

بررسی نقش (ICT) بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه حسین دائی زاده^۱، بابک حسین زاده^۲، محمدرضا غزنوی^۳

چکیده

هدف این پژوهش بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه شهرستان خاش بود. پژوهش به روش توصیفی (پیمایشی) انجام شد. جامعه آماری کلیه دانش آموزان سال سوم متوسطه شهرستان خاش با جمعیت ۱۹۰۰ نفر در ۳۵ واحد آموزشی در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ بودند. نمونه آماری ۳۲۰ نفر از دانش آموزان بود که به روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند. در این تحقیق از دو ابزار گردآوری اطلاعات شامل روش کتابخانه ای و پرسشنامه محقق ساخته (حاوی ۲۴ سؤال با طیف لیکرت) استفاده شد. داده ها در دو سطح توصیفی (با استفاده از جدول های توزیع فراوانی، درصد فراوانی و ترسیم نمودار) و استنباطی (با استفاده از آزمون X^2 ، U، K) تجزیه و تحلیل شدند. عمده ترین یافته های پژوهش این است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش انگیزه تحصیلی، ارتقاء مهارت پرسشگری، تقویت روحیه پژوهشی، افزایش نمرات درسی و در مجموع بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه در حد زیاد اثر گذار بوده است. و این اثر گذاری در بین دانش آموزان دختر و پسر با معدل و سنین و رشته های مختلف، یکسان بوده است. اما اثر بخشی آن در بین دانش آموزان هنرستانی و دبیرستانی متفاوت بوده است.

کلید واژه ها: فناوری اطلاعات و ارتباطات، عملکرد تحصیلی، متوسطه، دانش آموز

۱- استادیار گروه علوم تربیتی و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرگز

۲- استادیار گروه علوم تربیتی و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل

۳- فوق لیسانس تکنولوژی آموزشی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری (نویسنده مسئول) Mohamad_tec@yahoo.com

مقدمه

قرن ۲۱ قرن دانایی و انقلاب اطلاعات است. یعنی تبدیل جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی و امروزه ثروتمندترین کشورها و جوامع انسانی، آنهایی هستند که بیشترین دانش و آگاهی و اطلاعات را در اختیار دارند و یقیناً راهبری آموزش و پرورش آینده به عهده فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT خواهد بود (نوروزی و دیگران، ۱۳۸۷، ص ۱۰).

با ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه های آموزش و برنامه درسی، مدیریت کلاس به کلی متحول شد و با رویکردی پژوهش محور و دانش آموز محور انجام می پذیرد مسئولیت معلم دیگر انباشتن و انتقال اطلاعات نیست، بلکه مسئولیتهای گوناگونی بر عهده می گیرد و باید فردی چند مهارتی باشد. الگوی بسته، محدود و متمرکز منابع آموزش و یادگیری سنتی هم به الگوی باز، غیر متمرکز، نامحدود و بری از محدودیت های زمان و مکان تبدیل می شود و نتایج بسیار راهبردی برای نظام آموزش و یادگیری را به ارمغان می آورد. مطالب درسی بر گرفته از فناوری، ماهیتی چند بعدی و حرکتی داشته و طراحان آن رویکردی فرایند - محور دارند نه محتوا - محور. در نگرش سنتی به این موضوع، رویکرد معلم محوری اصل و اساس آموزش انسانی است. ولی در نگرش نوین اساس تعلیم و تربیت بر پایه دانش آموز محوری بنا نهاده شده است (محمدی، ۱۳۸۱، ص ۲)..

این که نظامهای مبتنی بر مواد به صورت تک محور در حال فرو پاشی است و روشهای تربیتی بر اساس بهره گیری از ارزشهای متقابل یادگیری برحسب سیستم های ارتباطی نوین و چهارچوب دیداری، شنیداری پی یافته، موضوعی غیر قابل انکار است. ناکارآمدی روشهای سنتی آموزش در عصر حاضر امری پذیرفته شده است و کاربرد فناوریهای رایانه و اطلاعات جهت بهبود کمی و کیفی فرآیند آموزش اجتناب ناپذیر می باشد (یزدچی، ۱۳۸۵، ص ۴).

استفاده از فناوریهای جدید در عرصه، آموزش و پرورش به طور اعم و پیشرفت تحصیلی به طور اخص تغییرات مهمی در ماهیت یادگیری دانش آموزان به وجود می آورد و استفاده بهینه از ظرفیت های این فناوری ها به یادگیری وسعت و غنای خاصی می بخشد (افضل نیا، ۱۳۸۷، ص ۱۳۲). دنیای امروزه نقطه توجه خود را به یادگیری علوم روز معطوف کرده است. لازمه تحقق اهداف مراکز و مدارس، با توجه به دانش گسترده فناوری اطلاعاتی و ارتباطی امروز، بهره وری از تمام

امکانات و فناوریهای غنی در دسترس است. استفاده از فناوری در انجام یادگیری جزء ضرورت های اساسی است (تقوایی و زحمتکش، ۱۳۸۴، ص ۳۲).

پیشرفت تحصیلی یکی از ارکان مهم آموزشی است و طبعاً باید متناسب با عصر اطلاعات، متحول شود. با بررسی آمار و اطلاعات موجود در مورد میزان گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در آموزش و پرورش کشورهای جهان در می یابیم که در بسیاری از کشورها از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، برای تجهیز مدارس با امکانات گوناگون همچون رایانه و اینترنت، برنامه های جامعی مدون شده است و دیر زمانی است که توجه خاصی به نقش ابزارهای فن آوری اطلاعات در برنامه های درسی خود داشته اند و هزینه قابل توجهی را در امر بکارگیری ابزارهای مناسب در آموزش صرف کرده اند. ابداع روشهای جدید آموزشی، بهره گیری از رایانه در کلاسهای درس، بهره گیری از نرم افزارهای آموزشی و چند رسانه ایها، بهره گیری از اینترنت و پست الکترونیکی و... از پیامدهای نوین به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده است (ذوقی پور و غفاری، ۱۳۸۴، ص ۱۴).

انگیزش را می توان به عنوان نیروی محرک فعالیتهای انسان و عامل جهت دهنده آن تعریف کرد. انگیزش یا علاقه به یادگیری در حقیقت ترکیبی از چه چیزآموختن یا چرا آموختن است. بدین معنی که چه چیز بیاموزیم تا آموختن آن برای ما سودمند و مطلوب باشد. بسیاری از روانشناسان معتقدند که انگیزش مهمترین عامل مؤثر در کارایی و یادگیری است (سیف، ۱۳۷۶).

امروزه دانش آموزان در دنیای شنیداری، دیداری و جنبشی متولد می شوند، بنابراین تلاش معلمان برای آموزش آنان با بهره گیری از روشها و رسانه های آموزشی دوره گذشته بی نتیجه خواهد بود یا چندان ثمره ای به همراه نخواهد داشت. لذا ضروری است که معلمان درباره فناوری و رسانه های نوین آموزشی هم خوب بدانند و هم با نگرشی مثبت با آن برخورد کنند (تیلسون، ۲۰۰۴).^۱ بنابراین، امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات جزئی جدایی ناپذیر از زندگی انسان ها شده است و از آنجایی که موجب انجام کارها بصورت کارآمدتر و با صرف هزینه و زمان کمتر می شود ضرورت و اهمیت فناوری های آموزشی به مثابه وسیله و زمینه برای

^۱. Tileston

ایجاد سواد اطلاعاتی و سواد فناوری بیش از پیش رخ می‌نماید (حسن پور قروچچی، ۱۳۸۶، ص ۷۲).

با توجه به اهمیت پیشرفت تحصیلی در فرایند تعلیم و تربیت و لزوم ارتقای کیفیت آموزش و بهره‌گیری هر چه بهتر از پدیده ICT، اتخاذ تمهیداتی برای بکارگیری این نوآوری‌ها در فرایند یاددهی و یادگیری بسیار حیاتی است. اهمیت این پژوهش در این است که از نتایج آن مدیران، اساتید، روان‌شناسان، برنامه‌ریزان درسی، معلمان، والدین و همچنین دانش‌آموزان می‌توانند استفاده نموده و مورد استفاده محققان و پژوهشگران بعدی قرار گیرد.

قاسمی نژاد (۱۳۸۴)، پژوهشی را تحت عنوان تعیین راهکارهای عملی فعال‌سازی کارگاه‌های رایانه‌ای مدارس متوسطه استان اصفهان انجام دادند و به این نتایج دست یافتند فعال‌سازی کارگاه‌ها منوط به اقدام‌های آموزشی، مدیریتی، ساختاری، اداری، انگیزشی و تفریحی است. در مورد راهکارهای آموزشی، مهم‌ترین اقدام از نظر معلمان و دبیران، گنجانیدن یک واحد درسی در برنامه درسی دانش‌آموزان است. ارائه تکالیف درسی دانش‌آموزان با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی دیگر از پیشنهادها بود. منتظری (۱۳۸۵)، در پژوهشی تحت عنوان تأثیر تحولات آموزش فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش در دبیرستان حکیم زاده تهران به این نتایج دست یافتند که بکارگیری فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش نه تنها عامل تسریع و تسهیل و همچنین ارتقای کیفیت آموزشی شده است، بلکه عامل تغییرات در مفاهیم مبانی آموزش سنتی نیز گردیده است. لذا میزان اهمیت و اتکا بر کتاب و مواد درسی هر کلاس، نحوه ارزیابی روشهای تدریس، میزان یادگیری، نحوه رابطه معلم و دانش‌آموز، همگی از مواردی هستند که با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات دچار تغییر شده است. زمانی و اصفهانی (۱۳۸۶)، پژوهشی را تحت عنوان بررسی میزان دستیابی دبیران و بهره‌گیری آنان از فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در مدارس متوسطه شهر اصفهان انجام دادند و به این نتایج دست یافتند که میزان دسترسی دبیران به امکانات سخت‌افزاری در منزل و مدرسه در حد مطلوبی قرار دارد. در حالی که میزان دسترسی در زمینه نرم‌افزاری چندان مطلوب نیست. همچنین کاربرد فاوا در سه حیطه آموزش، پژوهش و ارتباطی از سطح مورد نظر کمتر است. اسلامی (۱۳۸۷)، در پژوهشی تحت عنوان بررسی زمینه‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در مدارس آموزش عمومی استان مازندران به این

نتایج دست یافت که تجهیزات و امکانات کامپیوتر مدارس ما در وضعیت پایینی قرار دارند و وضعیت مهارت ICDL معلمان در وضع مطلوبی قرار ندارد، و معلمان از علاقه و انگیزه بالایی برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و تدریس برخوردار هستند و وضعیت محتوای آموزشی موجود خوب ارزیابی شده است. ساندهالترز و دیرا (۱۹۹۴)، در پژوهشی تحت عنوان نگاهی به میزان حضور دانش آوزان در کلاس درس توانمند شده با فناوری به مسأله افزایش انگیزه و علاقه معلمان و دانش آموزان در استفاده از فناوری برای یادگیری اشاره داشته و نکات زیر را مطرح کرده اند: علاقه بسیار دانش آموزان به کار با رایانه سبب شده که یادگیری آنها با سرعت بیشتری انجام شود. این علاقه همچنین انگیزه معلمان را برای تلفیق فناوری در فرایند یاددهی - یادگیری افزایش داده است؛ دانش آموزان زمان بیشتری را به انجام تکالیف و پروژه های تحقیقاتی با استفاده از رایانه اختصاص داده و حتی در وقت آزاد خود نیز به کار با رایانه مشغولند.

پلگرام و لاو (۲۰۰۳)، بر اساس تجارب به دست آمده از برنامه سایتس ۲ بیان می کند به نظر می رسد فاوا به حمایت از محیط های یادگیری بیش از گذشته دانش آموز محورند ارزش داده است. معلمان گزارش کرده اند که دانش آموزان بسیار با انگیزه شده اند و مشکلات انضباطی هم از بین رفته است. همچنین طبق گفته معلمان با وجود سنگین تر شدن حجم کار (که حاصل آماده سازی مقدمات یادگیری است) معلمان در محیط کلاس بسیار راحت تر هستند و از این که توانسته اند دانش آموزان خود را بهتر آموزش بدهند لذت می برند. علاوه بر این، آنها گزارش کرده اند که همکاری آنان با دیگر معلمان بهبود پیدا کرده و این باعث افزایش انگیزش در آنها شده است.

مایکل کپلان ۳ (۲۰۰۹)، تحقیقی با عنوان نقش اینترنت در افسردگی نوجوانان انجام داد. در این تحقیقات انتظار می رفت که میزان استفاده فزاینده از اینترنت با میزان برقراری ارتباط نا مطلوب و درجات افسردگی مرتبط باشد. این پژوهش بر روی ۸۹ دانش آموز سال آخر دبیرستان انجام گرفت. در این تحقیقات دانش آموزان را که از اینترنت استفاده می کردند، به دو گروه کم مصرف و پر مصرف اینترنت تقسیم کردند و آنها را مورد مقایسه قرار دادند. نتایج تحقیقات نشان داد، دانش آموزانی که استفاده کمتری از اینترنت داشتند در مقایسه با دانش آموزانی گروه دوم

¹. Sandholtez & Dwyer

². SITES(Second Information Technology In Education Study)

³. Michele Kaplan

یعنی پرمصرف ها، به طور چشمگیر رابطه ی بهتر با خانواده و دوستانشان دارند. ولی هیچ تفاوت قابل ملاحظه ای بین این دو گروه استفاده کننده اینترنتی از نظر میزان افسردگی وجود نداشت. با توجه به مطالب یاد شده، این پژوهش با هدف بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه شهرستان خاش به اجرا درآمد. به علاوه وجود تفاوت معنادار بین تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه بر حسب متغیرهای جنسیت، نوع آموزشگاه، سن، رشته تحصیلی و معدل مورد بررسی قرار گرفته است. به منظور دستیابی به اهداف یاد شده، طی اجرای پژوهش، فرضیه های زیر مورد آزمون قرار گرفت:

سوالات پژوهش

- ۱- کاربرد (ICT) تا چه حد در انگیزه تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه نقش دارد؟
- ۲- کاربرد (ICT) تا چه حد در مهارت پرسشگری دانش آموزان سال سوم متوسطه نقش دارد؟
- ۳- کاربرد (ICT) تا چه حد در ا روحیه پژوهشی دانش آموزان سال سوم متوسطه نقش دارد؟
- ۴- کاربرد (ICT) تا چه حد در نمرات درسی دانش آموزان سال سوم متوسطه نقش دارد؟
- ۵- کاربرد (ICT) تا چه حد در عملکرد تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه نقش دارد؟
- ۶- آیا بین دیدگاه دانش آموزان در خصوص نقش (ICT) بر حذف ویژگیهای جمعیتی شناختی تفاوت معنی داری وجود دارد؟

روش

روش انجام این پژوهش توصیفی (پیمایشی) است. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانش آموزان سال سوم متوسطه دبیرستانها و هنرستانهای شهرستان خاش با جمعیت ۱۹۰۰ نفر (۷۳۰ دختر، ۱۱۷۰ پسر) تشکیل داده اند. این تعداد در ۳۵ واحد آموزشگاهی در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ مشغول به تحصیل بوده اند. حجم نمونه بر اساس جدول کرجیسی و مورگان (۳۲۰ نفر) ۱۲۳ نفر دختر و ۱۹۷ نفر پسر) تعیین و بواسطه شیوه نمونه گیری تصادفی انتخاب گردیده است. در این مطالعه برای گردآوری اطلاعات از دو روش کتابخانه ای (استفاده از کتابهای کتابخانه، پایان نامه ها، مجلات، فصلنامه ها و مجلات الکترونیکی معتبر و مرتبط با پژوهش) و میدانی با پرسشنامه ای

حاوی ۲۴ سؤال محقق ساخته با طیف لیکرت که متناسب با فرضیه ها تدوین شده بود مورد استفاده قرار گرفت. روایی محتوایی پرسشنامه از نظر متخصصان ذیربط مورد تایید قرار گرفته است. پایایی پرسشنامه با محاسبه ضریب آلفای کرانباخ ۰/۸۶ به دست آمده است. برای تحلیل داده های پژوهش از دو شیوه آمار؛ توصیفی و استنباطی استفاده شده است. در تحلیل توصیفی از مشخصه های آماری نظیر فراوانی، درصد فراوانی و ترسیم نمودار استفاده شد. در تحلیل استنباطی برای تجزیه و تحلیل داده ها با مقیاس اسمی از آزمون مجذور خی ۱ (دلاور، ۱۳۷۹، ص ۲۲۱)، و در ارتباط با داده ها با مقیاس نسبی با توجه به گروههای مستقل (دو گروهی و چند گروهی) از آزمون یو من - ویتنی ۲ و کراسکال - والیس ۳ استفاده شده است (حسن زاده، ۱۳۸۷، ص ۲۸۴).

یافته ها

سوال اول: کاربرد (ICT) تاچه حد در ایجاد انگیزه تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه نقش دارد؟

جدول ۱: توزیع فراوانی و نتایج آزمون خی دو

متغیر	خیلی کم	کم	تا حدودی	زیاد	خیلی زیاد	جمع	Df	X2	sig
فراوانی	۰	۰	۱۷	۲۲۶	۷۷	۳۲۰	۴	۱۲/۱۷۱	۰/۰۰۰
درصد	۰	۰	۵/۳	۷۰/۶	۲۴/۱	۱۰۰/۰			

با توجه به داده های جدول ۱ از تعداد کل پاسخگویان صفر درصد به گزینه های خیلی کم و کم، ۵/۳ درصد به گزینه تا حدودی، ۷۰/۶ درصد به گزینه زیاد و ۲۴/۱ درصد به گزینه خیلی زیاد پاسخ داده اند. که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه زیاد می باشد. همچنین خی دو محاسبه شده (۱۲/۱۷۱) از مقدار خی دو جدول (۹/۲۱) بزرگتر است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از (ICT) در حد زیاد در افزایش انگیزه تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه تأثیر دارد.

1. Chi-Square
2. U mann-whitney
3. Kruskal-wallis

سوال دوم: کاربرد (ICT) تا چه حد در ایجاد مهارت پرسشگری دانش آموزان سال سوم متوسطه نقش دارد؟

جدول ۲: توزیع فراوانی و نتایج آزمون خی دو

متغیر	خیلی کم	کم	تا حدودی	زیاد	خیلی زیاد	جمع	Df	X2	sig
فراوانی	۰	۰	۷	۲۰۱	۱۱۲	۳۲۰	۴	۱۷/۷۶۸	۰/۰۰۰
درصد	۰	۰	۲/۲	۶۲/۸	۳۵/۰	۱۰۰/۰			

با توجه به داده های جدول ۲ از تعداد کل پاسخگویان صفر درصد به گزینه های خیلی کم و کم، ۲/۲ درصد به گزینه تا حدودی، ۶۲/۸ درصد به گزینه زیاد و ۳۵/۰ درصد به گزینه خیلی زیاد پاسخ داده اند. که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه زیاد می باشد. همچنین خی دو محاسبه شده (۱۷/۷۶۸) از مقدار خی دو جدول (۹/۲۱) بزرگتر است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از (ICT) در حد زیاد در افزایش مهارت پرسشگری دانش آموزان سال سوم متوسطه تأثیر دارد.

سوال سوم: کاربرد (ICT) تا چه حد در ایجاد روحیه پژوهشی دانش آموزان سال سوم متوسطه نقش دارد؟

جدول ۳: توزیع فراوانی و نتایج آزمون خی دو

متغیر	خیلی کم	کم	تا حدودی	زیاد	خیلی زیاد	جمع	Df	X2	sig
فراوانی	۰	۱	۶	۲۰۳	۱۱۰	۳۲۰	۴	۱۳/۴۶۸	۰/۰۰۰
درصد	۰	۰/۳	۱/۹	۶۳/۴	۳۴/۴	۱۰۰/۰			

با توجه به داده های جدول ۳ از تعداد کل پاسخگویان صفر درصد به گزینه های خیلی کم، ۰/۳ درصد به گزینه کم، ۱/۹ درصد به گزینه تا حدودی، ۶۳/۴ درصد به گزینه زیاد و ۳۴/۴ درصد به گزینه خیلی زیاد پاسخ داده اند. که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه زیاد می باشد. همچنین خی دو محاسبه شده (۱۳/۴۶۸) از مقدار خی دو جدول (۱۱/۳۴) بزرگتر است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت

معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از (ICT) در حد زیاد در افزایش روحیه پژوهشی دانش آموزان سال سوم متوسطه تأثیر دارد.

سوال چهارم: کاربرد (ICT) تا چه حد در افزایش نمرات درسی دانش آموزان سال سوم متوسطه نقش دارد؟

جدول ۴: توزیع فراوانی و نتایج آزمون خی دو

متغیر	خیلی کم	کم	تا حدودی	زیاد	خیلی زیاد	جمع	Df	X2	sig
فراوانی	۰	۰	۱۰	۱۷۵	۱۳۵	۳۲۰	۴	۱۳/۳۸۹	۰/۰۰۰
درصد	۰	۰	۳/۱	۵۴/۷	۴۲/۲	۱۰۰/۰			

با توجه به داده های جدول ۴ از تعداد کل پاسخگویان صفر درصد به گزینه های خیلی کم و کم، ۳/۱ درصد به گزینه تا حدودی، ۵۴/۷ درصد به گزینه زیاد و ۴۲/۲ درصد به گزینه خیلی زیاد پاسخ داده اند. که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه زیاد می باشد. همچنین خی دو محاسبه شده (۱۳/۳۸۹) از مقدار خی دو جدول (۹/۲۱) بزرگتر است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از (ICT) در حد زیاد در افزایش نمرات درسی دانش آموزان سال سوم متوسطه تأثیر دارد.

سوال پنجم: کاربرد (ICT) تا چه حد در عملکرد تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه نقش دارد؟

جدول ۵: توزیع فراوانی و نتایج آزمون خی دو

متغیر	خیلی کم	کم	تا حدودی	زیاد	خیلی زیاد	جمع	Df	X2	sig
فراوانی	۰	۰	۵	۲۹۴	۲۱	۳۲۰	۴	۱۴/۹۴۷	۰/۰۰۰
درصد	۰	۰	۱/۶	۹۱/۹	۶/۵	۱۰۰/۰			

با توجه به داده های جدول ۵ از تعداد کل پاسخگویان صفر درصد به گزینه های خیلی کم و کم، ۱/۶ درصد به گزینه تا حدودی، ۹۱/۹ درصد به گزینه زیاد و ۶/۶ درصد به گزینه خیلی زیاد پاسخ داده اند. که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه زیاد می باشد. همچنین خی دو محاسبه شده (۱۴/۹۴۷) از مقدار خی دو جدول (۹/۲۱) بزرگتر است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت

بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از (ICT) در حد زیادی بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه تأثیر دارد.

سوال ششم: آیا بین دیدگاه دانش آموزان در خصوص نقش (ICT) بر حذف ویژگیهای جمعیت شناختی تفاوت معنی داری وجود دارد؟

جدول ۶: نتایج آزمون یو-من-ویتنی در ارتباط با جنسیت

ویژگی	N	M	U mann-whitny	z	sig
دختر	۱۲۳	۱۶۳/۸۹	۱/۱۷۰	۱/۱۱۶	۰/۲۶۵
پسر	۱۹۷	۱۵۸/۳۸			

با توجه به جدول ۶، U بدست آمده (۱/۱۷۰) در سطح ۹۵ درصد از مقدار بحرانی جدول (۱/۶۴) کوچکتر می باشد، بنابراین تفاوت به لحاظ آماری معنادار نمی باشد. و می توان چنین نتیجه گیری کرد که بین استفاده از (ICT) و تأثیر آن بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر و پسر از بعد جنسیت تفاوت معنی داری وجود ندارد. و تأثیر آن بر دانش آموزان دختر و پسر یکسان بوده است.

جدول ۷: نتایج آزمون یو-من-ویتنی در ارتباط با نوع مدرسه

ویژگی	N	M	U mann-whitny	z	sig
دبیرستان	۲۴۳	۱۶۰/۴۹	۹/۳۵۳	۰/۰۸	۰/۳۹۰
هنرستان	۷۷	۱۶۰/۵۳			

مطابق جدول ۷، U بدست آمده (۹/۳۵۳) در سطح ۹۵ درصد از مقدار بحرانی جدول (۱/۶۴) بزرگتر می باشد، بنابراین تفاوت به لحاظ آماری معنادار می باشد. و می توان چنین نتیجه گیری کرد که بین استفاده از (ICT) و تأثیر آن بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان مشغول به تحصیل دبیرستانی و هنرستانی تفاوت معنی داری وجود دارد. و تأثیر آن بر دانش آموزان هنرستانی بیشتر از دانش آموزان دبیرستانی بوده است.

جدول ۸: نتایج آزمون کروسکال-والیس با توجه به سن دانش آموزان

ویژگی	N	M	X2	df	sig
۱۵ سال	۰	۰			
سن	۳۰	۱۶۲/۳۳	۰/۰۶۰	۱	۰/۸۰۶
۱۷ سال	۲۹۰	۱۶۰/۳۱			

مطابق جدول ۸، X^2 محاسبه شده (۰/۰۶۰) از مقدار بحرانی جدول (۳/۸۴) با درجه آزادی ۱ در سطح ۹۵ درصد کوچکتر می باشد، بنابراین تفاوت به لحاظ آماری معنادار نمی باشد. و می توان چنین نتیجه گیری کرد که تأثیر استفاده از (ICT) بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه از بعد سن یکسان می باشد.

جدول ۹: نتایج آزمون کروسکال-والیس با توجه به رشته تحصیلی

ویژگی	N	M	X2	Df	Sig
ریاضی و فیزیک	۸۳	۱۶۳/۳۶			
علوم تجربی	۸۰	۱۶۱/۰۰			
رشته	۸۰	۱۵۷/۰۰	۱/۴۸۰	۵	۰/۹۱۵
کامپیوتر	۴۰	۱۵۷/۰۰			
الکترونیک	۲۰	۱۶۵/۰۰			
نقشه کشی	۱۷	۱۶۳/۵۹			

مطابق جدول ۹، X^2 محاسبه شده (۱/۴۸۰) از مقدار بحرانی جدول (۱۱/۰۷) با درجه آزادی ۵ در سطح ۹۵ درصد کوچکتر می باشد، بنابراین تفاوت به لحاظ آماری معنادار نمی باشد و می توان چنین نتیجه گیری کرد که تأثیر استفاده از (ICT) بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه از بعد رشته تحصیلی یکسان می باشد.

جدول ۱۰: نتایج آزمون کروسکال-والیس با توجه به معدل

ویژگی	N	M	X2	df	Sig
۱۲-۱۴	۴	۱۳۳/۰۰			
معدل	۶۵	۱۵۳/۳۱	۶/۸۲۲	۳	۰/۰۷۸
۱۴-۱۶	۱۱۷	۱۶۷/۵۳			
۱۶-۱۸	۱۳۶	۱۵۸/۶۷			

با توجه به جدول ۱۰، X^2 محاسبه شده (۶/۸۲۲) از مقدار بحرانی جدول (۷/۸۱) با درجه آزادی ۳ در سطح ۹۵ درصد کوچکتر می باشد، بنابراین تفاوت به لحاظ آماری معنادار نمی باشد.

و می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که تأثیر استفاده از (ICT) بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه از بعد معدل یکسان می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش بررسی نقش (ICT) بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه بوده است. بر این اساس این تحقیق با استفاده از آزمون‌های دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج حاصل از آن نشان داد که در سوال اول پژوهش با توجه به اینکه خنثی و محاسبه شده از مقدار خنثی دو جدول بزرگتر است، بین فراوانی‌های مشاهده شده و فراوانی‌های مورد انتظار تفاوت معنی‌داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از (ICT) در افزایش انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه مؤثر است. استفاده از این فناوری باعث اعتدالی میزان یادگیری و همچنین باعث افزایش میل به فراگیری در دانش‌آموزان می‌شود این ابزار باعث خارج شدن کلاس از حالت خشک و سنتی شده و رغبت به یادگیری و حضور در کلاس را افزایش می‌دهد. فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان امروز چشم‌اندازهایی را برای جهانیان به ارمغان آورده که بر تمام ابعاد زندگی انسان قرن بیست و یکم تأثیر گذاشته است به گونه‌ای که بیشتر فراگیران را به سمت رایانه‌ها و آموزش‌کار با آنها سوق داده است. کسب آگاهی، تحصیل دانش و اتصال اطلاعات، مهارت‌آموزی و تجدید نظر در نگرش‌ها و افزایش انگیزه تحصیلی را با استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی معاصر تسهیل و تسریع کرده است. این نتیجه با یافته‌های پژوهش اسلامی (۱۳۸۷)، ساند هالتز و دیر (۱۹۹۴)، پلگرام و لاو (۲۰۰۳) هماهنگی دارد.

از دست آوردهای دیگر این تحقیق که می‌توان در سوال دوم به آن پرداخت این است که با توجه به اینکه خنثی و محاسبه شده از مقدار خنثی دو جدول بزرگتر است، بین فراوانی‌های مشاهده شده و فراوانی‌های مورد انتظار تفاوت معنی‌داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از (ICT) باعث افزایش مهارت پرسشگری در دانش‌آموزان سال سوم متوسطه می‌شود. یکی از مهارت‌های که یک معلم می‌تواند در دانش‌آموزان خود تقویت کند مهارت سوال پرسیدن است که این فرصت با استفاده از راه‌های مختلفی برای دانش‌آموزان مهیا می‌شود. این تحقیق نشان می‌دهد که استفاده از (ICT) در کلاس درس در بالا بردن مهارت پرسشگری در دانش‌آموزان خیلی مؤثر است. یکی از جنبه‌های مشخص جوامع پیشرفته امروزی، استفاده کیفی از

فناوری مبتنی بر علم است که نه تنها بر زندگی اجتماعی و اقتصادی کشورها تأثیر عمیقی گذاشته است، بلکه نظام آموزشی را به طور کلی متحول کرده است. از فواید استفاده از (ICT) در تدریس می توان به: استفاده از جذابیت های فناوری برای ایجاد انگیزه - تقویت حس همکاری و مشارکت گروهی - امکان ارائه ی پرسش های باز پاسخ و افزایش این مهارت - تنظیم سرعت پیشرفت درسی دانش آموز توسط خود وی - دستیابی به یادگیری فعال و مستقل اشاره کرد. این نتیجه با یافته های پژوهش منتظری، وکیلی و سید ابراهیمی (۱۳۸۵) هماهنگی دارد.

طبق نتایج بدست آمده از سوال سوم با توجه به اینکه خیی دو محاسبه شده از مقدار خیی دو جدول بزرگتر است، بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از (ICT) در افزایش روحیه پژوهشی دانش آموزان سال سوم متوسطه مؤثر است. یکی دیگر از نقش هایی که (ICT) می تواند در جامعه و مدارس داشته باشد افزایش توان پژوهشی است. بهره گیری از کتابخانه های بزرگ و مهم جهان از طریق اینترنت، امکان فوق العاده ای است که در اختیار کتابداران و پژوهشگران قرار می گیرد تا بدین وسیله بتوانند بی آنکه وقت و هزینه زیاد صرف کرده، به کشورهای گوناگون سفر کنند و از این منابع بهره جویند. این نتیجه با یافته های پژوهش طاهری (۱۳۸۵)، ایمنی (۱۳۸۴)، حج فروش و اورنگی (۱۳۸۲)، رزچلی پنوئل و آبراهامسون (۲۰۰۴)، ساند هالتز (۱۹۹۴) هماهنگی دارد.

با بررسی سوال چهارم به این نتایج دست پیدا می کنیم که با توجه به اینکه خیی دو محاسبه شده از مقدار خیی دو جدول بزرگتر است، بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از (ICT) در افزایش نمرات درسی دانش آموزان سال سوم متوسطه تأثیر دارد. تحقیقات نشان می دهد که دانش آموزانی که با این فناوریها در تعامل بودند نسبت به سایر دانش آموزان از اطلاعات بیشتر و نمرات بالاتری برخوردار بودند. پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد شبکه های ملی و بین المللی بخصوص شبکه اینترنت و امکان دسترسی به خیل عظیم منابع علمی در زمان بسیار کوتاه و نیز امکان تبادل اطلاعات گرافیکی، صوتی و تصویری باعث افزایش سرعت و کیفیت آموزش و پرورش و در نتیجه رشد سریع علمی، افزایش نمرات درسی دانش آموزان، کاهش هزینه های

آموزشی و افزایش کمی و کیفی مطالب درسی گردیده است. این نتیجه با یافته های پژوهش نجفی و محمدی (۱۳۸۵)، دالزیل (۲۰۰۱) هماهنگی دارد.

در سوال پنجم که در بر دارنده چهار سوال قبلی می باشد به طور کلی و با توجه به نتایج پژوهش معلوم گردید ۹۸/۴ درصد از پاسخ دهندگان، سوالهای پژوهش را در حد خیلی زیاد و زیاد تأکید کرده اند. و مطابق نتایج بدست آمده با توجه به اینکه خی دو محاسبه شده در تمام سوالها از مقدار خی دو جدول بزرگتر است، نتیجه گرفته می شود که با ۹۹ درصد اطمینان بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از (ICT) در حد زیاد در افزایش انگیزه تحصیلی، مهارت پرسشگری، روحیه پژوهشی، نمرات درسی و در نهایت بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه تأثیر دارد. برخی ادعا می کنند که فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها از توانایی بالقوه حمایت از برنامه درسی رسمی مدارس برخوردار است، بلکه می تواند تجربه و فهم برنامه درسی را نیز ارتقا بخشد و حتی تفکر و یادگیری به شیوه های جدید را نیز گسترش بدهد. هنگامی که تعامل پیچیده بین دانش آموزان در حین فعالیتهای کلاسی منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات معلم و ماهیت وظایف محوله مورد توجه و ارزیابی قرار می گیرد تأثیر مثبت فناوری اطلاعات و ارتباطات معلم و ماهیت وظایف محوله مورد توجه و ارزیابی قرار گیرد تأثیر مثبت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر یادگیری دانش آموزان کاملاً آشکار می شود. این نتیجه با یافته های پژوهش منتظری و وکیلی و سید ابراهیمی (۱۳۸۵)، نجفی و محمدی (۱۳۸۵)، کلمنتز (۲۰۰۰) هماهنگی دارد.

در ارتباط با سوال ششم پژوهش قابل ذکر است یافته های پژوهش حاکی از آن است که استفاده از (ICT) بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه در حد زیاد اثر گذار بوده است. و این اثر گذاری در بین دانش آموزان دختر و پسر با معدل و سنین و رشته های مختلف، یکسان بوده است. اما اثر بخشی آن در بین دانش آموزان هنرستانی و دبیرستانی متفاوت بوده است. آنچه از این تحقیق استنتاج می شود این است که فناوری اطلاعات و ارتباطات زمانی منجر به پیشرفت تحصیلی دانش آموزان خصوصاً مقطع متوسطه می شود که معلمین و دانش آموزان امکان دسترسی به این منابع و نحوه استفاده از این امکانات را داشته باشند. استفاده از فن آوری اطلاعات

و ارتباطات نه تنها منجر به پیشرفت تحصیلی دانش آموزان می شود بلکه باعث عمق بخشیدن به مطالب فرا گرفته شده، افزایش میزان یادگیری، تسهیل فرایند یادگیری، آشنایی با فناوری جدید و... می شود.

پیشنهادها

با توجه به فرضیه های پژوهش و نتایج حاصل از آزمون فرضیه ها پیشنهادهای زیر ارائه می گردد:

- تدریس دروس با استفاده از فناوریهای ICT در فرایند آموزشی.
- استفاده از فناوری های مختلف ICT مثل رایانه، تلویزیون، اینترنت، ماهواره، رادیو، ضبط صوت و غیره در فرایند آموزش و یادگیری.
- بازدید دانش آموزان و معلمان از مدارس و سایر مراکز آموزشی که از این فناوریها استفاده می کنند.
- استفاده از روشهای تدریس فعال و گروهی از قبیل (پرسش و پاسخ، مباحثه، حل مسأله و) مبتنی بر فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی.
- بالا بردن مهارت دانش آموزان در استفاده از رایانه و اینترنت به منظور دریافت و پردازش اطلاعات.
- تهیه مواد درسی و محتوای آموزشی به کمک فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی.
- تهیه امکانات و تجهیزات کافی اعم از رسانه های آموزشی، CD، فیلم های ویدئویی و رایانه در مدارس و مراکز آموزشی.
- اصلاح نظام آموزشی و تربیت معلم با رویکردهای جدید فناوری.
- ارتقاء دانش و مهارت معلمان و ترغیب آنان به استفاده از امکانات مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در فرایند یاددهی _ یادگیری.
- تجهیز مدارس و مراکز آموزشی به فناوری اطلاعات و ارتباطات.

منابع

- اسلامی، رجبعلی، (۱۳۸۷)، **بررسی زمینه های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در مدارس آموزش عمومی استان مازندران**، سازمان آموزش و پرورش مازندران، مرکز تحقیقات.
- افضل نیا، محمدرضا، (۱۳۸۷)، **طراحی و آشنایی با مراکز و مواد و منابع یادگ‌یری**، تهران، انتشارات سمت، صفحه ۱۳۲.
- تقوایی، س. وزحمتکش، ن.، (۱۳۸۴)، **فناوری اطلاعات در اروپا**، تهران، انتشارات گل واژه.
- حسن پور قروچچی، ا.، (۱۳۸۶)، **تأثیر فناوری اطلاعات بر سازمان**، جامعه و فرد، ماهنامه تدبیر، سال هجدهم، شماره ۱۸، صص ۷۴-۷۲.
- حسن زاده، رمضان، (۱۳۸۳)، **روشهای تحقیق در علوم رفتاری**، تهران، نشر ساوالان.
- دلاور، ع.، (۱۳۷۹)، **روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی**، تهران، انتشارات رشد، صفحه ۲۲۱.
- ذوقی پور، عباس. و غفاری، صمد.، (۱۳۸۴)، **مدارس چند رسانه ای گامی به سوی مدارس هوشمند**، مجموعه مقالات اولین کنفرانس IT در آموزش و پرورش، یزد، سازمان آموزش و پرورش.
- زمانی، بی بی عشرت. و اصفهانی، زهرا، (۱۳۸۶)، **بررسی میزان دستیابی دبیران و بهره گیری آنان از فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در مدارس متوسطه شهر اصفهان**، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساری.
- سیف، علی اکبر، (۱۳۷۶)، **روشهای اندازه گیری وارزشیابی آموزشی**، تهران، نشر دوران.
- قاسمی نژاد، حسین، (۱۳۸۴)، **راهکارهای عملی فعال سازی کارگاه های رایانه ای مدارس متوسطه استان اصفهان**، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساری.
- محمدی، ف.، (۱۳۸۱)، **شناخت فناوری اطلاعات، مجله تکنولوژی آموزشی**، دوره ۱۸م، صفحه ۲.
- منتظری، طیه، (۱۳۸۵)، **تأثیر تحولات فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش**، مجموعه مقالات اولین کنفرانس IT در آموزش و پرورش، یزد، سازمان آموزش و پرورش.
- نوروزی، معصومه. و رندی، فرامک. و موسی مدنی، فریبرز، (۱۳۸۷)، **رتبه بندی روشهای کاربرد فناوری اطلاعات در فرایند یاددهی- یادگیری مدارس**، فصلنامه نوآوری های آموزشی،
- ۱۴- یزدچی، صفورا، (۱۳۸۵)، **نقش جدید معلمان در آموزش و پرورش با توجه به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات**، مجموعه مقالات اولین کنفرانس IT در آموزش و پرورش، یزد، سازمان آموزش و پرورش.

- Michele Kaplan. (1998). **Teachers Attitudes toward and knowledge of computer technology**. computer in the school journal, vol. 14, No.3-4, pp.119-136.
- Pelgeram, j. & Lave, L.p. (2003). **SITES(Second Information Technology In Education Study)**. Computer & Education journal, vol.39, No.3, pp.223-235.
- Sandholtz j.h. Ringstaff C & Dwyer D.C. (1994). **Student Engagement Revisited: view from Technology-Rich classrooms**. Available at: <http://www.apple.com/education/k12/leadership>.
- Tileston, Donna walked (2004). **What Every teacher should know about Media and Technology**. unitedstates of America, corwin press, INC.