

نگرش سنجی تکنولوژی آموزشی و بررسی تاثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر پایه ششم شهرستان گتوند (خوزستان) در درس علوم تجربی در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷^۱

الهام منوچهری زاده^۲، فاطمه جزایری^۳، فرزانه کلانتر رشیدی^۴

چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر، نگرش سنجی تکنولوژی آموزشی و بررسی تاثیر آن بر پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی، دانش آموزان دختر پایه ششم شهرستان گتوند در سال تحصیلی ۱۳۹۸ - ۱۳۹۷ می باشد. روش انجام این تحقیق توصیفی - همبستگی، و جامعه آماری کلیه دانش آموزان دختر پایه ششم شهرستان گتوند می باشد. از کل جامعه آماری به روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای نمونه ای به تعداد ۲۰۵ نفر طبق جدول نمونه گیری مورگان انتخاب گردیده و جهت گردآوری داده ها پرسشنامه سنجش نگرش نسبت به کاربرد تکنولوژی در آموزش یاکووژ(شامل ۳۲ سوال) ویژه معلمان تهیه و نیز معدل دانش آموزان به عنوان معیاری برای بررسی پیشرفت تحصیلی آنها ثبت گردید. در تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار آماری Spss استفاده شد. نتایج تحلیل داده های تحقیق حاکی از آن بود که عواملی چون دانسته های معلم در مورد مزایای کاربرد تکنولوژی آموزشی، تصورات معلم در مورد کاربرد تکنولوژی آموزشی و پیش بایست های کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تاثیرگذار است.

کلید واژه ها: تکنولوژی آموزشی، پیشرفت تحصیلی، دانش آموزان.

^۱ تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۸/۲ - تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۸/۱۳

^۲ دکترای تخصصی شیمی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران
manoochehriel@yahoo.com

^۳ دانشجوی کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، پردیس فاطمه الزهرا-اهواز

^۴ دانشجوی کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، پردیس فاطمه الزهرا-اهواز

مقدمه

امروزه از آموزش به مثابه فرآیند منظم یاد می شود که به موجب آن، اطلاعات، مهارت ها و نگرش های دانش آموزان تقویت شده و گسترش می یابد. در این فرآیند، به تولید و گسترش اطلاعات و مهارت ها توجه می شود به علاوه، لازمه تدریس شناخت فراگیران، با توجه به تفاوت های فردی، مهمتر از آن آشنایی با روش های یاددهی - یادگیری کارآمد است (سید صالح، ۱۳۹۰). آموزش از هر جنبه و در هر مرحله ای که باشد لازمه اش تاثیر بخشیدن در فراگیر است. این تأثیر البته می تواند با توجه به موضوع مورد نظر و حیطه مورد عمل متفاوت باشد... برخی مواقع ایجاب می نماید که برای تسهیل آموزش، مطالب به صورت طبیعی و زنده به فراگیران آموخته شود. همچنین اگر نمایش بعضی فعالیت ها و روش ها به طور طبیعی امکان پذیر نباشد و یا از نظر بعد زمان و مکان دارای محدودیت هایی باشد، مرجح است که نمونه ها و شواهد آن در معرض دید فراگیران قرار گیرد. همین طور برای اطلاع رسانی سریع و تعلیم و تربیت گروه های بزرگتر لازم است که اطلاعات مورد نیاز از راه های گوناگون و با استفاده از حواس مختلف و رسانه های ارتباط جمعی رادیو، تلویزیون، فیلم، اسلاید، نمایشگاه، متون چاپی مثل روزنامه و... به آنها منتقل شود. به علاوه استفاده کردن از امکانات مذکور برای پیش آگاهی دادن به آموزشگران نیز ثمربخش خواهد بود. آموزش دادن و فعال کردن حواس مختلف جهت تحقق بهتر امر یادگیری مستلزم به کارگیری وسایل آموزشی و کمک آموزشی می باشد. (شمسایی، ۱۳۸۲). هدف هر آموزشی یادگیری است. انسان در طول تاریخ همواره بایادگیری سروکار داشته است به جرات می توان گفت یکی از صفات اصلی انسان، توانایی یادگیری اومی باشد (نوروزی و رضوی، ۱۳۹۵). نظریات متعددی در مورد یادگیری کودکان وجود دارد اما در تمام نظریه ها توجه به تفاوت های فردی کودکان مورد تاکید قرار گرفته است و باید به این نکته اشاره نمود که همه کودکان نمی توانند به یک روش یاد بگیرند. در برنامه درسی سنتی، یادگیرندگان به عنوان یک کل و مجموعه در معرض آموزش های یکسان قرار می گیرند و به

تفاوت های فردی آنان کمتر توجه می شود و این خود انگیزه آنها را کاهش می دهد (ریست و هور^۱، ۱۹۹۹).

تکنولوژی آموزشی به معنای اعم چیز تازه ای نیست و قدمت آن را می توان همزمان با قدمت تعلیم و تربیت دانست. اما تکنولوژی آموزشی به معنای خاص آن شاید کمتر از یک قرن است که مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت غربی قرار گرفته است. متخصصان تعلیم و تربیت معتقدند که توسعه داخلی تکنولوژی آموزشی و ابزارهای آموزشی بعد از سال های ۱۸۰۰ میلادی شروع شد و از این تاریخ بود که مواد و وسایل آموزشی یکی پس از دیگری ابداع شدند و در امر آموزش مورد استفاده قرار گرفتند. در سال ۱۹۰۰ در آمریکا اصطلاحاتی از قبیل وسایل دیداری، شنیداری و وسایل کمک آموزشی وارد جریان آموزش و پرورش شد. و تقریباً در حدود سال ۱۹۵۰ به بعد روانشناسان استفاده از روش های مختلف ارائه دانش یعنی استفاده از تکنولوژی آموزشی را به عنوان یک تکنیک یا روش در امر آموزش فراگیران مطرح کردند اما همچنان استفاده از ابزارهای آموزشی شدیداً مورد توجه قرار داشت (احمدیان، رضانی و محمدی، ۱۳۷۸). امروزه هر وقت در مسائل تعلیم و تربیت بحثی از تکنولوژی آموزشی به میان می آید منظور مجموعه روش ها و دستورالعمل هایی است که با استفاده از یافته های علمی برای حل مسائل آموزشی اعم از طرح، اجرا و ارزشیابی در برنامه های آموزشی به کار گرفته می شود. تعریف مورد توافق صاحب نظران تکنولوژی آموزشی و ارتباطات آمریکا چنین بیان کرده است: تکنولوژی آموزشی عبارتست از نظریه و عمل طراحی، تهیه (تولید)، استفاده (کاربرد)، مدیریت و ارزشیابی فرایند ها و منابع یادگیری (بارخدا و رحیمی، ۱۳۹۲)، از دیگر سو امروزه شاهد هستیم، نقش فناوری آموزشی در تدریس به دلیل استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات اهمیت زیادی یافته است. همچنین، معلمان و دانش آموزان با استفاده از برنامه های کاربردی مختلف اعم از آموزش از راه دور، اینترنت و ... مزیت تکنولوژی آموزشی را می بینند. (لازار^۲، ۲۰۱۵) از اینرو، بسیاری از سیستم های آموزشی از ICT^۱ استفاده می کنند

¹ Rist, R. & Hewer

² Lazar

که معتقدند استفاده از آن منافع بسیاری برای دانش آموزان و توانمند سازی معلمان و دانش آموزان در زمینه افزایش یادگیری و کسب مهارت های قرن بیست و یکم دارد. به طور کلی اعتقاد بر این است که فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) برای دانش آموزان، یک محیط جدید آموزش و یادگیری فراهم می آورد که تعاملی تر و جذاب تر است (جان^۲، ۲۰۱۸). همچنین تلفیق فناوری های الکترونیکی در فرآیند آموزش و یادگیری، امری ضروری و اجتناب ناپذیر است؛ زیرا فراگیران باید بیاموزند چگونه در اجتماعی که رسانه های الکترونیکی آن بطور مداوم آنها را با فرهنگ ها و ارزش هایی متفاوت از فرهنگ و ارزش های بومی روبرو می سازد، زندگی کنند و به کار مشغول شوند. (کلیک^۳، ۲۰۱۲).

پیش از این پژوهش های بسیاری در رابطه با تکنولوژی آموزشی و تاثیر آن بر یادگیری، انگیزش و عملکرد دانش آموزان انجام شده که از آن جمله می توان به موردی همچون بررسی تاثیر تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان توسط ذاکری مقدم و چند تن از همکاران در تربت حیدریه اشاره نمود که نتایج حاکی از تاثیر مستقیم تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان بود. (ذاکری مقدم، زنگنه ابراهیمی وقائی، ۱۳۹۷)، همچنین در مورد تأثیر و اهمیت تکنولوژی آموزشی در زمینه های گوناگون آموزشی می توان به تحقیقی که در سال ۱۹۹۴ در آمریکا در زمینه کاربرد تکنولوژی های آموزشی انجام گرفت اشاره کرد. نتایج این تحقیق نشان داد:

الف) تکنولوژی آموزشی اثرات مثبت و قابل ملاحظه ای بر کارکرد و بازده دانش آموزان در کلیه موضوعات درسی و در همه سطوح تحصیلی در کلاس های درس دانش آموزان داشته است.
ب) کاربرد تکنولوژی آموزشی در امیدواری فراگیران نسبت به آینده تحصیلی خود موثر بوده است.

¹ Information and communication technologies

² Jan

⁴ Kulik

پ) تعداد دانش آموزان ، کارایی طراحی آموزشی ، تاثیر نقش و کارکردهای آموزگار، نحوه گروه بندی فراگیران ، میزان اثر بخشی آموخته ها و کیفیت درک فراگیران به کاربرد عوامل فناورانه در سر کلاس درس بستگی داشته است.

ت) فناوری سبب توسعه رویکرد دانش آموز محوری می شود و همکاری بیشتری را در امر یادگیری ایجاد می کند.

ث) تغییرات ایجاد شده در طی یک دوره به یکباره احساس نمی شوند؛ بلکه ، برای نتیجه دادن به استمرار در کاربرد تکنولوژی در فرایند آموزش-یادگیری نیازمندند.

ج) کاربرد تکنولوژی در مهارت های تحصیلی موجب افزایش کار گروهی است. (دیناروند، ۱۳۹۱)

باقریان فر و همکارانش در تحقیقی دیگر نشان دادند که هوشمندسازی مدارس بر تمامی ابعاد کیفیت یادگیری تأثیر مثبت و معناداری دارد. (باقریانفر، آذربو، جعفری، بهزادیان نژاد، دانشی جو، ۱۳۹۶)

عباسی نیز در پژوهش خود متذکر می شود، استفاده از بردهای هوشمند^۱، بعنوان نمونه ای از کاربردهای تکنولوژی آموزشی می تواند نوید بخش یک آموزش مؤثر، یادگیری پایدار، تدریس لذت بخش، محیط جذاب و در نهایت توسعه انسانی پایدار با عملکرد بهینه شده در زندگی شخصی، اجتماعی و اهداف سازمانی در حوزه شغلی باشد. (عباسی، عباسی (۱۳۹۴) ، تاثیر فناوری اطلاعات و تکنولوژی آموزشی بر بهبود یادگیری و پیشرفت تحصیلی عنوان تحقیقی بود که توسط کهنسال نودهی و رضایی انجام گرفت و در آن به لزوم آموزش و فناوری اطلاعات و تکنولوژی آموزشی در زمینه آموزش و یادگیری تصریح نمودند. (کهنسال نودهی و رضایی، ۱۳۹۵) در سال ۱۳۹۶، شریفی اسدی در مقاله بررسی تاثیر تکنولوژی آموزشی بر انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، خاطر نشان نمود که تنها راه رسیدن به دانش آموز محوری و استفاده از استعداد بالقوه دانش آموزان در امر تحقیق و پژوهش، استفاده از فناوری های نوین و بسته های آموزشی در فرایند های آموزشی است. (شریفی اسدی ملفه، ۱۳۹۶)، در

¹ Smart board

پژوهشی که طهماسبی فرد و همکارش به مطالعه تاثیر چندرسانه ای ها بر انگیزش تحصیلی و یادگیری دانش آموزان در درس علوم تجربی پرداخته بودند نشان دادند، آموزش علوم تجربی از طریق چند رسانه ای طراحی شده بر انگیزش درونی و بیرونی تاثیر مثبت دارد. (حمیدرضا طهماسبی فرد، سیدحسین عبادی، ۱۳۹۷)

براساس آن چه گذشت و با عنایت به لزوم یادگیری ماندگار و پایدار مفاهیم، اصول، اهداف، واژگان، محتوا، روش علمی و حل مساله که مورد توجه درس علوم تجربی است همچنین، با توجه به نقش و اهمیت بکارگیری تکنولوژی آموزشی این پژوهش در صدد است که به نگرش سنجی تکنولوژی آموزشی و بررسی تاثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر پایه ششم شهرستان گتوند(خوزستان) در این درس بپردازد.

بیان مسئله

برونر معتقد است که یادگیری معنی دار در صورتی امکان پذیر است که آموزش هر مطلب ابتدا به صورت عملی شروع شود. پس از آنکه فراگیران در این جنبه از یادگیری، مهارت کافی بدست آوردند، باید مرحله تصویر یعنی استفاده از تصاویر و خود دیدارها برای مجسم کردن مفاهیم درسی آغاز شود و سرانجام به مرحله آموزش نظری و یا به قول برونر به آموزش از راه نمادها و سمبل ها پرداخته شود. (ذاکری مقدم، زنگنه ابراهیمی و قایمی، ۱۳۹۵)

عصر حاضر که عصر تغییر از جامعه صنعتی به جامعه فراصنعتی یا جامعه اطلاعاتی لقب گرفته است، طبیعی است که اطلاعات، دانش و آگاهی به عنوان اساسی ترین دایره های برای انسان ها و جوامع بشری به حساب آید. رشد و گسزش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در جامعه امروز به حدی سرعت گرفته است که میزان توجه به آن را به عنوان مهمترین شاخص توسعه یافتگی برای کشورهای در حال توسعه در نظر گرفته اند، و معتقدند که عصر حاضر، دنیای متفاوتی خواهد بود که راهبری آن را فناوری اطلاعات برعهده خواهد داشت. ویژگی مهمی که پدیده فناوری اطلاعات از آن برخوردار است این است که باعث می شود ارتباط

انسان با انسان و همچنین انسان با محیط تسهیل یافته و ارتقا یابدو از آن جا که تحولات جنبه های مختلف زندگی جوامع بشری با سرعتی شگفت

انگیز در حال توسعه و تغییرند و این تحولات دانش های جدیدی را مطرح می سازد که نیازهای جدیدی را نیز برای انسان ها در برمی گیرد، بنابراین آموزش باید با سرعت و کیفیت بیشتر انجام شود. (موسوی، ۱۳۹۲)

به کارگیری تکنولوژی آموزشی به طور صحیح و اصولی باعث ارتقا هدف های آموزشی از نظر کمی و کیفی می شود و استفاده از چند رسانه ای ها می تواند معلمان را در انجام این امر یاری کند. ضرورت استفاده از تکنولوژی آموزشی هم از لحاظ رسانه ای، مواد و وسایل آموزشی و هم از نظر مدیریت و نظارت، مسلم به نظر می رسد. جهت رشد خلاقیت و رشد همه جانبه ی دانش آموزان، استفاده از مواد و رسانه های آموزشی، بکارگیری روش های مناسب آموزش، تاکید بر فعالیت های هدفمند یادگیری و توجه به بهره گیری کامل از حواس بیشتری لازم و ضروری است. از دیگر سو، تحولات سریع ناشی از کاربرد فناوری اعم از فناوری مواد و فناوری اطلاعاتی در زندگی بشر تغییرات شگرفی را در ساختارهای صنعتی، اقتصاد، سیاسی و مدنی جوامع بوجود می آورد. اینترنت یکی از فناوری هایی است که امروزه در تکنولوژی آموزشی می تواند نقشی بسزا داشته باشد چنانچه در پژوهشی که اخیراً منتشر شده است نشان داد که اینترنت می تواند تغییرات بسیار و پایداری را در مناطق شناختی مغز ایجاد کند، که ممکن است منعکس کننده تغییرات در مغز باشد و بر افزایش تمرکز و توجه فرد، فرآیندهای حافظه و تعاملات اجتماعی تأثیر بگذارد. علاوه بر این، دنیای آنلاین اکنون یک منبع منحصر به فرد بزرگ و پیوسته در دسترس جهت کسب حقایق و اطلاعات است، که با یک کلیک می توان به آن دست یافت (فريتس^۱، استینر^۲، اسمیت^۳، ۲۰۱۹).

⁸ Firth

⁹ Steiner

¹⁰ Smith

امروزه گرچه در بسیاری از مدارس ما شرایط آموزشی بر اساس نظریه های جدید یادگیری مهیا نیست اما باید توجه نمود که افزایش سطح آگاهی دانش آموزان، شرایط جامعه و اصرار بر روش های قدیمی و سنتی تدریس کارا و مناسب نیست. چنانچه معلمان از تکنولوژی در کار خود بهره نگیرند به نتایج مطلوب و رضایت بخشی نخواهند رسید. جهت گذار از کلاس های سنتی و تغییر در نظام آموزشی، علم تکنولوژی باید به معلمان آموزش داده شود. ممکن است تعدادی از معلمان مدارس گمان کنند که استفاده دانش آموزان از تکنولوژی های اطلاعات و ارتباطات نوعی وقت تلف کردن است، در حالی که رابرت وایت^۱ معتقد است که ساعات زیادی را که دانش آموزان صرف کار با تکنولوژی های اطلاعات و ارتباطات می کنند نمی توان به هیچ وجه تلف شده تلقی نمود. (نوروزی، ولایتی، و وحدانی، به نقل از لی^۲، ۱۳۹۶). از اینرو، با توجه به نقش و تاثیر تکنولوژی بر تعمیق یادگیری دانش آموزان و نقشی که در شکوفایی و رشد و پرورش اذهان دانش آموزان در تحصیل دارد، ما را بر آن داشت که به نگرش سنجی تاثیر تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه ششم شهرستان گتوند در درس علوم تجربی بپردازد، چرا که تغییر در عقاید و نگرش های معلمان و مسئولان باید مقدم بر تغییر روش ها و برنامه ها باشد. از دلایل انتخاب این درس اهمیت آموزش آن می باشد. دلیل دیگر، وجود برخی مفاهیم انتزاعی یا محتواهایی است که استفاده از تکنولوژی های آموزشی احتمالاً به درک بیشتر و بهتر دانش آموزان کمک بسیاری می تواند داشته باشد. از دیگر سونتیایج حاصل از این پژوهش می تواند به دیگر دروس نیز تعمیم داده شود.

اهداف تحقیق

اهداف کلی

نگرش سنجی تاثیر تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی دختر پایه ششم شهرستان گتوند.

^۱ Robert white

^۲ Lee

اهداف ویژه

- ۱- بررسی تاثیر دانسته‌های معلم در مورد مزایای کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی.
- ۲- بررسی تاثیر تصورات معلم در مورد کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی.
- ۳- بررسی تاثیر پیش بایست های کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی.
- ۴- ارائه پیشنهاد و راهکار جهت بررسی تاثیر تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی.

فرضیه ها

- ۱- دانسته های معلم در مورد مزایای کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی تاثیر دارد.
- ۲- تصورات معلم در مورد کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی تأثیر دارد.
- ۳- پیش بایست های کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی تاثیر دارد.

تعریف متغیر ها

تعریف نظری

۱-تکنولوژی آموزشی: تکنولوژی آموزشی عبارت است از روش سیستماتیک طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند یادگیری و تدریس برحسب اهداف معین و بر اساس تحقیقات در زمینه یادگیری و ارتباطات انسانی و به کارگیری منابع انسانی و غیر انسانی به منظور فراهم آوردن یادگیری و آموزش موثرتر، پایدارتر، و عمیق تر (احدیان، رمضان و محمدی کمیسیون تکنولوژی آموزشی آمریکا) یا عبارتی دیگر، تکنولوژی آموزشی شامل استفاده منظم از دانش به

منظور بهبود یادگیری، آموزش و /یا عملکرد است(اسپکتور^۱، ۲۰۱۵). همچنین فناوری یا تکنولوژی آموزشی به استفاده از ابزارها، فناوری ها، فرآیندها، رویه ها، منابع و استراتژی ها برای بهبود تجربیات یادگیری در انواع یادگیری ها اعم از: یادگیری رسمی، یادگیری غیررسمی، یادگیری غیر رسمی، یادگیری مادام العمر، یادگیری در صورت تقاضا و ... اشاره دارد(هانگ^۲، اسپکتور^۳ و یانگ^۴، ۲۰۱۹) اطلاق می شود.

۲- پیشرفت تحصیلی: مقدار دستیابی دانش آموز به هدف های تربیتی که معمولا در حیطه شناختی و در یک موضوع درسی خاص است.(وایزرما^۵؛ جورز^۶، ۱۳۷۲)، به طور کلی این اصطلاح به معنای مقدار یادگیری آموزشی فرد است، به طوری که بتوان آن ها را در مقوله کلی عوامل مربوط به تفاوت های فردی و عوامل مربوط به مدرسه و نظام آموزش و پرورش مورد مطالعه قرار داد (سولیمان نجهد^۷ و سهران^۸، ۲۰۰۲).

تعریف عملیاتی

۱ - تکنولوژی آموزشی: در این تحقیق تکنولوژی آموزشی شامل انواع متعددی از رسانه‌هایی که ارائه متن، صدا، تصاویر، انیمیشن، ویدیو و... می نمایند و شامل برنامه های کاربردی فناوری و فرایندهایی از قبیل فرایند صوتی و یا نوار ویدئویی، تلویزیون، یادگیری مبتنی بر کامپیوتر، یادگیری مبتنی بر وب و ... می باشد.

۲ - پیشرفت تحصیلی: عبارت است از معدل نمرات دانش آموزان در درس علوم تجربی پایه ششم.

¹¹ Spector

² Huang

³ Spector

⁴ Yang

⁵ wiersma

⁶ Jurs

¹⁴ Soliman Nejjhad

¹⁵ Saharan

جامعه آماری

کلیه دانش آموزان دختر پایه ششم شهرستان گتوند که تعداد آنها در سال تحصیلی ۱۳۹۸_۱۳۹۷ تقریباً ۴۴۳ نفر برآورد شده است.

نمونه آماری

بر اساس جدول مورگان (نادری و سیف نراقی، ۱۳۹۰) تعداد ۲۰۵ نمونه آماری برآورد شده است.

روش نمونه گیری

در این تحقیق شیوه نمونه گیری تصادفی خوشه ای است.

محققین به صورت تصادفی ۹ کلاس را انتخاب می کنند که مجموع تعداد دانش آموزان ۹ کلاس، ۲۰۵ نفر می باشد.

شیوه جمع آوری داده ها

محققین برای تعیین میزان کاربرد تکنولوژی آموزشی از شیوه پرسش نامه استفاده می کنند. پرسشنامه مقیاس نگرش نسبت به کاربرد تکنولوژی در آموزش می باشد که توسط یاکووز در سال ۲۰۰۵ طراحی شده است. این پرسش نامه دارای ۳۲ سوال می باشد که ۱۱ سوال مربوط به فرضیه اول ۱۲ سوال مربوط به فرضیه دوم و ۹ سوال مربوط به فرضیه سوم می باشد. که این پرسشنامه توسط معلمان پایه ششم ۹ کلاسی که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند تکمیل می گردد. محققین برای تعیین نمره پیشرفت تحصیلی معدل نمرات دانش آموزان را جمع آوری می کنند و برای تحلیل داده ها میانگین معدل نمرات دانش آموزان کلاس را با نمره پرسش نامه معلمان آنان بررسی می کنند.

روایی و پایایی پرسش نامه

در پژوهش مشتاقی لارگانی و همکاران (۱۳۸۷)، براساس نتایج بدست آمده، ضرایب همبستگی هر یک از سوال های فرم فارسی مقیاس نگرش نسبت به کاربرد تکنولوژی در آموزش با نمره کل مقیاس در معلمان مقطع متوسطه اصفهان مطلوب بودند. این یافته حاکی از آن است که سوال های مقیاس از هماهنگی لازم برخوردار هستند. همچنین ضرایب همسانی درونی مقیاس با به کارگیری از دو روش آلفای کرونباخ و بازآزمایی در کل نمونه، دارای قابلیت اعتبار و پایایی رضایت بخشی هستند (ضریب آلفا، ۰/۸۴). دامنه ضرایب همبستگی هر یک از سوالات با نمره کل مقیاس از ۰/۲۸ تا ۰/۶۱ متغیر و در سطح $P < ۰/۰۱$ معنادار بود. این یافته ها با تحقیقات یاووز (۲۰۰۵) که اعتبار مقیاس را ۰/۸۷ به دست آورده بود، نزدیک است. نتایج به دست آمده از ضرایب اعتبار مقیاس به سوال آیا مقیاس از اعتبار مناسب برخوردار است، پاسخ می دهد. در واقع می توان نتیجه گرفت که مقیاس فوق از همسانی درونی با توجه به ماده های آن برخوردار است.

به منظور تعیین روایی سازه و شناسایی عوامل موجود در گویه های مقیاس از روش تحلیل عاملی استفاده شد. با توجه به نتایج جدول شماره ۱ شرایط لازم تحلیل عاملی وجود دارد و می توان از این روش استفاده کرد.

جدول ۱. نتایج آزمونهای کفایت حجم نمونه گیری برای انجام دادن تحلیل عاملی

۰/۷۵۶	آزمون کفایت حجم نمونه کایزر، مایر، اوکلین
۲۹۱۵/۴۹۱	آزمون کرویت بارتلت و تقریب کای اسکوئر
۹۰۳	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

پنج عامل استخراج شده در مجموع ۶۱/۷۵٪ از واریانس کل مقیاس را تشکیل می دهند و هر پنج عامل نقش اساسی در تبیین این واریانس دارند. این یافته به سوال این که آیا مقیاس یک

مقیاس چند بعدی است پاسخ می دهد که پنج عامل با درصد نزدیک به هم کل واریانس آن را نشان می دهند.

روش تحقیق

این تحقیق از نوع توصیفی_همبستگی می باشد و تجزیه و تحلیل داده ها به روش ضریب همبستگی پیرسون و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS انجام گردید.

پیشرفت تحصیلی (میانگین معدل دانش آموزان کلاس)	پیش بایست های کاربرد تکنولوژی آموزشی	تصورات معلم در مورد کاربرد تکنولوژی آموزشی	دانشته های معلم درمورد کاربرد تکنولوژی آموزشی	کلاس
۱۵	۳۱	۳۵	۴۳	۱
۱۶	۳۴	۴۴	۴۵	۲
۱۵	۳۱	۳۴	۴۵	۳
۱۷	۳۸	۴۰	۵۰	۴
۱۴	۲۹	۳۳	۳۸	۵
۱۵,۵	۲۸	۳۹	۴۴	۶
۱۶,۵	۳۵	۴۲	۴۷	۷
۱۷	۳۷	۴۶	۴۴	۸
۱۷	۴۰	۴۴	۴۶	۹

آزمون فرضیه ها

فرضیه اول تحقیق: دانشته های معلم درمورد مزایای کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی تاثیر دارد.

با توجه به داده های آماری بدست آمده ، ضریب همبستگی پیرسون برابر با ۰,۷۸۹ می باشد و از آنجایی که سطح معنی داری برابر با ۰,۰۱۱ و از ۰,۰۵ کمتر است ، بنابراین می توان بیان کرد که دانسته های معلم درمورد مزایای تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی تاثیرگذار است ، لذا فرضیه اول تایید می شود.

فرضیه دوم تحقیق: تصورات معلم درمورد کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تاثیر دارد.

داده های آماری نشان داد که ، ضریب همبستگی پیرسون برابر با ۰,۸۷۵ می باشد و از آنجایی که سطح معنی داری برابر با ۰,۰۰۲ و از ۰,۰۵ کمتر است ، بنابراین می توان بیان کرد که تصورات معلم درمورد کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی تاثیرگذار است ، لذا فرضیه دوم تایید می شود.

فرضیه سوم تحقیق : پیش بایست های کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی تاثیر دارد.

در بررسی فرضیه ی سوم داده های آماری بیانگر ، ضریب همبستگی پیرسون برابر با ۰,۸۸۷ بود و از آنجایی که سطح معنی داری برابر با ۰,۰۰۱ و از ۰,۰۵ کمتر است ، بنابراین می توان بیان کرد که پیش بایست های کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی تاثیرگذار است ، لذا فرضیه سوم تایید می شود.

نتیجه گیری

یافته های فرضیه اول نشان داد بین دانسته های معلم در مورد مزایای کاربرد تکنولوژی آموزشی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی، رابطه ی معناداری برقرار است. در تبیین این یافته می توان گفت افزایش دانسته های معلم در مورد مزایای کاربرد

تکنولوژی آموزشی باعث افزایش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی خواهد شد. نتیجه این تحقیق با تحقیق ذاکری مقدم و همکاران (۱۳۹۵)؛ کههنسال نودهی و همکارش (۱۳۹۵) و ستاری (۱۳۸۹) همخوانی دارد. با توجه به اینکه تکنولوژی آموزشی نقش عمده ای در جهت ایجاد توانایی بالقوه در جهت بهبود فرآیند یاددهی- یادگیری دارد، به مسئولان و مدیران مدارس پیشنهاد می شود به دقت، مزایای کاربرد تکنولوژی در آموزش مانند ارائه شیوه‌های جدید در آموزش، افزایش کیفیت آموزش، افزایش کیفیت فرآیند یاددهی و یادگیری را مورد بررسی قرار دهند و با آموزش نحوه استفاده صحیح از تکنولوژی آموزشی به معلمان، دانش آموزان و افرادی که با این تجهیزات تکنولوژی ارتباط مستقیم دارند و کسب مهارت در این زمینه نهایت بهره مندی را از تجهیزات تکنولوژیک ببرند.

یافته های فرضیه دوم تحقیق نشان داد بین تصورات معلم در مورد کاربرد تکنولوژی آموزشی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی رابطه معناداری برقرار است. چنانچه تصورات معلم به مزایای کاربرد تکنولوژی آموزشی واقف باشد، این امر می تواند سبب افزایش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان می شود. نتیجه این تحقیق با تحقیق ذاکری مقدم و همکاران (۱۳۹۵)؛ باقریان فر و همکاران (۱۳۹۶) و ستاری (۱۳۸۹) همخوانی دارد. از این رو به مسئولان و مدیران مدارس پیشنهاد می شود، با تشکیل کنفرانس ها و دوره های ضمن خدمت کوتاه مدت، تصورات مثبت در مورد کاربرد تکنولوژی آموزشی در بین معلمان به وجود آورند و روند فرآیند یاددهی- یادگیری را از روش سنتی به روش جدید و تکنولوژیک تغییر دهند.

یافته های فرضیه سوم تحقیق نشان داد بین پیش بایست های کاربرد تکنولوژی آموزشی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی رابطه معناداری برقرار است. در تبیین این یافته می توان گفت افزایش پیش بایست های کاربرد تکنولوژی آموزشی باعث افزایش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان می شود. نتیجه این تحقیق با تحقیق ذاکری مقدم و همکاران (۱۳۹۵)؛ شریفی اسدی ملفه (۱۳۹۶) و عباسی (۱۳۹۴) همخوانی دارد. ماندی^۱ و همکاران

¹ mundy

(۲۰۱۲) پیش بایست های کاربرد تکنولوژی در آموزش را زمینه هایی می دانند که دانش آموزان و معلمان باید از قبل در آن مهارت کسب کنند تا بتوانند به طور صحیح از تکنولوژی آموزشی استفاده نمایند. آنها معتقدند اگر پیش بایست ها با توجه به استانداردهای موجود و به صورت صحیح فراگرفته شوند، شاهد اثرات مثبت بی شمار تکنولوژی در آموزش برای هر دو دسته معلمان و دانش آموزان خواهیم بود. از جمله این اثرات مثبت عبارت اند از: فراگیری دانش کامپیوتر برای بهره گیری از اطلاعات اینترنتی، فراگیری آموزش پایه در مورد کامپیوتر برای دانش آموزان، تسلط به زبان خارجی برای بکارگیری تسهیلات تکنولوژی، افزایش بکارگیری تکنولوژی های جدید در آموزش معلمان، برنامه مدون مدارس برای بکارگیری تکنولوژی آموزشی در سطح کلاس ها، مورد ارزیابی قرار گرفتن توانایی به کارگیری و استفاده از ابزارهای تکنولوژی. همچنین، بعد پیش بایست های کاربرد تکنولوژی در آموزش مورد تأکید صاحب نظران داخلی و خارجی بوده است.

جمع بندی نهایی نتایج تحلیل داده های این تحقیق، حاکی از آن بود که عواملی چون دانسته های معلم در مورد مزایای کاربرد تکنولوژی آموزشی، تصورات معلم در مورد کاربرد تکنولوژی آموزشی و پیش بایست های کاربرد تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس علوم تجربی تاثیرگذار است.

برای ورود تکنولوژی آموزشی به مدارس و راه اندازی نظام جدید، عواملی از جمله تجهیز مدارس به رایانه، برقراری ارتباط میان کلاس ها، حصول اطمینان از تسلط کامل معلمان به فناوری های جدید و... جزء عوامل پایه ای و زمینه اجرایی کاربرد این فناوری در مدارس است.

در پایان پیشنهادهای به منظور افزایش استفاده موثر معلمان از تکنولوژی آموزشی ارائه می شود:

۱. ارتقا دانش تکنولوژی آموزشی معلمان
۲. آشنا نمودن معلمان با مزایای استفاده از تکنولوژی آموزشی و تاثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان
۳. فراهم نمودن امکانات و تجهیزات تکنولوژی های آموزشی در مدارس
۴. تشویق معلمانی که از تکنولوژی های آموزشی متناسب با اهداف آموزشی و محتوای کتب درسی استفاده می کنند
۵. ایجاد انگیزه در دانش آموزان برای یادگیری از طریق تکنولوژی های اطلاعاتی و آموزشی

منابع و مآخذ

- احدیان، محمد؛ رضانی، عمران و محمدی، داود (۱۳۷۸). مقدمات تکنولوژی آموزشی. تهران: آبیژ.
- بارخدا، سیدجمال و رحیمی، عبدالله، ۱۳۹۲. تکنولوژی آموزشی تهران: انتشارات مهر سبحان
- مصطفی باقریانفر؛، حامد آذربو، محمد امین جعفری، بهنام بهزادیان نژاد، علی دانشیجو، قدرت اله جهانبخش (۱۳۹۶)، بررسی مقایسه کیفیت یادگیری دانش آموزان قبل و بعد از هوشمندسازی مدارس از دیدگاه معلمان ابتدایی شهر یاسوج، پویش در آموزش علوم تربیتی و مشاوره، ۱۳۹۶ (۶)، ۳۶-۵۹
- جاویدان، لیدا و محدثه جوادی فر، ۱۳۹۴، تاثیر تکنولوژی آموزشی در آموزش و یادگیری دانش آموزان، دومین کنفرانس ملی روانشناسی و علوم تربیتی، استان خوزستان - شادگان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شادگان، https://www.civilica.com/Paper-PESSH02-PESSH02_086.html

- دیناروند، حسن (۱۳۹۱). مبانی تکنولوژی تربیتی. تهران: دانش پرور.
- ذاکری مقدم، علی محمد؛ محمدمهدی زنگنه ابراهیمی و مهدی قایمی، ۱۳۹۵، بررسی تاثیر تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پسر مقطع ابتدایی تربت حیدریه در سال تحصیلی ۹۵-۹۶، دومین کنگره بین المللی توانمند سازی جامعه در حوزه علوم اجتماعی، روانشناسی و علوم تربیتی، تهران، مرکز توانمندسازی مهارتهای فرهنگی و اجتماعی جامعه
- ستاری، صدرالدین. جعفرنژاد، عبدالرضا (۱۳۸۹)، عوامل موثر بر عدم کاربست مسائل کمک آموزشی در جریان یاددهی یادگیری از دیدگاه دبیران استان مازندران، فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات، شماره ۲، تهران.
- سیدصالح، فائزه (۱۳۹۰)، تاثیر چند رسانه ای آموزشی و روش تدریس مشارکتی بر یادگیری و یادداری درس
- علوم تجربی پایه دوم ابتدایی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی.
- شریفی اسدی ملفه، مریم (۱۳۹۶)، بررسی تاثیر تکنولوژی آموزشی بر انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش NERA 2017، دانشکده فنی و حرفه ای محمودآباد و اداره آموزش و پرورش - مازندران.
- شمسایی، ابراهیم (۱۳۸۲). تجهیزات آموزشی و آموزشگری. زنجان: دانشگاه زنجان.
- حمیدرضا طهماسبی فرد، سیدحسین عبادی (۱۳۹۷). مطالعه تاثیر چند رسانه ای ها بر انگیزش تحصیلی و یادگیری دانش آموزان در درس علوم تجربی. پنجمین کنفرانس روانشناسی، علوم تربیتی و سبک زندگی.
- عباسی، حامد، عباسی، حمیده. (۱۳۹۴). استانداردها و معیارهای تهیه و تولید بردهای هوشمند (smart board) برای محیط های یادگیری الکترونیکی. پویش در آموزش علوم تربیتی، ۱۳۹۴ (۱)، ۱-۱۸.

- کهنسال نودهی، فاطمه، رضایی، صدیقه. (۱۳۹۵). تاثیر فناوری اطلاعات و تکنولوژی آموزشی بر بهبود یادگیری و پیشرفت تحصیلی، چهارمین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روانشناسی، آسیب های اجتماعی و فرهنگی ایران، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین.
- http://www.civilica.com/Paper-PSCONF04-PSCONF04_180.html
- نوروزی، داریوش؛ ولایتی، الهه و وحدانی اسدی، محمدرضا (۱۳۹۶). تکنولوژی آموزشی پیشرفته. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها (سمت)، پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی.
- ویلیام وایزما؛ استفن جی جوزز (۱۳۷۲). اندازه گیری و آزمودن در تعلیم و تربیت، ترجمه غلامرضا خوی نژاد. مشهد: آستان قدس رضوی، موسسه چاپ و انتشارات.
- Jan, S. (2018). Investigating the relationship between students' digital literacy and their attitude towards using ICT. *International Journal of Educational Technology*. 5(2). pp 26-34.
- Kulik, J. A. (2012). The Smart school project of Malaysia Important information kualampur Education technologies. Ministry of education: Malaysia.
- Lazar, S. (2015) TH EIMPORTANCE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN TEACHING. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*. 1(3).
- Rist, R. & Hewer, S. (1999) Implementing learning technology, learning technology dissemination Initiative
- Joseph Firth, John Torous, Brendon Stubbs, Josh A. Firth, Genevieve Z. Steiner, Lee Smith, Mario Alvarez-Jimenez, John Gleeson, Davy Vancampfort, Christopher J. Armitage, Jerome Sarris. **The "online brain": how the Internet may be changing our cognition**. NICM Health Research Institute, Western Sydney University *World Psychiatry*, 2019; 18 (2): 119. www.sciencedaily.com/releases/2019/06/190605100345.htm

- Spector, J. M. (2015). Foundations of educational technology: Integrative approaches and interdisciplinary perspectives. Routledge.
- Soliman Nejjad, A., Saharan, M. (2002). A correlation control stop and self-regulatory with advance academic. *Journal Psychol Educ Sci Univ Teh*, 31(2):175-98.
- Huang R., Spector J.M., Yang J. (2019) Introduction to Educational Technology. In: Educational Technology. Lecture Notes in Educational Technology. Springer, Singapore.