



رابطه نگرش معلمان نسبت به استفاده از محتوای الکترونیکی و فناوری آموزشی با یادگیری دانش آموزان

محمد رزاقی *

سیداحمد هاشمی **

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی رابطه نگرش معلمان نسبت به استفاده از محتوای الکترونیکی و فناوری آموزشی با یادگیری دانش آموزان شهر لامرد است. روش پژوهش از نظر هدف و ماهیت، کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع همبستگی بوده است. جامعه آماری تحقیق، شامل کلیه معلمان شهر لامرد که در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ در مدارس این شهر مشغول به تدریس بوده‌اند، می‌باشد. در این پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای، نمونه‌های آماری به تعداد ۱۵۲ نفر انتخاب شدند. داده‌های پژوهش با استفاده از دو پرسش‌نامه محقق ساخته جمع‌آوری گردید. روایی صوری و محتوایی پرسش‌نامه‌ها مورد تأیید محققان و متخصصان قرار گرفت. پایایی پرسش‌نامه‌ها از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه نگرش معلمان نسبت به کاربرد فن آوری و محتوای الکترونیکی ۰/۸۳۱ و پرسش‌نامه یادگیری ۰/۹۰۱ برآورد گردید. داده‌های حاصل، با استفاده از آمار توصیفی، آزمون فریدمن و ضریب همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل گردید. نتایج نشان داد که بین نگرش به استفاده از محتوای الکترونیکی و فناوری آموزشی با یادگیری دانش آموزان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. هم‌چنین، یافته‌ها نشان داد که محتوای الکترونیکی و رسانه آموزشی به روز و کارآمد، انگیزه و تسلط معلمان در به کارگیری رسانه‌های آموزشی باعث ایجاد انگیزه یادگیری در دانش آموزان آنان می‌گردد.

واژگان کلیدی

محتوای الکترونیکی، فناوری آموزشی، رسانه آموزشی، یادگیری، پیشرفت تحصیلی

* کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی، واحد لامرد، دانشگاه آزاد اسلامی، لامرد، ایران m.razzaghi4673@gmail.com

** دانشیار گروه علوم تربیتی، واحد لامرد، دانشگاه آزاد اسلامی، لامرد، ایران hmd_hashemi@yahoo.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: سیداحمد هاشمی

مقدمه

جهان امروز، جهانی با تحولات عظیم است و تصور آینده، بدون حمایت فناوری اطلاعات و ارتباطات امری غیرممکن به نظر می‌آید. در سال‌های اخیر، شاهد انقلاب اطلاعات و ارتباطات بوده‌ایم، به طوری که در اثر تحولات، قرن جاری به نام فناوری اطلاعات و ارتباطات به ثبت رسیده است. در سرتاسر جهان، فناوری اطلاعات در حال ایجاد انقلابی نوین است که ظرفیت‌های تازه و چشم‌گیری در محدوده دانش بشری ایجاد نموده و ابزارهایی به وجود آورده که ماهیت کار و زندگی را دست‌خوش تغییر ساخته و تحولات گسترده‌ای در تمام عرصه‌های آموزشی، اجتماعی و اقتصادی بشریت به دنبال داشته است (Niazazari et al., 2012). در دنیای امروز، نظام‌های سنتی در تمام زمینه‌ها برای حیات خود با چالش‌های جدی مواجه شده‌اند. امروزه، تمام تلاش سیاست‌گذاران بر آن است تا بتوانند خود را با امواج تغییرات به خصوص در عرصه فناوری اطلاعات هماهنگ نمایند (Emami et al., 2009). با بررسی آمار و اطلاعات موجود در مورد میزان گسترش فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش کشورهای جهان، مشخص می‌شود که بسیاری از کشورها، از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، برای تجهیز مدارس با امکانات گوناگونی هم‌چون رایانه و اینترنت، برنامه‌های جامعی مدون شده است. ابداع روش‌های جدید آموزشی، بهره‌گیری از رایانه در کلاس‌های درس، بهره‌گیری از نرم‌افزارهای آموزشی و چندرسانه‌ای^۱، ظهور آموزش محتوای الکترونیکی^۲ و غیره، از پیامدهای نوین به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش بوده است (Nowroozi et al., 2008).

اطلاعات و دانش به سرعت در حال تغییر هستند. فرآیند تدریس و یادگیری نیز همانند مدیریت مدارس، در حال تغییر است. استفاده از فناوری آموزشی و محتوای الکترونیکی می‌تواند منجر به توسعه کیفیت آموزش، گسترش شانس‌های یادگیری و در دسترس بودن آموزش شود. تأکید بر استفاده از فناوری آموزشی می‌تواند منجر به دستیابی به دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای عملکرد مؤثر در جهان امروز شود (Adeyemi & Olaleye, 2010). اگر فراگیران در یادگیری درگیر باشند، بهتر می‌آموزند و هر چه بیشتر حواس یادگیرنده در کسب اطلاعات به کار گرفته می‌شود. بنابراین، اگر فناوری در اختیار یادگیرندگان قرار گیرد، می‌تواند به بهبود کیفیت و

1. Multimedia
2. Electronic content

جدابیت آموزش کمک کرده و در امر تدریس مؤثر باشند. برخی گرایش‌ها مهم وجود دارند که چهره تعلیم و تربیت را ده تا بیست سال آینده تغییر خواهند داد که بعضی از آنها به حضور تکنولوژی در آموزش اشاره دارد و از آنها می‌توان ضرورت کاربرد تکنولوژی آموزشی را دریافت (Ahadian & Aghazadeh, 1999). امروزه، گسترش استفاده از آموزش‌های الکترونیکی و استفاده از رسانه در آموزش، یکی از راه‌های برون رفت از آموزش سنتی به سمت آموزش مدرن است و همین عامل هر روز بر نیاز گسترده مراکز آموزشی به استفاده از رسانه آموزشی می‌افزاید. همراه با پیدایش فناوری‌هایی که قدرت و قابلیت آنها هر لحظه افزایش می‌یابد، محیط‌های یادگیری^۱ نیز با قدرت بی‌سابقه‌ای پایدار می‌شوند. در این نظام‌ها و محیط‌های یادگیری باز، وسایل الکترونیکی و منابعی فراهم می‌شوند، تا شاگرد به کمک آنها و تلاش خود بتواند موقعیت مشکل خود را دریابد. در چنین محیط‌هایی فرد از قبل مشخص می‌کند که چه چیز را یاد بگیرد و از چه منابعی استفاده کند (Miller, 2005). فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی به دلیل قابلیت‌ها و ویژگی‌هایی که دارند، مهم‌ترین نقش خود را در تسهیل و آسان‌سازی یادگیری ایفا می‌کنند (Rahmani et al., 2006).

در آموزش الکترونیکی، برخلاف آموزش سنتی، محوریت بر خودآموزی دانش‌آموز استوار است و در واقع، دانش‌آموز محور می‌باشد. روش تدریس مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات به معلم و دانش‌آموز کمک می‌کند تا در اتخاذ یک روش یادگیرنده محور فعالیت کنند (Hadjerrouit, 2010). فناوری‌ها و روش‌های قدیمی، دیگر نمی‌توانند جواب‌گوی نیازهای فرآیند یادگیری باشند و در نتیجه، باید روش‌های جدید آموزشی جایگزین روش‌های سنتی شوند. این امر، مسؤولان و متولیان امر آموزش و پرورش را بر آن می‌دارد که به اثربخشی این فناوری‌ها واقف شوند و در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های آموزشی این مسأله را مد نظر قرار دهند (Fazilian, 2004).

در زمینه اهمیت مواد و رسانه‌های آموزشی در فرآیند آموزش و یادگیری دانش‌آموزان، تحقیقات فراوانی انجام گرفته است و به مفید و مؤثر بودن این گونه رسانه‌ها تأکید شده است. با ارایه مواد و رسانه جدید آموزشی تحقیقاتی نیز بر کارآمد بودن آنها صورت گرفته است. این تحقیقات بلافاصله پس از اختراع و تولید و ساخته شدن رسانه‌های مورد نظر و به کارگیری آنها در

محیط‌های آموزشی شکل گرفت و در آن نقش رسانه‌های جدید آموزشی با آموزش‌های سنتی مورد مقایسه قرار گرفت، به گونه‌ای که در بعضی از این تحقیقات تفاوت معناداری بین آموزش با استفاده از این رسانه‌های جدید آموزشی با روش‌های سنتی و معمول، نشان داده شده است (Fardanesh, 2005).

دریاکولا و همکاران (Derykulu et al., 2012) در پژوهشی به بررسی پیش‌بینی موفقیت دانش‌آموزان با روش تدریس فناوری اطلاعات و ارتباطات همراه با سبک‌های مختلف یادگیری در دروس ابتدایی در ترکیه، پرداختند. تجزیه و تحلیل آماری حاکی از رابطه مثبت بین پیشرفت تحصیلی و روش تدریس با فناوری اطلاعات و ارتباطات بود.

بابنگ-آندوه (Buabeng-Andoh, 2012) در پژوهشی عوامل مؤثر بر استفاده معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش کشور غنا را مورد بررسی قرار داد. وی به این نتیجه رسید که علیرغم سرمایه‌گذاری‌هایی که در ساختار فناوری اطلاعات و ارتباطات و ابزارهای پیشرفت تحصیلی برای اصلاح آموزش شده است، اما، به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش و یادگیری محدود می‌باشد. هم‌چنین، عواملی از قبیل سطح آگاهی و دانش معلم، مدرسه و سیستم حاکم بر آن موجب عدم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس می‌شود. در پژوهشی تحت عنوان «چند رسانه‌ای در مدارس»، به تأثیر آموزش مبتنی بر وب-انیمیشن با یادگیری علوم، زبان، خواندن و درک مطلب در دانش‌آموزان دبیرستان پرداخته شد. گروه آزمایشی با استفاده از انیمیشن و گروه گواه به روش سنتی آموزش دیدند. یافته‌ها حاکی از آن بود که عملکرد گروه آزمایشی بیش از حد متوسط و بهتر از عملکرد گروه گواه بود (Elliot, 2010). المخلافی (Almekhlafi, 2006) نیز به بررسی تأثیر یادگیری زبان به کمک رایانه بر پیشرفت تحصیلی و انگیزش دانش‌آموزان دبستانی در درس زبان انگلیسی به عنوان زبان خارجی در امارات متحده عربی پرداخت. در این تحقیق، دانش‌آموزان در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند که گروه کنترل بدون استفاده از رایانه و گروه آزمایش با استفاده از رایانه به یادگیری زبان انگلیسی پرداختند. نتایج تحقیق نشان دهنده تفاوت معنادار میان این دو گروه و به سود گروه آزمایش بوده است.

نتایج پژوهشی دیگر نشان داد که بین سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه پنجم شهر تهران رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. به عبارتی، هر چه سواد

فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان بیشتر باشد، پیشرفت تحصیلی دانش آموزان بیشتر می شود (Shariatmadari & Aghajani, 2015). بررسی تأثیر نرم افزار بر یادگیری و یادداری دروس کار و فناوری و علوم تجربی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی شهرستان نور نیز حاکی از تفاوت معنی داری بین آموزش از طریق نرم افزار و آموزش به روش سنتی بود (Roody, 2013). بررسی اثربخشی نرم افزار آموزشی درس علوم تجربی بر یادگیری و یادداری دانش آموزان کلاس پنجم ابتدایی ناحیه یک ساری نشان داد که استفاده از نرم افزار آموزشی موجب افزایش یادگیری و یادداری در دانش آموزان می شود؛ اما، در تأثیر نرم افزار بر یادگیری و یادداری بین دختران و پسران تفاوت معناداری ملاحظه نشده است (Homaei, 2013).

صالح (Saleh, 2013) در بررسی عوامل مرتبط با پذیرش سیستم های آموزش الکترونیک معلمان پایه ششم ابتدایی شهرستان گرگان، به این نتیجه رسید که مهارت های فناوری اطلاعات و انگیزش دارای رابطه مثبت و معنادار و اضطراب و نگرانی از به کارگیری این سیستم ها رابطه منفی و معنی داری با پذیرش سیستم های آموزش الکترونیک دارد.

ستاری و همکاران (Sattari et al., 2012) در تحقیقی به بررسی رابطه میزان آشنایی و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مقطع متوسطه شهر هریس پرداختند. تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده نشان داد که بین میزان آشنایی با فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده از آن با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان همبستگی وجود دارد.

نتایج پژوهش های انجام شده، رابطه معنادار بین نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری های آموزشی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را نشان می دهد. با توجه به موارد مطرح شده و هم چنین، ضرورت تحقیق موضوع مورد بررسی، پژوهشگر به دنبال پاسخ این سؤال است که آیا رابطه ای بین استفاده از محتوای الکترونیکی و فناوری آموزشی با یادگیری دانش آموزان شهر لامرد وجود دارد؟ بر این اساس، فرضیه های پژوهش به قرار زیر است:

فرضیه اصلی پژوهش: بین نگرش معلمان نسبت به استفاده از محتوای الکترونیکی و فناوری آموزشی با یادگیری دانش آموزان رابطه وجود دارد.

فرضیه ویژه اول: بین تسلط معلمان در خصوص به کارگیری فناوری در تدریس با یادگیری دانش آموزان رابطه وجود دارد.

فرضیه ویژه دوم: بین تدریس بر اساس محتوای الکترونیک با یادگیری دانش آموزان رابطه وجود دارد.

فرضیه ویژه سوم: بین آموزش مبتنی بر وب با یادگیری دانش آموزان رابطه وجود دارد.

فرضیه ویژه چهارم: بین تنوع رسانه‌های آموزشی در تدریس با یادگیری دانش آموزان رابطه وجود دارد.

روش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ جمع آوری داده‌های مورد نیاز همبستگی می‌باشد. قلمرو مکانی تحقیق، مدارس شهر لامرد بوده و قلمرو زمانی تحقیق سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ می‌باشد. جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه معلمان مدارس شهر لامرد به تعداد ۵۴۷ نفر بود. با توجه به گستردگی جامعه در این تحقیق با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای و با در نظر گرفتن جنسیت، مقطع تحصیلی، تحصیلات و احتساب حجم نمونه از طریق جدول کرجسی و مورگان، ۱۵۲ معلم به عنوان نمونه انتخاب شدند. ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه مورد مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصدی نمونه مورد مطالعه

متغیر	مقطع	فراوانی	درصد	تحصیلات	فراوانی	درصد
	ابتدایی	۷۹	۵۲	دیپلم	۴	۲/۶
مقطع	متوسطه اول	۴۱	۲۷	فوق دیپلم	۳۵	۲۳
	متوسطه دوم	۳۲	۲۱	لیسانس	۷۷	۵۰/۷
جنسیت	زن	۷۱	۴۶/۷	فوق لیسانس	۳۶	۲۳/۷
	مرد	۸۱	۵۰/۳	و بالاتر		

در این پژوهش، از دو پرسش‌نامه کاربرد فن آوری و محتوای الکترونیک توسط معلمان و پرسش‌نامه یادگیری دانش آموزان بر اساس مقیاس لیکرت استفاده شده است. بر اساس هر کدام از مؤلفه‌های تحقیق، سؤالات پرسش‌نامه نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری و محتوای الکترونیک در فرآیند یادگیری در ابعاد تنوع رسانه‌های آموزشی در تدریس، تدریس بر اساس محتوای الکترونیک، آموزش مبتنی بر وب، تسلط معلمان در خصوص

به کارگیری فناوری در تدریس، و نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری آموزشی تهیه گردید. پس از نظرخواهی از متخصصان و ویرایش کلی و انتخاب سؤالاتی که بیشترین هماهنگی با مؤلفه‌های تحقیق را داشت، پرسش‌نامه نهایی تدوین شد. پرسش‌نامه نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری و محتوای الکترونیکی و یادگیری شامل ۳۲ سؤال بر اساس اهداف تحقیق به این شرح تدوین شده است: تنوع رسانه‌های آموزشی در تدریس با ۴ گویه، تدریس بر اساس محتوای الکترونیکی با ۵ گویه، آموزش مبتنی بر وب با ۴ گویه، تسلط معلمان در خصوص به کارگیری فناوری در تدریس با ۵ گویه، نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری آموزشی با ۴ گویه و یادگیری با ۱۰ گویه.

هم‌چنین، از پرسش‌نامه یادگیری در این پژوهش بهره گرفته شد. در پرسش‌نامه‌های پژوهش از مقیاس لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) استفاده گردید.

جهت تعیین روایی محتوایی و صوری پرسش‌نامه از متخصصان نظرخواهی گردید و پس از تأیید روایی، پرسش‌نامه به اجرا گذاشته شد. جهت سنجش پایایی پرسش‌نامه، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. بر این اساس، از طریق آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه نگرش معلمان نسبت به کاربرد فن آوری و محتوای الکترونیکی ۰/۸۳۱ و برای پرسش‌نامه یادگیری ۰/۹۰۱ برآورد گردید. ضرایب حاصل از آزمون آلفای کرونباخ نشان می‌دهد که سؤالات پرسش‌نامه، در راستای اهداف و موضوع پژوهش می‌باشد.

داده‌های به دست آمده از پرسش‌نامه با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS، تجزیه و تحلیل شدند. با استفاده از روش‌های آمار استنباطی شامل آزمون همبستگی پیرسون و آزمون فریدمن، داده‌های به دست آمده از سؤالات پرسش‌نامه‌های پژوهش تجزیه و تحلیل شده و به فرضیات تحقیق پاسخ داده شد.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی مرتبط با متغیرهای مورد بررسی در پژوهش حاضر در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	میانه	مد	کمینه	بیشینه
تسلط معلمان در به کارگیری فناوری در تدریس	۴/۰۹	۰/۶۸	۴	۴	۱	۵
تدریس بر اساس محتوای الکترونیک	۴/۲۰	۰/۵۵	۴	۴	۱	۵
آموزش مبتنی بر وب	۳/۶۲	۰/۵۶	۳	۳	۱	۵
تنوع رسانه‌های آموزشی	۳/۶۰	۰/۵۱	۴	۴	۱	۵
نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری آموزشی	۳/۸۵	۰/۳۴	۴	۴	۱	۵
یادگیری	۳/۷۹	۰/۵۴	۴	۴	۱	۵

به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش، از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که داده‌های مربوطه در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. ضریب همبستگی بین کاربرد فناوری آموزشی و محتوای الکترونیکی توسط معلمان با یادگیری دانش‌آموزان

متغیرهای مورد بررسی	ضریب همبستگی	P-value
نگرش معلمان نسبت به استفاده از محتوای الکترونیکی و فناوری آموزشی	۰/۲۷۶	۰/۰۰۱
تسلط معلمان در به کارگیری فن‌آوری در تدریس و یادگیری	۰/۲۷۱	۰/۰۰۲
تدریس بر اساس محتوای الکترونیک و یادگیری	۰/۷۴۵	۰/۰۰۱
آموزش مبتنی بر وب و یادگیری	۰/۱۹۸	۰/۰۰۰
تنوع رسانه‌های آموزشی و یادگیری	۰/۵۵۶	۰/۰۰۰

فرضیه اصلی تحقیق: بین نگرش معلمان نسبت به استفاده از محتوای الکترونیکی و فناوری آموزشی با یادگیری دانش‌آموزان رابطه وجود دارد.

از آن جا که مقدار P -value در جدول ۳ در رابطه با فرضیه اصلی پژوهش کمتر از ۰/۰۱ بوده است؛ لذا، می‌توان چنین استنباط کرد که بین نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری آموزشی و محتوای الکترونیکی با یادگیری دانش‌آموزان رابطه معناداری وجود دارد. ضریب همبستگی این

مؤلفه مثبت و برابر ۰/۲۷۶ می‌باشد. این نتیجه بدین معنی است که رابطه بین دو متغیر مستقیم می‌باشد.

فرضیه ویژه اول تحقیق: بین تسلط معلمان در به کارگیری فناوری در تدریس و استفاده از محتوای الکترونیکی با یادگیری دانش آموزان رابطه وجود دارد.

از آن جا که مقدار P -value در جدول ۳ در رابطه با فرضیه اول پژوهش کمتر از ۰/۰۱ بوده است؛ لذا، می‌توان چنین استنباط کرد که بین تسلط معلمان در به کارگیری فناوری در تدریس با یادگیری دانش آموزان رابطه معناداری وجود دارد. ضریب همبستگی این مؤلفه مثبت و برابر ۰/۲۷۱ می‌باشد. این نتیجه بدین معنی است که رابطه بین دو متغیر مستقیم می‌باشد.

فرضیه ویژه دوم تحقیق: بین تدریس بر اساس محتوای الکترونیک و یادگیری دانش آموزان رابطه وجود دارد.

از آن جا که مقدار P -value در جدول ۳ در رابطه با فرضیه دوم پژوهش کمتر از ۰/۰۱ بوده است؛ لذا، می‌توان چنین استنباط کرد که بین تدریس بر اساس محتوای الکترونیک با یادگیری دانش آموزان رابطه معناداری وجود دارد. ضریب همبستگی این مؤلفه مثبت و برابر ۰/۷۴۵ می‌باشد. این نتیجه بدین معنی است که رابطه بین دو متغیر مستقیم می‌باشد.

فرضیه ویژه سوم تحقیق: بین آموزش مبتنی بر وب و یادگیری دانش آموزان رابطه وجود دارد.

از آن جا که مقدار P -value در جدول ۳ در رابطه با فرضیه سوم پژوهش کمتر از ۰/۰۱ بوده است؛ لذا، می‌توان چنین استنباط کرد که بین آموزش مبتنی بر وب با یادگیری دانش آموزان رابطه معناداری وجود دارد. ضریب همبستگی این مؤلفه مثبت و برابر ۰/۱۹۸ می‌باشد. این نتیجه بدین معنی است که رابطه بین دو متغیر مستقیم می‌باشد.

فرضیه ویژه چهارم تحقیق: بین تنوع رسانه‌های آموزشی و تدریس و یادگیری دانش آموزان شهر لامرد رابطه معناداری وجود دارد.

از آن جا که مقدار P -value در جدول ۳ در رابطه با فرضیه چهارم پژوهش کمتر از ۰/۰۱ بوده است؛ لذا، می‌توان چنین استنباط کرد که بین تنوع رسانه‌های آموزشی و یادگیری دانش آموزان رابطه معناداری وجود دارد. ضریب همبستگی این مؤلفه مثبت و برابر ۰/۵۵۶ می‌باشد. این نتیجه بدین معنی است که رابطه بین دو متغیر مستقیم می‌باشد؛ یعنی، انتظار می‌رود که تنوع در به کارگیری رسانه‌های آموزشی، یادگیری دانش آموزان را در پی داشته باشد.

جدول ۴. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه بین نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری آموزشی و محتوای الکترونیکی با یادگیری دانش‌آموزان

متغیرها	β	β (استاندارد)	t	P -value	R	R^2	آزمون معناداری رگرسیون
							F P -value
مقدار ثابت	۰/۹۳۸		۵/۷۱۱	۰/۰۰۰			
تسلط در به کارگیری فناوری	۰/۰۱۸	۰/۰۲۳	۰/۳۵۱	۰/۷۲۶			
تدریس محتوای الکترونیکی	۰/۲۵۳	۰/۲۱۴	۴/۰۸۵	۰/۰۰۰	۰/۸۳۵	۰/۶۹۷	۸۴/۵۰۸ ۰/۰۰۰
آموزش مبتنی بر وب	۰/۰۸۹	۰/۱۱۹	۱/۴۲۱	۰/۱۵۷			
تنوع رسانه‌های آموزشی	۰/۳۶۹	۰/۴۷۶	۶/۷۳۶	۰/۰۰۰			

با توجه به مقدار F و P -value مربوط به فرضیه اصلی تحقیق به آن که کمتر از ۰/۰۱ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که رگرسیون در سطح ۰/۰۱ معنادار بوده و متغیرهای پیش‌بین؛ یعنی، مؤلفه‌های نگرش معلمان نسبت به کاربرد فن‌آوری در تدریس می‌توانند متغیر یادگیری را پیش‌بینی کنند. هم‌چنین، مقدار ضریب همبستگی چندگانه برابر ۰/۸۳۵ و ضریب تعیین برابر ۰/۶۹۷ به دست آمده است که بیانگر این مطلب است که متغیر کاربرد فن‌آوری در کل می‌تواند ۶۹/۷ درصد از تغییرات مربوط به متغیر یادگیری را تبیین کنند. تحلیل رگرسیون نشان داد که نگرش معلمان نسبت به به کارگیری محتوای الکترونیکی و فناوری آموزشی پیش‌بینی‌کننده مثبت یادگیری دانش‌آموزان است.

جدول ۵. نتایج تحلیل رگرسیون تسلط معلمان در به کارگیری محتوای الکترونیکی و فناوری آموزشی در تدریس و یادگیری دانش آموزان

متغیرها	β	β (استاندارد)	t	P-value	R	R^2	رگرسیون P- value	F	آزمون معناداری
تسلط در به کارگیری فناوری با یادگیری	۱/۸۴۱	۰/۵۹۵	۸/۶۳۰	۰/۰۰۰	۰/۵۹۵	۰/۳۵۴	۸۹/۲۹۱	۰/۰۰۰	
تدریس بر اساس محتوای الکترونیکی با یادگیری	۱/۴۵۰	۰/۷۲۳	۷/۹۷۲	۰/۰۰۰	۰/۷۲۳	۰/۵۲۳	۱۶۴/۴۱۷	۰/۰۰۰	
آموزش مبتنی بر وب با یادگیری	۱/۶۱۱	۰/۷۲۸	۹/۶۴۹	۰/۰۰۰	۰/۷۲۸	۰/۵۳۱	۱۶۹/۵۱۷	۰/۰۰۰	
تنوع رسانه‌های آموزشی با یادگیری	۱/۴۷۳	۰/۷۷۸	۹/۶۳۹	۰/۰۰۰	۰/۷۷۸	۰/۶۰۵	۲۲۹/۶۱۲	۰/۰۰۰	

با توجه به مقدار F و P -value مربوط به فرضیه اول تحقیق که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، می‌توان استنباط نمود که رگرسیون در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد. مقدار ضریب تعیین نیز حاصل از آزمون برابر ۰/۳۵۴ به دست آمده است و این ضریب تعیین نشان از آن دارد که ۳۵/۴ درصد از تغییرات مربوط به یادگیری دانش آموزان بر اساس تسلط معلمان در به کارگیری فن آوری اطلاعات تبیین شده است. ضریب همبستگی حاصل از آزمون مثبت و برابر ۰/۵۹۵ می‌باشد. این نتیجه بدین معنی می‌باشد که رابطه موجود بین این متغیرها مستقیم می‌باشد؛ یعنی، تسلط معلمان بهره گرفتن از فن آوری اطلاعات در تدریس، یادگیری دانش آموزان را در پی دارد. بنابراین، رابطه فوق تأیید شده و تسلط معلمان نسبت در به کارگیری فن آوری در تدریس بر یادگیری مؤثر است.

با توجه به مقدار F و P -value مربوط به فرضیه دوم تحقیق که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، می‌توان استنباط نمود که رگرسیون در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد. مقدار ضریب تعیین نیز حاصل از آزمون برابر ۰/۵۲۳ به دست آمده است و این ضریب تعیین نشان از آن دارد که ۵۲/۴ درصد از تغییرات مربوط به یادگیری دانش آموزان بر اساس تدریس بر اساس محتوای الکترونیکی تبیین شده است. ضریب همبستگی حاصل از آزمون مثبت و برابر ۰/۷۲۳ می‌باشد. این نتیجه بدین معنی

می‌باشد که رابطه موجود بین این متغیرها مستقیم می‌باشد؛ یعنی، تدریس بر اساس محتوای الکترونیک، یادگیری دانش‌آموزان را در پی دارد. بنابراین، رابطه فوق تأیید شده و تدریس بر اساس محتوای الکترونیک بر یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است.

با توجه به مقدار F و P -value مربوط به فرضیه سوم تحقیق که کمتر از $0/05$ می‌باشد، می‌توان استنباط نمود که رگرسیون در سطح $0/05$ معنادار می‌باشد. مقدار ضریب تعیین نیز حاصل از آزمون برابر $0/531$ به دست آمده است و این ضریب تعیین نشان از آن دارد که $53/1$ درصد از تغییرات مربوط به یادگیری دانش‌آموزان بر اساس آموزش مبتنی بر وب تبیین شده است. ضریب همبستگی حاصل از آزمون مثبت و برابر $0/728$ می‌باشد. این نتیجه بدین معنی می‌باشد که رابطه موجود بین این متغیرها مستقیم می‌باشد؛ یعنی، آموزش مبتنی بر وب، یادگیری دانش‌آموزان را در پی دارد. بنابراین رابطه فوق تأیید شده و آموزش مبتنی بر وب بر یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است.

با توجه به مقدار F و P -value مربوط به فرضیه چهارم تحقیق که کمتر از $0/05$ می‌باشد، می‌توان استنباط نمود که رگرسیون در سطح $0/05$ معنادار می‌باشد. مقدار ضریب تعیین نیز حاصل از آزمون برابر $0/605$ به دست آمده است و این ضریب تعیین نشان از آن دارد که $60/5$ درصد از تغییرات مربوط به یادگیری دانش‌آموزان بر اساس تنوع رسانه‌های آموزشی تبیین شده است. ضریب همبستگی حاصل از آزمون مثبت و برابر $0/778$ می‌باشد. این نتیجه بدین معنی می‌باشد که رابطه موجود بین این متغیرها مستقیم می‌باشد؛ یعنی، تنوع در به کارگیری رسانه‌های آموزشی در تدریس، یادگیری دانش‌آموزان را در پی دارد. بنابراین، رابطه فوق تأیید شده و تنوع رسانه‌های آموزشی بر یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است.

برای مقایسه میانگین رتبه مؤلفه‌ها از آزمون فریدمن استفاده شده است (جدول ۶).

جدول ۶. نتایج آزمون فریدمن برای مقایسه میانگین رتبه برای عناصر محتوای الکترونیکی، فناوری آموزشی و یادگیری

مؤلفه‌ها	میانگین رتبه	تعداد	درجه آزادی	Chi-square	P-value
تدریس بر اساس محتوای الکترونیک	۳/۰۴				
تسلط معلمان در به کارگیری فناوری در تدریس	۳/۰۱	۳۰۲	۳	۱۰۴/۹۴۰	۰/۰۰۰
آموزش مبتنی بر وب	۲/۰۲				
تنوع رسانه‌های آموزشی	۱/۹۳				

ملاحظه می‌شود که مقدار *P-value* کوچک‌تر از ۰/۰۵ به دست آمده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که بین میانگین رتبه متغیرهای مورد بررسی تفاوت معناداری وجود دارد. کمترین مقدار میانگین رتبه، مربوط به تنوع رسانه‌های آموزشی است که ۲/۰۶ به دست آمد و بیشترین مقدار میانگین رتبه نیز مربوط به تدریس بر اساس محتوای الکترونیک می‌باشد که برابر ۲/۹۲ حاصل شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

در بسیاری از کشورها به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی به منظور ارتقای کیفیت روش‌های یاددهی و یادگیری مورد توجه خاص قرار گرفته است (Niazazari et al., 2012). نفیسی (2003) در پاسخ به این که فناوری اطلاعات، استعداد انجام چه کارهایی در آموزش و پرورش را 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 فناوری اطلاعات و 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 استفاده معلمان از فناوری آموزشی و محتوای الکترونیکی با یادگیری دانش‌آموزان رابطه معنی‌دار و مستقیم وجود دارد. بررسی نتایج نشان از آن دارد که به کارگیری رسانه‌های جدید آموزشی در یادگیری مفاهیم توسط دانش‌آموزان در درس

مختلف مؤثر است و با استفاده از ابزارهای جدید هم‌چون دیتا پروژکتور، تابلو الکترونیک، دانش‌آموزان با شرایط یادگیری در حین آموزش هماهنگ می‌گردند و فرصت بهره‌گیری از محتوای آموزشی برای دانش‌آموزان فراهم می‌گردد. نتایج حاصل از این تحقیق با نتایج پژوهش شریعتمداری و آقاجانی (Shariatmadari & Aghajani, 2015)، رودی (Roody, 2013)، ستاری و همکاران (Sattari et al., 2012)، دریاکولا و همکاران (Derykulu et al., 2012)، الیوت (Elliot, 2010) هم‌سو می‌باشد. محققان در پژوهش‌های هم‌سو به این نتیجه رسیدند که ابزار و رسانه‌های آموزشی یکی از لوازم فرآیند یادگیری است و بر عمق و وسعت یادگیری می‌افزاید و به توانایی یادگیری دانش‌آموزان ارتقاء می‌بخشد و با بهره‌گیری از فناوری آموزشی یادگیری افزایش می‌یابد.

بررسی فرضیه اول تحقیق نشان داد که بین تسلط معلمان در به‌کارگیری فناوری در تدریس با یادگیری دانش‌آموزان رابطه معناداری وجود دارد. بدین معنی که رابطه بین دو متغیر مستقیم می‌باشد؛ یعنی، انتظار می‌رود که توسعه تسلط معلمان در به‌کارگیری فن‌آوری در تدریس، یادگیری دانش‌آموزان را در پی داشته باشد. بررسی نتایج این تحقیق نشان داد که تسلط معلمان در به‌کارگیری رسانه‌های آموزشی در آموزش دروس برای دانش‌آموزان ایجاد انگیزه نموده و معلم را در آموزش این درس یاری می‌دهد. نتایج حاصل از این تحقیق با نتایج پژوهش شریعتمداری و آقاجانی (Shariatmadari & Aghajani, 2015)، صالح (Saleh, 2013)، رودی (Roody, 2013)، همانی (Homaei, 2013)، دریاکولا و همکاران (Derykulu et al., 2012) و المخلافی (Almekhlafi, 2006) هم‌سو می‌باشد. به طوری که وقتی در آموزش از تکنولوژی و رسانه استفاده می‌گردد و معلم با تسلط کامل به استفاده از این ابزار تکنولوژی دست می‌زند، طبیعتاً فراگیر بعد از مشاهده، مفاهیم را بهتر درک خواهد کرد، نسبت به زمانی که در یک کلاس سنتی فقط به گفته‌های معلم گوش می‌دهد. دانش، نگرش، و مهارت در کاربرد فناوری آموزشی و محتوای الکترونیکی منجر به استفاده بهینه از آن می‌شود و فرایند یادگیری را تسهیل می‌بخشد.

بررسی فرضیه دوم تحقیق نشان داد که بین تدریس بر اساس محتوای الکترونیک با یادگیری دانش‌آموزان رابطه معناداری وجود دارد. بدین معنی که رابطه بین دو متغیر مستقیم می‌باشد؛ یعنی، انتظار می‌رود که تدریس بر اساس محتوای الکترونیک، یادگیری دانش‌آموزان را در پی داشته باشد. تنوع و تعدد راه‌های آموزش و به‌کارگیری ابزار و محتوای الکترونیک به گونه‌ای است که

معلمان می‌توانند فعالیت‌هایی را برگزینند که با نیازها، علایق و استعدادهای دانش‌آموزان مطابقت داشته باشند. بررسی نتایج نشان می‌دهد که استفاده از محتوای الکترونیک در آموزش در رشد یادگیری دانش‌آموزان تأثیر دارد و استفاده از چندرسانه‌ای‌ها و بهره‌گرفتن از محتوای الکترونیک باعث پویایی و فعال شدن یادگیری دانش‌آموزان می‌گردد. به کارگیری رسانه در آموزش به توسعه کیفیت فنی در آموزش و یادگیری فراگیران کمک می‌نماید. نتایج حاصل از این تحقیق با نتایج پژوهش شریعتمداری و آقاجانی (Shariatmadari & Aghajani, 2015)، رودی (Roody, 2013)، ستاری و همکاران (Sattari et al., 2012) و المخلافی (Almekhlafi, 2006) هم‌سو می‌باشد. محققان در پژوهش‌های هم‌سو به این نتیجه رسیدند که رسانه‌های آموزشی و محتوای الکترونیک، امکانات در دسترس معلمان را افزایش می‌دهد و زمینه توسعه یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان فراهم می‌گردد.

بررسی فرضیه سوم تحقیق نشان داد که بین آموزش مبتنی بر وب با یادگیری دانش‌آموزان رابطه معناداری وجود دارد. بدین معنی که رابطه بین دو متغیر مستقیم می‌باشد؛ یعنی، انتظار می‌رود که انجام آموزش مبتنی بر وب، یادگیری دانش‌آموزان را در پی داشته باشد. بررسی نتایج این تحقیق نشان داد که به کارگیری وب به عنوان رسانه آموزشی در فرآیند آموزش دروس در برانگیختن حس کنجکاوی دانش‌آموزان مؤثر است و باعث ایجاد روحیه پرسش‌گری و سؤال در ذهن دانش‌آموزان می‌گردد. هم‌چنین، استفاده از رسانه در آموزش این درس زمینه تحقیق، جست‌وجوگری و یادگیری را در دانش‌آموزان ایجاد می‌نماید، به طوری که دانش‌آموزان به کسب تجربه‌های دست اول نایل شوند و پاسخ‌گوی سؤالات متفاوت در دروس باشند. نتایج حاصل از این تحقیق با نتایج پژوهش صالح (Saleh, 2013)، رودی (Roody, 2013)، ستاری و همکاران (Sattari et al., 2012)، دریاکولا و همکاران (Derykulu et al., 2012)، الیوت (Elliot, 2010) و المخلافی (Almekhlafi, 2006) هم‌سو می‌باشد. محققان به این نتیجه رسیدند که آموزش مبتنی بر وب موجب ایجاد انگیزه در فراگیران می‌شود و زمینه یادگیری و پیشرفت تحصیلی را فراهم می‌کند.

بررسی فرضیه چهارم تحقیق نشان داد، بین تنوع رسانه‌های آموزشی با یادگیری دانش‌آموزان رابطه معناداری وجود دارد. بدین معنی که رابطه بین دو متغیر مستقیم می‌باشد؛ یعنی، انتظار می‌رود که تنوع در به کارگیری رسانه‌های آموزشی، یادگیری دانش‌آموزان را در پی داشته باشد. بررسی

نتایج این تحقیق نشان داد که به کارگیری رسانه‌های آموزشی در شکل گسترده و متفاوت در رشد یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است و در آموزش، تدریس و ارزشیابی و به صوت کلی فرآیند یادگیری اثرگذار است. نتایج حاصل از این تحقیق با نتایج پژوهش شریعتمداری و آقاجانی (Shariatmadari & Aghajani, 2015)، رودی (Roody, 2013)، همائی (Homaei, 2013)، دریاکولا و همکاران (Derykulu et al., 2012) و المخلافی (Almekhlafi, 2006) هم‌سو می‌باشد. محققان به این نتیجه رسیدند که ایجاد تنوع در به کارگیری رسانه‌های آموزشی افزایش خلاقیت دانش‌آموزان را در پی دارد و در افزایش یادگیری و درصد قبولی مؤثر است. با توجه به یافته‌های حاصل از تحقیق حاضر، در ادامه پیشنهادهایی جهت برنامه‌ریزان نظام آموزشی ارائه می‌گردد:

- با توجه به نتایج تحقیق نیاز فراگیران به کسب تجربه دست اول و تأثیر در یادگیری آنان، پیشنهاد می‌گردد که در ضمن تدریس، از وسایل کمک آموزشی روزآمد و جدید استفاده شود و این وسایل به صورتی مورد استفاده قرار گیرند که دانش‌آموزان بتوانند، به صورت کامل با آن درگیر باشند و در ضمن آموزش و فرآیند یادگیری از آن استفاده نمایند.
- کلاس‌های آموزشی و ضمن خدمت برای تسلط دبیران در به کارگیری وسایل کمک آموزشی برگزار شود تا دبیران بتوانند با چگونگی استفاده از رسانه‌های جدید آموزشی آشنا گردند و در طول فرآیند تدریس و آموزش از این رسانه‌ها بهره بگیرند.
- به کارگیری رسانه‌های آموزشی با توجه به محتوای دروس و نیاز و اشتیاق فراگیران و هم‌چنین، با تنوع مناسب همراه باشد.
- زمینه‌های ورود فناوری اطلاعاتی به مدرسه که سبب خلق زمینه‌های جدید اجتماعی برای یادگیری دانش‌آموزان می‌شود، فراهم گردد.

References

- Adeyemi T. O., & Olaleye, F. O. (2010). Information communication and technology for the effective management of secondary schools for sustainable development in Ekiti State, Nigeria. *American-Eurasian Journal of Scientific Research*, 5(2), 106-113.
- Ahadian, M., & Aghazadeh, M. (1999). *A practical guide to new methods of teaching*. Ayizh Publishing. (in Persian).
- Almekhlafi, A. (2006). The effect of computer assisted language learning (CALL) on United Arab Emirates EFL school students, achievement and attitude. *Interactive Learning Research*, 17(2), 121-142.
- Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *International Journal of Education & Development Using Information Communication Technology*, 8(1), 136-155.
- Derykulu, D., Buyuzturk, S., & Ozcinar, H. (2012). Predictors of academic achievement of student ICT teacher with different learning styles. *International Journal of Human and Social Sciences*, 5(9), 567-573.
- Elliot, S. (2010). *Multimedia in Schools: A study of web-based animation effectiveness*. Retrieved form <http://center.uoregon.edu>
- Emami, H., Aghdasi, M., & Assusheh, A. (2009). E-learning in medical education. *Research in Medicine*, 33(2), 102-111. (in Persian).
- Fardanesh, H. (2005). *Theoretical foundations of educational technology*. Tehran: SAMT. (in Persian).
- Fazilian, P. (2004). *Computer use in education*. Tehran: Teacher Training Center University. (in Persian).
- Hadjerrouit, S. (2010). Developing web-based learning resources in school education: A user-centered approach. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 6, 115-135.
- Homae, M. (2013). *Investigating the effectiveness of the educational software on the empirical sciences on learning and recalling of fifth grade elementary school students in Sari*. Masters Thesis, Islamic Azad University, Sari Branch. (in Persian).
- Miller, T. H. (2005). Information processing and multimedia design: A comparison of normal- achieving students and students with learning disabilities. *Learning Disability*, 28, 59-70.
- Nafisi, A. (2003). *Goals, missions, general objectives of information and communication and technology by students from the perspective of high school teachers in Tehran*. Masters Thesis, University of Tehran. (in Persian).
- Niazazari, K., Behnamfar, R., & Andy, S. (2012). The role of ICT use in learning of primary school students. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 3(2), 31-43. (in Persian).

- Nowroozi, M., Rendi, F., & Mousa Madani, F. (2008). Ranking of information technology application methods in teaching-learning process of schools. *Educational Innovations*, 7(26), 9-34. (in Persian).
- Rahmani, J., MovahedNia, N., & Salimi, Gh. (2006). Conceptual model of educational-pedagogical functions of information technology and communication in education. *Knowledge and Research in Education*, 10(11), 66-49. (in Persian).
- Roody, M. (2013). *The effect of software on learning and reminiscence of work and technology courses and empirical sciences of the sixth primary school students in noor town*. Masters Thesis, Payame Noor University. (in Persian).
- Saleh, S. (2013). *Investigating the factors related to adoption of electronic education systems in Giran*. Masters Degree, Gorgan Islamic Azad University. (in Persian).
- Sattari, S., Namvar, Y., & Hajnazari, Y. (2012). The relationship between knowledge and application of information and communication technology with the academic achievement of Harris high school students. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 2(3(10)), 85-103. (in Persian).
- Shariatmadari, M., & Aghajani, M. (2015). The relationship between teachers literacy of information and communication technology with academic achievement of fifth grade student in Tehran. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 6(21), 55-70. (in Persian).