



بررسی تجارب معلمان و دانش آموزان دوره متوسطه در استفاده از فناوری

محسن تقی‌زاده^۱، اسکندر فتحی‌آذر^۲ و حمداله حبیبی^۳

^۱دانشجوی دکترای برنامه‌ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان

^۲استاد دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)

پست الکترونیکی: e-fathiazar@tabrizu.ac.ir

^۳استادیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز

چکیده: هدف اصلی این پژوهش، مطالعه تجارب معلمان و دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه در استفاده از فناوری بوده است. در این پژوهش از روش تحقیق کیفی و از نوع پدیدارشناسی استفاده شد. جامعه آماری شامل کلیه دبیران و دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر بهبهان بود. بنابراین بر اساس روش نمونه‌گیری هدفمند، مصاحبه‌های نیمه‌سازمان‌یافته با هشت معلم و شش دانش‌آموز در استفاده از فناوری صورت گرفت. برای حصول اطمینان از قابلیت اعتمادپذیری داده‌های پژوهش از روش مطالعه مکرر، مقایسه مستمر داده‌ها، خلاصه‌سازی و دسته‌بندی اطلاعات بدون این‌که داده‌ها آسیبی ببینند استفاده شد. داده‌ها با استفاده از روش پیشنهادی اسمیت تجزیه و تحلیل شدند. در استفاده از فناوری سه مضمون اصلی شامل کارایی استفاده از فناوری، موانع استفاده از فناوری و عوامل مؤثر بر استفاده بیشتر از فناوری به دست آمد. همچنین یافته‌ها نشان داد که دبیران و دانش‌آموزان در استفاده از فناوری با مسائل متعددی روبرو هستند. از مهم‌ترین مسائل، جدی نگرفتن کتاب آموزش رایانه، قبول شدن در آزمون سراسری، علاقه معلمان و نوع درس را می‌توان اشاره کرد.

واژگان کلیدی: تجارب، استفاده از فناوری، پدیدارشناسی.

Study of secondary school teachers and students experiences in use of technology: phenomenological study

Mohsen Taghizadeh¹, Eskandar Fathiazar², Hamdullah Habibi²

¹Ph.d student curriculum, faculty of Education Sciences, Isfahan university.

²Professor and faculty member of education department (responsible author), Tabriz University.

³Assistant Professor and faculty member of education department, Tabriz University.

Abstract: The main purpose of this study is to investigate high school teachers' and students' experience in using technology. The quality and phenomenology method has been applied in this study. The statistic population includes all high school teachers and students in Behbahan city. Therefore, based on purposive sampling method, semi-structured interviews have been done with 8 teachers and 6 students in Behbahan with regard to the use of technology. To ensure the reliability of research data, continuous study method and comparison of the data, summarizing and classifying the information was used without causing any damage to data. The data were analyzed by Smith's suggested method. In using technology three main themes gained including the effective use of technology, barriers in using technology, factors influencing the use of technology. Three major themes were extracted from the findings that can depict teachers and students' experiences in the use of technology. The finding revealed that teachers and students are faced with many problems in using technology. The most important issues include; (a) ignoring computer training books (b) pass the entrance examination (c) teachers' interest and (d) type of course.

Keywords: Experience, Use of technology, Phenomenology.

۱- مقدمه

قالب‌های تازه، هویت‌های تازه می‌بخشد [۲]. بنابراین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند آموزش یک ضرورت انکارناپذیر است و نظام آموزشی برای بهره‌گیری بهتر و بهینه از این امکانات، باید از هر روش ممکن کوتاهی ننماید. ولی با وجود این مسأله است که بسیاری از معلمان و دانش‌آموزان هنوز نگرش استفاده از این تکنولوژی‌های مؤثر و مفید در امر آموزش را به عنوان یک ضرورت قلمداد ننموده است و یا حتی با چگونگی کاربرد آن آشنایی ندارند [۶].

اگر از مریمان، در مورد تکنولوژی در مدارس پرسید به احتمال زیاد در مورد رایانه می‌شنوید، تکنولوژی و رایانه که در ذهن بسیاری به یک شکل، یا مشابه هستند، شاید به این دلیل باشد که مسلماً تکنولوژی رایانه به عنوان یک ابزار نیرومند آموزشی در قرن بیستم ظاهر شده است. اما روش دیگر تفکر در مورد جایگاه فناوری یا تکنولوژی در مدارس وجود دارد، یعنی به عنوان برنامه درسی ضروری است، در این دیدگاه تکنولوژی بیشتر به عنوان یکی از هنرهای لیبرال و به عنوان یک ابزار است [۷]. 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. فناوری اطلاعات و ارتباطات نظرات و افکار نوینی را با خود به کلاس درس آورده است. به طوری که رایانه و اینترنت در تعلیم و تربیت نقش حیاتی ایفا می‌کند [۸].

با توجه به فناوری‌های 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 و به روز و در دسترس برای همه مهیا شده است. می‌توان با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمام زمینه‌ها از جمله آموزش و پرورش جامعه را برای حضور در دنیای آینده آماده کرد. فناوری اطلاعات و ارتباطات به اشکال گوناگون به فرایند یادگیری و

بدون تردید امروز در انقلابی‌ترین دوره‌ی تاریخ به سر می‌بریم و تغییر و تحول دائمی به واقعیت انکارناپذیر و اساسی حیات اجتماعی بدل شده است. به گونه‌ای که شگفت‌انگیزترین رویداد در دنیای معاصر را می‌توان سرعت بی‌سابقه تغییرات اجتماعی دانست [۱]. اما آنچه که زمینه‌ی چنین تغییر و تحولات ژرف و شگرفی را پدید آورده و به این برهه از تاریخ اهمیت فوق‌العاده‌ای داده، دستاوردهای جدید و متأخر بشری است. دستاوردهایی که به عنوان تکنولوژی‌های نوین ارتباطی-اطلاعاتی شناخته می‌شوند، به این خاطر برخی خبر از استیلای یک پارادایم تکنولوژیک جدید می‌دهند که بر محور تکنولوژی‌های اطلاعاتی سازمان یافته است [۲]. حال اگر بپذیریم که دگرگونی در تکنولوژی‌های ارتباطی دگرگونی فرهنگی را موجب شده است [۳].

باید به تأسی از مک لوهان اذعان کنیم که تکنولوژی‌های جدید ارتباطی با فرهنگ پیشین تناسبی ندارند و بی‌تجانسی نسبتاً با دوامی می‌آفرینند. این نبود تجانس با تأخر فرهنگی، پیدایش بحران فرهنگی را موجب می‌شود که همراه با دگرگونی‌های اجتماعی بروز و ظهور می‌یابد [۴]. عصر حاضر عصر اطلاعات است. اطلاعاتی که در زمان بسیار کوتاهی دو برابر و حتی چند برابر می‌شود و در یک لحظه در تمامی نقاط جهان پخش می‌گردد. با تأثیرپذیری زندگی بشر از این پدیده می‌توان گفت که جهان وارد جامعه اطلاعاتی شده است. بسیاری از محققان، جامعه اطلاعاتی را جامعه چندساختی و چندوجهی می‌دانند که تمام لایه‌بندی‌ها و سطوح آن نیازمند اطلاعات است. در چنین جامعه‌ای دسترسی یا عدم دسترسی به اطلاعات نقش اساسی و تعیین کننده‌ای را در تمام عرصه‌ها ایفا می‌کند [۵]. بدین ترتیب انقلاب ارتباطی سده‌ی بیست و یک را باید بسیار فراتر از صرف الکترونیکی کردن رابطه انسان‌ها دانست. تکنولوژی‌های نوین ارتباطی با فراهم آوردن امکان پیدایی جامعه شبکه‌ای، افراد و جوامع را در

بررسی تجارب معلمان و دانش‌آموزان دوره متوسطه در ...

وسایل الکترونیکی، تمایل به کلاس درس) رابطه معنی داری وجود دارد. نتایج تحقیق دریاکولو و همکاران [۱۳] نیز بیانگر این بود که بین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و روش تدریس با فنآوری اطلاعات و ارتباطات همبستگی معنی‌داری وجود دارد. نتایج تحقیق الیوت [۱۴] در باره مقایسه روش تدریس سنتی با روش تدریس چندرسانه‌ای حاکی از آن است که عملکرد گروهی که با استفاده از چندرسانه‌ای آموزش دیده‌اند بیش از حد متوسطه بوده و بهتر از عملکرد گروه گواه بوده است. بنابراین هدف از این پژوهش این است که بینیم دانش‌آموزان و معلمان دوره‌ی متوسطه چه تجربیاتی در استفاده از فنآوری دارند؟

۲- روش تحقیق

با توجه به هدف پژوهش و از آنجا که تحقیق کیفی روش مناسب جهت توصیف تجارب افراد و معنابخشی به آنهاست، پژوهش حاضر به صورت کیفی انجام شد. از جمله روش‌های کیفی، روش پدیدارشناسی است، پدیدارشناسی علم مطالعه در پدیده‌هاست و بر توصیف و تفسیر پدیده‌ها در تمام حوزه‌های تجربی تأکید دارد. پژوهش پدیدارشناسی نوعی از پژوهش تفسیری است که کانون اصلی توجه و تمرکز آن، برداشت و تجربه انسان است [۱۵]. در روش تحقیق کیفی روی تحلیل کل‌گرایانه تأکید می‌شود. بدین معنی که پژوهشگر برای رسیدن به اهداف تحقیق، با انجام مصاحبه‌های عمیق و کیفی و طرح سئوالات سازمان‌یافته و عمیق، تلاش می‌کند دیدگاه‌های افراد مورد تحقیق را نسبت به موضوع مورد پژوهش تجزیه و تحلیل نماید. سئوالات کلیدی از افراد مورد تحقیق، پژوهشگر را در دست یافتن به اطلاعات موردنیاز یاری می‌رساند [۱۶].

از آنجا که هدف این پژوهش درک تجربیات دبیران و دانش‌آموزان مصاحبه‌شونده است، جهت استخراج نهایی از تحلیل پدیدارشناسی استفاده شد. پژوهش پدیدارشناسی برای توصیف تجارب زندگی و درک

موفقیت آموزشی دانش‌آموزان کمک می‌کند. بایستی استفاده از فنآوری اطلاعات و ارتباطات به ویژه رایانه‌ها 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 [۹]. سواد رایانه‌ای و اطلاعاتی باعث افزایش مهارت و توانایی‌های یادگیری مستقل و در مراحل بعد، یادگیری مداوم می‌شود. دانش‌آموزان باید توانایی انتخاب ابزارهای مناسب را برای جستجوی اطلاعات داشته باشند و از راهبردهای مناسب جستجو نیز برای دستیابی سریع به اطلاعات مورد نیاز برخوردار شوند [۱۰].

با توجه به مطالب مطرح شده این سؤال مطرح است، که آیا به کارگیری فنآوری بر اثربخشی آموزشی، آموزش و پرورش تأثیر دارد. از آنجایی که شناخت بالقوه استفاده از فنآوری می‌تواند به توسعه فرصت‌هایی برای رشد مهارت‌های دانش‌آموزان به منظور ایجاد آمادگی در آنها برای ورود به جامعه اطلاعاتی کمک کند و معلمان را در استفاده بهتر از فنآوری کمک کند و تدریس آنها را اثربخش‌تر سازد لذا بررسی تجارب معلمان و دانش‌آموزان در استفاده از فنآوری درون مایه اصلی این تحقیق را تشکیل می‌دهد تا به تجربه زیسته‌ی آنان در استفاده از فنآوری در آموزش و پرورش و مسائل و مشکلاتی که در استفاده از آن در آموزش و پرورش می‌تواند وجود داشته باشد پی ببریم. احمدی و همکاران [۱۱] نیز نشان می‌دهد که با افزایش مدت زمان استفاده از اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای شاهد بهبود سازگاری خواهیم بود، همچنین افزایش مدت زمان تماشای ماهواره شاهد کاهش سازگاری دانش‌آموزان در دوره‌ی متوسطه می‌شود.

همچنین تحقیقات ستاری و همکاران [۱۲] نشان می‌دهد که بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات با موفقیت آموزشی و مؤلفه‌های تشکیل دهنده‌ی آن (شامل: تفکر انتقادی، خلاقیت، انضباط شخصی، انجام بهینه ی تکلیف، ترغیب دانش‌آموزان به استفاده از

پیشینه نظری و عملی از شیوه کتابخانه‌ای استفاده گردید.

قابلیت اعتبار و قابلیت اطمینان ابزار پژوهش: در این پژوهش جهت دستیابی به اعتبار سؤالات مصاحبه از نظرات استادان صاحب‌نظر استفاده شد و برای حصول اطمینان از قابلیت اعتمادپذیری داده‌های پژوهش از روش مطالعه مکرر، مقایسه مستمر داده‌ها، خلاصه‌سازی و دسته‌بندی اطلاعات بدون اینکه داده‌ها آسیبی ببینند، استفاده شد به نحوی که در این تحقیقات پس از هر مصاحبه، یادداشت‌های پیاده شده بر روی کاغذ مجدداً به مصاحبه شونده داده می‌شد تا اگر احیاناً مغایرتی با گفته‌های وی داشت، مشخص و اصلاح گردد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش پیشنهادی اسمیت استفاده شده است [۱۷]. اسمیت سه مرحله را برای تحلیل داده‌ها در روش پدیدارشناسی پیشنهاد کرده است ۱- تولید داده‌ها ۲- تجزیه و تحلیل داده‌ها ۳- تلفیق موردی. مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها شامل ۴ مرحله است. ۱- مواجهه اولیه: خواندن و بازخوانی یک مورد ۲- تشخیص و برچسب زدن به مقوله‌ها ۳- لیست کردن و خوشه‌بندی مقوله‌ها ۴- ایجاد یک جدول خلاصه‌سازی.

۳- نتایج و بحث

در این پژوهش اطلاعات و داده‌های گردآوری شده از طریق مصاحبه، با استفاده از روش تحلیل کیفی محتوا مورد تحلیل عمیق قرار گرفت. که در نهایت، ۳ خوشه (مضمون اصلی) و ۱۴ مقوله (مضمون فرعی) استخراج شده است که در زیر مشاهده می‌کنید.

مضمون اصلی یک: کارآیی استفاده از فناوری دریادگیری:

با توجه به تجربیات مطرح شده از سوی معلمان و دانش‌آموزان، استفاده از فناوری باعث می‌شود که

معانی آن به اجرا درمی‌آید و به بررسی تجربیات انسان می‌پردازد. و از آنجایی که موضوع پژوهش حاضر نیز بررسی تجربیات معلمان و دانش‌آموزان است بنابراین روش پدیدارشناسی برای این تحقیق مناسب‌تر است.

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری: از آنجایی که هدف این تحقیق بررسی تجارب معلمان و دانش‌آموزان در استفاده از فنآوری و به روش پدیدارشناسی بود، جامعه آماری این تحقیق باید دانش‌آموزان و معلمانی باشد که اولاً تجربه کار با این وسایل را داشته باشند و ثانیاً می‌توانستند تجارب خود را به صورت واضح در اختیار محقق قرار دهند. بنابراین، جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه دبیران و دانش‌آموزان دوره متوسطه شهرستان بهبهان در سال تحصیلی ۹۱-۹۲ بوده است. در پژوهش‌های کیفی از ابتدا نمی‌توان حجم نمونه را تخمین زد. با این حال در این پژوهش برای تعیین حجم نمونه از اشباع داده‌ها استفاده شد. بدین معنی که فرآیند گزینش نمونه تا جایی ادامه یافت که دیگر هیچ داده جدیدی پدیدار نشد و به عبارتی داده‌ها به اشباع رسیدند. در این تحقیق پس از بررسی نظرات ۱۴ دبیر و دانش‌آموز که شامل ۸ دبیر و ۶ دانش‌آموز که از رشته‌های نظری بودند، داده‌ها به حد اشباع رسیدند و عمل گزینش دیگر ادامه نیافت. با توجه به هدف پژوهش، روش نمونه‌گیری هدفمند بوده است.

ابزار گردآوری داده‌ها: برای گردآوری اطلاعات از مصاحبه‌های عمیق و نیمه‌سازمان‌یافته استفاده گردید. مصاحبه با یک سؤال وسیع و کلی در مورد استفاده از فنآوری شروع شده و سپس سؤالات اکتشافی (از قبیل: بیشتر توضیح دهید، منظورتان را واضح‌تر بیان کنید و...) جهت دستیابی به اطلاعات عمیق‌تر پرسیده شد. کلیه مصاحبه‌ها ضبط شده و در پایان، مطالب ضبط شده، دقیقاً پیاده گردید و پس از تجزیه و تحلیل، مصاحبه بعدی صورت گرفت. این روش امکان شناسایی لایه‌های زیرین و عمیق تجربیات را برای پژوهشگر فراهم می‌کند و برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به

بررسی تجارب معلمان و دانش‌آموزان دوره متوسطه در ...

و خدمات آموزش و پرورش ۱۰- استفاده از تجارب بین‌المللی.

از دیگر مزایای فناوری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: افزایش سرعت انتقال و بازدهی: محاسبه و پردازش سریع داده‌ها و انتقال فوری آن، زمان انجام کار را کاهش و در نتیجه بهره‌وری را افزایش می‌دهد. فناوری امکان جست‌وجو و دستیابی سریع به داده‌ها را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند.

افزایش دقت یادگیری: فناوری دقتی بالا و ثابت را برای دانش‌آموزان تأمین و تضمین می‌کند. در انواع فعالیت‌های پردازشی و محاسباتی دقت رایانه به مراتب بیشتر از انسان است.

جلوگیری از اعمال نظرهای سلیقه‌ای معلمان: استفاده از فناوری داده‌ها شفافیت در انجام کارها را افزایش می‌دهد و بسیاری اعمال نظرها را حذف می‌کند. این مزیت کلیدی منجر به رفع تقلب‌های استانی از طرف دانش‌آموزان می‌گردد.

ایجاد امکان کار تمام وقت: به کمک فناوری داده‌ها بسیاری از استعلام‌ها و مراجعات دانش‌آموزان و اولیای آنان از راه شبکه‌های رایانه‌ای و به صورت خودکار انجام می‌گیرد.

ایجاد امکان همکاری از راه دور برای معلمان و دانش‌آموزان: مخابرات، تلفن، تله‌کنفرانس، ویدئو کنفرانس و هم‌چنین، سامانه‌های همکاری و مشارکت و... نمونه‌هایی از کاربردهای فناوری در این زمینه‌اند.

کاهش هزینه‌های آموزش و پرورش: با توجه به موارد بالا، به ویژه افزایش سرعت که باعث انجام تعداد کار بیشتر می‌شود و انجام کار تمام وقت، بهره‌وری سیستم افزایش می‌یابد و در نتیجه، باعث کاهش مقدار زیادی از هزینه‌ها برای دولت (آموزش و پرورش) و دانش‌آموزان می‌گردد [۱۸]. یافته‌های این پژوهش در مقوله‌های نوآوری، علاقه دانش‌آموزان به درس و قابلیت استفاده در بیرون از مدارس با یافته‌های ملکی همخوانی دارد.

کارآیی دانش‌آموزان در یادگیری بالا برود و در مورد این کارآیی و بازدهی بالا، ۵ مضمون فرعی استخراج گردید، که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود.

مضمون اصلی دو: موانع استفاده از فناوری:

در استفاده از فناوری در مدارس موانعی وجود دارد که با توجه به تجربیات مطرح شده از سوی معلمان و دانش‌آموزان ۷ مضمون فرعی استخراج شده است که در جدول ۲ مشاهده می‌کنید:

مضمون اصلی سه: عوامل مؤثر بر استفاده بیشتر از فناوری:

با توجه به تجربیات مطرح شده از سوی معلمان و دانش‌آموزان در مورد عوامل مؤثر بر استفاده بیشتر از فناوری ۲ مضمون فرعی استخراج گردید که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود:

چنانچه در جدول ۴ مشاهده می‌شود، از تحلیل تجربیات معلمان و دانش‌آموزان در رابطه با استفاده از فناوری، ۳ مضمون اصلی و ۱۴ مضمون فرعی استخراج شده است که در زیر به توضیح و تفسیر آنها می‌پردازیم.

مضمون (۱): کارآیی استفاده از فناوری در یادگیری:

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد که دبیران و دانش‌آموزان، نوآوری، استفاده از رسانه‌های مختلف برای انتقال مطالب، علاقه دانش‌آموزان به درس، بازخورد دادن، قابلیت استفاده در بیرون از مدارس را به عنوان کارآیی استفاده از فناوری در یادگیری می‌دانند.

مزایا و فرصت‌های توسعه فناوری عبارتند از:

- ۱- تربیت نیروی انسانی کارآمد و ماهر ۲- کیفیت بخشی به آموزش و پرورش ۳- تربیت نیروهای کارآفرین و کمک به اشتغال‌زایی ۴- دسترسی آسان به منابع داده‌ها ۵- کاهش هزینه‌های آموزشی در بلندمدت ۶- روزآمد نمودن سامانه‌ی اداری و نظام آموزشی ۷- بازآموزی معلمان و افزایش مهارت شغل و دانش آنان ۸- ایجاد انگیزه، تلاش و نوآوری در برنامه‌های درسی ۹- کاهش فاصله بین توانمندی‌های دانش‌آموزان

جدول ۱- مضامین اصلی و فرعی کارآیی استفاده از فناوری در یادگیری

مضامین اصلی	مضامین فرعی	پاسخ‌گویان
	۱- نوآوری	<p>پاسخ‌گوی شماره «۱»: وقتی ما از تکنولوژی‌های روز استفاده می‌کنیم، دانش‌آموز احساس می‌کند، یک چیز نویی است، چون ما انسان‌ها همیشه دنبال چیز نو هستیم و با استفاده از این وسایل می‌توانیم توجه و تمرکز دانش‌آموزان را جلب کنیم و وقتی دانش‌آموزان توجه و تمرکز بیشتری داشته باشند قطعاً بازدهی و یادگیری آن‌ها بیشتر است.</p> <p>پاسخ‌گوی شماره «۱۱»: ما انسان‌ها تنوع طلب هستیم و وقتی چیز جدیدی می‌بینیم بیشتر دقت می‌کنیم و بیشتر تمرکز می‌کنیم و سعی می‌کنیم بیشتر به آن مطالب توجه کنیم و همین توجه باعث می‌شود مطالب را بهتر یاد بگیریم.</p>
	۲- استفاده از رسانه‌های مختلف برای انتقال مطالب	<p>پاسخ‌گوی شماره «۲»: وقتی رسانه ما تنها صوت باشد و تنها از روش سخنرانی و انتقال دانش استفاده کنیم. ما حداکثر ۲۰ الی ۳۰ درصد موفقیت داریم ولی وقتی برای انتقال پیام از رسانه‌های دیگر استفاده شد به فرض مثال تصویر بود، صدا بود و دانش‌آموز دید و کاری به دانش‌آموز واگذار شد و مجبور شد، کاری با ذهن و دستش انجام بدهد، قطعاً یادگیری آن بیشتر است. برای مثال وقتی از پروژکتور استفاده می‌کنیم علاوه بر این که معلم توضیح می‌دهد و دانش‌آموز نیز گوش می‌دهد نمونه‌ی عملی آن مطلب را به وسیله پروژکتور نیز می‌بیند.</p> <p>پاسخ‌گوی شماره «۷»: به نظر من دلیل موفقیت استفاده از فناوری آن است که در روش تدریس سنتی یا همان سخنرانی، دانش‌آموزان بعد از این که ۲۰ الی ۳۰ دقیقه مستمع بودند، خسته می‌شدند و دیگر توجه نمی‌کردند چون برای آن‌ها کلاس یک حالت یکنواخت داشت ولی وقتی از فناوری استفاده می‌شود، دانش‌آموز به وسیله آن می‌تواند چیزها را ببیند، لمس کند و بشنود قطعاً مؤثرتر است و انسان چیزی را که می‌شنود، اگر ببیند و لمس کند بهتر یاد می‌گیرد.</p>
کارآیی استفاده از فناوری در یادگیری	۳- علاقه دانش‌آموزان به درس	<p>پاسخ‌گوی شماره «۴»: من به عنوان دبیر ریاضی وقتی می‌خواهم مطلب جدیدی را آموزش بدهم، به دانش‌آموزان می‌گویم که تاریخچه آن را بیاورند چون معتقدم که مسائل ریاضی اگر با تاریخچه آن باشد، تأثیر آن بیشتر است. می‌بینم جلسه بعد اکثریت دانش‌آموزان تاریخچه آن مطلب را می‌آورند و از مقالات مختلف و وقتی در کلاس مطرح می‌شود آن مطلب برای دانش‌آموزان لذت‌بخش می‌شود.</p> <p>پاسخ‌گوی شماره «۸»: به عنوان مثال وقتی سایتی را برای مسائل درسی معرفی کردم، فوراً دانش‌آموزان به آن مطلب علاقه نشان دادند و یا حتی آن مطلب را گرفته‌اند و سر کلاس آورده‌اند و روی آن بحث کردیم و این نشان می‌دهد که آن‌ها با استفاده از این وسایل درس را بهتر یاد می‌گیرند.</p>
	۴- بازخورد دادن	<p>پاسخ‌گوی شماره «۳»: در استفاده از فناوری ما سعی کردیم که کارنامه مستمر کلیه دانش‌آموزان را به صورت پیامک برای والدین آن‌ها ارسال کنیم و از والدین دانش‌آموزان خواستیم که این کارنامه را بررسی کنند و نقطه نظرات خود را به ما بدهند و از این طریق والدین را از وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان باخبر کردیم.</p> <p>پاسخ‌گوی شماره «۶»: ما سعی می‌کنیم از دانش‌آموزان بازخورد کارهای خود را در استفاده از این وسایل بگیریم به عنوان مثال وقتی از پروژکتور در تدریس استفاده می‌کنیم، سعی می‌کنیم بازخورد این را کار بگیریم و ببینیم چه قدر در یادگیری آن‌ها تأثیر داشته است.</p>
	۵- قابلیت استفاده در بیرون از مدارس	<p>پاسخ‌گوی شماره «۱۰»: من خودم به شخصه سعی می‌کنم اگر نظری در باره تدریس معلمان داشته باشم، یا بخواهم نقاط ضعف تدریسان را به آن‌ها بگویم، که از فلان وسیله در تدریسان استفاده کنند، سعی می‌کنم به وسیله e-mail به آن‌ها بگویم.</p> <p>پاسخ‌گوی شماره «۱۱»: در بعضی از مواقع سؤالی برای ما پیش می‌آید و به معلمان دسترسی نداریم، سعی می‌کنیم از اینترنت کمک بگیریم درباره‌ی آن موضوع اطلاعاتی به دست آوریم و یا اگر معلمان اطلاعاتی درباره‌ی موضوعی از ما بخواهند از اینترنت استفاده می‌کنیم.</p>

جدول ۲- مضامین اصلی و فرعی موانع استفاده از فناوری

مضامین اصلی	مضامین فرعی	پاسخ‌گویان
موانع استفاده از فناوری	۱- کمبود امکانات	پاسخ‌گوی شماره «۷»: به نظر من یکی از دلایل اصلی که از فناوری‌ها در مدارس و تدریس استفاده نمی‌شود، نبود امکانات مورد نیاز است و خیلی از معلمان دوست دارند از فناوری استفاده کنند ولی وقتی این امکانات موجود نباشد مجبورند که از همان روش سنتی برای تدریس استفاده کنند. پاسخ‌گوی شماره «۱۳»: به نظرم یکی از دلایل اصلی که دبیران از فناوری استفاده نمی‌کنند، به دلیل نبود امکانات باشد. چون اگر این امکانات موجود باشد، دبیران با استفاده از این امکانات راحت‌ترند و تدریستان نتایج بهتری خواهد داشت.
	۲- مقاومت در برابر نوآوری	پاسخ‌گوی شماره «۶»: خیلی از دبیران ما مخالف کاربرد این وسایل هستند و به نظر آن‌ها استفاده از این وسایل فقط به دانش‌آموزان مجالی می‌دهد تا نظم کلاس را برهم بزنند و کلاس را شلوغ کنند. پاسخ‌گوی شماره «۱۴»: بعضی از معلمان مان از وقتی وارد کلاس می‌شوند، شروع می‌کنند به، روی وایت‌برد نوشتن و جزوه گفتن و مثل این که این وسایل اصلاً وجود ندارد و وقتی به آن‌ها می‌گوییم که چرا استفاده نمی‌کنند، می‌گویند که به این وسایل نیازی نیست و استفاده از این وسایل فقط وقت کلاس را هدر می‌دهد.
	۳- عدم توانایی معلمان در استفاده از فناوری	پاسخ‌گوی شماره «۳»: ما در استفاده از فناوری باید سعی کنیم دبیران خود را آماده کنیم و معلومات و سواد آن‌ها را برای استفاده از این وسایل بالا ببریم و سعی کنیم که خودمان را به روز کنیم چون دانش-آموزان امروزی در استفاده از این وسایل، سطح شان اگر بالاتر از معلمان نباشد، پایین‌تر نیست. پاسخ‌گوی شماره «۶»: به عنوان نمونه دبیر فیزیک می‌گوید من فرصت استفاده از فناوری را ندارم چرا، چون که نمی‌تواند از رایانه استفاده کند و می‌گوید که یک نفر باید همیشه در دسترس من باشد که اگر رایانه مشکلی پیدا کرد آن را برطرف کند و مشکل آن این است که نمی‌تواند از رایانه استفاده کند و اگر فلان مشکل پدید آمد نمی‌تواند آن را رفع کند.
	۴. زمان محدود کلاس	پاسخ‌گوی شماره «۵»: بعضی از دبیران خصوصاً دبیران علوم پایه فرصت استفاده از این وسایل را ندارند و فرصت رفتن به آزمایشگاه و آماده کردن این وسایل را ندارند، بنابراین فقط سعی می‌کنند در زمان کلاس درس بدهند. پاسخ‌گوی شماره «۱۴»: رفتن به آزمایشگاه و یا سایت برای استفاده معمولاً وقت‌گیر است. در ضمن اگر در طول ترم دو یا سه تعطیلی هم به وقت کلاس‌هایی برخورد کند که حجم کتاب‌ها آن زیاد است عملاً هیچ فرصتی برای استفاده از این وسایل باقی نمی‌ماند.
	۵. نهادینه شدن فرهنگ استفاده از فناوری	پاسخ‌گوی شماره «۱۲»: در مدارس ما استفاده از این وسایل فرهنگ‌سازی نشده است و به نظر من در مدارس این فرهنگ وجود ندارد، چون ما از روز اول با این فرهنگ روبرو نبودیم و نتوانستیم با آن تعادلی برقرار کنیم و همین، چیز جدیدی برای دانش‌آموزان می‌شود و برای آن‌ها یک نوع هیجانی دارد، بنابراین استفاده از این وسایل سر کلاس باعث شلوغی دانش‌آموزان و برهم خوردن نظم کلاس می‌شود و موجب می‌شود کسی چیزی یاد نگیرد. پاسخ‌گوی شماره «۱۳»: چون استفاده از فناوری برای ما فرهنگ‌سازی نشده است، به محض روشن کردن رایانه، به جای آن‌که از آن برای درس‌مان استفاده کنیم، حواس‌مان پرت می‌شود و نمی‌توانیم درس بخوانیم و فکر می‌کنم که استفاده نابه جا از رایانه برای ما عادت شده است و برای اینکه از رایانه برای درس خواندن استفاده کنیم، تا آن را روشن می‌کنیم می‌رویم سراغ چت کردن یا بازی کردن.
	۶. جدی نگرفتن کتاب آموزش رایانه	پاسخ‌گوی شماره «۱۰»: درس آموزش رایانه در یادگیری رایانه اصلاً به ما کمک نکرده است چون به صورت عملی آموزش نمی‌دهند در ضمن این درس چندان جدی گرفته نمی‌شود و چیز خاصی نشان نمی‌دهند که به دردمان بخورد. پاسخ‌گوی شماره «۱۱»: در درس آموزش رایانه فقط یک چیزهای جزئی در مورد رایانه به ما گفتند و در ضمن بیشتر در مورد برنامه‌نویسی چیزهایی به ما می‌گویند و برای استفاده کاربردی چیزی نمی‌گویند و یاد نمی‌دهند برای مثال اگر دانش‌آموزی کار با رایانه را بلد نباشد، قطعاً در این کلاس چیزی عایدش نمی‌شود.
	۷. قبول شدن در آزمون سراسری (کنکور)	پاسخ‌گوی شماره «۵»: متأسفانه محتویات کتب درسی و هدفی که سیستم آموزشی ما دارد، صرفاً، در جهت کنکور داریم پیش می‌رویم و تست نیازی به powerpoint ندارد. تست نیازی به آزمایشگاه ندارد. روش تستی است و تست را می‌توان بیان کرد و منی که دبیری خوبی هستیم در واقع جزوه‌گویی خوبی هستیم. پاسخ‌گوی شماره «۱۴»: این کنکوری را که گذاشته‌اند و این سد مانع از این می‌شود، که دبیر به جای اینکه ما دانش‌آموزان را به آزمایشگاه ببرد و یک چیز عملی یاد بدهد ما را مجبور می‌کند که بنشینیم و تست حل کنیم و همین باعث می‌شود که فردا نوجوانی که وارد دانشگاه می‌شود، هیچ چیزی بلد نباشد.

جدول ۳- مضامین اصلی و فرعی عوامل مؤثر بر استفاده بیشتر از فناوری

مضامین اصلی	مضامین فرعی	پاسخ‌گویان
عوامل مؤثر بر استفاده بیشتر از فناوری	۱- علاقه معلمان	پاسخ‌گوی شماره «۵»: عموماً معلماتی که علاقه‌مند هستند از این وسایل در تدریس‌شان استفاده می‌کنند و در مدارس به ندرت می‌توان دبیری را یافت که علاقه‌مند به استفاده از وسایل باشد. در هر مدرسه حداقل ۱ الی ۲ دبیر علاقه‌مند به این کار هستند و با این آمار می‌توان به عمق فاجعه پی برد. پاسخ‌گوی شماره «۹»: معمولاً بعضی از معلماتی که سطح‌شان بالاست و توانایی استفاده از این وسایل را دارند، از آن‌ها استفاده می‌کنند و به استفاده از این وسایل علاقه‌ی زیادی نشان می‌دهند و معمولاً دبیرانی که سطح معلومات و اطلاعات‌شان در استفاده از این وسایل پایین است و قطعاً از تأثیر این وسایل در یادگیری دانش‌آموزان بی‌خبرند، از این وسایل استفاده نمی‌کنند و به استفاده از این وسایل اصلاً اعتقاد ندارد.
	۲- نوع درس	پاسخ‌گوی شماره «۱»: استفاده از فناوری بستگی به درس‌ها دارد. مثلاً استفاده از فناوری در دروس شیمی و فیزیک یا زیست بیشتر است تا ادبیات یا آمار یا جامعه‌شناسی یا دین و زندگی. اما به نظر من در هر رشته‌ای باید دبیر به تکنولوژی و فناوری‌های مسلط باشد و قدرت استفاده از آن را داشته باشد. پاسخ‌گوی شماره «۴»: من در درسی مانند ریاضی استفاده نمی‌کنم، ولی در درسی مانند هندسه وقتی تدریس می‌کنم، سعی می‌کنم شکل‌ها را سه بعدی بکشم و یا به عنوان تکلیف این کار را به دانش‌آموزان می‌دهم که انجام دهند و اشکال را براساس مراحل که من می‌گویم، باید طراحی کنند و تأثیر به‌سزایی در یادگیری دانش‌آموزان دارد.

فناوری بر موفقیت فراگیران ۵- آموزش‌های عینی به وسیله فناوری ۶- تأثیر فناوری بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان ۷- تأثیر فناوری در دسترسی سریع به اهداف آموزشی ۸- کاربرد فناوری برای تمرین و مرور مطالب ۹- برنامه مدون ملی پیش نیاز به کارگیری فناوری ۱۰- به‌کارگیری فناوری برای تقویت زبان خارجی ۱۱- کاربرد فناوری اطلاعات در کشور ۱۲- الزام آموزش ضمن خدمت برای فناوری‌های جدید.

یافته‌های این پژوهش در زمینه استفاده از رسانه‌های مختلف و بازخورد دادن و علاقه دانش‌آموزان به درس به دلیل این که انگیزه دانش‌آموزان یکی از مؤلفه‌های عامل اثربخشی فناوری بر موفقیت فراگیران است با یافته‌های عنایتی و همکاران [۱۹] همخوانی دارد.

جدول ۴- مضامین اصلی و فرعی استفاده از فناوری آزمودنی‌ها

مضامین اصلی	مضامین فرعی
کارایی استفاده از فناوری در یادگیری	۱- نوآوری
	۲- استفاده از رسانه‌های مختلف برای انتقال مطالب
	۳- علاقه دانش‌آموزان به درس
	۴- بازخورد دادن
	۵- قابلیت استفاده در بیرون از مدارس
موانع استفاده از فناوری	۱- کمبود امکانات
	۲- مقاومت در برابر نوآوری
	۳- عدم توانایی معلمان در استفاده از فناوری
	۴- زمان محدود کلاس
	۵- نهادینه نشدن فرهنگ استفاده از فناوری
	۶- جدی نگرفتن کتاب آموزش رایانه
	۷- قبول شدن در آزمون سراسری (کنکور)
عوامل مؤثر بر استفاده بیشتر از فناوری	۱- علاقه معلمان
	۲- نوع درس

مضمون (۲): موانع استفاده از فناوری:

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد که دبیران و دانش‌آموزان کمبود امکانات، مقاومت در برابر فناوری، عدم توانایی معلمان در استفاده از فناوری، زمان محدود کلاس، نهادینه نشدن فرهنگ استفاده از فناوری، جدی نگرفتن کتاب آموزش رایانه، قبول شدن در آزمون سراسری (کنکور) را

همچنین عنایتی و همکاران [۱۹] عوامل اصلی کاربرد فناوری در مدارس را در ۱۲ عامل خلاصه می‌کنند که به ترتیب عبارتند از:

۱- کاربرد فناوری در فرایند تدریس و جلوگیری از اتلاف وقت ۲- استفاده از فناوری برای یاددهنده و یادگیرنده ۳- تأثیرگذاری ابزارهای فناوری (مانند صدا و تصویر) بر یادگیری و دادن بازخورد ۴- اثربخشی

بررسی تجارب معلمان و دانش‌آموزان دوره متوسطه در ...

آموزش استفاده از فنآوری، اعتقاد به تضعیف ارزش‌ها به واسطه استفاده از فنآوری) است. یافته‌های این پژوهش در مؤلفه‌های کمبود امکانات، مقاومت در برابر فنآوری، عدم توانایی معلمان در استفاده از فنآوری، نهادینه نشدن فرهنگ استفاده از فنآوری با یافته‌های آتشک و ماهزاده [۲۰] همخوانی دارد.

زمانی و همکاران [۲۱] پژوهشی با عنوان بررسی چالش‌های پذیرش و کاربرد فنآوری اطلاعات و ارتباطات در بین دبیران مدارس متوسطه شهر اصفهان براساس مدل موانع کاربرد فاوا را انجام دادند که براساس الگویی که از طریق پیشینه پژوهش‌های قبلی به دست آوردند مدل جدیدی را به عنوان موانع موجود در پذیرش و کاربرد فنآوری ارائه کردند که عبارت است از:

۱- حمایت سازمانی: که شامل مؤلفه‌های (عدم وجود محرک‌های انگیزشی لازم برای استفاده از فاوا، یکسان نبودن سطح اطلاعات افراد در زمینه استفاده از فاوا، سختی و پیچیدگی کار با فاوا، عدم همکاری دبیران با یکدیگر در امر آموزش، مناسب نبودن زمان برگزاری کلاس‌های ضمن خدمت) است.

۲- مدیریت: که شامل مؤلفه‌های (عدم نظارت مدیران در اجرای طرح ورود فنآوری به مدارس، عدم بیان شفاف تصمیمات و دیدگاه‌ها و اهداف ورود فنآوری به سازمان، عدم تلاش مدیران برای برقراری ارتباط دبیران با فاوا، آشنا نبودن عوامل اجرایی طرح به چرایی و چگونگی کار، عدم انجام فعالیت‌هایی مبتنی بر فاوا در کلاس درس و طراحی کتب و امتحانات، مشکل مدیریت و اداره کلاس درس و آزادی بیش از حد دانش‌آموزان در کلاس‌هایی که از فاوا استفاده می‌کنند) است.

۳- آموزش و تدوین برنامه‌های رشد و توسعه: که شامل مؤلفه‌های (عدم کاربردی بودن دوره‌های آموزش ضمن خدمت، عدم آموزش کافی در زمینه چگونگی استفاده از فنآوری، نداشتن زمان ثابت و مشخص در برنامه

به عنوان موانع استفاده از فنآوری ذکر کرده‌اند. آتشک و ماهزاده [۲۰] پژوهشی را به عنوان شناسایی و رتبه‌بندی موانع موثر بر عدم استفاده معلمان از فنآوری اطلاعات و ارتباطات انجام دادند که نتایج حاکی از آن است که مهمترین موانع موجود در عدم استفاده از فنآوری اطلاعات و ارتباطات توسط معلمان به عوامل زیر تقسیم می‌شوند.

۱. موانع زیر ساختی- فنی: که شامل گویه‌ها (سرعت پایین اینترنت، محدود بودن نرم‌افزارهای آموزشی، کمبود مراکز ارائه خدمات فناوری، دسترسی محدود به رایانه و تجهیزات جانبی آن، نقص فنی در سخت-افزارهای آموزشی، طراحی نامناسب و عدم جذابیت نرم‌افزارهای آموزشی، نقص فنی در نرم‌افزارهای آموزشی، نبود سیستم عامل فارسی و عدم پشتیبانی از خط فارسی، نبود سایت‌های آموزشی در مدرسه برای استفاده از فنآوری) است.

۲. موانع فردی: شامل گویه‌های (نداشتن دانش لازم در استفاده از فنآوری، نداشتن مهارت لازم در استفاده از فنآوری، ضعف انگیزه و رغبت در استفاده از فنآوری، نگرش منفی نسبت به استفاده از فنآوری، مقاومت در برابر تغییر ناشی از استفاده از فنآوری، باور و نگرش منفی نسبت به فنآوری، عدم تسلط به زبان انگلیسی) است.

۳. موانع اقتصادی: که شامل گویه‌های (هزینه بالای مهارت‌آموزی، هزینه بالای خرید سخت‌افزار و نرم‌افزار، هزینه بالای خرید مواد آموزشی، هزینه بالای استفاده از اینترنت، هزینه بالای تلفن) است.

۴. موانع فرهنگی-آموزشی: که شامل گویه‌های (قصور در ترویج فرهنگ استفاده از فنآوری، اطلاع‌رسانی ناکافی در خصوص فرهنگ استفاده از فنآوری، کاربردی نبودن آموزش‌های ارائه شده مرتبط با استفاده از فنآوری، کمبود آموزش‌های لازم برای استفاده از فنآوری، نبود ساز و کارهای تشویقی در مدرسه برای استفاده از فنآوری، استفاده از مدرسان کم صلاحیت در

آموزشی، جدی نگرفتن کلاس‌های ضمن خدمت «ناکارآمدی روش‌های آموزشی در این کلاس‌ها»، عدم پی‌گیری نتایج دوره‌های آموزشی گذشته) است.

۴- منابع و امکانات مالی و تجهیزاتی: که شامل مؤلفه‌های (عدم دسترسی به منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، مشغله زیاد کاری، مکفی نبودن حقوق و مزایای دریافتی دبیران) است.

۵- ارزش و فرهنگ کلاس درس: که شامل دو مؤلفه‌ی (غلبه فرهنگ استادمحوری در کلاس‌های درس، ترس معلمان از این‌که فاوا جانشین آن‌ها در کلاس درس شود) است.

یافته‌های این پژوهش در مؤلفه‌های کمبود امکانات، مقاومت در برابر فناوری، عدم توانایی معلمان در استفاده از فناوری، نهادینه نشدن فرهنگ استفاده از فناوری و زمان محدود کلاس‌ها با یافته‌های زمانی و همکاران [۲۱] همخوانی دارد.

مضمون (۳): عوامل مؤثر بر استفاده بیشتر از فناوری:

تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد که دبیران و دانش‌آموزان، علاقه معلمان و نوع دروس را به عنوان عوامل مؤثر بر استفاده بیشتر از فناوری ذکر کرده‌اند.

فناوری‌ها به طور فزاینده‌ای، در بسیاری از جنبه‌های اجتماعی و زندگی کاری و همچنین بسیاری از فعالیت‌های اوقات فراغت ما گسترده شده‌اند. همچنان که جامعه مبتنی بر فناوری می‌شود، استفاده از فناوری‌های آموزشی به عنوان مکمل تقویت کننده و حمایت کننده آموزش‌های سنتی در حل مسائل آموزشی اعم از طراحی، اجرا و ارزشیابی و در نهایت دستیابی به اهداف آموزش با کیفیت، به شدت در حال گسترش است. مطالعات نشان می‌دهد که معلمان نه تنها از فناوری‌های آموزشی به عنوان مکمل روش‌های تدریس در کلاس استفاده می‌کنند، بلکه برای توسعه ویژگی و مهارت‌های شخصی و حرفه‌ای خود نیز بهره می‌برند. در این میان معلم عامل تغییر بین یادگیرنده و فناوری و کلید اجرای مؤثر استفاده از فناوری‌های آموزشی در تدریس است [۲۲]. نتایج تحقیق ثمری و

آتشک [۲۳] نشان می‌دهد، میزان شناخت معلمان و استفاده معلمان از فناوری آموزشی در حد کم و متوسط است. همچنین بین شناخت و کاربست فناوری از سوی معلمان و همچنین وجود مواد و وسایل آموزشی با استفاده از آن‌ها از سوی معلمان رابطه معنی‌داری وجود داشته است. نیز به‌کارگیری مواد و رسانه‌های آموزشی، استفاده از طراحی منظم آموزشی و ارزشیابی صحیح و اصولی از سوی معلمان در فرایند تدریس، موجب افزایش یادگیری دانش‌آموزان می‌شود. گسترش و کاربرد مؤثر فناوری‌های نوین در آموزش، بدون توجه به نگرش معلمان و شناخت آن، ممکن است منجر به مقاومت معلمان و مدیران در مقابل ورود فناوری‌ها و تکنولوژی نوین شود، به طوری که در صورت کاربرد ممکن است بی‌نتیجه باشد، و یا چندان ثمره‌ای به همراه نداشته باشد. بررسی نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که معلمان معمولاً نگرشی مثبت نسبت به فناوری‌ها و تکنولوژی نو ندارد و از مواجهه با آن دچار هراس می‌شوند [۲۴]. نگرش‌های ناصواب و منفی از فناوری‌های نوین آموزشی، موجب پنهان ماندن ماهیت، فلسفه و محتوای آن برای بسیاری از دست‌اندرکاران آموزش و پرورش کشور ما شده است و به نوعی کشور را از فوائد و دستاوردهای این رشته حیاتی در تعلیم و تربیت جهانی محروم ساخته است [۲۵]. شناخت جامع نگرش معلمان از عوامل بسیار مهم ایجاد انگیزه و افزایش خلاقیت علمی و فنی معلمان محسوب می‌شود. به بیان دیگر، درک و شناخت نگرش معلمان نسبت به بهره‌گیری از فناوری‌های آموزشی می‌تواند، منجر به غنی‌سازی محیط یادگیری شود [۲۶] همچنین این امکان را برای دانش‌آموزان فراهم کند که با سرعت بیشتر و عملکرد بهتر بیاموزند و احساس رضایت بیشتری از حضور در کلاس درس داشته باشند [۲۴].

۴- نتیجه‌گیری

با توجه با آن‌چه در این پژوهش مطرح شد مشکلاتی در استفاده از فناوری در مدارس وجود دارد و همچنین

- [7] Ahmed, H. Daim, T. Basoglu, N., (2007), Information technology diffusion in higher education. *Technology in Society*, Vol. 29, pp. 469-482.
- [8] Azad, A., (2003), Productivity information. *Quarterly information*. No. 17, pp. 1-2. [In Persian]
- [9] Jariyani, A., (2002), Ring for information and communication technology comes the sound. *Journal of teacher development*. No. 172, pp. 40-43. [In Persian]
- [10] Lotfnejad afshar, H. Habiby, SH. Ghaderi pakdel, F., (2008), Student computer literacy and Information Science University of Urmia, *Journal of health information management*. No. 1, pp. 33-41. [In Persian]
- [11] Ahmadi, P. Khademy, E. Fatahi, B., (2009), Effects of new communication technology fan (internet, computer games and satellite) on the adaptation of the second year high school students of Tehran. *New journal of education school of education and psychology*, University of Al-Zahra. No. 3, pp. 3-9. [In Persian]
- [12] Satari, S. Moamadi, P., (2011), Evaluation of the use of information and academic success of high school students. *Journal of information and communication technologies in education*, No. 4, pp. 20-36. [In Persian]
- [13] Deryakulu, D., Buyukozturk, S., and Ozcinar, H., (2010), Predictors of academic achievement of student ICT teachers with different learning styles. *International Journal of Human and Social Science*, Vol. 5, pp. 567-573.
- [14] Elliot, S. (2010). *Multimedia in schools: A study of web-based animation effectiveness*. Retrieved from <http://center.uoregon.edu>.
- [15] Delavar, A., (2006), *Research methods in psychology and education*, Tehran. Andeshe publishing. [In Persian]
- [16] Hooman, H. (2010), *Practical guide to qualitative research*. Tehran. Samt publications. [In Persian]
- [17] Hajbaqeri, M., Parvezy, S., Salsali, M., (2011), *Methods of qualitative research*. Tehran. Publishing and promoting human. [In Persian]
- [18] Maleki, S., (2009), *Information technology in education*. Gahad collegiate publications. [In Persian]
- [19] Enayati, T., Medanlo, Y., Aypour, A., Merkazmi, F., (2012), The main factors in the application of technology in the educational process in the school of the city of Babylon. *Journal media*, Vol. 3, No. 4, pp. 21-29. [In Persian]

معلمان و دانش‌آموزان در این حیطة دارای مشکلاتی هستند و با توجه به اینکه استفاده از فنآوری با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رابطه تنگاتنگی دارد. باید مسئولین سازمان آموزش و پرورش و معلمان به استفاده از این مقوله توجه بیشتری داشته باشند تا بتوانند محیط یادگیری غنی را برای دانش‌آموزان فراهم کنند و دانش‌آموزان بتوانند با استفاده از فنآوری در جامعه امروزی که دارای پیچیدگی‌های زیادی است کارآیی مطلوبی داشته باشند. در استفاده از فنآوری در مقوله‌های نوآوری، علاقه دانش‌آموزان به درس، قابلیت استفاده در بیرون از مدارس، استفاده از رسانه‌های مختلف برای انتقال مطالب، بازخورد دادن، کمبود امکانات، مقاومت در برابر نوآوری، عدم توانایی معلمان در استفاده از فنآوری، نهادینه نشدن فرهنگ استفاده از فنآوری و زمان محدود کلاس‌ها با پژوهش‌های انجام شده همخوانی دارد، ولی در مقوله‌های جدی نگرفتن کتاب آموزش رایانه، قبول شدن در آزمون سراسری (کنکور)، علاقه معلمان و نوع درس در رابطه با استفاده از فنآوری مختص این پژوهش است.

مراجع

- [1] Lnsky, G. Lnsky, J. (1990). *Garlic societies*. Translate by Naser Mvfqyan. Tehran. Islamic revolution organization and training publications. [In Persian]
- [2] Castells, M. (2001). *Information age: Economy, society and culture (The rise of the network society)*. Translated by Ali paya, Ahmad lyqlyan and Afshin khakbaz. Vol 1. Tehran. New design publication. [In Persian]
- [3] Khaniki, H. (1997), *Culture mass media and new*. Books Soroush (2Articles). Tehran, Soroush press. [In Persian]
- [4] Mohseni, M. (1993), *Principles of sociology*. Tehran. Tahoor publications. [In Persian]
- [5] Bahrampour, SH. (2004), *Social cohesion in the information: A glance at the situation in Iran*, Second Iranian seminar on information society, Tehran. [In Persian]
- [6] Tavakoli, M. (2001), *Reason for not using education technology*, Field of education sciences education technology, University dissertation Tuyserkan. [In Persian]

- [20] Atashk, M., Mahzadeh, P., (2010), Identify and rank classification of the barriers to the lack of teachers' use of technology, Journal of technology of education. No2, Fifth year, vol. 5, pp. 114-122. [In Persian]
- [21] Zamani, B., Abedi, A., Solemany, N. , and Amini, N., (2010), Challenges of technology adoption and use information and communication technology among high school teachers in Isfahan barriers to ICT application model. Management of libraries and information centers a special Update. pp. 227-243. [In Persian]
- [22] Zakeri, A., Khajelo, S., Afrace, H., Zanguee, SH., (2011), Investigate teacher attitudes towards the use of educational technology in the teaching proecess. Journal of technology education. No. 2, Sixth year, Vol. 6, pp. 159-165. [In Persian]
- [23] Samary, E., Atashk, M., (2009), Effect of the level of understanding and application of education technology to improve the quality of teachers in the learning process students. Journal of education technology. No. 2. [In Persian]
- [24] Laregani, S., Qorbani, S., and Rezaeeyan, H.,(1999), Form validation Persian scale of attitudes toward technology use in education among high school teachers in Isfahan. Journal of education innovation. No. 27. [In Persian]
- [25] Fardanesh, H., (2009), The evolution of education technology in the practice and theory in Iran. Journal of education, No. 96. [In Persian]
- [26] Zirkle, C., (2002), Using the Internet to enhance teacher education, Techniques. Vol. 77, No. 5, pp. 24-25.