

## نقش فناوری اطلاعات در توانمندسازی کارکنان سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای

امین‌رضا کمالیان<sup>۱</sup>، حبیب‌اله سالارزهی<sup>۲</sup>، خداداد اولیایی<sup>۳\*</sup>

دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

### The Role of Information Technology on Staff Empowerment at Technical and Vocational Training Organizations

Amin Reza Kamalian<sup>1</sup>, Habibollah Salarzehl<sup>2</sup>, Khodadad Olyaei<sup>3\*</sup>

Department Management and Accounting, University of Sistan & Baluchestan, Zahedan, Iran

#### Abstract

**Introduction:** Organizations make huge investments on information and communications technology (ICT) based on its capabilities in increasing organizational value. One of the values that the organizations can create with these technologies is staff empowerment. We aimed to study the impact of information and communication technologies on empowerment of employees in the Technical and Vocational Training Organization of Sistan and Baluchestan Province.

**Materials and Methods:** In this study, a questionnaire was designed by studying previous related literature. Its validity was approved by expert authorities and faculty supervisors and consultants, and the questionnaire was distributed among the participants. Collected data were analyzed using regression analysis (to test the hypotheses), One-sample t-test (to determine the level of empowerment), and Friedman ANOVA test to determine the ranking of each empowerment dimensions.

**Results:** We found a meaningful and positive relationship between the use of ICT and staff empowerment at the Technical and Vocational Training Organization of Sistan and Baluchestan Province. Moreover, using ICTs in this organization could define the change of staff empowerment to the extent of 0.417. We also found that the level of staff empowerment in this organization is above the average level, and their empowerment in is higher "Competence" (3.40) and lower in "effectiveness" (2.79) compared with other aspects of empowerment.

**Conclusion:** It is important that organizations and their managers formulate an appropriate program and use the right strategy to take benefit from these facilities in order to empower employees.

#### Keywords

Information, Communication, Technology, Empowerment, Empowered Employees, Technical & Vocational Training Organization

#### چکیده

**مقدمه:** سازمان‌ها با توجه به قابلیت‌هایی که فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در ایجاد ارزش برای آنها دارند، سرمایه‌گذاری‌های کلانی برای به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات نموده‌اند. یکی از ارزش‌هایی که سازمان‌ها می‌توانند با استفاده از این فناوری‌ها در سازمانشان ایجاد نمایند، توانمندسازی کارکنان با استفاده از این ابزارها است.

**مواد و روش‌ها:** تحقیق حاضر به بررسی تأثیر فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی کارکنان اداره کل فنی و حرفه‌ای استان سیستان و بلوچستان می‌پردازد. برای این منظور ضمن بررسی ادبیات و پیشینه موضوع، پرسشنامه‌ای طراحی و ضمن تأیید روایی صوری آن توسط صاحب‌نظران مرتبط، بین نمونه مورد مطالعه توزیع شد. داده‌های با استفاده از آزمون رگرسیون (آزمون فرضیات تحقیق)، آزمون میانگین تک نمونه‌ای (تعیین سطح موجود توانمندی کارکنان) و آزمون تحلیل واریانس فریدمن (تعیین رتبه هر کدام از ابعاد توانمندی کارکنان)، مورد آزمون قرار گرفتند.

<sup>۱</sup> دانشیار گروه مدیریت، دانشگاه سیستان و بلوچستان.

<sup>۲</sup> دانشیار گروه مدیریت، دانشگاه سیستان و بلوچستان.

<sup>۳\*</sup> نویسنده مسئول: کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه سیستان و بلوچستان. تمامی درخواست‌ها به نشانی "olyaei\_614@yahoo.com" ارسال شود.

**نتایج:** نتایج نشان‌دهنده آن است که بکارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در اداره کل فنی و حرفه‌ای استان سیستان و بلوچستان می‌تواند تغییرات توانمندی کارکنان آن را به میزان ۰/۴۱۷ تبیین و بین آنها رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد و همچنین سطح توانمندی کارکنان این سازمان بالاتر از حد متوسط می‌باشد و توانمندی آنها در بعد شایستگی با رتبه میانگین ۳/۴۰ بیشتر و در بعد مؤثر بودن با رتبه میانگین ۲/۷۹ کمتر از سایر ابعاد توانمندسازی می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** لازم است که مدیران سازمانها به منظور بهره برداری موثر از این فناوری ها و استفاده از قابلیت های آنها برای توانمند نمودن کارکنان برنامه های مناسبی تدوین و استراتژی درستی را نسبت به بهره گیری از این امکانات، تدارک ببینند.

## واژگان کلیدی

اطلاعات، ارتباطات، فناوری، توانمندسازی، کارکنان توانمند، سازمان فنی و حرفه‌ای

## مقدمه

چالش‌های محیطی عصر حاضر از نظر پیشرفت سریع فناوری اطلاعات، افزایش انتظارات مشتریان و ضرورت انعطاف‌پذیری، سازمان‌ها را به جستجوی راهی برای تداوم خود وادار کرده است. در این میان بسیاری از سازمان‌ها راه‌حل را اجرای برنامه‌های توانمندسازی تشخیص داده و تلاش کرده‌اند با اجرای این برنامه‌ها ضمن اصلاح متغیرهای مؤثر بر احساس افراد از توانمندسازی فرد، بر موانع درونی و بیرونی غلبه کرده و زمینه لازم را برای پرورش کارکنان به‌وجود آورند. توانمندسازی کارکنان پی‌آمدهای نگرشی و رفتاری خاص را برای سازمان‌ها به همراه داشته و بر توان آنها در عرصه رقابت داخلی و خارجی می‌افزاید. توانمندسازی راهبردی مهم برای توسعه سازمان‌های مختلف برای تطابق با تغییرات خارجی و یکی از مسائل اصلی سازمان‌هاست [۱]. این امر موجب شده است تا سازمان‌های موفق با استفاده از ابزارها و مکانیسم‌های مختلف، سعی در فراهم نمودن برنامه‌های توانمندسازی کارکنان داشته باشند. با توجه به توانایی‌های بالقوه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در برآورده ساختن نیازهای سازمان در این زمینه، مدیران موفق از این فناوری‌ها برای توسعه توانمندی کارکنان خود، در راستای دستیابی به اهداف سازمان، استفاده می‌کنند. اداره کل فنی و حرفه‌ای استان سیستان و بلوچستان با توجه به مسئولیت خطیری که در امر آموزش کارجویان برای آماده نمودن آنها در راستای توسعه نیروهای ماهر برای بر طرف نمودن نیازهای فنی کشور دارد، بر خود لازم می‌داند تا از نیروهای توانمند برای این منظور استفاده نماید. همانگونه که توضیح دادیم به کارگیری مناسب فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، می‌تواند به آنها در این زمینه کمک نماید. اما شواهد نشان‌دهنده آن است که علی‌رغم اینکه سیستم آموزش فنی و حرفه‌ای از زیرساخت‌های لازم و کافی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برخوردار می‌باشد، چنین بنظر می‌رسد که از این توانمندی و قابلیت برای توانمندسازی کارکنان بهره‌گیری لازم نمی‌شود. بر این اساس مسأله اصلی پژوهش حاضر پاسخ به این سوال می‌باشد که آیا به کارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان سیستان و بلوچستان منجر به توانمند شدن کارکنان آن می‌شود؟ امروزه توانمندسازی به‌عنوان یکی از ابزارهای سودمند ارتقاء کیفی کارکنان و افزایش اثربخشی سازمانی تلقی می‌گردد. به منظور کسب موفقیت در محیط در حال تغییر کسب و کار امروزی، سازمان‌ها به دانش، نظرات، انرژی و خلاقیت کلیه کارکنان، اعم از کارکنان خط مقدم تا مدیران سطح بالا، نیازمندند. جهت تحقق این امر، سازمان‌ها از طریق توانمندسازی کارکنان مربوطه به‌منظور تشویق آنان به ابتکار عمل بدون اعمال فشار، ارج نهادن به منافع جمعی سازمان با کمترین نظارت و انجام وظیفه به عنوان مالکان سازمان، اقدام می‌نمایند [۲]. عواملی همچون تغییر در محیط کسب و کار، افزایش رقابت، نوآوری سریع در فناوری‌های مورد کاربرد سازمان‌ها، تقاضای دائمی برای کیفیت بالاتر و قیمت بهتر، افزایش مشکلات زیست محیطی و کارکنان ضرورت توجه به این مقوله را افزایش داده است. سازمان‌ها نیاز به افراد توانمندسازی دارند که با کمک آنها در رقابت پیروز گردند. سازمان‌ها نیازمند افرادی هستند که بتوانند بهترین استفاده از فناوری پیشرفته را ارائه دهند؛ و بتوانند نوآوری‌ها را بیابند و محصولات و خدمات خود را بهبود بخشند.

منابع مرسوم و سنتی ثروت (زمین، مواد خام، فناوری، حتی کارگران غیرماهر) را در مواقع لزوم می‌توان خرید. عاملی که بدون آن نمی‌توان کار کرد، افرادی هستند که از این همه منابع برای دستیابی به بهترین مزایا استفاده می‌کنند. هدف توانمندسازی این است که مغزهای افراد را همانند بازوانشان به کار اندازد [۳]. توانمندسازی باعث می‌گردد که در کسب و کار موفق شویم و افراد شغلمان با معنی شده و افزایش انگیزه در آنها مشاهده شود.

توانمندسازی به معنی قدرت بخشیدن است. بدین معنی که به افراد کمک کنیم تا احساس اعتماد به نفس خود را بهبود بخشند و بر احساس ناتوانی و درماندگی خود چیره شوند. همچنین بدین معنی است که انگیره درونی را برای انجام یک وظیفه بسیج کنیم. توانمندسازی افراد به معنی تشویق، بر آنان تأثیر می‌گذارد یعنی این که فرصتهائی را برای افراد فراهم آوریم تا نشان دهند که می‌توانند ایده‌های خوبی آفریده و آنها را به عمل برسانند.

از نظر Conger و Kanunyo، توانمندسازی عبارت است از فرایند تقویت شایستگی افراد سازمان از طریق شناسائی شرایطی که باعث احساس بی‌قدرتی در آنها شده و تلاش در جهت رفع آنها با کمک اقدامات رسمی و همچنین با بهره‌گیری از فنون غیررسمی و نیز، تهیه و تدارک اطلاعاتی که به کفایت آنها در سازمان کمک می‌کند [۴].

صاحب‌نظرانی چون Block و Peter توانمندسازی را فرآیند تقسیم قدرت بین افرادی که در سازمان کار می‌کنند، تعریف کرده‌اند. Karston و Chapi توانمندسازی را فرآیند تقسیم مجدد اختیار و کنترل دانستند. به اعتقاد Shootz توانمندسازی عبارت است از مشارکت کامل کارکنان و مدیران در تصمیم‌گیری [۵]. Hankool، Jadsen و Hafner با بهره‌گیری از تعاریف فوق ابراز داشتند که توانمندسازی عبارت از مسئولیت‌پذیری برای اتخاذ تصمیم در زمینه فعالیت‌های کاری که فعلاً در حال انجام هستند، می‌باشد [۶].

در یکی از بهترین مطالعات تجربی انجام شده در زمینه توانمندسازی تا به امروز که توسط دانشمندی چون Thomas و Velthouse، Conger و Kanunyo، Sepriziter و Mishra صورت گرفته است، پنج بعد کلیدی توانمندسازی کارکنان به شرح ذیل شناسایی شدند. برای اینکه مدیران بتوانند دیگران را با موفقیت توانمند سازند، باید این پنج ویژگی را در آنان ایجاد کنند: الف) احساس شایستگی (Competence) (خود اثربخشی (Self-Efficiency)): اعتقاد فرد به توانایی و ظرفیت خود برای انجام کارها با مهارت بالا است. بعضی از نویسندگان از قبیل Conger و Kanunyo، Benis و Nanoos، Bandora و Zimmerman بر این باورند که این ویژگی مهمترین عنصر توانمندی است زیرا داشتن احساس شایستگی تعیین می‌کند که آیا افراد برای انجام کاری دشوار خواهند کوشید و پشتکار خواهند داشت یا خیر [۷].

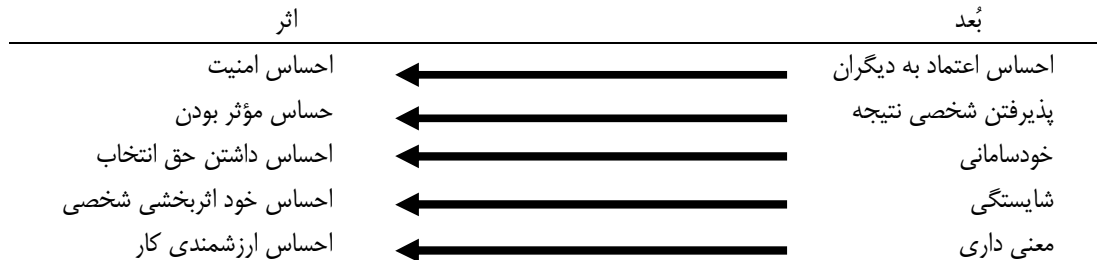
ب) احساس داشتن حق انتخاب (احساس خودسامانی (Self-Determination)): Thomas و Velthouse خود مختاری یا داشتن حق انتخاب را به آزادی عمل و استقلال کارمند در تعیین فعالیت‌های لازم برای انجام وظایف شغلی، تعریف می‌کنند [۸]. هنگامی که افراد به جای اینکه با اجبار در کاری درگیر شوند یا دست از آن بکشند، خود، داوطلبانه و آگاهانه در وظایف خویش درگیر می‌شوند و احساس می‌کنند در کار حق انتخاب دارند.

ج) احساس مؤثر بودن (Impact) (احساس پذیرفتن شخصی نتیجه (Personal Consequence)): عبارت است از حدی که فرد توانایی نفوذ در پیامدهای راهبردی اداری و یا عملیاتی در کار خود را دارا می‌باشد. افراد توانمند بر این باورند که می‌توانند با تحت تأثیر قرار دادن محیطی که در آن کار می‌کنند یا نتایجی که تولید می‌شوند، تغییر ایجاد کنند. Greenberger معتقد است که احساس مؤثر بودن، عبارت از اعتقادات فرد در یک مقطع مشخص از زمان در مورد توانایی‌اش برای ایجاد تغییر در جهت مطلوب است [۹].

د) احساس معنی‌داری (Meaning) (احساس ارزشمند بودن): فعالیت‌هایی که دارای چاشنی معنی‌داری هستند، نوعی احساس هدفمند، هیجان، یا مأموریت برای افراد ایجاد می‌کنند. به جای این که نیرو و اشتیاق افراد را هدر بدهند، منبعی از نیرو و اشتیاق برای آنان فراهم می‌آورند [۹].

ه) احساس داشتن اعتماد به دیگران (Trust): اعتماد به روابط بین فرا دستان و زیردستان (اعتماد مدیر به کارمند و برعکس) اشاره دارد. اعتماد به علاقمندی، شایستگی، گشودگی و اطمینان به دیگران مربوط می‌شود. به علت اینکه محیط‌های اعتمادکننده به افراد اجازه می‌دهند که رشد یافته و فرهیخته شوند، توانمندی به‌شدت با احساس اعتماد پیوند می‌یابد. داشتن این احساس که رفتار دیگران استوار، ثابت و قابل اعتماد است و اطلاعات را می‌توان با اطمینان تلقی کرد و اینکه به قول و قرارها عمل خواهد شد، همگی بخشی از شکل‌گیری و رشد احساس توانمندی در افراد هستند. خلاصه اینکه احساس اعتماد به دیگران، به افراد توانایی می‌بخشد تا احساس امنیت کنند [۱۰].

Cameron و Whetten معتقدند که هنگامی که مدیران بتوانند این پنج ویژگی را در دیگران پرورش دهند، آنان را با کامیابی توانمند ساخته‌اند. افراد توانمند شده نه تنها می‌توانند وظایف خود را انجام دهند بلکه درباره خودشان نیز به گونه‌ای متفاوت می‌اندیشند. این پنج بعد آن تفاوت را توصیف می‌کنند [۷].



نمودار ۱: پنج بعد هسته‌ای توانمندسازی [۷]

ما در عصری انقلابی زندگی می‌کنیم که این انقلاب با رشد ابزارهای فناوری اطلاعات شدت بیشتری یافته است. اگر موتور بخار، نوع جدیدی از قدرت بود و ماشینیسیم، انقلاب صنعتی را در حدود ۱۰۰ سال پیش به‌وجود آورد، کامپیوتر و تجهیزات ارتباطاتی، انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات را در کمتر از نصف قرن بیستم به‌وجود آوردند [۱۱]. یکی از مظاهر فناوری، فناوری اطلاعات و ارتباطات (Information and Communication Technology (ICT)) است. امروزه ICT یکی از عمده‌ترین معیارهای توسعه و پیشرفت اقتصادی و صنعتی محسوب می‌گردد. در حال حاضر ICT آنچنان بر جنبه‌های مختلف زندگی سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی افراد و اجتماعات تأثیر گذاشته است که نمی‌توان از آن غفلت نمود. این فناوری مردم را در دسترسی، پردازش، ذخیره، بازیابی و انتشار اطلاعات به‌صورت کارآمدتر قادر ساخته و به کشورهای در حال توسعه کمک می‌کند که به نحو مؤثری در اقتصاد جهانی دانش‌محور با هم به رقابت بپردازند [۱۲].

فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمان بسیار کوتاهی، یکی از پایه‌های اساسی جوامع مدرن شده است [۱۳]. به گونه‌ای که به عنوان یکی از مهمترین محورهای توسعه در جهان به‌شمار می‌آید و بسیاری از کشورهای جهان توسعه فناوری اطلاعات را به‌عنوان یکی از مهمترین زیرساخت‌های توسعه خود قرار داده‌اند به طوری که دولت آمریکا مهمترین سرفصل توسعه خود را به موضوع فناوری اطلاعات اختصاص داده و دولت انگلستان اعلام کرده است که از سال ۲۰۰۴ میلادی کلیه خدمات عمومی و دولتی را از طریق اینترنت انجام داده است [۱۴]. بر همین اساس در سال‌های اخیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات در جهان به شکل بی‌سابقه‌ای گسترش یافته و در کشورهای در حال توسعه این فناوری‌ها برای پروژه‌های مختلف توسعه مورد استفاده قرار گرفته‌اند. تا آنجا که فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان عمده‌ترین محور تحول و توسعه در جهان مطرح شده و بخش اساسی و بنیادین رشد و توسعه اقتصادی است. فناوری اطلاعات و ارتباطات، مجموعه‌ای از سخت‌افزار، نرم‌افزار و فکر افزارهاست که گردش و بهره‌برداری از اطلاعات را امکان‌پذیر می‌کند. فناوری اطلاعات، هرگونه تولید خدمات، موضوع‌ها و عوامل مربوط به دریافت، گردآوری، ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی، انتقال محلی و مدیریت داده‌ها و اطلاعات در سیستم‌های رایانه‌ای است [۱۵].

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای تسهیل ارتباطات و هماهنگی در تحقیقات و کاربرد سیستم‌های اطلاعاتی به موضوع مهمی تبدیل شده‌اند. ظهور فناوری‌هایی نظیر محصولات گروه‌افزارها و اینترنت جهش بالقوه‌ای در بهبود روشی که افراد با همدیگر در سازمان‌ها ارتباط برقرار کرده و همکاری می‌کنند، ایجاد می‌کنند. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، خود شامل عناصر و ابعادی هستند که فرایندهای کسب و کار را تسهیل کرده، به ساده‌سازی جریان اطلاعات و کار گروهی، افزایش نظارت بر فرایند، بهبود روابط با مشتریان، بهبود فرایند طراحی، به‌کارگیری سیستم نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه، اجرای سیستم‌های کیفیت و غیره منجر می‌شود. در سازمان‌های فناورانه، از سیستم‌ها و شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی برای بهبود ارتباطات، چرخش و دسترسی سریع اطلاعات، سهولت فرایند و تحلیل بر روی اطلاعات، امنیت اطلاعات و در نهایت ارتباط با دنیای خارج استفاده می‌کنند و راه‌حل منطقی برای مدیریت فراهم می‌آورد تا همراه با کاهش هزینه‌ها و زمان، سعی شود تا همه امور از یک نقطه مرکزی کنترل و نظارت شود [۱۶].

آینده‌شناسان (Futurologists) وعده داده‌اند که توسعه توانمندسازی الکترونیک در زندگی کاری و اجتماعی ما ادامه خواهد داشت. به‌عنوان مثال Puybaraud پیش‌بینی کرد که تا سال ۲۰۳۰، نیروی کار، متغیرتر (سیال‌تر) خواهد شد و فناوری این اطمینان را فراهم می‌آورد که هر چیزی را که کارمند نیاز دارد بدون در نظر گرفتن محل و موقعیت، در دسترس او قرار خواهد داد. این مورد باعث کاهش عظیمی در تجهیزات مورد نیاز برای فضای اداری (دفتری) و ناپدید شدن میزهای فردی به نفع فضاهای همکاری خواهد شد.

خواهد شد. این تغییرات اجتماعی و فنی، بدون شک تأثیر عمیقی بر توانمندسازی منابع انسانی خواهند گذاشت [۱۲]. به همین دلیل کسب مهارت‌های لازم در زمینه کاربرد فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی به کارکنان و مدیران، برای توانمند کردن آنها در کارهایشان امری اجتناب‌ناپذیر است. اگر توانمندسازی را به معنی فراهم آوردن آزادی و تسهیم اطلاعات برای افراد تعریف کنیم تا آنان آنچه را که خود می‌خواهند به گونه‌ای موفقیت‌آمیز انجام دهند، به جای اینکه آنان را وادار کنیم تا آنچه را ما می‌خواهیم انجام دهند، به مهمترین محرک‌های محیطی که سازمان‌ها را به توانمندسازی کارکنانشان ترغیب می‌نمایند یعنی اثرات فناوری بر محیط‌های کاری پی خواهیم برد.

موارد متعددی از طرف پژوهشگران پیشین در زمینه رابطه بین فناوری اطلاعات با توانمن سازی یا تأثیر بر شغل کارکنان سازمان‌ها عنوان گردید که مؤلفه‌های اصلی آنها به شرح ذیل می‌باشند:

- فناوری اطلاعات بر ساختار سازمانی تأثیر دارد.
- سیستم‌های اطلاعاتی موجب بهبود تصمیم‌گیری مدیران سازمان‌هاست.
- کاربرد فناوری اطلاعات باعث کوچک‌سازی سازمان‌ها می‌گردد.
- حضور مدیران باعث توانمندسازی کارمندان است، نه شیوه‌ها و روش‌های به کار رفته.
- به‌کارگیری فناوری اطلاعات موجب قدرت سازمانی می‌گردد و روش آن نیز تیم‌سازی، تشریک مساعی، تأکید بر اجماع و همکاری است.
- فناوری اطلاعات موجب کنترل بیشتر کارکنان می‌گردد [۱۷].

در زیر به بررسی برخی از پژوهش‌های انجام شده در زمینه استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در توانمندسازی کارکنان، خواهیم پرداخت. نتایج تحقیق حمیدی و همکاران با عنوان کاربرد فناوری اطلاعات در توانمندسازی شغلی کارکنان کتابخانه منطقه ۵ دانشگاه آزاد اسلامی نشان می‌دهد که به‌کار گرفتن فناوری‌های اطلاعاتی موجب هدفمند شدن کارها و وظایف، مسئولیت‌پذیری و کنترل فردی کار توسط کتابداران گردیده است. اما نتیجه تأثیر فناوری بر توان تصمیم‌گیری فردی و میل به توفیق کارکنان، تنها موردی بود که حالتی بینابین را نشان می‌دهد. همچنین فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات منجر به رضایت‌مندی شغلی و تغییرات و تنوع شغلی و در نهایت خلاقیت حرفه‌ای کتابداران مورد مطالعه می‌شود [۱۷].

نتایج تحقیق لک و همکاران با عنوان تأثیر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در توانمندسازی کارکنان پلیس، نشان می‌دهد که زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در توانمندسازی کارکنان پلیس تأثیراتی از جمله افزایش سرعت، افزایش دقت، کاهش اندازه فیزیکی منابع اطلاعات، حذف برخی از فرایندهای زائد اداری، ایجاد امکان همکاری از راه دور و کاهش هزینه‌های سازمان پلیس را به همراه خواهد داشت [۱۸].

قائدی در پژوهشی با عنوان بررسی نگرش کارکنان سازمان آب منطقه‌ای فارس در مورد تأثیر مهارت هفت‌گانه فناوری اطلاعات (ICDL) بر بهبود عملکرد شغلی آنان نتیجه‌گیری کرده است که در آن تأثیر آموزش ICDL بر افزایش مقدار انجام کار، مهارت‌های استفاده از فناوری رایانه، حل مسائل شغلی، افزایش علاقه شغلی، نوسازی و توسعه دانش شغلی کارکنان و همچنین میزان تأثیر هر یک از سطوح ICDL بر بهبود عملکرد شغلی کارکنان در حوزه‌های مختلف سازمان با استفاده از روش پیمایشی و با استفاده از SPSS پرسشنامه‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت و در آن موارد مذکور به غیر از میزان تأثیر هر یک از سطوح ICDL بر بهبود عملکرد شغلی کارکنان، تأیید شده است.

پورحسن هرزندی در پژوهشی تحت عنوان بررسی تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات بر بهره‌وری در شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان با استفاده از روش تحقیق توصیفی-پیمایشی اطلاعات به‌دست آمده به وسیله پرسشنامه، مصاحبه و مشاهده را جمع‌آوری و با استفاده از آمار استنباطی نتیجه‌گیری نموده است که به‌کارگیری فناوری اطلاعات موجب افزایش کارایی و اثربخشی شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان شده است.

Thatcher و همکاران در تحقیقی که به منظور بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر بهبود کیفیت، بهره‌وری و سود انجام داده‌اند، چنین نتیجه‌گیری کرد که بهبود کیفیت هنگامی رخ می‌دهد که سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات باعث تولید محصول جدید یا ویژگی جدید در محصولات موجود شود و این مفهوم مستقیماً تمایلات انسانی را جهت استفاده از آن محصول افزایش دهد [۱۹].

مزیدآبادی فراهانی در تحقیقی تحت عنوان بررسی تأثیرات کاربرد فناوری اطلاعات بر توانمندسازی کارکنان سعی نموده است از دیدگاه مدیران و کارکنان و کارشناسان سازمان تامین اجتماعی استان قم این موضوع را بررسی کند. در این پژوهش ابتدا میزان



کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان مورد بررسی قرار گرفته و پس از اطمینان یافتن از کاربرد آن، اثرات آن را بر توانمندسازی شغلی کارکنان بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهند که کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در سازمان منجر به بهبود عملکرد شغلی کارکنان می‌شود [۲۰].

## مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر به لحاظ شیوه اجرای تحقیق و ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها، تحقیقی توصیفی از نوع پیمایشی می‌باشد و از نظر هدف، تحقیقی کاربردی می‌باشد که درصدد رفع مشکلی خاص برای جامعه می‌باشد. ابزارهای عمده برای جمع‌آوری داده‌ها شامل مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه و پرسشنامه می‌باشند.

جامعه آماری تحقیق حاضر شامل کلیه کارکنان و مدیران اداره کل فنی و حرفه‌ای استان سیستان و بلوچستان می‌باشد. تعداد آنها بر اساس آمار سازمان، در زمان انجام پژوهش حدود ۴۰۰ نفر می‌باشد. در تحقیق حاضر با توجه به حجم جامعه آماری، بر اساس جدول Morgan و Krejcie، ۱۹۶ نفر از جامعه آماری مذکور به عنوان نمونه انتخاب شدند [۲۱]. بر این اساس تعداد ۲۰۰ عدد پرسشنامه بین اعضای جامعه به روش تصادفی ساده توزیع شد و از بین آنها تعداد ۱۸۰ پرسشنامه قابل تحلیل، عودت داده شدند که مبنای آزمون فرضیات تحقیق می‌باشند.

در تحقیق حاضر برای افزایش میزان روایی پرسشنامه، ابتدا مطالعات زیادی از طریق مطالعه کتاب‌ها، مقالات، پایان‌نامه‌ها و تحقیقات مرتبط صورت گرفته، سپس بر اساس آن سؤالاتی برای هر فرضیه طراحی و علاوه بر اساتید محترم راهنما و مشاور، به استحضار تعدادی دیگر از متخصصین در این زمینه رسانده شد و با مشاورت و پیشنهاد آنان پرسشنامه نهایی طراحی شده است. برای تعیین میزان پایایی تحقیق حاضر تعداد ۲۸ پرسشنامه بین اعضای نمونه توزیع شده که مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده برای آنان عدد ۰/۸۳ محاسبه شده است و از آنجایی که مقدار آلفای کرونباخ بزرگتر از ۰/۷ است می‌توان ادعا نمود که آزمون از پایایی قابل قبولی برخوردار است.

در این پژوهش ۱۸۰ نفر از کارکنان اداره کل فنی و حرفه‌ای استان سیستان و بلوچستان مشارکت داشتند که از این ۱۸۰ نفر ۷۳/۳ درصد مرد و ۲۶/۷ درصد زن، ۴۲/۸ درصد دارای تحصیلات فوق دیپلم و پایین‌تر از آن، ۵۳/۹ درصد دارای تحصیلات کارشناسی و ۳/۳ درصد دارای تحصیلات بالاتر از کارشناسی می‌باشند. همچنین ۵۱/۷ درصد سابقه کاری کمتر از ۱۰ سال، ۴۲/۲ درصد سابقه بین ۱۱ تا ۲۰ سال، ۵/۶ درصد بین ۲۱ تا ۳۰ سال، ۰/۶ درصد بیش از ۳۰ سال سابقه داشته‌اند. ۱/۱ درصد دارای پست مدیریت میانی، ۱۱/۱ درصد مدیر عملیاتی، ۲۷/۸ درصد کارشناس، ۳۲/۷ درصد مربی، ۲۲/۲ درصد کارشناس ساده هستند. سن ۱/۷ درصد کمتر از ۲۰ سال، ۴۱/۷ درصد بین ۲۱ تا ۳۱ سال، ۴۳/۳ درصد بین ۳۱ تا ۴۰ سال، ۱۰ درصد بین ۴۱ تا ۵۰ سال، سن ۳/۴ درصد بیشتر از ۵۰ سال می‌باشد. ۱۴/۴ درصد از آنها اصلاً از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای انجام فعالیت‌های کاری خود استفاده نمی‌کنند، ۱۲/۲ درصد کمتر از نیم ساعت، ۱۸/۹ درصد تا یک ساعت، ۳۲/۲ درصد ۲ تا ۳ ساعت و ۲۲/۲ درصد بیشتر از ۳ ساعت از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای انجام فعالیت‌های کاری از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند. همچنین ۷۳/۳ درصد در دوره‌های آموزش مربوط به فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات شرکت نموده‌اند و ۲۶/۷ درصد در این دوره‌های شرکت نداشته‌اند. در نهایت ۱۷/۲ درصد از مشارکت‌کنندگان تحقیق حاضر اعلام نموده‌اند که آشنایی آنها با فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات کمتر از حد متوسط است، ۴۶/۱ درصد در حد متوسط و ۳۶/۷ درصد بیشتر از متوسط با فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات آشنا می‌باشند.

در پژوهش حاضر برای تعیین همبستگی بین کلیه متغیرهای تحقیق از آزمون همبستگی استفاده شده است. برای تعیین رابطه علی بین متغیرها و در نتیجه آزمون فرضیات تحقیق از آزمون رگرسیون ساده، برای مشخص نمودن وضعیت موجود (سطح موجود) متغیرهای تحقیق از آزمون میانگین و برای رتبه‌بندی هر کدام از ابعادهای توانمندی مشارکت‌کنندگان تحقیق از آزمون تحلیل واریانس فریدمن استفاده شده است.

## یافته‌ها

یافته نشان می‌دهند که از نظر مشارکت‌کنندگان در پژوهش، همبستگی مثبت و معنی‌داری بین استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و توانمندی کارکنان وجود دارد و میزان آن ۰/۴۱۷ می‌باشد، یعنی در صورتی که از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای

انجام فعالیت‌های سازمانی استفاده شود. این امر توانمندی آنها را به میزان ۰/۴۱۷ یعنی حدود ۵۰ درصد افزایش خواهد داد و برعکس. بنابراین از نظر مشارکت‌کنندگان تحقیق حاضر کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات با توانمندی آنها رابطه دارد و این امر می‌تواند به مدیران کمک کند تا با برنامه‌ریزی مناسب از این فناوری‌ها در برنامه‌ها و راهبردهای توانمندسازی کارکنانشان استفاده نمایند. نتایج همچنین نشان‌دهنده همبستگی مثبت و معنی‌دار بین کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات با کلیه ابعاد توانمندسازی کارکنان می‌باشند.

جدول ۱: ضریب همبستگی چندگانه، ضریب تعیین، ضریب تعیین تعدیل شده و خطای معیار تخمین

مدل	ضریب همبستگی چندگانه (R)	ضریب تعیین ( $R^2$ )	ضریب تعیین تعدیل شده ( $R^2_{adj}$ )	خطای استاندارد برآورد (Std)
توانمندسازی	۰/۴۱۷	۰/۱۷۴	۰/۱۶۹	۰/۶۰۵۶
احساس معنی‌داری	۰/۴۱۵	۰/۱۷۲	۰/۱۶۷	۰/۸۲۲۹
احساس موثر بودن	۰/۲۸۶	۰/۰۸۲	۰/۰۷۶	۰/۷۲۳۴
احساس شایستگی	۰/۱۹۰	۰/۰۳۶	۰/۰۳۱	۰/۶۷۳۷
احساس استقلال	۰/۳۲۸	۰/۱۰۷	۰/۱۰۲	۰/۷۲۹۸
اعتماد	۰/۴۴۲	۰/۱۹۵	۰/۱۹۱	۰/۸۴۰۷

در کلیه مدل‌ها، متغیر پیش‌بینی کننده (مستقل): استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در کار است.  
متغیر وابسته در مدل ۱ توانمندسازی کارکنان، در مدل ۲ احساس معنی‌داری، در مدل ۳ احساس موثر بودن، در مدل ۴ احساس شایستگی، در مدل ۵ احساس استقلال و در مدل ۶ داشتن اعتماد می‌باشد.

نتایج آزمون میانگین t تک نمونه‌ای نشان‌دهنده آن است که وضعیت فعلی کلیه متغیرهای تحقیق یعنی کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در انجام فعالیت‌های شغلی، توانمندسازی، هر کدام از ابعاد توانمندسازی یعنی احساس معنی‌داری، احساس موثر بودن، احساس شایستگی، احساس استقلال و احساس داشتن اعتماد بالاتر از حد متوسط می‌باشند. در نهایت نتایج تحلیل واریانس نشان‌دهنده آن است که از نظر مشارکت‌کنندگان در پژوهش از نظر ابعاد توانمندی، آنها در بعد شایستگی با رتبه میانگین ۳/۴۰ نسبت به سایر ابعاد توانمندتر می‌باشند. در سایر ابعاد به ترتیب داشتن احساس اعتماد (۲/۹۷)، احساس معنی‌داری (۲/۹۳)، داشتن احساس استقلال (۲/۹۱) و در نهایت داشتن احساس موثر بودن (۲/۷۹) توانمند می‌باشند.

جدول ۲: نتایج تحلیل واریانس

مدل	منابع تغییرات	مجموع مجذورات (Sum of Squares)	درجه آزادی (df)	میانگین مجذورات (Mean Square)	F	Sig
توانمندسازی	رگرسیون (Regression)	۱۳/۷۲۴	۱	۱۳/۷۲۴	۳۷/۴۱۹	۰/۰۰۰
	باقیمانده (Residual)	۶۵/۲۸۳	۱۷۸	۰/۳۶۷		
	کل (Total)	۷۹/۰۰۷	۱۷۹			
احساس معنی‌داری	رگرسیون (Regression)	۲۵/۰۶۷	۱	۲۵/۰۶۷	۳۷/۰۱۳	۰/۰۰۰
	باقیمانده (Residual)	۱۲۰/۵۵۰	۱۷۸	۰/۶۷۷		
	کل (Total)	۱۴۵/۶۱۷	۱۷۹			
احساس موثر بودن	رگرسیون (Regression)	۸/۲۶۹	۱	۸/۲۶۹	۱۵/۷۹۸	۰/۰۰۰
	باقیمانده (Residual)	۹۳/۱۷۰	۱۷۸	۰/۵۲۳		

			۱۷۹	۱۰۱,۴۳۹	کل (Total)	
۰,۰۱۱	۶,۶۴۰	۳,۰۱۴	۱	۳,۰۱۴	رگرسیون (Regression)	احساس شایستگی
		۰,۴۵۴	۱۷۸	۸۰,۷۹۱	باقیمانده (Residual)	
			۱۷۹	۸۳,۸۰۵	کل (Total)	
۰,۰۰۰	۲۱,۳۸۷	۱۱,۳۹۱	۱	۱۱,۳۹۱	رگرسیون (Regression)	احساس استقلال
		۰,۵۳۳	۱۷۸	۹۴,۸۰۳	باقیمانده (Residual)	
			۱۷۹	۱۰۶,۱۹۴	کل (Total)	
۰,۰۰۰	۴۳,۲۵۳	۳۰,۵۷۴	۱	۳۰,۵۷۴	رگرسیون (Regression)	داشتن اعتماد
		۰,۷۰۷	۱۷۸	۱۲۵,۸۲۳	باقیمانده (Residual)	
			۱۷۹	۱۵۶,۳۹۸	کل (Total)	
در کلیه مدلها، متغیر پیش‌بینی کننده (مستقل): استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در کار است.						
متغیر وابسته در مدل (۱) توانمندسازی کارکنان، در مدل (۲) احساس معنی‌داری، در مدل (۳) احساس موثر بودن، در مدل (۴) احساس شایستگی، در مدل (۵) احساس استقلال و در مدل (۶) داشتن اعتماد می‌باشد.						

### بحث و نتیجه‌گیری

همانگونه که یافته‌های تحقیق حاضر و تحقیقات قبلی نشان می‌دهند، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات نقش مهمی در توانمند نمودن کارکنان می‌توانند ایفا نمایند. بنابراین لازم است که سازمان‌ها و مدیران آن‌ها به منظور بهره‌برداری مؤثر از این فناوری‌ها و استفاده از قابلیت‌های آنها به منظور توانمند نمودن کارکنان و در نهایت کل سازمان، برنامه‌های مناسبی تدوین، راهبردی درست را نسبت به بهره‌گیری از این امکانات، تدارک ببینند.

یافته‌ها حاکی از آن است که کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در سازمان فنی و حرفه‌ای استان سیستان و بلوچستان تأثیر مستقیم و معنی‌داری بر کلیه ابعاد توانمندسازی کارکنان این سازمان دارد و با تغییر یک انحراف استاندارد در متغیر "کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیتهای سازمان" میزان انحراف استاندارد احساس معنی‌داری کارکنان به میزان ۰/۴۱۵، احساس مؤثر بودن کارکنان به میزان ۰/۲۸۶، احساس شایستگی کارکنان به میزان ۰/۱۹۰، احساس استقلال کارکنان به میزان ۰/۳۲۸ و احساس داشتن اعتماد به دیگران در کارکنان به میزان ۰/۴۴۲ افزایش خواهد یافت.

با توجه به اینکه یافته‌های تحقیق حاضر نشان‌دهنده آن است که رابطه مثبت و معنی‌داری بین کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی کارکنان وجود دارد و علاوه بر آن کلیه ابعاد توانمندی کارکنان نیز از کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در سازمان تأثیر پذیرند، اما متأسفانه ضریب رگرسیونی Beta نشان‌دهنده آن است که در کلیه متغیرها، این تأثیر کمتر از ۵۰ درصد است. بنابراین لازم است به منظور بهره‌مندی حداکثر از استفاده از این فناوری‌ها در سازمان به منظور توانمند نمودن کارکنان سازمان، اقدامات زیر مورد توجه قرار گیرند:

- همانگونه که در اطلاعات جمعیت‌شناختی نیز مشخص شده، تعداد از کارکنان اداره کل فنی و حرفه‌ای استان از این فناوری‌ها در انجام فعالیتهای سازمانی خود استفاده نمی‌کنند. بنابراین لازم است با بررسی موشکافانه و علمی علت این کار مشخص و نسبت به علاقمند نمودن این افراد به استفاده از فناوری‌های اطلاعات اقدام شود.
- دوره‌های آموزشی در زمینه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات متناسب با نیازهای هر کدام از کارکنان طراحی و تدارک دیده شوند.
- نسبت به ایجاد فرهنگی مناسب برای استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در انجام فعالیتهای کاری برنامه‌ریزی شود. به‌طور مثال با دادن پاداش‌های مناسب به کسانی که از سیستم‌های اطلاعاتی برای انجام فعالیتهای اداری به صورت درست، استفاده می‌کنند.



- نیازهای اطلاعاتی بخش‌های مختلف سازمان در زمینه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به‌صورت علمی و مناسب شناسایی شوند.
- با بررسی سازمان‌های موفق در زمینه استفاده از فناوری‌های اطلاعات، راه‌کارهای جدید استفاده و به‌کارگیری این فناوری‌ها در انجام وظایف کاری، به کارکنان آموزش داده شود.
- در رسالت و مأموریت سازمان استفاده بهینه از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در فرایندهای کاری سازمان مورد توجه جدی قرار گیرد.
- در استخدام‌های آتی سازمان، مهارت‌های فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات متقاضیان، مورد توجه قرار گیرد.
- تحقیق حاضر را در سایر سازمان‌های فنی و حرفه‌ای مورد بررسی قرار دهند و نتایج را با همدیگر برای ارائه الگویی مناسب، با هم مقایسه نمایند.
- با توجه به نقش آموزش در توسعه فردی و سازمانی، الگوهای مناسب آموزش مهارت‌های استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در گروه‌های مختلف شغلی بررسی شوند.

### References:

1. Greasley K, Bryman A, Dainty A, Price A, Naismith N, Soetanto R. Understanding Empowerment From An Employee Perspective What Does It Mean And Do They Want It?. *Team Performance Management*. 2008;14(1/2):39-55.
2. Smith CJ. *The Getting Of Hope: Personal Empowerment through Learning Perm Culture* [Phd Thesis]. Melbourne: The University Of Melbourne. 2000.
3. MacQuarrie K. Time to Conception in India: Does Women Empowerment Weaken the Influence of Son Preference and Sex Composition. Sydney: Rod Benson; 2008. P.7. Conger JA, Kanungo RN. *The Empowerment Process: Integrating Theory and Practice*. *Academy of Management Review*. 1988;13(3):471-482.
4. Conger JA, Kanungo RN. *The Empowerment Process: Integrating Theory and Practice*. *Academy Of Management Review*. 1988;13(3):471-482.
5. Rapp A, Ahearne M, Mathieu J, Schillewaert N. The Impact of Knowledge and Empowerment on Working Smart and Working Hard: The Moderating Role of Experience. *International Journal of Research in Marketing*. 2006;23(3):279-293.
6. Hanvaisch S, Sivakumar K, Tomas G. The Relation of Learning and Memory with Organizational Performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2006;34(4):p:219.
7. Abtahi SH, Absy S. *Employee Empowerment*. Tehran: Research and Education Institute; 2007. P. 45. [In Persian]
8. Abdollahi B, Naveh Ibrahim A. *Empowerment Golden Key of Human Resources Management*. Thran: Wrayesh Publications; 2006. P. 50-68. [In Persian]
9. Mohades Kassai S. *Identifies the Factors Affecting the Empowerment of Human Resources at the National Iranian Oil Products Distribution* [Master thesis]. Tehran: Tehran University; 2008. [In Persian]
10. Avry Yazdani H. *Attitude to Empowerment*. Tehran: Business Studies; 2002. P. 16-22. [In Persian]
11. Lucas Jr HC. *Information Systems Concepts for Management*. New Delhi: McGraw-Hill Companies; 1994. P. 27-32.
12. Secretariat L. *Information, Communication and Space Technology For Meeting Development Challenges, Economic And Social Commission For Asia and The Pacific, Special Body On Least Developed and Landlocked Developing Countries*. United Nations Conference on Trade and Development; 2005 May 10-11; Bangkok. 2006. p. 83.
13. Patru M. *Information and Communication Technology in Education*. UNICCO: Asian Development Bank. 2002. P. 12-17.
14. Ghazavi GH, Valli AA. *Survey The Role of ICT in Social Development and Education Villagers for Conservation*. Application of ICT in Rural Conference; 2004 Feb 24-25; Iran. Tehran: Iran University of Science & Technology; 2004. p. 139-197. [In Persian].
15. Rasouli Nejad E, Noori M. *The effect of Information and Communications Technologies on the employment at Iran*. *Journal of Economic Research*. 2009;44(89):87-107. [In Persian]



16. Movahedi MM, Motamedi M, Ktal A. Survey The Role of Information Technology on the Performance of Mobile Communication Co., Tehran Province. *Journal of Management*. 2011;8(21):8-12. [In Persian]
17. Hamidi M, Sartipi Yarahmadi R. The Application of Information Technology in Empowering Job in Zone5 Libraries of Azad University. *Journal of Knowledge (Library Science and Information Science and Information Technology)*. 2009;2(5):59-72. [In Persian]
18. Lak B, Javadian R. Impact of Information Technology Infrastructure on Police Empowerment. *Journal of Human Resources Development and Support*. 2011;6(19): 10-15. [In Persian]
19. Thatcher ME, Oliver JR. The Impact of Information Technology on Quality Improvement, Productivity, and Profits: An Analytical Model of a Monopolist. *Proceedings of the Thirty-Fourth Annual Hawaii International Conference on System Sciences, (CD/ROM); 2001 January 3-6; Hawaii. IEEEXplore; 2001. P. 1-10.*
20. Mzydabady Farahani AH. Survey The Effect of Information Technology on Empowerment of Employees (Study of the Social Organization of Qom Province) [Master thesis]. Tehran: Tehran University; 2005. p. 22-28. [In Persian]
21. Momeni M, Faale Ghaiyoomi A. *Statistical Analysis using SPSS*. Tehran: Publication New Book; 2007. p. 23-29. [In Persian]