

The effectiveness of using ICT on the verbal and motor learning management of primary school students

Firuzeh Akhundi¹

Abstract

The present research was conducted in order to investigate the use of ICT on the verbal and motor learning management of primary school students. The statistical population of this research includes all primary school teachers of Sufian city, numbering 174 people, of which 115 people were selected as the sample size. Morgan's table was used to determine the sample size in this research, and simple random sampling was used to select the sample. The research method was a descriptive survey. In this research, the measurement tool was a researcher-made questionnaire on a 5-point Likert scale. The reliability of the questionnaires was calculated using Cronbach's alpha method of 0.94. Sample t-test was used to analyze the research hypotheses. The results of the research indicate that from the point of view of teachers, the use of ICT is a major factor in the management of verbal and motor learning of primary school students.

Keywords: ICT; learning management; education; teachers.

¹ .Visiting lecturer at the Department of Literature and English Language, Farhangian University, Tabriz, Iran (Corresponding author) firuzeh2017.akhundi@gmail.com



اثربخشی استفاده از ICT بر مدیریت یادگیری کلامی و حرکتی دانش آموزان مقطع ابتدایی از دیدگاه معلمان

فیروزه آخوندی^۱

چکیده

پژوهش حاضر به منظور بررسی کاربرد ICT بر مدیریت یادگیری کلامی و حرکتی دانش آموزان مقطع ابتدایی از دیدگاه معلمان انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه معلمان ابتدایی شهر صوفیان، به تعداد ۱۷۴ نفر می باشد که ۱۱۵ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شد. برای تعیین حجم نمونه در این تحقیق از جدول مورگان استفاده شده و همچنین برای انتخاب نمونه از روش نمونه گیری تصادفی ساده استفاده شده است. روش تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی بوده است. در این پژوهش ابزار سنجش، پرسشنامه محقق ساخته در مقیاس ۵ درجه ای لیکرت بوده است. پایایی پرسشنامه ها با روش آلفای کرونباخ ۰/۹۴ محاسبه شد. جهت تجزیه و تحلیل فرضیه های تحقیق از آزمون t نمونه ای استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که از دیدگاه معلمان کاربرد ICT یک عامل عمده در مدیریت یادگیری کلامی و یادگیری حرکتی دانش آموزان دوره ابتدایی از دیدگاه معلمان می باشد.

واژگان کلیدی: ICT؛ مدیریت یادگیری؛ آموزش و پرورش؛ معلمان

۱. مدرس گروه ادبیات و زبان انگلیسی دانشگاه فرهنگیان تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

firuzeh2017.akhundi@gmail.com

مقدمه

فناوری و آخرین دستاوردش یعنی فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در حوزه های گوناگون زندگی آدمی از جمله تعلیم و تربیت تأثیری گسترده و چشمگیری گذاشته است (ضرغامی و همکاران، ۲۰۱۶). گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده از ابزارها و مفاهیم نوین، موجبات بسط اطلاعات و دسترسی آسان و کم هزینه را برای فراگیران اعم از دانش آموزان، دانشجویان و معلمان به روش پیوسته فراهم می کند و زمینه تبادل سریع اطلاعات و تعاملات فرهنگی را میسر می سازد. بی شک دانش آموزان زمانی از فرصت های آموزشی، اقتصادی و اجتماعی بهتر برخوردار خواهند شد که به رایانه و فناوری های اطلاعاتی دسترسی داشته باشند (جوکار و یاری پور، ۲۰۱۹). از سوی دیگر انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث شکوفایی جنبش های آموزشی، اقتصادی و فرهنگی شده و دنیای نو در حال پدیدار شدن است (اسلامی، ۲۰۲۰). در هزاره جدید، فناوری ارتباطات به سرعت جهان را در نوردیده، و بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر تاثیر گذاشته است. آموزش و پرورش نیز، که یکی از نیازها محسوب می شود از این تاثیر مستثنی نبوده است. در بسیاری از کشورهای دنیا گسترش فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش مورد توجه قرار گرفته است. با بررسی آمار و اطلاعات موجود در میزان گسترش فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش کشورهای جهان در می یابیم که در بسیاری از کشورهای دنیا از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، برای تجهیز مدارس با امکانات گوناگونی همچون رایانه و اینترنت، برنامه های جامعی وجود دارد. با توجه به گسترش روزافزون فناوری اطلاعات و تاثیر فزاینده آن بر زندگی انسان، آشنایی دانش آموزان و معلمان با این فناوری و نیز تسلط در استفاده از ابزارهای آن از ضروریات است. به همین منظور برخی از کشورهای دنیا ضمن این که امکانات لازم را در اختیار دانش آموزان و معلمان قرار می دهند، به آموزش آنها نیز می پردازند و آنها را برای زندگی در دنیای الکترونیکی آماده می کنند (جلالی و همکاران، ۲۰۱۰).

شناخت ارزش بالقوه فناوری اطلاعات به توسعه فرصت هایی برای رشد مهارت های دانش آموزان به منظور ایجاد آمادگی در آنها برای ورود به جامعه اطلاعاتی کمک می کند (جوکار و یاری پور، ۲۰۱۹). یکی از ویژگی های فناوری اطلاعات و ارتباطات که در کلیه امور کاربری آن قابل ملاحظه است سرعت توسعه آن می باشد. این سرعت ناشی از بستر ارتباطی نسبتاً مناسبی است که اکنون در سراسر جهان گسترده شده است. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزار توسعه بیشتر مورد توجه کاربران قرار گرفته است. تبدیل متون کاغذی به مواد الکترونیکی، ایجاد لوح های فشرده چند رسانه ای از نمونه های بارز آن است (کریمی علویجه و همکاران، ۲۰۰۹). فناوری اطلاعات و ارتباطات نیرویی است که بسیاری از جنبه های زندگی را تغییر می دهد (ران الیور، ۲۰۲۰). (حمزه بیگی و مقصودی، ۲۰۱۹). فناوری اطلاعات را به عنوان بستر و ابزاری قدرتمند، معیارهایی جدید برای ارزیابی، تصمیم گیری، نظارت و برنامه ریزی، تعریف می کند. به نظر می رسد که امروزه در قرن ۲۱ با توجه به حجم عظیم اطلاعات، افراد به سوی مدیریت اطلاعات هدایت می شوند، حجم اطلاعات بسیار گسترده است اما کیفیت اطلاعات چگونگی دستیابی به اطلاعات موثق و اطلاعات مورد نیاز هر فرد باید قابل دسترس و با کیفیت باشد و گرنه دسترسی ارزشی ندارد (بریویک، ۲۰۲۲). اصطلاح فناوری اطلاعات، فناوری های نوین مانند رایانه، فکس، میکروالکترونیک ها، ارتباط از راه دور و نیز فناوری های قدیمی تر نظیر نظام های بایگانی اسناد، ماشین های محاسباتی مکانیکی، چاپ و حکاکی را در بر می گیرد. هرچند این اصطلاح جدید است، اما از لحاظ مفهومی قدمت آن به قدمت اشتیاق انسان به برقراری ارتباط می رسد. البته نباید فناوری اطلاعات را معادل اینترنت یا رایانه دانست، این دو با هم تفاوت بارزی دارند. اینترنت و رایانه فناوری هایی با قابلیت بالا و اصولاً یک امکان و ابزار هستند؛ در حالی که فناوری اطلاعات یک اندیشه، یک فرهنگ و یک جریان فکری اثرگذار است. اگرچه فناوری اطلاعات با گسترش اینترنت به اوج قدرت و قابلیت خود در شرایط فعلی نائل آمده است، اما نمی توان در مورد آینده هم این گونه اظهار نظر نمود. زیرا

با ظهور فناوری‌های نوین اطلاع‌رسانی همچون نانو فناوری، تحولات عمیق‌تر و اساسی‌تر در پیش است (نوروزی و همکاران، ۲۰۲۰). علاوه بر این فناوری ارتباطات و اطلاعات ابزاری قدرتمند برای افزایش کیفیت و گسترش دسترسی برابر به فرصت‌های آموزشی هستند برای مثال امروزه بیشتر جوامع برای جبران عقب افتادگی‌ها، نظام آموزشی خود را مورد بررسی همه جانبه قرار می‌دهند و سعی می‌کنند همگام با دیگر نهادهای اجتماعی جامعه از وسایل، مواد، تکنولوژی جدید و نوآوری‌های آموزشی به منظور افزایش بازدهی و کنترل سرمایه‌های انسانی و پاسخ‌گویی به نیازهای جوامع انسانی استفاده کنند. اغلب این جوامع سعی می‌کنند از نتایج تحقیقات و تجارب علمی و فنی سایر کشورها بهره‌گیرند. یکی از این تجارب ارزنده که می‌تواند در مراکز و نهادهای آموزشی مثرتر واقع شود، استفاده از جنبه‌های مختلف تکنولوژی آموزشی و اهمیت شناخت دقیق و کاربرد وسایل کمک آموزشی در فرآیند تدریس است (مجدفر، ۲۰۱۸). باید این نکته را در نظر گرفت که در حوزه فناوری‌های آموزشی به سرعت در حال تغییر هستند. این نرم افزارها تحولات وسیعی را در کلاس درس به وجود آورده‌اند که مهمترین آنها را می‌توان در این واقعیت دانست که دانش‌آموزان را قادر ساخته است تا به اطلاعات خارج از کلاس دسترسی یابند و این مسئله موجب افزایش انگیزه آنان برای یادگیری شده است. تحقیقات نشان داده‌اند که تقریباً نیمی از معلمان از رایانه‌ها برای مقاصد آموزشی استفاده می‌کنند که بیشتر شامل استفاده از واژه پردازها، صفحات گسترده و نرم افزارهای گرافیکی است (نوروزی و همکاران، ۲۰۲۰).

یکی از مهم‌ترین، مؤثرترین و گسترده‌ترین سازمان‌های اجتماعی که مسؤلیت انتخاب و انتقال عناصر فرهنگی و علمی را به نسل نو ساخته جامعه بر عهده دارد، سازمان آموزش و پرورش هر کشور است. این سازمان از دیرباز نقشی سازنده و اساسی در بقا و تداوم فرهنگ و تمدن بشری ایفا کرده است. آموزش و پرورش زمینه ساز رشد جنبه‌های اجتماعی، فرهنگی، اخلاقی و اقتصادی جامعه است (صافی، ۲۰۱۶). برنر ۲۰۱۵ می‌گوید نظام‌های آموزشی به جنبشی نیاز دارند که در آن دقیقاً

با الزام عمیق‌تری مشخص شده باشد که کجا می‌روند و در آینده، به چه نوع انسان‌هایی نیاز دارند. در این صورت متخصصان تعلیم و تربیت، تعیین کرده و تمام منابع و نیروهای کار و دلسوز را به کار می‌گیرند. به همین منظور اخیراً در کشورهای مختلف تأکید زیادی بر اهمیت آموزش شده است تا اینکه بتوانند در بازارهای جهانی در زمینه موضوعاتی همچون تغییرات اجتماعی، فناوری و توسعه ظرفیت افراد با یکدیگر رقابت کنند (پراتون، ۲۰۲۰). عوامل زیادی در فرایند آموزش نقش دارند که هر یک به تنهایی می‌توانند بر یادگیری تأثیر داشته باشند. از میان اینها باید به معلم به عنوان عامل انسانی اشاره کرد. برنامه‌های درسی و منابع لازم برای اجرای برنامه از دیگر عوامل تأثیرگذار در فرایند یاددهی و یادگیری است. اما مهم‌تر از همه محیط و فضای حاکم بر یادگیری است که بیشتر به چگونگی اجرای برنامه‌های درسی، نگرش معلمان نسبت به یادگیری، فرهنگ رفتاری و سازمانی مؤسسه آموزشی، دیدگاه دانشجو نسبت به محیط یادگیری و درک وی از شرایط اجتماعی مربوط می‌شود. محیط حاکم بر آموزش، عاملی تعیین‌کننده در ایجاد انگیزه برای یادگیری است زیرا تقویت رفتارهای مثبت در جهت یادگیری، باعث پیشرفت تحصیلی می‌شود (وارما و همکاران، ۲۰۲۲). بر اساس یافته‌های روانشناسی یادگیری، دانش آموزان از طریق دیدن و به کارگیری وسایل مختلف، مطالب درسی را بهتر و راحت‌تر می‌آموزند، زیرا وسایل کمک آموزشی به سبب فعال کردن حواس مختلف دانش آموزان، امر آموزش را واقعی‌تر، عملی‌تر و دلپذیرتر می‌سازند. امروزه با توجه به تنگناهای موجود در امر تأمین نیروی انسانی مورد نیاز آموزش و پرورش، استفاده از وسایل آموزشی جدید به عنوان یک روش دستیابی به آرمان تأمین فرصت‌های برابر آموزشی مورد توجه قرار گرفته است و دلایل استفاده از وسایل آموزشی یا تکنولوژی‌های آموزشی را تحت عناوینی مانند: معضلات و مشکلات آموزشی، نقش حواس در یادگیری و نقش مواد و وسایل در تدریس و یادگیری ذکر کرده‌اند. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد کشورهایی که از تکنولوژی جدید آموزشی به طور معقول و مطلوب بهره گرفته‌اند بسیاری از مشکلات آموزشی خود را از بین برده و یا کاهش داده‌اند. برنامه‌های

فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش باید کیفیت بخش نظام آموزشی باشد و استفاده از قابلیت‌های نوین اطلاع رسانی می‌تواند گام مؤثرتری در راستای برنامه اصلاحات آموزش و پرورش به شمار آید (عباسی، ۱۹۹۲، به نقل از ستاری و همکاران، ۲۰۱۰). فناوری‌های جدید ارتباطات با چهار نقش مختلف در آموزش معلمان مورد استفاده قرار گرفته‌اند و مهم‌تر از همه به عنوان ابزاری برای نوشتن و تولید مواد آموزشی به کار می‌روند. اولین نقش، توزیع مواد آموزشی، که از نظر مربی، توزیع مواد از طریق پست و یا اینترنت هیچ فرقی نمی‌کند و لی از نظر هزینه و مناسبتی که برای استفاده کننده دارد فرق می‌کند. دومین نقش، ارتباط الکترونیکی که در بعضی موارد باعث ارتباط دو طرفه مصنوعی می‌گردد. سومین نقش، اگر کامپیوترها به صورت شبکه در آیند و دانش‌آموزان به اینترنت دسترسی پیدا کنند، در آن صورت فناوری‌های کامپیوتری را می‌توان برای ارتباط دو طرفه یا چند طرفه مورد استفاده قرار داد و چهارمین نقش آموزش منبع - مدار و دسترسی مستقیم برای معلمان می‌تواند در رسانه‌های مختلف دارای اشکال گوناگون زیادی باشد (پراتون و همکاران، ۲۰۱۵).

آموزش مبتنی بر ICT نسبت به آموزش سنتی دارای مزایایی است. (زمانی، ۲۰۱۷). از جمله مزایای این فناوری به موارد زیر اشاره کرده است که شامل: برخورداری از قابلیت ایجاد تعامل؛ بالا بردن انگیزه و قدرت حافظه؛ بازخورد فوری از طریق پرسش و پاسخ؛ واقع‌نمایی بیشتر از طریق ارائه نمودار، عکس، صوت، تصاویر، متحرک و شبیه‌سازی؛ آموزش در هر زمان و مکان؛ آموزش انفرادی؛ کنترل و نظارت بیشتر؛ کنترل کیفیت مطالب آموزشی قبل از آغاز آموزش. مدیریت یادگیری از نظر گلاور شامل مدیریت یادگیری کلامی، حرکتی، مشاهده‌ای، اجتنابی، تصادفی و نهفته می‌باشد (گلاور، ۲۰۱۲).

یادگیری کلامی: نوعی از یادگیری است که محتوای آموخته شده به وسیله فرد که شامل واژه‌ها، هجاهای بی‌معنی یا مفاهیم می‌شود. زمانی که دانش‌آموز سعی در

یادگیری زبان جدید دارد و شروع به یادگیری کلمات و لغات می کند در واقع از یادگیری کلامی بهره می گیرد (گلاور، ۲۰۱۲).

یادگیری حرکتی: نوعی از یادگیری است و زمانی حاصل می شود که محتوای آموخته شده به وسیله فرد شاما مهارت های حرکتی باشد. به عبارتی زمانی که فرد تلاش می کند سلسله ای از حرکات را یاد بگیرد تا بتواند مهارتی را به صورت مناسب انجام دهد از یادگیری حرکتی استفاده کرده است. یادگیری شنا کردن، پرتاب توپ، دوچرخه سواری و ... نمونه ای از یادگیری های حرکتی هستند. یادگیری حرکتی می تواند طیفی از یادگیری های حرکتی را شامل شود (گلاور، ۲۰۱۲). در پژوهش حاضر محقق تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات یا ICT را در مدیریت یادگیری کلامی و حرکتی در بین دانش آموزان شهر صوفیان از دیدگاه آموزگاران را مورد بررسی قرار داده است و نقش موثر ICT بر یادگیری کلامی و یادگیری حرکتی دانش آموزان دوره ابتدایی از دیدگاه معلمان را بررسی کرده است.

روش کار

با توجه به این که پژوهش حاضر درصدد بررسی نقش ICT بر مدیریت یادگیری کلامی و حرکتی دانش آموزان ابتدایی می باشد از نوع کاربردی است و از لحاظ گردآوری اطلاعات و داده ها از نوع تحقیقات توصیفی - پیمایشی است که به صورت میدانی به اجرا درآمده است. روش نمونه گیری، نمونه گیری تصادفی ساده می باشد و برای تعیین حجم نمونه از جدول مورگان استفاده شده است. نقش ICT در این تحقیق به عنوان متغیر مستقل و مدیریت یادگیری کلامی و حرکتی دانش آموزان ابتدایی به عنوان متغیر وابسته می باشد. برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه استفاده شده است. در بررسی فرضیه ها از نرم افزار SPSS به توصیف و استنباط آماری پرداخته شده است. برای توصیف داده ها و پاسخ به سوالات پژوهشی از آمار توصیفی (جدول فراوانی، نمودار ستونی، میانگین و انحراف استاندارد) استفاده شده است و برای آزمون فرضیه ها از آزمون t نمونه ای استفاده شده است.

توصیف آماری داده‌ها و یافته‌های پژوهش

برای پاسخ به سوال اصلی پژوهش با استفاده از آمار توصیفی، هر یک از عوامل مورد نظر بررسی گردید. میانگین و انحراف استاندارد عوامل محاسبه گردید.

جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد نمرات عوامل مورد مطالعه

عوامل	فراوانی	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
یادگیری کلامی	۱۱۵	۲	۵	۴.۳۳	۰.۶۲
یادگیری حرکتی	۱۱۵	۲	۵	۴.۲۰	۰.۷۷

جدول ۲- داده‌های توصیفی مربوط به عامل یادگیری کلامی

عامل	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار
یادگیری کلامی	۱۱۵	۴.۳۳	۰.۶۲	۰.۵۸

جدول ۳- نتایج آزمون t تک نمونه‌ای مربوط به عامل یادگیری کلامی

میانگین نظری ۳					
t	درجه آزادی (df)	سطح معنی داری (sig)	اختلاف میانگین‌ها	فاصله اطمینان ۰.۹۵	
				کوچکتر	بزرگتر
۲۲.۹	۱۱۴	۰.۰۰۰	۱.۳۳	۱.۲	۱.۴

نتایج مربوط به جداول (۱ و ۲ و ۳) عامل یادگیری کلامی، نشان می‌دهد که میانگین نمونه در ارتباط با این عامل ۴.۳۳ با انحراف معیار ۰.۰۵۸ می‌باشد و t به دست آمده در سطح ۰.۰۱ معنی دار می‌باشد. از نتایج به دست آمده از جدول ۳ استنباط می‌شود که معلمان دوره ابتدایی طبق اظهار نظر خودشان در نمونه پژوهشی حاضر، کاربرد ICT را یک عامل عمده در یادگیری کلامی دانش‌آموزان دوره ابتدایی می‌دانند.

جدول ۴- داده‌های توصیفی مربوط به عامل یادگیری حرکتی

عامل	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار
یادگیری حرکتی	۱۱۵	۴.۲۰	۰.۷۷	۰.۰۷

جدول ۵- نتایج آزمون t تک نمونه‌ای مربوط به عامل یادگیری حرکتی

میانگین نظری ۳					
t	درجه آزادی (df)	سطح معنی داری (sig)	اختلاف میانگین‌ها	فاصله اطمینان ۰.۹۵	
				کوچکتر	بزرگتر
۱۶.۶	۱۱۴	۰.۰۰۰	۱.۲۰	۱.۰۵	۱.۳

نتایج مربوط به جداول (۴ و ۵) عامل یادگیری حرکتی نشان می‌دهد که میانگین نمونه در ارتباط با این عامل ۴.۲۰ با انحراف معیار ۰.۰۷ می‌باشد و t به دست آمده در سطح ۰.۰۱ معنی دار می‌باشد. از نتایج جدول ۵ استنباط می‌شود که معلمان دوره ابتدایی طبق اظهار نظر خودشان در نمونه پژوهشی حاضر، کاربرد ICT را یک عامل عمده در یادگیری حرکتی دانش آموزان دوره ابتدایی می‌دانند.

نتیجه‌گیری

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به عنوان ابزاری نیرومند برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش مورد استفاده قرارداد.

امروزه در قرن بیست و یکم با توجه به حجم عظیم اطلاعات، افراد به سوی مدیریت اطلاعات هدایت می‌شوند، بر اساس یافته‌های روانشناسی یادگیری، دانش آموزان از طریق دیدن و به کارگیری وسایل مختلف، مطالب درسی را بهتر و راحت‌تر می‌آموزند، زیرا وسایل کمک آموزشی به سبب فعال کردن حواس مختلف دانش آموزان، امر آموزش را واقعی‌تر، عملی‌تر و دلپذیرتر می‌سازند. ظهور پدیده شگفت‌انگیز فناوری اطلاعات در دو دهه آخر قرن بیستم و توسعه آن در نظام رسمی

آموزش و پرورش کشورهای پیشرو باعث گسترش فرصت‌های یادگیری و دسترسی آسان به منابع آموزشی و یادگیری شده است. در این رویکرد، فن آوری اطلاعات به عنوان یک ابزار و وسیله تاثیرگذار در فرایند یاددهی - یادگیری مورد توجه قرار داده است.

توسعه روزافزون ابزارهای مبتنی بر این فناوری‌ها و سرعت فراوان تطبیق آن با نیازمندی‌های انسان، موجب شده تا شکل جدیدی از محیط یادگیری و تعاملی خلاق، فعال و فراگیر ایجاد شود. مرکز مطالعه و توسعه آموزش پزشکی سمنان، ۲۰۰۹ فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها باعث ارتقای مهارت‌های پایه از مرز خواندن، نوشتن، حساب کردن و استدلال کردن می‌شود، بلکه این قابلیت را دارد که سواد اطلاعاتی را نیز ارتقا بخشد، از این رو آموزش مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، هسته‌ی مرکزی بسیاری از نظام‌های آموزش و پرورش جهان را تشکیل داده (سعیدی‌پور و همکاران، 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 و سبب ارتقای کیفیت فرایند یاددهی - یادگیری، ایجاد فرصت‌های یادگیری برابر، توجه به تفاوت‌های فردی، کمال بخشیدن به خود و محیط پیرامون می‌گردد. تلفیق دانش مبتنی بر تحقیق و پژوهش، تجربه و شایستگی برای ایجاد خلاقیت و بروز ایده‌های نو جهت افزایش توان کنترل به منظور نیل به اهداف تعیین شده، زمانی ممکن شد که فناوری اطلاعات پدیدار آمد (حمزه بیگی، مقصودی، ۲۰۱۹). فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات همچنین با فراهم کردن امکانات لازم برای جمع‌آوری، پردازش و توزیع اطلاعات، فرصت‌ها و امکانات خوبی برای آموزش در دو زمینه تسهیل فرایند یاددهی و یادگیری و تغییر نقش رسالت آموزش و پرورش ایجاد کرده است (زمانی، ۲۰۲۱). پیشرفت‌های اخیر در صنعت رایانه و اطلاع‌رسانی؛ ورود و ظهور شبکه‌های اطلاع‌رسانی محلی، ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی و به ویژه اینترنت، چند رسانه‌ای‌ها، فن آوری‌های ارتباطی، ابزارها و روش‌های جدید را پیش روی طراحان، برنامه‌ریزان و مدیران و مجریان برنامه‌های آموزشی قرار داده است. نفوذ فن آوری‌های جدید

اطلاعاتی به مراکز آموزشی) از مدارس تا دانشگاه ها (و حتی منازل، روابط ساده معلمی و شاگردی را به طور کلی دگرگون ساخته است. به این ترتیب، الگوهای سنتی یادگیری متحول شده اند و کاربران با حجم گسترده ای از اطلاعات و دانش مواجه هستند. نتایج به دست آمده از این پژوهش با نتایج بررسی های سعیدی پور در سال ۲۰۰۸ با عنوان تاثیر مثبت استفاده از فناوری در نظام آموزش و پرورش جهان، حمزه بیگی و مقصودی در سال ۲۰۱۹ با عنوان نقش فناوری های اطلاعات و ارتباطات در زمینه تسهیل فرایند یاددهی و یادگیری و نتایج پژوهش زمانی در سال ۲۰۲۱ با عنوان تاثیر نفوذ فناوری های جدید اطلاعاتی به مراکز آموزشی همسو می باشد.

پیشنهاد می گردد اثرات ICT بر یادگیری دانش آموزان در دوره های مختلف بررسی شده و تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر یادگیری های مشاهده ای، اجتنابی، تصادفی و یادگیری نهفته نیز مورد تحقیق و بررسی قرار گیرد.

منابع

- Breivik, P.S. (2022), "Information literacy and the engaged campus", AAHE Bulletin, available at: www.aahebulletin.com/public/archive/nov2000_1.asp?pf=1. Excerpt.
- Bruner. Jerom (2015). The Culture of Education, London: Cambridge, Massachusetts. Harvard University.
- Eslami, Mohsen (2020). The educational capabilities of the global network, the level of access, its use and the views of high school students and teachers, curriculum in the age of information and communication technology. Tehran: Aizh Publications.
- Glower.n. (2012). "The national Gird For learning Initiative: Connecting the Learning Society?" School Leadership&. Management. Vol 20 (4): 407-414.
- Hamza Beigi, Tayyaba; Maghsoudi, Mojtabi (2019), the attitude of curriculum based on information technology and learning management system, curriculum in the age of information and communication technology. Tehran: Aizh Publications.
- Jalali, Ali Akbar; Abbasi, Mohammad Ali (2010), Information and communication technology in education in other countries of the world, Curriculum in the age of information and communication technology. Tehran: Aizh Publications.
- Jokar, Abdul Rasul; Yaripour, Samia (2019), investigating the use of information technologies by students in Shiraz, Education Quarterly, No. 98.

- Karimi Alwijeh, Mehdi; Sharif Khalifa Soltani, Seyed Mostafi, Bakhtiar Nasrabadi, Hassan Ali (2009), Prospects of Information and Communication Technology Application.
- Mojadfar, Morteza (2018), Educational Technology (first edition), Tehran, Anis Publishing.
- Nowrozi, Masoumeh; Zandi, Frank; Musa Madani, Fariborz (2020). Ranking of information technology application methods in the teaching-learning process of schools, Innovation Quarterly Education, number: 26, pp. 16 and 17.
- Oliver, Ron (2002). "The role of ICT in higher education for the 21 centuries: ICT as a change agent for education, Australia: Cowan University.
- Perraton, H (2020) Quality and standards of INSET teacher training by open and distance learning paper presented to the pan-african Dialogue on inservice teacher training by open and distance learning, Windhoek Namibia - 9-12 july .1002.
- Safi, Ahmad (2016), Organization and Laws of Education, Tehran, Samet Publications;
- Saidipour, Bahman; Islampanah, Maryam; Mohammadi, Sahar (2008), presenting a conceptual model of curriculum planning based on information and communication technology and measuring its compatibility with the curriculum planning system, Curriculum Studies Quarterly.
- Saraei, Javaid; Saraei, Mana) 1390; Information and communication technology and the evolution of the educational system, the book of the month of social sciences, Aribehesht 1390.
- Sattari, Sadruddin; Jafarnjad, Abdul Reza (2010). Factors affecting the non-use of educational aids in teaching-learning process from the viewpoint of Mazandaran high school, Technology and Communication Quarterly in Educational Sciences, 1st year, 2nd issue; 12.
- Varma R, Tiyagi E, Gupta JK. Determining the quality of educational climate across multiple undergraduate teaching sites using DREEM inventory. BMS Med Edu 2022; 59 (1): 8-12.
- Zamani, Bi Bayashrat (2021), teaching and learning information technology skills in the curriculum, Book Quarterly 61, Spring 2021.
- Zarghami, Saeed; Attaran, Mohammad; Naqibzadeh, Mir Abdul Hossein, Bagheri, Khosrow (5831). Examining philosophical views on the relationship between information technology and education, Educational Innovations Quarterly, No. 19, 6th year, Spring, 2016