

# Investigating the Role and Impact of Using ICT Tools on Evaluating of the Performance of Service Organizations

## Sahar Mohammadi

M.Sc. in Industrial Engineering; Department of Industrial Engineering; Islamic Azad University; North Tehran Branch; Tehran, Iran Email: en.saharmohamadi2020@gmail.com

## Mohammad Taghipour\*

PhD in Industrial Engineering; Department of Industrial Engineering; Ooj Institute of Higher Education; Qazvin, Iran; Email: mohamad.taghipour@srbiau.ac.ir

## Maryam Mahboobi

PhD candidate in Industrial Engineering; Department of Industrial Engineering; Islamic Azad University; North-Tehran Branch; Tehran, Iran Email: m.mahboobi@iau-tnb.ac.ir

Received: 18, Sep. 2020 Accepted: 07, Feb. 2021

**Abstract:** Today, information technology as a science, affects almost all components of societies, so that it is used by organizations to improve organizational processes and gain a competitive advantage due to the complexity and competitiveness of the business environment. Due to the importance of this issue in this study, the components of information and communication technology in evaluating of the performance of human resource management in service companies have been studied. For this purpose, a questionnaire including six dimensions of communication and information technology was designed and distributed among a statistical sample of 50 managers of service companies. The validity of the questionnaire was evaluated using Lavache validity method and based on the opinion of experts, and finally the research hypotheses were analyzed using SPSS software. According to the normality test, it was shown that the views of the statistical sample were not normal and the non-parametric Spearman coefficient test method examined the correlation of ICT components. Finally, the results showed that correlation exists between web services, cloud information processing, artificial intelligence, mobile communication technology, smart business information, and ICT of human resource management of service organizations, so the development of mobile

Iranian Journal of  
Information  
Processing and  
Management

Iranian Research Institute  
for Information Science and Technology  
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 37 | No. 1 | pp. 1-26

Autumn 2021



and web applications, which has recently been introduced, offers a new model of intelligence to the organization and there is potential for business improvement in bringing a great benefit to the organization.

**Keywords:** Information and Communication Technology, Human Resource Management Performance Evaluation, Service Companies



# بررسی نقش و تأثیر به کارگیری ابزارهای فناوری ارتباطات و اطلاعات بر ارزیابی عملکرد سازمان‌های خدماتی

سحر محمدی

کارشناسی ارشد مهندسی صنایع؛ گروه مهندسی صنایع؛  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال؛ تهران، ایران؛  
en.saharmohamadi2020@gmail.com

محمد تقی پور

دکتری مهندسی صنایع؛ گروه مهندسی صنایع؛  
مؤسسه آموزش عالی غیرانتفاعی اوج؛ قزوین، ایران؛  
mohamad.taghipour@srbiau.ac.ir

مریم محبوبی

دانشجوی دکتری مهندسی صنایع؛ گروه مهندسی  
صنایع؛ دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال؛  
تهران، ایران m.mahboobi@iau-tnb.ac.ir



مقاله برای اصلاح به مدت ۳۲ روز نزد پدیدآوران بوده است.

پدیش: ۱۳۹۹/۱۱/۱۹

دریافت: ۱۳۹۹/۰۶/۲۸

نشریه علمی | رتبه بین‌المللی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
(ایرانداک)

شابا (چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳

شابا (الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱

نمایه در SCOPUS، ISC، LISTA و

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۷ | شماره ۱ | صص ۲۶-۱

پاییز ۱۴۰۰



**چکیده:** امروزه، فناوری اطلاعات به‌عنوان یک علم در سراسر جهان مطرح شده و در بهبود روابط جوامع در زمینه‌های مختلف تأثیرگذار است؛ به‌طوری که سازمان‌ها این علم را به‌علت پیچیده و رقابتی شدن فضای کسب‌وکار برای بهبود فرایندهای سازمانی و کسب مزیت رقابتی به‌کار می‌گیرند. از این رو، و به‌علت اهمیت موضوع، در این پژوهش به بررسی مؤلفه‌های فناوری ارتباطات و اطلاعات در ارزیابی عملکرد مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های خدماتی پرداخته شده است. برای این کار، پرسشنامه‌ای شامل شش بُعد فناوری ارتباطات و اطلاعات طراحی شده و در نمونه آماری ۵۰ نفری متشکل از مدیران شرکت‌های خدماتی توزیع گردید. روایی پرسشنامه با استفاده از روش «لاوشه» و بر اساس نظر خبرگان مورد ارزیابی قرار گرفت و فرضیات پژوهش با استفاده از نرم‌افزار «اس‌پی‌اس‌اس» تحلیل شد. با توجه به آزمون نرمالیت انجام‌شده روشن شد که نظرات نمونه آماری نرمال نیست و از روش آزمون ناپارامتریک ضریب «اسپیرمن» برای بررسی همبستگی مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده شد. سرانجام، نتایج تحقیق نشان داد که بین خدمات وب، پردازش ابری اطلاعات، هوش مصنوعی، فناوری ارتباطات تلفن همراه، اطلاعات کسب‌وکار هوشمند، و فناوری ارتباطات و اطلاعات در مدیریت منابع

انسانی سازمان‌های خدماتی همبستگی وجود دارد. بنابراین، توسعه و بسط برنامه‌های تلفن همراه و وب که اخیراً مطرح گردیده، مدل جدیدی از هوشمندی را به سازمان‌ها عرضه می‌دارد. مدل جدید، پتانسل بالقوه‌ای برای ارتقای کسب و کار است تا سازمان را به یک سود بزرگ برساند.

**کلیدواژه‌ها:** فناوری ارتباطات و اطلاعات، ارزیابی عملکرد مدیریت منابع انسانی، شرکت‌های خدماتی

## ۱. مقدمه

امروزه، به‌علت پیچیده و رقابتی شدن فضای کسب و کار، سازمان‌ها سعی دارند فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای بهبود فرایندهای سازمانی و کسب مزیت رقابتی به کار گیرند (طبرسا و الفت ۱۳۹۶). از سوی دیگر، فناوری اطلاعات و ارتباطات نقشی انکارناپذیر در جنبه‌های مختلف مدیریت سازمان‌ها، به‌ویژه در بخش مدیریت منابع انسانی و شناخت ظرفیت‌های جدید انسانی در توسعه منابع انسانی و ارتقای عملکرد این منابع در سازمان‌ها دارد (ادهمی و خدامرادی ۱۳۹۶).

در عصری که به‌سرعت روبه رشد بوده و فناوری‌های نو در حال ظهور است، دوراندیشی و آینده‌نگری از موضوعاتی است که مسئولان سازمان‌ها بایستی توجه ویژه‌ای به آن داشته باشند. دوراندیشی و آینده‌نگری استراتژیک، سازمان‌ها را در انعطاف‌پذیری برای توسعه‌های آتی و پیشگیری از پیامدهای غیرقابل پیش‌بینی حمایت و پشتیبانی می‌کند. دولت‌ها و مؤسسه‌های دولتی ممکن است دوراندیشی را به‌عنوان ابزاری در جهت آمادگی بلندمدت به کار گیرند، ولی شرکت‌ها می‌توانند خود را با اعمال برنامه‌های کوتاه‌مدت و با توجه به تقاضای بازار تغییر دهند (Rohrbeck & Gemünden 2011).

امروزه، ما در جهانی زندگی می‌کنیم که فناوری اطلاعات و ارتباطات تقریباً در تمام فعالیت‌های بشر نفوذ کرده و حضور دارد. در پژوهش‌های تجربی و نظری به‌عمل آمده، ضرورت تطبیق و بهره‌برداری از خروجی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌های متنوع بررسی و تبیین شده است. بسیاری از پژوهشگران، بهره‌گیری از اینترنت را به‌عنوان ابزاری برای ارتقای روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد بررسی قرار داده‌اند. این است که در دو دهه اخیر، فناوری اطلاعات و ارتباطات و اثرات آن در توسعه اجتماعی، اقتصادی و فردی به قلمروی جذاب برای بسیاری از پژوهشگران تبدیل شده است (Moomal & Masrom 2015). از این رو، و به‌علت اهمیت موضوع، در این پژوهش به بررسی مؤلفه‌های

فناوری ارتباطات و اطلاعات در ارزیابی عملکرد مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های خدماتی می‌پردازیم. بدین منظور، پرسشنامه‌ای شامل شش بُعد فناوری ارتباطات و اطلاعات طراحی شده و در بین نمونه آماری ۵۰ نفری متشکل از مدیران شرکت‌های خدماتی توزیع گردید و با استفاده از آزمون‌های مختلف آماری به تحلیل نتایج پرداخته شد.

## ۲. بیان مسئله

فناوری اطلاعات اثراتی گسترده بر همه جنبه‌های زندگی دارد. از اختراع تلگراف تا تولید تلفن‌های هوشمند، همه و همه موجب شده تا فناوری اطلاعات و ارتباطات راه و شیوه زندگی را دستخوش تغییر کرده و در بسیاری از جنبه‌های زندگی نقش ایفا کند. فناوری اطلاعات برای مثال، روش و شیوه خرید، ارتباط با دیگران، دریافت خدمات مراقبتی و بهداشتی شخصی، مدیریت دارایی‌ها، و آموزش دانش‌آموزان و دانشجویان را تغییر داده است. فناوری اطلاعات همچنین، اثری عمیق روی فرایندهای سازمانی از قبیل مدیریت منابع انسانی دارد (Parry & Tyson 2011). شرکت‌ها جهت پشتیبانی از فرایندهای مدیریت منابع انسانی، به‌طوری فزاینده به استفاده از فناوری اطلاعات روی آورده‌اند (Galanaki, 2019).

در سال‌های اخیر، فناوری ارتباطات و اطلاعات توانایی مدیران منابع انسانی را در تولید داده‌های مورد قبول و قابل اعتماد از طریق سیستم‌های مدیریت منابع انسانی ارتقا داده و این امر به‌نوبه خود به متخصصان مدیریت منابع این امکان را می‌دهد که به مدیران دیگر در تصمیم‌گیری‌ها بر اساس داده‌ها کمک کنند. در این پژوهش، نقش و تأثیر تغییراتی که فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند روی مدیریت منابع انسانی داشته باشد، بررسی می‌شود.

## ۳. ضرورت انجام تحقیق

یک ویژگی منحصربه‌فرد عصر حاضر، نوآوری و تغییر سریع است که از آن به‌عنوان عصر اطلاعات یاد می‌شود. سازمان‌ها در عصر اطلاعات با چالش‌های عمده‌ای در همه سطوح روبه‌رو هستند. در این میان، سازمان‌هایی که از ابزارها و فناوری‌های نو و فرصت‌های پیش‌آمده برای منافع خود استفاده می‌کنند، موفق خواهند بود (Taghipour et al. 2020b).

سازمان‌ها برای افزایش کارایی به‌طور معمول به دو عامل «مدیریت منابع انسانی» و «فناوری اطلاعات» بیشتر تمرکز دارند. این دو عامل همواره اثرات زیادی روی محیط کار و طراحی مجدد فرایندهای کسب و کار داشته‌اند. مدیریت منابع انسانی الکترونیکی با به‌کارگیری فناوری اطلاعات برای کمک به سازمان‌ها در دستیابی به اهداف و توسعه و گسترش سرمایه فکری است. مدیریت منابع انسانی الکترونیکی دروازه‌ای را به‌وجود می‌آورد که مدیران، کارکنان و کارشناسان منابع انسانی از آن طریق می‌توانند به استخراج اطلاعات برای مدیریت سازمان و تصمیم‌گیری سریع و ضروری بپردازند. سیستم‌های مبتنی بر وب، کارشناسان منابع انسانی را قادر می‌سازند تا با ارائه خدمات بهتر به ذی‌نفعان (از جمله متقاضیان، کارکنان و مدیران)، اطلاعات مورد نیاز آنان را در کمترین زمان ممکن فراهم نموده و از نظر اقتصادی نیز بسیار مقرون‌به‌صرفه باشد (Swaroop 2012). از این رو، پرداختن به مباحث مربوط به فناوری ارتباطات و اطلاعات و اثر آن بر روی مدیریت منابع انسانی در سازمان‌ها ضروری و استراتژیک است.

#### ۴. سؤالات پژوهش

پژوهش حاضر به‌منظور شناسایی نقش به‌کارگیری ابزارهای فناوری ارتباطات و اطلاعات و تأثیر آن بر ارزیابی عملکرد سازمان‌های خدماتی انجام شد. این پژوهش برای پاسخ به این پرسش‌ها انجام گرفت:

سؤال اصلی پژوهش:

◇ چه رابطه‌ای بین فناوری ارتباطات و اطلاعات و مدیریت منابع انسانی سازمان‌های خدماتی وجود دارد؟

سؤالات فرعی پژوهش:

◇ چه رابطه‌ای بین خدمات وب و فناوری ارتباطات و اطلاعات در سازمان‌های خدماتی وجود دارد؟

◇ چه رابطه‌ای بین پردازش ابری اطلاعات و فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی وجود دارد؟

◇ چه رابطه‌ای بین هوش مصنوعی و فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی وجود دارد؟

- ◇ چه رابطه‌ای بین فناوری ارتباطات تلفن همراه و فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی وجود دارد؟
- ◇ چه رابطه‌ای بین اطلاعات کسب‌وکار هوشمند و فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی وجود دارد؟

## ۵. پیشینه پژوهش

امروزه، افزایش بهره‌وری یکی از راه‌های توسعه اقتصادی کشورهاست. توسعه اقتصادی کشورها باعث ارتقای رفاه آن‌ها می‌شود. در همین ارتباط، یکی از مباحث اساسی توسعه، میزان بهره‌گیری درست از استعدادها و توانایی‌های نیروی انسانی است. بنابراین، در این بخش به بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش در این حوزه پرداخته‌ایم. «عباسی، طباطبایی و لباف» در پژوهشی اثر تغییرات آتی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی عملکرد و فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی را در بازه زمانی پنج‌ساله ارزیابی نمودند. در این پژوهش از فن «دلفی» استفاده شد و نتایج نشان داد که تغییرات در فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیریت منابع انسانی در آینده مفهومی بوده و مهم تلقی می‌شود. بنابراین، سازمان‌ها مجبور هستند خود را برای تغییرات آتی در فناوری آماده ساخته و به هدایت و انجام فعالیت‌های پژوهشی در این حوزه توجه وافر داشته باشند (Abbasi, Tabatabaei & Labbaf 2016). با توجه به نیاز به بهره‌گیری از ابزارهای نوین اطلاعاتی در زمینه مدیریت و پاسخگویی، مطالعه «تقی‌پور، محبوبی و قراگوزلو» نشان می‌دهد که بین استفاده از فناوری اطلاعات و بهره‌وری سازمان، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ گرچه ارتقای سطح کیفی سیستم‌ها و به‌روزرسانی آن‌ها نیز در پیشبرد این صنعت به میزان زیادی تأثیرگذار خواهد بود (۱۳۹۵).

«سید طاهرالدینی» و همکاران در تحقیقی به بررسی عوامل مؤثر بر توسعه شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی شهر تهران و در راستای ارتقای وضع موجود انجام دادند. بر اساس یافته‌های این پژوهش، عوامل مؤثر بر توسعه شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اعضای هیئت علمی این دانشگاه در چهار طبقه، شامل چهار عامل محیطی و فنی، فرهنگی، قانونی، و فناورانه و ۹ بُعد و ۳۷ شاخص شناسایی و طبقه‌بندی شد (۱۳۹۹).

با توجه به گسترش روزافزون فناوری اطلاعات در سازمان‌ها به‌کارگیری آن در

مدیریت دانش نیز روبه‌افزایش است. از این رو، هدف از مطالعه «مجبویی» و همکاران، بررسی به کارگیری ابزارهای فناورانه نوین در مدیریت دانش است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که بین مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و مدیریت دانش در دبیرستان‌های منتخب، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که تجهیز مدارس به فناوری‌های روز دنیا و تولید نرم‌افزارهای بیشتر و امکان ارائه آموزش برای کارکنان بخش‌های مختلف فرهنگی می‌تواند مسیر چرخه گردش دانش در بخش‌های مختلف درون و برون‌سازمانی را هموار سازد (۱۳۹۴).

در پژوهش «تقی‌پور» و همکاران که جامعه آماری آن کارشناسان و متخصصان فعال در «بانک پارسیان» تهران بود و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار «لیزرل» و مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد، نشان داده شد که بین استراتژی‌های رقابتی و عملکرد شرکت‌ها جهت بهبود و تعالی مستمر رابطه‌ای وجود دارد. از طرف دیگر، نقش عوامل انسانی و سازمانی در تحقق این مفهوم بسیار مهم خواهد بود (Taghipour et al., 2020a).

«قراگوزلو و مجبویی» در مطالعه‌ای به ارزیابی ایمنی کاربران در استفاده از فناوری اطلاعات در سازمان‌ها پرداخته‌اند. برای انجام این مطالعه مقطعی به چهار عامل فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل رایانه‌های شخصی، ایمیل، رمزهای عبور، و آنتی‌ویروس پرداخته شده و پس از کسب نتایج، برای طبقه‌بندی پاسخ‌ها از روش‌های آماری توصیفی و برای ارزیابی فرضیه مطالعه از آمار استنباطی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که بین ایمنی کاربران و عوامل فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و نویسندگان امیدوارند که این تحقیق بتواند به نهادینه‌سازی فرهنگ حفاظت مناسب از اطلاعات و جلب توجه افراد و سازمان‌ها کمک کند (۱۳۹۴).

«آذریان» و همکاران در یک مطالعه موردی در «سازمان آموزش و پرورش» به بررسی تأثیر اجرای مدیریت کیفیت فراگیر بر رضایت شغلی پرداختند. نتایج نشان داد که در این سازمان اختلاف معناداری بین اجرای مدیریت کیفیت جامع<sup>۱</sup> و افزایش رضایت شغلی وجود دارد (Azarian & Taghipour 2020). در پژوهشی دیگر، «تقی‌پور و آذریان»، به بررسی تأثیر اجرای مدیریت کیفیت فراگیر بر اعتماد سازمانی (مطالعه موردی: آموزش و پرورش)

1. total quality management (TQM)



پرداختند. نتایج نشان داد که اختلاف معناداری بین اجرای مدیریت کیفیت جامع و اعتماد سازمانی در «سازمان آموزش و پرورش» وجود دارد. آن‌ها همچنین، به بررسی تأثیر اجرای مدیریت کیفیت فراگیر بر روابط انسانی (مورد مطالعه: آموزش و پرورش) پرداختند. نتایج نشان داد که اختلاف معناداری بین اجرای مدیریت کیفیت جامع و روابط انسانی در «سازمان آموزش و پرورش» وجود دارد (Taghipour & Azarian, 2020). «تقوایی یزدی» نیز در پژوهشی تحت عنوان «تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر خودکارآمدی و سازگاری اجتماعی دانشجویان» نتیجه گرفته است که فناوری اطلاعات و ارتباطات بر خودکارآمدی و سازگاری دانشجویان دختر تأثیر گذار است (۱۳۹۷). «تقی‌پور، صفاری و محبوبی»، به بررسی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر موانع به اشتراک گذاری دانش پرداختند. نتایج، تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رفع موانع به اشتراک گذاری دانش را نشان می‌دهد (۱۳۹۵).

در پژوهشی تحت عنوان «تأثیر سواد اطلاعاتی اعضای هیئت علمی بر چابکی سازمانی دانشگاهی» که «خاوری، آراسته و جعفری» انجام داده‌اند، یافته‌ها نشان می‌دهد که سطح چابکی سازمانی واحدهای دانشگاهی و سواد اطلاعاتی اعضای هیئت علمی از متوسط بالاتر است. همچنین، سواد اطلاعاتی اعضای هیئت علمی تأثیر مثبت و معناداری بر چابکی سازمانی دانشگاهی دارد (۱۳۹۷).

«ویخمن» در پژوهش خود به بررسی چگونگی تأثیر شیوه‌های مدیریت منابع انسانی پایدار بر رابطه بین رضایت مشتری از نوآوری در هتل‌های «سوئد» پرداخت. هتل‌های مورد مطالعه وی بر اساس مشارکت مدیریت در دو شیوه مدیریت منابع انسانی پایدار به چهار گروه تقسیم شد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که ارتباط بین نوآوری و رضایت مشتری بستگی به شیوه‌های مدیریت منابع انسانی پایدار در سازمان دارد. این مطالعه نشان می‌دهد که شیوه‌های مدیریت منابع انسانی پایدار، توانایی هتل در ایجاد نوآوری و رضایت کارکنان را افزایش می‌دهد (Wikhamn 2019).

«آزما و مصطفی‌پور» در پژوهشی به بررسی هوش تجاری به عنوان یک استراتژی اصلی برای سازمان‌های توسعه‌دهنده پرداختند. امروزه، سازمان‌ها با بهره‌گیری از هوش تجاری از تمام توان خود استفاده می‌کنند تا بتوانند با تمام مهارت‌های لازم از جمله سرعت عمل، واکنش و انعطاف‌پذیری در سازمان‌مأموریت خود را انجام دهند. در ده سال گذشته، رویکرد مدیریت کسب و کار در کل جهان به‌طور عمیق تغییر کرده و سازمان‌ها

از طریق تبدیل دانش و تبدیل داده‌ها به اطلاعات کاربردی هوش تجاری را به‌عنوان یک استراتژی اصلی برای هر سازمان به کار می‌برند (Azma & Maostafapour 2012).

«بولاما و داماس ویوس» در پژوهشی به بررسی سیستم مدیریت منابع انسانی مبتنی بر امنیت و رایانش ابر پرداختند. رایانش ابری به‌عنوان یک فناوری جذاب در حال رشد در بین شرکت‌ها در سراسر جهان شناخته شده است و بهره‌گیری از آن می‌تواند مزایای زیادی برای واحد منابع انسانی داشته باشد. در مطالعه انجام‌شده مدل S<sup>4</sup> منابع انسانی ارائه شده است که چارچوب یک مدل جامع و یکپارچه است. به‌کارگیری یک مدل مناسب قیمت‌گذاری، مشتریان بیشتر و درآمدهای بالاتر را برای ارائه‌دهندگان ابری جذب می‌کند (Bulama & Damasevicius 2017).

هوش تجاری برای دستیابی به مزیت رقابتی نقشی اساسی دارد. در همین راستا، «کاپور» در پژوهشی به بررسی هوش تجاری و استفاده از آن برای مدیریت منابع انسانی پرداخت. مشاغل با استفاده از هوش تجاری قادر به ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر هوش برای کسب بصیرت تجاری مفید و تصمیم‌گیری سریع‌تر و مطمئن‌تر در زمینه تجارت هستند. در حالی که بسیاری از سازمان‌ها شروع به استفاده از هوش تجاری در بسیاری از زمینه‌های مشاغل خود کرده و دستاوردهای قابل توجهی کسب می‌کنند، آن‌ها از این مزیت در زمینه مدیریت منابع انسانی استفاده نکرده‌اند. در این مقاله پژوهشگر، فروشندگان برجسته را مورد بررسی قرار داد تا از ویژگی‌های تجزیه و تحلیل داده‌های هوش تجاری و مدیریت منابع انسانی استفاده کنند. اجرا و نگهداری سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی برای هر تجارت واقعاً هزینه‌بر است. مؤسسات تجاری بزرگ می‌توانند هزینه‌های سیستم‌های سازمانی را پرداخت کنند، اما مشاغل کوچک به دلیل هزینه‌های زیاد و میزان متوسط فروش، این سیستم‌ها و اجرای مربوطه را ترجیح می‌دهند (Kapour 2012). ابر<sup>۱</sup> در مقایسه با مراکز داده سنتی دارای مزایایی است و محققان تاکنون در زمینه‌های مختلف، مطالعاتی را درباره آن انجام داده‌اند. در این زمینه «تقی‌پور» و همکاران تلاش کردند تعاریف قطعی از محاسبات ابری و موقعیت آینده محاسبات ابری در صنایع مختلف را به‌عنوان پایه محاسبات تعریف نمایند. آن‌ها ادعا کردند که با پیشرفت سریع رایانش ابری می‌توان به سازمان‌ها کمک کرد تا آن‌ها در اثبات خدمات فناوری اطلاعات، کارایی بالایی داشته

1. cloud

و هزینه‌ها را کاهش دهند. همچنین، شرکت‌های بزرگ، کوچک و متوسط می‌توانند با محاسبات ابری به بازدهی بالایی در فناوری اطلاعات دست یابند (Taghipour et al. 2020a). همچنین، «تقی‌پور» و همکاران به بررسی رابطه رضایت شغلی و بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از مدل «پل ای اسپکتر»<sup>۱</sup> و مدل «آچیو»<sup>۲</sup> به ترتیب، برای ارزیابی رضایت شغلی و ارزیابی بهره‌وری نیروی انسانی پرداخته‌اند. در این بررسی برای تجزیه و تحلیل آماری از ضریب همبستگی «پرسون» استفاده شده است. نتایج حاصل از این پژوهش گویای این موضوع است که بین رضایت شغلی و بهره‌وری نیروی انسانی رابطه‌ای مثبت وجود دارد. همچنین، بین مؤلفه‌های رضایت شغلی (حقوق و مزایا، پاداش، مشارکت، ترفیح، محیط کار) و بهره‌وری نیروی انسانی رابطه‌ای مثبت وجود دارد (Taghipour et al. 2020b).

«پاکراد و حسینی»، در پژوهش خود بیان کردند که منابع انسانی نیروی محرکه و سرمایه اصلی هر سازمانی بوده و به‌عنوان مزیت رقابتی پایدار مطرح است. بنابراین، توجه به مطالعات منابع انسانی از اهمیت فراوانی برخوردار است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که گردش شغلی بر رضایت شغلی تأثیر مثبت و معناداری ندارد، گردش شغلی بر تعهد سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد، رضایت شغلی بر تعهد سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد، بازاریابی داخلی بر رضایت شغلی تأثیر مثبت و معناداری دارد، و بازاریابی داخلی بر تعهد سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد (۱۳۹۷).

«علی‌پور، مرادی و غفاری»، به بررسی فراتحلیل پژوهش‌های بین‌المللی مرتبط با داده هوشمند پرداختند. داده هوشمند، ماده خام بسیاری از فعالیت‌ها نظیر خودکاری سیستم‌های هوشمند، هوش مصنوعی، و انقلاب صنعتی چهارم است. با توجه به اهمیت و کارایی داده‌های هوشمند، هدف این مطالعه تحلیل سیستمی و بررسی هرگونه الگوی احتمالی تمامی پژوهش‌هایی است که از سال ۱۹۸۰ تا پایان ماه سپتامبر ۲۰۱۷ در این حوزه منتشر شده‌اند. نتایج نمایانگر روزآمدی، تنوع، و گستردگی مؤلفه‌های مورد بررسی در پژوهش بود (۱۳۹۸). «عارفی، ذبیحی و رضایی‌فر» رابطه بین هوش سازمانی و توسعه منابع انسانی را با توجه به نقش تعدیل‌گری فناوری اطلاعات در شعب «بانک سرمایه» شهر مشهد بررسی کرد. نتایج حاصل بیانگر این است که فناوری اطلاعات رابطه بین هوش سازمانی و توسعه منابع انسانی در شعب «بانک سرمایه» شهر مشهد را تعدیل می‌کند (۱۳۹۶).

«دلآوری» و همکاران به مرور نظام‌مند پژوهش‌های رایانش ابری با استفاده از روش استنتاج مضمون پرداختند. از منظر روش‌شناسی، نتایج این پژوهش نشان داد که طی سال‌های اخیر تعداد و کیفیت مقالات مروری افزایش یافته و استفاده از مراجع راهنمای معتبر و ابزارهای نرم‌افزاری می‌تواند فرایند تحقیق را تسهیل نماید. از نظر محتوا، در این مطالعه معلوم شد که بیشتر مقالات مروری روی جنبه‌های فناوری از جمله چالش‌های امنیتی ابر، و تأمین منابع زیرساخت ابری مقیاس‌پذیر مطابق با سطح سرویس توافق شده، و افزایش تعامل‌پذیری بین سرویس‌ها جهت کاهش وابستگی به فروشندگان ابری تمرکز نموده‌اند. سرانجام، در این مطالعه معلوم شد که انجام تحقیقات مروری بیشتر با تمرکز بر روی مباحث کسب‌وکاری و حاکمیتی ابری مورد نیاز است (۱۳۹۸).

«فراحتی و کاردانی ملکی‌نژاد»، در پژوهشی با عنوان «معماری سازمانی و رایانش ابری» به ارائه یک چارچوب معماری مدیریت منابع انسانی مبتنی بر ابر با تأکید بر نقش بازیگران پرداختند. رایانش ابری به‌عنوان یک زیرساخت محاسباتی راهکارهای قدرتمندی برای ذخیره‌سازی، پردازش و توزیع داده‌ها ارائه داده و می‌تواند به راحتی و به سرعت در بستر سازمانی ادغام و انطباق یافته و هزینه‌های کاربرد و نگهداری را کاهش دهد. الگوی توسعه یافته از معماری منابع انسانی مبتنی بر فناوری ابر، شامل سه نقش اصلی مصرف‌کننده کسب‌وکار، فراهم‌کننده خدمات کسب‌وکار مبتنی بر ابر، و توسعه‌دهنده و فروشنده خدمات ابر است. در این الگو رایانش ابری با لایه‌های معماری سازمانی انطباق یافته و کاربردهای آن ارائه شده است (۱۳۹۹).

«خراسانی کیاسری» و همکاران در پژوهش خود رابطه بین فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی و رضایت شغلی کارمندان در سازمان‌های خدماتی و به‌ویژه در بیمارستان‌های سطح تهران را مورد ارزیابی قرار دادند. هدف این مقاله، بررسی تعاریف رضایت شغلی و مطالعات شرکتی در چارچوبی خاص و همچنین، مشخص کردن تأثیرات بین رضایت شغلی و آموزش، ارزیابی، برنامه‌ریزی شغلی، ارتباطات، تعریف شغل، اعطای پاداش است. همه این موارد به‌عنوان فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی نام برده می‌شود. بر اساس یافته‌های این پژوهش، متغیر مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر رضایت شغلی تأثیر مثبت و معناداری دارد و فناوری، به‌ویژه فناوری اطلاعات به‌عنوان یکی از عوامل ارتباط‌دهنده بین بخش‌های سازمان و زمینه‌ساز انتقال دانش است (۱۳۹۷).

«وهاب‌زاده و دستخط گشتی» در پژوهش خود رضایت شغلی منابع انسانی در

سازمان‌ها و تأثیر آن بر تعهد سازمانی را بررسی و تأثیر رضایت شغلی بر تمایل به ترک سازمان را نیز ارزیابی کردند. نتایج تحقیق نشان‌دهنده رابطه معکوس و معنادار رضایت شغلی و تمایل به ترک کار است (۱۳۹۷).

شکاری، ذبیحی، و نجاتی» در پژوهش خود بیان داشتند که رضایت شغلی دارای بیشترین اولویت در میان زیرمعیارهای ترک خدمت کارکنان، ماهیت شغل در میان زیرمعیارهای سلامت جسمی و روانی، توانایی انجام وظیفه در میان زیرمعیارهای همسویی کارکنان با سیاست‌های سازمان، توجه به اهداف سازمان در میان زیرمعیارهای رضایت شغلی و در نهایت، امنیت شغلی در میان زیرمعیارهای تعهد سازمانی در اولویت قرار دارند (۱۳۹۷).

«امام‌قلی‌زاده و رنجبر کوچک‌سرای» در پژوهش خود بیان داشتند که امروزه، داشتن کارمند متخصص و ماهر برای سازمان‌ها یکی از بزرگ‌ترین سرمایه‌هاست. به همین منظور، بررسی عوامل تأثیرگذار بر وفاداری سازمانی از اهمیت بسیاری برخوردار است. هدف کلی این پژوهش، بررسی رابطه حمایت سازمانی و وفاداری سازمانی با توجه به نقش میانجی رضایت شغلی است. نتایج پژوهش نشان داده است که رضایت شغلی بر رابطه بین حمایت سازمانی و برنامه‌ریزی منابع سازمانی<sup>۱</sup> اثر مثبتی دارد (۱۳۹۷).

## ۶. ابزار پژوهش و روش جمع‌آوری داده‌ها، جامعه و نمونه آماری و مدل

در این پژوهش به‌منظور گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای در بین کارشناسان و مدیران شرکت‌های خدماتی در شهر تهران که به‌عنوان نمونه انتخاب شده‌اند، توزیع و بعد از تکمیل جمع‌آوری شد. جامعه پاسخ‌دهنده شامل خبرگان و کارشناسان صنعت و دانشگاه است. به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات، نمونه‌های مورد مطالعه از پنج شرکت خدماتی در شهر تهران انتخاب و از این تعداد، نمونه ۵۰ عددی به روش «کوکران» انتخاب شده است. پرسشنامه پژوهش بر اساس طیف «لیکرت» تنظیم شد که از پنج قسمت مساوی و از خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، و خیلی کم تشکیل شده و سؤالات آن در قالب شش بخش دسته‌بندی گردیده است. در جدول ۱، ارتباط سؤالات با هر یک از متغیرهای پژوهش نشان داده شده است.

1. enterprise resource planning (ERP)

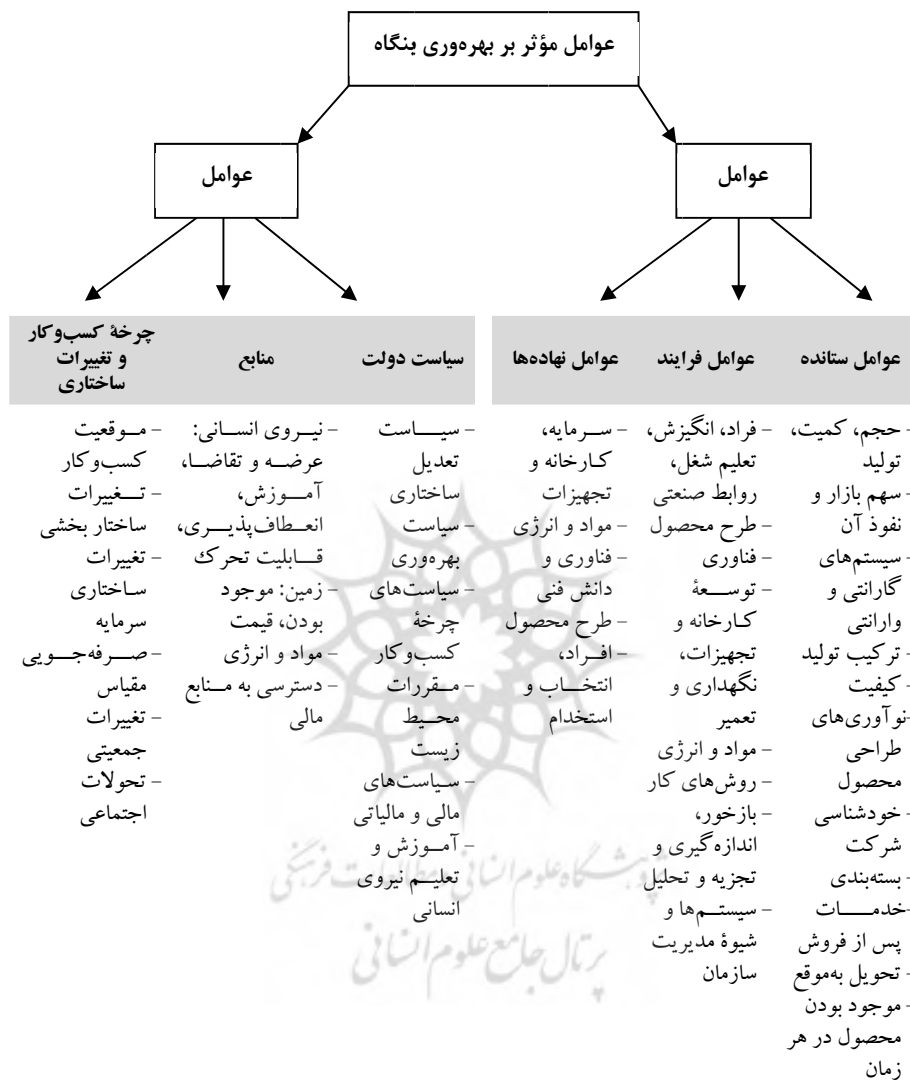
### جدول ۱. متغیرهای پژوهش و تعداد سؤالات

ردیف	متغیرها	سؤالات پرسشنامه
۱	خدمات وب	۱-۳
۲	پردازش ابری اطلاعات	۴-۶
۳	هوش مصنوعی	۷-۹
۴	فناوری ارتباطات تلفن همراه	۱۰-۱۲
۵	اطلاعات کسب و کار هوشمند	۱۳-۱۵
۶	ارزیابی عملکرد منابع انسانی	۱۶-۱۸

در پژوهش حاضر برای گردآوری اطلاعات از دو شیوه کتابخانه‌ای و میدانی یعنی اسنادی و بررسی و مطالعه پایان‌نامه‌های تحصیلی، کتب منتشرشده خارجی و ایرانی، نشریات فارسی و انگلیسی، و متون درسی برخی از اساتید استفاده شده است. جدول ۲، عوامل بهره‌وری را در قالب یک مدل یکپارچه نشان می‌دهد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

جدول ۲. مدل یکپارچه عوامل بهره‌وری



فناوری ارتباطات و اطلاعات توانایی مدیران منابع انسانی را در تولید داده‌های مورد قبول و قابل اعتماد از طریق سیستم‌های مدیریت منابع انسانی ارتقا داده و این امر به‌نوبه خود به متخصصان مدیریت منابع این امکان را می‌دهد که بر اساس این داده‌ها به تصمیم‌گیری پرداخته و بتوانند بر اساس این داده‌ها به مدیران دیگر در تصمیم‌گیری‌ها کمک کنند. این رویکرد می‌تواند اثر مثبت ویژه‌ای بر روی فرایندهای مدیریت منابع

انسانی از طریق بالا بردن سرعت مدیران، کارآمدی، ثبات، و شفافیت کار آنان داشته باشد. از این رو، پژوهش حاضر به بررسی تجربی اثرات تغییرات آتی در فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی ارزیابی عملکرد مدیریت منابع انسانی پرداخته است. توسعه در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر شگرفی بر روی پژوهش‌های آتی در حوزه منابع انسانی دارد.

## ۷. روش پژوهش

### ۷-۱. بررسی جمعیت‌شناسی

در جدول‌ها و نمودارهای زیر به مشخصات نمونه آماری پرداخته شده است.

جدول ۳. نتایج بررسی فراوانی جنسیت

جنس	فراوانی	درصد فراوانی
مرد	۲۸	۵۶
زن	۲۲	۴۴
جمع	۵۰	۱۰۰

همان‌گونه که در جدول ۳، نشان داده شده، از مجموع ۵۰ نفر نمونه آماری، ۵۶ درصد مرد و ۴۴ درصد زن هستند.

جدول ۴. بررسی وضعیت سنی

سن	فراوانی	درصد فراوانی
۲۰-۳۰	۱۰	۲۰
۳۱-۴۰	۱۷	۳۴
۴۱-۵۰	۱۲	۲۴
۵۱ و بالاتر	۱۱	۲۲
جمع	۵۰	۱۰۰

همان‌گونه که در جدول ۴، نشان داده شده، از مجموع ۵۰ نفر نمونه آماری، ۲۰ درصد در رده سنی ۲۰ تا ۳۰ سال، ۳۴ درصد بین ۳۱ تا ۴۰ سال، ۲۴ درصد بین ۴۱ تا ۵۰ سال، و ۲۲ درصد در رده سنی بیش از ۵۱ سال هستند.



جدول ۵ وضعیت تحصیلات در نمونه آماری مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۵. بررسی وضعیت تحصیلات

تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی
دیپلم و زیر دیپلم	۲	۴
فوق دیپلم	۷	۱۴
لیسانس	۳۵	۷۰
فوق لیسانس و بالاتر	۶	۱۲
جمع	۵۰	۱۰۰

### ۲-۲. اعتبار یا روایی پرسشنامه

در این پژوهش روایی سوالات به روش «لاوشه» و با ارزیابی نظرات ۲۰ نفر شاغل بررسی شد. نتایج به شرح زیر است:

جدول ۶. نتایج ارزیابی نظرات به روش «لاوشه»

سؤال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
CVR	۱	۱	۰/۸	۱	۰/۸	۰/۷	۱	۱	۱	۱	۱	۰/۸	۱	۱	۱
سؤال	۱۶	۱۷	۱۸												
CVR	۱	۰/۸	۱												

با توجه به مقادیر به دست آمده معلوم می‌شود که روایی سوالات مورد تأیید است.

### ۳-۲. پایایی پرسشنامه

هر مقیاس یا آزمون زمانی دارای پایایی است که از انجام مکرر آن در شرایط ثابت، نتایج یکسان حاصل گردد. بنابراین، پایایی آزمون قابلیت اعتماد بودن نتایج آزمون را نشان می‌دهد. برای محاسبه ضریب قابلیت اعتماد پرسشنامه به عنوان ابزار اندازه‌گیری از شیوه‌های مختلفی استفاده می‌شود. در این پژوهش از روش آلفای «کرونباخ» استفاده شده است. این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری، از جمله پرسشنامه به کار می‌رود.

جدول ۷. نتایج ارزیابی پایایی پرسشنامه

ردیف	متغیرها	سوالات پرسشنامه	آلفا
۱	خدمات وب	۱-۳	۰/۸۴۱
۲	پردازش ابری اطلاعات	۴-۶	۰/۷۰۸
۳	هوش مصنوعی	۷-۹	۰/۸۰۴
۴	فناوری ارتباطات تلفن همراه	۱۰-۱۲	۰/۷۰۴
۵	اطلاعات کسب و کار هوشمند	۱۳-۱۵	۰/۷۴۶
۶	ارزیابی عملکرد منابع انسانی	۱۶-۱۸	۰/۸۴۴
	کل		۰/۹۰۵

در تحلیل به عمل آمده، آلفا از ۷۰ درصد بیشتر است. بنابراین، قابلیت اعتماد پرسشنامه در حد قابل قبول است.

۷-۴. آزمون نرمالیت

برای نشان دادن نرمال و غیرنرمال بودن توزیع‌ها (متغیرها) از آزمون «کولموگروف-اسمیرنوف» استفاده شده است. در تعیین این آزمون اگر  $\text{sig}$  بزرگ‌تر از ۰/۰۵ باشد، توزیع نرمال بوده و می‌توان از آزمون‌های پارامتریک جهت تجزیه و تحلیل استفاده کرد؛ در غیر این صورت، از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده می‌شود.

نمونه آزمون انجام شده در نرم‌افزار «اس پی اس اس» به شرح جدول ۸ است:

جدول ۸. نتایج آزمون «کولموگروف-اسمیرنوف»

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		WEB	AB	HO	TEC	KASB	AMAL	
N		۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	
a,b	پارامترهای نرمال	میانه	۱۰/۳۶	۹/۷	۱۱/۳۸	۹/۳	۱۰/۰۸	۸/۴
		انحراف از معیار	۲/۲۸۳۵۷	۲/۲۳۳۷۹	۲/۳۶۳۷۶	۲/۲۴۲۹	۲/۱۹۳۱۲	۲/۵۱۵۲۶
	بیشترین اختلاف	مطلق	۰/۱۱۶	۰/۲۲۳	۰/۲۰۳	۰/۱۱۷	۰/۱۵۷	۰/۱۷۴
		مثبت	۰/۱۱۰	۰/۲۲۳	۰/۱۵۷	۰/۱۱۷	۰/۱۵۷	۰/۱۲۶
		منفی	-۰/۱۱۶	-۰/۱۱۰	-۰/۲۰۳	-۰/۱۰۳	-۰/۱۴۳	-۰/۱۷۴

	WEB	AB	HO	TEC	KASB	AMAL
N	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰
آزمون آماری	۰/۱۱۶	۰/۲۲۳	۰/۲۰۳	۰/۱۱۷	۰/۱۵۷	۰/۱۷۴
Asymp. Sig. (2-tailed)	۰/۰۰۹C	۰/۰۰۰C	۰/۰۰۰C	۰/۰۰۸C	۰/۰۰۳C	۰/۰۰۱C

a,b. Normal Parameters

c. Lilliefors Significance Correction.

با توجه به اینکه در تمامی متغیرهای پژوهش، sig کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، نتیجه می‌گیریم که متغیرهای مورد بررسی غیرنرمال بوده و بنابراین، سؤالات پژوهش را از طریق آزمون ناپارامتری بررسی می‌نماییم.

#### ۸. بررسی ارتباط معنایی بین متغیرهای مسئله

در ادامه، به بررسی هر یک از متغیرها می‌پردازیم.

#### ۸-۱. فرضیه اول

فرض صفر: خدمات وب بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری ندارد.

فرض یک: خدمات وب بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری دارد.

#### جدول ۹. نتایج آزمون فرضیه اول

متغیرها	تعداد پاسخ‌دهنده	ضریب «اسپیرمن» $\alpha$	p-value
خدمات وب و فناوری ارتباطات	۵۰	۰/۷۹۲	۰/۰۰۰

نتیجه به دست آمده نشان می‌دهد که همبستگی بین خدمات وب بر روی فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی  $R=۰/۷۹۲$  است و این، همبستگی مستقیم و قوی بین دو متغیر فوق را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه sig کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، بنابراین، فرض صفر رد شده و در نتیجه، فرض یک تأیید می‌شود؛ به این معنا که بین خدمات وب و فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

### ۲-۸. فرضیه دوم

فرض صفر: پردازش ابری اطلاعات بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری ندارد.

فرض یک: پردازش ابری اطلاعات بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری دارد.

#### جدول ۱۰. نتایج آزمون فرضیه دوم

متغیرها	تعداد پاسخ‌دهنده	ضریب «اسپیرمن» $\alpha$	p-value
پردازش ابری اطلاعات و فناوری ارتباطات	۵۰	۰/۸۵۰	۰/۰۰۰

نتیجه به دست آمده نشان می‌دهد که همبستگی بین پردازش ابری اطلاعات بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی  $R=0/850$  است و این، همبستگی مستقیم و قوی بین دو متغیر فوق را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه sig کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، بنابراین، فرض صفر رد و در نتیجه، فرض یک تأیید می‌شود؛ به این معنا که پردازش ابری اطلاعات بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر دارد.

### ۳-۸. فرضیه سوم

فرض صفر: هوش مصنوعی بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری ندارد.

فرض یک: هوش مصنوعی بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری دارد.

#### جدول ۱۱. نتایج آزمون فرضیه سوم

متغیرها	تعداد پاسخ‌دهنده	ضریب «اسپیرمن» $\alpha$	p-value
هوش مصنوعی و فناوری ارتباطات	۵۰	۰/۵۸۹	۰/۰۰۰

نتیجه به دست آمده نشان می‌دهد که همبستگی بین هوش مصنوعی بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی  $R=0/930$  است و این، همبستگی مستقیم بین دو متغیر فوق را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه sig کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، بنابراین، فرض

صفر رد و در نتیجه، فرض یک تأیید می‌شود؛ به این معنا که هوش مصنوعی بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی تأثیر دارد.

#### ۸-۴. فرضیه چهارم

فرض صفر: فناوری ارتباطات تلفن همراه بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری ندارد.

فرض یک: فناوری ارتباطات تلفن همراه بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری دارد.

#### جدول ۱۲. نتایج آزمون فرضیه چهارم

متغیرها	تعداد پاسخ‌دهنده	ضریب «اسپیرمن» $\alpha$	p-value
فناوری ارتباطات تلفن همراه و فناوری ارتباطات	۵۰	۰/۷۱۵	۰/۰۰۰

نتیجه به دست آمده نشان می‌دهد که همبستگی فناوری ارتباطات تلفن همراه بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی  $R=0/715$  است و این، همبستگی مستقیم و قوی بین دو متغیر فوق را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه sig کوچک‌تر از  $0/05$  است، بنابراین، فرض صفر رد و در نتیجه، فرض یک تأیید می‌گردد؛ به این معنا که بین فناوری ارتباطات تلفن همراه و فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

#### ۸-۵. فرضیه پنجم

فرض صفر: اطلاعات کسب و کار هوشمند بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری ندارد.

فرض یک: اطلاعات کسب و کار هوشمند بر روی فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری دارد.

### جدول ۱۳. نتایج آزمون فرضیه پنجم

متغیرها	تعداد پاسخ‌دهنده	ضریب «اسپیرمن» $\alpha$	p-value
اطلاعات کسب‌وکار هوشمند و فناوری ارتباطات	۵۰	۰/۸۲۴	۰/۰۰۰

نتیجه به دست آمده نشان می‌دهد که همبستگی بین اطلاعات کسب‌وکار هوشمند بر فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی  $R=0/824$  است و این، همبستگی مستقیم و قوی بین دو متغیر فوق را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه sig کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، بنابراین، فرض صفر رد و در نتیجه، فرض یک تأیید می‌شود؛ به این معنا که اطلاعات کسب‌وکار هوشمند و فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

### ۸-۶. فرضیه ششم

فرض صفر: فناوری ارتباطات و اطلاعات بر مدیریت منابع انسانی سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری ندارد.  
فرض یک: فناوری ارتباطات و اطلاعات بر مدیریت منابع انسانی سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری دارد.

### جدول ۱۴. نتایج آزمون فرضیه ششم

متغیرها	تعداد پاسخ‌دهنده	ضریب «اسپیرمن» $\alpha$	p-value
فناوری ارتباطات و اطلاعات و مدیریت منابع انسانی	۵۰	۰/۴۵۱	۰/۰۰۱

نتیجه به دست آمده نشان می‌دهد که همبستگی بین فناوری ارتباطات و اطلاعات بر مدیریت منابع انسانی سازمان‌های خدماتی  $R=0/451$  است و این، همبستگی مستقیم بین دو متغیر فوق را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه sig کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، بنابراین، فرض صفر رد و در نتیجه، فرض یک تأیید می‌شود؛ به این معنا که بین فناوری ارتباطات و اطلاعات و مدیریت منابع انسانی سازمان‌های خدماتی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

### ۹. ارزیابی فرضیه‌ها و نتیجه‌گیری

فناوری ارتباطات و اطلاعات توانایی مدیران منابع انسانی را در تولید داده‌های مورد

قبول و قابل اعتماد از طریق سیستم‌های مدیریت منابع انسانی ارتقا داده و این امر به‌نوبه خود به متخصصان مدیریت منابع این امکان را می‌دهد که بر اساس این داده‌ها به تصمیم‌گیری پرداخته و بتوانند به مدیران دیگر در تصمیم‌گیری‌ها کمک کنند. از این رو، پژوهش حاضر به بررسی تجربی اثرات تغییرات آتی در فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی ارزیابی عملکرد مدیریت منابع انسانی پرداخته است.

نتایج به‌دست آمده در این پژوهش نشان داد که:

الف) خدمات وب بر روی فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری دارد.

با توجه به ارزیابی انجام گرفته از ۵۰ نمونه آماری تصادفی در میان مدیران شرکت‌های خدماتی در شهر تهران نشان داده شد که خدمات وب بر روی فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمانی اثر مثبتی دارد. از این رو، می‌توان به‌کارگیری نرم‌افزارهای موبایل را جهت ارزیابی عملکرد پرسنل خدماتی که در سطح شهر به ارائه خدمات می‌پردازند، به سازمان‌ها پیشنهاد داد. همچنین، به‌دلیل وجود مشکلات و شرایط ترافیکی در کلان‌شهرها، با استفاده از خدمات تحت وب می‌توان در وقت صرفه‌جویی نمود.

ب) پردازش ابری اطلاعات بر روی فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری دارد.

همان‌طور که از نمونه آماری مشخص گردید، ثبت و نگهداری پرونده پرسنلی در فضای پردازش ابری امری مهم بوده و بر روی توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثرگذار است. این فرضیه با پژوهش «فراچی و کاردانی ملکی‌نژاد» (۱۳۹۹) همسوست.

پ) هوش مصنوعی بر روی فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری دارد.

پیشنهاد کاربردی هوش مصنوعی در زمینه مدیریت ارتباطات و اطلاعات به سازمان این امکان را می‌دهد که برنامه‌ریزی منابع سازمان به‌درستی و با کارایی عملکردی بالا اجرا شود. از این رو، توسعه هوش مصنوعی در برنامه‌ریزی منابع سازمان پیشنهاد می‌گردد. (ت) فناوری ارتباطات تلفن همراه بر روی فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی

اثر مثبت و معناداری دارد.

نتایج به دست آمده از این فرضیه نشان می‌دهد که این فرضیه مورد استقبال نمونه آماری قرار گرفته و استفاده از این فناوری بر روی توسعه ارتباطات سازمانی اثر ویژه‌ای داشته است. پیشنهاد کاربردی در این زمینه، توسعه و به کارگیری نرم‌افزارهای خدمات تلفن همراه جهت ارتباط مؤثر با پرسنل و مشتریان است.

ث) اطلاعات کسب و کار هوشمند بر روی فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری دارد.

رویکرد ویژه‌ای که بر روی فناوری ارتباطات و اطلاعات سازمانی اثر معناداری دارد، اطلاعات کسب و کار هوشمند سازمان است که با ایجاد استراتژی‌های همسوی رقبا، بازار و محیط تجاری می‌تواند در توسعه مدیریت منابع انسانی اثرگذار باشد. از این رو، پیشنهاد کاربردی در راستای این فرضیه توسعه امکان‌سنجی و مطالعه بازار سازمان‌های خدماتی به منظور بهبود ساختار منابع انسانی است.

ج) فناوری ارتباطات و اطلاعات بر روی مدیریت منابع انسانی سازمان‌های خدماتی اثر مثبت و معناداری دارد.

با توجه به ارزیابی انجام شده، روشن شد که فناوری ارتباطات و اطلاعات بر روی مدیریت منابع سازمان‌های خدماتی تأثیر مستقیمی بر یکدیگر دارند.

در دو دهه اخیر، فناوری اطلاعات و ارتباطات و اثرات آن در توسعه اجتماعی، اقتصادی و فردی به حوزه‌ای جذاب برای بسیاری از پژوهشگران و محققان علمی تبدیل گشته (Moomal & Masrom 2015)، بدین علت که اثرات گسترده و وسیعی تقریباً بر جنبه‌های مختلف اجتماع داشته و نیز تأثیری ژرف بر فرایندهای سازمانی از جمله بر مدیریت منابع انسانی دارد (Parry & Tyson 2011).

در مجموع، این پژوهش به ارزیابی اثر تغییرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی مدیریت منابع انسانی پرداخته و طی آن، مواردی که ممکن است در آینده بر روی مدیریت منابع انسانی تأثیرگذار باشند، شناسایی شد. از دیدگاه کارشناسان و صاحب‌نظران منابع انسانی، ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای پتانسل بالقوه‌ای برای ارتقای کسب و کار تا رسیدن به یک سودمندی بزرگ است. بنابراین، توسعه و بسط برنامه‌های تلفن همراه و وب که اخیراً مطرح گردیده، مدل جدیدی از هوشمندی را به سازمان عرضه می‌دارد.



در نهایت، این پژوهش نشان داد که فناوری‌های نو چالشی جدید در حوزه مدیریت منابع سازمان بوده و به توسعه عملکرد منابع انسانی در شرکت‌های فناوری اطلاعات کمک شایانی خواهد نمود.

## فهرست منابع

- ادهمی، وحید، و محمد خدامرادی. ۱۳۹۶. بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد مدیریت منابع انسانی و سازمان. دومین کنفرانس سالانه اقتصاد، مدیریت و حسابداری. اهواز. دانشگاه شهید چمران، سازمان صنعت، معدن و تجارت خوزستان.
- امامقلی‌زاده، سعید، فرهاد فلاح‌پور، و کوشان رنجبر کوچک‌سرای. ۱۳۹۷. بررسی اثر میانجی رضایت شغلی بر رابطه بین حمایت سازمانی و وفاداری سازمانی در شعبات بانک ملت ساری. پنجمین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مدیریت و حسابداری. تهران. انجمن مدیریت ایران.
- پاکراد، معصومه، و سید صمد حسینی. ۱۳۹۷. تأثیر گردش شغلی و بازاریابی داخلی بر رضایت شغلی و تعهد سازمانی. کنفرانس بین‌المللی مدیریت، حسابداری، بانکداری و اقتصاد در افق ایران ۱۴۰۴. مشهد. مؤسسه تعاونی دانش‌بنیان کمرآوش.
- تقوایی یزدی، مریم. ۱۳۹۷. تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر خودکارآمدی و سازگاری اجتماعی دانشجویان. *فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی* ۹ (۲): ۴۵-۶۰.
- تقی‌پور، محمد، کامبیز صفاری، و مریم محبوبی. ۱۳۹۵. بررسی رابطه بین رفتار شهروندی سازمانی و بهره‌وری نیروی انسانی (مطالعه موردی: شرکت سایپا). کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع و مدیریت. تهران. دبیرخانه دایمی کنفرانس.
- تقی‌پور، محمد، محبوبه محمدی، مریم محبوبی، و نرگس گایینی. ۱۳۹۷. بررسی رضایت شغلی و تأثیر آن بر بهره‌وری کارکنان (مطالعه موردی: کارخانه نساجی بروجرد). پنجمین کنفرانس اقتصاد و مدیریت کاربردی با رویکرد ملی. بابلسر. دانشگاه بوعلی سینا همدان. شرکت پژوهشی طرود شمال. دانشگاه سیستان و بلوچستان. دانشگاه پیام نور مرکز یزد. شبکه پژوهشگران ایرانی.
- تقی‌پور محمد، مریم محبوبی، و حمید قراگوزلو. ۱۳۹۵. بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر موانع به‌اشتراک‌گذاری دانش در فرایند مدیریت دانش (به انضمام مطالعه موردی). *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۱ (۴): ۱۰۴۹-۱۰۷۴.
- تقی‌پور، محمد، مریم محبوبی، اقدس هاشمی گل‌تپه، و رضا مهدی‌جو. ۱۳۹۴. تبیین جایگاه فناوری اطلاعات در افزایش بهره‌وری سازمانی (به انضمام مطالعه موردی). کنفرانس بین‌المللی علوم مهندسی. اسپانیا.
- حسین‌پور، داود، راضیه اشجعی دلجه، و فروزان صفری اوجقاز. ۱۳۹۶. تأثیر کارکردهای فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی بر عملکرد منابع انسانی مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران. کنفرانس سالانه پارادایم‌های نوین مدیریت در حوزه هوشمندی. تهران. دبیرخانه دایمی کنفرانس. دانشگاه تهران.

خاوری، سیدعبداله، حمیدرضا آراسته، و پریوش جعفری. ۱۳۹۷. تأثیر فناوری اطلاعات بر قابلیت‌های چابکی دانشگاهی؛ مورد مطالعه: دانشگاه آزاد اسلامی مازندران. فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی (۱ (پیاپی ۳۳): ۲۱-۵.

خراسانی کیاسری، سید محمود، ندا ابراهیم‌زاده، محمدرضا جراحی، و یاسر کمری. ۱۳۹۷. اهمیت فعالیت‌های منابع انسانی بر رضایت شغلی (مورد مطالعه: بیمارستان‌های تهران). دومین کنفرانس ملی مطالعات نوین مدیریت در ایران. کرج. دبیرخانه دائمی همایش.

دلاوری وحید، شعبان الهی، علیرضا حسن‌زاده، محمد کاظم اکبری فتیله‌هی. ۱۳۹۸. مرور نظام‌مند پژوهش‌های رایانش ابری با استفاده از روش استنتاج مضمون. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات ۳۴ (۳): ۱۲۶۵-۱۲۹۸.

سید طاهرالدینی مینو، محمدعلی حسینی، نادرقلی قورچیان، و امیرحسین داودی. ۱۳۹۹. عوامل مؤثر بر توسعه شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اعضای هیئت علمی؛ یک مطالعه کیفی. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات ۳۵ (۴): ۱۰۱۳-۱۰۳۸.

شکاری، غلامعباس، محمدرضا ذیحجی، و اکبر نجاتی. ۱۳۹۷. آسیب‌شناسی نظام نگهداشت منابع انسانی شرکت گاز خراسان رضوی. اولین کنفرانس ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم زیست‌محیطی و مدیریتی. مشهد. مؤسسه آموزش عالی خردگرایان مطهر.

طبرسا، غلامعلی، و محمد الفت. ۱۳۹۶. مدیریت منابع انسانی الکترونیک اجتماعی به‌عنوان رویکردی نوین در مدیریت منابع انسانی. کنفرانس سالانه پارادایم‌های نوین مدیریت در حوزه هوشمندی. تهران. دبیرخانه دائمی کنفرانس. دانشگاه تهران.

عارفی، مهدیه، محمدرضا ذیحجی، و حمید رضایی‌فر. ۱۳۹۶. بررسی رابطه بین هوش سازمانی و توسعه منابع انسانی با توجه به نقش تعدیلگری فناوری اطلاعات (مطالعه‌ای بر شعب بانک سرمایه، شهر مشهد). کنفرانس سالانه پارادایم‌های نوین مدیریت در حوزه هوشمندی. تهران. دبیرخانه دائمی کنفرانس دانشگاه تهران.

علی‌پور امید، شیما مرادی، و سعید غفاری. ۱۳۹۸. فراتحلیل پژوهش‌های بین‌المللی مرتبط با داده هوشمند. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات ۳۴ (۳): ۱۰۷۷-۱۱۰۲.

فراحی محمد مهدی، و مونا کاردانی ملکی‌نژاد. ۱۳۹۹. معماری سازمانی و رایانش ابری: ارائه یک چارچوب معماری مدیریت منابع انسانی مبتنی بر ابر با تأکید بر نقش بازیگران. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات ۳۶ (۱): ۱۸۱-۲۱۰.

قراگوزلو، حمید، و مریم محبوی. ۱۳۹۴. ارزیابی ضرورت توجه کاربران به مقوله امنیت در کاربرد فناوری اطلاعات (به انضمام مطالعه موردی). کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های کاربردی در فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات. تربت حیدریه. شرکت مخابرات خراسان رضوی.

محبوی، مریم، محمد تقی‌پور، سید جعفر یعقوبی، و آرش نیکویی‌فر. ۱۳۹۴. بررسی به کارگیری فناوری

اطلاعات در مدیریت دانش دبیرستان‌های دولتی استان البرز. هفتمین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانش. تهران. مؤسسه اطلاع‌رسانی نفت، گاز، و پتروشیمی.

وهاب‌زاده، شادان، و بهنوش سادات دستخط گشتی. ۱۳۹۷. بررسی تأثیر رضایت شغلی کارکنان در معهد سازمانی (بررسی کارکنان بخش خصوصی). نخستین همایش ملی حسابداری و مدیریت. نطنز. دانشگاه آزاد اسلامی واحد نطنز.

## References

- Abbasi, S. A., N. Tabatabaei, & Hasan Labbaf. 2016. Identify Future Changes of ICT in Human Resources Management: a Delphi Study. International Academic Institute for Science and Technology. *International Academic Journal of Organizational Behavior and Human Resource Management* 3 (1): 36-44.
- Azarian, R., & M. Taghipour. 2020. The Impact of Implementing Inclusive Quality Management on Organizational Trust (Case Study: Education). *Journal of Multidisciplinary Engineering Science Studies (JMESS)* 6 (7): 3376-3383.
- Azarian, R., R. Tizfahm, A. Habibi Machiyani, & M. Taghipour. 2020. The Impact of Implementing Total Quality Management on Job Satisfaction. *International Technology and Science Publications (ITS)* 3 (5): 1-15.
- Azma, F., & M. A. Mostafapour. 2012. Business intelligence as a key strategy for development organizations. *Procedia Technology* 1: 102-106.
- Bulama, Y., & R. Damasevicius. 2017. *Cloud-Based Security Driven Human Resource Management System*. In Second International Conference on The Applications Of Digital Information And Web Technologies (pp. 96-106). London Metropolitan School, UK.
- Drucker, Peter F. 2016. *The Ecological Vision: Reflections on the Human condition*. Originally published in 1992; book; p. 425. Oxfordshire, England: Routledge publisher.
- Galanaki, E., A. Lazazzara, & E. Parry. 2019. *A Cross-National Analysis of E-HRM Configurations: Integrating the Information Technology and HRM Perspectives*. In Organizing for Digital Innovation (pp. 261-276). Cranet Project. Germany: Springer.
- Gharagozlou, Hamid, Maryam Mahboobi. 2015. Assessment of need for attention to the issue of security in usage of Information Technology (Including Case study); International Academic Institute for Science and Technology. *International Academic Journal of Science and Engineering* 2 (12): 31-45.
- Kao, C., & S. N. Hwang. 2010. Efficiency measurement for network systems: IT impact on firm performance. *Decision Support Systems* 48 (3): 437-446.
- Kapoor, B. 2010. Business intelligence and its use for human resource management. *The Journal of International Management Studies* 6 (2): 21.
- Marler, J. H., & S. L. Fisher. 2013. An evidence-based review of e-HRM and strategic human resource management. *Human Resource Management Review* 23 (1): 18-36.
- Moomal, A., & M. Masrom. 2015. ICT Development and Its Impact on e-Business and HRM Strategies in the Organizations of Pakistan. *Journal of Advanced Management Science* 3 (4): 344-349.
- Parry, E., & S. Tyson. 2011. Desired goals and actual outcomes of e-HRM. *Human Resource Management Journal* 21 (3): 335-354.
- Rohrbeck, R., & H. G. Gemünden. 2011. Corporate foresight: Its three roles in enhancing the innovation capacity of a firm. *Technological Forecasting and Social Change* 78 (2): 231-243.
- Sareen, D. 2018. Relationship between strategic human resource management and job satisfaction. *International Journal of Current Research in Life Sciences* 7 (03): 1229-1233.

- Swaroop, K. R. 2012. E-HRM and how it will reduce the cost in organisation. *Journal of Marketing & Management Review* 1 (4): 133-139.
- Taghipour, Mohammad, & Reza Azarian 2020. The Impact of Extensive Quality Management on Human Relations (Case Study: Education). *International Journal of Current Science and Engineering (IJCSE)* 2 (7): 341-347.
- Taghipour, Mohammad, Peyman Barzegar, Maryam Mahboobi, & Sahar Mohammadi. 2020a. Investigating the Relationship between Competitive Strategies and Corporates Performance - Case Study: Parsian Banks of Tehran. *International Technology and Science Press* 3 (4): 13-28.
- Taghipour, Mohammad, Ebrahim Soofi Mowloodi, Maryam Mahboobi & Jalal Abdi. 2020b. Application of Cloud Computing in System Management in Order to Control the Process. *International Technology and Science Press* 3 (3): 35-55.
- Wikhamn, W. 2019. Innovation, sustainable HRM and customer satisfaction. *International Journal of Hospitality Management* 76: 102-110.

#### سحر محمدی

دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال است. روش‌شناسی پژوهش در مسائل مهندسی صنایع از جمله علایق وی است.



#### محمد تقی پور

متولد ۱۳۵۹، دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته مهندسی صنایع، گرایش تحقیق در عملیات و مهندسی سیستم است. ایشان در حال حاضر عضو گروه مهندسی صنایع مؤسسه آموزش عالی غیرانتفاعی اوج قزوین است. فعالیت‌های پژوهشی و برگزاری کارگاه‌های مقاله‌نویسی در کنار تدریس از جمله علایق پژوهشی وی است.



#### مریم محبوبی

متولد ۱۳۶۴، دانشجوی سال آخر دکتری مهندسی صنایع در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال است. ایشان هم‌اکنون در دانشگاه فنی شریعتی و نیز در مؤسسه ارشاد دماوند مشغول به تدریس است. فعالیت‌های پژوهشی در کنار تدریس از جمله علایق پژوهشی وی است.

