

بررسی تأثیر کاربست فناوری اطلاعات بر روی یادگیری رسمی و غیررسمی (مورد مطالعه: مدیران و معاونان مدارس متوسطه شهرستان اصفهان)

زهرا پورامینی^۱، محمد باشکوه^۲، سمیه فروزنده^۳ و حسن باشکوه^۴

چکیده

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، آن‌چنان نیرویی را در عرصه‌های گوناگون حیات بشری دارد که بی‌تردید می‌توان آن را نماد یک تمدن جدید، یا ظهور یک موج تمدنی جدید دانست. از آنجائی‌که این مهم تأثیر شگرفی بر ابعاد مختلف از جمله یادگیری دارد، این موضوع اهمیت یافته است. از این رو هدف از این مطالعه بررسی تأثیر کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات بر یادگیری رسمی و غیر رسمی مدیران و معاونان مدارس متوسطه شهرستان اصفهان است. پژوهش حاضر از حیث هدف کاربردی، از حیث نوع روش توصیفی-همبستگی و از لحاظ روش گردآوری اطلاعات روش تحقیق میدانی است. جامعه آماری این پژوهش ۱۶۹ نفر از مدیران و معاونان مدارس متوسطه شهرستان اصفهان بودند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه است که بین افراد نمونه توزیع شد. یافته‌های پژوهش نشان داد بین کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات و یادگیری رسمی و غیر رسمی مدیران و معاونان مدارس متوسطه شهرستان اصفهان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که با به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، یادگیری رسمی؛ مخصوصاً میزان یادگیری غیر رسمی افزایش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: کاربست فناوری اطلاعات، یادگیری رسمی و یادگیری غیر رسمی

۱. کارشناس ارشد مدیریت منابع انسانی، دانشگاه تهران

۲. نویسنده‌ی رابط: دانشیار گروه اقتصاد و مدیریت، دانشگاه محقق اردبیلی

(mohammadbashokouh@gmail.com)

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه محقق اردبیلی

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۱۲/۰۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۶/۰۷

مقدمه

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات^۱، آنچنان نیرویی را در عرصه‌های گوناگون حیات بشری دارد که بی‌تردید می‌توان آن را نماد یک تمدن جدید، یا ظهور یک موج تمدنی جدید دانست (سانگ، چان، هیو و چن^۲، ۲۰۱۰). فناوری اطلاعات و ارتباطات تحولات گسترده‌ای را در تمامی عرصه‌های اجتماعی بشریت به دنبال داشته و تأثیر آن بر جوامع بشری به گونه‌ای است که جهان امروز به سرعت در حال تبدیل شدن به یک جامعه اطلاعاتی است (منصوری و ذوالقدری، ۱۳۹۴). فناوری اطلاعات به فرآیند دانش و روش‌های کاربردی آن، پردازش و انتقال و ساختن اطلاعات در حال پیشرفت اشاره دارد. فناوری اطلاعات شامل جمع‌آوری، سازمان‌دهی، ذخیره‌سازی، انتشار و استفاده از اطلاعات در قالب صدا، تصویرگرایی، متن، شماره، با استفاده از ابزار رایانه و مخابرات است (رئیس دانا، ۱۳۸۱). از مهم‌ترین ویژگی این فناوری می‌توان به سرعت زیاد در پردازش داده‌ها، دقت فوق‌العاده زیاد، سرعت بالای دسترسی به اطلاعات و کیفیت بالا اشاره کرد. (لام، کو و کیو^۳، ۲۰۰۷). فناوری اطلاعات همچنین می‌تواند تلاش‌های دوگانه در سازمان را کاهش دهد، سرعت و قابلیت اطمینان معاملات را افزایش داده و ارتباط با مشتریان و اشخاص ثالث را بهبود بخشد. بازدهی و کارایی در مدیریت ایجاد می‌کند و با بهبود فرآیندهای داخلی، دسترسی به اطلاعات داخلی و خارجی را تسهیل می‌کند (کانابیران و هارمالینگام^۴، ۲۰۱۲). از این رو با در اختیار داشتن فناوری اطلاعات و ارتباطی پیشرفته، امکان برقراری سریع ارتباط و تبادل سریع اطلاعات بیش از پیش میسر گشته و امکان یادگیری سازمانی افزایش می‌یابد.

هیچ تردیدی نیست که تقریباً همه رفتارهای پیچیده انسانی از راه یادگیری حاصل می‌شود. اگر ما بخواهیم رفتار فرد را توجیه، پیش‌بینی یا کنترل کنیم، باید بدانیم که وی چگونه آن رفتار را

1. information and communication technology
2. Sung, Chang, Hou & Chen
3. Lam, Cho & Qu
4. Kannabiran & Dharmalingam

یاد گرفته است (رابینز، ۲۰۰۶؛ ترجمه‌ی پارساویان و اعرابی، ۱۳۸۵). بنابراین، در یادگیری بر توانایی حاصل شده از «تجربه» تأکید می‌شود. در عین حال، این توانایی ایجاد شده بر اثر تجربه باید ثبات و دوام مطلوبی نیز داشته باشد تا بتوان آن را «یادگیری» نامید که عبارت است از ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه موجود زنده که بر اثر تجربه حاصل شده است (کریمی، ۱۳۸۹). توانایی یادگیری، کشف تغییرات و پیاده سازی آن، قابلیت مهمی است که برای سرآمدی در دنیای متحول امروزی بسیار کلیدی است. با این حال بیشتر افراد بین یادگیری و آموزش تمیزی قائل نشده و یادگیری را همان آموزش می‌دانند؛ این در حالی است که یادگیری معنای وسیع‌تر از آموزش دارد (مارکوات^۱، ۲۰۰۲). به طور کلی می‌توان گفت یاد گرفتن به معنای تقویت توانایی به کمک تجربه‌ای است که از پیگیری امور به دست می‌آید. در واقع یادگیری یک آموزش مداوم است که به کلیه فرصت‌های یادگیری که پس از اتمام تحصیلات اجباری پیش می‌آید و از آن استفاده می‌گردد اطلاق می‌شود (جارویس، ۲۰۰۲؛ ترجمه‌ی سرمد، ۱۳۸۱). انواع یادگیری را می‌توان چنین تعریف کرد؛ **یادگیری رسمی**، یادگیری‌هایی که معمولاً از طریق مؤسسات آموزشی و تحصیلاتی فراهم شده‌اند، ساختار یافته (از نظر اهداف یادگیری، زمان یادگیری) و منجر به صدور گواهینامه می‌شوند. یادگیری رسمی که از آن به عناوینی چون یادگیری ساختاریافته، آکادمیک و کلاسیک یاد شده است وقتی اتفاق می‌افتد که مردم نیاز، انگیزه و فرصت‌هایی برای یادگیری داشته باشند (کلارک^۲، ۲۰۰۴). **یادگیری نیمه‌رسمی**، یادگیری‌هایی که از طریق مؤسسات آموزشی و تحصیلاتی فراهم نمی‌شوند و معمولاً منجر به صدور گواهی‌نامه نشده، ولی با این حال ساختار یافته‌اند (از نظر اهداف یادگیری، زمان یادگیری)؛ **یادگیری غیررسمی**، این نوع یادگیری، نتیجه فعالیت‌های روزانه مربوط به کار، خانواده و اوقات فراغت است. ساختاریافته نیستند و معمولاً منجر به صدور گواهینامه نمی‌شوند. یادگیری غیررسمی که از آن به عناوینی چون

1. Markuvat
2. Clarke

یادگیری ضمنی، یادگیری تجربی و یادگیری زمینه شده یاد شده است (کارشکی، ۱۳۸۸). می-تواند هم برنامه‌ریزی شده و هم به صورت غیربرنامه‌ریزی شده، هم به صورت ساختاریافته و هم به صورت غیرساختار یافته باشد. نمونه‌هایی از یادگیری غیررسمی موردی مانند صحبت کردن و تشریک منابع با یکدیگر، جستجو در اینترنت، تجربه‌آموزی و آزمایش روش‌ها و ابزارهای جدید را شامل می‌شود. یادگیری غیررسمی رایج‌ترین نوع یادگیری در سازمان است (شولز و روزینگل^۱، ۲۰۱۰) که بیشتر بدون ساختار، تجربی و غیرسازمانی است؛ البته گاهی عمدی نیز هست (مارسیک و ولپ^۲، ۱۹۹۹).

باوجود اهمیت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمامی سازمان‌ها، اکثر آن‌ها از یک‌طرف به دلیل نبود راهبردها و سیاست‌های مناسب توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و از طرف دیگر به دلیل ضعف زیرساختی، با مشکل جدی روبرو هستند، این درحالی است که سرمایه‌گذاری‌های زیادی برای توسعه فاوا در کشورهای مختلف انجام شده است (آسی، روسو و هان^۳، ۲۰۱۴). اکثر سرمایه‌گذاری‌ها به منظور افزایش یادگیری در سازمان‌ها بوده است. با وجود این که اخیراً رویکردهای منعطف‌تر یادگیری و پرورش بین سازمان‌ها اتخاذ می‌شود، اما هنوز تمرکز اصلی برخی از سازمان‌ها بر رویکرد های سنتی یادگیری و پرورش است (کیسبو^۴، ۲۰۱۲) و کمتر به نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات توجه می‌شود. مدارس هم به عنوان مهد تربیت و پرورش، جهت ارائه خدمات بهینه به دانش آموزان و دیجیتال‌سازی فرآیندها و سوق دادن تمامی فعالیت‌ها به سمت مدارس الکترونیکی از این امر مستثنی نیست، اما در اکثر مدارس به مقوله فناوری اطلاعات و ارتباطات کمتر توجه می‌شود، این درحالی است که فناوری اطلاعات و ارتباطات شیوه‌ای اثربخش و انعطاف‌پذیر برای آموزش حرفه‌ای مدیران و معاونان است. همچنین باعث تقویت توانایی‌های فراگیران در برنامه‌های درسی، تغییر محتوای یادگرفته شده، اصلاح ساختار

1. Schulz & Rosznagel
2. Marsick & Volpe
3. Aasi, Rusu & Han
4. Casebow

مدارس و ... می‌شود. پیشرفت در فناوری اطلاعات و ترکیب آن با تغییرات جامعه، انگاره‌های جدیدی در آموزش و یادگیری خلق کرده است. این تغییرات تأثیر فراوانی بر سیستم‌های یادگیری و آموزشی دارد. ذینفعان در پارادیم یادگیری و آموزش نیازمند محیط‌های یادگیری توانمند و پشتیبانی شده از طریق طراحی مناسب منابع هستند. آن‌ها نیازمند آموزش مبتنی بر پاسخ‌گویی به تقاضا، در هر زمان و هر کجا با کیفیت بالا و پشتیبانی خوب هستند. برای ماندن در چنین بازار رقابتی، تأمین‌کنندگان آموزش باید سیستم‌های یادگیری مؤثر و کارا را توسعه دهند تا نیازهای جامعه را برآورده کنند (ریگلوت و خان، ۱۹۹۴). رهنورد آهن، زارع‌پور نصیرآبادی و حافظی (۱۳۸۹) در پژوهشی به بررسی رابطه بین فناوری اطلاعات و درجه تحقق سازمان یادگیرنده در شرکت‌های برتر صنعت پتروشیمی پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد که بین فناوری اطلاعات و سازمان یادگیرنده رابطه معناداری وجود ندارد. از سوی دیگر این پژوهش نشان داد که بین فناوری اطلاعات و دو بعد از ابعاد سازمان یادگیرنده (توانمند سازی و رهبری راهبردی) رابطه معنادار وجود دارد. نجفی، آتشی و جعفری (۱۳۹۱) نشان دادند که مؤلفه‌های یادگیری رسمی کمترین و مؤلفه‌های یادگیری غیررسمی بیشترین ارتباط را با یادگیری دانشجویان داشتند. همچنین مؤلفه‌های تعاملات اجتماعی-انسانی نیز بیشترین رابطه را با یادگیری دانشجویان داشتند. بررسی نگرش معلمان در راستای کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند آموزش که توسط منصوری و ذوالقدری (۱۳۹۴) در مدارس شهرستان کرج انجام شد نشان داد نگرش معلمان نسبت به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند آموزش، مثبت است. همچنین، تحلیل آمار استنباطی داده‌ها نشان داد که میان متغیرهای جنسیت و نگرش آن‌ها نسبت به کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، تفاوت معنادار نیست. اما، میان متغیرهای سابقه تدریس، سن، میزان تحصیلات و نگرش آن‌ها نسبت به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، تفاوت معناداری وجود دارد. باشکوه و پورامینی (۱۳۹۵) به تبیین روشی برای

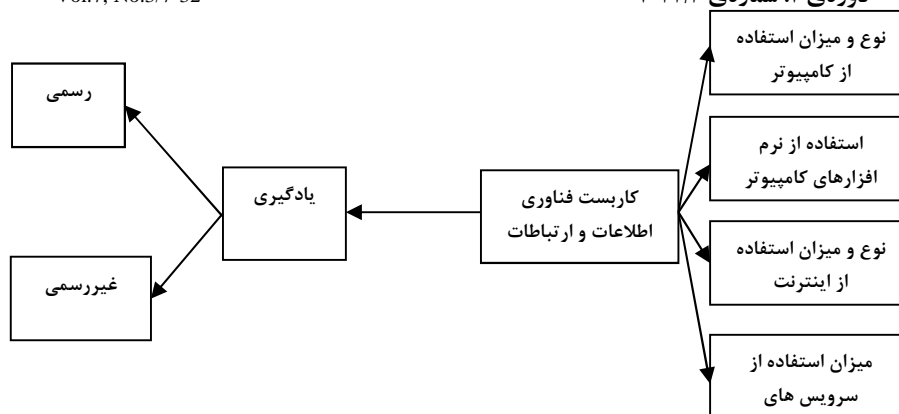
1. Reigeluth & Khan

یادگیری غیررسمی مؤثر مدیران و معاونان مدارس متوسطه شهرستان اردبیل پرداختند. نتایج نشان داد که یادگیری از طریق انجام کار بیشترین اهمیت را در بین منابع یادگیری داشته و یادگیری از طریق تعاملات اجتماعی، و آموزش و انتشارات به ترتیب در مراتب بعدی قرار دارند. بابنگ-اندوه^۱ (۲۰۱۲) نشان داد که استفاده معلمان از تکنولوژی رایانه در آموزش، فرآیندهای یادگیری را پیش می‌برد. عید و نوهو^۲ (۲۰۱۱) به بررسی تأثیر فرهنگ یادگیری و استفاده از فناوری اطلاعات بر اشتراک گذاری دانش دانشجویان عربستان سعودی پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که یک ارتباط مثبت و معناداری بین دو فرهنگ یادگیری دانشجویان و استفاده از فناوری اطلاعات و اشتراک دانش وجود دارد.

هدف، مطالعه و بررسی تأثیر کاربست فناوری اطلاعات بر روی یادگیری رسمی و غیررسمی است. از این رو با توجه به مبانی نظری و تحقیقات انجام شده مدل مفهومی و فرضیات پژوهش به صورت زیر است:

- بین کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات و یادگیری رسمی مدیران و معاونان مدارس متوسطه شهرستان اصفهان رابطه معناداری وجود دارد.
- بین کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات و یادگیری غیررسمی مدیران و معاونان مدارس متوسطه شهرستان اصفهان رابطه معناداری وجود دارد.

1. Baubeng- Andoh
2. Eid & Nuhu



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق (نجفی و همکاران، ۱۳۹۱)

روش

پژوهش حاضر از حیث هدف کاربردی و روش پژوهش به صورت توصیفی-همبستگی است. جامعه، نمونه آماری و روش نمونه‌گیری: تعداد کل جامعه آماری این پژوهش ۳۰۲ نفر از مدیران و معاونان مدارس متوسطه شهرستان اصفهان هستند که ۱۶۹ نفر از آن‌ها با استفاده از روش کوکران به عنوان نمونه انتخاب شدند.

پرسش‌نامه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات: برای سنجش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات از پرسش‌نامه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بازرگان، حسینی و مهدیون (۱۳۹۱) که شامل ۳۳ گویه و چهار بعد میزان استفاده از کامپیوتر، استفاده از نرم افزارهای کامپیوتری، نوع و میزان استفاده از اینترنت و میزان استفاده از سرویس‌های اینترنتی است، استفاده شده است. روایی پرسش‌نامه توسط متخصصان و صاحب‌نظران این حوزه مورد تأیید قرار گرفت و ضریب آلفای ۰/۸۸ برای این پرسش‌نامه نشان دهنده پایایی مناسب ابزار تحلیل بود.

پرسش‌نامه یادگیری رسمی و غیررسمی: برای سنجش یادگیری رسمی و غیررسمی از پرسش‌نامه یادگیری باشکوه و پورامینی (۱۳۹۵) که شامل ۳۴ گویه است، استفاده شده است. روایی

پرسش‌نامه توسط متخصصان و صاحب‌نظران این حوزه مورد تأیید قرار گرفت و ضریب آلفای ۰/۸۱ برای این پرسش‌نامه نشان دهنده پایایی مناسب ابزار تحلیل بود.

روش اجرا: برای اجرای پژوهش بعد از هماهنگی‌های انجام شده با اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان و اخذ آمار مربوط به مدیران و معاونان مدارس متوسطه و معجزهای لازم، پرسش‌نامه‌ها ضمن توجیه مدیران و معاونان مدارس جهت توزیع در اختیار آنان قرار گرفت. مدت جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها سه هفته به طول انجامید. یک هفته زمان برای جایگزینی و تکمیل پرسش‌نامه‌های ناقص صرف شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم افزار SPSS و لیزرل صورت گرفت.

نتایج

بر اساس یافته‌ها از نظر جنسیت، حدود ۷۲/۱۹ درصد پاسخ‌دهندگان مرد و ۲۷/۸۱ درصد پاسخ‌دهندگان زن بودند. از نظر سن نیز، ۱۴ درصد پاسخ‌دهندگان کمتر از ۳۰ سال، ۵۹ درصد بین ۳۰-۴۰ سال، ۲۵ درصد بین ۴۰-۵۰ سال و ۲ درصد بیشتر از ۵۰ سال سن داشتند. از نظر تحصیلات، ۱۰ درصد پاسخ‌دهندگان دیپلم و کاردانی، ۳۵ درصد کارشناسی و ۵۵ درصد مقطع ارشد و بالاتر بودند.

از نظر سابقه خدمت نیز، ۱۱/۸۳ درصد از پاسخ‌دهندگان کمتر از ۵ سال، ۲۴/۲۶ درصد بین ۵-۱۰، ۲۷/۸۱ درصد بین ۱۰-۱۵ سال، ۲۳/۰۸ درصد بین ۱۵-۲۰ و ۱۳/۰۲ درصد بیشتر از ۲۰ سال سابقه خدمت داشتند.

جهت آزمون الگوی پیشنهادی رابطه بین کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات و میزان یادگیری از الگوسازی معادلات ساختاری استفاده شده است. در شکل ۲ نتایج حاصل از آزمون معادلات ساختاری الگوی مفهومی پژوهش نشان داده شده است. اطلاعات حاصل از آمار استنباطی مرتبط با فرضیات در جدول ۱ نشان داده می‌شود. در این جدول به ترتیب میانگین و انحراف معیار برای هر یک از ابعاد نشان داده شده است.

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و همبستگی بین متغیرها

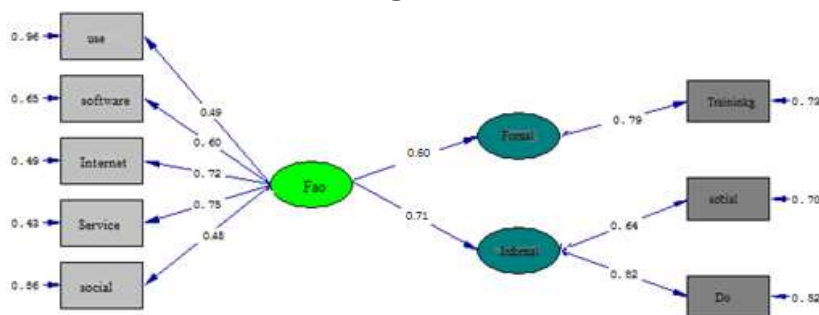
متغیر	M	SD	۱	۲	۳
کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات	۳/۵۲	۰/۳۰۶	۱		
یادگیری رسمی	۲/۶۵	۰/۴۴۸	۰/۷۹	۱	
یادگیری غیررسمی	۲/۴۹	۰/۵۶۹	۰/۸۱	۰/۶۲	۱

برازندگی الگوی پیشنهادی براساس ترکیبی از سنجه‌های برازندگی جهت تعیین کفایت برازش الگوی پیشنهادی با داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت که در جدول ۲ زیر گزارش شده است.

جدول ۲. شاخص‌های مدل برازش اندازه‌گیری

RMSEA	IFI	AGFI	TLI	GFI	RMR	NFI
۰/۰۹	۰/۸۰	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۰۱	۰/۹۱

معیارهای GFI و AGFI نشان دهنده اندازه‌ای از مقدار نسبی واریانس‌ها و کواریانس‌هاست که توسط مدل تبیین شده است. هر دو این معیارها بین صفر و یک متغیرند که هر چه به عدد یک نزدیک‌تر باشند، نیکویی برازش مدل با این مشاهده شده بیشتر است. همچنین هر چه RMR برای مدل به صفر نزدیک‌تر باشد مدل مذکور برازش بهتری دارد. در نهایت برای بررسی این که مدل مورد نظر چگونه برازندگی و صرفه‌جویی را با هم ترکیب می‌کند، از شاخص بسیار توانمند ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب RMSEA استفاده شده است که در این مدل ۹ درصد است که نشان دهنده برازش مناسب و طراحی مناسب طرح تحقیق است.



شکل ۲. الگوسازی معادلات ساختاری

شکل ۲ و جدول ۳، نتایج آزمون فرضیات تحقیق و روابط ساختاری بین متغیرهای مدل تحقیق را نشان می‌دهد. جدول زیر مقادیر ضریب مسیر استاندارد و مقدار آماره t را نشان می‌دهد. مقدار ضریب مسیر استاندارد برابر با ۰/۶۰ بوده که نشان از تأثیر مثبت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات بر یادگیری رسمی است. همان‌طوری که مشاهده می‌گردد مقدار آماره t تقریباً برابر با ۲/۳۶ بوده که این مقدار از مقدار مرزی ۱/۹۶ بیشتر است، در نتیجه می‌توان با حداقل ۹۵ درصد اعتماد پذیرفت که کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات بر یادگیری رسمی تأثیر معنی دارد.

جدول ۳. نتایج آزمون فرضیات تحقیق و روابط ساختاری بین کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات و

یادگیری رسمی

نتیجه	B	T	P		
تایید	۰/۶۰	۲/۳۶	۰/۰۰۱	یادگیری رسمی	کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات

جدول ۴ مقادیر ضریب مسیر استاندارد و مقدار آماره t را نشان می‌دهد. مقدار ضریب مسیر استاندارد برابر با ۰/۷۱ بوده که نشان از تأثیر مثبت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات بر یادگیری غیررسمی است. همان‌طور که مشاهده می‌گردد مقدار آماره t تقریباً برابر با ۲/۸۶ بوده که این مقدار از مقدار مرزی ۱/۹۶ بیشتر است؛ در نتیجه می‌توان با حداقل ۹۵ درصد اعتماد پذیرفت که کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات بر یادگیری غیررسمی تأثیر معنی دارد.

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیات تحقیق و روابط ساختاری بین کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات و

یادگیری غیررسمی

نتیجه	B	T	P		
تایید	۰/۷۱	۲/۸۶	۰/۰۰۱	یادگیری غیر رسمی	کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات

بحث و نتیجه گیری

از فناوری اطلاعات و ارتباطات تفسیرهای متفاوتی ارائه شده، اما بیشتر صاحب‌نظران به نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش میزان یادگیری، به منظور افزایش سطح آموزش تأکید کرده‌اند. بررسی تاریخ کاربری فناوری اطلاعات نیز نشان می‌دهد که پیشرفت در فناوری اطلاعات و ترکیب آن با تغییرات جامعه، انگاره‌های جدیدی در آموزش و یادگیری خلق کرده است. این تغییرات تأثیر فراوانی بر سیستم‌های یادگیری و آموزشی دارد. ذی‌نفعان در پارادیم یادگیری و آموزش نیازمند محیط‌های یادگیری توانمند و پشتیبانی شده از طریق طراحی مناسب منابع هستند. آن‌ها نیازمند آموزش مبتنی بر پاسخ‌گویی به تقاضا، در هر زمان و هر کجا با کیفیت بالا و پشتیبانی خوب هستند. برای ماندن در چنین بازار رقابتی، تأمین‌کنندگان آموزش باید سیستم‌های یادگیری مؤثر و کارا را توسعه دهند تا نیازهای جامعه را برآورده کنند، از این رو فناوری اطلاعات و ارتباطات پیش از پیش اهمیت یافته‌اند. هدف از پژوهش حاضر نیز مطالعه و بررسی تأثیر کاربری فناوری اطلاعات بر روی یادگیری رسمی و غیررسمی است.

نتایج حاصل از پژوهش منصوری و ذوالقدری (۱۳۹۴) و رهنورد آهن و همکاران (۱۳۸۹) نشان از وجود رابطه مثبت بین کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات و میزان یادگیری معلمان است همچنین نتایج پژوهش‌های حاصل از تحقیقات مصطفی عید و نوهو (۲۰۱۱) و بابنگ-اندوه (۲۰۱۲) نیز وجود رابطه بین کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات و میزان یادگیری را تأیید کرد. نتایج حاصل از این تحقیق نیز ضمن حمایت از دیگر تحقیقات نشان دهنده این است:

رابطه مثبت و معناداری بین کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات و یادگیری رسمی وجود دارد ($I=0/79$)؛ از این رو با توجه به ضریب مسیر $0/60$ و سطح معناداری $0/001$ ، فرضیه اول پژوهش مورد تأیید قرار گرفت. به این معنی که بین متغیرها، با توجه به سطح معناداری رابطه مثبت وجود داشته و رابطه بین متغیرها مستقیم است. همچنین نتایج این پژوهش وجود رابطه مثبت و معناداری بین کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات و یادگیری غیررسمی را نیز تأیید می‌کند ($I=0/81$). از این رو با توجه به ضریب مسیر $0/71$ و سطح معناداری $0/001$ ، فرضیه دوم پژوهش

مورد تأیید قرار گرفت. به این معنی که بین متغیرها، با توجه به سطح معناداری رابطه مثبت وجود داشته و رابطه بین متغیرها مستقیم است.

یافته‌های حاصل از این پژوهش ضمن تأیید رابطه بین کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات بر یادگیری رسمی و غیررسمی، نشان دهنده این مطلب نیز است که میزان تأثیر کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات بر یادگیری غیررسمی (یادگیری از طریق انجام کار و تعاملات اجتماعی) بیشتر از یادگیری رسمی است. از این رو به مدیران و متولیان آموزش توصیه می‌شود، به منظور ارتقاء سیستم‌های آموزشی، نحوه استفاده از کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات را به مدیران، معلمان و کارکنان آموزش داده و آن را مدیریت کنند تا از این طریق اقدام مثبتی در توسعه نظام آموزش و پرورش کشور بردارند. همچنین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را بیشتر نموده و به این مقوله توجه نمایند که افزایش کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات کیفیت یادگیری در مدارس را رشد و ارتقاء خواهد داد.

مدیران و متولیان آموزش به این نکته نیز باید توجه نمایند که درجه اهمیت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سطوح مختلف تحصیلی و حتی مدیران، معلمان و کارکنانی که به آن نیاز دارند، متفاوت است. در امر آموزش توجه به این نکته حائز اهمیت فراوان است به این دلیل که اگر افراد احساس کنند که کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر از نیاز آن‌ها بوده در یادگیری استقامت کرده و مانند بقیه دوره‌های آموزشی، برگزاری این نوع دوره‌های آموزشی برای مدیران، معاونان و معلمان کیفیت قابل توجهی نخواهد داشت.

در پژوهش حاضر فقط مدیران و معاونان مدارس متوسطه مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته‌اند که پیشنهاد می‌شود علاوه بر مدارس متوسطه مدیران و معاونان مقاطع مختلف و حتی معلمان نیز مورد بررسی قرار گیرند. همچنین پیشنهاد می‌شود نقش متغیرهای جمعیت شناختی در کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات و میزان یادگیری، توسط پژوهش‌های آتی مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد.

منابع

- بازرگان، عباس؛ حسینی، امین و مهدیون، روح‌اله. (۱۳۹۱). رابطه‌ی میزان استفاده از فناوری اطلاعات به وسیله‌ی اعضای هیئت علمی با عملکرد آموزشی آنان در دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. *نشریه تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۴۶(۶۰)، ۱۳-۳۰.
- باشکوه، محمد و پورامینی، زهرا. (۱۳۹۵). تبیین روشی برای یادگیری غیررسمی موثر مدیران و معاونان مدارس متوسطه شهرستان اردبیل، *مجله روان‌شناسی مدرسه*، ۵(۳)، ۷-۲۳.
- جارویس، پیتر. (۲۰۰۶). آموزش بزرگسالان. ترجمه‌ی غلامعلی سرمد (۱۳۸۱). تهران، انتشارات سمت.
- رایینز، استفن پی. (۲۰۰۲). مبانی رفتار سازمانی ج. ۱۳. ترجمه‌ی علی پارسائیان و محمد اعرابی (۱۳۸۵)، تهران، نشر دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- رهنورد آهن، فرج اله؛ زارع‌پور نصیرآبادی، فضل اله و حافظی، شهرام. (۱۳۸۹). تبیین رابطه بین فناوری اطلاعات و درجه تحقق سازمان یادگیرنده، *فصل‌نامه چشم‌انداز مدیریت دولتی*، ۱(۲)، ۷۹-۹۲.
- رئیس دانا، فرخ‌لقا. (۱۳۸۱). کاربرد و سودمندی‌های فناوری اطلاعات. *تکنولوژی آموزشی*، ۲(۱۶)، ۱۱۲-۱۲۱.
- کارشکی، حسین. (۱۳۸۸). نقش خودتنظیمی در یادگیری غیر رسمی، مجموعه مقالات اولین همایش آموزش و یادگیری غیر رسمی، مشهد: دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی.
- منصوری، وحید و ذوالقدری، پروین. (۱۳۹۴). بررسی نگرش معلمان در راستای کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند آموزش. *پژوهش‌های تربیتی*، ۳۰، ۶۶-۸۴.
- نجفی، تکتیم؛ آتشی، سیدحسین و جعفری، علیرضا. (۱۳۹۱). بررسی و مقایسه وضعیت یادگیری رسمی و غیر رسمی و منابع آن در دانشجویان (مطالعه موردی - دانشگاه افسری امام علی (ع))، *مدیریت نظامی*، ۱۲(۴۸)، ۱۹۷-۲۲۶.

Aasi, P., Rusu, L. & Han, S. (2014). The influence of culture on IT governance: A literature review. Paper presented at the the 47th Hawaii International Conference on System Science; Hawaii.

- Bashokouh, M., & Pooramini, Z. (2016). Explained of way for effective informal learning of high school's managers and assistants in Ardabil city. *Journal of School Psychology*, 5(3),7-23. (Persian)
- Baubeng-Andoh, Ch. (2012). Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*,8(1), 136-155.
- Bazargan, A., Hoseiny, A., & Mahdiun, R. (2012). Investigation the relationship between ICT utilization and academic performance of faculty members of faculty of psychology and education of university Of Tehran. *Journal of Academic Librarianship and Information Research*.46(60),13-30. (Persian)
- Casebow, P(2012). Workplace Learning and how Managers learn: Lessons for Learning.
- Clarke, N. (2004). HRD and the challenges of assessing learning in the workplace. *International Journal of Training and Development*, 8(2),140-156.
- Eid, M., & Nuhu, N. A. (2011). Impact of learning culture and information technology use on knowledge sharing of Saudi students. *Knowledge Management Research and Practice*, 9(1), 48-57.
- Jarvis, P. (2002). Adult education. Translation by Gholamali Sarmad. Tehran, Samt Pub. (Persian)
- Kannabiran, G., & Dharmalingam, P. (2012). Enablers and inhibitors of advanced information technologies adoption by SMEs. *Journal of Enterprise Information Management*, 25(2), 186e209.
- Karashki, H. (2009). The role of self-regulatory in informal learning. Proceeding of the First Informal Education and Learning Conference, Mashhad: Faculty of Educational Sciences and Psychology: Ferdowsi University. (Persian)
- Lam, T., Cho, V., & Qu, H. (2007). A study of hotel employee behavioral intentions towards adoption of information technology. *International Journal of Hospitality Management*, 26(1), 49–65.
- Mansoori, V., & Zolghadri, P. (2015). The survey of teachers' attitudes in using ICT in teaching. *Educational Research*, 30,66-84. (Persian)
- Marsick, V.J., & Volpe, M. (1999). The nature and need for informal learning. *Advances in Developing Human Resources*, 1(1), 1-9..
- Najafi, T., Atashi, S. H., & Jafari, A. (2013). A comparative study of formal and informal learning and their resources: A case of the students of imam Ali university. *Millitary Mangement*, 12(48), 197-226. (Persian)
- Rahnavard Ahan, F., Zareipour Naseerabadi, F., & Hafezzi, Sh. (2007). Explaining the relationship between information technology and the degree to which the learning organization is realized. *Prospects for Public Administration*, 1(2),79-92. (Persian)
- Rais Dana, F. (2002). Application and usefulness of information technology. *Educational Technology*, 2(16),112-121. (Persian)
- Reigeluth, C. M., & Khan, B.H. (1994). *Do instruction systems design (ISD) and educational systems design (ESD) really need each other?* Annual meeting of the association for educational communications and technology (AECT), Nashville, TN.

- Robbins, S. (2006). Organization of organizational behavior. publishing 13. Translator: Ali Parsayian and Mohammad Arabi. Head of the Office of Cultural Research. (Persian)
- Schulz, M., & Rosznagel, Ch. S. (2010). Informal workplace learning: An exploration of age differences in learning competence. *Learning and Instruction*, 20(5),383-399.
- Sung, Y.T., Chang, K. E., Hou, H.T., & Chen, P.F. (2010). Designing an electronic guidebook for learning engagement in a museum of history. *Computers in Human Behavior*, 26, 74-83.