Fuentes, M. D. M. F. (2012). Knowledge acquisition and corporate entrepreneurship: Insights from Spanish SMEs in the ICT sector. *Journal of World Business*, 47(3), 397-408.
- Castro, D., & McLaughlin, M. (2019). Ten ways the precautionary principle undermines progress in artificial intelligence. <https://itif.org/publications/2019/02/04/ten-waysprecautionary-principle-undermines-progress-artificial-intelligence>.
- Cegarra-Navarro, J. G., Soto-Acosta, P., & Wensley, A. K. (2015). Structured knowledge processes and firm performance: The role of organizational agility. *Journal of Business Research*, 69(5), 1544-1549.
- Chu, Y., Chi, M., Wang, W., & Luo, B. (2019). The impact of information technology capabilities of manufacturing enterprises on innovation performance: Evidences from SEM and fsQCA. *Sustainability*, 11(21), 5946.
- Daña, J., Caputo, F., & Ráček, J. (2020). Complex network analysis for knowledge management and organizational intelligence. *Journal of the Knowledge Economy*, 11, 405-424.
- Gold, A. H., Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of management information systems*, 18(1), 185-214.
- Hadj, T., Omri, A., & Al-Tit, A. H. M. A. D. (2020). Mediation role of responsible innovation between CSR strategy and competitive advantage: Empirical evidence for the case of Saudi Arabia enterprises. *Management Science Letters*, 10(4), 747-762.
- Ismail, H., & Al-Assa'ad, N. (2020). The impact of organizational intelligence on organizational agility: An empirical study in Syrian private banks. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(2), 12.

- Richard, O. C., & Johnson, N. B. (2001). Strategic human resource management effectiveness and firm performance. *International Journal of Human Resource Management*, 12(2), 299-310.
- Teronce, I. S. (2020). *An investigation in to the impact of information technology bank examiners community knowledge sharing sessions on their individual performance* [Unpublished doctoral dissertation]. Nova Southeastern University.
- Turulja, L., & Bajgoric, N. (2018). Information technology, knowledge management and human resource management: Investigating mutual interactions towards better organizational performance. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 48(2), 255-276.
- Yunis, M., Tarhini, A., & Kassar, A. (2018). The role of ICT and innovation in enhancing organizational performance: The catalysing effect of corporate entrepreneurship. *Journal of Business Research*, 88, 344-356.

