

## بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی کارکنان سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور با استفاده از مدل اسپریتزر و میشر

علی فروزش\*

کبری یرتینا\*\*

منیژه کریمی\*\*\*

### چکیده

این تحقیق با هدف بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی نیروی انسانی کارکنان ستاد مرکزی آموزش فنی و حرفه‌ای کشور انجام شده است. روش تحقیق در این پژوهش از نظر هدف کاربردی است و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری در این پژوهش کارکنان ستاد مرکزی فنی و حرفه‌ای شهر تهران است که تعداد آنها ۴۸۳ نفر می‌باشد. حجم نمونه ۲۱۷ نفر که با استفاده از جدول مورگان و روش نمونه‌گیری ساده محاسبه شده است. داده‌ها توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در بخش آمار توصیفی از میانگین، فراوانی، درصد، جداول و نمودارها، و در قسمت آمار استنباطی ابتدا آزمون کالموگروف و اسمیروف جهت تشخیص نرمال بودن داده‌ها استفاده شد. چون دادها نرمال تشخیص داده‌اند. سپس از آزمون فرضیه‌ها از آزمون خی دو و فریدمن استفاده شد و نتایج بدست آمده بدین شرح است. نتیجه نهایی آزمون فرضیه‌ها نشان داد فن آوری اطلاعات و ارتباطات به میزان بسیار زیادی بر توانمندسازی منابع انسانی تأثیر دارد. کلید واژه‌ها: فن آوری اطلاعات و ارتباطات، توانمندسازی، کارکنان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

---

Email: aforouzesHV@yahoo.com

\* کارشناس ارشد مهندسی صنایع،

\*\* کارشناس ارشد مدیریت آموزشی.

\*\*\* کارشناس ارشد برنامه ریزی آموزشی.

## مقدمه

تغییرات وسیع محیطی در دنیای متلاطم امروز، انعطاف‌پذیری سازمان‌ها را برای تأمین بقایشان امری ضروری ساخته است و توانمندسازی و دادن آزادی عمل به کارکنان، یکی از راهبردهای اساسی افزایش عملکرد و تأمین بقا در سازمان‌های امروزی است (گودرزی و گمینیان، ۱۳۸۱).

دوره کنونی حیات بشری با تحولات و دگرگونی‌های شگفت‌انگیزی همراه است. سازمان‌ها به عنوان زیر مجموعه‌ای از حیات انسانی، باید برای بقا و بالندگی، خود را در رویارویی با این تحولات عظیم آماده کنند، در غیر این صورت از گردونه دنیای رقابتی خارج می‌شوند. کارکنان سرمایه‌های اصلی و ارزشمند سازمان هستند (عبداللهی و نوه ابراهیم، ۱۳۸۵).

از طرفی، با توجه به رشد سریع فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و نیازمندی سازمان‌ها برای بقای خود در عصر امروزی، هر سازمانی که این موضوع را نادیده انگارد دچار افول خواهد شد. امروزه توجه به این فناوری برای رسیدن به اهداف سازمان امری اجتناب‌ناپذیر و ضروری است. در این راستا کارکنان به عنوان منابع سازمان مطرح بوده و توجه به آنها در جهت رسیدن به اهداف نیز امری ضروری است. کارکنان با دسترسی به اطلاعات صحیح و مناسب قادر به انجام درست وظایف خود خواهند بود و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی این امکان را برای تهیه و پردازش و نگهداری اطلاعات فراهم خواهند ساخت.

یکی از سازمان‌های تأثیرگذار در کشور سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور وابسته به وزارت کار و امور اجتماعی است که در اجرای اهداف قانون اساسی و به منظور آموزش و اشتغال مولد جویندگان کار و نیز بالا بردن دانش فنی کارگران، طبق قوانین و تکالیف، متولی و مجری آموزش‌های فنی و حرفه‌ای کوتاه‌مدت در بخش‌های کشاورزی، صنعت، خدمات و بازرگانی می‌باشد. این سازمان که فراگیرترین دستگاه آموزشی کشور در این زمینه است، می‌کوشد در حیطه وظایف خود دستیابی به هدف‌های تعیین شده در قانون اساسی و قوانین برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را ممکن سازد و تا رفع نیاز بازار کار، فعالیت‌های خود را توسعه دهد و در عین حال بر جنبه کیفی آن نیز تأکید داشته، سعی می‌کند مهارت شاغلین را با فناوری روز همگام سازد (سند راهبردی مهارت، ۱۳۹۲).

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور متناسب با رشد فناوری اطلاعات، نیازمند دگرگونی‌هایی در فعالیت‌های خویش و خدمات آنلاین است. امروزه ارائه سریع و به روز خدمات جایگاه مهمی در اهداف سازمان دارد و به تبع آن کارکنان، که همان سرمایه‌های انسانی سازمان هستند، نیز بایستی اهداف خود را با اهداف سازمان همگام کرده و در راستای هم‌افزایی نیروها و استعدادها منجر به افزایش و بهبود بهره‌وری در سازمان شوند. بنابراین، ارتقای سطح توانمندی کارکنان این سازمان در خصوص فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات از الزامات اجتناب‌ناپذیر است.

انجام این تحقیق از آن جهت حائز اهمیت است که منجر به آگاهی از تأثیر و نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی کارکنان می‌شود، همچنین روشن می‌سازد که آیا فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شایستگی کارکنان، احساس معنی‌داری، احساس حق انتخاب، اعتماد به دیگران و مؤثر بودن آنان تأثیر دارد و از نتایج حاصل از این بررسی می‌توان راهکارهای لازم برای میزان کاربرد آن در سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور را استخراج کرد.

برخی از تحقیقات مشابه با این پژوهش که در مراکز و مؤسسات تحقیقاتی و دانشگاه‌ها صورت گرفته است عبارتند از:

اسمعیل نیا و همکاران در سال ۱۳۹۲ پژوهشی تحت عنوان "رابطه آشنایی با فناوری اطلاعات و توانمندسازی دبیران متوسطه شهرستان بجنورد" انجام داده است. نتایج تحقیق نشان داد که بین کاربرد اینترنت، استفاده از دوره‌های آموزشی، توانایی انتقال اطلاعات دبیران، توانایی مدیریت بانک‌های اطلاعاتی، توانایی اطلاعات و در کل آشنایی با فناوری اطلاعات، با توانمندسازی شغلی دبیران رابطه وجود دارد؛ همچنین استفاده از دوره‌های آموزشی، توانایی انتقال اطلاعات، نگرش به انتقال و مبادله اطلاعات نقش تعیین کننده‌ای در توانمندسازی دبیران دارند. یافته‌های مطالعه حاکی از آن است که استفاده از فناوری و ارتباطات در تدریس موجب بهبود فرآیند یادگیری و موجب توانمندی و بهبود عملکرد دبیران در ضمن تدریس می‌شود.

راشکی قلعه نو (۱۳۹۰) در پژوهشی به بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر توانمندسازی کارکنان اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان پرداخته است. بر اساس این تحقیق مهم‌ترین عوامل مؤثر بر سطح توانمندسازی سازمان عبارتند از: مشارکت کارکنان، تشویق مراجعین و آموزش کارکنان.

کاظمیان (۱۳۹۲) در پژوهشی به رابطه فرهنگ سازمانی با توانمندسازی کارکنان در سازمان تأمین اجتماعی خوزستان پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بین

فرهنگ سازمانی و توانمندسازی کارکنان در سازمان تأمین اجتماعی خوزستان رابطه معنادار وجود دارد.

مرشدی (۱۳۹۲) پژوهشی با عنوان نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توانمندسازی زنان روستایی شهرستان مرو دشت انجام داده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش زیادی در توانمندسازی زنان روستایی دارد. همچنین نتایج حاصل از اولویت بندی ابزارهای ICT در رابطه با توانمندسازی زنان روستایی، نشان می دهد که تلویزیون و کارگاه آموزشی ابزارهای مهم ICT به منظور توانمندسازی زنان روستایی از دیدگاه پاسخگویان بود.

اسپریتزر و همکاران (۱۹۹۷) در پژوهشی به تحلیل ابعادی از رابطه بین توانمندی روان شناختی و اثربخشی، رضایت و خستگی (فرسودگی) بین مدیران میانی ۵۰۰ شرکت برگزیده مجله فورچون پرداختند. نتایج نشان داد که بین ابعاد شایستگی و اثربخشی رابطه ای مثبت و معنادار وجود دارد و همچنین احساس معناداری و احساس شایستگی به صورت منفی با فرسودگی شغلی رابطه داشتند و ابعاد خودگردانی با فرسودگی شغلی فاقد رابطه معنادار بوده اند.

کانگر (۲۰۰۲) در پژوهشی تأثیر مشتری مداری و حمایت سازمانی و نظام پاداش را بر درک کارکنان صنعت گردشگری از توانمندسازی بررسی کردند. یافته ها تأثیر این دو متغیر را بر توانمندسازی تأیید می کنند. این پژوهشگران دریافتند که برای افزایش درک کارکنان از توانمندسازی، لازم است سازمان کارکنان مشتری مداری استخدام نمایند و مدیریت سازمان با حمایت از آنها، برنامه های آموزشی، حمایت نظام پاداش به افزایش توانمندسازی کارکنان کمک کنند.

بررسی تحقیقات پیشین بیانگر ضرورت نقش فناوری اطلاعات در بهبود سازمان ها می باشد و هدف اصلی پژوهش حاضر تعیین تأثیر فناوری های اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی نیروی انسانی از دیدگاه کارکنان ستاد مرکزی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور است. در راستای تحقق این هدف از مدل توانمندسازی اسپریتزر و میسرا استفاده شده است و بر اساس ۵ عامل اصلی، تأثیر توانمندسازی موفقیت آمیز و ادراک کارکنان مورد سنجش قرار می گیرد که عبارتند از: احساس شایستگی، داشتن حق انتخاب، مؤثر بودن، معنی دار بودن یا مهم بودن و اعتماد.

اسپریتزر معنادار بودن را مشتمل بر احساس فرد مبنی بر ارتباط بین کار و استانداردهای شخصی تعریف می کند. این احساس زمانی به وجود می آید که وظایف شغل با ارزش ها، اعتقادات و رفتارهای فرد تطابق داشته باشد. احساس شایستگی، اعتقاد فرد در مورد توانایی اش برای انجام دادن فعالیت های ضروری است. خود تعیینی،

## ۲۷ \_\_\_\_\_ بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی ...

ادراک فرد در قبال حق انتخابش در مورد کاری است که باید انجام دهد. تأثیر احساس فرد در مورد میزان نفوذش بر پیامدهای یک کار معین است (ابطحی و عابسی، ۱۳۸۶). منظور از اعتماد نیز احساس امنیت فردی است و اطمینان از این موضوع است که کارکنان معتقدند، صاحبان قدرت به خاطر نتیجه کارهایشان به آنها لطمه وارد نخواهند کرد بلکه از آنها حمایت نیز می‌کنند (ایرانزاده و بابایی هروی، ۱۳۸۹). با توجه به این عوامل، فرضیات تحقیق به شرح زیر طراحی شد:

### فرضیه اصلی تحقیق

فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی منابع انسانی کارکنان ستاد مرکزی آموزش فنی و حرفه‌ای کشور تأثیر دارد.

### فرضیه‌های فرعی تحقیق

۱. فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر احساس معنی‌داری کارکنان ستاد مرکزی آموزش فنی و حرفه‌ای کشور تأثیر دارد.
۲. فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر احساس شایستگی کارکنان ستاد مرکزی آموزش فنی و حرفه‌ای کشور تأثیر دارد.
۳. فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر حق انتخاب کارکنان ستاد مرکزی آموزش فنی و حرفه‌ای کشور تأثیر دارد.
۴. فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر مؤثر بودن کارکنان ستاد مرکزی آموزش فنی و حرفه‌ای کشور تأثیر دارد.
۵. فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر اعتماد کارکنان ستاد مرکزی آموزش فنی و حرفه‌ای کشور تأثیر دارد.

### روش‌شناسی

در این تحقیق با توجه به هدف بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی کارکنان از روش تحقیق توصیفی-پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری شامل کلیه کارکنان ستاد مرکزی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور (۴۸۳ نفر) در سال ۱۳۹۴ است که با استفاده از جدول برآورد حجم نمونه جرسی مورگان به روش تصادفی ساده ۲۱۷ نفر تعیین شد. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق‌ساخته است. این سؤالات در مقیاس ۵ نقطه‌ای لیکرت از نقطه شروع ۱ (بسیار کم) تا نقطه پایانی ۵ (بسیار زیاد) طراحی شده است. به‌منظور تعیین روایی محتوایی، پرسشنامه

مقدماتی در اختیار چند تن از اساتید و متخصصان قرار داده شد که ضمن نظرخواهی و جمع‌بندی نظرات، اصلاحات لازم انجام شد. برای سنجش پایایی، پرسشنامه تهیه شده در اختیار ۳۰ نفر از اعضای جامعه آماری به صورت تصادفی قرار گرفت. سپس به منظور محاسبه آلفای کرونباخ، داده‌های حاصله از پرسشنامه در محیط spss طبقه‌بندی و استخراج شد. پس از انجام محاسبه، میزان آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۱ به دست آمده که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول و مورد تأیید این پرسشنامه است.

تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی صورت گرفته است. در قلمرو آمار توصیفی از میانگین و انحراف معیار استفاده شد و در قلمرو آمار استنباطی ابتدا از آزمون کالموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها استفاده شد و سپس برای آزمون فرضیه‌ها از آزمون خی دو و فریدمن استفاده شد و نیز از نرم‌افزار spss برای تحلیل داده‌ها استفاده گردید.

### یافته‌ها

نتایج بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناسی پاسخ‌دهندگان به شرح زیر است:  
 ۵۵/۳ افراد نمونه زن و ۴۴/۷ درصد مرد، ۸/۸ بین ۲۰ تا ۳۰ سال، ۴۶/۱ درصد بین ۳۱ تا ۴۰ سال، ۳۸/۲ درصد بین ۴۱ تا ۵۰ و ۶/۹ درصد بالاتر از ۵۰ سال، ۱۳/۴ درصد فوق دیپلم، ۵۱/۶ درصد لیسانس، ۳۴/۶ درصد فوق‌لیسانس و ۰/۵ درصد دکتری، ۱/۴ بین ۱ تا ۵ سال سابقه خدمت، ۱۶/۱ درصد بین ۶ تا ۱۰ سال، ۳۲/۷ درصد بین ۱۱ تا ۱۵ سال، ۳۱/۸ درصد بین ۱۶ تا ۲۰ سال، ۱۲/۹ درصد بین ۲۱ تا ۲۵ سال و ۵/۱ درصد بین ۲۵ تا ۳۰ سال سابقه خدمت ۰/۹ درصد مدیر عالی، ۸/۳ درصد مدیر میانی، ۱۱/۱ درصد مدیر عملیاتی / سرپرست، ۱۹/۴ درصد کارشناس مسئول، ۴۷/۹ درصد کارشناس و ۱۲/۴ درصد کارمند.

جدول (۱). ارزیابی مؤلفه‌های اصلی توانمندسازی

مقیاس	میانگین	میانه	انحراف استاندارد
توانمندسازی	۴/۰۰	۴/۰۰	۰/۵۶۷
احساس معناداری	۴/۰۵	۴/۰۰	۰/۵۶۷
احساس شایستگی	۳/۹۷	۴/۰۰	۰/۹۶۰
حق انتخاب	۴/۰۵	۴/۰۰	۰/۵۹۶
مؤثر بودن	۳/۹۶	۴/۰۰	۰/۶۹۳
اعتماد	۳/۶۲	۳/۶۶	۰/۸۱۹

## ۲۹ \_\_\_\_\_ بررسی تأثیر فنّآوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی ...

نتایج تحلیل توصیفی (جدول شماره ۱) نشان می‌دهد که بعد توانمندسازی دارای میانگین ۴، میانه ۴ و انحراف استاندارد ۰/۵۶۷ می‌باشد، احساس معناداری دارای میانگین ۴/۵۰، میانه ۴ و انحراف استاندارد ۰/۵۶۷ است، احساس شایستگی دارای میانگین ۳/۹۷، میانه ۴ و انحراف استاندارد ۰/۹۶۰، حق انتخاب دارای میانگین ۴/۰۵، میانه ۴ و انحراف استاندارد ۰/۵۹۶، مؤثر بودن دارای میانگین ۳/۹۶، میانه ۴ و انحراف استاندارد ۰/۶۹۳ است و اعتماد دارای میانگین ۳/۶۲، میانه ۳/۶۶ و انحراف استاندارد ۰/۸۱۹ می‌باشد.

فرضیه فرعی اول: فنّآوری اطلاعات و ارتباطات بر احساس معناداری منابع انسانی تأثیر دارد.

جدول (۲). تأثیر فنّآوری اطلاعات و ارتباطات بر احساس معناداری منابع انسانی

باقی مانده‌ها	میانگین مورد انتظار	میانگین مشاهده شده	درصد	فاوا احساس معناداری
-۵۳/۳	۷۲/۳	۱۹	۸/۸	متوسط
۵۸/۷	۷۲/۳	۱۳۱	۶۰/۴	زیاد
-۵/۳	۷۲/۳	۶۷	۳۰/۹	خیلی زیاد
		۲۱۷	۱۰۰/۰	مجموع

$$N = 87.3 \cdot df = 2 \text{ p-value} = 0.001$$

نتایج آزمون خی دو نشان می‌دهد خی دو مشاهده شده (۸۷/۳۰) در سطح آلفای ۵ درصد با درجه آزادی ۲ معنادار است و فرض صفر رد می‌شود. با توجه به فراوانی مشاهده شده و مورد انتظار در سطح زیاد تفاوت وجود دارد. در نتیجه این‌گونه برآورد می‌شود میزان تأثیر فنّآوری اطلاعات و ارتباطات بر احساس معناداری منابع انسانی بالاتر از سطح متوسط است.

نتایج آزمون فریدمن نیز نشان می‌دهد آماره آزمون (۰/۱۸۲) در سطح آلفای ۵ درصد معنادار نیست، در نتیجه بین سؤالات سنجش فنّآوری اطلاعات و ارتباطات بر احساس معناداری منابع انسانی تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود. در واقع همه سؤالات به یک میزان دارای اثر هستند.

فرضیه فرعی دوم: فنّآوری اطلاعات و ارتباطات بر احساس شایستگی منابع انسانی تأثیر دارد.

جدول (۳). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر احساس شایستگی منابع انسانی

باقی مانده‌ها	میانگین مورد انتظار	میانگین مشاهده شده	درصد	فاوا احساس شایستگی
-۳۱/۳	۷۲/۳	۴۱	۱۸/۹	متوسط
۲۹/۷	۷۲/۳	۱۰۲	۴۷/۰	زیاد
۱/۷	۷۲/۳	۷۴	۳۴/۱	خیلی زیاد
		۲۱۷	۱۰۰/۰	مجموع

$$N = 20,78 \text{ df} = 2 \text{ p-value} = 0,001$$

نتایج آزمون خی دو نشان می‌دهد خی دو مشاهده شده (۲۵/۷۸) در سطح آلفای ۵ درصد با درجه آزادی ۲ معنادار است و فرض صفر رد می‌شود. با توجه به فراوانی مشاهده شده و مورد انتظار در سطح زیاد تفاوت وجود دارد، در نتیجه این‌گونه برآورد می‌شود میزان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر احساس شایستگی منابع انسانی بالاتر از سطح متوسط است.

نتایج آزمون فریدمن نیز نشان می‌دهد آماره آزمون (۱/۱۶) در سطح آلفای ۵ درصد معنادار نیست، در نتیجه بین سؤالات سنجش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر احساس شایستگی منابع انسانی تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود. در واقع همه سؤالات به یک میزان دارای اثر می‌باشند.

فرضیه سوم: فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حق انتخاب منابع انسانی تأثیر دارد.

جدول (۳). مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حق انتخاب منابع انسانی

باقی مانده‌ها	میانگین مورد انتظار	میانگین مشاهده شده	درصد	فاوا حق انتخاب
-۵۰/۳	۷۲/۳	۲۲	۱۰/۱	متوسط
۳۶/۷	۷۲/۳	۱۰۹	۵۰/۲	زیاد
۱۳/۷	۷۲/۳	۸۶	۳۹/۶	خیلی زیاد
		۲۱۷	۱۰۰/۰	مجموع

$$N = 56,19 \text{ df} = 2 \text{ p-value} = 0,001$$



### ۳۱ ————— بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی ...

نتایج آزمون خی دو نشان می‌دهد خی دو مشاهده شده (۵۶/۱۹) در سطح آلفای ۵ درصد با درجه آزادی ۲ معنادار است و فرض صفر رد می‌شود. با توجه به فراوانی مشاهده شده و مورد انتظار در سطح زیاد و خیلی زیاد تفاوت وجود دارد. در نتیجه این‌گونه برآورد می‌شود میزان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حق انتخاب منابع انسانی بسیار بالاتر از سطح متوسط است.

نتایج آزمون فریدمن نیز نشان می‌دهد آماره آزمون (۸/۲۰) در سطح آلفای ۵ درصد معنادار است. در نتیجه بین سؤالات سنجش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حق انتخاب منابع انسانی تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. با توجه به رتبه هر سؤال این‌گونه برآورد می‌شود با به‌کارگیری فاوا در افزایش قابلیت انجام وظایف شغلی دارای بالاترین رتبه در اطمینان از توانایی خود دارای دومین رتبه و در ایجاد این باور که آنچه فرد انجام می‌دهد مطلوب است دارای دومین رتبه است.

فرضیه چهارم: فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مؤثر بودن منابع انسانی تأثیر دارد.

جدول (۵). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مؤثر بودن منابع انسانی

فاوا مؤثر بودن	درصد	میانگین مشاهده شده	میانگین مورد انتظار	باقی مانده‌ها
کم	۰/۵	۱	۷۲/۳	-۵۳/۳
متوسط	۱۳/۸	۳۰	۷۲/۳	-۲۴/۷
زیاد	۴۸/۴	۱۰۵	۷۲/۳	۵۰/۷
خیلی زیاد	۷۳/۳	۸۱	۲۶/۸	
مجموع	۱۰۰/۰	۲۱۷		

$$N = 122, \text{df} = 2, p\text{-value} = 0,001$$

نتایج آزمون خی دو نشان می‌دهد خی دو مشاهده شده (۱۲۳/۷۷) در سطح آلفای ۵ درصد با درجه آزادی ۲ معنادار است و فرض صفر رد می‌شود. با توجه به فراوانی مشاهده شده و مورد انتظار در سطح زیاد و خیلی زیاد تفاوت وجود دارد. در نتیجه این‌گونه برآورد می‌شود میزان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مؤثر بودن منابع انسانی بسیار بالاتر از سطح متوسط است.

نتایج آزمون فریدمن نیز نشان می‌دهد آماره آزمون (۱/۴۶) در سطح آلفای ۵ درصد معنادار نیست. در نتیجه بین سؤالات سنجش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مؤثر

بودن منابع انسانی تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود، در واقع همهٔ سؤالات به یک میزان دارای اثر هستند.

فرضیهٔ پنجم: فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اعتماد منابع انسانی تأثیر دارد.

جدول (۶). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اعتماد منابع انسانی

باقی مانده‌ها	میانگین مورد انتظار	میانگین مشاهده شده	درصد	فاوا اعتماد
-۴۲/۴		۱	۰/۵	خیلی کم
-۳۴/۴	۴۳/۴	۹	۴/۱	کم
۲۴/۶	۴۳/۴	۶۸	۳۱/۳	متوسط
۵۲/۶	۴۳/۴	۹۶	۴۴/۲	زیاد
-۰/۴	۴۳/۴	۴۳	۱۹/۸	خیلی زیاد
		۲۱۷	۱۰۰/۰	مجموع

$$N = 146,39 \quad df = 4 \quad p\text{-value} = 0,001$$

نتایج آزمون خی دو نشان می‌دهد خی دو مشاهده شده (۱۴۶/۳۹) در سطح آلفای ۵ درصد با درجهٔ آزادی ۲ معنادار است و فرض صفر رد می‌شود. با توجه به فراوانی مشاهده شده و مورد انتظار در سطح زیاد تفاوت وجود دارد، در نتیجه این‌گونه برآورد می‌شود میزان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اعتماد منابع انسانی بسیار بالاتر از سطح متوسط است.

نتایج آزمون فریدمن نیز نشان می‌دهد آمارهٔ آزمون (۲/۴۴) در سطح آلفای ۵ درصد معنادار نیست در نتیجه بین سؤالات سنجش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر اعتماد منابع انسانی تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود. در واقع همهٔ سؤالات به یک میزان دارای اثر هستند.

فرضیهٔ اصلی: فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی منابع انسانی تأثیر دارد.

جدول (۷). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی منابع انسانی

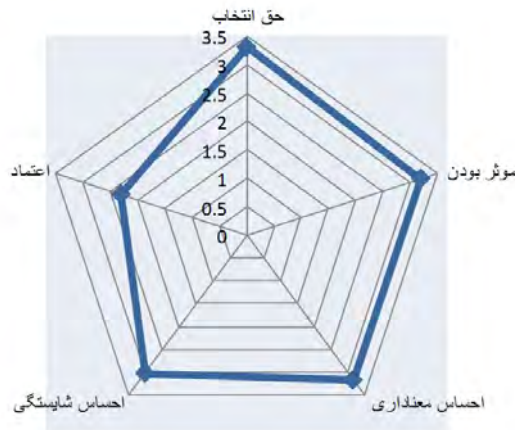
فاوا توانمندسازی	درصد	میانگین مشاهده شده	میانگین مورد انتظار	باقی مانده‌ها
متوسط	۸/۳	۱۸	۷۲/۳	-۵۴/۳
زیاد	۵۴/۴	۱۱۸	۷۲/۳	۴۵/۷
خیلی زیاد	۳۷/۳	۸۱	۷۲/۳	۸/۷
مجموع	۱۰۰/۰	۲۱۷		

$$N = 70, 68 \text{ df} = 2 \text{ p-value} = 0,001$$

نتایج آزمون خی دو نشان می‌دهد خی دو مشاهده شده (۷۰/۶۸) در سطح آلفای ۵ درصد با درجه آزادی ۲ معنادار است و فرض صفر رد می‌شود و با توجه به فراوانی مشاهده و مورد انتظار در سطح خیلی زیاد و زیاد تفاوت وجود دارد. در نتیجه این گونه برآورد می‌شود میزان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی منابع انسانی بسیار بالاتر از متوسط است.

جدول (۸). الویت بندی نقش مؤلفه‌های مربوط به توانمندسازی منابع انسانی بر اساس آزمون فرید من

سؤالات مربوط به سنجش توانمندسازی	میانگین رتبه‌ای	الویت	۲ □	سطح معناداری
حق انتخاب	۳/۳	۱		
مؤثر بودن	۳/۲۰	۲		
احساس معناداری	۳/۱۶	۳		
احساس شایستگی	۳/۰۱	۴		
اعتماد	۲/۳۰	۵		۰/۰۰۱



نمودار (۱). توزیع فراوانی رتبه‌بندی مؤلفه‌های توانمندسازی نیروی انسانی

نتایج آزمون و نمودار فوق نشان می‌دهد آماره آزمون فریدمن برابر با (۱۲۲/۰۲) در سطح آلفای ۵ درصد معنادار است، در نتیجه بین سؤالات سنجش فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT بر اعتماد منابع انسانی تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. با توجه به رتبه هر سؤال این‌گونه برآورد می‌شود: فناوری اطلاعات و ارتباطات به ترتیب در متغیر حق انتخاب دارای بالاترین رتبه، سپس مؤثر بودن، احساس معناداری، احساس شایستگی و اعتماد قرار دارد. در واقع اعتماد دارای کمترین رتبه و حق انتخاب دارای بالاترین رتبه است.

### بحث و نتیجه‌گیری

با عنایت به نتایج حاصل از تحلیل آماری داده‌های پرسشنامه می‌توان گفت که میزان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندی منابع انسانی بسیار بالاتر از متوسط است. ضمناً با توجه به رتبه هر سؤال، فناوری اطلاعات و ارتباطات به ترتیب در متغیر حق انتخاب، مؤثر بودن، احساس معنادار بودن، احساس شایستگی و اعتماد کارکنان سازمان آموز فنی و حرفه‌ای کشور تأثیر دارد. در واقع، اعتماد دارای کمترین رتبه و حق انتخاب دارای بالاترین رتبه است.

مقایسه نتایج تحقیق حاضر و پژوهش‌های انجام‌شده قبلی نشانگر همبستگی مثبت بین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی کارکنان می‌باشد. بنابراین، نتایج این تجزیه و تحلیل با یافته‌های کاظمیان (۱۳۹۲)، راشکی قلعه نو (۰)، پیرون (۲۰۱۰) و رو و چن (۲۰۱۱) همسو است.

بنابراین، لازم است که سازمان‌ها و مدیران آنها به منظور بهره‌برداری مؤثر از این فناوری‌ها با استفاده از قابلیت‌های آنها به منظور توانمند کردن کارکنان و در نهایت کل سازمان، برنامه‌های مناسبی تدوین و راهبردی درست را نسبت به بهره‌گیری از این امکانات، تدارک ببینند.

در زمینه ابعاد توانمندسازی با توجه به نتایج به دست آمده به طور کلی فناوری‌های نوین اطلاعاتی - ارتباطی موجب افزایش توانمندی‌های منابع انسانی سازمان شده است. با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهادات ذیل مطرح می‌شود:

✓ با توجه به تنوع و گستردگی اطلاعات در سازمان، به منظور استفاده بهینه از زیرساخت‌های فناوری اطلاعات لازم است مدیریت یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی در اولویت کار مدیران قرار گیرد.

✓ با توجه به این که یکی از عوامل مهم و مؤثر استقرار زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بازبینی فرآیندهاست، مهندسی مجدد فرایندها در اکثر سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر فناوری اطلاعات امری ضروری است که باید مورد توجه مسئولین و مدیران قرار گیرد.

✓ ساز و کارهای استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی نظیر سیستم شبیه‌سازی هوشمند، بانک‌های اطلاعاتی و ... به عنوان اقدامی برای توسعه قابلیت‌های کارکنان رعایت شود.

✓ بسترسازی تبادل الکترونیکی داده‌ها، اسناد و اطلاعات در سازمان فراهم شود. این موضوع باعث کاهش فشارهای کاری و افزایش راندمان کارکنان می‌شود.

✓ دوره‌های آموزشی در زمینه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات متناسب با نیازهای هر کدام از کارکنان طراحی و تدارک دیده شوند.

✓ استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی - ارتباطی برای افزایش دانش کارکنان سازمان با هدف افزایش توان تصمیم‌گیری آنان صورت گیرد.

✓ نیازهای اطلاعاتی بخش‌های مختلف سازمان در زمینه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به صورت علمی و مناسب شناسایی شوند.

✓ در رسالت و مأموریت سازمان استفاده بهینه از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در فرایندهای کاری سازمان مورد توجه جدی قرار گیرد.

✓ امکان مشارکت کارکنان در همایش‌های علمی (ملی و بین‌المللی) مرتبط با ict افزایش یابد.

✓ استفاده بیشتر از فناوری اطلاعات و ارتباطات با هدف کاهش ارتباط فیزیکی و افزایش سرعت پاسخ‌گویی به ارباب رجوع فراهم شود.

## منابع

- ابطحی، س. ح؛ عابسی، س. (۱۳۸۶). توانمندسازی کارکنان. مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت.
- ایران‌زاده، س؛ بابائی هروی، ص. (۱۳۸۹). توانمندسازی کارکنان در سازمان‌های نوین. تهران، انتشارات فروزش، ص ۳۵.
- راشکی قلعه نو، م. (۱۳۹۰). پایان‌نامه بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر توانمندسازی کارکنان اداره کل بنادر و دریانوردی سیستان و بلوچستان.
- سند راهبردی مهارت و فناوری سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور. (۱۳۹۲). انتشارات سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور.
- عبداللهی، ب و نوه ابراهیم، ع. (۱۳۸۵). توانمندسازی کارکنان، کلید طلایی مدیریت منابع انسانی. تهران: انتشارات ویرایش.
- کاظمیان، م. (۱۳۹۲). پایان‌نامه رابطه فرهنگ سازمانی با توانمندسازی کارکنان در سازمان تأمین اجتماعی خوزستان.
- گودرزی، ا و گمتیان، و. (۱۳۸۱). اصول مبانی و نظریه‌های جو و فرهنگ سازمانی. انتشارات جهاد دانشگاهی اصفهان.
- مرشدی، ل و کاظمی، ح. (۱۳۹۰). نگرش دانشجویان ترویج و آموزش کشاورزی واحد علوم و تحقیقات تهران نسبت به آموزش سیار، تحلیل SWOT. پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، سال چهارم، شماره ۳، صفحه ۶۱-۷۴.
- Spreitzer, G. M. (۱۹۹۷). Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of management Journal*, ۳۸(۵), ۱۴۴۲-۱۴۶۵.
- Conger, J. A., & Kanungo, R. N. (۱۹۸۸). The empowerment process: Integrating theory and practice. *Academy of management review*, ۱۳(۳), ۴۷۱-۴۸۲.