

رابطه فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری سازمانی با نقش متغیر میانجی توانمندسازی و استرس شغلی: (مورد مطالعه کارکنان دانشگاه شهید بهشتی)

The Relationship between Information and Communication Technology on Organizational Productivity with the Mediating Role of Empowerment and Job Stress: (case study: Shahid beheshti University stuff)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۳/۳۱، تاریخ دریافت نسخه نهایی: ۱۳۹۷/۱۲/۰۱، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۳/۱۷

Z.Bakhshali., (M.A student), S.A.Mousavi., (Ph.D), & J.Rezaenour., (Ph.D)

زهرا بخشعلی^۱، سیدعبداله امین موسوی^۲ و جلال رضایی نور^۳

چکیده

Abstract

This study aimed to determine the relationship between information and communication technology on organizational productivity with the mediating role of empowerment and job stress (Case study: staffs of Shahid Beheshti University). The research method was descriptive and correlational. The statistical population was Shahid Beheshti University staffs (N=1187) that 272 people were selected by simple random sampling. Hersey and Goldsmith's Productivity Scale (1980), Job Stress (Health and Safety Executive, 1990), and Spritzer Empowerment (1995) were used to collect data. Data analysis was performed using Structural equation modeling. The results showed that ICT alone and also ICT with the mediation of empowerment leads to organizational productivity. ICT, considering the mediating factor of job stress, also reduces organizational productivity. It is suggested to create and use decision support systems and executive information systems to increase productivity in the organization.

Keywords: Job Stress, Organizational Productivity, Empowerment, Information and Communication Technology

پژوهش حاضر باهدف تعیین رابطه فناوری اطلاعات و ارتباطات^۴ بر بهره‌وری سازمانی با میانجی‌گری توانمندسازی کارکنان و استرس شغلی (مورد مطالعه: کارکنان دانشگاه شهید بهشتی) انجام شد. روش تحقیق توصیفی و از نوع همبستگی است. از جامعه آماری کارکنان دانشگاه شهید بهشتی که ۱۱۸۷ نفر بود؛ گروه نمونه مشتمل بر ۲۷۲ نفر به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. از مقیاس بهره‌وری هرسی و گلداسمیت^۵ (۱۹۸۰)، استرس شغلی (مؤسسه سلامت و ایمنی انگلستان^۶، ۱۹۹۰) و توانمندسازی اسپریترز^۷ (۱۹۹۵) جهت گردآوری داده‌ها استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش معادلات ساختاری انجام شد. نتایج نشان داد ICT به تنهایی و همچنین ICT با میانجی‌گری توانمندسازی موجب بهره‌وری سازمانی می‌شود. ICT با در نظر گرفتن عامل واسطه‌ای استرس شغلی نیز موجب کاهش بهره‌وری سازمانی می‌شود پیشنهاد می‌شود به منظور افزایش بهره‌وری در سازمان مورد مطالعه سیستم‌های پشتیبانی از تصمیم^۸ و سیستم‌های اطلاعات اجرایی^۹ ایجاد و استفاده شود.

کلیدواژه‌ها: استرس شغلی، بهره‌وری سازمانی، توانمندسازی، فناوری اطلاعات و ارتباطات

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران.

۲. نویسنده مسئول: استادیار گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران.

mousavi@srbiau.ac.ir

۳. دانشیار گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه قم، قم، ایران

4. Information Communication Technology (ICT)

5. Hersey And Goldsmith

3. Health And Safety Executive (HSE)

7. Spritzer

8. Decision Support System (DSS)

9. Exactive Information Systems (EIS)

بی‌گمان رشد جوامع درگرو رشد بهره‌وری آنان است. پایین بودن سطح بهره‌وری ناشی از عوامل مختلف تأثیرگذار بر بهره‌وری نیروی انسانی است (الماسی، رستمی و فتاحی، ۱۳۹۴). عوامل زیادی در رشد و بهره‌وری یک سازمان مؤثر می‌باشند که شناسایی مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار از دغدغه‌های اصلی مدیران سازمان‌ها بوده و از اهداف همه پژوهشگران می‌باشد (نصیری پور، پاشا و محمد زاده، ۱۳۹۲ و الم^۱، ۲۰۰۹). برای ارتقای بهره‌وری، قبل از هر چیز، عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی را باید شناخت (آذر، زارعی و طحاری، ۱۳۹۱).

سازمان‌های کنونی در محیطی بسیار پویا و پیچیده عمل می‌کنند و به دلیل عقب نماندن از تغییر و تحولات روزافزون دنیای پیرامون و نیل به مزیت رقابتی پایدار بایستی بیش‌ازپیش به منابع انسانی خود توجه کنند (سانچز، مارین مورالز^۲، ۲۰۱۵). یکی از جنبه‌های محوری توجه به سرمایه‌های انسانی سازمان مفهوم توانمندسازی است که به‌عنوان مقوله‌ای که بین افراد، وظایف، فناوری، فرایندهای اطلاعاتی، پاداش و ساختار سازمانی تناسب ایجاد می‌کند و درنهایت سازمان را جهت نیل به کارایی و اثربخشی رهنمون می‌سازد، معرفی شده است (ساهو و داس^۳، ۲۰۱۱). پژوهش نقی‌زاده و غفاری (۱۳۹۶) نشان داد که به‌کارگیری فناوری اطلاعات احساس شایستگی، بهبود کیفیت عملکرد، توان تصمیم‌گیری، توانمندسازی و خودکنترلی را افزایش می‌دهد و باعث کاهش استرس شغلی می‌شود. عفرای، قشقایی زاده و حسین پور (۱۳۹۶) در پژوهشی نشان دادند که بین کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی روان‌شناختی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و توانمندسازی روان‌شناختی نقش میانجی در رابطه کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد انطباقی کارکنان دارد. پژوهش (فروزش، برتینا و کریمی، ۱۳۹۵) نشان داد فناوری اطلاعات و ارتباطات به میزان زیادی بر توانمندسازی منابع انسانی تأثیر دارد. پژوهش (نصیری ولیک بنی، قلتاش و سرچهنی، ۱۳۹۴) نشان داد بین توانمندسازی و عملکرد شغلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. پژوهش تقوایی یزدی (۱۳۹۴) نشان داد که بین فناوری اطلاعات با توانمندسازی روان‌شناختی، احساس معنی‌دار بودن، احساس مؤثر بودن، احساس ساماندهی و احساس اعتماد مدیران آموزش‌وپرورش منطقه یک ساری رابطه‌ی معناداری وجود دارد؛ اما بین فناوری اطلاعات با احساس شایستگی مدیران رابطه‌ی معناداری به‌دست نیامد. در پژوهش بدری و عباس پور (۱۳۹۴) بین ابعاد توانمندسازی روان‌شناختی و عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی رابطه مثبت و معناداری وجود داشت. در پژوهش (پنگ، کوئن، جوئینگ و

1. Alam
2. Sanchez, Marin & Morales
3. Sahoo & Das

دوبیسکی^۱، ۲۰۱۶) نیز دریافته‌اند که قابلیت‌های مدیریت شرکت برای مدیریت فرآیندهای کاری داخلی و خارجی کاملاً به‌واسطه تأثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد آنان است.

می‌توان فناوری اطلاعات و ارتباطات را مشتمل بر سه بخش اساسی زیرساخت، فناوری‌های کاربرد در نظر گرفت (بسطامی، منظری توکلی، سلاجقه، ۲۰۱۷). یکی از مؤلفه‌های افزایش‌دهنده موفقیت برای سازمان‌ها، متمرکز شدن بر وظایف مدیریت منابع انسانی است. سیستم اطلاعاتی مدیریت قادر است تا با تولید، سازمان‌دهی، نگهداری و توزیع اطلاعات به مدیران سازمان در سطوح مختلف تصمیم‌گیری، به‌عنوان یافت ابزار بسیار ارزشمند مورد استفاده قرار گیرد. لذا یک سازمان باید بتواند چنین سیستم‌های اطلاعاتی را ایجاد کند و استفاده مؤثری از آن‌ها داشته باشد (سعیدی کشاورز، ۱۳۹۱). سیستم‌های اطلاعاتی انواع مختلفی دارند رایج‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: سیستم‌های پشتیبانی از تصمیم^۲، سیستم‌های مدیریت اطلاعات^۳، سیستم‌های اطلاعات پردازش عملیات رخدادها^۴، سیستم‌های اطلاعات اجرایی^۵.

پژوهش طالقانی و لنگرودی (۱۳۹۳) نشان داد که به‌کارگیری فناوری اطلاعات موجب افزایش بهره‌وری می‌شود. در پژوهش ساعد رحیم و نظری (۱۳۹۶) تأثیرگذاری استفاده از اتوماسیون اداری در افزایش بهره‌وری نیروی انسانی نشان داده شده است. در پژوهش بسطامی و همکاران (۱۳۹۶) ارتباط معنادار و مستقیمی بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و جلوه‌های بهره‌وری سازمانی وجود داشت.

یکی از مسائلی که در سازمان‌ها وجود دارد پیامدهای استرس شغلی در حیطه کار و مشاغل است. استفاده صحیح از سرمایه انسانی مستلزم توجه به شرایط روحی، روانی و پیچیدگی‌های وجودی انسان‌ها و ایجاد بسترهای مناسب برای شکوفایی استعداد آن‌هاست (نظری، سوری و عیدی، ۱۳۹۴). پژوهش افزاره، رضاییان و جهانشاهی (۱۳۹۱) نشان داد سه عامل استرس، وفاداری و رضایت شغلی در سطح اطمینان ۹۵ درصد با بهره‌وری دانش کاران در ارتباط هستند و اثرات زیان‌بار استرس تنها در مبتلا کردن افراد به بیماری‌های جسمی و روحی نیست، بلکه تأثیر بسیاری بر بهره‌وری مدیران و دانش کاران دارد. پژوهش حمیدی و سرتیپی یاراحمدی (۱۳۹۳) نیز نشان داد کاربرد فناوری اطلاعات موجب هدفمند شدن کارها و وظایف، مسئولیت‌پذیری و کنترل فردی کار توسط کتابداران بود. همچنین فناوری اطلاعات منجر به رضایت‌مندی شغلی و تغییرات و تنوع شغلی و درنهایت خلاقیت حرفه‌ای کتابداران شد. در

1. Peng, Quan, Guoying, Dubinsky

2. Decision Support System(DSS)

3. Management Information Systems(MIS)

4. Management Information Systems(TPS)

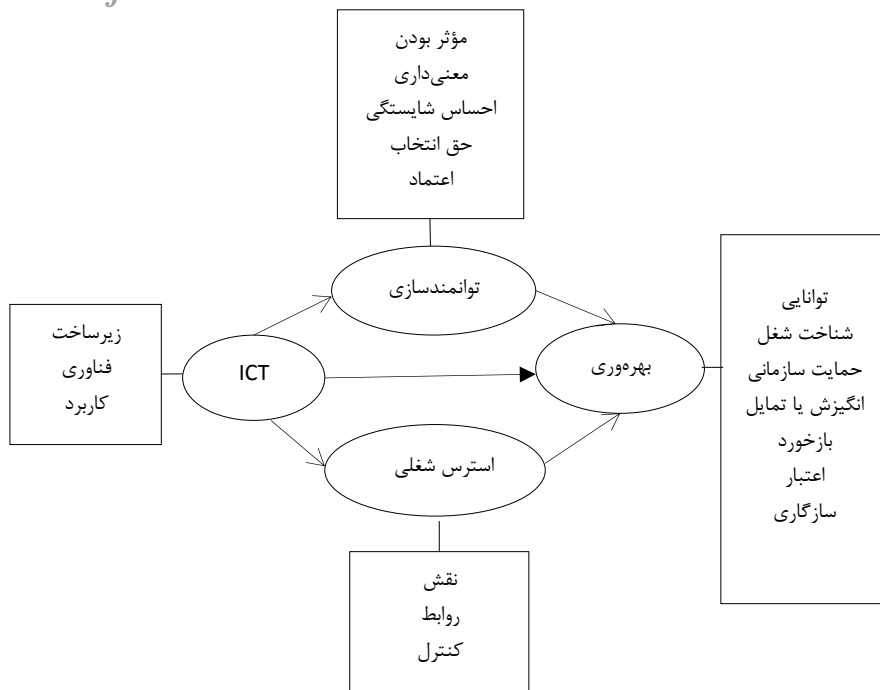
5. Management Information Systems(EIS)

پژوهشی که توسط (ژیغوهنگ، ایوان، شانگه، یوچون و شوفانگ^۱، ۲۰۱۸) انجام شد نتایج نشان داد ابهام نقش و تعارض نقش باعث افزایش استرس شغلی می‌شود و عملکرد افسران چینی را کاهش می‌دهد.

اصلاح زیرساخت‌های مدیریتی و اداری نهادهای دانشگاهی و آموزش IT کارکنان اداری یک نیاز بزرگ است. به‌رغم موفقیت‌های ظاهری در استفاده از سیستم پشتیبانی تصمیم در برخی سازمان‌ها هنوز مشکلاتی وجود دارد. چراکه افراد دوست دارند همانند گذشته به کار خود ادامه دهند و بنابراین در برابر استقرار سیستم‌های جدید مقاومت می‌کنند. حتی هنوز برخی مدیران ترجیح می‌دهند کارها را به صورت دستی انجام دهند و از کار با رایانه وحشت دارند پس استقرار سیستم‌های پشتیبانی از تصمیم می‌بایست با دقت هرچه تمام‌تر انجام شود (یزدان پناه و امینی حاجی باشی، ۱۳۹۵). از طرفی با توجه به پیشرفت و تغییر رو به رشد دنیای اطراف و گسترش عوامل اثرگذار بر عملکرد یک سازمان، توجه به انتخاب مدیران توانا افزایش یافته است و در راستای آن شناسایی افراد مناسب برای پست‌های مدیریتی، موردعلاقه سازمان‌ها و پژوهشگران قرار گرفته است (مرتضوی، عربی، موسوی، عباسپور، ۱۳۹۶).

حال با توجه به آنچه بیان شد درمی‌یابیم که در سال‌های اخیر تحقیقات اندکی در حوزه مطالعات رابطه یا تأثیر استرس شغلی با متغیر ICT و بهره‌وری به صورت دوجه‌دو و مجزا صورت گرفته است، اما پژوهشی که استرس شغلی را متغیر میانجی بین متغیرهای ICT و بهره‌وری قرار دهد، مشاهده نشده است. - از لحاظ کاربردی مدل پیشنهادی محقق که بر اساس مطالعات پژوهشگر یکی از جامع‌ترین مدل‌ها در زمینه توانمندسازی و استرس شغلی است را با بهره‌گیری از ICT، در جهت نیل به بهره‌وری سازمانی در دانشگاه شهید بهشتی - برای اولین بار مورد توجه قرار خواهیم داد. لذا هدف پژوهش حاضر پژوهش حاضر باهدف تعیین رابطه فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری سازمانی با میانجی‌گری توانمندسازی کارکنان و استرس شغلی (مورد مطالعه: کارکنان دانشگاه شهید بهشتی) انجام شد.

1. Xiaohong, Ivan, Shanhe, Yongchun, Shufang



نمودار ۱: مدل مفهومی تحقیق

فرضیه‌های پژوهش

- ۱- ICT با میانجی‌گری توانمندسازی بر بهره‌وری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- ۲- ICT با در نظر گرفتن عامل میانجی استرس شغلی بر بهره‌وری سازمانی تأثیر معکوس دارد.
- ۳- ICT روی بهره‌وری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف بنیادی و از لحاظ اجرا یا شیوه جمع‌آوری داده‌ها توصیفی همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش شامل کارکنان اداری دانشگاه شهید بهشتی بوده است که طبق آمار موجود در دانشگاه شهید بهشتی مشتمل بر ۱۱۸۷ نفر می‌باشد. در تحلیل عاملی تأییدی حداقل حجم نمونه بر اساس عامل‌ها تعیین می‌شود نه متغیرها. اگر از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شود، حدود ۲۰ نمونه برای هر عامل (متغیر پنهان) لازم است

(جکسون^۱، ۲۰۰۳). حجم نمونه توصیه‌شده برای تحلیل عامل تأییدی حدود ۲۰۰ نمونه برای ده عامل توصیه‌شده است (کلاین، ۲۰۱۰ و شاه و گلدستین، ۲۰۰۶). در تحلیل عاملی تحقیق حاضر ۱۸ پارامتر اندازه‌گیری می‌شود، بنابراین، برای دستیابی به نتایجی قابل قبول، حجم نمونه ۲۷۲ نفر مناسب است. به‌گونه‌ای که فهرستی از اسامی کارکنان دانشگاه آماده شد سپس به‌صورت تصادفی تعداد ۳۰۰ نفر از لیست انتخاب شد و پرسشنامه‌ها بین آن‌ها توزیع شد که تعداد ۲۷۲ پرسشنامه توسط محقق جمع‌آوری شد.

ابزارهای گردآوری داده‌ها

پرسشنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات: در پژوهش حاضر، پرسشنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان یک ابزار خودگزارش‌دهی باهدف سنجش مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات توسعه یافت. بر اساس شواهد نظری و تجربی موجود، محققان بااطلاع از محتوای عاملی ابزار سنجش فناوری اطلاعات و ارتباطات، با تأکید بر مؤلفه‌هایی مانند زیرساخت، کاربرد و فناوری، بانک سؤالات را توسعه دادند. به دنبال آن پس از اطمینان از روایی محتوایی/صوری سؤال‌ها، باهدف اطلاع از ساختار عاملی پرسشنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر روی نمونه پژوهش حاضر، مطالعه‌ی روایی عاملی ابزار در دستور کار محققان قرار گرفت. در این مطالعه، نتایج روش آماری تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که ساختار عاملی مشتمل بر سه مولفه زیرساخت (۱۷ سؤال)، کاربرد (۸ سؤال) و فناوری (۱۲ سؤال) با داده‌های مشاهده‌شده برازش مطلوبی داشت. در این مطالعه، اندازه‌های نیکویی برازش ساختار سه عاملی پرسشنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل شاخص مجذور خی (χ^2)، شاخص مجذور خی بر درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش انطباقی (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) به ترتیب برابر با ۸۱۷/۷۷، ۱/۳۱، ۰/۹۵، ۰/۹۴، ۰/۹۳ و ۰/۳۴ به‌دست آمد. بر اساس دیدگاه میرز، گامست و گارینو^۲ (۲۰۰۶) ارزش عددی مقادیر شاخص‌های نیکویی برازش برای مدل اندازه‌گیری مفروض نشان می‌دهد که در نمونه منتخب پژوهش حاضر، مدل اندازه‌گیری مفروض با داده‌ها برازش مطلوبی دارد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان داد درحالی‌که تمامی وزن‌های رگرسیونی مدل اندازه‌گیری از نظر آماری معنادار بود، برای مولفه زیرساخت، واحد مقداری وزن‌های اندازه‌گیری بین ۰/۷۹ تا ۰/۹۱، برای مولفه

1. Jackson
2. Kline, Shah & Goldstein
3. Meyers, Gamst & Guarino

کاربرد بین ۰/۷۵ تا ۰/۸۳ و در نهایت، برای مولفه فناوری، بین ۰/۷۰ تا ۰/۸۱ به دست آمد. ضرایب همسانی درونی مقیاس‌های زیرساخت، کاربرد و فناوری به ترتیب برابر با ۰/۸۵، ۰/۸۱ و ۰/۷۸ به دست آمد. در این پرسشنامه، مشارکت‌کنندگان به هر سؤال بر روی یک طیف پنج‌درجه‌ای از کاملاً موافق (۵) تا کاملاً مخالف (۱) پاسخ دادند.

پرسشنامه استرس شغلی: موسسه سلامت و ایمنی انگلستان (HSE، ۱۹۹۰): در

اواخر دهه ۱۹۹۰، موسسه سلامت و ایمنی انگلستان، باهدف اندازه‌گیری استرس شغلی کارگران و کارمندان انگلیسی، پرسشنامه استرس شغلی را توسعه دادند. این پرسشنامه با ۳۵ سؤال، هفت حوزه تقاضا، کنترل، حمایت، ارتباط، نقش و تغییر را شامل می‌شود. اساس مقیاس لیکرتی هرگز، به ندرت، بعضی اوقات، اغلب و همواره می‌باشند که به ترتیب دارای ارزش‌های ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ است. در این پرسشنامه، مشارکت‌کنندگان به سؤالات بر روی یک طیف پنج‌درجه‌ای از هرگز (۱) تا همیشه (۵) پاسخ می‌دهند. نتایج مطالعات مختلف از مشخصه‌های فنی روایی و پایایی پرسشنامه استرس شغلی، به‌طور تجربی حمایت کردند (آزادمرزآبادی و غلامی فشارکی، ۱۳۸۹؛ کاسیناس، مک‌کای، کلارکی، کلی، کلی و مک‌کاینگ^۱، ۲۰۰۴). محققان در مطالعه حاضر با استنباط از مختصات گزاره پژوهشی خود از بین شش وجه، سه بُعد نقش (شامل ۵ سؤال)، ارتباط (شامل ۴ سؤال) و کنترل (شامل ۶ سؤال) را انتخاب کردند. در این مطالعه، نتایج روش آماری تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که ساختار سه عاملی پرسشنامه استرس شغلی مشتمل بر سه مولفه نقش، ارتباط و کنترل با داده‌های مشاهده‌شده برازش مطلوبی داشت. در این مطالعه، اندازه‌های نیکویی برازش ساختار سه عاملی پرسشنامه استرس شغلی شامل شاخص مجذور خی (χ^2)، شاخص مجذور خی بر درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش انطباقی (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) به ترتیب برابر با ۱۳۵/۲۳، ۱/۵۵، ۰/۹۵، ۰/۹۴، ۰/۹۲ و ۰/۴۵ به دست آمد. بر اساس دیدگاه میرز و همکاران (۲۰۰۶)، ارزش عددی مقادیر شاخص‌های نیکویی برازش برای مدل اندازه‌گیری مفروض نشان می‌دهد که در نمونه منتخب پژوهش حاضر، مدل اندازه‌گیری مفروض با داده‌ها برازش مطلوبی دارد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه استرس شغلی نشان داد درحالی‌که تمامی وزن‌های رگرسیونی مدل اندازه‌گیری از نظر آماری معنادار بود، برای مولفه نقش، واحد مقداری وزن‌های اندازه‌گیری بین ۰/۶۹ تا ۰/۷۶، برای مولفه ارتباط بین ۰/۷۰ تا ۰/۷۴ و در نهایت،

1. Cousins R, Mackay C, Clarke Sd, Kelly C, Kelly Pj, Mccaig

برای مولفه کنترل، بین ۰/۷۱ تا ۰/۷۷ به دست آمد. ضرایب همسانی درونی مقیاس‌های نقش، ارتباط و کنترل به ترتیب برابر با ۰/۷۰، ۰/۶۹ و ۰/۷۳ به دست آمد.

پرسشنامه بهره‌وری: در این پژوهش از پرسشنامه اچ‌یو استفاده شد که از جامع‌ترین پرسشنامه‌ها

در مورد بهره‌وری است. این پرسشنامه دارای ۳۰ سؤال است که مشارکت‌کنندگان به هر سؤال بر روی یک طیف پنج‌درجه‌ای از خیلی زیاد (۵) تا خیلی کم (۱) پاسخ می‌دهند. این پرسشنامه هفت بُعد توانایی، شناخت شغل، حمایت سازمانی، انگیزش، بازخورد، اعتبار تصمیمات و سازگاری با محیط را شامل می‌شود در این مطالعه، نتایج روش آماری تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که ساختار هفت عاملی پرسشنامه بهره‌وری شغلی مشتمل بر مولفه‌های توانایی (۴ سؤال)، شناخت شغل (۴ سؤال)، حمایت سازمانی (۶ سؤال)، انگیزش (۳ سؤال)، بازخورد (۷ سؤال)، اعتبار تصمیمات (۳ سؤال) و سازگاری با محیط (۴ سؤال) با داده‌های مشاهده‌شده برازش مطلوبی داشت. در این مطالعه، اندازه‌های نیکویی برازش ساختار سه عاملی پرسشنامه استرس شغلی شامل شاخص مجذور خی (۲)، شاخص مجذور خی بر درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش انطباقی (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) به ترتیب برابر با ۲/۰۴۸، ۴۹/۲۵، ۲/۱۰۴، ۰/۹۴، ۰/۹۴، ۰/۹۲ و ۰/۵۲ به دست آمد. بر اساس دیدگاه میرز و همکاران (۲۰۰۶)، ارزش عددی مقادیر شاخص‌های نیکویی برازش برای مدل اندازه‌گیری مفروض نشان می‌دهد که در نمونه منتخب پژوهش حاضر، مدل اندازه‌گیری مفروض با شمول هفت بُعد با داده‌ها برازش مطلوبی دارد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه بهره‌وری شغلی نشان داد در حالی که تمامی وزن‌های رگرسیونی مدل اندازه‌گیری از نظر آماری معنادار بود، برای مولفه توانایی، واحد مقداری وزن‌های اندازه‌گیری بین ۰/۵۵ تا ۰/۶۴، برای مولفه شناخت شغل بین ۰/۵۰ تا ۰/۵۹، برای مولفه حمایت سازمانی، بین ۰/۵۳ تا ۰/۶۳، برای مولفه انگیزش بین ۰/۵۱ تا ۰/۵۷، برای مولفه بازخورد بین ۰/۵۰ تا ۰/۶۵، برای مولفه اعتبار تصمیمات بین ۰/۵۰ تا ۰/۵۵ و در نهایت، برای مولفه سازگاری با محیط بین ۰/۴۹ تا ۰/۵۵ به دست آمد. ضرایب همسانی درونی مقیاس‌های توانایی، شناخت شغل، حمایت سازمانی، انگیزش، بازخورد، اعتبار تصمیمات و سازگاری با محیط به ترتیب برابر با ۰/۷۳، ۰/۸۱، ۰/۷۵، ۰/۶۹ و ۰/۷۷ به دست آمد.

پرسشنامه توانمندسازی: توانمندسازی است. شامل ۱۴ سؤال توانمندسازی: سؤالات ۸۴

تا ۸۶ مربوط به شایستگی، سؤالات ۸۷ تا ۸۹ مربوط به خودمختاری، سؤالات ۹۰ تا ۹۲ مربوط به تأثیرگذاری، سؤالات ۹۳ تا ۹۵ مربوط به معنی‌دار بودن و سؤالات ۹۶ تا ۹۸ مربوط به اعتماد بود. پاسخنامه این پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرتی (کاملاً موافقم، موافقم، نه موافقم، نه مخالفم، مخالفم، کاملاً مخالفم) می‌باشند که به ترتیب دارای ارزش‌های ۵، ۴، ۳، ۲ و ۱ است.

تنظیم شده است. در این مطالعه، نتایج روش آماری تحلیل عاملی تاییدی نشان داد که ساختار پنج عاملی پرسشنامه توانمندسازی شامل شایستگی (۳ سوال)، خودمختاری (۳ سوال)، تاثیرگذاری (۳ سوال)، معناداری (۳ سوال) و اعتماد (۳ سوال) با داده‌های مشاهده شده برازش مطلوبی داشت. در این مطالعه، اندازه‌های نیکویی برازش ساختار پنج عاملی پرسشنامه توانمندسازی شامل شاخص مجذور خی (χ^2)، شاخص مجذور خی بر درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش انطباقی (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) به ترتیب برابر با ۲۱۷/۷۲، ۲/۶۶، ۰/۹۵، ۰/۹۴ و ۰/۹۱ و ۰/۵۶ به دست آمد. بر اساس دیدگاه میرز و همکاران (۲۰۰۶) ارزش عددی مقادیر شاخص‌های نیکویی برازش برای مدل اندازه‌گیری مفروض نشان می‌دهد که در نمونه منتخب پژوهش حاضر، مدل اندازه‌گیری مفروض با شمول پنج بُعد با داده‌ها برازش مطلوبی دارد. نتایج تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه توانمندسازی نشان داد در حالی که تمامی وزن‌های رگرسیونی مدل اندازه‌گیری از نظر آماری معنادار بود، برای مولفه شایستگی، واحد مقداری وزن‌های اندازه‌گیری بین ۰/۴۵ تا ۰/۵۶، برای مولفه خودمختاری، وزن‌های اندازه‌گیری بین ۰/۴۴ تا ۰/۵۶، برای مولفه تاثیرگذاری، وزن‌های اندازه‌گیری بین ۰/۴۵ تا ۰/۵۹، برای مولفه معناداری، وزن‌های اندازه‌گیری بین ۰/۴۹ تا ۰/۶۳ و در نهایت، برای مولفه اعتماد، وزن‌های اندازه‌گیری بین ۰/۵۱ تا ۰/۶۶ به دست آمد. ضرایب همسانی درونی مقیاس‌های شایستگی، خودمختاری، تاثیرگذاری، معناداری و اعتماد به ترتیب برابر با ۰/۷۱، ۰/۷۲، ۰/۶۸ و ۰/۷۲ به دست آمد.

در مورد پرسشنامه‌های متغیر بهره‌وری (پرسشنامه استاندارد اچ‌یو)، برای متغیر استرس شغلی (پرسشنامه استاندارد HSE)، برای متغیر توانمندسازی کارکنان (پرسشنامه استاندارد شده اسپریتزر) دقیقاً از همان سؤال‌ها استفاده شد اما تعداد سؤال‌های این پرسشنامه‌ها را با مشورت ۱۰ تن از اساتید مجرب کاهش دادیم و ساخت گویه‌های متغیر فناوری اطلاعات و ارتباطات کاملاً محقق ساخته بوده است و روایی و پایایی آن‌ها بررسی شد.

روایی و پایایی پرسشنامه: بررسی اعتبار پرسشنامه به دو روش روایی صوری و روایی محتوی انجام گرفت. جهت تعیین روایی کیفی محتوی و صوری پرسشنامه، از نظرات ده نفر از اعضای هیئت علمی با سابقه و صاحب نظر دانشگاه علوم تحقیقات تهران و دانشگاه شهید بهشتی استفاده گردید و نظرات آنان اعمال گردید. جهت تعیین روایی محتوای کمی از ده متخصص درخواست شد که در خصوص هر یک از ۱۸ آیتم ابزار به سه طیف آیتم ضروری است، مفید اما ضروری نیست و ضرورتی ندارد، پاسخ دهند. پاسخ‌ها بر اساس فرمول CVR محاسبه شد. جهت محاسبه CVI به ده نفر از متخصصان داده شد و از آنان درخواست شد که در مورد هر یک از

۱۸ آیتم، سه معیار زیر را بر اساس طیف لیکرتی ۴ قسمتی اظهار نظر نمایند: مربوط یا اختصاصی بودن، سادگی و روان بودن و وضوح یا شفاف بودن. سپس با استفاده از فرمول روایی محتوا CVI شاخص روایی محتوا محاسبه شد.

جدول ۱: مقادیر شاخص نسبت روایی محتوایی و شاخص روایی محتوایی

متغیرهای اصلی	متغیرهای فرعی	شماره گویه‌ها	CVI	CVR
فناوری اطلاعات و ارتباطات	زیرساخت	۱ تا ۱۷	۰/۸۲	۰/۶۶
	کاربرد	۱۸ تا ۲۵	۰/۷۷	۰/۶۳
	فناوری	۲۶ تا ۳۷	۰/۷۱	۰/۶۶
استرس شغلی	نقش	۳۸ تا ۴۲	۰/۷۲	۰/۶۳
	ارتباط	۴۳ تا ۴۶	۰/۷۰	۰/۷۰
	کنترل	۴۷ تا ۵۲	۰/۸۷	۰/۷۷
بهره‌وری	توانایی	۵۳ تا ۵۶	۰/۷۱	۰/۸۲
	شناخت شغل	۵۷ تا ۶۰	۰/۸۸	۰/۹۵
	حمایت سازمانی	۶۱ تا ۶۶	۰/۹۱	۰/۷۲
	انگیزش	۶۷ تا ۶۹	۰/۸۲	۰/۷۲
	بازخورد عملکرد	۷۰ تا ۷۶	۰/۸۱	۰/۶۳
	اعتبار تصمیمات	۷۷ تا ۷۹	۰/۷۲	۰/۶۳
	سازگاری با محیط	۸۰ تا ۸۳	۰/۷۰	۰/۷۹
توانمندسازی کارکنان	شایستگی	۸۴ تا ۸۶	۰/۸۵	۰/۷۷
	خودمختاری	۸۷ تا ۸۹	۰/۷۶	۰/۸۲
	تأثیرگذاری	۹۰ تا ۹۲	۰/۸۱	۰/۶۲
	معنی‌دار بودن	۹۳ تا ۹۵	۰/۸۲	۰/۶۶
	اعتماد	۹۶ تا ۹۸	۰/۷۷	۰/۶۳

امتیاز CVR هر ۱۸ آیتم از عدد جدول لاوشه (۰/۶۲) بود نتایج محاسبه CVI حاکی از آن بود که ۱۲ آیتم نمره CVI بالاتر از ۰/۷۹ داشته لذا مناسب تشخیص داده شدند، ۶ آیتم باقیمانده نمره CVI بین ۰/۷۹ تا ۰/۷۰ داشته بدان معنی که به اصلاح و بازنگری نیاز داشتند که در این موارد اصلاحات انجام شده مجدداً تحت بررسی قرار گرفته و توانست نظر متخصصین را جلب نماید.

برای محاسبه پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. به منظور تعیین ضریب پایایی پرسشنامه‌های استفاده شده در این تحقیق، در ابتدای امر و در مرحله پایلوت تعداد

۳۰ پرسشنامه در بین جامعه آماری که عضو نمونه نبوده‌اند، توزیع و جمع‌آوری گردید و پس از تجزیه و تحلیل داده‌های این پرسشنامه‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS، ضریب پایایی (آلفای کرونباخ)، برابر با ۰/۹۶۲ به دست آمده است. به تفکیک متغیرهای اصلی پژوهش برای متغیر فناوری ارتباطات و اطلاعات ۰/۹۳۸، متغیر استرس شغلی ۰/۷۶۸، متغیر بهره‌وری ۰/۹۰۵ و متغیر توانمندسازی کارکنان ۰/۸۹۴ به دست آمد.

روش تحلیل داده‌ها

به منظور آزمون روابط بین متغیرهای مکنون و اندازه‌گیری شده و روابط ساختاری در الگوی مفهومی پیشنهاد شده از الگویی معادلات ساختاری^۱ استفاده شد. در این پژوهش به دلیل برتری SEM بر تکنیک‌های حداقل مجذورات^۲ و توانایی آن در ارزیابی کفایت الگوهای نظری، مقایسه الگوها و همچنین برآورد پارامترهای الگو بین گروه‌های مختلف از این روش استفاده شد. از روش حداکثر احتمال برای برآورد الگو و از شاخص مجذور خی^۳، شاخص مجذور خی بر درجه آزادی، شاخص برازش مقایسه‌ای^۴ شاخص برازش هنجار شده^۵، شاخص نیکویی برازش^۶ و خطای ریشه مجذور میانگین برای برازش الگو استفاده شد. تشخیص مدل به تصمیم محقق درباره روابط مفروض بین متغیرهای مکنون و مشاهده شده در مدل اشاره می‌کند. با استناد به شواهد نظری و تجربی در قلمرو مطالعاتی منتخب، مدل ICT با میانجی‌گری توانمندی‌سازی و استرس شغلی بر بهره‌وری سازمانی تأثیر دارد، آزمون شد. برای این منظور داده‌ها اول وارد نرم‌افزار SPSS شد و برازش مدل پژوهش با نرم‌افزار AMOS انجام شد.

یافته‌های پژوهش

اطلاعات جمعیت شناختی عبارت‌اند از: بیشترین درصد (۵۴/۴) مربوط به افراد نمونه زن و کمترین درصد (۴۱/۹) مربوط به افراد نمونه مرد به خود اختصاص داده است. بیشترین میزان متغیر تحصیلات (۵۰) درصد مربوط به گروه کارشناسی ارشد و کمترین میزان مربوط به رده تحصیلی دکتری (۶/۶) درصد است. بیشترین درصد فراوانی سن افراد در بازه (۳۱-۴۰) با (۴۷/۴)

1. Structural Equation Modeling (SEM)
2. Least Square Techniques
3. Chi Square
4. Comparative Fit Index (CFI)
5. Normed Fit Index (NFI)
6. Goodness Of Fit Index (GFI)

درصد و کمترین میزان مربوط به رده سنی ۵۱ سال به بالا (۱/۱) درصد است و بیشترین درصد فراوانی مربوط به گروه سابقه کاری ۱۱ تا ۲۰ سال هست.

جدول ۲: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

توانمندسازی	۲/۹۷۶	۰/۷۸۸
بهره‌وری	۲/۹۷۶	۰/۷۱۷
استرس شغلی	۲/۹۹۴	۰/۸۰۶
ICT	۲/۹۸۹	۰/۷۶۳
اعتماد	۲/۹۷۹	۱/۰۳۰
معنی‌داری	۲/۹۶۲	۱/۰۸۲
مؤثر بودن	۲/۹۹۴	۱/۰۴۴
حق انتخاب	۲/۹۷۳	۱/۰۳۵
احساس شایستگی	۲/۹۷۲	۱/۰۰۱
سازگاری با محیط	۲/۹۴۴	۰/۹۰۹
اعتبار	۳/۰۱۰	۰/۰۴۱
پازخورد عملکرد	۲/۹۳۵	۰/۸۳۹
انگیزش یا تمایل	۲/۹۷۶	۰/۹۷۰
حمایت سازمانی	۳/۰۰۹	۰/۸۸۵
شناخت شغل	۳/۰۰۱	۰/۹۷۰
آمادگی کاری	۲/۹۵۴	۰/۹۳۷
کنترل	۲/۹۷۴	۰/۸۹۴
روابط	۲/۹۸۱	۰/۹۹۱
نقش	۳/۰۲۷	۰/۹۲۵
فناوری	۲/۹۹۲	۰/۸۰۷
کاربرد	۲/۹۶۱	۰/۸۵۸
زیرساخت	۰/۰۱۳	۰/۸۲۰
متغیر	میانگین	انحراف معیار

بررسی روابط بین شاخص‌های پژوهش

در این بخش با استفاده از آزمون پیرسون به بررسی رابطه بین متغیرهای اصلی پرداخته شده است.

جدول ۳: همبستگی میان متغیرهای مدل

توانمندسازی	0/833**	0/762**	0/808**	-0/672**
بهره‌وری	0/867**	0/767**	0/845**	-0/707**
استرس شغلی	-0/828**	-0/751**	-0/788**	0/849**
ICT	0/941**	0/907**	0/912**	-0/693**
اعتماد	0/598**	0/570**	0/579**	-0/522**
معنی‌داری	0/651**	0/579**	0/622**	-0/526**
مؤثر بودن	0/654**	0/625**	0/642**	-0/502**
حق انتخاب	0/645**	0/585**	0/603**	-0/524**
احساس شایستگی	0/610**	0/530**	0/620**	-0/473**
سازگاری با محیط	0/673**	0/595**	0/656**	-0/547**
اعتبار	0/639**	0/533**	0/633**	-0/532**
پازخورد عملکرد	0/739**	0/671**	0/726**	-0/625**
انگیزش یا تمایل	0/۵۶۱**	0/472**	0/526**	-0/434**
حمایت سازمانی	0/767**	0/705**	0/736**	۰/۵۹۱/-
شناخت شغل	0/639**	0/592**	0/641**	-0/567**
آمادگی کاری	0/651**	0/569**	0/635**	-0/511**
کنترل	-0/780**	-0/716**	-0/749**	0/642**
روابط	-0/681**	-0/620**	-0/643**	0/550**
نقش	-674/0**	-0/601**	-0/639**	۱
فناوری	0/814**	0/710**	۱	
کاربرد	0/784**	۱		
زیرساخت	۱			
زیرساخت				
کاربرد				
فناوری				
نقش				

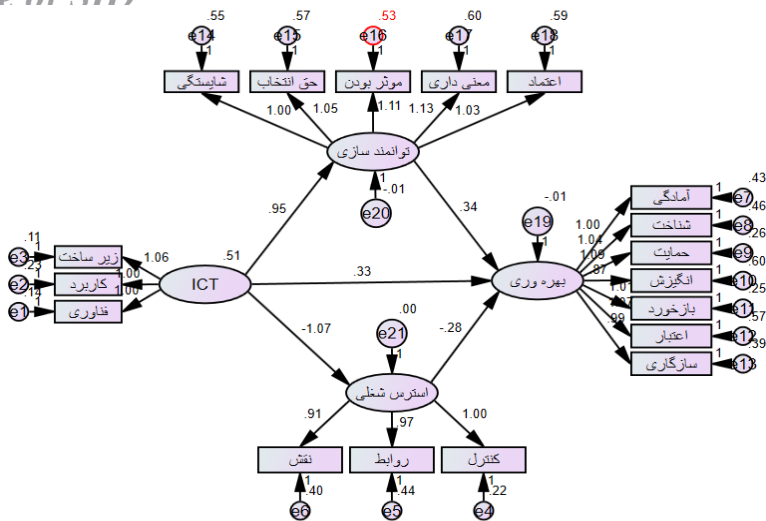
0/762**	0/774**	0/767**	0/743**	0/684**	0/637**	0/717**	0/529**	0/745**	0/664**	0/660**	-0/798**	-0/676**	توانمندسازی
0/643**	0/680**	0/644**	0/649**	0/745**	0/752**	0/819**	0/700**	0/835**	0/742**	-0/783**	-0/794**	-0/728**	بهره‌وری
-0/654**	-0/649**	-0/603**	-0/620**	-0/672**	-0/629**	-0/741**	-0/558**	-0/726**	-0/688**	0/645**	0/872**	0/852**	استرس شغلی
0/671**	0/696**	0/664**	0/637**	0/697**	0/653**	0/774**	0/564**	0/800**	0/678**	0/671**	-0/813**	-0/704**	ICT
0/474**	0/486**	0/453**	0/420**	0/497**	0/441**	0/514**	0/442**	0/563**	0/560**	0/485**	-0/577**	-0/519**	اعتماد
1	0/461**	0/480**	0/454**	0/519**	0/445**	0/541**	0/418**	0/558**	0/486**	0/500**	-0/668**	-0/498**	معنی‌داری
	1	0/503**	0/486**	0/557**	0/528**	0/576**	0/371**	0/593**	0/483**	0/556**	-0/606**	-0/564**	مؤثر بودن
		1	0/476**	0/504**	0/488**	0/551**	0/391**	0/593**	0/500**	0/444**	-0/594**	-0/440**	حق انتخاب
			1	0/519**	0/516**	0/537**	0/384**	0/520**	0/492**	0/518**	-0/577**	-0/546**	احساس شایستگی
				1	0/475**	0/548**	0/425**	0/587**	0/480**	0/510**	-0/624**	-0/0561**	سازگار با محیط
					1	0/544**	0/464**	0/536**	0/445**	0/522**	-0/560**	-0/527**	اعتبار
						1	0/495**	0/671**	0/614**	0/573**	-0/698**	-0/588**	بازخورد عملکرد
							1	0/515**	0/370**	0/474**	-0/495**	-0/505**	انگیزش یا تمایل
								۱	0/630**	0/630**	-0/665**	0/۶۳۱/-	حمایت سازمانی
									1	0/510**	-0/642**	-0/565**	شناخت شغل
										1	-0/595**	-0/556**	آمادگی کاری
											1	0/621**	کنترل
												1	روابط
													نقش
													فناوری
													کاربرد
													زیرساخت
معنی‌داری													روابط
													کنترل
													آمادگی کاری
													شناخت شغل
													حمایت سازمانی
													انگیزش یا تمایل
													بازخورد عملکرد
													اعتبار
													سازگار با محیط
													احساس شایستگی
													حق انتخاب
													مؤثر بودن

توانمندسازی	0/746**	0/870**	-0/832**	0/861**	1
بهره‌وری	0/651**	0/897**	-0/865**	1	
استرس شغلی	-0/628**	-0/857**	1		
ICT	0/633**	1			
اعتماد	1				
معنی‌داری					
مؤثر بودن					
حق انتخاب					
احساس شایستگی					
سازگار یا محیط					
اعتبار					
باز خورد عملکرد					
انگیزش یا تمایل					
حمایت سازمانی					
شناخت شغل					
آمادگی کاری					
کنترل					
روابط					
نفس					
فناوری					
کاربرد					
زیرساخت					
اعتماد		ICT	استرس شغلی	بهره‌وری	توانمندسازی

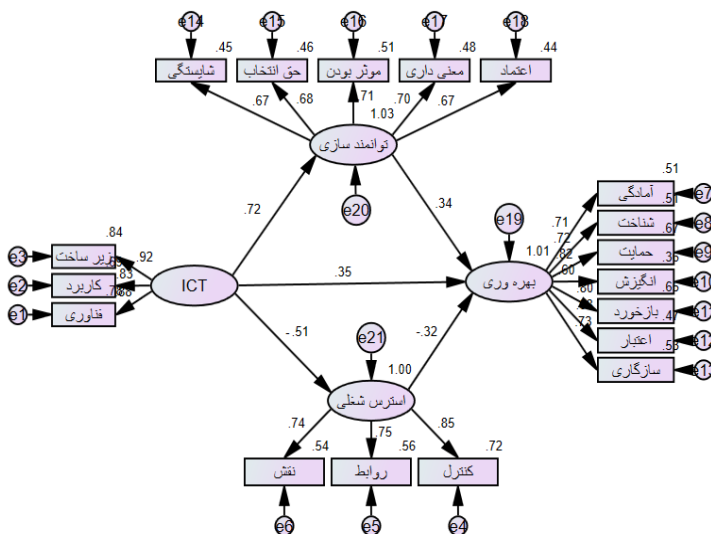
** در سطح ۵ درصد و * در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار هست.

آزمون مدل

نتایج حاصل از همبستگی پیرسون بین متغیرهای اصلی پژوهش در جدول (۳) آورده شده است. همان‌طور که مشخص است، بین کلیه متغیرهای پژوهش همبستگی معنادار وجود دارد. در نتیجه امکان بررسی فرضیه‌ها با استفاده از تحلیل رگرسیون و روش معادلات ساختاری میسر است.



نمودار ۲: مدل ضریب رگرسیونی غیراستاندارد مدل پژوهش



نمودار ۳: مدل ضریب رگرسیونی استاندارد مدل پژوهش

با توجه به نمودار (۳)، ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر ICT بر توانمندسازی، بهره‌وری و استرس شغلی به ترتیب برابر (۰/۷۲)، (۰/۳۵) و (۰/۵۱-) و همچنین تأثیر توانمندسازی بر بهره‌وری برابر (۰/۳۴) و تأثیر استرس شغلی بر بهره‌وری برابر (۰/۳۲-)، هست.

جدول ۴: شاخص‌های برازش مدل پژوهش

GFI	RMSRA	NFI	CFI	CMIN/DF	مجذور کای	شاخص
۰/۹۵۰	۰/۰۰۴	۰/۹۶۴	۰/۹۹۹	۱/۰۰۵	۱۳۰/۶۶	مدل مفهومی

CFI و NFI، شاخص‌هایی هستند که برازش مدل پیشنهادشده به مدل مستقل (که فرض می‌کند بین داده‌ها رابطه‌ای وجود ندارد) را می‌سنجد و به ترتیب در مدل برابر ۰/۹۹۹ و ۰/۹۶۴ هستند. با توجه به این که مقادیر ۰/۹ و بالاتر قابل قبول می‌باشند، این اندازه‌ها نیز نمایانگر برازش قابل قبول مدل هستند. RMSEA، متوسط باقی‌مانده‌های بین همبستگی/کوواریانس مشاهده شده نمونه و مدل مورد انتظار برآورد شده از جامعه است که بنا بر توصیه لوهلین مقدار کمتر از ۰/۰۸ به معنای برازش خوب می‌باشد.

GFI نیز مقدار نسبی واریانس‌ها و کوواریانس‌ها را به گونه مشترک از طریق مدل ارزیابی می‌کند. ویژگی خاص شاخص GFI این است که به حجم نمونه بستگی ندارند. دامنه تغییرات این دو شاخص بین صفر و یک می‌باشد و مقدار برابر یا بزرگ‌تر از ۰/۹۰ نمایانگر برازش مطلوب است همان‌طور که در جدول آمده است مقدار GFI برابر ۰/۹۵۰ می‌باشد که نشانگر برازش مطلوب است.

جدول ۵: ضرایب رگرسیونی و معنی‌داری متغیرهای مدل

سطح معنی‌داری	آماره t	خطای استاندارد	ضریب	شرح		
۰/۰۰۰	۱۳/۲۹۷	۰/۰۷۲	۰/۹۵۲	ICT	->-	توانمندسازی
۰/۰۰۰	-۱۹/۶۶۲	۰/۰۵۴	-۱/۰۶۷	ICT	->-	استرس شغلی
۰/۰۲۱	-۲/۰۴۲	۲۳/۳۱۰	-۰/۲۷۷	استرس شغلی	->-	بهره‌وری
۰/۰۳۲	۲/۰۰۴	۰/۴۸۱	۰/۳۳۹	توانمند سازی	->-	بهره‌وری
۰/۰۳۹	۲/۰۰۱	۲۴/۷۳۹	۰/۳۲۷	ICT	->-	بهره‌وری

نتایج آزمون

با توجه به نمودار (۳) و جدول (۵) ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر متغیر ICT بر توانمندسازی برابر $0/72$ هست، سطح معنی‌داری آماره t برای این ضریب برابر $0/000$ می‌باشد که نشان از معنی‌دار بودن این ضریب در سطح خطای 5 درصد است. ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر متغیر توانمندسازی بر بهره‌وری سازمانی برابر $0/34$ می‌باشد و سطح معنی‌داری مقدار آماره t برای این ضریب برابر $0/032$ می‌باشد که نشان از معنی‌دار بودن این ضریب در سطح خطای 5 درصد است. به‌طور کلی نتایج حاصله از برآورد مدل، حاکی از آن است که فرضیه اول تحقیق تأیید می‌شود.

با توجه به نمودار (۳) و جدول (۵) ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر متغیر ICT بر استرس شغلی برابر $0/51-$ می‌باشد و سطح معنی‌داری مقدار آماره t برای این ضریب برابر $0/000$ هست که نشان از معنی‌دار بودن این ضریب در سطح خطای 5 درصد است و ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر متغیر استرس شغلی بر بهره‌وری سازمانی برابر $0/32-$ هست، همچنین سطح معنی‌داری مقدار آماره t برای این ضریب برابر $0/021$ هست که نشان از معنی‌دار بودن این ضریب در سطح خطای 5 درصد به‌طور کلی نتایج حاصله از برآورد مدل، حاکی از آن است که فرضیه ۲ تحقیق تأیید می‌شود.

با توجه به نمودار (۳) و جدول (۵) ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر متغیر ICT بر بهره‌وری سازمانی برابر $0/35$ هست، سطح معنی‌داری مقدار آماره t برای این ضریب برابر $0/039$ هست که نشان از معنی‌دار بودن این ضریب در سطح خطای 5 درصد است (سطح معنی‌داری کمتر از $0/05$) به‌طور کلی نتایج حاصله از برآورد مدل، حاکی از آن است که فرضیه ۳ تحقیق تأیید می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر تعیین تأثیر ICT با در نظر گرفتن عامل واسطه‌ای توانمندسازی و استرس شغلی روی بهره‌وری سازمانی کارکنان روی بهره‌وری سازمانی (مورد مطالعه: کارکنان دانشگاه شهید بهشتی) بود. نتایج فرضیه ۱ نشان داد که ICT با میانجی‌گری توانمندسازی بر بهره‌وری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد. در تبیین نتایج این فرضیه با توجه به نتیجه به‌دست‌آمده می‌توان استنباط کرد کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان به‌واسطه تأثیری که بر توانمندسازی کارکنان دارد، منجر به افزایش بهره‌وری سازمانی می‌شود. با توجه به محرز شدن رابطه بین توانمندسازی روان‌شناختی و عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی می‌توان پذیرفت

که تلاش برای بهبود توانمندسازی کارکنان می‌تواند یک استراتژی ارزشمند برای بهبود بهره‌وری شود (جوزه و ما میلی، ۲۰۱۴). نتایج پژوهش حاضر از این نظر با نتایج تحقیقات عفراوی و دیگران (۱۳۹۶)، فروزش و همکاران (۱۳۹۵)، پژوهش غفاری و نقی‌زاده (۱۳۹۶) و پنگ و همکاران (۲۰۱۶)، نصیری ولیک بنی و همکاران (۱۳۹۴)، تقوائی یزدی (۱۳۹۴) و عباس پور و بدری (۱۳۹۴) همخوانی دارد.

فرضیه ۲ نشان داد که ICT با در نظر گرفتن عامل واسطه‌ای استرس شغلی بر بهره‌وری سازمانی تأثیر معکوس دارد. بسیاری از محققان در خصوص این که عوامل محیط کار می‌توانند باعث فشارها و استرس شغلی در بین کارکنان شوند، اتفاق نظر دارند (حبوبی، چوبینه، کمری قنواتی، کشاورزی وحسینی ۲۰۱۷). در تبیین نتایج فرضیه موردنظر می‌توان چنین بیان کرد با توجه به نقش و جایگاه فناوری‌های نوین اطلاعاتی در توسعه و رشد فرآیندهای سازمانی و بالا بردن اثربخشی و کار آیی فعالیت‌های سازمانی، اهمیت پذیرش و پیاده‌سازی آن به‌صورت کامل و اثربخش از جایگاهی بالایی برخوردار است؛ اما با ورود یک فناوری جدید به یک سیستم منجر به بروز تغییرات بنیادی در ساختار اجرایی می‌گردد که به همین دلیل باعث ایجاد تغییرات مثبت و منفی در ساختار سازمانی می‌گردد؛ که می‌تواند باعث بهبود و یا مشکلاتی برای سازمان شود (معیری‌پور، ۱۳۹۶). پژوهش انجام‌شده با تحقیقات حمیدی و سرتیپی‌یاراحمدی (۱۳۹۳)، افزاره و همکاران (۱۳۹۱) و سیاهنگ و همکاران (۲۰۱۸) همراستا می‌باشد.

نتایج به‌دست‌آمده از فرضیه ۳ نشان داد که ICT روی بهره‌وری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد. فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به انجام وظایف بهتر و در نتیجه بهره‌وری سازمانی خواهد شد. در تبیین یافته‌ها می‌توان چنین بیان داشت که فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر بسیار عمیقی بر مدیریت منابع انسانی گذاشته و در برخی از ابعاد جدید باعث تحول شده و به مدیریت منابع انسانی کمک نموده تا در زمینه‌های استخدام، انتخاب، ارزیابی عملکرد، حقوق و دستمزد، آموزش و توسعه، بهداشت و امنیت، روابط کار، مسائل کارکنان، استراتژی‌های حفظ، تعادل بین کار و زندگی شخصی معطف‌تر، استراتژیک‌تر و از نظر هزینه مقرون به‌صرفه‌تر باشد. متخصصان نیز معتقدند مدیریت منابع انسانی الکترونیک پتانسیل کاهش هزینه‌های مدیریتی، تسریع در زمان پاسخگویی، بهبود فرآیند تصمیم‌گیری و توسعه خدمات مشتری و در یک‌کلام افزایش بهره‌وری را داراست (رجائی و همکاران، ۱۳۹۶). نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های طالقانی و نوربخش‌لنگرودی (۱۳۹۳)، ساعد رحیم و نظری (۱۳۹۶)، بسطامی و همکاران (۱۳۹۶) همخوانی دارد.

نمونه پژوهش حاضر جمعیتی خاص و با شرایط جمعیت شناختی خاصی بودند که تعمیم‌پذیری نتایج را به سایر جمعیت‌ها محدود می‌کند. روش پژوهش حاضر به روش کمی و

ابزار جمع‌آوری داده‌ها فقط پرسشنامه بوده است. در صورتی که این پژوهش می‌توانست به روش آمیخته (کمی و کیفی) و انجام مصاحبه با خبرگان و متخصصان نیز انجام شود. در مدل ابتدایی متغیرها، دارای مؤلفه‌های بیشتری بودند که به دلیل محدودیت زمانی برای بررسی همه مؤلفه‌ها تعداد کمتری از آن‌ها در نظر گرفته شد. همچنین با توجه به محدودیت زمانی برای انجام پژوهش، محقق نتوانست بر روی تک‌تک سیستم‌های اطلاعاتی موجود در سازمان تحقیق خود را گسترش داده و نتایج حاصل را بیان دارد، از این رو پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی تأثیر سیستم‌های اطلاعاتی موجود را به صورت جداگانه مورد بررسی قرار دهند.

پیشنهاد‌های کاربردی

از لحاظ بهره‌مندی از سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان مورد مطالعه تا سطح MIS استفاده می‌شود و سیستم‌های مدیریتی DSS و EIS در این سازمان هنوز ایجاد نشده است و علت آن هم عدم احساس نیاز مدیران سازمان می‌باشد. می‌توان گفت شیوه اعمال مدیریت در سازمان مذکور بر پایه روش‌های سنتی استوار است. به طور مثال سامانه آماری DAMA که یک نوع داشبرد مدیریتی آمار است در این سازمان حدود ۵ سال است که آماده بهره‌برداری است اما مدیران این سازمان استفاده چندانی از این سیستم نمی‌کنند و این در حالی است که مسیر رسیدن به استفاده از سیستم‌های مدیریتی، مانند سیستم پشتیبانی تصمیم طولانی‌تر خواهد بود و از آنجائی که توانمندی کارکنان منوط به توانمندسازی مدیران است، اهمیت این موضوع دوچندان می‌شود. لذا لازم است برنامه‌های توانمندسازی در رده‌های مدیریتی به کار بسته شود. پس از توانمندسازی مدیران سازمان، باید برای برپا کردن سیستم اطلاعاتی مناسب و جدید که بتواند از همه فعالیت‌های سازمان پشتیبانی کند، برنامه‌ریزی کرد. همچنین به مدیران سازمان توصیه می‌شود از تعلیم و آموزش فناوری‌های جدید اطلاعاتی در تمام سطوح (کاربران، متخصصان سیستم، کارکنان و مدیران) به منظور آشنایی بیشتر آنان با تکنیک‌ها و تجهیزات جدید فناوری اطلاعات و روش‌های اجرای آن، حمایت کامل نمایند.

منابع

- آزادمرزآبادی، غلامی فشارکی، محمد. (۱۳۸۹). بررسی اعتبار و روایی پرسشنامه استرس شغلی HSE، مجله علوم رفتاری، دوره ۴، شماره ۴: ۲۹۱-۲۹۸.
- آذر، عادل، زارعی، محمد و طحاری، محمدحسین. (۱۳۹۱). اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در صنعت کاشی با رویکرد ترکیبی تصمیم‌گیری چند شاخصه و تحلیل پوششی داده، چشم‌انداز مدیریت صنعتی، سال ۲، شماره ۲۵: ۵-۹.

- افرازه، عباس، رضاییان، سجاد، جهانشاهی، محسن. (۱۳۹۱). بررسی سنجش رابطه استرس و بهره‌وری دانش کاران (مطالعه موردی: مجتمع مس سرچشمه)، دوره ۲، شماره ۳: ۱۶-۹.
- بدری، مرتضی، عباسپور، عباس. (۱۳۹۴). رابطه بین توانمندسازی روان‌شناختی و عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی، فصلنامه مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، سال بیست و چهارم شماره ۷۹: ۷۳-۱۰۰.
- بسطامی، رجب، منظری توکلی، حمداله، سلاجقه، سنجر. (۱۳۹۶). بررسی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و رابطه آن با جلوه‌های بهره‌وری سازمانی مبتنی بر رویکرد اجتماعی توسعه پایدار، نشریه مدیریت شهری، سال ۱۶، شماره ۴۷.
- تقوایی، یزدی. (۱۳۹۴). رابطه فناوری اطلاعات و توانمندسازی روان‌شناختی مدیران آموزش و پرورش منطقه یک ساری، فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۵، شماره ۴: ۹۷-۱۱۶.
- حمیدی، محسن، سرتیپی یاراحمدی، رزیتا. (۱۳۸۸). کاربرد فناوری اطلاعات در توانمندسازی شغلی کارکنان کتابخانه منطقه ۵ دانشگاه آزاد اسلامی، فصلنامه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات، سال دوم شماره ۵.
- ساعده رحیم، سیاوش، نظری، طالب. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر استفاده از اتوماسیون اداری در بهبود مکاتبات سازمانی و افزایش بهره‌وری نیروی انسانی. چهارمین همایش بین‌المللی مدیریت اقتصاد و توسعه سعیدی کشاورز، اسماعیل. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر سیستم‌های اطلاعات مدیریت بر مدیریت منابع انسانی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز. تاریخ دفاع ۱۳۹۱. تاریخ اتمام پژوهش ۱۳۹۱.
- صادقیان، فاطمه، عابدی، محمدرضا، باغبان، ایران. (۱۳۸۹). بررسی رابطه عزت‌نفس سازمانی با تعهد سازمانی و رضایت شغلی در کارکنان آموزش و پرورش منطقه جرقویه سفلی، فصلنامه مشاوره شغلی و سازمانی، دوره دوم، شماره ۴.
- طالقانی، محمد، نوربخش لنگرودی، محسن محمد. (۱۳۹۳). تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات (IT) بر بهره‌وری شرکت برق منطقه‌ای استان گیلان، دوره ۱۳۹۳، شماره ۶۷: ۱۹-۷۶.
- عفراوی، ساهره، قشقایی زاده نصرالله، حسین پور، محمد. (۱۳۹۶). رابطه بین کاربست فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد انطباقی کارکنان با نقش میانجی‌گری توانمندسازی روان‌شناختی، فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات، دوره ۷، شماره ۳، (پیاپی ۲۷): ۶۳-۸۲.
- فروزش، علی، برتینا، کبری، کریمی، منیژه. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی کارکنان سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور با استفاده از مدل اسپریتزر و میشره، فصلنامه مهارت‌آموزی، دوره ۵، شماره ۱۸، ص ۲۳-۳۶.
- الماسی، مجتبی، رستمی، احسان و فتاحی، شهرام. (۱۳۹۴). اثر میانجی‌گری الگوی صحیح مصرف بر رابطه عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در میان کارکنان سازمان‌های دولتی شهر کرمانشاه، پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، سال ۵، شماره ۲۳.

- رابطه فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری سازمانی با نقش متغیر میانجی توانمندسازی و استرس شغلی
Archive of SID
- مرتضوی، نرگس سادات، عریضی، حمیدرضا، موسوی، زهره، عباسپور، عباس. (۱۳۹۶). تأثیر ایفای نقش و شبیه‌سازی در کانون‌های ارزیابی وظیفه محور و بعد محور در عملکرد کارکنان، فصلنامه مشاوره شغلی و سازمانی، دوره نهم، شماره ۳۲: ۳۳-۹.
- نصیری پور، اشکان، پاشا، حمیدرضا و محمدزاده، خلیل. (۱۳۹۲). رابطه توانمندسازی روان شناختی با میزان بهره‌وری منابع انسانی معاونت اداری-مالی بیمارستان هاشمی نژاد تهران ۱۳۹۱-۱۳۹۲؛ فصلنامه بیمارستان، سال ۱۳، شماره ۹۲: ۹۶-۱۰۹.
- نصیری ولیک بنی، فخرالسادات، قلتاش، عباس، سرچپانی، زهرا. (۱۳۹۴). رابطه توانمندسازی کارکنان با عملکرد شغلی و بهره‌وری نیروی انسانی سازمان آموزش و پرورش استان فارس. مدیریت بر آموزش سازمان‌ها، سال چهارم، شماره ۲: ۶۳-۹۰.
- نظری، فرهاد، سوری، ابوذر، عیدی، حسین. (۱۳۹۴). پیش‌بینی تعهد سازمانی معلمان تربیت‌بدنی استان کرمانشاه از طریق امنیت شغلی و مؤلفه‌های آن، پژوهشنامه مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، دوره ۱۱، شماره ۲: ۱۸۳-۱۷۵.
- نقی زاده، یاسمن، غفاری، سعید. (۱۳۹۶). تأثیر فناوری اطلاعات بر توانمندی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران، مجله علوم و فنون مدیریت اطلاعات، سال سوم، شماره سوم، شماره پیاپی ۸.
- یزدان پناه، احمدعلی، امینی حاجی باشی، آناهیتا. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر سیستم اطلاعات راهبردی در کسب مزیت رقابتی، ماهنامه عصر فناوری اطلاعات، شماره ۷۸.
- Cousins R, MacKay C, Clarke SD, Kelly C, Kelly PJ, McCaig RH. (2004). Management standards and work-related stress in the UK: practical development. *Work Stress*; 18:113-136.
- Hoboubi, n. choobineh, a. kamarighanavati, fatemeh. keshavarzi, sareh. hosseini, aliakbar. (2017). the impact of job stress and job satisfaction on workforce productivity in an iranian petrochemical industry, safety and health at work, 8. (1). 67.
- Jackson, D.L. (2003). Revisiting sample size and number of parameter estimates: Some support for the N:q hypothesis". *Structural Equation Modeling*, 10: 128-141.
- Jose, G. & Mampilly, S. R. (2014). Psychological Empowerment as a Predictor of Employee Engagement: An Empirical Attestation. *Global Business Review*, 15(1), 93-104.
- Kline, R.B. (2010). Principles and practice of structural equation modeling (3rd ed). New York: Guilford Press.
- Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2006). Applied multivariate research: Design and interpretation. Sage publication. Thousand Oaks. London. New Dehi.
- Mishra, ak. (1992). organizational response to crisis: the role of mutual trust & top management teams, phd dissertation, university of michigan.
- Peng, jianping, Quan, Jing, Guoying, Zhang, Dubinsky, Alan J. (2016). Mediation effect of business process and supply chain management capabilities on the impact of IT on firm performance: Evidence from Chinese firms, *International Journal of Information Management* 36:89-96.

- Sahoo, CK. & Das, S. 2011, Employee empowerment: a strategy towards workplace commitment. *European journal of business and management*; 3 (11): 46-55
- Sanchez, AA. Marin, GS. & Morales, AM. 2015, The mediating effect of strategic human resource practices on Knowledge management and firm performance. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*; 24: 138-148.
- Shah, R. & Goldstein, S.M. (2006). "Use of structural equation modeling in operations management research: Looking back and forward". *Journal of Operations Management*, 24: 148-169.
- Spritzer, G. M (1995). psychological empowerment in the workplace; dimensions, measurement and validation. *American Journal of community psychology*, vol.23.no.5.
- Xiaohong Jin, Ivan Y. Sun, Shanhe Jiang, Yongchun Wang, Shufang Wen.(2018).The relationships between job and organizational characteristics and role and job stress among Chinese community correctional workers, *International Journal of Law, Crime and Justice*,52:36-46.