

ارزیابی آموزش سواد رایانه‌ای در کتاب کار و فناوری پایه ششم ابتدایی از دیدگاه معلمان

نویسندگان: حسین حسینی^{۱*}، علی عنایتی نوین^۲ و فرهاد سراجی^۳

۱. دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی دانشگاه بوعلی سینا همدان.
۲. دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی دانشگاه بوعلی سینا همدان.
۳. دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه بوعلی سینا همدان.

hassani.hossain@yahoo.com

*نویسنده مسئول: حسین حسینی

چکیده

امروزه دانش آموزان با ورود به آموزش و پرورش از همان سنین کودکی علاوه بر یادگیری سواد خواندن و نوشتن و یادگیری حوزه‌های مختلف موضوعی نیازمند کسب مهارت‌های سواد رایانه‌ای نیز هستند تا زیربنای هدف اصیل آموزش یعنی «یادگرفتن یادگیری» شکل گیرد و دانش آموزان خود به عنوان یادگیرندگانی مستقل و مادام‌العمر در جامعه فعالیت کنند. با توجه به رویکرد جدید نظام آموزشی کشور و آموزش مهارت‌های رایانه‌ای در دوره ابتدایی در دو سال اخیر، پژوهش حاضر با هدف مطالعه آسیب‌ها، موانع آموزش سواد رایانه‌ای را از دید مجریان کلاس‌های درس شناسایی و بررسی می‌نماید. روش پژوهش توصیفی و از نوع پیمایشی است. جامعه آماری مورد مطالعه، کلیه معلمان پایه ششم (بدلیل تدریس کتاب جدیدالتألیف کار و فناوری) شهرستان کیبودر آهنگ است که ۹۸ نفر بودند با توجه به حجم کم معلمان همه آن‌ها برای مطالعه انتخاب شدند که در نهایت توانستیم از ۷۳ نفر آن‌ها اطلاعات در زمینه موضوع تحقیق را جمع آوری کنیم. ابزار اندازه‌گیری، پرسشنامه محقق ساخته با ۳۸ گویه است که پایایی آن بر اساس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ برآورد شده است. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی (تحلیل عاملی، t تک نمونه‌ای و t مستقل) استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که معلمان تسلط، سواد و صلاحیت لازم در خصوص آموزش سواد رایانه‌ای را ندارند و عامل‌های تأثیرگذار مانند محتوای کتاب پایه ششم، روش تدریس معلمان، توانایی علمی و اطلاعاتی معلمان، امکانات و تجهیزات مدارس، آموزش‌های ضمن خدمت معلمان همراه با ضعف‌ها و کمبودهایی است که نیازمند بازاندیشی و حمایت بیشتری از طرف دست اندرکاران آموزش و پرورش است.

کلیدواژه‌ها: برنامه درسی کار و فناوری، دوره ابتدایی، سواد رایانه‌ای.

دوفصلنامه علمی - پژوهشی

پژوهش‌های
آموزش و یادگیری

(دانشور وفتار)

دوره ۱۳، شماره ۱، پاییز ۲۳
بهار و تابستان ۱۳۹۵

• دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۱۲/۱۸

• پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۰۵/۰۸

*Biannual Journal of
Training & Learning
Researches
(Daneshvar-e-Raftar)*

Vol. 13, No. 1, Serial 23
Spring & Summer
2016

مقدمه

در دنیای امروز که عصر اطلاعات نام گرفته، توسعه فناوری اطلاعات (IT) در آموزش و پرورش، به ویژه به منظور ایجاد تحول در نظام آموزشی، پایه و اساس موجودیت یک نظام آموزشی کارآمد است [۱]. توسعه و گسترش فناوری اطلاعات و کاربرد آن آثار عمیقی بر ابعاد مختلف زندگی بشر از جمله آموزش داشته است، به طوری که در دهه اخیر، دسترسی به فناوری اطلاعات و توانایی استفاده از آن به طور روزافزونی به عنوان ابزاری لازم برای شرکت در یک جامعه مبتنی بر اطلاعات تبدیل شده است [۲]. یکی از حوزه‌هایی که با ورود فناوری اطلاعات دچار تحول اساسی شده، حوزه آموزش است. به طوری که مراکز آموزشی در هزاره نوبین با این سؤال روبه رو شده‌اند که چگونه بر تغییرات و فرصت‌هایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد می‌کند، فایز آیند [۳]. در هزاره جدید تحولات زیادی در موضوع آموزش صورت گرفته است [۴]. فناوری اطلاعات و ارتباطات این قابلیت را دارد که فرایند آموزش و یادگیری را تسهیل کند [۵،۶،۷].

از اواسط دهه ۱۹۷۰، با توسعه‌ی سریع استفاده از رایانه، آگاهی عمومی نسبت به اهمیت رایانه در جامعه گسترش یافت. از درون این آگاهی، نوعی سواد جدید به نام سواد رایانه‌ای - که به قدرت درک استفاده از رایانه اطلاق می‌شود - پدید آمد. به طور کلی، سواد رایانه‌ای به آن چه شخص درباره‌ی رایانه می‌داند و کارهایی که می‌تواند با آن انجام دهد، اطلاق می‌شود. در بسیاری از کشورها، دانش آموزان دبیرستان پیش از فارغ‌التحصیل شدن باید نشان دهند که مهارت‌های رایانه‌ای را به خوبی کسب کرده‌اند. اما در رابطه با این که دانش آموزان چه نوع مهارت‌ها و معلوماتی را پیرامون نرم افزارها و سخت افزارهای رایانه‌ای باید داشته باشند اتفاق نظری میان متخصصان وجود ندارد. زیرا مهارت‌های افرادی که اطلاعات و توانایی رایانه‌ای دارند، در طول یک خط ممتد قرار می‌گیرند و نمی‌توان آن‌ها را در طبقه بندی مجزا قرار داد [۸].

همچنین واژه سواد^۱ در گذر زمان از تکامل تدریجی برخوردار بوده است. سواد در برگیرنده مهارت‌های مورد

نیاز برای هر شخص است تا بتواند نقش مناسبی را در جامعه ایفا کند. ساده‌ترین حالت سواد مشتمل بر توانمندی کاربرد زبان است، بدین معنا که فرد باسواد قادر به خواندن، نوشتن و درک زبان بومی خود باشد [۹]. خواندن، نوشتن و آشنایی با حساب هنوز به عنوان مهارت‌های اساسی در سواد به شمار می‌آیند، اما امروزه مهارت‌های دیگری نیز برای بهره‌گیری از اطلاعات، حضور با نشاط در جهان ارتباطات و تعامل پویا با رسانه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات لازم است [۱۰]. این گونه مهارت‌ها در عبارت «سواد اطلاعاتی» خلاصه می‌شود که آن‌ها را برای اولین بار زورکوفسکی^۲ در سال ۱۹۷۴ میلادی مطرح کرد. البته عبارت‌های دیگری همچون، سواد کامپیوتری مترادف با سواد اطلاعات الکترونیکی و سواد فناوری اطلاعات و سواد دیجیتالی نیز مطرح شده است [۹]. و برداشت‌های متفاوتی از سواد رایانه‌ای عنوان شده است از جمله توانایی استفاده از کامپیوتر و نرم افزارهای کاربردی را سواد رایانه‌ای گویند [۱۱]. و در جایی دیگر، سواد رایانه‌ای استفاده منظم از یک کاربرد مهم کامپیوتری (شبهه واژه پرداز) خوانده شده است [۱۲]. سواد رایانه‌ای عبارت از آگاهی از قابلیت‌های محاسباتی و توانایی تشخیص و بیان روشن مسائلی که به کمک فناوری رایانه‌ای قابل حل است [۱۳]. سواد رایانه‌ای، علم و توانایی شخص برای استفاده از رایانه‌ها و فناوری اطلاعات می‌باشد. سواد رایانه‌ای همچنین ترجیحاً به سطحی اطلاق می‌گردد که افراد می‌توانند از برنامه‌های رایانه‌ای و قابلیت‌های دیگری استفاده نمایند که با رایانه‌ها ارتباط دارند [۱۴].

با توسعه سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات و گسترش روزافزون منابع اطلاعاتی الکترونیک، مهارت در زمینه سواد اطلاعاتی نیاز به آشنایی با فناوری اطلاعات دارد [۱۵]. استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات نیاز به آشنایی با مفاهیم پایه رایانه و فناوری اطلاعات دارد [۱۶]. فناوری اطلاعات شامل موضوعات مربوط به مباحث علوم و فناوری کامپیوتری، طراحی کامپیوتری، پیاده سازی نظام های اطلاعاتی و کاربردهای آن است [۱۷]. سواد رایانه‌ای، سواد اطلاعاتی، فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT و IT این اصطلاحات با آنکه وجوه اشتراک بسیار دارند اما وجوه

² Zurkowski

¹ Literacy

تغییر نظام آموزشی ۳-۳-۶ و تهیه و تدوین کتب درسی جدیدالتألیف پایه ششم ابتدایی اجرایی و عملیاتی شد. کتابی با عنوان کار و فناوری که بخش آغازین آن حدود ۶۰ صفحه به آموزش سواد رایانه‌ای بصورت مقدماتی پرداخته است. این کتاب جدیدالتألیف در واقع شامل دو بخش عمده می‌شود، بخش اول کار با رایانه (کامپیوتر) است که یکی از رسانه‌هایی است که در حوزه آموزش فناوری می‌تواند دوسویه و تعاملی به کار گرفته شود و موضوع اصلی و مورد بحث این نوشتار است و بخش دوم کتاب فعالیت‌هایی است که دانش آموز را درگیر کارهای عملی در حوزه فنی، کشاورزی یا خدماتی می‌کند. بنابراین با توجه به مطالب و محتوای تدوین شده در فصول کتاب لازم است مدارس هوشمند مجهز به سایت رایانه‌های متصل به حداقل اینترنت و دارای کارگاه باشند [۲۰].

در واقع دانش آموزان پایه ششم ابتدایی با گذراندن این واحد درسی علاوه بر رفع بعضی از نیازهای روزمره زندگی شخصی و خانوادگی، زمینه اشتغال آینده خود را نیز فراهم می‌آورند. از سویی دانش آموزان با کارها و مشاغل مختلف آشنایی پیدا می‌کنند که می‌تواند به آن‌ها در انتخاب رشته تحصیلی در سال‌های بعد کمک کند. دانش آموزان با گذراندن درس کار و فناوری و کشف علاقه خود می‌توانند تصمیم بگیرند در چند سال بعد به هنرستان بروند یا به دبیرستان و چه رشته‌ای را انتخاب کنند [۲۱]. بخش اول با عنوان فناوری اطلاعات و ارتباطات در فصل اول خود به آموزش کار با رایانه، نقاشی با رایانه، دسته بندی اطلاعات در رایانه، حافظه رایانه می‌پردازد. در فصل دوم به آموزش نوشتن متن در رایانه، ویرایش و تنظیم متن، کپی و انتقال متن، درج تصویر در متن و در فصل سوم به آموزش کار با اینترنت، شبکه ملی مدارس ایران (رشد)، جست و جوی اطلاعات و در فصل چهارم به آموزش ارائه نمایشی مطالب و جلوه‌ها نمایشی می‌پردازد. بنابراین بخش اول کتاب کار و فناوری پایه ششم، ۶۳ صفحه مستقیماً به آموزش سواد رایانه‌ای پرداخته است.

بی تردید توسعه پایدار مبتنی بر فناوری اطلاعات در کشور بدون توسعه و گسترش آن در نظام آموزش و پرورش کشور میسر نخواهد بود. آموزش مهارت‌های ICDL و بکارگیری آن در آموزش و پرورش عمومی

افتراق بسیاری نیز دارند. بنابراین با یکدیگر متفاوت‌اند و نباید آن‌ها را به جای یکدیگر بکار گرفت. رایانه هرگز مساوی با فناوری آموزشی نیست. سواد رایانه‌ای که هدف و منظور ما در این مقاله است، همان سواد کاربردی است. یعنی دقیقاً بکارگیری و استفاده عملی از نرم افزارهای رایانه‌ای، مانند کار با اینترنت، واژه پرداز، پاورپوینت، بانک اطلاعاتی، برگه‌ی گسترده و ...

یادگیری مهارت‌های سواد رایانه‌ای در عصر اطلاعات و ارتباطات در کنار یادگیری سواد خواندن و نوشتن امروزه اهمیت ویژه‌ای دارد و می‌بایست آموزش و پرورش در کنار سایر حوزه‌های آموزشی به آموزش مهارت‌های رایانه‌ای بخصوص در سنین کودکی دانش آموزان نیز بپردازد. البته تداوم این نوع آموزش‌ها برای تمامی دوره‌های تحصیلی و تمام رشته‌ها لازم است.

یکی از حیطه‌های اصلی و چالش برانگیز در برنامه درسی دوره ابتدایی، موضوعات درسی و نحوه آموزش آن‌ها به دانش آموزان است. آموزش استفاده از فناوری - بطور ویژه سواد رایانه‌ای - به عنوان یک موضوع درسی نیز با ورود به عرصه‌ی آموزش در دوره ابتدایی با کتاب درسی مجزا یکی از مطالبات بجا و اصلی جامعه از آموزش و پرورش بوده است. اما آنچه مدنظر این نوشتار است ارزیابی آسیب‌ها و چالش‌های پیش روی اجرای این تحول بنیادین در برنامه درسی نظام آموزش عمومی کشور بخصوص در برنامه درسی دوره ابتدایی است که حساس - ترین و مهم‌ترین مقطع تحصیلی نظام آموزشی است. تحولاتی که زیرساخت‌های خاص خود را می‌طلبد. از آنجا که برنامه‌ی درسی در نیل به نیازها و مطالبات دانش آموزان تدوین می‌شود، لذا باید گفت کاربران اصلی برنامه، آن‌ها هستند. بدین علت ارزشیابی می‌تواند در این خصوص اطلاعاتی کسب و راهکارهای لازم را برای اتخاذ تصمیمات مناسب تر ارائه نماید [۱۸]. همچنین بسیاری از مشکلات یادگیری، بی‌سوادی، عدم یادگیری و عدم مشارکت دانش آموزان در فرایند یاددهی-یادگیری ناشی از به کارگیری روش تدریس نامناسب است [۱۹].

برای آموزش مهارت‌های رایانه‌ای در برنامه‌های درسی دوره‌های تحصیلی کشور، محتواهایی برای این منظور طراحی و گنجانده شده است. این امر در سال‌های اخیر با

برنامه‌های گرافیکی - را برای انجام وظایف پیچیده‌تر مورد استفاده قرار دهند. بسیاری از دروسی که با این محدوده روی خط ممتد قرار می‌گیرند، «مهارت رایانه‌ای» خوانده می‌شوند. با وجود این، بعضی از متخصصان علوم تربیتی معتقدند که حتی داشتن علم و مهارت در این سطح هم کافی نیست. آنان از دانش آموزان انتظار دارند که بتوانند برای رایانه برنامه نویسی کنند [۸]. تایلور نیز استفاده از اینگونه برنامه‌ها را که به فراگیران آموزش نمی‌دهند بلکه تسهیلاتی برای درگیری آنان با محتوا فراهم می‌آورند، «کاربردهای ابزاری رایانه در آموزش» می‌نامد.

در رابطه با IT باید بگوییم که برخی از محققان تولد فناوری اطلاعات IT را همزمان با پیدایش انسان و ایجاد ارتباط‌های او می‌دانند. اما اگر بخواهیم به ریشه یابی سیر تحول IT به شکل امروزی آن پردازیم، باید در نظر داشته باشیم که IT بطور مشخص به فناوری دریافت، انتقال، بازیابی یا پردازش، نگهداری و نمایش اطلاعات اطلاق می‌شود [۲۳].

سواد جامع: داشتن توانایی نوشتن یک برنامه رایانه‌ای که به درستی از عهده‌ی انجام وظیفه‌ای برآیند، شخص را در طرف دیگر خط، یعنی در محل «سواد جامع» قرار می‌دهند. افرادی که دارای سواد جامع هستند، کنترل کامل را در دست دارند. متخصصان علوم تربیتی که از این موقعیت پشتیبانی می‌کنند، معتقدند که افراد، تنها در صورتی دارای سواد رایانه‌ای هستند که بتوانند فرایند برنامه نویسی را درک و کامل کنند [۸]. اما آنچه از دانش آموزان دوره ابتدایی انتظار می‌رود و آنچه که از محتوای کتاب کار و فناوری پایه ششم بر می‌آید، رسیدن به سطح «سواد کاربردی» است. چرا که به کارگیری قابلیت‌های چند رسانه‌ای (multi - media) از طریق کامپیوتر امکان پذیر است و می‌تواند در تولید و استفاده از برنامه‌های تعاملی آموزشی، بدون هیچ گونه دانش و برنامه نویسی کامپیوتری کمک نماید [۲۰].

تعریف جامعی که دیگر تعاریف موجود در معرفی مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی از آن نشأت می‌گیرند تعریف انجمن کتابداران آمریکا است. این انجمن سواد اطلاعاتی را چنین تعریف می‌کند: «با سواد اطلاعاتی فردی است که توانایی تشخیص نیاز به اطلاعات را دارد و می‌تواند به

ضرورتی اجتناب ناپذیر است که نه تنها منابع و محتوای برنامه‌های درسی را تغییر و بهبود می‌بخشد بلکه روشها و فنون تدریس معلمان را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. «آموزش و پرورش که رسالت تعلیم و تربیت فرزندان و آینده سازان جامعه را بعهده دارد بایستی زمینه بکارگیری این مهم را فراهم سازد. در غیر اینصورت نمی‌تواند با منابع محدود و روشهای سنتی و منسوخ شده، جوانان امروز را برای رویارویی با چالشهای دنیای پیچیده و متحول فردا آماده نماید» [۲۲].

با توجه به اهمیت و نیاز دانش آموزان به سواد رایانه ای و گنجانده شدن ماده درسی تحت عنوان کتاب کار و فناوری در پایه ششم ابتدایی در چند سال اخیر و کمبود پژوهشی در خصوص کیفیت محتوایی کتاب و شرایط اجرایی آن در کلاس درس این پژوهش به ارزیابی آموزش سواد رایانه‌ای کتاب کار و فناوری پایه ششم ابتدایی از دیدگاه معلمان می‌پردازد.

سواد مفهومی: در یک طرف این خط ممتد، اشخاصی قرار می‌گیرند که درباره‌ی رایانه مطالبی را یاد گرفته‌اند. آن‌ها عموماً اصطلاحات و مفاهیم رایانه‌ای را می‌دانند و از تأثیر رایانه بر جامعه نیز باخبرند و ممکن است بتوانند درباره‌ی مسائل قانونی، فلسفی و آداب استفاده از آن بحث و گفت و گو کنند. این نوع آگاهی را «سواد مفهومی» نامیده‌اند. درسی که در این سطح ارائه می‌شود، «آگاهی رایانه‌ای» خوانده می‌شود. با وجود این، بسیاری از معلمان معتقدند که تنها داشتن اطلاعات درباره‌ی رایانه کافی نیست بلکه دانش آموزان باید بتوانند با استفاده از رایانه، کاری انجام دهند [۸]. سواد کاربردی: افزوده شدن بعضی مهارت‌های عملی، معمولاً نشان دهنده‌ی حرکت به سمت میانی خط ممتد سواد رایانه‌ای است. این نوع آگاهی را «سواد کاربردی» می‌نامند. اشخاصی که در این سطح قرار دارند، قادرند از رایانه برای انجام بعضی از کارهای خود استفاده کنند. مهارت آنان ممکن است به روشن کردن رایانه و به کارگرفتن یک برنامه محدود شود. در عین حال، ممکن است مهارت آنان آنچنان پیشرفته باشد که بتوانند چندین برنامه کاربردی - مانند برنامه‌های تولید اسلایدهای دیجیتال جهت ارائه مطلب، واژه پردازها، صفحات گسترده و بانک‌های اطلاعاتی، برنامه‌های ارتباط از راه دور و

رفسنجان پایین بود و حتی نگرش معلمان نیز به استفاده از فن آوری اطلاعات نیز منفی می‌باشد [۲۵].

در تحقیقی دیگری که فارغ زاده (۱۳۸۵)، انجام داده به این نتیجه رسیده است که کاربرد مناسب فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب کسب دانش و مهارت‌های یادگیری مورد نیاز تا پایان زندگی فراگیران را ارتقاء دهد. خصوصاً استفاده از رایانه فن آوری اینترنت، اگر به طور مناسب به کار رود، به جای این که فقط به معلمان و یادگیرندگان اجازه دهد که آنچه را قبلاً انجام می‌دادند به طور بهتر اجرا کنند، راه کارهای تعلیم و تربیت را فراهم می‌کند. استفاده از این فن آوری‌های نوین موجب گذر از تعلیم و تربیت معلم محوری به سوی تربیت فراگیرمحور مبتنی بر فن آوری‌های جدید و سازنده‌گرایی است [۲۶].

پرین، حسین، کامینگ^۳ (۲۰۰۸)، در مقاله‌ای تحت عنوان «مهارت‌های سواداطلاعاتی دانشجویان پرستاری، قبل و بعد از آموزش» که در پنجمین کنفرانس بین المللی مادام العمر در استراليا برگزار شد. به بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های اطلاع یابی در دانشجویان پرداخته‌اند. در این مقاله اشاره می‌شود که دانشگاه کوئیز لند جنوبی در استراليا، گنجانیدن آموزش‌های سواد اطلاعاتی را در برنامه‌های درسی پرستاران ضرورتی جهت ارتقاء کیفیت دانش فارغ التحصیلان می‌داند. آن‌ها با روش پیمایشی، دانشجویان سال اول پرستاری را مورد مطالعه قرار داده و با استفاده از پرسشنامه و تحلیل داده‌های بدست آمده، به این نتیجه رسیدند که گنجانیدن چنین آموزش‌هایی در دروس رشته پرستاری سودمند است [۲۷].

جونز^۴ (۲۰۰۹)، در پژوهشی با عنوان «موضوعات مؤثر در تکنولوژی آموزش الکترونیکی، پاسخ‌های عاطفی-هیجانی برای تکنولوژی آموزش الکترونیکی و نقش آن در پشتیبانی از مهارت‌های عاطفی-اجتماعی دانش آموزان در مدارس ایالت متحده آمریکا» انجام داد. وی به این نتیجه رسید عواملی مانند اضطراب و ترس از یادگیری به شیوه-های الکترونیکی و فقدان مهارت و تخصص داشتن در زمینه فناوری‌های یادگیری الکترونیکی می‌تواند موانع قدرتمندی در پیشرفت تحصیلی آن‌ها باشد. دانش آموزان

جایابی، ارزیابی و استفاده مؤثر از اطلاعات مورد نیاز پردازد و بالاخره نحوه یادگیری را فرا گیرد. چنین فردی از نحوه سازماندهی اطلاعات آگاهی دارد به گونه‌ای که می‌تواند این کار را به دیگران نیز بیاموزد. این فرد به دلیل آن که قادر است اطلاعات مورد نیاز خود را در هر کار یا تصمیمی بیابد برای فراگیری تمام عمر آماده است.» [۲۴].
دو رویکرد مبنای نسبت به آموزش سواد رایانه‌ای در آموزش و پرورش وجود دارد.

الف- آموزش سواد رایانه‌ای به عنوان یک موضوع درسی^۱: در این رویکرد، سواد رایانه‌ای و بطور کلی فناوری اطلاعات در کنار سایر حوزه‌های موضوعی دیگر، به صورت مستقل و با محتوا و کتاب درسی خاص خود در برنامه درسی مدارس در نظر گرفته می‌شود. ساعات درسی خاص و معلم متخصص نیز می‌تواند داشته باشد. با این رویکرد، نظام‌های آموزشی کتب درسی و ابزارهای آموزشی ویژه‌ای را برای فراگیران تهیه و تدارک می‌بینند و برای معلمان نیز بر اساس همان کتب درسی، راهنمای تدریس تدوین می‌کند.

ب- بکارگیری سواد رایانه‌ای به عنوان یک ابزار در آموزش^۲: با چنین رویکردی به مهارت‌های رایانه‌ای دانش آموزان به عنوان یک ابزار و وسیله‌ی کمک آموزشی نگریسته می‌شود که می‌تواند فرایند یاددهی - یادگیری را تسهیل و تعمیق بخشد. تلفیق حوزه‌های موضوعی با فناوری اطلاعات در این رویکرد معنا و مصداق بیشتری می‌یابد. البته فناوری حاکم مردود و فناوری خادم مطلوب است.

با توجه به رویکرد جدید نظام آموزشی کشور و آموزش این مهارت‌های رایانه‌ای در دوره ابتدایی در دو سال اخیر شاید به جرأت بتوان گفت که تحقیقی در این خصوص انجام نگرفته است و مطالعه حاضر اولین گامی است که در این زمینه برداشته می‌شود. با این وجود برخی از تحقیقاتی که تا حدودی با موضوع تحقیق حاضر ارتباط دارند، بیان می‌شوند.

حسینی فرهنگی (۱۳۸۶)، در تحقیق خود نشان داد که میزان استفاده معلمان از فن آوری اطلاعات در شهرستان

³ Perrine, C; Hossain, D; Cumming, k

⁴ Jones, A

¹ IT as a Subject

² IT as a tool

و در مدارس از سواد اطلاعاتی به طور اساسی حمایت نمی‌شود. این مطالعه نشان داد که آموزش سواد اطلاعاتی در مدارس الزامی است [۳۰].

در مجموع، مطالعات مختلفی در یک دهه اخیر برای بررسی دلایل مقاومت کاربران در برابر فناوری اطلاعات صورت گرفته. در بین دلایل مختلف، عدم آشنایی با مفاهیم پایه رایانه و فناوری اطلاعات به عنوان اصلی‌ترین دلیل مقاومت کاربران ذکر شده است. یکی از مهم‌ترین دلایل اصلی شکست پروژه‌های فناوری اطلاعات سازمان‌ها در دنیا، مقاومت عوامل انسانی در برابر فناوری اطلاعات است. بطوری که کاربران مهم‌ترین عامل در تعیین موفقیت یا شکست سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان‌های مختلف است [۳۱، ۳۲].

سؤال‌های پژوهش

۱) آیا معلمان تسلط، سواد و صلاحیت لازم در خصوص آموزش سواد رایانه‌ای را در اختیار دارند؟
۲) وضعیت عوامل تأثیر گذار بر آموزش سواد رایانه‌ای از جمله؛ محتوای کتاب پایه ششم، روش تدریس معلمان، توانایی علمی و اطلاعاتی معلمان، امکانات و تجهیزات مدارس، آموزش‌های ضمن خدمت معلمان، چگونه است؟

روش پژوهش

روش تحقیق در این پژوهش توصیفی-پیمایشی است و بر پنج محور اصلی - محتوای کتاب، روش‌های تدریس، توانایی علمی و اطلاعاتی معلمان، امکانات و تجهیزات مدارس، آموزش‌های ضمن خدمت اجرا شده است. جامعه آماری این پژوهش، کلیه معلمان پایه ششم شهرستان کبودرآهنگ (استان همدان) در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ که به تعداد ۹۸ نفر (۵۳ نفر زن - ۴۵ نفر مرد) هستند. برای انتخاب افراد تحقیق از روش سرشماری استفاده شد که در نهایت ۷۳ پرسشنامه جمع آوری شد. ابزار این پژوهش پرسشنامه‌ای محقق ساخته است که با استفاده از تحقیقات قبلی و کتاب کار و فناوری اطلاعات پایه ششم تنظیم شده است و هر یک از مواد پرسشنامه به صورت یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (۱- خیلی کم تا ۵- خیلی زیاد) طراحی شد. در طراحی ابزار برای تعیین روایی محتوایی نظرات اساتید دانشگاه و مسئولان و معاونین فناوری آموزش و

باید نسبت به صلاحیت و مهارت خود در این زمینه اطمینان حاصل کنند. ضمناً اضافه نمود که دانش آموزان در حین این نوع یادگیری احساس نیاز به مهارت و صلاحیت در این زمینه را دریافت می‌کنند. دانش آموزان در این تحقیق احساساتشان را نسبت به یادگیری الکترونیکی چنین بیان کردند: «آموزش الکترونیکی فرایندی است شبیه به یک احساس کاملاً «ریسک پذیر» و آنچه بر استفاده دانش آموزان از دروس کامپیوتری تأثیر گذاشته است، عواملی چون نحوه دستیابی به اطلاعات، نحوه ارزشیابی آن‌ها و تشویق آن‌ها بوده است» [۱۶].

هیدی و بارکر^۱ (۲۰۰۹)، در پژوهشی به بررسی رابطه بین برنامه‌های درسی ارائه شده در دبیرستان و کسب مهارت‌های سواد اطلاعاتی با هدف اطلاع از میزان تأثیر برنامه‌های درسی در توسعه و کسب واقعی مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانش آموزان دبیرستانی در کانادا پرداخته‌اند نتایج به دست آمده نشان داد که تعداد بسیار زیادی از دانش آموزان در زمینه کسب مهارت سواد اطلاعاتی بسیار ناتوان هستند به طوری که برنامه‌های درسی ارائه شده کمکی به کسب مهارت ذکر شده در آن‌ها نمی‌نماید [۲۸].
مطالعات میرتو^۲ (۲۰۰۳)، در خصوص میزان سواد اطلاعاتی معلمان در مدارس در حوزه ایالات تگزاس آمریکا نشان داد که حدود چهل درصد از تفاوت موجود در موفقیت دانش آموزان در برخی دروس از جمله روخوانی و درک مطالب و ریاضیات ناشی از میزان تخصص و مهارت و اطلاعات به روز شده و جدید معلمانی است که به مهارت‌های سواد اطلاعاتی مسلط بودند [۲۹].

نتایج تحقیقات مور^۳ (۲۰۰۰) که به منظور تعیین نیازهای اطلاعاتی معلمان در نیوزلند انجام گرفت نشان داد که اگر چه آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی برای معلمان مدارس یک ضرورت است، اما این امر به درستی در محتوای درسی گنجانده نشده است. از دیگر نتایج این تحقیق این بود که مربیان برای مهارت‌های سواد اطلاعاتی ارزش قائل بودند و اهمیت آن را درک کرده بودند؛ اما آگاهی آنان در مورد آموزش چنین مهارت‌هایی اندک است

¹ Heidi, J & Barker, S

² Mirtu, E

³ Mor, P

مجذور ضرایب همبستگی چندگانه در همه معرفیها بالاتر از ۰/۵ بود. در جدول زیر به تفصیل و مشخص نتایج تحلیل عاملی نشان داده شده است. همان طور که مشخص است، ساختار عاملی به دست آمده شفاف و عاملها از هم تفکیک شده و به استقلال رسیده‌اند. عاملها در این ساختار دارای سؤالاتی از معرفهای خاص خود هستند. عامل اول روی سؤالات ۱ تا ۱۸؛ عامل دوم روی سؤالات ۱۹ تا ۲۵؛ عامل سوم روی سؤالات ۲۶ تا ۲۸؛ عامل چهارم روی سؤالات ۲۹ تا ۳۳ و در نهایت، عامل پنجم روی سؤالات ۳۴ تا ۳۸ دارای بارعاملی قابل قبولی هستند. در آخرین ستون میزان اشتراک آمده است. میزان اشتراک بیانگر میزان واریانس از متغیرهاست که توسط عوامل نهایی تبیین می‌شود و نشان دهنده آن است که یک متغیر تا چه اندازه با متغیرهای دیگر اشتراک دارد. همه سؤالات دارای میزان اشتراک بالای ۰/۶ هستند. مقادیر ویژه و درصد واریانس نیز در دو ردیف آخر ارائه شده‌اند. مقدار ویژه هر عامل بیانگر نسبتی از واریانس کل متغیرهاست که توسط آن عامل تبیین می‌شود. درصد واریانس نیز میزان واریانس است که توسط هر یک از عاملها تبیین شده است. بدیهی است عاملهای قبلی نسبت به عاملهای بعدی واریانس بیشتری را تبیین می‌کنند. در مجموع، ۷۹/۱۹ درصد از واریانس کل توسط پنج عامل استخراج شده تبیین می‌شوند؛ بنابراین، پرسشنامه محقق ساخته به استخراج پنج عامل و حفظ ۳۸ سؤال ختم می‌شود.

پرورش مورد توجه قرار گرفت. همچنین جهت تعیین روایی سازه‌ای در مرحله اول پرسشنامه‌ای با ۴۲ سؤال در بین ۳۰ نفر از معلمان توزیع شد و پس از جمع آوری داده‌ها با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی اشکالات و ایرادات برطرف گردید و پرسشنامه اصلاح شده با ۳۸ سؤال در بین جامعه آماری انتخاب شده توزیع شد. ضریب پایایی ابزار پژوهش نیز با محاسبه آلفای کرونباخ ۹۰ درصد بدست آمد که نشان می‌دهد پرسشنامه پایایی مناسبی داشته است. پس از جمع آوری پرسشنامه برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد.

در سطح آمار توصیفی از فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار و در سطح آمار استنباطی از آزمون‌های تحلیل عاملی اکتشافی، t تک گروهی، t مستقل، استفاده شد. نتایج به دست آمده از تحلیل عاملی اکتشافی به روش مؤلفه‌های اصلی و با انجام دادن چرخش متعامد واریماکس حاصل داده‌های یک نمونه ۳۰ نفری از معلمان، قبل از اجرای نهایی پرسشنامه (مطالعه مقدماتی) نشان داد که با انتخاب ۴۵ گویه، ۵ سازه قابل استخراج است. به طوری که آزمون KMO حاصل ۰/۷۹ است که نشان دهنده دقت بسیار بالای نمونه‌گیری است. همچنین، مقدار شاخص بارتلت نیز ۸۷۶۵/۰۱۱ به دست آمد که دارای سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ بود و لذا، مؤید دیگری برای کفایت و قابلیت داده‌ها برای انجام دادن تحلیل عاملی و حاکی از همبستگی قابل قبول بین گویه‌های انتخاب شده است.

جدول ۱. ساختار عاملی ابزار جمع آوری داده‌ها

میزان اشتراک	عامل‌های استخراج شده بعد از چرخش					گویه‌ها
	عامل اول	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم	عامل پنجم	
۰/۷۹۶						توجه کتاب به آشنا سازی دانش آموزان با اجزای رایانه
۰/۷۹۴						میزان آشنا کردن دانش آموزان با برنامه‌های کاربردی رایانه
۰/۸۰۷						میزان آشنا کردن دانش آموزان با سیستم عامل ویندوز
۰/۶۷۲						میزان آشنا کردن دانش آموزان با برنامه نقاشی
۰/۸۶۳						میزان آشنا کردن دانش آموزان با ساخت اسلاید جهت یادگیری بهتر
۰/۸۴۴						میزان آشنا کردن دانش آموزان با نکات ایمنی و بهداشتی کار با رایانه
۰/۷۷۴						میزان فعالیت‌های ارائه شده (تمرین کلاسی) برای دانش آموزان جهت یادگیری بهتر
۰/۶۹۶						میزان آشنا کردن دانش آموزان با دسته بندی اطلاعات در رایانه (ساخت پوشه، ذخیره و ...)

میزان اشتراک	عوامل‌های استخراج شده بعد از چرخش					گویه‌ها
	عامل اول	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم	عامل پنجم	
۰/۹۰۷	۰/۸۲۶					میزان آشنا کردن دانش آموزان با حافظه رایانه و حافظه جانبی و فلش و ...
۰/۹۲۸	۰/۷۸۶					میزان آشنا کردن دانش آموزان با نوشتن متن در رایانه (کار با نرم افزار ورد)
۰/۸۳۷	۰/۷۴۰					میزان آشنا کردن دانش آموزان با جستجوی اطلاعات در اینترنت
۰/۹۲۸	۰/۸۲۷					میزان مطالب ارائه شده در خصوص کار با رایانه جهت افزایش خلاقیت و بهبود یادگیری دانش آموزان
۰/۹۳۴	۰/۷۸۰					میزان مطالب ارائه شده در خصوص راییت سی دی
۰/۷۹۹	۰/۷۶۱					میزان توالی مطالب ارائه شده
۰/۹۴۶	۰/۷۸۳					میزان آگاهی دانش آموز از مفهوم فناوری اطلاعات
۰/۹۳۱	۰/۵۷۸					میزان آگاهی دانش آموز از کاربرد فناوری اطلاعات در زندگی
۰/۸۱۰	۰/۸۲۳					دانش آموز موضوعی را در شبکه ملی مدارس ایران جستجو کند.
۰/۸۷۱	۰/۸۴۵					ارتباط دادن فناوری اطلاعات با موضوعات دیگر یادگیری
۰/۸۸۲	۰/۵۰۱					استفاده از فایل های موسیقی، فیلم‌ها و تصاویر مرتبط با محتوای درس
۰/۸۷۷	۰/۶۰۹					تدریس با استفاده از power point توسط معلم
۰/۸۹۷	۰/۶۵۶					استفاده از سی دی های آموزشی مرتبط با محتوای دروس
۰/۸۴۷	۰/۶۷۹					جمع آوری کار کلاسی دانش آموزان و نظم بخشیدن به آنها
۰/۹۰۶	۰/۵۴۰					تهیه چند رسانه های آموزشی (جهت ارائه محتوای آموزشی)
۰/۸۷۸	۰/۶۵۳					تدریس به صورت عملی با استفاده از رایانه
۰/۷۳۱	۰/۵۳۴					دادن بازخورد در طول فرایند تدریس
۰/۸۱۳	۰/۶۳۴					برگزاری کلاس‌های ضمن خدمت جهت آموزش کار بارایانه
۰/۶۰۱	۰/۶۴۳					ارائه سی دی‌های آموزش در خصوص نحوه آموزش
۰/۸۷۲	۰/۵۴۱					کیفیت و تناسب دوره‌های برگزار شده
۰/۸۷۴	۰/۷۵۲					میزان تسلط معلمان به کار با رایانه
۰/۸۸۴	۰/۷۸۶					میزان تسلط معلمان به زبان انگلیسی
۰/۹۴۹	۰/۶۹۸					میزان مهارت علمی معلمان در تلفیق کامپیوتر و خدمات آن با برنامه های درسی
۰/۸۷۸	۰/۵۲۲					انگیزه معلمان برای استفاده از فناوری
۰/۷۲۳	۰/۶۱۲					میزان شرکت در کلاس‌های فوق برنامه فناوری اطلاعات
۰/۹۰۳	۰/۵۰۷					تعداد رایانه‌ها متناسب با تراکم دانش آموزان
۰/۸۸۸	۰/۶۸۰					فرصت زمانی تعیین شده در طول هفته جهت تدریس
۰/۸۸۹	۰/۶۲۰					میزان حمایت مدیریت مدرسه و نواحی آموزش و پرورش
۰/۸۸۰	۰/۵۸۹					اطلاعات و مهارت معلمان در کاربرد رایانه و نرم افزار های آموزشی
۰/۹۴۸	۰/۶۳۱					تجهیز مدارس به رایانه
	۱۳/۰۹	۷/۶۱	۴/۸۵	۲/۷۷	۱/۷۶	مقدار ویژه
	۲۳/۴۴	۵۴/۴۹	۶۷/۲۵	۷۴/۵۴	۷۹/۱۹	درصد واریانس

یافته‌ها دسترسی و تسلط آنان به فناوری اطلاعات به شرح جداول آمار توصیفی بر اساس ویژگی‌های فردی معلمان، میزان ۲ تا ۵ بیان شده است.

جدول ۲. توزیع فراوانی معلمان بر اساس ویژگی‌های فردی

مؤلفه	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۳۹
	مرد	۳۴
	کل	۷۳
تحصیلات	فوق دیپلم	۲۳
	لیسانس	۴۳
	فوق لیسانس	۷
	کل	۷۳
میزان سابقه خدمت	۱-۵	۲۱
	۶-۱۰	۸
	۱۱-۱۵	۸
	۱۶-۲۰	۲۲
	۲۰ سال به بالا	۱۵
	کل	۷۳

سال، ۱۱/۰ درصد سابقه بین شش تا ده سال، ۱۱/۰ درصد سابقه بین یازده تا پانزده سال، ۳۰/۱ درصد سابقه بین شانزده تا بیست سال و ۱۹/۱ درصد نیز بالای بیست سال سابقه داشته‌اند.

همانطور که جدول ۲ نشان می‌دهد از بین افراد انتخاب شده، ۵۳/۴ درصد زن و ۴۶/۶ درصد مرد شرکت داشتند و بر اساس میزان تحصیلات ۳۱/۵ درصد فوق دیپلم، ۵۸/۹ درصد لیسانس و ۹/۶ درصد فوق لیسانی هستند و همچنین بر اساس میزان سابقه ۲۸/۸ درصد سابقه بین یک تا پنج

جدول ۳. توزیع فراوانی معلمان بر اساس دسترسی به فناوری اطلاعات

گویه‌ها									
خیر					بله				
درصد فراوانی		فراوانی			درصد فراوانی		فراوانی		
۳۰/۱		۲۲			۶۹/۹		۵۱		
خیلی زیاد		زیاد		متوسط		خیلی کم		کم	
درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی
۱۲/۳	۹	۱۱/۰	۸	۳۴/۲	۲۵	۴۲/۵	۳۱	-	-
تا چه میزان کار با رایانه و اینترنت تسلط دارید.									
چه میزان به کامپیوتر دسترسی دارید.									
۳۰/۱	۲۲	۳۱/۵	۲۳	۱۹/۲	۱۴	۹/۶	۷	۹/۶	۷
چه میزان به اینترنت دسترسی دارید									
۹/۶	۷	۱۱/۰	۸	۲۰/۵	۱۵	۳۸/۴	۲۸	۲۰/۵	۱۵
خیر					بله				
درصد فراوانی		فراوانی			درصد فراوانی		فراوانی		
در زمینه کامپیوتر و اینترنت کدام یک از دوره‌های زیر را گذراندید									

۵۲/۱	۳۸	۴۷/۹	۳۵	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات
۵۴/۸	۴۰	۴۵/۲	۳۳	به کارگیری کامپیوتر و مدیریت فایل‌ها (windows)
۴۷/۹	۳۵	۵۲/۱	۳۸	واژه پردازی (Word)
۶۰/۳	۴۴	۳۹/۷	۲۹	صفحات گسترده (Excel)
۶۸/۵	۵۰	۳۱/۵	۲۳	پایگاه داده‌ها (Access)
۵۴/۸	۴۰	۴۵/۲	۳۳	ارائه مطالب (power point)
۷۱/۲	۵۲	۲۸/۸	۲۱	فناوری اطلاعات و ارتباطات (Internet)

به اینترنت یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که ۲۰/۵ درصد خیلی کم، ۳۸/۴ درصد کم، ۲۰/۵ درصد متوسط، ۱۱/۰ درصد زیاد و ۹/۶ درصد دسترسی خیلی زیادی داشتند و همچنین در خصوص توزیع فراوانی معلمان بر اساس گذراندن دوره مهارت‌های هفت‌گانه یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که ۴۷/۹ درصد مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۴۵/۲ درصد به کارگیری کامپیوتر و مدیریت فایل‌ها (windows)، ۱/۵۲ درصد واژه پردازی (Word)، ۳۹/۷ درصد صفحات گسترده (Excel)، ۳۱/۵ درصد پایگاه داده‌ها (Access)، ۴۵/۲ ارائه مطالب (power point)، ۲۸/۸ فناوری اطلاعات و ارتباطات (Internet) را گذرانده‌اند.

در خصوص توزیع فراوانی معلمان بر اساس داشتن رایانه شخصی، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ۶۹/۹ درصد افراد دارای رایانه شخصی و ۳۰/۱ درصد دارای رایانه شخصی نیستند، در خصوص توزیع فراوانی معلمان بر اساس میزان تسلط کار با رایانه و اینترنت یافته‌های پژوهش حاکی از آن است، ۴۲/۵ درصد کم، ۳۴/۲ درصد متوسط، ۱۱/۰ درصد زیاد و ۱۲/۳ درصد تسلط خیلی زیادی داشتند، در خصوص توزیع فراوانی معلمان بر اساس میزان دسترسی به کامپیوتر یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که ۹/۶ درصد خیلی کم، ۹/۶ درصد کم، ۱۹/۲ درصد متوسط، ۳۱/۵ درصد زیاد و ۳۰/۱ درصد دسترسی خیلی زیادی داشتند، در خصوص توزیع فراوانی معلمان بر اساس میزان دسترسی

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار معلمان بر اساس مولفه‌ها

مولفه‌ها	N	میانگین	انحراف میانگین	خطای انحراف میانگین
محتوای ارائه شده در کتاب	۷۳	۲/۴۰	۰/۴۶	۰/۰۵۴
روش تدریس	۷۳	۲/۷۰	۰/۷۹	۰/۰۹۳
ضمن خدمت	۷۳	۱/۹۲	۰/۶۸	۰/۰۸۰
توان علمی	۷۳	۲/۴۱	۰/۶۵	۰/۰۷۶
امکانات	۷۳	۱/۷۹	۰/۴۵	۰/۰۵۲

جدول ۵. بررسی مؤلفه‌های بیان شده بر اساس t تک گروهی

95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig	Df	T	مؤلفه‌ها
Upper	Lower					
-۰/۴۹	-۰/۷۰	-۰/۵۹	۰/۰۰۰	۷۲	-۱۱/۰۳	محتوای ارائه شده در کتاب
-۰/۱۱	-۰/۴۸	-۰/۲۹	۰/۰۰۲	۷۲	-۳/۲۱	روش تدریس
-۰/۹۱	-۱/۲۳	-۱/۰۷	۰/۰۰۰	۷۲	-۱۳/۴۶	ضمن خدمت
-۰/۴۳	-۰/۷۳	-۰/۵۸	۰/۰۰۰	۷۲	-۷/۶۹	توان علمی
-۱/۰۹	-۱/۳۰	-۱/۲۰	۰/۰۰۰	۷۲	-۲۲/۶۹	امکانات

آماري t مستقل استفاده شد. نتایج تحلیل (جدول ۶) نشان داد که بین دو گروه با توجه به مؤلفه‌های محتوا، روش تدریس، توان علمی، ضمن خدمت، امکانات تفاوت معناداری در سطح ۰/۹۵ وجود ندارد.

با ملاحظه جدول ۵ و سطح معناداری مشخص می‌گردد که تفاوت معناداری بین مؤلفه‌های بیان شده و میانگین مورد انتظار (۳) وجود دارد. مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که میانگین مؤلفه‌ها ذکر شده کم‌تر از میانگین مورد انتظار بوده است، بنابراین به ۰/۹۵ درصد اطمینان می‌توان محتوای کتاب، روش‌های تدریس، توانایی علمی و اطلاعاتی معلمان، امکانات و تجهیزات مدارس، آموزش-های ضمن خدمت، میزان دسترسی دانش‌آموزان به رایانه کم‌تر از متوسط ارزیابی کرد. برای مقایسه دیدگاه معلمان بر اساس جنسیت از آزمون

جدول ۶. آزمون t مستقل برای مقایسه دیدگاه معلمان بر اساس جنسیت

مؤلفه	جنسیت	N	M	Sd	Df	T	Sig
محتوا	زن	۳۹	۲/۴۰	۰/۴۱	۷۱	۰/۸۲	۰/۹۳۵
	مرد	۳۴	۲/۳۹	۰/۵۱			
روش تدریس	زن	۳۹	۲/۷۳	۰/۷۱	۷۱	۰/۴۵۰	۰/۶۵۴
	مرد	۳۴	۲/۶۵	۰/۸۹			
ضمن خدمت	زن	۳۹	۲/۰۴	۰/۵۲	۷۱	۱/۶۲	۰/۱۰۸
	مرد	۳۴	۱/۷۸	۰/۸۱			
توان علمی	زن	۳۹	۲/۴۵	۰/۴۶	۷۱	۰/۵۲۶	۰/۶۰۱
	مرد	۳۴	۲/۳۷	۰/۸۲			
امکانات	زن	۳۹	۱/۸۱	۰/۳۴	۷۱	۰/۳۶۴	۰/۷۱۷
	مرد	۳۴	۱/۷۷	۰/۵۵			

می‌کنند، به سرعت در حال افزایش هستند. فناوری اطلاعات و ارتباطات به اشکال مختلف بر نظام‌های آموزشی اثر گذاشته و خود را بر آنها تحمیل می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه محیط‌های آموزشی که از قابلیت‌های کامپیوتری در راستای یادگیری و تدریس به شکل‌های مختلف استفاده

پردازشی (Word)، ۳۹/۷ درصد صفحات گسترده (Excel)، ۳۱/۵ درصد پایگاه داده‌ها (Access)، ۴۵/۲ ارائه مطالب (power point)، ۲۸/۸ فناوری اطلاعات و ارتباطات (Internet) را گذرانده‌اند. با توجه به نتایج بدست آمده و محاسبات انجام شده، مشاهده می‌گردد که میزان تسلط و آموزش‌های گذرانده شده معلمان از فناوری اطلاعات در حد نسبتاً پایینی است که با توجه به تأثیر مثبت فناوری اطلاعات باید در نظر داشت که اگر چه فناری اطلاعات از ابزارهای مهم تکنولوژیکی برخوردار است اما آموزش‌های لازم و ایجاد فضای بیشتر و بهتر برای استفاده بهینه از فناوری اطلاعات در زمینه پیشبرد اهداف آموزشی لازم و ضروری به نظر می‌رسد. به همین منظور باید زمینه‌های لازم در کشور به ویژه دست اندرکاران امر آموزش فراهم گردد و در نظام آموزش و پرورش نیز زیر ساخت‌های اساسی آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات برای معلمان ایجاد گردد و می‌بایست برای آموزش ضمن خدمت معلمان و یا شیوه سازماندهی آنان در کلاس ششم ابتدایی تدابیر خاصی اندیشید. چرا که اگر معلم به عنوان کارگزار اصلی امر آموزش مهارت‌های لازم در خصوص رایانه نداشته باشد مسلماً آموزش اثربخش نیز صورت نخواهد پذیرفت که این مسئله به عنوان یکی از آسیب‌های فرایند یاددهی - یادگیری خواهد بود که در این پژوهش به آن پرداخته شد.

مسائل بعدی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت شامل محتوای کتاب پایه ششم، روش تدریس معلمان، توانایی علمی و اطلاعاتی معلمان، امکانات و تجهیزات مدارس، آموزش‌های ضمن خدمت معلمان است که با توجه به جدول (۴) و سطح معناداری مشخص گردید که تفاوت معناداری بین مولفه‌های بیان شده و میانگین مورد انتظار (۳) وجود دارد. مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که میانگین مؤلفه‌ها ذکر شده کم‌تر از میانگین مورد انتظار بوده است. نتایج تحقیق با پژوهش حسینی فرهنگی (۱۳۸۶) که در تحقیق خود به این نتیجه رسید که میزان استفاده معلمان از فن آوری اطلاعات پایین بود و حتی نگرش معلمان نیز به استفاده از فن آوری اطلاعات نیز منفی می‌باشد تا حدودی همخوانی دارد. همچنین تا حدودی با تحقیق هیدی و بارکر (۲۰۰۹)، در پژوهشی به بررسی رابطه بین برنامه‌های درسی ارائه شده در دبیرستان

بنابراین نظام‌های آموزشی به جای مقاومت بهتر است که پذیرای آنها باشند اما آنچه که در این میان مهم است، بومی ساختن این تکنولوژی و به خدمت گرفتن آنها به عنوان ابزار در جهت هدف یا اهداف نظام آموزشی است. همچنین در رابطه با اینکه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش به چه شکلی استفاده شود نظرات مختلفی وجود دارد. ولی اکثر افراد متخصص در این زمینه، رویکرد ICT با موضوعات درسی یعنی تلفیق را مورد تأکید قرار می‌دهند [۳۳]. غالب اهداف فناوری اطلاعات و ارتباطات معاصر برای دانش آموزان، بر «ترکیب» مفهوم سواد ICT، مبتنی هستند [۳۴].

در غالب موارد مشاهده می‌شود که معلمان ابتدایی با سابقه، علیرغم تجربه حرفه‌ای و شغلی‌ای که دارند متأسفانه بنا به دلایل متعددی حتی با مبانی اولیه کار با رایانه نیز آشنایی چندانی ندارند با توجه به این یافته‌ها تحقیق حاضر با هدف ارزیابی آموزش سواد رایانه‌ای در کتاب کار و فناوری پایه ششم ابتدایی از دیدگاه معلمان انجام گرفت.

در این قسمت یافته‌های پژوهش مطرح و دلایل احتمالی آن تبیین و تشریح می‌شود. ابتدا میزان دسترسی، تسلط و سواد معلمان در خصوص رایانه مورد بررسی قرار می‌گیرد. یافته‌ها نشان می‌دهد که ۶۹/۹ درصد افراد دارای رایانه شخصی و ۳۰/۱ درصد دارای رایانه شخصی نبوده‌اند، در مورد میزان تسلط معلمان به رایانه و اینترنت یافته‌های پژوهش حاکی از آن است، ۴۲/۵ درصد کم، ۳۴/۲ درصد متوسط، ۱۱/۰ درصد زیاد و ۱۲/۳ درصد تسلط خیلی زیادی داشتند، یافته‌های پژوهش در رابطه با میزان دسترسی معلمان به کامپیوتر حاکی از آن است که ۹/۶ درصد خیلی کم، ۹/۶ درصد کم، ۱۹/۲ درصد متوسط، ۳۱/۵ درصد زیاد و ۳۰/۱ درصد دسترسی خیلی زیادی داشتند، در خصوص میزان دسترسی به اینترنت یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که ۲۰/۵ درصد خیلی کم، ۳۸/۴ درصد کم، ۲۰/۵ درصد متوسط، ۱۱/۰ درصد زیاد و ۹/۶ درصد دسترسی خیلی زیادی داشتند و همچنین در خصوص گذراندن دوره مهارت‌های هفت گانه یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که ۴۷/۹ درصد مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۴۵/۲ درصد به کارگیری کامپیوتر و مدیریت فایل‌ها (windows)، ۵۲/۱ درصد واژه

اطلاعاتی بسیار ناتوان هستند به طوری که برنامه‌های درسی ارائه شده کمکی به کسب مهارت ذکر شده در آن‌ها نمی‌نماید، همخوان است و نیز با تحقیق مور (۲۰۰۰) که به منظور تعیین نیازهای اطلاعاتی معلمان در نیوزلند انجام گرفت نشان داد که اگر چه آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی برای معلمان مدارس یک ضرورت است، اما این امر به درستی در محتوای درسی گنجانده نشده است. از دیگر نتایج این تحقیق این بود که مربیان برای مهارت‌های سواد اطلاعاتی ارزش قائل بودند و اهمیت آن را درک کرده بودند؛ اما آگاهی آنان در مورد آموزش چنین مهارت‌هایی اندک است و در مدارس از سواد اطلاعاتی به طور اساسی حمایت نمی‌شود، همخوانی دارد.

در مجموع می‌توان گفت محتوای کتاب، روش‌های تدریس، توانایی علمی و اطلاعاتی معلمان، امکانات و تجهیزات مدارس، آموزش‌های ضمن خدمت کم‌تر از حد انتظار معلمان ارزیابی شده است؛ بنابراین مسائل و مشکلات و آسیب‌هایی که در آموزش سواد رایانه‌ای در کتاب کار و فناوری پایه ششم ابتدایی از دیدگاه معلمان وجود دارد در این تحقیق مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. ارزیابی مسائل و مشکلات و آسیب‌هایی که در آموزش سواد رایانه‌ای در کتاب کار و فناوری پایه ششم ابتدایی وجود دارد به برنامه‌ریزان آموزش و پرورش کمک زیادی در زمینه آموزش سواد رایانه‌ای به دانش آموزان می‌کند چرا که ضعف‌ها و محدودیت‌ها مشخص می‌شوند و همچنین با توجه به نتایج یافته‌ها می‌توان گفت که نظام آموزش و پرورش کشور به‌عنوان متولی امر آموزش لازم است آموزش‌های جامع، تربیت معلمان صلاحیت دار، تجدید نظر در تدوین کتاب کار و فناوری پایه ششم، امکانات و شرایط لازم را در خصوص فرایند آموزش سواد رایانه‌ای به دانش آموزان را در اختیار معلمان قرار دهند تا با توجه به شرایط ایده آل معلمان بتواند آموزش شایسته‌ای داشته باشند.

پیشنهادات پژوهش

پیشنهادات پژوهش شامل دو دسته پیشنهادات کاربردی و پیشنهادات پژوهشی است. در پیشنهاد کاربردی می‌توان گفت:

و کسب مهارت‌های سواد اطلاعاتی با هدف اطلاع از میزان تأثیر برنامه‌های درسی در توسعه و کسب واقعی مهارت- های سواد اطلاعاتی دانش آموزان دبیرستانی در کانادا پرداخته‌اند، نتایج به دست آمده نشان داد که تعداد بسیار زیادی از دانش آموزان در زمینه کسب مهارت سواد اطلاعاتی بسیار ناتوان هستند به طوری که برنامه‌های درسی ارائه شده کمکی به کسب مهارت ذکر شده در آن‌ها نمی‌نماید، همخوان است و نیز با تحقیق مور (۲۰۰۰) که به منظور تعیین نیازهای اطلاعاتی معلمان در نیوزلند انجام گرفت نشان داد که اگر چه آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی برای معلمان مدارس یک ضرورت است، اما این امر به درستی در محتوای درسی گنجانده نشده است. از دیگر نتایج این تحقیق این بود که مربیان برای مهارت‌های سواد اطلاعاتی ارزش قائل بودند و اهمیت آن را درک کرده بودند؛ اما آگاهی آنان در مورد آموزش چنین مهارت‌هایی اندک است و در مدارس از سواد اطلاعاتی به طور اساسی حمایت نمی‌شود، همخوانی دارد.

مسائل بعدی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت شامل محتوای کتاب پایه ششم، روش تدریس معلمان، توانایی علمی و اطلاعاتی معلمان، امکانات و تجهیزات مدارس، آموزش‌های ضمن خدمت معلمان است که با توجه به جدول (۴) و سطح معناداری مشخص گردید که تفاوت معناداری بین مولفه‌های بیان شده و میانگین مورد انتظار (۳) وجود دارد. مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که میانگین مؤلفه‌ها ذکر شده کم‌تر از میانگین مورد انتظار بوده است. نتایج تحقیق با پژوهش حسینی فرهنگی (۱۳۸۶) که در تحقیق خود به این نتیجه رسید که میزان استفاده معلمان از فن آوری اطلاعات پایین بود و حتی نگرش معلمان نیز به استفاده از فن آوری اطلاعات نیز منفی می‌باشد تا حدودی همخوانی دارد. همچنین تا حدودی با تحقیق هیدی و بارکر (۲۰۰۹)، در پژوهشی به بررسی رابطه بین برنامه‌های درسی ارائه شده در دبیرستان و کسب مهارت‌های سواد اطلاعاتی با هدف اطلاع از میزان تأثیر برنامه‌های درسی در توسعه و کسب واقعی مهارت- های سواد اطلاعاتی دانش آموزان دبیرستانی در کانادا پرداخته‌اند، نتایج به دست آمده نشان داد که تعداد بسیار زیادی از دانش آموزان در زمینه کسب مهارت سواد

منابع

۱. روزبهی، منیژه و غلامرضا احمدی (۱۳۸۵). نیازسنجی مدیران دبیرستان‌ها و کارکنان ستادی آموزش و پرورش شهر اصفهان در زمینه فناوری اطلاعات در سال تحصیلی ۸۴-۸۳. دانش و پژوهش در علوم تربیتی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان. شماره ۱۰ و ۱۱. تابستان و پاییز ۸۵ صص ۶۷-۸۰.
 2. Basri, H. (2010). Digital divide in Turkish primary schools: Sakaryasample. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(1), 21-35.
 3. Breen, R., Lindsay, R., Jenkins, A., & Smith, P. (2001). The role of information and communications technologies in a university learning environment. *Studies in Higher Education*, 26(1), 95-114.
 4. Peeraer, J., & Van Petegem, P. (2011). Information and communication technology in teacher education in Vietnam: From policy to practice. *Educ Res Policy Prac*, 11, 89-103.
 5. Kirkwood, A., & Price, L. (2005). Learners and learning in the twenty first century: What do we know about students' attitudes toward and experiences of information and communication technologies that will help us design courses. *Studies in Higher Education*, 30(3), 45-54.
 6. Passey, D. (2006). Technology enhancing learning: Analyzing use of information and communication technology by primary and secondary school pupils with learners' frameworks. *The Curriculum Journal*, 16(2), 139-166.
 7. Wang, Q. (2008). A generic model for guiding the integration of ICT in to teaching and learning. *Innovation Education and Teaching International*, 45(4), 411-419.
 ۸. ذوفن، شهناز و خسرو لطفی پور (۱۳۸۶). رسانه‌های آموزشی برای کلاس درس. سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی آموزش و پرورش. شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران. چاپ ششم.
 9. Bawden, D. (2001). "Information and Digital Literacies: A Review of Concepts"; J. of Documentiom, Vol. 57, No. 2, pp. 218-259.
- ۱) با توجه با اینکه محتوای کتاب درسی و شرایط اجرای آموزش سواد رایانه ای از نظر معلمان چندان رضایت بخش نیست. این پژوهش می-تواند به عنوان منبعی برای کمک به مسئولان به منظور تدوین سیاست‌ها و استراتژی‌های مرتبط جهت ارتقای کیفیت آموزش سواد رایانه‌ای محسوب شود.
 - ۲) در مورد میزان تسلط معلمان به رایانه و اینترنت یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که تسلط کمی داشتند که نیازمند برگزاری دوره‌های آموزشی برای معلمان جهت تعالی تدریس و یادگیری سواد رایانه ای و همچنین فراهم کردن امکانات مورد نیاز از مهم‌ترین پیشنهادات کاربردی است.
 - ۳) سرفصل‌های جدید تدوین گردد و سواد رایانه ای به صورت عملی تدریس گردد.
 - ۴) در کل مسائلی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت محتوای کتاب پایه ششم، روش تدریس معلمان، توانایی علمی و اطلاعاتی معلمان، امکانات و تجهیزات مدارس، آموزش-های ضمن خدمت معلمان است که اکثریت قریب به اتفاق کم تر از حد مورد انتظار بوده است که نیازمند بازنگری می‌باشد.
- در بخش پیشنهادات پژوهشی به محققانی که قصد دارند در این زمینه تحقیق کنند پیشنهاد می‌شود که:
- ۱) علاوه بر معلمان که فقط یکی از عناصر آموزش می‌باشند گروه‌های دیگر نیز مثل دانش آموزان، مدیران و والدین را نیز مورد توجه قرار دهند.
 - ۲) سایر مولفه‌های تاثیر گذار در این زمینه نیز شناسایی و مورد پژوهش قرار گیرند.
 - ۳) علاوه بر استفاده از پرسشنامه از رویکردهای پژوهشی مختلف نظیر پژوهش کیفی و آمیخته و مصاحبه‌های فردی و یا گروه‌های کانونی که به یافته‌های دقیق‌تر و جامع‌تری بینجامد.

- دوره پیش دانشگاهی از دید صاحب‌نظران و دبیران، دوم‌ماهنامه علمی- پژوهشی دانشور رفتار، تربیت و اجتماع دانشگاه شاهد، سال هفدهم، شماره ۴۲، صص ۱۴۹-۱۷۲.
۲۰. حسینی، حسین و سیدصالح اسدی (۱۳۹۲). ضرورت تلفیق آموزش ICT با سایر حوزه‌های موضوعی با تأکید بر پایه ششم ابتدایی. چکیده مقالات اولین همایش مجازی ره‌آوران آموزش. ص ۲۳۴.
۲۱. وزارت آموزش و پرورش. (۹۳-۱۳۹۲). کتاب درسی کار و فناوری. پایه ششم دبستان. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. اداره کل چاپ و توزیع کتاب-های درسی. چاپ اول.
۲۲. احمدی مقیم، عباس (۱۳۸۱). بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش، ماهنامه خبری علمی و فرهنگی نگاه.
۲۳. عنان، کوفی (۱۳۸۰). روند جهانی شدن مخابرات. نشریه کامپیوتر جوان، شماره ۲۹.
۲۴. حیدری همت آبادی، زهرا و نعمت‌ا... موسی پور (۱۳۸۷). آموزش سواد اطلاعاتی گامی تازه در برنامه درسی دوره ابتدایی. مجموعه مقالات همایش نوآوری در برنامه‌های درسی دوره ابتدایی، نشر دانشگاه شیراز. صفحات ۲۶۳-۲۹۱.
۲۵. حسینی فرهنگی. سارالسادات (۱۳۸۶). ارزشیابی مهارت‌های شغلی معلمان آموزش دیده در استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در شهرستان رفسنجان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
۲۶. فارغ‌زاده، فیسه (۱۳۸۵). نقش فناوری اطلاعات در توزیع و نشرکتب درسی و بررسی استانداردهای تولید محتوای الکترونیکی. مقاله ارائه شده در اولین همایش علمی «کتاب‌های درسی دانشگاهی» با دو رویکرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و شیوه‌های رایج.
10. Langford, L. (1999). "Information Literacy? Seeking Clarification"; In Henri & Bonanno (Eds.); The Information Literate School Community: best Practice; Wagga. CIS, Charles Sturt University, pp. 43-54.
11. Sira (2004). "Trent Think Tank on Media Literacy"; (Ontario-Canada). [Online] Available at: http://www.tvca.org/tvca_resources/medialit.html.
12. Steeve (2003). "Information Literacy Bibliography and Internet Sites"; [on line] Available at: <http://www.lib.newpaltz.edu/assistantcy/tutorials/infolit.html>.
۱۳. کینن، ادرنگ (۱۳۷۸). فرهنگ فشرده کتابداری و اطلاع‌رسانی، ترجمه و تدوین فاطمه اسدی گرگانی و ویرایش عبدالحسین آذرنگ، تهران: کتابدار.
14. Morrison C, Wells D.J. (2009). Computer Literacy BASICS: A Comprehensive Guide to IC3, 3rd Edition. Boston, MA, United States: Course Technology Press.
15. Cullen R, Clark M, Esson R (2011). Evidence-based information-seeking skills of junior doctors entering the workforce: an evaluation of the impact of information literacy training during preclinical years. Health Info Libr J. 2011 Jun; 28(2):119-29. [PMID: 21564495]
16. Jones, A. (2009). Affective Issues in Learning Technologies Emotional Responses to Technology and Kim H.W, Kankanhalli A, Investigating User Resistance to Information Systems Implementation: A Status Quo Bias Perspective. MIS Quarterly: 33(3):567-582.
17. Marcel, J. M. (2002). "Internet and Computer Technology"; [on line] Available at: <http://www.lfodev.org/papers/internet.html>
۱۸. صالحی عمران، ابراهیم؛ چهارباشلو، حسین و سهیلا هاشمی (۱۳۸۹). بررسی مقایسه‌ای مؤلفه‌های فرهنگ کار در کتاب‌های درسی دوره ابتدایی و روش تدریس مربیان، دوم‌ماهنامه علمی- پژوهشی دانشور رفتار، تربیت و اجتماع دانشگاه شاهد، سال هفدهم، شماره ۴۲، صص ۱۷۳-۱۹۴.
۱۹. میرعارفین، فاطمه سادات (۱۳۸۹). نقد و ارزیابی محتوای کتاب درسی معارف اسلامی (دین و زندگی)

27. Perrine, Cheryl; Hossain, Delwar; Cumming, Kaye (2008). Nursing students information literacy skills Prior to and after information literacy Instruction. international lifelong learning conference. Life learning: Reflecting.
28. Heidi, J., & Barker, S. (2009). How High School Students Find and Evaluate Scientific Information: A Basis for Information Literacy Skills Development. Library & Information Science Research, 31(1), 12-17.
29. Mirtu, E. (2003). A National Plan for Improving Staff Development. Retrieved from <http://www.nsd.org/library/nsdc.plan.html>
30. Mor. P. (2000). Learning to gather: Staff development for information literacy education in and research. Wagga. New South Wales: Charles strut.
31. Selander L, Henfridsson O. (2012). Cynicisms user resistance in IT implementation. Information Systems Journal, 22(4): 289-312.
32. Bartis E, Mitev N, A (2008). Multiple narrative approach to information systems failure: a successful system that failed, European Journal of Information Systems, 17(3), 112-124.
۳۳. رفیع پور، زهرا گویا و زهره خلیفه (۱۳۸۳). چارچوبی برای تلفیق ICT در آموزش ریاضی. مجموعه مقالات دومین همایش آموزش الکترونیکی. تهران. دبیرخانه عالی اطلاع رسانی.
34. Markauskaite, Lina (2007). Exploring the structure of trainee teachers' ICT literacy: the main components of, and relationships between, general cognitive and technical capabilities, Education Tech Research Dev (2007). 55:547-572.