

تاثیر آموزش با واقعیت افزوده و ایفای نقش بر یادگیری درس علوم اجتماعی

زینب گلزاری^{۱*}، فاطمه دارابی^۲

۱- هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات واحد تهران جنوب تهران و z_golzari@azad.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم تربیتی، برنامه ریزی آموزشی دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب و ftmdarabi78@gmail.com

چکیده:

پژوهش حاضر با هدف بررسی تاثیر آموزش با واقعیت افزوده و ایفای نقش بر یادگیری درس علوم اجتماعی انجام شده است. نوع پژوهش از منظر هدف کاربردی و ماهیت و روش گردآوری داده ها پژوهش نیمه آزمایشی، توصیفی - پیمایشی است. جامعه ی آماری در این پژوهش دختر پایه ششم ابتدایی منطقه ۱۲ شهر تهران که در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ می باشد. که تعداد آنان ۱۵۳۷ می باشد و حجم نمونه با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده ۴۵ نفر تعیین شده است. در دو گروه آزمایش (تدریس واقعیت افزوده و ایفای نقش) و یک گروه گواه (شیوه سنتی، سخنرانی معلم) انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده ها بر اساس روش تدریس واقعیت افزوده و ایفای نقش و پرسشنامه محقق ساخته یادگیری درس علوم اجتماعی بر اساس سطوح یادگیری حیطه شناختی بلوم طراحی شده است، استفاده گردید که با طیف ۵ ارزشی لیکرت سنجیده شده است و در اختیار دانش آموزان قرار گرفت. روایی محتوایی این پرسشنامه به تأیید خبرگان این حوزه رسیده و میزان پایایی آن نیز به کمک آزمون آلفای کرونباخ با مقدار ۰/۷۳ مورد تأیید قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده از نرم افزار SPSS در بخش آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردید. با توجه به پژوهشهای انجام شده یافته های پژوهش نشان میدهد که با توجه مقدار sig به دست آمده که کمتر از ۰/۰۵ بوده است بنابراین آموزش با واقعیت افزوده و ایفای نقش بر یادگیری درس علوم اجتماعی تاثیرگذار است. تمام فرضیات فرعی پژوهش تأیید شده اند به غیر از فرضیه سوم که آموزش با واقعیت افزوده نسبت به روش ایفای نقش بر یادگیری درس علوم اجتماعی تاثیر معنی داری وجود ندارد.

کلمات کلیدی: واقعیت افزوده، ایفای نقش، یادگیری، درس علوم اجتماعی

۱. مقدمه

تربیت اجتماعی و آماده کردن انسان برای زندگی سالم و پویا هدف اساسی مطالعات اجتماعی است. دست یابی به این هدف از طریق یادگیری ارزش ها و الگوهای رفتاری عملی می شود [۱]. در پی این تحولات، محتویات کتب آموزشی گامی و راهی چارچوب فیزیکی خود برداشته و با وام گرفتن از حوزه فناوری اطلاعات به صورت الکترونیکی و چند رسانه ای خود را به ظاهر با شرایط وفق داده است. بدین ترتیب محتوای فیزیکی سنتی، که حاوی متن و تصویر بود، جای خود را به محتوای الکترونیکی چند رسانه ای داده است. که برای جذب و سرگرم کردن هرچه بیشتر فراگیران از صدا، تصویر و انیمیشن بهره می گیرد. آموزش چند رسانه ای فرصت هایی را در قالب و روش های مختلفی برای آموزش درسی به دانش آموزان ارائه می کند: باین وجود بر سر این موضوع مبنی بر اینکه کدامین روش نسبت به دیگران برتری دارد، بحث های بسیاری است [۲].

فناوری های جدید به‌ویژه فناوری واقعیت‌افزوده نقش بسزایی در ارتقاء سطح زبان‌آموزی دارد و لزوم حرکت به سمت الکترونیکی کردن محتوای آموزشی در عصر حاضر مورد توجه قرار گرفته است [۳]. فناوری واقعیت‌افزوده عبارتست از بر روی هم گذاری بیدرنگ تصاویر مجازی اعم از دو بعدی، سه بعدی، فیلم، انیمیشن و موارد مشابه بر دنیای واقعی و با زاویه و موقعیت مکانی مناسبی که از دید کاربر به سان عنصر افزوده شده ای به دنیای واقع قلمداد شود. که در صورت وجود امکان تعامل کاربر با این عناصر، به عنوان واقعیت افزوده تعاملی شناخته می شود. معلمان و محققان موافق هستند که تکنولوژی آموزشی شیوه تعامل دانش آموزان با مطالب یادگیری را تغییر می دهد [۴]. علاوه براین، توسعه درک دانش آموزان از اهمیت اصلی یادگیری در نظر گرفته شده است و همچنان بر آموزش بیشتر آنها تاثیر می گذارد. ایفای نقش به مثابه یک روش تدریس ریشه در دو بعد شخصی و اجتماعی فرد که مورد تاکید آموزش و پرورش است دارد. در قالب روش تدریس ایفای نقش تلاش می شود، به یادگیرندگان یاری گردد تا معنا و مفهوم خویش را در درون فضای اجتماعی که در آن زندگی می کنند بیابند و نکات مبهم تصورات خود را در باره وجود خویش با یاری گرفتن در گروه های اجتماعی روشن سازند. آموزش چند رسانه ای فرصت هایی را در قالب و روش های مختلفی برای آموزش درسی به دانش آموزان ارائه می کند. با این وجود بر سر این موضوع مبنی بر اینکه کدامین روش نسبت به دیگران برتری دارد، بحث های بسیاری وجود دارد [۵]. از این میان، فناوری واقعیت افزوده، به دلیل قابلیت های خود در به دوش کشیدن عناصر هنری چند رسانه ای و همچنین عدم نیاز به تهیه سخت افزارهای پیچیده و گران محبوبیت بیشتری یافته و پتانسیل بالایی نیز در توانمند سازی کتب درسی از خود نشان داده است [۶]. امروزه محققان تا اندازه ای توانسته اند مزیت استفاده از واقعیت افزوده را نشان دهند، اما به طور کافی مسائل مربوطه را پوشش نداده اند به عبارتی دیگر موانعی وجود دارد که استفاده از این تکنولوژی برای یادگیری دانش آموزان سخت می کند، البته باید به این نکته هم توجه کنیم که باید این فناوری آموزشی جدید از طرف مدیران و معلمان، دانش آموزان و حتی والدین مورد قبول و تایید قرار بگیرد. چون در جامعه ای هستیم که مفاهیم جدید با سرعت در حال توسعه هستند باید در تدریس از روشهای متعدد و متنوع استفاده کرد و کارایی آنها را با هم سنجید و نهایتاً روش موثر تر و کم هزینه تر را برگزید. بنابراین در این تحقیق در پی بررسی این سوال است: آیا آموزش با واقعیت افزوده و ایفای نقش بر یادگیری درس علوم اجتماعی تاثیر دارد؟

نهاد آموزش و پرورش به عنوان مؤثرترین نهاد در اجتماعی کردن افراد جامعه نقش مهمی را ایفا می کند. که عملکرد اشتباه این نهاد تاثیر مستقیم بر روی سایر نهادهای جامعه خواهد داشت. اگر مدارس کار کرد اجتماعی کردن افراد را به درستی انجام ندهند، افرادی به جامعه تحویل می دهند که نه تنها یک شهروند وظیفه شناس برای جامعه نخواهد بود بلکه به وظائف خود در آینده به عنوان پدر و مادر آگاه نیست و موجبات نابسامانی اجتماعی را فراهم می سازد. نکته قابل توجه این است که به این نیاز مهم و ضرورت اجتماعی شدن اهمیت خاص و اقدامات ویژه ای صورت گیرد [۷].

نمی‌توان منکر شد که باوجوداین همه لوازم آموزشی سنتی، واقعیت افزوده در آموزش به عنوان یک تکنولوژی جدید جذابیتی نداشته باشد. ذهن خلاق و کنجکاو دانش آموزان کشتی باورنکردنی به سوی کشف نوآوری های جذاب و بهروز دارد. جذابیت واقعیت افزوده در آموزش باعث میشود تا دانش آموختگان غرق در تکنولوژی شوند و بدون اینکه بدانند زمان زیادی را صرف آموزش کنند. از طریق واقعیت افزوده، تمرینات آموزش بپشتکار بیشتری انجام میشود و در نتیجه خروجی بهتری دارد [۸].

در این میان، چالش ها به عنوان عنصر مهمی در نظر گرفته شده است که توجه همه دانش آموزان را به سمت انجام فعالیت های یادگیری جلب میکند. در بین روش های مختلف یادگیری، یادگیری مبتنی بر محتوای دیجیتالی به عنوان یک روش امیدوار کننده برای تأثیرگذاری مثبت بر درک یادگیری دانش آموزان از طریق درگیر کردن آنها در کارهای چالش برانگیز شناخته شده است [۹]. استفاده از واقعیت افزوده ممکن است انگیزه یادگیری دانش آموزان را افزایش داده و به پیشرفت تحصیلی کمک کند. تحقیقات کافی در مورد تأثیر استفاده از واقعیت افزوده در آموزش وجود ندارد، و جایی برای

کشف پتانسیل واقعیت افزوده برای بهبود انگیزه یادگیری دانش آموزان و کمک به پیشرفت تحصیلی وجود دارد. پتانسیل واقعیت افزوده در آموزش و پرورش ناشناخته است. واقعیت افزوده توانایی منحصر به فرد در ایجاد محیط های یادگیری هیبریدی غوطه وری دارد که اجسام واقعی و مجازی را با هم ترکیب می کنند. مهارت ها و دانش هایی که دانش آموزان از طریق محیط های یادگیری پیشرفته فناوری می کنند ممکن است از طریق فناوری واقعیت افزوده به طور مؤثرتر توسعه یابد [۱۰].

بنابراین آموزش با واقعیت افزوده در مقایسه با آموزش سنتی، به یادگیرندگان (دانش آموزان) اجازه می دهد تا زمان، مکان و چگونگی تدریس را انتخاب کنند. لذا انعطاف پذیری بالای فناوری ها به ویژه واقعیت افزوده شرایط مساعدی را برای رسیدن به اهداف آموزشی و بهتر یادگیری فراگیران فراهم میکند. پس از مطالعه و بررسی فراوان پژوهش هایی در زمینه آموزش با واقعیت افزوده به این نتیجه میرسیم استفاده از واقعیت افزوده در آموزش و یادگیری ضروری به نظر می رسد.

۲. مبانی نظری و پیشینه

واقعیت افزوده به نوعی یک محیط مجازی است، با این تفاوت که در محیط های مجازی کاربر به کلی خارج از دنیای واقعی بوده و تنها با اجسام گرافیکی و کامپیوتری سرو کار دارد، در حالیکه در واقعیت افزوده، اجسام گرافیکی جایگزین دنیای واقعی نشده، بلکه به آن افزوده می شوند، درواقع ترکیبی از اجسام واقعی و دیجیتالی وجود خواهند داشت و کاربر همچنان احساس حضور و تعامل با دنیای واقعی را دارد [۱۱].

واقعیت افزوده را میتوان با گستره ای از فناوری های مختلف به اجرا درآورد و اینکه این رسانه، ادامه ی واقعیات است که از طریق آن، چیزها می توانند، کمابیش واقعی باشند و اینکه، پدیده ها میتوانند (کمابیش) از عالم واقع به سوی عالم مجازی و بر عکس حرکت کنند. از جمله فناوری هایی که در حال رشد و نفوذ در دنیای کنونی هست، میتوان به واقعیت افزوده اشاره نمود. در حقیقت، واقعیت افزوده با ترکیب اطلاعات موجود در دنیای واقعی و دیجیتالی یک محیط مجازی دیداری و شنیداری که اطلاعاتی فراتر از آنچه که از محیط اطراف و توسط حواس پنج گانه دریافت میگردد را در اختیار افراد قرار میدهد [۱۲].

مفهوم یادگیری را میتوان به صورت های مختلف تعریف کرد؛ کسب دانش و اطلاعات عادت های مختلف، مهارت های متنوع و راه های گوناگون حل کردن مساله، همچنین میتوان یادگیری را به عنوان فراگیری رفتارها و اعمال پسندیده، حتی به عنوان رفتارها و اعمال مضر و ناپسند تعریف کرد با این حال معروفترین تعریف از یادگیری به قرار زیر است: یادگیری به فرایند ایجاد تغییرات نسبتا پایدار در رفتاری که حاصل تجربه است گفته میشود و نمیتوان آن را به حالت های موقتی بدن، مانند آنچه بر اثر بیماری، خستگی یا مصرف داروها پدید می آید، نسبت داد [۱۳].

یادگیری در انسان میتواند بخشی از فرایند تحصیل، توسعه فردی، و تمرینات باشد که ممکن است هدفمند یا به وسیله انگیزش انجام شود. یادگیری از طریق مطالعه، از روند خواندن ذهن متمرکز و هوشیار و از تأمل دقیق در مورد آنچه خوانده میشود حاصل میگردد. در ادامه، یادگیری از طریق استفاده از آموخته ها و جستجوی استفاده های احتمالی از آموخته ها است. با این حال این یک حکم کلی است و مطالعه اینکه یادگیری چگونه رخ میدهد بخشی از روانشناسی تربیتی، عصب روانشناسی، تئوری آموزش و علوم پرورشی میباشد [۱۴]. یادگیری به طور کلی عبارت است از هرگونه افزایش دانش و آگاهی، به خاطر سپردن اطلاعات، جذب دانش و استفاده از آن در عمل، معنی سازی انتزاعی از آنچه انجام میدهم و فرایندی که به ما اجازه درک و فهم میدهد [۱۵].

ویژگی های منحصر به فرد فناوری واقعیت افزوده در زمینه ایجاد ارتباط میان جهان واقعی و کارکرتهای مجازی که در جهان واقعی به تصویر کشیده میشوند نوع جدیدی از تعامل کاربر با فضا و اشیاء ایجاد کرده است. بنابراین، با این ویژگی های منحصر به فرد، فناوری واقعیت افزوده میتواند به عنوان یک روش آموزشی استفاده شود که نه تنها سبب جلب توجه دانش آموزان به موضوع مورد آموزش میشود، بلکه با توجه به رویه های تعامل بصری مناسب و کاربرپسند آن میتواند ضمن تلفیق مجاز با واقعیت، یادگیری عمیق تری برای افراد فراهم کند و به عنوان رقیبی برای ابزارهای سنتی آموزش در نظر گرفته شود [۱۶].

همچنین مارکماه و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند که عملکرد دانش آموزان در یادگیری به طور معناداری با استفاده از واقعیت افزوده بهبود یافته است. با توجه به دستاوردهای محققان مهمترین مزیت واقعیت افزوده توانایی منحصر به فرد آن در ایجاد محیط های آموزشی ترکیبی با استفاده از ترکیب اشیاء دیجیتال و فیزیکی است و مخاطب را هرچه طبیعی تر و راحت تر درون تصاویر غرق میکند، به همین دلیل استفاده از این تکنولوژی در آموزش هم در سطوح پایین برای دانش آموزان و هم سطوح بالاتر برای دانشجویان میتواند بسیار مفید واقع شود. امروزه با پیشرفت تکنولوژی؛ استفاده از فناوری واقعیت افزوده در آموزش جهت ارائه مطالب درسی به دانش آموزان، یکی از روش های خوب تدریس و آموزش به شمار می آید [۱۷].

به طور معمول ایفای نقش یک اپیزود کوتاه است که بر مبنای زندگی یک فرد دیگر و یا جهت آمادگی برای ایفای نقش جدید انجام میشود [۱۸]. ایفای نقش باعث ترغیب مشارکت فعال بررسی مسائل واقعی مربوط به روابط انسانی و تلفیق ابعاد شناختی و عاطفی در یادگیری می شود. با استفاده از این روش میتوان یادگیرندگانی که توانمندی های متفاوتی دارند را درگیر نمود، حد و مرزهای اجتماعی در کلاس درس را از میان برداشت افراد را برای یادگیری افزونتر ترغیب کرد، در زمان صرفه جویی کرده و حتی از ابعاد درمانی آن بهره برد این روش را به واسطه مزایای متعددی که دارد میتوان در تربیت افراد بالغ اجتماعی به کار برد تا مشارکتی جدی داشته باشند و مشتاق شوند از تجربه های خویش آموخته و در موردشان تأمل کنند اما برخی یادگیرندگان نسبت به این روش اشتیاق چندانی ندارند و معقول است که مدرس نیز زیاد به آنها اصرار نکند چرا که ممکن است موجب خجالت زدگی آنها در جمع شود. البته این روش نقاط ضعف دیگری هم دارد، مثلاً در برخی مواقع نمی توان آن را به موقعیتهای واقعی زندگی پیوند زد، پیش بینی دقیق آن امکان پذیر نبوده و بنابراین نتایج یادگیری در مورد افراد مختلف متفاوت خواهد بود. از سوی دیگر آماده سازی و اجرای آن زمان بر است ارزشیابی میزان اثربخشی آن دشوار است و میتواند بحرانهای عاطفی در افراد ایجاد کند که اگر مدرس به اندازه کافی مجرب نباشد نمیتواند به آنها پاسخ دهد به هر حال با همه این نقاط ضعف ایفای نقش هنوز هم یکی از پرکاربردترین ابزارهای مدرسان بوده و میتوان از طریق آن به یادگیرندگان کمک کرد هم احساسات خاصی را تجربه کنند و هم مهارتهایی مشخص را تمرین نمایند [۱۹].

ایفای نقش، هم به عنوان الگو و هم به منزله روش، برای تجسم عینی موضوعات و درس هایی به کار می رود که برای نمایش مناسب باشند. معلم می تواند در درس های علوم اجتماعی و نمایش برخی مهارت ها مانند طریقه دادن تنفس مصنوعی و نمایش هایی که پیام اخلاقی و تربیتی دارند، از این الگو استفاده کند [۲۰].

در الگوی ایفای نقش دانش آموزان با راهنمایی معلم، موضوعی را به روشهای مختلف با نمایشی کوتاه اجرا می کنند، بنابراین در این معنا ایفای نقش به مهارتهای خاص هنری مانند هنر تئاتر و سینما نیازی ندارد بلکه معلم بنا به موقعیت هدف و موضوع مورد نظر، به عنوان یک الگو یا روش آموزشی از آن استفاده می کند. از ویژگی های ممتاز ایفای نقش این است که مشاهده کنندگان (دانش آموزان) با عملیات نمایشی و ایفاگران نقش، ارتباط عاطفی برقرار کنند، با هیجان، عملیات نمایشی همکلاسان خود را می بینند و در احساسات با آنان سهیم می شوند؛ چون همه حواس دانش آموزان به مشاهده نمایش است یادگیری نیز بهتر صورت می گیرد [۲۰].

ورپالو (۲۰۲۴) در تحقیقی تحت عنوان بازی فرار از کلاس درس واقعیت افزوده برای یادگیری عمیق و معنادار زبان انگلیسی ارائه دادند. یافته‌ها حاکی از آن است که این بازی فرار یک ابزار آموزشی مناسب برای یادگیری عمیق و معنادار زبان است و می‌تواند آگاهی فرهنگی را افزایش دهد و در عین حال حفظ واژگان و توسعه مهارت‌های دریافتی و سازنده را در زبان انگلیسی تقویت کند. در نتیجه میزان انگیزه و رضایت دانش آموزان از یادگیری زبان به دلیل ماهیت بازی، عناصر تعاملی آن و همچنین فضای شادی که از طریق ارتباط فعال، همکاری، خلاقیت، تفکر انتقادی و کار همتا ایجاد می‌شود، برآورد می‌شود. هنه (۲۰۲۴) در تحقیقی تحت عنوان نحوه ارزیابی واقعیت افزوده تعبیه شده در برنامه ریزی درسی در آموزش معلمان ارائه دادند. طراحی شده توسط یازده دانشجوی معلم پیش از خدمت سمینار کارشناسی ارشد در دانشگاه کنستانز، در رشته زیست شناسی، شیمی یا فیزیک، توسط پنج متخصص AR با استفاده از ابزار جدید توسعه یافته ارزیابی شدند. روبریک امتیاز دهی نتایج نشان می‌دهد که طبقه‌بندی ساده ویژگی‌های AR برای ارزیابی کیفیت آموزشی آن در سناریوهای یادگیری کافی نیست. در نتیجه، روبریک امتیازدهی جدید توسعه یافته برای ارزیابی AR در محیط‌های آموزشی، قابلیت اطمینان بین ارزیابی‌کننده بالایی را نشان داد و می‌تواند بین گروه‌های مختلف با توجه به کیفیت آموزشی AR و اجرای AR در برنامه‌ریزی درس تمایز قائل شود. خدابنده (۱۴۰۳) در تحقیقی تحت عنوان تأثیرات AR بر روی یادگیری واژگان، ویژگی‌های شخصیتی و خودکارآمدی دانش آموزان دبیرستانی EFL در کلاس‌های برگردان و ترکیبی ارائه دادند. این مطالعه شامل انتخاب شرکت کنندگان بر اساس نمرات آنها در آزمون تعیین سطح دانش آموزان جوان آکسفورد در سطح ابتدایی بود. یافته‌ها نشان داد که گروه‌های آزمایشی از نظر یادگیری واژگان، خودکارآمدی و ویژگی‌های شخصیتی عملکرد بهتری نسبت به گروه کنترل نشان دادند. در نتیجه این تحقیق اثرات مفید اجرای AR را بر یادگیری واژگان، خودکارآمدی و ویژگی‌های شخصیتی دانش آموزان نشان می‌دهد. پهلوانلو (۱۴۰۲) در تحقیقی تحت عنوان واقعیت افزوده در آموزش شیمی ارائه دادند. یادگیری و آموزش درس شیمی به علت مفاهیم پیچیده، ناملموس و انتزاعی آن اغلب دشوار تلقی می‌شود. در میان نتایج، مفاهیم مربوط به ساختارهای مولکولی از جمله موضوعاتی بود که در آموزش و یادگیری آن، بیشترین استفاده از واقعیت افزوده صورت می‌گرفت و مزایای استفاده از این فناوری در حوزه یادگیری عاطفی متمرکز شده است. در نتیجه تلفن‌های هوشمند و تبلت‌ها، دستگاه‌های غالب در استفاده از این فناوری در کلاس‌های درس بودند.

۳. روش تحقیق

در این تحقیقی از رویکرد کمی و روش آزمایشی با گروه گواه استفاده می‌شود. که ما در این تحقیقی سه گروه داریم گروه اول روش متداول سخنرانی، گروه دوم واقعیت افزوده، گروه سوم ایفای نقش هر سه گروه پیش از آزمون و پس از آزمون دارند. در یکی آموزش به روش ایفای نقش و در کلاس دیگر باروش تدریس با واقعیت افزوده تدریس شد و کلاس سوم به عنوان کلاس گواه به شیوه معمولی و سنتی (سخنرانی معلم) تدریس انجام شد. بعد از این کلاسها آزمون گرفته شد و نتایج مقایسه شد. جامعه آماری کلیه دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی شهر تهران منطقه ۱۲ در سال تحصیلی ۱۴۰۳ ثبت نام کرده اند، با مراجعه به آموزش و پرورش منطقه مربوطه که تعداد آنها ۱۵۳۷ نفر اعلام شد. ۴۵ نفر با روش نمونه گیری در دسترس به عنوان نمونه انتخاب شدند و سه گروه داریم در گروه اول روش متداول سخنرانی - گروه دوم واقعیت افزوده - گروه سوم ایفای نقش در هر گروه ۱۵ دانش آموز قرار گرفت. هر سه گروه پیش از آزمون و پس از آزمون جلسه ی آموزش به روش متداول سخنرانی و روش ایفای نقش و واقعیت افزوده گذراندند. برای گردآوری داده ها از پرسشنامه ساخته محقق استفاده شد. روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون_پس آزمون با گروه کنترل خواهد بود.

جامعه آماری شامل تمامی دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی شهر تهران منطقه ۱۲ در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ تشکیل می باشند. روش نمونه گیری پژوهش حاضر به صورت تصادفی ساده می باشد.

۴. بررسی فرضیات

آزمون t وابسته:

بررسی میزان یادگیری درس علوم اجتماعی در گروه آزمایش و کنترل در پیش آزمون با آموزش واقعی

افزوده:

در پژوهش حاضر ابتدا نمره یادگیری درس علوم اجتماعی ۱۵ دانش آموز از طریق پرسشنامه به دست آمد. سپس آموزش واقعی افزوده بر روی آنان انجام گرفت و در پس آزمون نمره یادگیری درس علوم اجتماعی این گروه مجدداً ثبت شد. در مرحله بعد با استفاده از تحلیل t وابسته نمره پس آزمون با پیش آزمون مقایسه شد تا مشخص گردد که آیا تغییری در یادگیری درس علوم اجتماعی پس از آموزش ایجاد شده است یا خیر (جدول ۱).

جدول ۱- آزمون t وابسته برای بررسی تفاوت پیش آزمون و پس آزمون یادگیری درس علوم اجتماعی در دانش آموزان با

آموزش واقعی افزوده

متغیر	مرحله	میانگین	انحراف استاندارد	t	p-value
یادگیری درس علوم اجتماعی با آموزش واقعی افزوده	آزمون پیش	۹۸/۸۷	۹/۱۰	-۵/۸۴	۰/۰۰۰
	آزمون پس	۱۱۲/۲۷	۶/۹۷		

همانگونه که در جدول بالا مشاهده می گردد نمره یادگیری درس علوم اجتماعی دانش آموزان در پیش آزمون ۹۸/۸۷ بود که در پس آزمون به ۱۱۲/۲۷ افزایش یافته است و این افزایش از نظر آماری نیز معنادار می باشد ($p=0/000$).
باتوجه به آزمون t دو گروه وابسته است مقدار sig ($0/000$) کمتر از $0/05$ می باشد بنابراین برابری واریانس مفروض است. با توجه به آماره t ($-5/84$) و مقدار sig این آزمون ($0/000$) کمتر از $0/05$ می باشد، باید گفت که تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و کنترل در میزان یادگیری درس علوم اجتماعی پیش آزمون مشاهده شده است.

بررسی میزان یادگیری درس علوم اجتماعی در گروه آزمایش و کنترل در پیش آزمون با آموزش ایفای

نقش:

در پژوهش حاضر ابتدا نمره یادگیری درس علوم اجتماعی ۱۵ دانش آموز از طریق پرسشنامه به دست آمد. سپس آموزش ایفای نقش بر روی آنان انجام گرفت و در پس آزمون نمره یادگیری درس علوم اجتماعی این گروه مجدداً ثبت شد. در مرحله بعد با استفاده از تحلیل t وابسته نمره پس آزمون با پیش آزمون مقایسه شد تا مشخص گردد که آیا تغییری در یادگیری درس علوم اجتماعی پس از آموزش ایجاد شده است یا خیر (جدول ۱).

جدول ۲- آزمون t وابسته برای بررسی تفاوت پیش آزمون و پس آزمون یادگیری درس علوم اجتماعی در دانش آموزان با

آموزش ایفای نقش

متغیر	مرحله	میانگین	انحراف استاندارد	t	p-value
یادگیری درس علوم اجتماعی	آزمون پیش	۹۴/۰۰	۱۱/۸۱	-۵/۹۱	۰/۰۰۰

با آموزش ایفای نقش	آزمون پس	۱۱۵/۳۳	۳/۸۴	
--------------------	----------	--------	------	--

همانگونه که در جدول بالا مشاهده می‌گردد نمره یادگیری درس علوم اجتماعی دانش آموزان در پیش آزمون ۹۴/۰۰ بود که در پس آزمون به ۱۱۵/۳۳ افزایش یافته است و این افزایش از نظر آماری نیز معنادار می‌باشد ($p=0/000$).

باتوجه به آزمون t دو گروه وابسته است مقدار sig ($0/000$) کمتر از $0/05$ می‌باشد بنابراین برابری واریانس مفروض است. با توجه به آماره t ($-5/91$) و مقدار sig این آزمون ($0/000$) کمتر از $0/05$ می‌باشد، باید گفت که تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و کنترل در میزان یادگیری درس علوم اجتماعی پیش آزمون مشاهده شده است.

۱- بررسی تأثیر آموزش با روش ایفای نقش بر یادگیری درس علوم اجتماعی:

فرضیه H_0 : آموزش با روش ایفای نقش بر یادگیری درس علوم اجتماعی تأثیر دارد.

فرضیه H_1 : آموزش با روش ایفای نقش بر یادگیری درس علوم اجتماعی تأثیر ندارد.

جدول Levene's Test of Equality of Error Variances

این جدول مربوط به یکی از پیش فرض های آزمون کوواریانس تحت عنوان همگنی واریانس ها است، که باید در آن گروه های موجود واریانس های برابری داشته باشند. تست لون به این موضوع می پردازد. در این تست اگر سطح معنی داری بالاتر از $0/05$ باشد واریانس ها برابر است که در اینجا این عدد $0/107$ می‌باشد بنابراین واریانس ها برابر هستند.

جدول ۳-آزمون لون ANCOVA

Sig.	df2	df1	F
0/107	27	1	2/782

این جدول نتایج اصلی آزمون کوواریانس یک راهه است. در ردیف متغیر گروه مشاهده می کنیم، که مقدار sig $0/000$ از مقدار $0/05$ کمتر است بنابراین معنی دار می‌باشد بنابراین نتیجه می گیریم که میان دو گروه کنترل و آزمایش از نظر میزان یادگیری درس علوم اجتماعی، تفاوت معنی داری وجود دارد. ضریب اتا که اندازه اثر (Effect Size) را به ما می دهد، در ستون Partial Eta Squared قابل مشاهده است. اگر این عدد را در صد ضرب کنیم درصد تبیین واریانس متغیر وابسته بر اساس همان متغیر گروه بندی مشخص می گردد. در این قسمت عدد $0/640$ را در 100 ضرب کنیم، می شود 64 که این در واقع یعنی 64 درصد واریانس متغیر وابسته (میزان یادگیری درس علوم اجتماعی)، توسط متغیر مستقل تبیین می شود. ردیف بعدی باید به ردیف پیش آزمون توجه کنیم. عدد sig این ردیف برابر $0/227$ می باشد، که یعنی بین متغیر کمکی تحقیق با متغیر وابسته رابطه ای وجود ندارد.

جدول ۴- نتایج آزمون کوواریانس برای تأثیر آموزش با روش ایفای نقش بر یادگیری درس علوم اجتماعی

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	Partial Eta Squared
مدل تصحیح شده	3554/532	1777/266	23/096	0/000	0/640
Intercept	6590/530	6590/530	85/647	0/000	0/76
پیش آزمون	117/648	117/648	44/943	0/227	0/056
گروه	3458/565	3458/365	44/943	0/000	0/634
خطا	2000/709	76/950			

				۳۲۲۳۴۷	کل
--	--	--	--	--------	----

جدول Estimates

این جدول در خروجی های کوواریانس یک راهه، میانگین های تعدیل شده را دارد. میانگین های تعدیل شده یعنی در صورتی که متغیر کمکی حذف شود، چه تاثیر بر میانگین های گروه ها دارد؟ باتوجه به میانگین هر دو گروه و باتوجه به همین میزان اختلاف، در کران بالا و پایین دو گروه هم می توان این تفاوت را مشاهده نمود که میزان یادگیری در گروه کنترل که تحت این آموزش قرار نگرفته اند کمتر می باشد بنابراین آموزش با ایفای نقش منجر به افزایش یادگیری درس علوم اجتماعی می گردد.

جدول ۵- Estimates میزان یادگیری دو گروه

گروه ها	میانگین	خطای معیار میانگین	فاصله اطمینان 95%	
			کران پایین	کران بالا
گواه	۹۳/۹۶۶	۲/۲۶۵	۸۹/۳۰۹	۹۸/۶۲۲
آزمایش	۱۱۵/۵۸	۲/۳۴۵	۱۱۱/۰۰۳	۱۲۰/۶۴۲

۲- بررسی تاثیر آموزش با واقعیت افزوده بر یادگیری درس علوم اجتماعی:

فرضیه H0: آموزش با واقعیت افزوده بر یادگیری درس علوم اجتماعی تاثیر دارد.

فرضیه H1: آموزش با واقعیت افزوده بر یادگیری درس علوم اجتماعی تاثیر ندارد.

جدول Levene's Test of Equality of Error Variances

این جدول مربوط به یکی از پیش فرض های آزمون کوواریانس تحت عنوان همگنی واریانس ها است، که باید در آن گروه های موجود واریانس های برابری داشته باشند. تست لون به این موضوع می پردازد. در این تست اگر سطح معنی داری بالاتر از ۰/۰۵ باشد واریانس ها برابر است که در اینجا این عدد ۰/۱۶۳ می باشد بنابراین واریانس ها برابر هستند.

جدول ۶- آزمون لون ANCOVA

Sig.	df2	df1	F
۰/۱۶۳	۲۷	۱	۲/۰۵۹

این جدول نتایج اصلی آزمون کوواریانس یک راهه است. در ردیف متغیر گروه مشاهده می کنیم، که مقدار sig ۰/۰۰۰ از مقدار ۰/۰۵ کمتر است بنابراین معنی داری دارد و نتیجه می گیریم که میان دو گروه کنترل و آزمایش از نظر میزان یادگیری در درس علوم اجتماعی، تفاوت معنی داری وجود دارد. ضریب اتا که اندازه اثر (Effect Size) را به ما می دهد، در ستون Partial Eta Squared قابل مشاهده است. اگر این عدد را در صد ضرب کنیم درصد تبیین واریانس متغیر وابسته بر اساس همان متغیر گروه بندی مشخص می گردد. در این قسمت عدد ۰/۴۲۲ را در ۱۰۰ ضرب کنیم، می شود ۴۲ درصد که این در واقع یعنی ۴۲ درصد واریانس متغیر وابسته (میان یادگیری)، توسط متغیر مستقل تبیین می شود. ردیف بعدی باید به ردیف پیش آزمون توجه کنیم. عدد sig این ردیف برابر ۰/۴۵۹ می باشد، که یعنی بین متغیر کمکی تحقیق با متغیر وابسته رابطه ای وجود ندارد.

جدول ۷- نتایج آزمون کوواریانس برای تاثیر آموزش با واقعیت افزوده بر یادگیری درس علوم اجتماعی

منبع تغییرات	مجموع مجزورات	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	Partial Eta Squared
مدل تصحیح شده	۱۳۱۵/۵۲۲	۶۵۷/۷۶۱	۹/۵	۰/۰۰۱	۰/۴۲۲

۰/۷۶۷	۰/۰۰۰	۸۵/۷۲	۵۹۳۵/۳۶۰	۵۹۳۵/۳۶۰	Intercept
۰/۰۲۱	۰/۴۵۹	۰/۵۶۶	۳۹/۱۷۷	۳۹/۱۷۷	پیش آزمون
۰/۴۱۶	۰/۰۰۰	۱۸/۵۴۲	۱۲۸۳/۸۷۷	۱۲۸۳/۸۷۷	گروه
			۶۹/۲۴۱	۱۸۰۰/۲۷۱	خطا
				۳۱۱۵/۷۹۳	کل

جدول Estimates

این جدول در خروجی های کوواریانس یک راهه، میانگین های تعدیل شده را دارد. میانگین های تعدیل شده یعنی در صورتی که متغیر کمکی حذف شود، چه تاثیر بر میانگین های گروه ها دارد؟ باتوجه به میانگین هر دو گروه و باتوجه به همین میزان اختلاف، در کران بالا و پایین دو گروه هم می توان این تفاوت را مشاهده نمود که میزان یادگیری در گروه کنترل که تحت این آموزش قرار گرفته اند بیشتر می باشد بنابراین می توان نتیجه گرفت که این آموزش در میزان یادگیری درس علوم اجتماعی تاثیر داشته است و منجر به افزایش آن می گردد.

جدول ۸- Estimates میزان یادگیری درس علوم اجتماعی دو گروه

گروه ها	میانگین	خطای معیار میانگین	فاصله اطمینان 95%	
			کران پایین	کران بالا
گواه	۹۸/۸۴۷	۲/۱۴۹	۹۴/۴۳۰	۱۰۳/۲۶۳
آزمایش	۱۲۲/۱۰۲	۲/۲۲۴	۱۰۷/۵۹۲	۱۱۶/۷۳۶

۳- بررسی تاثیر بیشتر آموزش با واقعیت افزوده نسبت به روش ایفای نقش بر یادگیری درس علوم

اجتماعی:

فرضیه H0: آموزش با واقعیت افزوده نسبت به روش ایفای نقش بر یادگیری درس علوم اجتماعی تاثیر بیشتری دارد.

فرضیه H1: آموزش با واقعیت افزوده نسبت به روش ایفای نقش بر یادگیری درس علوم اجتماعی تاثیر بیشتری ندارد.

برای بررسی این فرضیه از آزمون T دو گروه مستقل استفاده نمودیم.

باتوجه به آزمون لون که مربوط به برابری واریانس های دو گروه مستقل است مقدار sig (۰/۴۲۰) بالاتر از ۰/۰۵

می باشد بنابراین برابری واریانس مفروض است.

با توجه به آماره t (۱/۴۹۱) و مقدار sig این آزمون (۰/۱۴۷) بالاتر از ۰/۰۵ می باشد، باید گفت که تفاوت معناداری

بین دو گروه آموزش با واقعیت افزوده و آموزش با روش ایفای نقش در میزان یادگیری درس علوم اجتماعی مشاهده نشده است.

جدول ۹- آزمون T دو گروه مستقل دو گروه آموزش با واقعیت افزوده و آموزش با روش ایفای نقش در میزان یادگیری درس

علوم اجتماعی

برابری واریانس	آزمون لون		میانگین	انحراف معیار	T آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
	F	sig					
با فرض برابری واریانس	۰/۷۱۰	۰/۴۱۰	۳/۰۶۶	۲/۰۵۶	۱/۴۹۱	۲۸	۰/۱۴۷
با فرض نابرابری واریانس			۳/۰۶۶	۲/۰۵۶	۱/۴۹۱	۲۱/۸۰	۰/۱۵۰

۵. نتیجه گیری

این مطالعه با هدف تاثیر آموزش با واقعیت افزوده و ایفای نقش بر یادگیری درس علوم اجتماعی صورت گرفت. ضرورت این پژوهش زمانی مشخص می‌شود که این مطالعات اجتماعی موضوع مهمی برای تدریس در کلاس های ابتدایی است. در آموزش پایه ابتدایی، مطالعات اجتماعی در درجه اول در زمینه آماده سازی و سازگاری افراد با زندگی اجتماعی از جایگاه مهمی برخوردار است و مهارت، دانش، رفتار و ارزش های انسانی لازم برای شهروندی مؤثر و آگاه به حقوق و مسئولیت های اجتماعی را ارائه می‌دهد. مطالعات اجتماعی رشته های بسیاری را پوشش می دهد به ویژه رشته علوم اجتماعی که ارتباط مستقیمی با زندگی انسان دارد و رشته های تاریخ، جغرافیا از جمله رشته های پیشرو در حوزه اجتماعی هستند. چراکه در جامعه ای زندگی می کنیم که مفاهیم جدید با سرعت در حال پیشرفت و توسعه هستند باید در تدریس از روش های متفاوت، متعدد و متنوع استفاده کرد و کارایی آنها را باهم مورد سنجش قرار گیرد و نهایتا روش موثرتر را برگزید. آموزش پیوسته تحت تاثیر نو آفرینی های بخش فناوری های آموزشی قرار دارد، که موجب یادگیری بهتر برای دانش آموزان می شود. در همین راستا پیشرفت های روزافزون در حوزه فناوری اطلاعات به صورت چشمگیری ساختارهای گوناگون بخصوص نظام آموزشی را تحت تأثیر خود قرار داده است. فناوری واقعیت افزوده، یک تجربه تعاملی از یک محیط واقعی است که امکان افزایش درک مفاهیم پیچیده را در اکثر سطوح آموزشی فراهم می کند.

همان طور که می دانیم یادگیری نقش مهمی در پیشرفت انسان دارد و معلمان نیز همواره به دنبال راه هایی هستند که به کمک آنها، فراگیرندگان بهتر یاد بگیرند. به ویژه که روش تدریس آموزگار می تواند نقش بسزایی در یادگیری دانش آموزان ایجاد کند. یکی از این روش های جدید تدریس استفاده از واقعیت افزوده است. در روش واقعیت افزوده به واقعیت امکانات و ویژگی های بیشتری اضافه می شود و سرعت عمل بیشتری برای انجام فعالیت ها به وجود می آید. در واقع، این روش مانند یک پل بین دنیای واقعی و دنیای مجازی ارتباط به وجود می آورد. با استفاده از این تکنولوژی، در دنیای امروز گویی هر غیر ممکن به ممکن تبدیل می شود. روز به روز هم بر کاربردهای آن افزوده می شود. چگونگی تاثیر تکنولوژی در زندگی به ویژه در امر خطیر آموزش همواره مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است؛ حال که واقعیت افزوده جزو جدیدترین فناوری های سیار در یادگیری میباشد بررسی چگونگی تاثیر آن بر جنبه های مختلف آموزشی باید مورد توجه قرار گیرد تا ارزش و تاثیر آن مشخص شود؛ طرح پژوهشی کنونی نیز در این راستا طراحی گردیده است.

در تبیین این یافته ها می توان گفت ایفای نقش یک نقش استراتژی است که دانش آموزان را قادر می سازد که فعالانه تر در یادگیری اعضای بدن و عملکردشان درگیر شوند. ایفای نقش به دانش آموزان در بهره بردن از قوه استدلال، انگیزه بخشیدن به یادگیری، بهبود ارتباط، همکاری، مهارت های تفکر انتقادی و لذت بردن از یادگیری کمک می کند. فعالیت ایفای نقش به دانش آموزان انگیزه می بخشد تا در یادگیری عمیق درگیر شوند که نتیجه آن درک معنادار مواد درسی و محتوا است. بنابراین روش تدریس ایفای نقش به دلیل اینکه روشی نمایشی است در ایجاد انگیزه دانش آموزان و رغبت آنها به درس تاثیرگذار بوده و می تواند باعث پیشرفت آنها در درس مربوطه شود. تمایل دانش آموزان به گوش کردن در این روش نسبت به روش های سنتی بالا است به دلیل اینکه این روش کلاس را از حالت خشکی درآورده و یک حالت تفریحی و جو جذابی را در کلاس ایجاد می کند.

گرچه در آموزش از طریق واقعیت افزوده میتوان از ترکیب نمودن شیوه های مختلف یادگیری، از قبیل: متن، صوت و تصویری و غیره به حداکثر بازده در یادگیری دست یافت اما واقعیت افزوده به عنوان یکی از ابزارهای در یادگیری سیار، امکان استفاده از فناوری را به خارج از کلاس های درس گسترش داده و سبب افزایش دسترسی به تدریس و مواد آموزشی معتبر شده است. به عبارتی، استفاده ساده از این تکنولوژی موجب افزایش دقت دانش آموزان در بررسی نکات علمی شده و زمانی را که هر دانش آموز برای بررسی متن کتاب درسی میگذارد، افزایش میدهد. با توجه بیشتر فراگیران به محتوای کتاب درسی، بعضی از مشکلات ناشی از کم دقتی در متون آموزشی کاهش مییابد. از آنجا که، دانش آموزان در فرایند آموزش از طریق واقعیت افزوده شرکت میکنند، انگیزه آنها در مطالعه افزایش یافته، و این امر تکرار مطالب و توسعه

یادگیری را به همراه خواهد داشت. از سویی، طراحی برنامه‌های نرم افزاری کارآمد و کم حجم که قابل نصب در گوشی‌های تلفن همراه هوشمند باشد می‌تواند محتوای آموزشی را در هر زمان و مکان در اختیار فراگیران قرار دهد. در چنین شرایطی نقش فاصله‌ها در آموزش کمرنگ‌تر شده و فرایند یادگیری و حتی ارزشیابی مستمر تداوم بیشتری خواهد یافت.

۵.مراجع

۱. رضالو، حمید علی. نظری، خسرو. حجازی، اسد. (۱۴۰۲)، "بررسی نقش فعالیت‌های پرورشی در تربیت دینی و اجتماعی با نقش میانجی تربیت شهروندی/از نظر مدیران"، دبیران و دانش‌آموزان متوسطه اول شهرستان شهریار. پایان نامه کارشناسی ارشد. پردیس شهید چمران تهران، گروه علوم تربیتی.
۲. آقابابایی شرمه، نسرين. اسماعیل پور معلم، محمدتقی. شاهمرادی، محمدمهدی. (۱۴۰۰)، "تأثیر شناخت انسان بر تربیت فردی و اجتماعی با تأکید بر آموزه‌های قرآنی"، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه مازندران، دانشکده الهیات و معارف اسلامی.
۳. سعدی، فاطمه. ابراهیمی، شیما. (۱۴۰۲)، "بررسی تأثیر استفاده از فناوری واقعیت‌افزوده در آموزش زبان فارسی به غیرفارسی‌زبانان سطح پیشرفته"، چهارمین کنفرانس بین المللی مطالعات نوین در علوم انسانی، علوم تربیتی حقوق و مطالعات اجتماعی.
4. Afrina,Aida, Warmansyah Abbas, Ersis , Susanto,Heri . (2021). The Role of Historical Science in Social Studies Learning Materials for Increasing Values of Student's Nationalism", Vol 3, No 1.
۵. اسدی راد، عاطفه. بابائی کفاکی، هدی. مصلحی، میترا. (۱۴۰۰)، "بررسی رابطه عملکرد خانواده با سازگاری اجتماعی و مسئولیت پذیری دانش آموزان دختر متوسطه دوم شهر بابل سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹"، پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی فروردین - قائمشهر، گروه روانشناسی.
6. G. Grant, S, Swan, Kathy, Lee, John. (2022). Inquiry-Based Practice in Social Studies Education. 14 September 2022. Pub. Location New York. Imprint Routledge. DOI<https://doi.org/10.4324/9781003262800>.
۷. مالکی، مریم. آسمانی، مهری. صالحی زاده، شبنم. محمدیان، زهرا. (۱۴۰۱)، "تربیت اجتماعی کودکان و نوجوانان"، همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران، دوره برگزاری: ۱۲.
۸. ولی زاده، محمد. (۱۴۰۱)، "تربیت اجتماعی کودکان و نوجوانان"، همایش ملی تحقیقات میان رشته‌ای در مدیریت و علوم انسانی، دوره برگزاری: ۵.
۹. پیربوداکی، محمدحسین. قربانی، حسین. قرالو، صابر. شکور، رضا. (۱۴۰۲)، "نقش معلم در تربیت: تربیت اجتماعی در دانش آموزان"، همایش ملی تحقیقات میان رشته‌ای در مدیریت و علوم انسانی مجموعه مقالات هشتمین همایش ملی تحقیقات میان رشته‌ای در مدیریت و علوم انسانی، دوره ۹، صفحات ۱۱۷۹-۱۱۷۱.
۱۰. طهماسب زاده شیخلار، داود. صفی اقدم، زهرا. ایمان زاده، علی. (۱۴۰۲)، "بررسی میزان انطباق پذیری مؤلفه‌های تربیت اجتماعی کتاب مطالعات اجتماعی پایه ششم ابتدایی با واقعیت‌های اجتماعی"، نشریه برنامه درسی و آموزش یادگیرنده محور.

۱۱. نیلی، محمد رضا. عباسی، حامد. (۲۰۱۹)، "ارائه نقشه مفهومی عناصر طراحی فنی و طراحی آموزشی در تولید محتوا با واقعیت افزوده"، مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی (مرکز توسعه آموزشهای نوین ایران).
۱۲. خرازی آذر، زهرا. مظفری، افسانه. سعدی، طاهره. (۱۴۰۰)، "کاربرد فناوری واقعیت افزوده در راهبردهای ارتباطی ایران"، فصلنامه راهبرد اجتماعی-فرهنگی.
۱۳. پهلوانلو، مهنوش. (۱۴۰۲)، "واقعیت افزوده در آموزش شیمی"، پژوهش در آموزش شیمی.
14. Henne, A., Syskowski, S., Krug, M., Möhrke, P., Thoms, L. J., & Huwer, J. (2024). How to Evaluate Augmented Reality Embedded in Lesson Planning in Teacher Education. Education Sciences, 14(3), 264.
15. Voreopoulou, A., Mystakidis, S., & Tsinakos, A. (2024). Augmented Reality Escape Classroom Game for Deep and Meaningful English Language Learning. Computers, 13(1), 24.
۱۶. اکملی، مهسا. زراعی زوارکی، اسماعیل پور، روستایی اردکانی، سعید. (۱۴۰۰)، "بررسی تاثیر استفاده از فناوری واقعیت افزوده بر یادگیری و یادداری دانش آموزان در درس زبان انگلیسی"، فصلنامه پویش در آموزش علوم تربیتی و مشاوره.
۱۷. خداپنده، ف. و ممبینی، ع. (۱۳۹۳)، "بررسی تأثیر فناوری واقعیت افزوده بر یادگیری واژگان، ویژگی‌های شخصیتی و خودکارآمدی دانش‌آموزان دبیرستانی در کلاس‌های برگردان و ترکیبی"، آموزش و فناوری اطلاعات، ۱-۲۴.
۱۸. صفایی موحد، سعید. (۱۴۰۰)، "کتاب جامع آموزش و توسعه منابع انسانی"، تهران: علم استادان.
۱۹. صفوی، امان الله. (۱۳۹۵)، "روش‌ها فنون و الگوی های تدریس"، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها.
۲۰. صفوی، امان الله. (۱۳۹۵)، "روش‌ها فنون و الگوی های تدریس"، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها.