

الگوی ساختاری از نقش واسطه‌ای خودتنظیمی و دانش و آگاهی در ارتباط بین نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی در استفاده از آن‌ها توسط مدیران مقطع متوسطه

نگین برات دستجردی^{۱*}، یاسمین عابدینی^۲

۱. استادیار، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان

۲. دانشیار، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۹/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۱۴

A Structural Model of the Mediator Role of Self-Regulation, Knowledge and Awareness in Relationship between the Attitude to Information Communications Technology and Empowerment of their Usage by the Principals of High School

N. Barat Dastjerdi^{1*}, Y. Abedini²

1. Assistant Professor, Department of Education and Psychology, University of Isfahan

2. Associated Professor, Department of Education and Psychology, University of Isfahan

Received: 2016/12/10 Accepted: 2017/12/05

Abstract

The aim of this study was providing a structural model of the Mediator of Self-regulation, knowledge and awareness in relationship between the attitude to information communications technology and empowerment of usage by the principals of high schools. The statistical population of this study was composed of 250 principals of high schools for girls in Isfahan; Due to the limited availability, the census method was used. The research method was descriptive-survey. The research instrument was a researcher-made questionnaire based on variables of five components such as empowerment to usage information communications technology, knowledge and awareness of information communications technology, self-regulation in the use of information communications technology and the use of information communications technology. The face validity was used in order to check the validity and the Cronbach's alpha coefficient was used to evaluate the reliability. Then, by using path analysis statistical method, the data was analyzed with SPSS and PLS software. Findings indicated that, attitudes toward the use of information communications technology has a direct and positive effect on their use, and this variable, in its turn, has a direct and positive effect on their use. In addition, it was observed that these two variables have a direct and positive effect on empowerment in their use of information communications technology and communication technology. Also, it was observed that self-regulation and knowledge and awareness of information communications technology have a Mediator role in the relationship between attitudes to information communications technology and empowerment in their usage.

Keywords

Knowledge and Awareness, Self-Regulation, Use of Information and Communication Technology, Empowerment, Structural Model.

چکیده

هدف پژوهش حاضر ارائه الگوی ساختاری از رابطه بین نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی در آن‌ها با توجه به نقش واسطه‌ای خودتنظیمی، دانش و آگاهی مدیران مقطع متوسطه شهر اصفهان است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه مدیران مدارس متوسطه دخترانه شهر اصفهان، به تعداد ۲۵۰ نفر است که به علت محدود بودن، از روش سرشماری استفاده شد. روش پژوهش توصیفی - همبستگی است. ابزار پژوهش پرسش‌نامه محقق ساخته بر اساس متغیرهای پژوهش است که از پنج مولفه توانمندسازی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانش و آگاهی از فناوری‌ها، خودتنظیمی در استفاده از فناوری‌ها و میزان استفاده از فناوری‌ها تشکیل شده است. به منظور بررسی روایی پرسش‌نامه از روایی صوری و به منظور بررسی پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. داده‌ها با استفاده از روش تحلیل عاملی تاییدی و تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و PLS تجزیه و تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات اثری مستقیم و مثبت و معنادار بر میزان استفاده از آن‌ها دارد و این متغیر نیز به نوبه خود اثری مستقیم و مثبت و معنادار در استفاده از آن‌ها دارد. به علاوه مشاهده شد که این دو متغیر نیز اثری مستقیم، مثبت و معنادار بر توانمندسازی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات دارند. همچنین مشاهده شد که خودتنظیمی و دانش و آگاهی از فناوری اطلاعات و ارتباطات نقشی واسطه‌ای در ارتباط بین نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی در استفاده از آن‌ها دارد.

واژگان کلیدی

دانش و آگاهی، خودتنظیمی، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، توانمندسازی، مدل ساختاری.

* نویسنده مسئول: نگین برات دستجردی

ایمیل نویسنده مسئول:

*Corresponding Author: dastjerdey@gmail.com

مقدمه

پدیده فناوری اطلاعات و ارتباطات با سرعتی چشمگیر خواسته‌های بشر را تحت تأثیر خود قرار داده و تطبیق آن با نیازهای انسان موجب شده است تا عصر جدیدی به نام عصر اطلاعات در حیات آدمی آغاز شود. این پدیده به‌وجودآورنده دورانی نوین در عرصه حیات اجتماعی شده است که از آن با نام جامعه اطلاعاتی یاد می‌شود. در حال حاضر، در جامعه اطلاعاتی، رایانه در انجام اغلب امور زندگی نقش مهمی ایفاء می‌کند و به جنبه‌ای مهم از زندگی روزمره شهروندان یک جامعه تبدیل شده است (جلالی، ۱۳۸۲). فناوری اطلاعات و ارتباطات بر جنبه‌های مختلف سازمان‌ها تأثیر گذاشته است و مدیران را قادر می‌سازد تا با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و از نتایج کار یکدیگر و کارکنان خود آگاه شوند. برای مثال سرات^۱ (۲۰۱۶) اشاره کرده است که فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات چگونه می‌تواند سرعت توسعه را در سازمان‌ها به ویژه سازمان آموزش و پرورش افزایش دهد. او اشاره کرده است که فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات باعث تقویت ظرفیت سیستم‌های آموزشی و تسهیل دسترسی به خدمات آموزش و همچنین توانمندسازی معلمان برای ارائه خدمات آموزشی با کیفیت بهتر به دانش‌آموزان می‌شود. علاوه بر این فناوری اطلاعات و ارتباطات نقطه شروعی برای پدیده جهانی شدن، یادگیری مادام‌العمر، یادگیری سیار و آموزش‌های مجازی هستند که باعث کاهش هزینه‌های نظام‌های آموزشی و پرورشی می‌شود.

سیستم رایانه‌ای راه‌های ارتباطی جدیدی را به وجود می‌آورد که این مدیران می‌توانند از آن استفاده کرده و به صورت یک گروه درآیند. این فناوری در کنار زدن موانع به مدیران کمک می‌کند و نوعی احساس گروهی بین مدیران و کارکنان ایجاد می‌کند که در نتیجه آن هویت سازمان به وجود می‌آید (قفاری، ۲۰۰۹). اطلاعات یکی از حیاتی‌ترین و مهم‌ترین ابزار قدرت مدیران است. کسب اطلاعات، به ویژه اطلاعاتی که به نظر می‌رسد نقش محوری یا راهبردی در سازمان داشته باشند می‌تواند برای ساختن یک پایگاه قدرت و نیز مسلط کردن یک شخص در سازمان به کار رود. در

واقع وقتی مدیران افراد خود را با اطلاعات بیشتر تجهیز می‌کنند، آن افراد احساس توانمندی می‌کنند و به احتمال بیشتری با بهره‌وری، کامیابی و در هماهنگی با خواسته‌های مدیریت کار می‌کنند (صرافی‌زاده، ۱۳۸۸). یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر توانمندسازی شغلی و توانمندسازی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، میزان و نوع استفاده از فناوری‌ها است. به عنوان مثال زابریکبه و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی تحت عنوان تأثیر به کارگیری فناوری اطلاعات بر توانمندسازی کارکنان و تعهد سازمانی به این نتیجه دست یافت که کاربرد فناوری اطلاعات بر ابعاد توانمندسازی شغلی (توسعه حرفه‌ای کارکنان، استقلال و آزادی کار کارکنان، بهبود کیفیت عملکرد کارکنان، افزایش دانش و آگاهی کارکنان، افزایش فرصت‌های شغلی، افزایش مسئولیت تصمیم‌گیری و افزایش خودکنترلی کارکنان) و تعهد سازمانی تأثیر دارد. اسمعیل‌نیا و همکاران (۱۳۹۲) در تحقیقی با عنوان رابطه آشنایی با فناوری اطلاعات و توانمندسازی دبیران متوسطه شهرستان بجنورد به این نتیجه دست یافتند که بین کاربرد اینترنت، استفاده از دوره‌های آموزشی، توانایی انتقال اطلاعات دبیران، توانایی مدیریت بانک‌های اطلاعاتی، توانایی اشتراک اطلاعات و در کل آشنایی با فناوری اطلاعات با توانمندسازی شغلی دبیران رابطه وجود دارد. همچنین استفاده از دوره‌های آموزشی، توانایی انتقال اطلاعات و نگرش به انتقال و مبادله اطلاعات نقش تعیین‌کننده‌ای در توانمندسازی دبیران دارند. به طور کلی مشاهده شده است که عوامل فردی مانند برداشت‌ها و نگرش‌های افراد نسبت به فناوری اطلاعات از جمله عواملی هستند که بر میزان پذیرش و استفاده از این فناوری تأثیر می‌گذارند (الکوریانی و همکاران، ۲۰۰۷ و سرمدی، ۱۳۹۶). بایلو و ریچی (۲۰۰۲) و صیف (۱۳۹۴) خاطر نشان می‌کنند که صرف نظر از پیچیدگی فناوری، نداشتن مهارت، دانش و نگرش مثبت نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده از آن را امری محال و غیرممکن می‌کند. بنابراین افراد رفتارهای خود را بر اساس ملاحظات عقلانی انجام می‌دهند و قبل از انجام آن، در دسترس بودن منابع و اطلاعات را ارزشیابی می‌کنند و سپس درباره انجام دادن یا انجام ندادن آن رفتار تصمیم می‌گیرند.

مدیران برای ارتباطات آسانتر، دقیق‌تر و کم هزینه‌تر می‌شود و دیگر اینکه خطای انسان در شبکه پردازش اطلاعات سازمان کاهش می‌یابد (وارث، ۱۳۸۷). در این راستا اردلان و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیق خود تحت عنوان بررسی اثرات فناوری اطلاعات بر توانمندسازی شغلی کارکنان، شاخص‌های مرتبط با توانمندسازی شغلی کارکنان را بهبود کیفیت عملکرد کارکنان، استقلال و آزادی کاری کارکنان، افزایش مسئولیت تصمیم‌گیری کارکنان، افزایش فرصت‌های شغلی، افزایش خودکنترلی کارکنان و افزایش دانش و آگاهی و توسعه حرفه‌ای کارکنان در نظر گرفتند. نتایج تحقیق آنان نشان داد که بین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش خودتنظیمی و افزایش دانش و آگاهی رابطه معناداری وجود دارد. همچنین افزایش خودکنترلی و افزایش دانش و آگاهی منجر به توانمندسازی شغلی کارکنان می‌شود.

تحقیق فلاحی (۱۳۸۹) نیز از جمله تحقیقاتی است که نشان‌دهنده نقش عوامل فردی نظیر افزایش دانش و مهارت در توانمندسازی شغلی افراد است. وی در تحقیقی تحت عنوان نقش فناوری اطلاعات بر توانمندسازی کارکنان بانک ملی ایران در شهر شیراز به این نتیجه رسید که استفاده از فناوری اطلاعات بر تمام ابعاد توانمندسازی کارکنان موثر است. همچنین نتایج تحقیق او نشان داد که بیشترین تاثیر فناوری اطلاعات به ترتیب بر افزایش اختیار، افزایش توانایی، افزایش تنوع شغلی، بهبود کیفیت عملکرد کارکنان، افزایش دانش و مهارت، افزایش خودکنترلی، افزایش تصمیم‌گیری و مسئولیت‌پذیری است.

نگرش به فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات نیز عامل فردی مهم دیگری است که بر میزان و نوع استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و در نتیجه بر توانمندسازی شغلی و همچنین توانمندسازی افراد در استفاده از فناوری‌ها تاثیر بسزایی دارد (فرحی و همکاران، ۲۰۱۴). برای مثال رجایی‌پور و همکاران (۱۳۸۷) در تحقیقی با عنوان عوامل موثر بر توانمندسازی مدیران مدارس نشان دادند که تقویت نگرش مثبت نسبت به محیط کاری، تقویت اعتماد به نفس، خودکنترلی، تعهد شغلی، انگیزش و آزادی عمل بیش از سطح متوسط موجب توانمندسازی می‌شود. در این زمینه تقویت نگرش مثبت نسبت به محیط کاری بالاترین تاثیر و آزادی عمل کمترین تاثیر را بر توانمندسازی

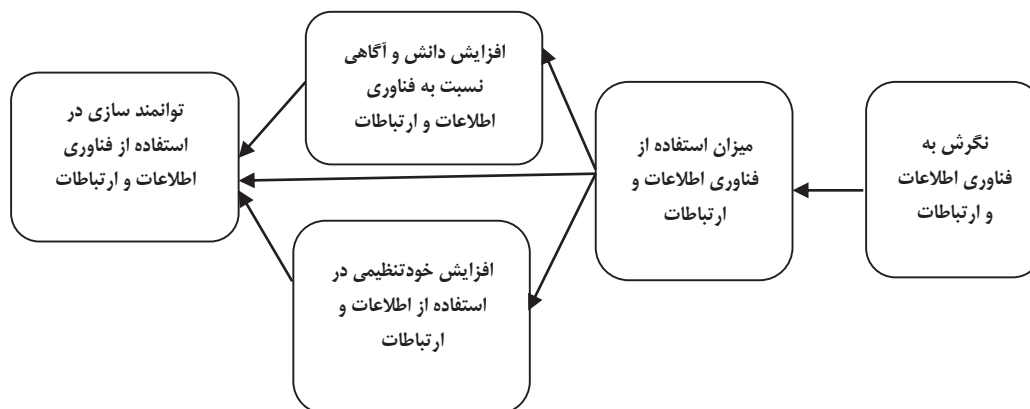
یکی دیگر از عوامل مؤثر بر توانمندسازی کارکنان، اطلاعات، دانش و مهارت شغلی است. باون و لاولر، توانمندسازی را سهیم شدن کارکنان خط مقدم سازمان در چهار عنصر اطلاعات، دانش، پاداش و قدرت می‌دانند (باون و لاولر، ۱۹۹۲). با توجه به این تعریف، مشاهده می‌شود یکی از عواملی که منجر به توانمندسازی کارکنان می‌گردد، دانش است. بنابراین با دستیابی به اطلاعات و دانش و مدیریت آن، امکان توسعه و پیشرفت برای بیشتر سازمان‌ها فراهم می‌شود (بنامتی، ۲۰۰۸). زندگی در دنیای کنونی نیازمند آموزش و پرورش مبتنی بر دانایی، تحقیق و نوآوری است و استفاده از فناوری‌های جدید ارتباطی، ما را در این امر یاری می‌کند. در این میان وظیفه اصلی نظام آموزشی، تربیت همه جانبه فراگیران آن نظام برای ایفای نقش مناسب خود در زمینه تعالی جامعه است. برای تحقق این هدف، در عصر کنونی ضرورت پرداختن به مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات کاملاً احساس می‌شود. آموزش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در برنامه آموزشی از دو نظر دارای اهمیت است: نخست آنکه این مقوله خود به تنهایی یکی از مهارت‌های مهمی است که برای ورود به جامعه اطلاعاتی نیاز است و دوم اینکه جامعه به متخصصانی (در همه سطوح کارگر حرفه‌ای، تکنیسین، کارشناس و متخصص عالی) در این زمینه نیاز دارد. پس لازم است مدیران به تدریج با شاخص‌های مختلف و حیطة کاربرد این فناوری‌ها آشنا شوند و چگونگی بهره‌برداری و استفاده از این فناوری‌ها را در سایر حوزه‌ها دریابند، به تعبیری از یک سو هدف از آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات، زمینه‌سازی برای تربیت افرادی است که بعدها خود متخصصان و خبرگان این فن شوند و از سوی دیگر مقدمات آموزش افرادی فراهم می‌شود که بعدها به عنوان کاربر این فناوری تلقی خواهند شد. بدیهی است در گام نخست باید مدیران با تسلط به مبانی و اصول به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، فرآیند یادگیری و استفاده از این ابزارها را آسان و مقدمات تلفیق مؤثر فناوری اطلاعات را با برنامه درسی و آموزشی فراهم کنند. همچنین به کارگیری فناوری اطلاعات موجب افزایش دانش و آگاهی

می‌توان نابرابری‌ها در دسترسی آموزشی و کیفیت آن را کاهش داد و مدیران می‌توانند دانش و مهارت خود را ارتقا دهند. بنابراین مدیران به نگرشی نیازمندند که جسارت استفاده از فناوری و خطرپذیری را تقویت کند و الهام‌بخش تفکر یادگیری مستمر و مادام‌العمر آن‌ها باشد. آنان با آشنایی و شناخت قابلیت‌های فناوری می‌توانند از انواع فناوری‌های مرتبط و متناسب با درس و محتوا بهره‌مند شوند و فرایند یادگیری را اثربخش‌تر و جذاب‌تر کنند (شریفی و اسلامی، ۲۰۰۹).

با توجه به اینکه کمتر تحقیقی در داخل کشور به ارائه مدلی ساختاری از روابط میان عوامل فردی موثر بر استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی در استفاده از این فناوری‌ها پرداخته است و پژوهش فرحی و همکاران (۲۰۱۴) تنها پژوهشی است که مدلی ساختاری از روابط میان توانمندسازی سرمایه‌های انسانی بر اساس فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در کارکنان ارائه کرده است و همچنین به دلیل اینکه استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در سراسر دنیا در حال گسترش است، نیاز به توانمندسازی مدیران در استفاده از این فناوری‌ها پیش از گذشته احساس می‌شود. بر اساس تحقیقات به عمل آمده استفاده از این فناوری‌ها و همچنین ایجاد نگرش مثبت به پذیرش و استفاده از آن‌ها می‌تواند راهی به سوی افزایش دانش و آگاهی و همچنین به‌وجود آمدن حس خودتنظیمی

دارد. الراجا و الامیام^۱ (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان تاثیر فناوری اطلاعات بر توانمندسازی کارکنان بخش دولتی به این نتیجه دست یافتند که بین استفاده از فناوری اطلاعات و توانمندسازی کارکنان بخش دولتی رابطه معنادار مثبتی وجود دارد. همچنین فناوری اطلاعات بر توانمندسازی کارکنان بخش دولتی تاثیر مهمی دارد. از طرفی نیاز به خودتنظیمی و خودمختاری با تمایل کارکنان برای شرکت در تصمیم‌گیری‌ها، تعیین هدف و کار کردن به شیوه خودکنترلی، خودمختاری و بدون مراقبت دیگران ارتباط پیدا می‌کند؛ کارکنان تمایل دارند مسئولیت‌ها را به عهده گیرند و در انجام دادن کارهای خود آزاد باشند. لذا به کارگیری فناوری اطلاعات باعث ایجاد نظام کنترل درونی می‌شود و بر این اساس افراد توسط خودشان ارزیابی می‌شوند (گودرزی و گمینان، ۱۳۸۹) همچنین بین مولفه‌های یادگیری خود راهبر و سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات همبستگی بالایی وجود دارد (ایلی و همکاران، ۱۳۹۶).

بنابراین، توانمندسازی یکی از نویدبخش‌ترین مفاهیمی است که اکنون به موضوع روز دنیا تبدیل شده اما در نظام آموزش و پرورش کمتر به آن توجه شده است. مدیران مدارس باید بدانند در چه شرایط متحول جهانی زندگی می‌کنند و فکر و عمل خود را به مرزهای محدود جغرافیایی منحصر نکنند. از قدرت خلاقیت برخوردار باشند و بتوانند حداکثر استفاده را از آن ببرند. با کمک فناوری اطلاعات



شکل ۱. الگوی مفهومی پژوهش

آموزشی قرار گرفته و با نظرخواهی از آن‌ها ارزیابی شد و با اعمال اصلاحات مورد نظر، تأیید گردید. همچنین برای بررسی پایایی ابزار سنجش، پرسش‌نامه به صورت آزمایشی بر روی ۳۰ نفر از افراد جامعه آماری اجرا شد و با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، میزان پایایی کلی و برای مولفه‌ها به صورت مجزا محاسبه شد.

در جدول ۱، ضرایب آلفای کرونباخ برای متغیرهای پژوهش و همچنین ضریب آلفای کرونباخ کلی آمده است. ضریب آلفای کرونباخ کلی ۰/۹۲ محاسبه شد که نشان از پایایی بالای ابزار سنجش دارد.

جدول ۱. ضرایب آلفای کرونباخ مربوط به متغیرهای پژوهش	
متغیر	ضریب آلفای کرونباخ
توانمندسازی در استفاده از اطلاعات و ارتباطات	۰/۸۹۵
دانش و آگاهی در استفاده از اطلاعات و ارتباطات	۰/۸۵
خودتنظیمی در استفاده از اطلاعات و ارتباطات	۰/۹۵
نگرش به استفاده از اطلاعات و ارتباطات	۰/۶۸
میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۷۵

لازم به توضیح است که داده‌ها با روش تحلیل عاملی تاییدی و تحلیل مسیر و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و PLS تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌های پژوهش

چنان‌که پیشتر اشاره شد، هدف اصلی پژوهش حاضر ارائه یک مدل ساختاری از روابط میان نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به نقش واسطه‌ای خودتنظیمی و دانش و آگاهی مدیران مقطع متوسطه است. در این الگو متغیرهای خودتنظیمی، دانش و آگاهی، توانمندسازی و میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان متغیر درون‌زاد و متغیر نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان متغیر برون‌زاد در نظر گرفته شده‌اند.

در مدیران مدارس باشد که در نهایت منجر به افزایش توانمندی‌های شغلی و حرفه‌ای در آن‌ها می‌گردد. هدف اصلی پژوهش حاضر ارائه یک مدل ساختاری از روابط میان نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به نقش واسطه‌ای خودتنظیمی و دانش و آگاهی مدیران مقطع متوسطه است. مدل مفهومی استفاده شده در پژوهش حاضر در نمودار ۱ نمایش داده شده است. لازم به شرح است که فرضیه‌های پژوهش بر اساس مدل مفهومی ارائه شده در نمودار ۱ تنظیم و آزمون قرار خواهند شد. این فرضیه‌ها شامل محاسبه اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرهای موجود در مدل خواهند بود که با استفاده از روش آماری مدل معادلات ساختاری (تحلیل مسیر و تحلیل عاملی تاییدی) بررسی و آزمون خواهند شد.

روش پژوهش

طرح پژوهش حاضر غیر آزمایشی از نوع توصیفی-همبستگی و از نظر هدف کاربردی است. جامعه آماری این پژوهش، شامل از کلیه مدیران مدارس متوسطه دخترانه شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ به تعداد ۲۵۰ نفر است که با توجه به محدود بودن آن، از روش سرشماری استفاده شد. ابزار پژوهش پرسش‌نامه محقق ساخته می‌باشد که با مراجعه به پایگاه‌های اطلاع‌رسانی و همچنین مصاحبه با صاحب‌نظران تهیه شد. پرسش‌نامه استفاده شده در این پژوهش از دو بخش اطلاعات دموگرافیک و سوالات اختصاصی تشکیل شده است. اطلاعات دموگرافیک شامل سوالاتی درباره ویژگی‌های کارکنان از قبیل جنسیت، سن، میزان تحصیلات و تجربه کاری است و سوالات تخصصی بررسی میزان دانش و آگاهی، خودتنظیمی و نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی در استفاده از این فناوری‌ها را شامل می‌شود که بر اساس طیف لیکرت سنجیده شده‌اند. پرسش‌نامه استفاده شده در پژوهش حاضر شامل ۴۹ سوال است که در ۵ مولفه توانمندسازی، دانش و آگاهی، خودتنظیمی، نگرش و میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای (۵=کاملاً موافقم و ۱=کاملاً مخالف) ساخته شد. به منظور بررسی روایی پرسش‌نامه از روایی صوری استفاده شد. پرسش‌نامه در اختیار پنج نفر از متخصصان حیطه تکنولوژی

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش

متغیر	تعداد	مینیمم	ماکسیمم	میانگین	انحراف معیار	واریانس
توانمندسازی در استفاده از اطلاعات و ارتباطات	۲۵۰	۳/۶۴	۵	۴۳۴	۰/۴۰۴	۰/۱۶۴
دانش و آگاهی در استفاده از اطلاعات و ارتباطات	۲۵۰	۳/۲۷	۵	۴/۰۶	۰/۴۴۳	۰/۱۹۶
خودتنظیمی در استفاده از اطلاعات و ارتباطات	۲۵۰	۳/۲۵	۵	۴/۱۳	۰/۴۱۲	۰/۱۷
نگرش به استفاده از اطلاعات و ارتباطات	۲۵۰	۲/۷۵	۵	۴/۴۴	۰/۵۱۷	۰/۲۶۸
میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات	۲۵۰	۳/۳۳	۵	۴	۰/۴۱۱	۰/۱۶۹

همان گونه که از نتایج برمی آید میانگین وضعیت متغیرهای پژوهش بالاتر از سطح متوسط (۳) است و این نشان دهنده این است که مدیران مدارس مورد پژوهش از نگرش خوبی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برخوردارند. همچنین از دانش استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و خودتنظیمی بالایی برخوردارند. قبل از ارائه مدل برازش شده در پژوهش، ماتریس همبستگی

ساختاری با استفاده از ضرایب t به این صورت است که این ضرایب باید از ۱/۹۶ بیشتر باشند تا بتوان در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار بودن آن‌ها را تایید کرد. همان گونه که از جدول ۳ مشخص است، ضرایب مربوط به همه مسیرهای بین متغیرهای مکنون از ۱/۹۶ بیشتر است که معنادار بودن مسیرها و مناسب بودن مدل ساختاری را نشان می‌دهد.

جدول ۳. ضریب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	توانمندسازی در استفاده از اطلاعات و ارتباطات	میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات	خودتنظیمی در استفاده از اطلاعات و ارتباطات	دانش در استفاده از اطلاعات و ارتباطات	نگرش به استفاده از اطلاعات و ارتباطات
توانمندسازی در استفاده از اطلاعات و ارتباطات	۱				
میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۷۱**	۱			
خودتنظیمی در استفاده از اطلاعات و ارتباطات	۰/۳۶*	۰/۲۸*	۱		
دانش در استفاده از اطلاعات و ارتباطات	۰/۲۸*	۰/۳۹*	۰/۳۳*	۱	
نگرش به استفاده از اطلاعات و ارتباطات	۰/۳۶*	۰/۶۶**	۰/۶۸**	۰/۳۹*	۱

متغیرهای تحقیق در جدول ۳ گزارش خواهد شد. یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد که مقدار ضریب همبستگی بین متغیرهای پژوهش شده در سطح خطای ۰/۰۰۵ و ۰/۰۰۱ معنادار است. در ادامه مدل ساختاری برازش شده و روش استفاده شده آن ارائه می‌شود. در پژوهش حاضر از ضرایب معناداری Z (مقادیر t -values) برای برازش مدل استفاده شد. برازش مدل

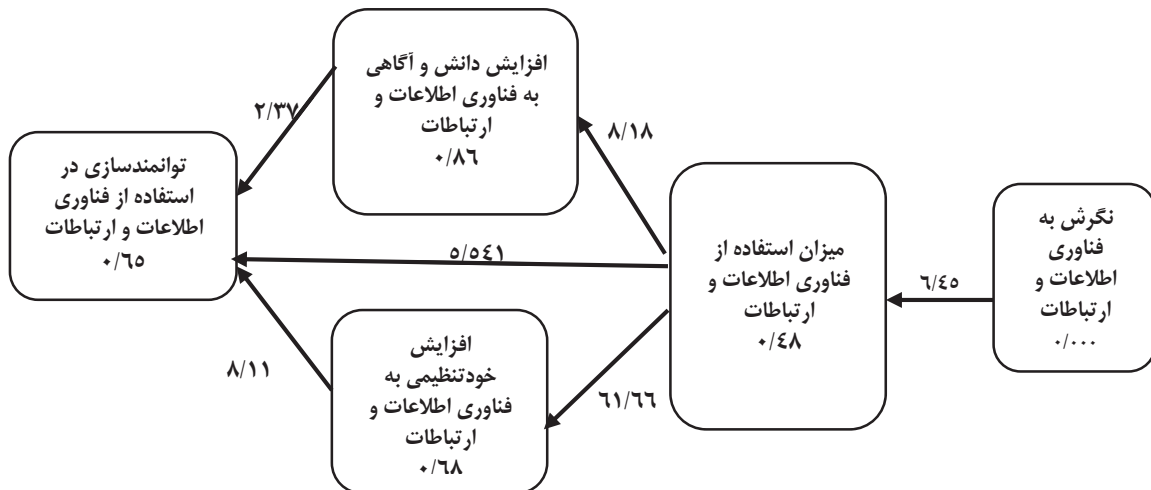
برای بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، سه معیار پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده شده است. همان گونه که از جدول ۴ مشخص است تمامی ضرایب بارهای عاملی سوالات به جز سوالات ۱ و ۴ از ۰/۴ بیشتر است. بنابراین سوالات یاد شده از مدل حذف می‌شوند. با حذف سوالات ۱ و ۴، بار عاملی برای همه سوالات بیش از ۰/۴ و پذیرفتنی می‌شود.

جدول ۴. ضرایب معناداری Z

مسیر متغیرها	نگرش- میزان استفاده	میزان استفاده- توانمندسازی	میزان استفاده- دانش و آگاهی	میزان استفاده- خودتنظیمی	دانش- توانمندسازی	خودتنظیمی- توانمندسازی
ضریب معناداری	۶/۴۵۴	۵/۵۴۱	۶۱/۶۵۵	۸/۱۸۹	۲/۳۷۳	۸/۱۱

معنادار بر میزان استفاده از آن‌ها دارد و این متغیر نیز به نوبه خود اثری مستقیم و مثبت و معنادار بر متغیرهای افزایش دانش و آگاهی، افزایش خودتنظیمی و توانمندسازی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات‌ها دارد علاوه بر این مشاهده شد که این دو متغیر نیز اثری مستقیم، مثبت و معنادار بر توانمندسازی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات دارند. در ادامه اثرهای غیر مستقیم متغیرها در مدل گزارش می‌شود.

مقدار AVE برای متغیرهای پژوهش، بعد از حذف سوال ۲۵ از متغیر دانش، در جدول ۵ ارائه شده است. از آنجا که این مقدار برای همه متغیرها بیش از ۰/۴ است بنابراین مدل از روایی همگرایی مناسبی برخوردار است. برای بررسی برازش مدل کلی از معیار GOF^1 استفاده می‌شود. در فرمول بالا از میانگین مقادیر اشتراکی متغیرهای وابسته و مستقل و میانگین R^2 متغیرهای وابسته استفاده می‌شود. با توجه به سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ که به عنوان مقادیر



شکل ۲. مدل نهایی پژوه

غیر مستقیم نگرش به فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات بر افزایش خودتنظیمی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی برابر با ۵۲/۸۵ است، اثر غیر مستقیم میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق افزایش دانش و آگاهی از فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر ۱۴۶/۳۰ است، اثر غیرمستقیم میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق افزایش خودتنظیمی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر با ۶۵۸/۴۴ است، اثر غیرمستقیم نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی در استفاده

ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است (وتزلز و همکاران، ۲۰۰۹) و حصول مقدار ۰/۶۱ برای این معیار، برازش بسیار مناسب مدل کلی آن تأیید می‌شود. با توجه به نتایج به دست آمده اعداد معناداری Z برای همه مسیرها بیش از ۱/۹۶ است که نشان از درستی رابطه بین متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد دارد.

همان گونه که در نمودار ۲ مشاهده می‌شود مدل برازش شده حاکی از آن است که نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات اثری مستقیم و مثبت و

1. Goodness of Fit
2. Wetzels et al.

جدول ۵. نتایج معیارهای آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روایی همگرا

متغیر	توانمندسازی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات	دانش و آگاهی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات	خودتنظیمی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات	نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات	میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات
AVE	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۶۲	۰/۴۴	۰/۵
پایایی ترکیبی	۰/۹۲	۰/۸۵	۰/۹۵	۰/۷۶	۰/۸۳
آلفای کرونباخ	۰/۹	۰/۸۵	۰/۹۵	۰/۶۸	۰/۷۵

آگاهی مدیران مقطع متوسطه شهر اصفهان بود. یافته‌ها نشان داد که نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات اثری مستقیم و مثبت و معنادار بر میزان استفاده از آن‌ها دارد و این متغیر نیز به نوبه خود اثری مستقیم و مثبت و معنادار در استفاده از آن‌ها دارد. علاوه بر این مشاهده شد که این دو متغیر نیز اثری مستقیم، مثبت و معنادار بر توانمندسازی در استفاده از فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات دارند. که این یافته‌ها همسو با نتایج تحقیقات اردلان و همکاران (۱۳۹۰) فلاحی (۱۳۸۹) زایر کعبه و همکاران (۱۳۹۳) است. نتایج تحقیق این پژوهشگران نشان می‌دهد که برداشت ذهنی از مفید بودن و نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیر زیادی بر تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد که با یافته‌های فرحی و همکاران (۲۰۱۴)، الکوراینی و همکاران (۲۰۰۸)، رجایی‌پور و همکاران (۱۳۸۷)، صیف (۱۳۹۴) و سرمدی (۱۳۹۶) همسویی دارد. به عنوان یک قانون کلی، نگرش و هنجارهای ذهنی مطلوب و ادراک، بیشتر از کنترل رفتاری، قصد فرد را برای انجام رفتار به صورت عملی تقویت خواهد کرد و در نهایت قصد به مرحله عمل می‌رسد و رفتار واقعی انجام می‌شود. به طور کلی، رفتار، تبدیل نیت به عمل است و بسیاری از محققان اعتقاد دارند که رفتار، توسط نیت انجام آن تعیین می‌شود. بنابراین معلمان به نگرشی نیازمندند که جسارت استفاده از فناوری و خطرپذیری را تقویت کند و الهام‌بخش تفکر یادگیری مستمر و مادام‌العمر آن‌ها باشد. معلمان با آشنایی و شناخت قابلیت‌های فناوری می‌توانند از انواع فناوری‌های مرتبط و متناسب با درس و محتوا بهره‌مند شوند و فرایند یادگیری را اثربخش‌تر و جذاب‌تر کنند. استفاده از فناوری

از فناوری اطلاعات و ارتباطات‌ها از طریق میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش دانش و آگاهی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر با ۳۹۷/۹۲ است، اثر غیرمستقیم نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش خودتنظیمی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر با ۴۲۸/۶۲ است و اثر غیرمستقیم نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر با ۹۴۴/۲۶ است. اثرات مستقیم متغیرهای ارائه شده در مدل بدین صورت است؛ اثر مستقیم نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر با ۶/۴۵ است، اثر مستقیم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر افزایش دانش و آگاهی برابر با ۶۱/۶۵ است، اثر مستقیم خودتنظیمی برابر با ۸/۱۹ است، اثر مستقیم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی برابر با ۰/۶۵ است، اثر مستقیم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر افزایش توانمندسازی از طریق فزایش دانش و آگاهی برابر با ۲/۳۷ است و درنهایت اثر مستقیم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی با افزایش خودتنظیمی برابر با ۸/۱۱ است می‌باشد.

نتیجه‌گیری و بحث

هدف پژوهش حاضر ارائه الگوی ساختاری از رابطه بین نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی در آن‌ها با توجه به نقش واسطه‌ای خودتنظیمی، دانش و

عهده گیرند و در انجام دادن کارهای خود آزاد باشند. بنابراین به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث ایجاد نظام کنترل درونی می‌شود و بر این اساس افراد توسط خودشان ارزیابی می‌شوند. بر این اساس در راستای نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود که ادارات آموزش و پرورش با انتشار مجلات تخصصی و بسته‌های آموزشی به صورت ماهانه نسبت به آموزش مدیران اقدام کند تا آن‌ها نگرش مطلوبی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به دست آورند. همچنین با توجه به اینکه استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط مدیران سبب انگیزش و اعتماد به نفس بیشتر و ایجاد قابلیت‌های حل مسئله، بهبود ارائه مطالب، بهبود مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی، ارتقای یادگیری فرد یادگیرنده و پیشرفت در آن می‌شود و در نهایت به بهبود بهره‌وری می‌انجامد، پیشنهاد می‌شود آموزش و پرورش نسبت به برگزاری دوره‌های تکمیلی این فناوری‌ها به دنبال برگزاری پودمان‌های هفت‌گانه ICDL اقدام کند و آموزش و توسعه مهارت‌های مدیران جهت استفاده بهینه از فناوری‌ها در دستور کار مدارس قرار گیرد و زمینه به‌کارگیری فناوری‌های جدید اطلاعاتی به منظور افزایش دانش و آگاهی مدیران در مدارس فراهم شود. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به انتخاب گروه نمونه از میان مدیران مقطع متوسطه مدارس دخترانه اشاره کرد. پیشنهاد می‌شود تحقیقات بعدی برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر گروه نمونه خود را از میان سایر اقشار جامعه و همچنین مدیران سایر مقاطع و پایه‌های تحصیلی و از هر دو جنس انتخاب کنند. نتایج پژوهش حاضر می‌تواند مورد استفاده مدیران و کادر آموزشی جهت بهره‌برداری درست و مناسب از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس دولتی و غیرانتفاعی قرار گیرد.

اطلاعات در فرایند تدریس موجب می‌شود حواس بیشتری از دانش‌آموزان به کار بیفتد و یادگیری بهتر صورت گیرد. دانش‌آموزان بیشتر به سمت برنامه‌هایی جذب می‌شوند که توانایی مشارکت فعال را به آن‌ها می‌دهد و گاه مشارکت را الزامی می‌کند. همچنین با استفاده از فناوری اطلاعات معلم به کمک فراگیران می‌تواند در ارتباط با موضوعی خاص اطلاعات گسترده‌ای را جمع‌بندی و نتیجه این تشریح مساعی را در اختیار کلاس قرار دهد. همچنین معلمان با افزایش دانش فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توانند از فرایندها و نتایج کار خود آگاهی بیشتری به دست آورند و اطلاعات لازم را در مواقع ضروری در اختیار داشته باشند. همان‌طور که یافته‌های پژوهش نشان داد، دانش استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی مدیران مدارس مؤثر است که با یافته‌های تحقیقات بایلور و ریچی (۲۰۰۲) و ابیلی و همکاران (۱۳۹۶) همسویی دارد. بیشترین ارزش فناوری اطلاعات و ارتباطات، افزایش قابلیت دسترسی به دانش و تسریع انتقال آن است. فناوری اطلاعات، امکان بیرون کشیدن دانش را از ذهن صاحب دانش فراهم می‌آورد. سپس با فناوری می‌توان آن دانش را در قالب‌هایی منظم گنجانند و به دیگر اعضای داخلی و شرکای تجاری سازمان در جهان منتقل کرد. فناوری، به رمزگذاری دانش و نیز گاهی خلق آن کمک می‌کند. همچنین یافته‌ها نشان داد که خودکنترلی با توانمندسازی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات مدیران مدارس مؤثر است که این یافته نیز با نتایج تحقیقات گودرزی و گمینیان (۱۳۸۹) همسویی دارد. از آنجا که نیاز به خودکنترلی و خودمختاری در راس مقیاس قرار دارد و با تمایل افراد برای شرکت در تصمیم‌گیری‌ها، تعیین هدف و کار کردن به شیوه خودکنترلی، خودمختاری و بدون مراقبت دیگران ارتباط پیدا می‌کند، افراد تمایل دارند مسئولیت‌ها را به

منابع

موسسه آموزش عالی مهد البرز، فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، سال پنجم، شماره اول، ۵۰-۳۵.
اردلان، امید؛ الماسی، مجتبی؛ جنابی، شهرام (۱۳۹۰). بررسی اثرات فناوری اطلاعات بر توانمندسازی شغلی کارکنان

ابیلی، خدایار؛ نارنجی ثانی، فاطمه؛ مصطفوی، زینب‌السادات (۱۳۹۶). بررسی ارتباط بین یادگیری خودراهبر و میزان سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشجویان گروه علوم مهندسی دوره‌های یادگیری الکترونیکی مورد مطالعه:

موردی دانشگاه پیام نور، فصلنامه علمی پژوهشی یادگیری آموزشگاهی و مجازی، دوره چهارم، شماره ۱۶، ۴۹-۶۰.

شریفی، اصغر؛ اسلامیه، فاطمه (۱۳۹۳). کاربرد فناوری‌های جدید در آموزش و مدیریت. (چاپ دوم) تهران: فرهنگ سبز.

صراف‌زاده، اصغر (۱۳۸۸). فناوری اطلاعات در سازمان (مفاهیم و کاربردها)، تهران: میر.

صیف، محمدحسن (۱۳۹۴). مدل علی بسط یافته تمایل رفتاری به یادگیری تحت وب: نقش جهت‌گیری هدف یادگیری و یادگیری خودتنظیمی، فصلنامه علمی پژوهشی یادگیری آموزشگاهی و مجازی دوره سوم، شماره نهم، ۴۵-۵۶.

فلاحی، علیرضا (۱۳۸۹). نقش فناوری اطلاعات در توانمندسازی کارکنان بانک ملی ایران در شهر شیراز، اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و نوآوری، شیراز.

گودرزی، اکرم؛ گمینیان، وجیهه (۱۳۸۹). اصول، مبانی و نظریه‌های جو و فرهنگ سازمانی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان.

وارث، حامد (۱۳۸۷). ظهور تکنولوژی اطلاعات، ماهنامه تدبیر، شماره ۸۷.

(مطالعه موردی شرکت توزیع برق منطقه‌ای غرب استان کرمانشاه)، پایان‌نامه اخذ درجه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج.

اسمعیل‌نژاد، مژگان؛ منفردی راز، براتعلی؛ کوهستانی، حسینعلی (۱۳۹۲). رابطه آشنایی با فناوری اطلاعات و توانمندسازی دبیران متوسطه شهرستان بجنورد، فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال سوم، شماره چهارم، ۸۵-۱۰۰.

جلالی، علی اکبر؛ عباسی، محمد علی (۱۳۸۲). فناوری ارتباطات و اطلاعات در آموزش و پرورش سایر کشورهای دنیا. چکیده مقالات همایش برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران: انجمن برنامه‌ریزی درسی ایران.

رجایی‌پور، سعید؛ شعبانی، احمد؛ نیازپور زیلابی، محمد (۱۳۸۷). عوامل موثر بر توانمندسازی مدیران مدارس، پژوهشنامه مطالعات روان‌شناسی تربیتی، ۸: ۳۸-۲۳.

زایرکعبه، سمیرا؛ علیبابی، امینه؛ دراج، نیلوفر (۱۳۹۳). تاثیر به کارگیری فناوری اطلاعات بر توانمندسازی کارکنان و تعهد سازمان، کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مدیریت کسب و کار، تبریز، دانشگاه تبریز و سازمان مدیریت صنعتی.

سرمدی، محمدرضا (۱۳۹۶). ارائه مدل علی قصد استفاده از آموزش بر خط در بین اعضای هیئت علمی، مطالعه

Alquraini, H., Alhashem, A., Shah, M., Chowdhury, R. (2007). Factors influencing nurses' attitudes towards the use of computerized health information systems in Kuwait hospitals. *Journal of Advanced Nursing*, 57(4): 375-81.

Alraja, MN., Alomiam, N R. (2013). The effect of information technology in empowerment public sector employees: a field study , *Interdisciplinary journal of contemporary research in business*, 5 (1):805-815.

Baylor, AL., Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & Educ*, 39(4): 395-414.

Benamati, J. (2008). Decision support systems infrastructure: The root problems of

the management of changing IT. *Decision Support Systems*, 45(4): 833-44.

Bowen, DE., Lawler, EE. (1992). The Empowerment of Service Workers. What, Why, Who, When, Sloan Management Review.

Farrahi, A., Sanjaghi, M.E., Bagheri, M., Talaei, M.H. (2014). Designing an interactional model of empowerment of human capital based on information and communication technology in the military forces. *Journal of Defense strategy*, 11(44):40-42

Ghafari, Z. (2009). Information technology in education area, *Resalat Newspaper*, 3-2: 674.

Serrat, O. (2016). How information and communication technology can fast track development. *Journal of knowledge show-cases*, issue 7:32-35.