



بررسی رابطه میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و موفقیت آموزشی دانش آموزان مقطع متوسطه

صدرالدین ستاری*

پروین محمدی**

چکیده

این پژوهش با هدف تعیین رابطه‌ی بین میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و موفقیت آموزشی دانش آموزان مقطع متوسطه انجام گرفت. روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی و از نظر هدف کاربردی بود. جامعه آماری کلیه دبیران مدارس متوسطه شهرستان پارس آباد به تعداد ۴۷۸ نفر بوده که از میان آنان با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای، ۲۱۵ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد. روایی صوری و محتوایی ابزار استفاده شده با استفاده از نظر متخصصان بررسی و تأیید شد و پایایی آن نیز با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۶ به دست آمد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج، بیانگر این بود که بین میزان استفاده از فن آوری اطلاعات با موفقیت آموزشی و مؤلفه‌های تشکیل دهنده آن (شامل: تفکر انتقادی، خلاقیت، انضباط شخصی، انجام بهینه تکالیف، ترغیب دانش آموزان به استفاده از وسایل الکترونیکی، تمایل به کلاس درس) رابطه معنی‌داری وجود دارد. از نتایج این تحقیق می‌توان، برای ترویج فرهنگ استفاده از فن آوری اطلاعات در آموزش استفاده کرد.

واژگان کلیدی

فن آوری اطلاعات، موفقیت آموزشی، مقطع متوسطه

* استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل sadraddin1356@yahoo.com

** کارشناس ارشد برنامه ریزی درسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز parvin.mohamadi80@yahoo.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: صدرالدین ستاری

مقدمه

"عصر حاضر، عصر اطلاعات است. اطلاعاتی که در زمانی بسیار کوتاه، دو برابر و حتی چند برابر می‌شود و در یک لحظه در تمامی نقاط جهان منتشر می‌گردد. با تأثیرپذیری زندگی بشر از این پدیده می‌توان گفت که جهان وارد جامعه اطلاعاتی شده است. بسیاری از محققان، جامعه اطلاعاتی^۱ را جامعه چند ساختی و چند وجهی می‌دانند که تمام لایه‌بندی‌ها و سطوح آن نیازمند اطلاعات است. در چنین جامعه‌ای دسترسی و یا عدم دسترسی به اطلاعات نقش اساسی و تعیین کننده‌ای را در تمام عرصه‌ها ایفا می‌کند" (بهرام پور، ۱۳۸۳، ۲).

امروزه استفاده از فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات در فرآیند آموزش یک ضرورت انکارناپذیر است و نظام آموزشی برای بهره‌گیری بهتر و بهینه از این امکانات، از هر روش ممکن کوتاهی ننموده است ولی با این وجود، مسأله این است که بسیاری از معلمان هنوز نگرش استفاده از این تکنولوژی‌های مؤثر و مفید در امر آموزش را به عنوان یک ضرورت قلمداد ننموده و یا حتی با چگونگی کاربرد آنها آشنایی کافی ندارند (توکلی، ۱۳۸۰).

"اگر تا دیروز آموزش تنها از معلمان و مربیان سود می‌برد و کتاب به عنوان اصلی‌ترین منبع اطلاعاتی در امر آموزش محسوب می‌گشت، ولی امروزه آموزش با ابزارها، روش‌ها و محیط‌های جدید ارتباطی روبرو شده است. نفوذ فن‌آوری‌های جدید اطلاعاتی به مراکز آموزشی، روابط ساده معلم-شاگردی را به طور کلی دگرگون ساخته است. به طوری که اریک اش‌باین^۲ استفاده از رسانه‌های الکترونیکی^۳ را به مثابه انقلابی در آموزش و پرورش مطرح می‌کند، و کاستلز معتقد است، در عصری که اطلاعات همه وقت و همه جا در اختیار دانش‌آموز است مفهوم یادگیری تغییر یافته است. در چنین عصری باید به دانش‌آموزان چگونه اندیشیدن را آموخت" (کاستلز، ۱۳۸۰، ۱۰).

امروزه نقش و کارکردهای نظام آموزشی و عناصر آن از قبیل معلم، برنامه‌ها و محتوای آموزشی و درسی در حال تغییر است. بحث از مدرسه بدون دیوار است. فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات، نظرها و افکار نوینی را با خود به کلاس‌های درس آورده است به طوری که رایانه و اینترنت در تعلیم و تربیت نقش حیاتی ایفا می‌کنند. آنها در یادگیری و نیز آماده کردن

1. Information Society
2. Eriek Ashbin
3. Electronic Medium

دانش‌آموزان برای جامعه و اقتصاد جهانی بسیار اثرگذارند. بسیاری از چالش‌های کلیدی در رویارویی با شکاف دیجیتال آموزش، نظیر فقدان معلمان دوره دیده در زمینه اینترنت، رایانه، عدم تلفیق آن فن‌آوری‌ها با برنامه‌های آموزشی و نیز فقدان زیرساخت‌های فن‌آوری هنوز وجود دارد (آزاد، ۱۳۸۲).

"در عصر دانایی و جهانی شدن بیش از هر چیز بر محصول و کارکرد نظام آموزشی تأکید می‌شود، لذا همه نیازمند بازسازی رویکردهای خود به نظام آموزشی هستند. برای تغییر در ساختار، کارکردها و بهبود کیفیت آموزش مدرسه باید قبل از هر چیزی به توسعه فن‌آوری‌های اطلاعات ارتباط اهمیت داده و جایگاه نوین فن‌آوری اطلاعات^۱ را در سیستم‌های آموزشی خود دریافت تا از قافله زمان در عصر گذر از بحران عقب نماند" (تافلر، ۱۳۸۰، ۳۴).

نظام‌های آموزشی امروز جهت ایفای نقش خود به بهترین نحو، باید کاربرد فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباط را در رأس برنامه‌های آموزشی خود قرار دهند. به سبب اهمیت فن‌آوری و ایجاد فرهنگ مناسب برای بهره‌گیری از آن، آموزش در مورد فن‌آوری‌ها باید از همان ابتدای شروع آموزش رسمی و در ایام کودکی انجام پذیرد (سیف، ۱۳۸۶).

"در عصر کنونی تعلیم و تربیت نیازمند فن‌آوری ارتباطات، فن‌آوری تغییر رفتار و فن‌آوری ابزار است. با وجود این، به رغم پیشرفت‌هایی که در زمینه فن‌آوری اطلاعات و ابزارهای ارتباطی در دهه‌های گذشته به دست آمده، هنوز هم فاصله زیادی بین پیشرفت‌های انجام شده و گسترش و بهره‌برداری از آنها و از جمله کامپیوتر در فرآیند یاددهی - یادگیری وجود دارد" (رئیس‌دانا، ۱۳۸۴، ۵۴).

"امروزه با توجه به فن‌آوری‌های جدید، آنچه در دنیای تعلیم و تربیت اهمیت دارد، این است که نظام آموزشی هر کشور یک محیط یاددهی - یادگیری پویا و به روز را برای هر فردی فراهم نماید. اکنون که در عرصه تعلیم و تربیت حرکت به سوی نظام آموزش و پرورش فعال، پویا، به روز و در دسترس برای همه مهیا شده است، می‌توان با استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در تمام زمینه‌ها از جمله آموزش و پرورش جامعه را برای حضور در دنیای آینده آماده نمود. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به شکل‌های گوناگون به فرآیند یادگیری و موفقیت آموزشی دانش‌آموزان کمک می‌کند. بایستی استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، به ویژه کامپیوترها

در جامعه فرهنگ شود؛ چرا که مدارس و دانشگاه‌ها، سطوح بالای یادگیری را می‌طلبند، که می‌توان در سایه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات آن را در فراگیران ایجاد نمود" (جاریانی، ۱۳۸۱، ۴۶).

نتایج تحقیق اسلامی (۱۳۸۱) با عنوان «بررسی قابلیت‌های آموزشی اینترنت از دیدگاه دانش‌آموزان و دبیران دوره متوسطه در شهر تهران» حاکی از آن است که اینترنت به طور قابل ملاحظه‌ای با آموزش رسمی همراه شده و به روش‌های گوناگون در قالب کلاس‌های روی خط (آنلاین^۱)، طرح‌ها و پروژه‌های فردی و گروهی در کلاس، طرح‌های مشارکتی بین مدارس و غیره مورد استفاده قرار گرفته است. میزان دسترسی دانش‌آموزان و دبیران به اینترنت در مدارس متوسطه شهر تهران، در سطح بسیار پایینی قرار دارد و استفاده آموزشی بسیار اندکی از اینترنت در مدارس متوسطه صورت می‌گیرد. دسترسی دانش‌آموزان و دبیران به اینترنت بیشتر در منزل است. بیشترین استفاده دانش‌آموزان از اینترنت در زمینه برقراری ارتباط و گفتگوی اینترنتی و بررسی اطلاعات علمی است. دبیران در زمینه بازیابی اطلاعات و پست الکترونیکی از اینترنت سود می‌جویند.

نتایج تحقیق بارو و همکاران^۲ (۲۰۰۹) حاکی از آن است که عملکرد دانش‌آموزان آموزش دیده به وسیله کامپیوتر به نحو چشمگیری از عملکرد دانش‌آموزان آموزش دیده به روش سنتی بهتر بوده است. همچنین نتایج تحقیق دریاکولو و همکاران^۳ (۲۰۱۰) نیز بیانگر این بود که بین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و روش تدریس با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات همبستگی معنی‌داری وجود دارد.

نتایج تحقیق الیوت^۴ (۲۰۱۰) درباره مقایسه روش تدریس سنتی با روش تدریس چند رسانه‌ای حاکی از آن است که عملکرد گروهی که با استفاده از چند رسانه‌ای آموزش دیده اند بیش از حد متوسط بوده و بهتر از عملکرد گروه گواه بوده است.

رضائیان (۱۳۸۲) پژوهشی را تحت عنوان «بررسی تأثیر آموزش به کمک کامپیوتر بر یادگیری جغرافی دانش‌آموزان پسر سال اول راهنمایی منطقه هشت آموزش و پرورش تهران» انجام داده است. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که کسانی که با کامپیوتر آموزش دیدند، نسبت به گروه دیگر در یادگیری بهتر هستند. در این تحقیق فرض‌های دیگر نیز مبتنی بر مؤثر بودن آموزش‌های

1. Online
2. Barrow et al.
3. Deryakulu et al.
4. Elliot

کامپیوتری در حیطه‌های شناختی: درک، کاربرد، تجزیه و تحلیل مطلب تأیید شدند. ولی کامپیوتر در سطح دانش تفاوت معنی‌داری را نسبت به روش سنتی ایجاد نکرد.

نتایج تحقیق خالقی (۱۳۸۳) با عنوان «بررسی میزان تأثیر فن‌آوری اطلاعات در تسریع و پایداری یادگیری دانشجویان مراکز تربیت معلم شهرستان زنجان» نشان داد که تدریس با استفاده از فن‌آوری اطلاعات بیشتر از تدریس بدون استفاده از فن‌آوری اطلاعات باعث تسریع یادگیری در دانشجویان شده و استفاده از فن‌آوری اطلاعات در تدریس باعث پایداری یادگیری می‌شود.

نتایج تحقیق شبیری و عطاران (۱۳۸۵) با عنوان «بهره‌گیری از نرم افزار کمک آموزشی در درس فیزیک سوم دبیرستان و بررسی تأثیر آن در پیشرفت تحصیلی و تعامل دانش‌آموزان در کلاس» نشان داد که استفاده از رایانه در افزایش یادگیری دانش‌آموزان، افزایش تعامل آنان با یکدیگر و تقویت روحیه انجام کارهای گروهی در آنان تأثیر معنی‌داری دارد.

نتایج تحقیق زارع‌زاده و کدیور (۱۳۸۵) با عنوان «مقایسه خودکارآمدی و خلاقیت در دانش‌آموزان کاربر اینترنت و دانش‌آموزان غیر کاربر» حاکی از آن است که اعتماد به نفس، شوخ طبعی، ابتکار و خلاقیت دانش‌آموزان کاربر اینترنت بالاتر از ابتکار دانش‌آموزان غیر کاربر است و افرادی که از اینترنت استفاده می‌کنند، قادر هستند با روش‌های گوناگون به حل مسأله پردازند و اندیشه‌های فراوان تولید کنند.

زنگنه (۱۳۸۵) پژوهشی تحت عنوان «تأثیر استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر پرورش تفکر خلاق در دانش‌آموزان پسر سال سوم متوسطه شهر تهران» انجام داده است. یافته‌های این پژوهش، اثربخشی استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش را در خلاقیت به طور کلی و در یک عنصر از آن یعنی ابتکار نشان می‌دهد. به طور کلی نتیجه این پژوهش حاکی از آن است که استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش نوید بخش رشد و شکوفایی خلاقیت به ویژه در عنصر ابتکار آن می‌باشد.

نتایج تحقیق مرتضوی (۱۳۸۷) با عنوان «بررسی تأثیر برخی عوامل خانوادگی، اجتماعی و آموزشگاهی بر به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات توسط دانش‌آموزان از دیدگاه معلمان مقطع متوسطه شهر تهران» حاکی از آن است که مدارس باید از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کنند تا بعد جدیدی را به فرآیند یادگیری بیفزایند و همچنین باعث افزایش ارتباط میان خانه و مدرسه شوند. استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند در یادگیری به فوایدی از

قبیل: انگیزش بالا، اعتماد به نفس، سؤال پرسیدن بهتر، قابلیت کار با اطلاعات، بهبود مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی، یادگیری مستقل منجر شود.

جعفری گلوچه (۱۳۸۹) پژوهشی تحت عنوان «مقایسه تأثیر تدریس زبان انگلیسی با نرم‌افزار آموزشی و شیوه سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر دوره راهنمایی ناحیه یک شهرستان ساری» انجام داده است. نتایج تحقیق بیانگر این بود که نه تنها استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی در تدریس بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس انگلیسی مؤثر است؛ بلکه تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان از شیوه سنتی بیشتر است. همچنین تدریس زبان انگلیسی با استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی در انگیزه دانش‌آموزان نسبت به یادگیری زبان انگلیسی مؤثر می‌باشد.

کینگ^۱ (۱۹۹۵) تحقیقی تحت عنوان نگرش دانش‌آموزان کلاس هفتم نسبت به کامپیوتر و مدرسه در استرالیا انجام داده است. او در این تحقیق به این نتیجه رسیده که استفاده از کامپیوتر نگرش مثبت دانش‌آموزان را نسبت به کامپیوتر و مدرسه افزایش می‌دهد.

هاپسون^۲ (۱۹۹۸) رابطه بین محیط کلاس‌های غنی شده با فن‌آوری و رشد مهارت‌های تفکر سطح بالا و نگرش دانش‌آموزان نسبت به کامپیوتر را بررسی کرده است. نتایج این تحقیق حاکی از آن بود که محیط‌های یادگیری غنی شده با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات رشد مهارت‌های تفکر سطح بالا را افزایش می‌دهد؛ همچنین ابزارهای فن‌آوری به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به جای فراگیری دانش محض، به سوی کاربرد دانش حرکت کنند. آشنایی با منابع فن‌آوری نقش معلمان را از سخنران به تسهیل‌کننده و راهنما تغییر می‌دهد؛ و آخرین نتیجه این که محیط‌های یادگیری غنی شده با فن‌آوری اثر مثبت و معنی‌داری را بر روی نگرش دانش‌آموزان در زمینه انگیزه، خلاقیت و اهمیت کامپیوتر داشته است.

نصیری مرتضوی (۲۰۰۰) تأثیر استفاده از کامپیوتر و رویکرد حل مسئله بر موفقیت تحصیلی درس شیمی و مهارت پردازش علوم و نگرش دانش‌آموزان نسبت به درس شیمی در سطح دبیرستان را مطالعه کرده است. در این پژوهش یک گروه با کامپیوتر و نرم‌افزار و یک گروه رویکرد حل مسئله و گروه دیگر با آموزش سنتی با یکدیگر مقایسه شدند. یافته‌های آنها مبین پیشرفت معنادار گروهی که با کامپیوتر و نرم‌افزار و گروه رویکرد حل مسئله در موفقیت تحصیلی

و مهارت پردازش علوم در مقایسه با گروه آموزش سنتی بود. در مورد نگرش دانش آموزان نسبت به درس شیمی، گروهی که با کامپیوتر و نرم افزار آموزش دیده بودند بالاترین امتیاز را به دست آوردند.

نتایج تحقیق المحبوب^۱ (۲۰۰۰) که رابطه بین نگرش دانش آموزان نسبت به مدرسه و کامپیوتر، انگیزش، عادات مطالعه را بررسی کرده حاکی از آن است که دختران نسبت به پسران نگرش مثبت تری نسبت به کامپیوتر از خود نشان دادند؛ همبستگی معناداری بین نگرش نسبت به کامپیوتر و مدرسه، انگیزش، عادات مطالعه وجود دارد و دانش آموزانی که در خانه دسترسی به کامپیوتر داشتند، نگرش مثبت تری نسبت به کامپیوتر از خود نشان دادند.

نتایج تحقیق سلیمانپور و همکاران (۱۳۸۹) که با هدف تعیین تأثیر روش تدریس مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ایجاد یادگیری پایدار در درس علوم تجربی دانش آموزان پایه سوم راهنمایی انجام شده، بیانگر این است که میزان یادگیری پایدار در روش تدریس مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر از روش تدریس سنتی است.

سرینگم^۲ (۲۰۰۱) در بررسی خود تحت عنوان بهبود برون‌دادهای یادگیری دانش آموزان بزرگسال از طریق ادغام فن‌آوری اطلاعات در آموزش از راه دور در کشور تایلند به این نتایج رسید: بحث‌های مبتنی بر کامپیوتر می‌تواند، جایگزین بحث‌های رو در رو شود، بدون این که برون‌دادهای یادگیری دانش آموزان آسیب برساند، دانش آموزان مهارت‌های تفکر انتقادی خودشان را از طریق ادغام فن‌آوری اطلاعات در فرآیند یاددهی - یادگیری رشد می‌دهند؛ کاربرد فن‌آوری تأثیر منفی بر روی عملکرد یادگیری دانش آموزان ندارد و قبول ادغام فن‌آوری اطلاعات در فرآیند یاددهی - یادگیری، باعث بهبود مهارت‌های تفکر انتقادی در گروه‌های کوچک می‌شود.

تحقیق دیگری توسط المخلاfi^۳ (۲۰۰۶) با عنوان تأثیر یادگیری زبان به کمک رایانه بر پیشرفت و انگیزش دانش آموزان دبستانی در درس زبان انگلیسی به عنوان زبان خارجی در امارات متحده عربی انجام گرفته است. در این تحقیق، دانش آموزان در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند که گروه کنترل بدون استفاده از رایانه و گروه آزمایش با استفاده از آن به یادگیری زبان

1. Almabboub
2. Sringam
3. Almekhlaf

انگلیسی پرداختند. نتایج تحقیق نشان دهنده تفاوت معنادار میان این دو گروه و به سود گروه آزمایشی بوده است. از نتایج دیگر تحقیق اینکه گروه آزمایش انگیزه بیشتری برای یادگیری زبان انگلیسی نسبت به گروه کنترل داشتند.

با توجه به مقدمه ذکر شده ضروری است که در نظام آموزش کشورمان نیز به توسعه کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات توجه ویژه‌ای گردد. در راستای مطالب فوق این تحقیق درصدد است تا دیدگاه دبیران را در خصوص فرضیه‌های زیر مورد آزمون قرار دهد:

۱. بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و تفکرانتقادی دانش‌آموزان رابطه وجود دارد.
۲. بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و رعایت انضباط شخصی دانش‌آموزان رابطه وجود دارد.
۳. بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و میزان تمایل به کلاس در دانش‌آموزان رابطه وجود دارد.
۴. بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ترغیب دانش‌آموزان به استفاده از مطالب کمک‌درسی الکترونیکی رابطه وجود دارد.
۵. بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و میزان خلاقیت دانش‌آموزان رابطه وجود دارد.
۶. بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و انجام بهینه تکالیف درسی توسط دانش‌آموزان رابطه وجود دارد.

روش

این تحقیق از نظر روش گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع همبستگی بوده و از نظر هدف تحقیق کاربردی می‌باشد. قلمرو مکانی تحقیق، مدارس مقطع متوسطه شهر پارس آباد بوده و قلمرو زمانی تحقیق سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ می‌باشد. برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شده است. جامعه آماری، متشکل از کلیه دبیران مدارس مقطع متوسطه شهر پارس آباد به تعداد ۴۷۸ نفر بوده که از میان آنان بر اساس فرمول نمونه‌گیری کوکران با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای، نمونه‌ای به تعداد ۲۱۵ نفر انتخاب شد.

در این پژوهش روش گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای و میدانی بوده است. به این صورت که ابتدا مبانی نظری موضوع از منابع کتابخانه‌ای جمع‌آوری شد و سپس برای جمع‌آوری داده‌های

مورد نیاز از پرسش نامه محقق ساخته استفاده شده است. برای تهیه پرسش نامه پس از مطالعه پیشینه تحقیق، پرسش نامه ۳۰ سؤالی براساس مقیاس طبقه بندی لیکرت در پنج سطح تهیه شد. سپس جهت تأیید روایی محتوایی و صوری پرسش نامه از نظر متخصصان استفاده گردید و پس از تأیید روایی، پرسش نامه به اجرا گذاشته شد. پایایی پرسش نامه نیز با روش ضریب آلفای کرونباخ^۱ محاسبه گردید. مقدار آلفای کرونباخ پرسش نامه برابر ۰/۸۶ به دست آمد که حاکی از همسانی درونی ابزار استفاده شده می باشد. داده های گردآوری شده توسط نرم افزار SPSS تحلیل گردید و برای آزمون فرضیه های تحقیق، از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است.

یافته ها

جدول ۱: توصیف داده های مربوط به مؤلفه میزان کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات

تعداد سؤال در پرسش نامه	میانگین	انحراف معیار	واریانس
۴	۳/۲۹	۰/۹۴	۰/۷۰

داده های جدول ۱ میزان کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات را از دیدگاه معلمان نشان می دهد. داده ها نشان می دهد میانگین پاسخ های به دست آمده ۳/۲۹ از ۵ می باشد که بالاتر از حد متوسط (نمره ۳) است.

جدول ۲: توصیف داده های مربوط به مؤلفه موفقیت آموزشی

مؤلفه های موفقیت آموزشی دانش آموزان	تعداد سؤال در پرسش نامه	میانگین	انحراف معیار	واریانس
تفکر انتقادی	۴	۳/۹۵	۰/۷۷	۰/۵۹
خلاقیات	۳	۳/۹۵	۰/۷۴	۰/۵۳۶
انضباط شخصی	۴	۳/۰۵۸	۰/۵۳۵	۰/۵۷۵
انجام بهینه تکالیف	۵	۳/۸۹۸	۰/۷۸۸	۰/۵۳۸
ترغیب دانش آموزان به استفاده از وسایل الکترونیکی	۷	۳/۹۷	۰/۷۱۶	۰/۵۴
تمایل به کلاس درس	۳	۳/۸۹	۰/۸۲	۰/۶۷
جمع کل	۲۶	۳/۷۸۶	۰/۷۲۸	۰/۵۷۵

داده‌های جدول ۲ میانگین وضعیت موجود مؤلفه‌های موفقیت آموزشی دانش‌آموزان را از دیدگاه معلمان نشان می‌دهد. در بین مؤلفه‌های پنج‌گانه، مؤلفه ترغیب دانش‌آموزان به استفاده از وسایل الکترونیکی دارای بیشترین امتیاز (۳/۹۷ از ۵)، و مؤلفه انضباط شخصی دارای کمترین امتیاز (۳/۰۵ از ۵) می‌باشد. در مجموع نیز میانگین وضعیت موجود موفقیت آموزشی دانش‌آموزان دارای امتیاز ۳/۷۸ از ۵ است که بالاتر از حد متوسط (امتیاز ۳) است.

جدول ۳: نتایج آزمون همبستگی میزان کاربرد فن آوری اطلاعات با موفقیت آموزشی

مؤلفه‌های موفقیت آموزشی میزان استفاده از فن آوری اطلاعات	تفکر انتقادی	رعایت انضباط شخصی	میزان تمایل به کلاس	کمک درسی الکترونیکی	ترغیب دانش‌آموزان به استفاده از کتب کمک درسی	تفکر خلاق	انجام بهینه تکالیف درسی	جمع کل (موفقیت آموزشی)
مقدار همبستگی	۰/۲۶	۰/۳۸	۰/۲۸	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۱۹	۰/۵۲	۰/۴۲
سطح معنی‌داری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
تعداد افراد نمونه	۲۱۵	۲۱۵	۲۱۵	۲۱۵	۲۱۵	۲۱۵	۲۱۵	۲۱۵

در جدول ۳ نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون بین میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و موفقیت آموزشی دانش‌آموزان آمده است. نتایج آزمون ضریب همبستگی حاکی از آن است که از بین مؤلفه‌های شش‌گانه، مؤلفه انجام بهینه تکالیف درسی دارای بیشترین میزان همبستگی (۰/۵۲)، و مؤلفه تفکر خلاق دارای کمترین میزان همبستگی (۰/۱۹) با میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد. همچنین مقدار همبستگی بین میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات با موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان با مقدار همبستگی ۰/۴۲ در سطح ۹۹ درصد معنی‌دار است.

بحث و نتیجه‌گیری

امروز این سؤال در بین همه جوامع مطرح است که فن آوری در فعالیتهای انسانی چه نقشی را باید ایفا کند؟ پاسخ برخی صاحب‌نظران به این قرار است: فن آوری نحوه ایجاد ارتباط نزدیک بین شرایط و محیط‌های درونی (یا حقیقی) و شرایط و محیط‌های بیرونی (یا ساختگی به وسیله انسان)

است. فن‌آوری باید خادم آموزش باشد، نه ناخدای آن (عابدی، ۱۳۸۴). در حال حاضر، کلاس‌های درس، غرق در هنجارهای فرهنگی و اعمالی است که بسیاری از آنها طی دهه‌ها ثابت بوده‌اند. کاربرد فن‌آوری اطلاعات لزوماً این هنجارها و اعمال را در کلاس تغییر نمی‌دهد؛ مگر آنکه معلم یا عوامل دیگر، عادات و رویه‌های جدید را تأیید کنند. نفیسی (۱۳۸۲) در پاسخ به اینکه فن‌آوری اطلاعات، استعداد انجام چه کارهایی را در آموزش و پرورش داراست، چنین اظهار می‌کند که تسهیل دستیابی همگان به فرصت‌های یادگیری با کیفیت خوب و به بهای مناسب، از میان برداشته شدن محدودیت‌های ناشی از زمان یادگیری، طول یادگیری، مکان یادگیری، فاصله میان فراگیر و منابع یادگیری از جمله معلم، به کمک فن‌آوری اطلاعات ارتباطات امکان‌ارایه آموزش فراگیر-محور در طول حیات فرد با هزینه کمتر، سرعت بیشتر و کیفیت مطلوب‌تر متناسب با نیازها و توانایی‌های فرد فراهم می‌شود. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و موفقیت آموزشی دانش‌آموزان از دیدگاه دبیران رابطه‌ای معنی‌دار و مستقیم وجود دارد.

نتایج فرضیه اول تحقیق نشان داد که بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و تفکر انتقادی دانش‌آموزان از دیدگاه دبیران رابطه‌ای معنی‌دار و مستقیم وجود دارد. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق سرینگم (۲۰۰۱) و المخلافی (۲۰۰۶) همسو است؛ یعنی، معلم می‌تواند با کمک فن‌آوری‌های اطلاعاتی برنامه آموزشی خود را با نیازهای جدید تفکر بشری هماهنگ کند و مهارت‌های تفکر انتقادی را نیز پرورش دهد و به منظور آماده‌سازی دانش‌آموزان برای رویارویی با جامعه اطلاعاتی، شیوه‌های کارگروهی را آموزش دهد.

نتایج فرضیه دوم تحقیق نشان داد که بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و رعایت انضباط شخصی دانش‌آموزان رابطه‌ای معنی‌دار و مستقیم وجود دارد، یعنی، افزایش یا کاهش میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات، تأثیری تعیین‌کننده و معنی‌دار بر میزان رعایت انضباط شخصی دانش‌آموزان دارد. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق زارع زاده و کدیور (۱۳۸۵)، زنگنه (۱۳۸۵)، مرتضوی (۱۳۸۷)، جعفری گلوچه (۱۳۸۹) همخوانی دارد.

نتایج فرضیه سوم تحقیق نشان داد که بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و تمایل به کلاس در دانش‌آموزان رابطه‌ای معنی‌دار و مستقیم وجود دارد. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق المحبوب (۲۰۰۰) و المخلافی (۲۰۰۶) مطابقت دارد. به‌طوری‌که استفاده از این تکنولوژی

می‌تواند، موجب ایجاد انگیزه، هم برای یادگیری و هم برانگیختن حس کنجکاوی برای کسب اطلاعات باشد. نتایج تحقیق هاپسن (۱۹۹۸) نیز حاکی از آن است که دانش‌آموزانی که از کامپیوتر کمک می‌گیرند، تمایل بیشتری به کلاس‌هایشان دارند.

نتایج فرضیه چهارم تحقیق نشان داد که بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ترغیب دانش‌آموزان به استفاده از مطالب کمک‌درسی الکترونیکی از دیدگاه دبیران رابطه‌ای معنی‌دار و مستقیم وجود دارد. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق زنگنه (۱۳۸۵)، شبیری و عطاران (۱۳۸۵) و مرتضوی (۱۳۸۷) همسو است.

نتایج فرضیه پنجم تحقیق نشان داد که بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و خلاقیت دانش‌آموزان رابطه‌ای معنی‌دار و مستقیم وجود دارد. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق زارع زاده و کدیور (۱۳۸۵)، مرتضوی (۱۳۸۷)، جعفری گلوچه (۱۳۸۹) و المحبوب (۲۰۰۰) همسو است. نتایج این تحقیق‌ها نیز حاکی از آن بوده که ابتکار و خلاقیت دانش‌آموزان کاربر اینترنت بالاتر از ابتکار دانش‌آموزان غیر کاربر است. اعتماد به نفس و شوخ‌طبعی دانش‌آموزان کاربر اینترنت بالاتر از دانش‌آموزان غیر کاربر است و همچنین ایجاد فرصت استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات انگیزه بیشتری را برای یادگیری در دانش‌آموزان سبب می‌شود.

نتایج فرضیه ششم تحقیق نشان داد که بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و انجام بهینه تکالیف درسی توسط دانش‌آموزان رابطه‌ای معنی‌دار و مستقیم وجود دارد. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق زنگنه (۱۳۸۵)، شبیری و عطاران (۱۳۸۵)، مرتضوی (۱۳۸۷)، جعفری گلوچه (۱۳۸۹)، و هاپسن (۱۹۸۸) همسومی باشد؛ یعنی، به کمک فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات امکان‌آراییه آموزش فراگیر-محور در طول حیات فرد با هزینه کمتر، سرعت بیشتر و کیفیت مطلوب‌تر متناسب با نیازها و توانایی‌های فرد و انجام بهینه تکالیف درسی توسط دانش‌آموزان فراهم می‌شود.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اصلی تحقیق نشان داد که بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و موفقیت آموزشی دانش‌آموزان رابطه‌ای معنی‌دار و مستقیم وجود دارد. یافته‌های تحقیق با نتایج تحقیق بارو و همکاران (۲۰۰۹)، شبیری و عطاران (۱۳۸۵)، زارع زاده و کدیور (۱۳۸۵)، زنگنه (۱۳۸۵)، سلیمانپور و همکاران (۱۳۸۹)، مرتضوی (۱۳۸۷)، جعفری گلوچه (۱۳۸۹)، نصیری مرتضوی (۲۰۰۰)، المحبوب (۲۰۰۰)، المخلافی (۲۰۰۶)، الیوت (۲۰۱۰) و دیارکو و همکاران (۲۰۱۰) مطابقت داشته و همسو می‌باشد؛ یعنی، تسهیل دستیابی همگان به

فرصت‌های یادگیری با کیفیت خوب و به بهای مناسب، از میان برداشته شدن محدودیت‌های ناشی از زمان یادگیری، طول یادگیری، مکان یادگیری، فاصله میان فراگیر و منابع یادگیری از جمله؛ معلم فراهم می‌شود. صبحی قراملکی (۱۳۷۸) یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های محیط‌های مبتنی بر کامپیوتر را تعامل بالای دانش‌آموزان با مواد آموزشی و در واقع محیط یادگیری بیان می‌کند. به طوری که در نظام‌های یادگیری تعاملی، ارتباط به گونه‌ای است که یادگیرنده را در انتخاب کردن، پاسخ‌گویی به سؤالات و حل مسایل درگیر می‌کنند. بدین طریق یادگیرنده در جریان یادگیری درگیر شده، منجر به یادگیری عمیق‌تر و مؤثر، همراه با تفکر و گسترش حساسیت به محیط خارج از یادگیری شده، موجب رشد ویژگی‌های شخصیتی و اعتماد به نفس می‌گردد. با توجه به یافته‌های حاصل از تحقیق حاضر پیشنهادهایی به شرح زیر برای برنامه ریزان نظام آموزشی ارائه می‌گردد:

- پیشنهاد می‌شود زمینه‌های ورود فن آوری‌های اطلاعاتی به مدرسه که سبب خلق زمینه‌های جدید اجتماعی برای یادگیری دانش‌آموزان می‌شود، فراهم گردد.
- پیشنهاد می‌شود امکانات آشنایی با فن آوری اطلاعات برای استفاده معلمان مهیا شوند تا آنها نیز اطلاعات‌شان را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهند.
- پیشنهاد می‌شود تجهیزات کافی مانند CD و فیلم‌های آموزشی و ویدیو مبتنی بر برنامه درسی در اختیار معلمان قرار گیرد.
- پیشنهاد می‌شود دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان آموزش و پرورش در زمان کاربرد فن آوری‌های جدید، مهارت‌های تفکر انتقادی و به منظور آماده سازی دانش‌آموزان برای رویارویی با جامعه اطلاعاتی، شیوه‌های کارگروهی را آموزش دهند.
- پیشنهاد می‌شود دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان آموزش و پرورش به ایجاد فرصت استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات فراهم کنند تا انگیزه بیشتری را برای یادگیری در دانش‌آموزان و موفقیت آموزشی فراهم نمایند.
- پیشنهاد می‌شود دست‌اندرکاران (برنامه‌ریزان آموزش و پرورش) با توجه به تأثیر استفاده از فن آوری اطلاعات در پیشرفت تحصیلی و تمایل شخصی دانش‌آموزان به کلاس، افزایش تعامل آنان با یکدیگر و تقویت روحیه انجام دادن کارهای گروهی، استفاده از نرم افزارهای کمک آموزشی را در اولویت قرار دهند.

منابع

۱. آزاد، اسدالله. (۱۳۸۲). بهره‌وری در اطلاع رسانی. فصلنامه اطلاع رسانی، ۱۱۷ (۱ و ۲).
۲. اسلامی، محمد رضا. (۱۳۸۱). بررسی قابلیت‌های آموزشی اینترنت و میزان دسترسی استفاده و دیدگاه دانش‌آموزان و دبیران دوره متوسطه از آن در شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.
۳. بهرام‌پور، شعبانعلی. (۱۳۸۳). انسجام اجتماعی در جامعه اطلاعاتی: نیم‌نگاهی به وضعیت ایران. دومین سمینار ایران و جامعه اطلاعاتی، تهران.
۴. تافلر، الوین. (۱۳۸۰). موج سوم (ترجمه شهیندخت خوارزمی) (چاپ سوم). تهران: نشر فاخته.
۵. توکلی، محمد. (۱۳۸۰). علل عدم بکارگیری تکنولوژی آموزشی. پایان‌نامه کارشناسی رشته علوم تربیتی تکنولوژی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تویسرکان.
۶. جاریانی، ابوالقاسم. (۱۳۸۱). زنگها برای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به صدا در می‌آید. مجله رشد معلم، ۱۷۲، ۴۳-۴۰.
۷. جعفری گلوچه، عبدالله. (۱۳۸۹). مقایسه تأثیر تدریس زبان انگلیسی با نرم افزار آموزشی و شیوه سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری.
۸. خالقی، زهرا. (۱۳۸۳). بررسی میزان تأثیر فن‌آوری اطلاعات (IT) در تسریع و پایداری یادگیری دانشجویان مراکز تربیت معلم شهرستان زنجان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی.
۹. رضائیان، فیروز. (۱۳۸۲). بررسی تأثیر آموزش به کمک کامپیوتر بر یادگیری جغرافی دانش‌آموزان پسر اول راهنمایی منطقه هشت آموزش و پرورش تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران.
۱۰. رئیس دانا، فرخ لقا. (۱۳۸۴). فن‌آوری آموزشی. مجله تکنولوژی آموزشی، ۲.
۱۱. زارع‌زاده، محمد و کدیور، پروین. (۱۳۸۵). مقایسه خودکارآمدی و خلاقیت در دانش‌آموزان کاربر اینترنت و دانش‌آموزان غیر کاربر. تهران: انتشارات انجمن اولیا و مربیان.
۱۲. زنگنه، حسین. (۱۳۸۵). تأثیر استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر پرورش تفکر انتقادی دانش‌آموزان پسر سال سوم متوسطه شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

۱۳. سلیمانپور، جواد؛ خلخالی، علی؛ و رعایت کننده فلاح، لیلا. (۱۳۸۹). تأثیر روش تدریس مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ایجاد یادگیری پایدار درس علوم تجربی سال سوم راهنمایی. فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱(۲)، ۹۳-۷۷.
۱۴. سیف، علی اکبر. (۱۳۸۶). روشهای اندازه گیری و روشهای آموزشی (چاپ دهم). تهران: نشر آگه.
۱۵. شبیری، علی؛ عطاران، محمد. (۱۳۸۵). بهره گیری از نرم افزار کمک آموزشی فیزیک سوم دبیرستان و بررسی تأثیر آن در پیشرفت تحصیلی و تعامل دانش آموزان در کلاس. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران.
۱۶. صبحی قراملکی، ناصر. (۱۳۷۸). خلاقیت و روش های آن در کودکان. ماهنامه رشد تکنولوژی آموزشی، ۱۵(۶).
۱۷. عابدی، اسمعیل. (۱۳۸۴). بررسی دیدگاه معلمان مقطع متوسطه منطقه هوراند در مورد تأثیر دوره های آموزشی پودمان او ۲ (ICT و IT) در تدریس آنها. پژوهشکده تعلیم و تربیت سازمان آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی.
۱۸. کاستلز، مانوئل. (۱۳۸۰). عصر اطلاعات، اقتصاد جامعه، فرهنگ (ترجمه علیخان، پاکباز و چاوشیان) تهران: طرح نو.
۱۹. مرتضوی، علی. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر برخی عوامل خانوادگی، اجتماعی و آموزشگاهی بر به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات توسط دانش آموزان از دیدگاه معلمان مقطع متوسطه شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
۲۰. نفیسی، عبدالحسین. (۱۳۸۲). آرمان ها، مأموریت ها، هدف های کلی راهبردهای فن آوری اطلاعات در آموزش و پرورش. پیش نویس متن مصوب شورای راهبری فن آوری اطلاعات در آموزش و پرورش. تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.
21. Almahboub, S. F. (2000). *Attitudes towards computer use and gender differences among Kuwaiti sixth- grade students*. Unpublished Dissertation, University of North Texas, United States of America.
22. Almekhlafi, A. (2006). The effect of computer-assisted language learning (CALL) on United Arab Emirates EFL school students, achievement and attitude. *Journal of Interactive learning Research*, 17(2), 121- 142.
23. Baroo, L., Markman, L. & Rouse, C. E. (2009). Technology edge: The educational benefits of computer-aided instruction. *American Economic Journal, Economic Policy*, 1, 52-74.

24. Deryakulu, D., Buyukozturk, S. & Ozcinar, H. (2010). Predictors of academic achievement of student ICT teachers with different learning styles. *International Journal of Human and Social Science*, 5, 567-573.
25. Elliot, S. (2010). *Multimedia in schools: A study of web-based animation effectiveness*. Retrieved from <http://center.uoregon.edu>
26. Hopson, M. H. (1998). *Effects of a technology – enriched learning environment on student development of higher order thinking skills*. Unpublished Doctoral Dissertation, university of North Texas, United States of America.
27. King, J. A. (1995). Fear or frustration? Students' attitudes toward computers and school. *Journal of Research on computing in Education*, 27(2), 154-170.
28. Nassiri Mortazavi, S. H. (2000). *Computer application in teaching physics and its effect on general and scientific creativity in relation to intelligence, S.E.S. and attitude towards media*. A thesis submitted to the university Panjab.
29. Sringam, C., Barnes, A. & Yates, G. C. (2001). *Investigating distance adult students learning outcomes through the integration of computer conferencing into distance education practices in Thailand*. Paper presented at the open and Distance learning Association of Australia 15th Biennial forum, Sydney, 24th-27th September.

