

بررسی نقش آموزش الکترونیکی بر روزآمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان آموزش و پرورش

کیومرث نیاز آذری^۱ محمد صالحی^۲
ابوالقاسم بریمانی^۳ میترا شعبانی^۴

تاریخ دریافت: ۸۹/۹/۲۱ تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۱/۲۷

The Effect of Electronic Instruction on Promoting ICT Skills among Employees in the Ministry of Education

Kioumars Niazazari¹
Mohammad Salehi²
Abolghasem Barimani³
Mitra Shabani⁴

چکیده:

زندگی در عصر حاضر نیازمند شناخت کامل و کسب مهارت های استفاده از ابزارهای فن آوری اطلاعات و ارتباطات است. آن گونه که بدون داشتن چنین ابزاری، زندگی و به دنبال آن رقابت بسیار مشکل و مستلزم از دست دادن فرصت های فراوانی در زندگی روزانه افراد جوامع خواهد بود. هدف از مطالعه این پژوهش بررسی نقش آموزش الکترونیکی بر روزآمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان آموزش و پرورش شهرستان بابلرس می باشد. روش تحقیق توصیفی از نوع زمینه یابی (پیمایشی) می باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کارکنان آموزش و پرورش شهرستان بابلرس می باشد که تعداد آنان برابر ۱۰۱۵ نفر می باشد که از این تعداد ۲۸۵ نفر به عنوان نمونه مورد استفاده قرار گرفتند. جهت جمع آوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است که روایی آن توسط اساتید مربوطه مورد تأیید قرار گرفته است و ضریب پایایی آن با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ برابر ۰/۹۷ بدست آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS و روش های آماری در سطح توصیفی و استنباطی استفاده گردید. نتایج حاصل از بررسی فرضیه های تحقیق نشان داده است که استفاده از کتب و مجلات الکترونیکی، اینترنت، نرم افزارهای آموزشی و مجموعه نرم افزارهای Office بر روزآمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر هستند.

کلیدواژه ها: آموزش الکترونیکی، دانش فن آوری اطلاعات و ارتباطات، مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات.

Abstract:

Life today requires full knowledge and the acquisition of skills in using information and communication technology tools in a way that life, and subsequently competition, will be so difficult without such a tool and will lead to missing lots of opportunities in people's everyday life in a society. This research aims to study the role of electronic instruction in updating the information and communication technology (ICT) knowledge and skills among the employees of the ministry of education in Babolsar. This study makes use of the descriptive method and is conducted in a field study type. The target population in this research includes all the employees of the ministry of education in Babolsar totally 1015, out of which 285 were used as samples. A researcher-made questionnaire whose validity was confirmed by related professors and whose reliability was calculated to be 0.97 through Cronbach alpha formula was used to collect data. SPSS software program was used for data analysis and the descriptive and inferential statistical methods were used. Research findings showed that using electronic books and magazines, internet, instructional software and the MS Office software are effective in updating the employees' ICT skills.

Keywords: Electronic instruction, information and communication technology (ICT) skills

- 1- Associate Professor, Islamic Azad university, Sari Branch
- 2- Assistant Professor of Islamic Azad University, Sari Branch
- 3- Faculty Member, Islamic Azad University, Neka Branch
- 4- Graduated M.A in Educational management of Islamic Azad University, Sari Branch

۱- دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ایران.

niazazari@iausari.ac.ir

۲- دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ایران.

drsalehi@iausari.ac.ir

۳- عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نکا، ایران

barimani@iauneka.ac.ir

۴- دانش آموخته رشته مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری،

ایران. shabani.mitra@gmail.com

مقدمه

امروزه ظهور فن آوری جدید اطلاعاتی و ارتباطی در عصر اطلاعات، شکل جدیدی از یادگیری تعاملی، خلاق و فعال را ایجاد کرده است. به نحوی که همه افراد قادرند در هر کجا و هر زمان به اطلاعات مورد نیاز خود دست یابند. توسعه این فن آوری ها به قدری چشمگیر و فراگیر است که نمی توان اثرات آن را بر آموزش و پرورش نادیده گرفت. عصر کنونی، عصر اطلاعات نام دارد، عصری که زندگی بدون اطلاعات میسر نیست. اگر روزی کشورهای بزرگ دنیا بدون انرژی قادر به حیات نبوده اند، امروزه کشورها بدون اطلاعات مرده اند، زیرا اطلاعات مانند خونی است که در کالبد سازمان جریان دارد (امام جمعه، ۱۳۸۲: ۲۲).

ظهور فن آوری جدید اطلاعات و نفوذ و گسترش آن در ابعاد گوناگون زندگی، موجب بروز تحول شگرفی شده است که از آن به منزله انقلاب اطلاعاتی یاد می شود و معلمین آن چنان نقش ارزنده ای در سرنوشت کشور از جهات فرهنگی، اقتصادی، علمی، هنری، بهداشتی و ... دارند که هر گونه بی توجهی به مسائل مختلف آنان، منجر به زیان و خسارات ملی خواهد شد تا جایی که در کشورهای توسعه یافته و پیشرفته، توسعه همه جانبه کشور را در میزان توجه به امر آموزش و پرورش می دانند. بنابراین معلمان در مقام عوامل کلیدی در فرآیند یادگیری و تدریس نیاز دارند که در زمینه طراحی و سازماندهی چنین محیط های یادگیری و یاددهی آموزش ببینند. ساختار آموزشی مدارس نیز به همین ترتیب نیازمند تغییراتی هم از لحاظ محتوای آموزشی و هم مواد و ساختار فنی است (رئیس دانا، ۱۳۸۱: ۱۶).

یکی از ویژگی های عمده ICT که لزوم گسترش آن را در آموزش و پرورش بیش از پیش آشکار می کند، قدرت همه بینی یا قدرت بینایی فراگیر آن است. طبیعی است که آموزش و پرورش هر کشوری گام های اولیه را در آموزش نیروی انسانی بر خواهد داشت، اما آنچه در این آموزش ها مهم است، آگاهی از هدف آموزش و تصمیم گیری های صحیح است. آگاهی از

اهداف، خود نوعی اطلاع داشتن و تصمیم گیری نیز، خود مستلزم داشتن اطلاعات صحیح، دقیق و قابل اعتماد است. از این رو آموزش و پرورش که رسالت سنگینی که آموزش هیجده و نیم میلیون دانش آموز و پرورش آنها را به عهده دارد از هر سازمان دیگری به اطلاعات مفید، موثق و مناسب نیازمندتر است. در نتیجه، امکانات و توانایی های بالقوه ICT می تواند در حد بسیاری از مشکلات آموزش و پرورش و یا حداقل تعدیل و کاهش آنها مؤثر واقع شود.

آموزش الکترونیکی روش و سیستم جدید آموزشی مقرون به صرفه و با کیفیت که علاوه بر جنبه های اقتصادی، قدرت پوششی وسیع داشته و به طور هم زمان عده کثیری از فراگیران را تحت آموزش قرار می دهد. آموزش الکترونیکی به فراگیران این امکان را می دهد، تا در زمان های مناسب به یادگیری بپردازند. در این سیستم آموزشی فراگیر، محور فعالیت یادگیری است که فعالانه فرایند یادگیری را دنبال می کند و فراگیر می تواند متناسب با توانایی ها و قابلیت های خویش، زمان، مکان، محتوا و سرعت یادگیری را تعیین کند. گسترش حیطه آموزش در سایر زمینه ها نیز از مزیت های این روش است. این سیستم آموزش در سازمان هایی که وسعت و پراکندگی جغرافیایی دارند، کارساز و مفید است و شامل آموزش بر پایه رایانه، بر پایه وب، کنفرانس ویدیویی و سیستم ماهواره ای می باشد (نیاز آذری، ۱۳۸۶: ۱۷۴).

ICT معرف فن آوری اطلاعات و ارتباطات، عبارت است از: مجموعه ای متفاوت از ابزارها و منابع فن آوری که برای برقراری ارتباط، ایجاد، انتشار، ذخیره کردن و مدیریت اطلاعات به کار می رود. این فن آوری ها شامل رایانه، اینترنت، فن آوری های پخش برنامه (رادیو و تلویزیون) و تلفن است. فن آوری اطلاعات و ارتباطات از ترکیب بخش متمایز رایانه، ارتباطات و اطلاعات حاصل می شود. بخش رایانه سخت افزار و تأمین کننده تجهیزات و ادوات لازم، داده ها و اطلاعات به عنوان خمیر مایه و مواد اولیه در درون شبکه و ارتباطات مخابراتی بخش سوم است که وظیفه برقراری بین دو بخش دیگر را بر عهده دارد آنچه که در نهایت از تلفیق

این سه بخش به دست می آید، اطلاع رسانی نامیده می شود که در حوزه های مختلف مورد استفاده قرار می گیرد (عبادی، ۱۳۸۳: ۳۸).

با کمک فن آوری اطلاعات می توان نابرابری ها را در دسترسی آموزشی و کیفیت آن کاهش داد و معلمان می توانند دانش و مهارت دانش آموزان خود را ارتقاء دهند. خلاقیت و تفکر نقادانه و یادگیری چگونگی یاد گرفتن آنها را تشویق کنند و بهبود بخشند. معلمان به نگرشی نیازمندند که جسارت استفاده از فن آوری و خطر پذیری را تقویت کنند و الهام بخش تفکر یادگیری مستمر و مادام العمر آنها باشند و با آشنایی و شناخت قابلیت های فن آوری می توانند از انواع فن آوری های مرتبط و متناسب با درس و محتوا بهره مند شوند و فرایند یادگیری را اثربخش تر و جذابتر کنند (قورچیان، ۱۳۸۲: ۶). مک لوهان دنیای امروز را دنیای الکترونیک می داند. وی معتقد است محیط الکترونیکی عصر حاضر فضای قدیمی تصویری را که سال هاست به آن خو گرفته ایم، نامطبوع و بدون ارزش خواهد ساخت (قورچیان، ۱۳۸۳: ۱۵). ماتیوز^۱ (۲۰۰۲) نیز اینترنت را به عنوان ابزاری که ریشه در نظام آموزشی دارد، بررسی می کند و معتقد است که اینترنت در ابتدا به منزله ابزاری برای اشتراک منابع گسترش داده شد ولی هم اکنون تلاش های چشمگیری در حال انجام است تا از آن به عنوان یک وسیله آموزشی استفاده شود زیرا که ابزار مهمی در آموزش عالی محسوب می شود.

تحقیقی با عنوان «بررسی نتایج کاربرد فن آوری اطلاعات در دبیرستان های شهر تهران» توسط احمد حج فروش و همکاران (۱۳۸۳) انجام گرفت که نتایج حاصل از تحقیق چنین است: استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات سبب توسعه یادگیری مشارکتی دانش آموزان می شود و آنها را به کاوش در اطلاعات موجود، ترغیب می کند و معلمان توانستند با تغییر در روش تدریس خود، برای دانش آموزان فرصت تعامل فراهم کنند. عباسعلی رنجبر (۱۳۸۸) با پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در نوآوری آموزش و پرورش» چنین نتیجه گیری کرد که استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در روش

تدریس در به روز بودن اطلاعات معلم مؤثر بوده و باعث نوآوری در آموزش می شود. پژوهشی دیگر با عنوان «نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در رشد حرفه ای معلمان» توسط اکرم السادات یعقوبی (۱۳۸۶) انجام گرفت و این نتایج بدست آمد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات عاملی مؤثر در رشد حرفه ای معلمان می باشد. در تحقیق زهرا پایاب (۱۳۸۷) با عنوان «تأثیر دوره های مهارت افزایی ICDL بر توسعه حرفه ای دبیران زن دوره متوسطه» این نتایج به دست آمد که گذراندن دوره های آموزشی ICDL بر افزایش آگاهی و مهارت دبیران در استفاده از مفاهیم پایه فن آوری اطلاعات، رایانه و مدیریت فایل ها، واژه پردازی پاورپوینت، اینترنت، بانک اطلاعات و صفحات گسترده تأثیر دارد. کولیک^۲ (۱۹۹۴) تحقیقی تحت عنوان «کاربرد فن آوری اطلاعات برای ثبت مهارت ها» انجام داد که نتایج آن نشان داد مهارت های زبانی پایه چون گوش کردن، تفکر، درک و تحلیل و نوآوری همه ممکن است تحت تأثیر فن آوری اطلاعات مناسب تجهیز و تقویت شود. برای استفاده از فن آوری اطلاعات از طریق اینترنت و شبکه های وب جهت تقویت آموخته ها مناسب می باشد. و هر اندازه دانش در ارتباط با موضوع یادگیری قرار گیرد، مطالب یادگرفته شده در ذهن او تثبیت می شود و سبب نوشتن افکار ذهنی بیشتر، در موضوع را فراهم می کند و خود به خود به یادگیری های جدید از جانب یادگیرنده می انجامد (به نقل از ایمنی، ۱۳۸۳). پریسلار (۲۰۰۱) در تحقیقی تحت عنوان «به کارگیری اینترنت در مدارس» پرداخته است که برخی مشکلات و موانع و راه حل هایی که از دیدگاه هماهنگ سازان کامپیوتری مطرح شده است به ترتیب اولویت عبارتند از: وقت گیر بودن، غیر منعطف بودن برنامه زمانی، تأمین اعتبار ناکافی، دسترسی به اینترنت با سرعت کم، حجم زیاد اطلاعات، پشتیبانی تکنیکی ناکافی، تعداد رایانه و مسائل اخلاقی. همچنین دانش آموزانی که به شبکه جهانی اینترنت دسترسی دارند، از عملکرد بهتری برخوردارند و معلمان اهمیت ارتباطات اینترنتی را در تقویت تلاش های آموزشی بازگو کردند. (نقل از مختاری، ۱۳۸۸). الکهتانی^۳ (۲۰۰۱) نیز در تحقیق خود که در دانشگاه عربستان انجام داد تأثیر استفاده از کامپیوتر و نرم افزارهای

نیمی از کاربران از دو سال پیش شروع به استفاده از شبکه کرده اند و بقیه افراد بیش از دو سال است که اینترنت را مورد استفاده قرار می دادند. هم چنین مشخص شد که حدود یک چهارم افراد مورد بررسی تمایل به استفاده از اینترنت نداشتند. پژوهشی توسط هاریسون و همکاران^۹ (۲۰۰۲) جهت تأثیر کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش انجام و معلوم شد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات آموزش را عمیق تر و اثربخش تر کرده و سبب بروز خلاقیت می گردد. هیروساتو و تینی^{۱۰} (۲۰۰۱) در ارتباط با نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه های یادگیری انعطاف پذیر در مدارس پژوهشی انجام دادند و معلوم گشت که فن آوری اطلاعات و ارتباطات می تواند منابعی برای معلمان جهت یادگیری انعطاف پذیر باشد و بر این اساس چالش اصلی دولت ها را حمایت از استراتژی های بخش آموزش و سرمایه گذاری به ویژه در حوزه ی کاربرد و تقویت فن آوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش معلمان جهت استفاده از آن در کلاس درس کشورهای در حال توسعه بیان کرده اند. اوزلم و آتیلدان^{۱۱} (۲۰۰۶) پژوهشی را تحت عنوان «میزان استفاده اعضای هیأت علمی دانشگاه آنکارا از کتابخانه دیجیتال» انجام دادند. بر اساس نتایج به دست آمده اکثر اعضای هیأت علمی ۲۶ دانشکده مورد بررسی از وجود کتابخانه دیجیتالی مطلع بودند و بسیاری از آنان از پایگاه های اطلاعاتی استفاده می کردند. این پژوهش هم چنین نشان داد که به منظور تشویق به استفاده بیشتر از پایگاه های اطلاعاتی نیاز به صرف تلاش بیشتری است و دستیاران محققان از نظر استفاده از پایگاه های اطلاعاتی بعد از دانشیاران و استادیاران قرار داشتند. جی سون (۲۰۰۹) با پژوهشی تحت عنوان «بررسی مهارت ICT برای معلمان آموزش دهنده در کامبوج» نتیجه گیری کرد که از هر ۱۰ مربی ۷ مربی از مهارت ICT در درجات مختلف استفاده می کردند و اثر مثبت و مفید ICT در آموزش و انگیزه معلمان برای ارتقای مهارت ICT را نشان داد. تحقیق دیگر توسط گلن فینگر (۲۰۰۹) با عنوان «مهارت های فن آوری اطلاعات معلمان در استرالیا» انجام گرفت یافته ها نشان داد که به منظور توسعه مهارت های مؤثر فن آوری اطلاعات در کلاس درس، ملعمان باید هم

آموزشی را به عنوان یک ابزار کمکی در آموزش زبان انگلیسی مورد بررسی قرار داد. در نتایج خود عنوان کرد که نرم افزارهای آموزشی موجب صوفه جویی در زمان تدریس و افزایش یادگیری این درس در دانش آموزان شده اند. دلاکل فسونی^۴ (۲۰۰۱) نیز تأثیر کاربرد کامپیوتر و اینترنت را در یادگیری درس زبان انگلیسی مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که این ابزار باعث افزایش یادگیری دانش آموزان می شود، همکاری و مشارکت را در بین آنان بالا می برد و مهارت های زبانی آنان را به ویژه در خصوص تلفظ صحیح کلمات افزایش می دهد. تحقیقی توسط والاس و کلاریانا^۵ (۲۰۰۵) تحت عنوان "ادراکات در مقابل واقعیت ها: تعیین میزان مهارت های سواد کامپیوتری دانشجویان و نیاز به آموزش مفاهیم و تکنولوژی" انجام شد. در این تحقیق مهارت های کامپیوتری (شامل: Excel) و دانش کامپیوتری دانشجویان تازه وارد توسط آزمون های تحت شبکه^۶ مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه نشان داد که میانگین نمرات دانشجویان به طور معناداری پایین تر از نمره حد تسلط بود. براساس نتایج مشخص شد که دانشجویان دانش و مهارت های کامپیوتری لازم را دارا نبودند. برادشو^۷ (۲۰۰۲) در پژوهشی با عنوان "پژوهش های اینترنتی: چگونگی استفاده از اینترنت برای تحقیقات اصلی و فرعی" از ۳۷۷ پژوهشگر در باره علت استفاده آنان از اینترنت نظر خواهی کرد. یافته های پژوهش نشان داد که درصد کمی از پژوهشگران برای جمع آوری پیشینه اطلاعات پژوهشی شان از شبکه اینترنت استفاده می کنند. هر چند آنها در نظر داشتند که در سال های آتی از اینترنت برای تحقیقات اصلی خود بیش تر استفاده کنند. بررسی تعداد پرسش نامه های دریافت شده نشان داد که رغبت پاسخ به پرسش نامه های پستی نسبت به پرسشنامه های الکترونیکی بیش تر بوده است. در این تحقیق هم چنین نشان داده شد که استفاده از اینترنت در میان پژوهشگران دانشگاه ها در حال رشد است زیرا که موجب صرفه جویی در تلاش ها و زمان پژوهشگران شده است. الهایی^۸ (۲۰۰۱) در پایان نامه دکترای خود استفاده اعضای هیئت علمی از تکنولوژی اینترنت در دانشگاه های عربستان سعودی را بررسی کرده است. یافته ها نشان داد اکثریت پاسخ دهندگان از اینترنت استفاده می کردند. بیش از

روش

روش تحقیق توصیفی از نوع زمینه یابی (پیمایشی) می باشد.

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه گیری

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه کارکنان آموزشی مقطع متوسطه و راهنمایی و اداری اداره آموزش و پرورش شهرستان بابلسر که در مجموع تعداد آنان برابر ۱۰۱۵ نفر می باشد که تعداد ۲۸۵ نفر از

طریق فرمول $n = \frac{z_{\alpha/2}^2 pqn}{z_{\alpha/2}^2 pq + Ne^2}$ و با استفاده از

روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای به عنوان نمونه انتخاب شدند.

ابزار پژوهش

در این تحقیق برای جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. سؤالات اصلی پرسش نامه شامل ۲۰ سوال بسته پاسخ می باشد که بر اساس مقیاس پنج گزینه ای لیکرت و به ترتیب با گزینه های عالی نمره ۵، خیلی خوب نمره ۴، خوب نمره ۳، متوسط نمره ۲، و ضعیف نمره ۱ تنظیم شده است، که روایی آن توسط اساتید و متخصصان مربوطه مورد تأیید قرار گرفته است و ضریب پایایی آن از طریق فرمول آلفای کرونباخ برابر ۰/۹۷ محاسبه گردید. جهت تجزیه و تحلیل فرضیه ها از نرم افزار SPSS و روش های آماری در سطح توصیفی شامل جدول فراوانی، درصد نمودار میانگین و انحراف معیار و در سطح استنباطی شامل آزمون T تک نمونه ای و دو نمونه ای و آزمون فریدمن استفاده شده است.

یافته ها

فرضیه اول: استفاده از کتب و مجلات الکترونیکی بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است.

مهارت های پایه رایانه ای و هم مهارت ها در طراحی و اجرای برنامه های درسی را با استفاده از فن آوری اطلاعات یاد بگیرند. هدف اصلی این تحقیق بررسی نقش آموزش الکترونیکی بر روزآمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان آموزش و پرورش شهرستان بابلسر می باشد که بر این اساس فرضیه های زیر مطرح می گردد.

بر اساس بررسی ادبیات و پیشینه تحقیق مشخص شد که آموزش الکترونیکی بر کارایی و بهره وری کارکنان در تحقیقات مکرر مورد بررسی قرار گرفته است، اما تحقیقات مشابهی که نقش آموزش الکترونیکی را بر روزآمد کردن دانش و مهارت کارکنان بررسی کند کمتر مورد مطالعه قرار گرفته است. با توجه به ادبیات پژوهش و مبانی نظری مطرح شده سؤال های این پژوهش عبارتند از:

۱- آیا استفاده از کتب و مجلات الکترونیکی بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است؟

۲- آیا استفاده از اینترنت بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است؟

۳- آیا استفاده از نرم افزارهای آموزشی بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است؟

۴- آیا استفاده از مجموعه نرم افزارهای Office بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است؟

۵- آیا تأثیر فرضیه های مطرح شده بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان متفاوت است؟

هدف از مطالعه این پژوهش بررسی نقش آموزش الکترونیکی بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان آموزش و پرورش شهرستان بابلسر می باشد.

جدول ۱- خلاصه تحلیل آماری فرضیه اول تحقیق

میانگین	انحراف معیار	N	T محاسبه شده	میزان معناداری
۳/۴۷	۱/۳۵	۲۸۵	۵/۵۸۰	۰/۰۰۰

تفسیر: با توجه به این که میزان معناداری این آزمون (Sig = ۰/۰۰۰) کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین می توان بیان نمود که استفاده از کتب و مجلات الکترونیکی بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است.

جدول ۲- خلاصه تحلیل آماری فرضیه دوم تحقیق

میانگین	انحراف معیار	N	T محاسبه شده	میزان معناداری
۳/۶۵	۱/۲۴	۲۸۵	۸/۴۹۳	۰/۰۰۰

تفسیر: با توجه به این که میزان معناداری این آزمون (Sig = ۰/۰۰۰) کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین می توان بیان نمود که استفاده از اینترنت بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است.

جدول ۳- خلاصه تحلیل آماری فرضیه سوم تحقیق

میانگین	انحراف معیار	N	T محاسبه شده	میزان معناداری
۳/۶۲	۱/۱۵	۲۸۵	۸/۶۴۵	۰/۰۰۰

تفسیر: با توجه به این که میزان معناداری این آزمون (Sig = ۰/۰۰۰) کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین می توان بیان نمود که استفاده از نرم افزارهای آموزشی بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است.

جدول ۴- خلاصه تحلیل آماری فرضیه چهارم تحقیق

میانگین	انحراف معیار	N	T محاسبه شده	میزان معناداری
۳/۸۲	۱/۱۰	۲۸۵	۱۱/۷۲۵	۰/۰۰۰

تفسیر: با توجه به این که میزان معناداری این آزمون (Sig = ۰/۰۰۰) کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین می توان

Office بیان نمود که استفاده از مجموعه نرم افزارهای Office بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است. فرضیه پنجم: تأثیر فرضیه های مطرح شده بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان متفاوت است.

جدول ۵- خلاصه تحلیل آماری فرضیه پنجم تحقیق

میزان معناداری	درجه آزادی	کای - مربع X2	رتبه ها	میانگین رتبه ها	تعداد نمونه	فرضیه
۰/۰۰۰	۷	۹۵/۶۶۶	چهارم	۴/۰۳	۲۸۵	اول
			سوم	۴/۶۵	۲۸۵	دوم
			دوم	۴/۸۱	۲۸۵	سوم
			اول	۵/۱۶	۲۸۵	چهارم

بیشتر از این کتب و مجلات الکترونیکی به معلمان و کارکنان کمک کند. بنابراین ابزار کار، کارکنان سازمان آموزش و پرورش دانش و اطلاعات است و آنان بایستی برای انجام وظایف آموزشی و پژوهشی و کسب اطلاعات روزآمد و ارتباط با دانش آموزان و همکاران خویش بایستی توانایی استفاده از آموزش الکترونیکی و برنامه های کامپیوتری را داشته باشند.

در بررسی فرضیه دوم تحقیق، نتایج نشان داد که استفاده از اینترنت بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است. این نتیجه با یافته های رنجبر (۱۳۸۸) که استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات که باعث نوآوری، ابتکار، خلاقیت و شکوفایی استعدادها دانش آموزان در آموزش و پرورش می شود و با یافته های یعقوبی (۱۳۸۶) که استفاده از نرم افزارها و اینترنت عامل مؤثر بر رشد حرفه ای معلمان است و با یافته های الهایی (۲۰۰۱) که نشان داد اکثریت پاسخ دهندگان از اینترنت استفاده می کردند و یافته های تحقیق برادشو (۲۰۰۲) نشان داد که فقط درصد کمی از پژوهشگران برای جمع آوری پیشینه اطلاعات پژوهشی شان از شبکه اینترنت استفاده می کنند و بیشتر به کتاب ها و مجلات چاپ شده در مراکز علمی و دانشگاهی مراجعه می کنند. و کولیک (۱۹۹۴) استفاده از اینترنت و شبکه های وب باعث تقویت آموخته ها می شود و هر اندازه دانش در

تفسیر: با توجه به این که میزان معناداری این آزمون (Sig = ۰/۰۰۰) کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین می توان بیان نمود که تأثیر فرضیه های مطرح شده بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان متفاوت است.

برای این که بدانیم کدام یک از فرضیه ها مؤثرتر هستند با استفاده از اطلاعات جدول ۵ رتبه بندی عوامل مورد مطالعه بدین صورت می باشد: ۱- مجموعه نرم افزارهای Office؛ ۲- نرم افزارهای آموزشی؛ ۳- اینترنت؛ ۴- کتب و مجلات الکترونیکی.

بحث و نتیجه گیری

در مورد فرضیه اول تحقیق، یافته ها نشان داد که استفاده از کتب و مجلات الکترونیکی بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است. همچنین نتایج تحقیق اوزلم و آتیلدان (۲۰۰۶) نشان داد که اکثر اعضای هیأت علمی از وجود کتابخانه دیجیتالی مطلع بودند و بسیاری از آنان از پایگاه های اطلاعاتی استفاده می کردند همسو می باشد. بنابراین مشترک بودن مجلات تخصصی و اختصاص یارانه جهت تهیه کتب و مجلات و در دسترس قرار دادن این نوع مجلات الکترونیکی در مدارس و ارتباط برقرار کردن با کتابخانه های دیجیتالی می تواند در استفاده

منابعی برای معلمان جهت یادگیری انعطاف پذیر باشد و یافته‌های جی‌سون (۲۰۰۹) نیز نشان داد که مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و انگیزه معلمان اثر مثبت و مفیدی دارد همخوانی دارد. بنابراین استفاده از این نرم افزارها و لوح های فشرده حاوی فیلم های آموزشی می تواند در تفهیم بهتر مطالب مؤثر بوده و یادگیری را تسهیل نماید و ارائه سی دی های آموزشی همراه با برخی کتب آموزشی در زمینه رایانه و نرم افزارهای مختلف کمک زیادی به درک بهتر و تمرین محتوای این کتاب ها دارد. و به کار گیری مناسب و مستمر از نرم افزارهای آموزشی در محیط های یادگیری باعث بهبود کیفیت آموزش، سهولت و دسترسی آسان فراگیران به محتوای آموزشی می شود. در واقع برنامه های نرم افزار آموزشی پشتیبان فرایند یاددهی - یادگیری و یکی از عوامل اصلی رشد و خلاقیت و تغییر رفتار فراگیر در محیط یادگیری به حساب می آید. بنابراین ارتقاء این توانمندی منجر به انجام بهتر کارها و وظایف توسط کارکنان و معلمان و موجب افزایش کارایی و بهره‌وری می گردد.

در رابطه با فرضیه چهارم تحقیق نیز یافته ها نشان داد که استفاده از مجموعه نرم افزارهای Office بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است. این نتیجه با نتایج گلن فینگر (۲۰۰۹) که معلمانی که به صورت پایدار و گسترده از IT استفاده می کنند بهتر قادر خواهند بود تا با دسترسی بیشتر و ارتباط روزانه در محیط های کاری خود از فناوری اطلاعات در برنامه درسی استفاده کنند. و رنجبر (۱۳۸۸) که استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در روش تدریس باعث نوآوری در آموزش می شود و یعقوبی (۱۳۸۶) که استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات باعث رشد حرفه ای معلمان می شود، همخوانی دارد. بنابراین استفاده از این برنامه ها مستلزم آشنایی معلمان با این نرم افزارها می باشد از طرفی تلاش برای تهیه اسلایدهای مناسب، معلمان را بیشتر درگیر مسائل آموزشی کرده و به فعالیت بیشتر و می دارد. کاربرد تکنولوژی های جدید یادگیری را برای دانش آموزان غنی تر، مؤثرتر، جالب تر و زنده تر می سازد و

ارتباط با موضوع مورد یادگیری قرار گیرد، مطالب یاد گرفته شده در ذهن او تثبیت می شود و سبب نوشتن افکار ذهنی بیشتر در موضوع را فراهم می کند و خود به خود به یادگیری های جدید از جانب یادگیرنده می انجامد. پریسلر (۲۰۰۱) که دسترسی به اینترنت با سرعت کم را یکی از موانع و مشکلات می داند، همچنین دانش آموزانی که به شبکه جهانی اینترنت دسترسی دارند، از عملکرد بهتری برخوردارند و معلمان اهمیت ارتباطات اینترنتی را در تقویت تلاش های آموزشی بازگو کردند. و دلاکل فسونی (۲۰۰۱) به این نتیجه رسید که اینترنت باعث افزایش یادگیری دانش آموزان می شود و همکاری و مشارکت را در بین آنان بالا می برد و مهارت های زبانی آنان را به ویژه در خصوص تلفظ صحیح کلمات افزایش می دهد هم خوانی دارد. بنابراین اینترنت و کلیه روش های ارتباطی بی سیم باعث از میان برداشته شدن موانع زمانی و مکانی شده و باعث می شود تا فراگیر بتواند با معلمان خود در ارتباط باشد و در واقع اینترنت، مرجعی برای پاسخگویی به بخش اعظم نیازهای اطلاعاتی افراد در زمینه های مختلف علمی است. امروزه تسلط کارکنان به سواد و مهارت های کامپیوتری جزء ضروریات هر سازمانی محسوب می شود و یکی از عوامل توسعه به شمار می رود، بنابراین داشتن مهارت و سواد فن آوری اطلاعات و ارتباطات توسط معلمان و کارکنان باعث افزایش و تقویت اعتماد به نفس آنان در جوامع دیجیتالی می گردد.

در مورد فرضیه سوم تحقیق، پس از تجزیه و تحلیل نتایج نشان داد که استفاده از نرم افزارهای آموزشی بر روز آمد کردن دانش و مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کارکنان مؤثر است. الکهنسانی (۲۰۰۱) عنوان کرد که استفاده از نرم افزارهای آموزشی موجب صرفه جویی در زمان تدریس و افزایش یادگیری درس در دانش آموزان می شود. هاریسون (۲۰۰۲) بیان کرد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش باعث یادگیری عمیق تر و اثربخش تر با جزئیات و گستردگی منجر به فهم و درک بیشتر و در حافظه بلندمدت ماندگارتر می شود. همچنین یافته های هیروساتو و تینی (۲۰۰۱) نشان داد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات می تواند

عبادی، ر. (۱۳۷۳). فن آوری اطلاعات و آموزش و پرورش. تهران: مؤسسه توسعه فن آوری آموزش مدارس هوشمند.

قورچیان، ن. (۱۳۸۳). فن آوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش از راه دور. تهران: انتشارات فراشناختی اندیشه.

قورچیان؛ ن. (۱۳۸۲). فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش. تهران: فراشناختی اندیشه.

مختاری، م. و توکلی، م. (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر تقویت کاربری کاربران فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش استان مازندران. طرح پژوهشی مرکز تحقیقات آموزش و پرورش استان مازندران.

نیاز آذری، ک. (۱۳۸۶). رویکردهای رفتاری در نظام های آموزشی. تهران: فراشناختی اندیشه.

یعقوبی، ا. (۱۳۸۶). نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در رشد حرفه ای معلمان. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تنکابن.

Al-Kahtani, S. A. (2001). *Computer-Assisted language learning in EFL instruction at selected Saudi Arabian Universities: Profiles of faculty.* Unpublished doctoral dissertation, Indian University of Pennsylvania.

Allehaibi, M. M. (2001). *Faculty adoption of internet technology in Saudi Arabian Universities.* Unpublished doctoral dissertation, Florida State University, Tallahassee, Florida.

Brodshow, K. K. (2001). Internet research: The use of internet in the major and minor research. *Journal of Information Science,*

Dela Cal-Fasoni, L. (2001). A technology to enhance teaching and learning. Front row phonics: Acal filed test, Mal. California State University.

Gelell, Russell. (2009). *Information technology skills of Australian teachers.* Monash University, Frankston Australia.

Harrison, C., Cavendish, S., Comber, C., Fisher, T., Harrison, A., Haw, K., et al. (2002). *Impact2: The impact of information and communication technologies on pupil learning and attainment.* ICT in Schools Research and Evaluation, Series 7. Coventry: BECTA/London: DfES.

Hirosato, Y., and Tiene, D. (2001). *The potential of information and communication*

انگیزه‌ی یادگیری آنان را افزایش داده و باعث صرفه جویی در زمان و وقت معلم و یادگیرنده می‌شود زیرا وابستگی معلم به همکاران را کاهش داده و موجب افزایش انگیزه و احساس موفقیت کاری و کاهش هزینه‌های مرتبط با ارائه خدمات از سوی واحدهای دیگر می‌گردد.

یادداشت ها:

- 1- Matthews
- 2- Kollic
- 3- Al- Kahtani
- 4- Del a Cal Fasoni
- 5- Wallace & Clariana
- 6- Online
- 7- Brodshow
- 8- Allehaibi
- 9- Harrison et al
- 10- Hirosato & Tiene
- 11- Ozlem & Atildan

منابع

- امام جمعه، ط. (۱۳۸۲). آموزش و پرورش در عصر اطلاعات. ماهنامه رشد تکنولوژی آموزشی، شماره ۱۵۲.
- ایمنی، ا. (۱۳۸۴). بررسی نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر رشد حرفه‌ای معلمان آموزش متوسطه شهرستان ساری. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساری.
- پایاب، ز. (۱۳۸۷). تأثیر دوره های مهارت افزایی بر توسعه حرفه ای دبیران زن دوره متوسطه دبیرستان های دخترانه شهرستان آمل. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تنکابن.
- حج فروش، ا. و اورنگی، ع. م. (۱۳۸۳). بررسی نتایج کاربرد فن آوری اطلاعات در دبیرستان های شهر تهران. مجله نوآوری های آموزشی، سال سوم، شماره ۹.
- رئیس دانا، ف. (۱۳۸۱). کاربردها و سودمندی های فن آوری اطلاعات. ماهنامه رشد تکنولوژی آموزشی. شماره مسلسل ۱۵۱.
- رنجبر، ع. (۱۳۸۸). بررسی تأثیر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در نوآوری آموزش و پرورش استان مازندران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری.

technology for educational development in Asia and Pacific. Hong Kong:

Jaysonw. Richardson. (2009). Providing ICT skills to teacher trainers in Cambodia, Assistant Professor, University of North Carolina Wilmington, Journal: Education for international development.

Matthews, G. E. (2002). The use of the internet among faculty at Utah State University: A demographic analysis, Ms, MAI 40/05.

Ozlem, B. & Atildan, D. (2006). An evaluation of faculty of the digital library at Ankara University, Turkey. *Journal of Academic Librarianship*, 32(1), 86-93.

Wallace, P., & Clariana, R. B. (2005). Perception versus reality-determining business students' computer literacy skills and need for instruction in information concepts and technology. *Journal of Information Technology Education*, 4, 141-151.