

اثر آموزش مبتنی بر نظریه فعالیت بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان با درماندگی آموخته شده

فاطمه حاجی اربابی¹
دکتر حسن احدی²
دکتر علی دلاور³
دکتر حسن اسدزاده⁴

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش مبتنی بر نظریه فعالیت بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر انجام شد. جامعه‌ی پژوهش عبارت بود از کلیه دانش آموزان دختر مقطع چهارم و پنجم ابتدایی شهر مشهد که در سال تحصیلی 90-89 مشغول به تحصیل بودند. نمونه‌ی آماری پژوهش شامل 40 تن از دانش آموزان بود که براساس پرسشنامه‌ی سبک اسناد (CASQ) (سلیگمن و همکاران، 1999) به عنوان درمانده‌ی آموخته شده تشخیص داده شدند. روش پژوهش آزمایشی است. لذا، افراد نمونه‌ی آماری به طور تصادفی به دو گروه (آزمایش و کنترل) تقسیم شدند. سپس، آزمون عملکرد تحصیلی معلم- ساخته که شامل 30 سؤال چهار گزینه‌ای از دروس ریاضیات و علوم تجربی بود به عنوان پیش آزمون در بین دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد. تحلیل آماری نشان داد تفاوت معناداری بین دو گروه وجود ندارد. آنگاه به گروه آزمایش براساس نظریه فعالیت به مدت 10 جلسه 45 دقیقه‌ای آموزش داده شد. از بازی‌های رایانه‌ای

¹ دانشجوی دکترای روانشناسی تربیتی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.

² استاد واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.

³ استاد دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

⁴ استادیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

به عنوان شاخص نظریه‌ی فعالیت استفاده گردید. در پایان، از دو گروه پس از آزمون به عمل آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از روش تحلیل کوواریانس و آزمون t استفاده شد. نتایج نشان داد بین گروه آزمایش و گروه کنترل در سطح $0/05$ تفاوت معناداری وجود دارد. به بیان دیگر، دانش آموزانی که بر اساس نظریه فعالیت آموزش دیده بودند، عملکرد تحصیلی بهتری در مقایسه با دانش آموزان گروه کنترل داشتند. این نتایج کاربردهایی برای آموزش و یادگیری اثربخش دارد که در این مقاله به آنها پرداخته می‌شود.

کلید واژه ها:

نظریه فعالیت، بازی رایانه‌ای، درماندگی آموخته شده، عملکرد تحصیلی.

مقدمه

درماندگی آموخته شده^۱، یکی از مهمترین موضوعات منتشر شده روانشناسی در دهه اخیر است و نشان دهنده‌ی منفی ترین حالت مفهوم خود (خودپنداره) می‌باشد. درماندگی آموخته شده به کمبودهای شناختی، انگیزشی و عاطفی نسبت داده می‌شود و به علت قرار گرفتن ارگانسیم در معرض یک مجموعه از رویدادهای مستقل از رفتار که تحت کنترل او نیست، توسعه می‌یابد (سلیگمن و همکاران^۲، ۱۹۹۶). درماندگی آموخته شده برای اولین بار توسط سلیگمن^۳ و مایر^۴ (۱۹۶۷) در حیوانات مورد بررسی قرار گرفت. سگها در موقعیتی قرار گرفتند که هر کاری می‌کردند نمی‌توانستند از دریافت شوک خفیف اجتناب کنند.

¹ *Learned helplessness*

² *seligman*

³ *seligman*

⁴ *Msyer*

مدل سلیگمن (1975) را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

-وقتی ارگانیزم در یک موقعیت قرار می‌گیرد که هیچ رابطهای میان واکنش‌هایش و نتایجش وجود ندارد، باعث می‌شود که ارگانیزم با استفاده از پاسخ‌هایش برای احتمال بروز تغییر تلاش کند.

-پس از تجربه شکست‌های مکرر ارگانیزم یاد می‌گیرد که این نیرو غیر قابل کنترل است.

-ارگانیزم، انتظارات ناشی از فقدان کنترل را با توجه به آینده فرمول بندی می‌کند.

-ارگانیزم، انتظارات ناشی از فقدان کنترل را در یک وضعیت جدید قرار می‌دهد.

-این نتایج کلی، اختلالات انگیزشی و عاطفی و شناختی را تولید می‌کند (کوتابا، 2011).

مفاهیمی که با درماندگی آموخته شده معادل هستند عبارتند از منفعل بودن، گوشه‌گیری، بی‌میلی، ترس، افسردگی و پذیرا بودن برای هر آنچه که اتفاق می‌افتد. رفتار درماندگی آموخته شده در دانش‌آموزان نیز، در موقعیت‌های عملکردهای تحصیلی، مشاهده شده است. این دانش‌آموزان در تکالیف مدرسه تلاش کمی از خود نشان می‌دهند و هنگامی که با تکالیف دشوار روبرو می‌شوند، آنها را رها کنند. در موقعیت‌های عملکرد تحصیلی، درماندگی آموخته شده وقتی به وجود می‌آید که دانش‌آموزان بر این باور باشند که برای اجتناب از شکست هیچ راهی وجود ندارد. معمولاً دانش‌آموزان درمانده، شکست را به توانایی پایین نسبت می‌دهند. این اسناد اغلب ناشی از شکست پی‌درپی است (استیک ترجمه حسن زاده و عمویی 1380).

¹ Qutaiba

نظریه فعالیت^۱ به عنوان روش آموزشی تعاملی برای غلبه بر بعضی از مشکلات روانشناسی یادگیری و پرورشی و از جمله دست یابی به هویت جدید و انگیزه بیشتر است و برای شکل دهی تفکر از سه عنصر یادگیری، انگیزه، هیجان و هویت تشکیل شده است (روت^۲ ولی^۳، ۲۰۰۷). نظریه فعالیت بر قدرت و پیچیدگی دیالکتیکی تاکید دارد (ونگ، ۲۰۰۳). ویگوتسکی^۴ رویکردی را مطرح ساخت که فرآیندهای ذهنی و اجتماعی را به هم مرتبط می کند و بر رشد کارکردهای عالی ذهنی که ریشه در اجتماع دارند، تأکید دارد. ویگوتسکی معتقد است که رشد شناختی از طریق همکاری و تعامل اجتماعی در منطقه تقریبی رشد^۵ افزایش می یابد. از طریق افزایش تعاملات و درگیری ها یادگیرنده قادر خواهد بود خودش را به سطوح، بالاتر شناختی برساند، هدایت توسط فرد با دانش بیشتر در منطقه تقریبی رشد، شکله ای از ساختار و مکانیزم های فراهم می کند. شاگردان ویگوتسکی نظریه فعالیت (AT) مطرح است. مفاهیم کلیدی نظریه فعالیت، منطقه تقریبی رشد و ساختار سه گوش از فعالیت است. تمرکز اصلی هر فعالیت محصول خروجی هدف است، فیزیکی یا ذهنی. آزمودنی به صورت فردی یا گروهی نیاز یا انگیزه ای برای تکمیل هدفی که دارد را توصیف می کند و با استفاده از ابزار (تکنولوژی، ایده های مفهومی) به سمت تکمیل هدف حرکت می کند (کزالکا^۶ و وو^۷، ۲۰۰۷).

¹ Theory activity

² roth

³ Lee

⁴ Vygotsky

⁵ Zone of proximal development

⁶ Koszalka

⁷ Wu

برای نظریه پردازان فعالیت، حداقل بافت معنادار بین آزمودنی (بازیکن) و هدف (بازی)، روابط دیالیتیکی است که توسط ابزار، زبان و بافتهای فرهنگی-تاریخی واسطه‌گری می‌شود (اسکویر^۱، ۲۰۰۲). نظریه فعالیت به بررسی و مطالعه بازی‌های آموزشی رایانه‌ای و ویدیویی و تأثیر آن بر رشد شناختی و ابعاد انگیزشی و ناتوانایی‌های یادگیری و ناتوانایی‌های هیجانی و عاطفی می‌پردازد، در واقع نمونه‌ای از کاربرد نظریه‌ی فعالیت هنگامی است که یک کودک به بازی آموزشی مشغول است (وانگ^۲، ۲۰۰۳). بازی‌های رایانه‌ای اصطلاحی است که برای توصیف فعالیت در رایانه کاربرد می‌شود (ریندرز^۳، ۲۰۰۹). امروزه نرم افزارهای رایانه‌ای نمونه‌هایی از ابزارهای شناختی قدرتمند هستند و به ابزارهای شناختی، «فناورهای شناختی»، «فناوریهای ذهن» و «ابزارهای ذهن» نیز گفته می‌شود (سنتراک، ۲۰۰۸). بازیهای ویدیویی نه تنها نظام‌های نمادین ویژه‌ای را در بر می‌گیرد، بلکه این کار را در زمینه فعالیت هدف‌گرا^۴ با بازخوردی آنی تحقق می‌بخشد. لئونتیف^۵ (۱۹۸۱) با شرح گسترده‌ی نظریه‌ی فعالیت، بر اهمیت فعالیت هدف‌گرا در رشد شناختی تأکید می‌ورزد (گاوین^۶، ۱۹۹۳ نقل از گانتز، ترجمه پورعابدی نایینی ۱۳۸۳). فعالیت هدف‌گرا در بازی‌های ویدیویی بی‌گمان یکی از علت‌های محبوبیت همگانی آنهاست و شاید دلیل خوبی برای توانایی آنها در بکارگیری و تحریک مهارتهای شناختی باشد (گانتز^۷، ترجمه پورعابدی نایینی ۱۳۸۳). تسلط بر هدف پاداشی را در بر دارد که بصورت درونی و بیرونی می‌باشد.

¹ *squire*

² *wong*

³ *Reinders*

⁴ *Goal-directed*

⁵ *Leont, ev*

⁶ *Gauvain*

⁷ *Gunter*

(اریکسون، 2006). جی (2006) عنوان کرده است که بازی‌های رایانه‌ای و ویدئویی شکل هنری جدیدی را در بر دارد. بازی‌ها مجموعه‌ای از لذت، یادگیری و رشد شناختی و گسترش زندگی را که از هنر انتظار می‌رود را در بر دارد. بازی منطقه تقریبی رشد را خلق می‌کند که در آن کودک همیشه فراتر از سن خود عمل می‌کند، فراتر از رفتارهای روزانه‌اش، در بازی چنین به نظر می‌رسد که کودک یک سر و گردن بلندتر از خود ظاهر می‌شود (ویگوتسکی 1933، 1967 نقل از جردلر 2002 ص 296). بازی یارانه‌ای منطقه تقریبی رشد را خلق میکند، هم رشد شناختی و هم رشد اجتماعی-عاطفی را در بر دارد (ورینکنا¹ و همکاران 2003 ص 102).

بازی‌های یارانه‌ای نه تنها مصنوعات فرهنگی مهمی قلمداد می‌شوند بلکه ارزش شناختی فوق‌العاده‌ای دارند. با ورود بازی به کلاس، اولین چیزی که انتظار داریم افزایش انگیزه است (اسکویر²، 2005). بازی‌های ویدیویی می‌توانند آزمایش، حل مسئله، فراشناخت و سایر مهارت‌های سطح بالا را آموزش دهند. تحقیقات ابتدایی در زمینه بازی‌های مناسب رایانه‌ای نشان می‌دهد که این بازی‌ها باعث خلق انگیزش درونی، سرگرمی، کنترل‌گری، چالش و کنجکاوی را به همراه دارد (مالون³، 1981، کاردوا⁴ و لپر⁵ 1996 نقل از اسکویر 2005) و مهارت‌های تفکر کودکان را رشد دهند (چانگ و چن، 2009).

همچنین این فرض وجود که بازی در کلاس میل بازیکن را برای رشد مهارت‌های جدید و پذیرش نقش‌های نو، درک بهتر دنیا از دید تخصصی افزایش می‌دهد (جی 2005 و اسکویر 2005). به طور کلی بازی‌های رایانه‌ای تعداد

زیادی

¹ *verenikina*

² *squire*

³ *Malone*

⁴ *Cordova*

⁵ *Lepper*

ویژگی دارد که آنها را بالقوه برای آموزش مفید می‌سازد. کلبی^۱ و کلبی (2008) بازی‌های رایانه‌ای را در کلاس درس به منظور افزایش عملکرد تحصیلی به کار بردند.

پرنسکی^۲ (2001) بازی‌ها را دارای ویژگی‌هایی چون: (الف) قوانین، (ب) اهداف برون‌داد، (ج) نتایج بازخورد، (د) تعارض، چالش و تضاد و رقابت، (ه) تعامل و ارائه دوباره داستان می‌داند (نقل از ریندرز^۳، 2009). دانش آموزان در محیط‌های آموزشی با ابزار جدید و کسب مهارت‌های تازه می‌تواند توانایی‌های گذشته‌شان را گسترش دهند. رایانه‌ها و بازی‌های رایانه‌ای، به دلیل ماهیت تعاملی خود، همزمان باعث چیرگی^۴ می‌شوند انجام این گونه بازی‌ها، ابزاری نیرومند برای رشد و افزایش عزت نفس بازیکنانی است که از نظر اجتماعی دچار اختلالند (لینچ، 1983 نقل از گاتر، ترجمه پورعابدی نایینی 1383). بازی‌های آموزشی رایانه‌ای و ویدیوئی به عنوان نقش واسطه‌ای در آموزش به سبب دارا بودن برخی از ویژگی‌ها و خصیصه‌هایی حل مسئله و افزایش فراخانی توجه بر کاری خاص و خلاقیت و نیز تأثیر بر عملکرد تحصیلی (گاتر، ترجمه پور عابدی نایینی 1383) اهمیت دارد.

¹ colby

² prensky

³ Reinders

⁴ mastery

دانش‌آموزان از بازی‌های رایانه‌ای و ویدیویی هم دانش مربوط به خود کارآمدی^۱ (توماس^۲ ۱۹۹۷) ریاضیات (دین^۳ و کالو^۴ ۲۰۰۰)، انگیزش و یادگیری را افزایش می‌دهد (نقل از اگنفلدت-نیلسن^۵ ۲۰۰۶، صص ۱۸۸ و ۱۸۹). مک کلرگ و چیل (نقل از گاتنر، ترجمه پور عابدی نایینی ۱۳۸۳) گزارش دادند که انجام بازی‌های رایانه‌ای، رشد مهارت فضایی چرخش ذهنی سه بعدی را در دانش‌آموزان کلاس پنجم، هفتم افزایش می‌دهد. بال (۱۹۷۸) مدعی بود که بازی‌های رایانه‌ای می‌تواند مهارت‌های بازشناسی واژگان و نیز به فراخوانی توجه بازیکنانی که برای تمرکز بیش از چند دقیقه بر کاری خاص، با مشکل روبرو بودند، بیفزاید. انجام این بازی‌ها توانایی تقسیم مؤثر توجه دیداری بین کارهای گوناگون یا بین جنبه‌های مختلف یک کار را نیز گسترش می‌دهد. موقعیت‌هایی که در آن کودکان بازی‌های رایانه‌ای را انجام می‌دهند، می‌تواند با گذشت زمان در پیشرفت عملکرد فرد اهمیت یابد (نقل از گاتنر، ترجمه پور عابدی نایینی ۱۳۸۳).

اوستن^۶ (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای بازی‌های رایانه‌ای را به عنوان یک فعالیت آموزشی به ایجاد انگیزه و تعامل با دانش‌آموزان در فعالیت‌های سوادآموزی برنامه درسی، مورد بررسی قرار داد. نتیجه نشان داد که بازی‌های رایانه‌ای به دانش‌آموز کمک می‌کند تا در حفظ محتوا، توانایی مقایسه اطلاعات ارائه شده، استفاده از فرصت و کسب مهارت، بهبود یابند. نظریه‌ی فعالیت گسترش ایده zpd است که تعادلات بین فردی را به موقعیت‌های مختلف به خصوص موقعیت‌های ویژه‌ای که

¹ *Self efficacy*

² *Tomas*

³ *Din Feng*

⁴ *Caleo*

⁵ *Egenfeldt-Nielsen*

⁶ *Owsten*

دانش آموزان با آن مواجه می‌شوند و نیاز به مشارکت و همکاری برای آن وجود دارند هر کاربردی دارد (هال، 2007). یادگیری، هدف اصلی بازی است (ورینیکینا¹ و همکاران، 2003). در دهه اخیر، توان بالقوه آموزشی بازی‌های رایانه‌ای به عنوان ابزاری برای یادگیری مورد بررسی قرار گرفته است (چانگ و چن، 2009) بر پایه‌ی یکی از یافته‌ها، کودکان هنگامی که حل مشکلی را به یاری رایانه و در قالب بازی ماجرا جویانه‌ای به صورت دو نفره انجام می‌دادند، در مقایسه با وضعیتی که در آن تنها یک بازیکن وجود داشت، پیشرفت بیشتری از خود نمایان می‌ساختند. بازی دو نفره نه تنها عملکرد کلی را افزایش می‌داد، بلکه باعث کاهش اختلاف‌های معمول میان آنان در این گونه بازی‌ها نیز می‌شد (گاتنر، ترجمه پور عابدی نایینی 1383).

آنچه را که دانش آموزان در کلاس‌های درس سنتی انجام می‌دهند، انجام تکلیف است نه فعالیت (روت ولی، 2007 ص 193). از پی آمدهای مثبت بازی‌های ویدیویی، دستیابی بازیکن به حس خود ارزشمندی بهبود یافته‌ای است که به دنبال مهارت خود انگیخته‌ی وی در بازی پدید می‌آید. بازی‌های رایانه‌ای خوب به شکل مرحله‌هایی است که پیشرفت مداوم ارتباط میان بازی و بازیکنان را نشان می‌دهد. بازی‌های خوب رایانه‌ای، تجربه شکست را کاهش می‌دهد، بازیکنان از همان جایی که شکست خورده‌اند می‌توانند بازی را ادامه دهند. بنابراین، بازیکنان از شکست نمی‌ترسند و تشویق می‌شوند تا خطر کنند، کشف کنند و به امتحان ناشناخته‌ها پردازند. در حقیقت در بازی شکست خوب است در حالی که مدارس به ندرت فضای خطر پذیر را برای دانش آموزان مهیا می‌کنند (جی ورینیکینا²، 2003).

¹ Verininka

² Gee

برخی از پژوهشگرانی که به بررسی همه جانبه ی آموزشی بازی های رایانه ای پرداخته اند، به جای اینکه آنها را تهدید آمیز تلقی کنند، جنبه ای از فرهنگ نوینی به شمار می آورند که باید با آغوش باز پذیرفته و به گونه ای سازنده از آنها استفاده شود (گاتر، ترجمه پور عابدینی، 1383). با در نظر گرفتن این که رایانه و بازی های رایانه ای در حال حاضر به بخشی از نسل جدیدی بدل گشته و در حال رشد و ترقی می باشد و بسیاری از مشکلات و مسائل اساسی و حاد در نظام آموزشی و دستگاه تعلیم و تربیت جامعه ایران از ضعف در استفاده از یافته های روانشناسی در امر آموزش و درمان نشأت می گیرد، به ویژه برای گروه خاصی از دانش آموزانی که احساس درماندگی و بدبینی و افسردگی را تجربه می کنند و تأکید بر فاجعه آمیزترین علت هر شکست دارند و سریعاً تسلیم می شوند و در پی آن، عملکرد ضعیفی در تحصیل نشان می دهند، اهمیت و ضرورت این پژوهش را به عنوان شیوه های نوین و یا مکمل آموزشی مطرح می کند و بر اهمیت و ضرورت این پژوهش تأکید می کند.

اهداف تحقیق: "هر دورانی آموزش و پرورش ویژه خودش را می طلبد." (تافر، نقل از افضل نیا، 1389، ص385). با توجه به مطالب ذکر شده و در نظر گرفتن این که بسیاری از مشکلات و مسائل اساسی و حاد در نظام آموزشی و دستگاه تعلیم و تربیت جامعه ایران از نداشتن روش آموزشی مناسب با نیازهای روز دانش آموزان و ضعف در استفاده از یافته های روانشناسی در امر آموزش منشأ می گیرد. به ویژه برای گروه خاصی از دانش آموزانی که احساس درماندگی و بدبینی و افسردگی را تجربه می کنند و به دنبال آن عملکرد تحصیلی ضعیفی از خود نشان می دهند این روش به عنوان، شیوه های نوین و مکمل آموزشی مطرح است.

با توجه به این که بازی های رایانه ای بخش وسیعی از زندگی کودکان امروزی را به خود اختصاص داده است. این پژوهش تأکیدی است بر جنبه های شناختی و انگیزشی بازی های رایانه ای که بر گرفته از نظریه ی فعالیت می باشد. هدف از پژوهش حاضر عبارت است از بررسی اثربخشی آموزش مبتنی بر نظریه ی فعالیت بر عملکرد تحصیلی در دانش آموزان دختر پایه چهارم و پنجم ابتدایی شهر مشهد در سال تحصیلی 1389-1390. هدف کاربردی این پژوهش، استفاده از نتایج آن در تدریس در مراکز آموزشی و کلینیک های مشاوره برای ان دسته از این روش ها بتوان در جهت رفع مشکلات تحصیلی و فراهم آوردن بستری برای بهبود عملکرد تحصیلی آنان اقدام کرد.

فرضیه تحقیق: عملکرد تحصیلی دختران دانش آموزی که مبتنی بر روش آموزشی نظریه ی فعالیت قرار گرفته اند متفاوت است از افرادی که در معرض این روش قرار نگرفته اند.

جامعه آماری این پژوهش عبارت بود از کلیه دانش آموزان دختر پایه های چهارم و پنجم ابتدایی مدارس دولتی عادی شهر مشهد 6416 نفر بود. نمونه آماری: در این پژوهش از روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای استفاده شده است به این ترتیب که از 7 ناحیه آموزش و پرورش شهر مشهد، یک ناحیه (ناحیه 4) و از ناحیه مورد نظر دو مدرسه ابتدایی به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس از دانش آموزان مقطع چهارم و پنجم دبستان این مدارس که به تعداد 110 نفر بودند، جهت غربالگری و شناسایی دانش آموزان با درماندگی آموخته شده، پرسشنامه CASQ اجرا شد. پس از اجرای پرسشنامه

CASQ و نمره گذاری از 50 نفر از بین افرادی که نمرات آنها حداقل یک انحراف معیار کمتر از میانگین بود، آزمون عملکرد تحصیلی گرفته شد. تعدادی در این جلسه غیبت داشتند. نهایتاً 40 نفر در شرایط پژوهش تا انتهای جلسات شرکت داشتند که بطور تصادفی در دو گروه 20 نفر و گروه آزمایش و 20 نفر گروه گواه قرار گرفتند. از آنجا که جامعه مورد نظر 2 گروه سنی سال تشکیل می شود، لذا نسبت دانش آموزان در هر گروه سنی در نمونه برابر نسبت آنها در جامعه می باشد. به این صورت که 50 درصد کلاس چهارم، 50 درصد نمونه کلاس پنجم و این نسبت ها برابر نسبت دانش آموزان فوق در جامعه آماری پژوهش است.

ابزارهای اندازه گیری این پژوهش الف) پرسشنامه سبک اسناد کودکان (CASQ) و ب) پرسشنامه عملکرد تحصیلی بود.

الف): پرسشنامه سبک اسناد کودکان (CASQ) توسط پیترسون و سلیگمن برای کودکان 8-13 ساله تدوین شده و دارای دو موقعیت مثبت (رویدادهای خوشایند) و موقعیت منفی (رویدادهای ناخوشایند) است. هر موقعیت نیز دارای 3 بعد اسنادی (درونی، پایدار و کلی) می باشد. این پرسشنامه شامل 36 سؤال دو گزینه ای است (موقعیت مثبت و منفی، هر یک 18 سؤال) و از مجموع 18 سؤال مربوط به هر موقعیت، هر یک از ابعاد درونی، پایدار و کلی شامل 6 سؤال می باشد.

ب): آزمون معلم ساخته برای اندازه گیری عملکرد تحصیلی دانش آموزان تهیه شد که شامل 30 سؤال است و توسط کارشناسان ابتدایی و متخصصین آموزش ابتدایی آموزش و پرورش ناحیه 4 شهر مشهد از درس ریاضیات و علوم

تهیه شده که مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. این آزمون در اختیار دانش آموزانی قرار گرفت که جزء گروه درمانده آموخته مشخص شده اند. ابزار به کار برده شده در فرآیند آموزش: سه دستگاه لپ تاپ و نرم افزارها در حیطه ی ایفای نقش و پازل و بازی های مهیج و آموزشی (نرم افزار دنیای بازی، سارا و دارا، بازی و ریاضی). بازی از طریق سرگرمی¹ شامل مفاهیم آموزش و سرگرمی به طور همزمان می باشد. مهارت حل مسئله در ریاضیات و علوم بستگی به مفاهیم، مهارت ها فرایند، نگرش و فراشناخت دارد. مهارت ها در ریاضیات شامل (چهار عمل اصلی، محاسبه، تجسم فضایی، اندازه گیری، استفاده از ابزار اندازه گیری). نگرش (باورها، علاقه مندی ها)، مفاهیم (ساعت)، فرایند استدلال، ارتباط اجتماعی و تعامل، مهارت های تفکر، کاربرد و الگوبرداری). فرا شناخت (خود نظم دهی، کشف). کاربرد نرم افزارهای «ایفای نقش» کشف یا ساخت یک هویت یا نقش جدید، با انگیزه و با قدرت عمل را نشان می دهد. بازی خوب اجازه می دهد دانش آموزان، خود را در دنیای جدید روبرو بسازند. این بازی ها هویت جدید و قوی (تجربه دانشمند بودن) را برای یادگیری عمیق به همراه دارد. این بازی های ویدیوئی به شکل مرحله هایی است که پیشرفت مداوم ارتباط میان بازی و بازیکنان را نشان می دهد و تجربه شکست را کاهش می دهد چون بازیکنان از همان جایی که شکست خورده اند می توانند بازی را ادامه دهند. به منظور حل مسئله، دانش آموزان ایده های خود را روی هم جمع می کردند و استراتژی های خود را در گروه مورد بحث قرار می دادند و این گفتگوها دانش مفهومی آنها را تغییر می داد. توانایی حل مسئله راهبرد مهمی است که فرد را قادر می سازد تا در موقعیت های مشکل آفرین

¹ edutainment

زندگی روزمره و تأثیر هیجانهای آنها را به خوبی مهار کند. نرم افزاری که به کار برده شد، حل معما بود. می بایستی برای حل معما اشیاء پنهان شده را بیابند و یک کارگاه باشند اعضاء با هم مشورت و همکاری می کردند. این تفکر مطلق اندیشی و سفید و سیاه، با به تنهایی کشیدن بار گناه بر دوش خود ایجاد می شود که در بازی های تعاملی این احساس ضعیف می شود. این که افراد چه کسی را در شکست مقصر بشمارند، به عزت نفس آنها اثر می گذارد. کودکانی که عادت کرده اند تا در موقع شکست، خود را مقصر بشمارند، عزت نفس نازلی دارند و احساس گناه و شرمساری می کنند. دانش آموزان در این بازی ها چنین تجربه ای را احساس نمی کردند.

روش

در این روش پژوهش از روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای استفاده شده است به این ترتیب که از 7 ناحیه آموزش و پرورش شهر مشهد، یک ناحیه و از ناحیه مورد نظر دو مدرسه ابتدایی به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس از دانش آموزان مقطع چهارم و پنجم دبستان این مدارس که به تعداد 110 نفر بودند، پرسشنامه CASQ اجرا شد. زمان در نظر گرفتن برای پاسخ دهی به این پرسشنامه 20 دقیقه بود. قبل از این که دانش آموزان هر کلاس به پرسشنامه پاسخ بدهند چنین صحبتی توسط پژوهشگر مطرح گردید: کودکان و دانش آموزان هر کدام به صورت های مختلفی فکر می کنند. دوست دارم بدانم شما دانش آموزان درباره رویدادهای مختلف چه نظری دارید. به این فرم نگاه کنید در آن چند سؤال درباره اینکه چطوری فکر می کنید، آمده است. هر سؤال آن به شکل داستانی کوتاه آمده است و درباره داستان به دو گونه می توان پاسخ داد. شما باید یکی از گزینه ها را علامت بزنید، آن گزینه ای که به واکنش و رفتار و نحوه تفکر شما نزدیک تر است. حتی اگر چنین اتفاقی نیافتاده خود را در این موقعیت مجسم کنید.

اما باید بدانید که پاسخ غلط وجود ندارد. کل دانش آموزان به 40 نفر رسید. 10 نفر از دانش آموزان مقطع چهارم و 10 نفر از دانش آموزان مقطع چهارم و 10 نفر از دانش آموزان مقطع پنجم به عنوان گروه آزمایش بودند. دانش آموزان با نحوه کار و بازی با رایانه آشنا شدند. نرم افزارهای در نظر گرفته شده جهت پژوهش، هیچکدام در گذشته مورد استفاده دانش آموزان قرار نگرفته بودند. نرم افزارها در حیطه ی ایفای نقش و پازل و مهیج و آموزشی (نرم افزار دنیای بازی، سارا و دارا)، انتخاب شدند. تمامی نرم افزارهای منتخب، وابسته به فرهنگ و جزء بازی های ایرانی اسلامی و متناسب با سن 10-12 سال بود. 10 جلسه (هفته ای دوبار) برای هر گروه آزمایش (گروه های آزمایش شامل دو گروه 4 نفری و دو گروه 6 نفری بود). قاعده های بازی در آغاز آن آموخته می شود. سپس، بازیکنان با یکدیگر درباره ی آن، به ارزیابی و داوری می پردازند. در جلسه ی پایانی ضمن مرور و جمع بندی جلسات گذشته، آزمودنی ها به بیان تجارب در استفاده از رایانه و بازی ها در امر آموزش پرداختند. سپس به کمک آزمودنی ها به بیان تأثیر آموزش مبتنی بر نظریه فعالیت (بازی های رایانه ای) تأثیر آن بر مهارت های تحصیلی پرداخته شد. در آخر زمان اجرای پس آزمون مشخص شد و به اطلاع هر دو گروه (آزمایش و گواه) رسید.

طرح پژوهش: طرح مورد استفاده در این پژوهش، طرح پیش آزمونو پس آزمون با گروه کنترل می باشد. طرح مورد نظر از دو گروه آزمودنی تشکیل می شود که هر دو گروه، دو بار مورد اندازه گیری قرار گرفتند. اولین اندازه گیری با اجرای یک پیش آزمون و دومین اندازه گیری با یک پس آزمونانجام گرفت. در این پژوهش به صورت تصادفی یک گروه به عنوان گروه آزمایش و گروه دیگر به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. سپس به گروه آزمایش، در معرض متغیر مستقل (آموزش مبتنی بر نظریه ی فعالیت) قرار گرفتند و در گروه کنترل آموزش براساس رویکرد سنتی حاکم بود.

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از اجرای این طرح از روش های مختلفی استفاده می شود. روشی که معمولاً بر دیگر روش ها ترجیح داده می شود و در عین حال بهترین روش نیز هست، روش تحلیل کوواریانس می باشد. در این روش میانگین های پس آزمون پس از تعدیل کردن نمره های پیش آزمون مورد مقایسه قرار می گیرند (دلاور، 1386، ص 331). بدین معنا که ابتدا هر گونه تفاوت که احتمالاً قبل از اجرای پژوهش بین دو گروه وجود داشته است خنثی می شود، و سپس میانگین نمره های پس آزمون دو گروه محاسبه و (پس از تعدیل) با هم مقایسه می شود. وجود تفاوت معنادار بین میانگین های تعدیل شده دو گروه نشان دهنده تأثیر متغیر تجربی (X) در متغیر وابسته است (دلاور، 1376، ص 334).

اعتبار ابزار سنجش: اعتبار¹ محتوا به تحلیل منطقی محتوای یک آزمون بستگی دارد و تعیین آن براساس قضاوت ذهنی و فردی است (آلن² و ین³، 1979، ترجمه دلاور، 1384). هییت الهی (1373) به منظور تعیین روایی صوری و محتوایی این پرسشنامه، پس از ترجمه و ارائه آن به تعدادی از اساتید، برخی از سؤالات را به علت وابستگی به فرهنگ بیگانه حذف و در نهایت 36 سؤال را به منظور رفع نواقص مربوط به جمله بندی و ارائه مفاهیم در حد فهم دانش آموزان، بر روی 20 نفر به صورت آزمایشی اجرا شد و پرسشنامه نهایی به دست آمد. روایی محتوایی پرسشنامه های 30 سؤالی استاندارد که در این پژوهش توسط محقق به کار برده شد توسط کارشناسان آموزش ابتدایی مورد بررسی و تأیید قرار گرفت.

¹ validity

² Allen

³ Yen

پایایی ابزار سنجش: پایایی¹ ابزار که از آن به دقت و اعتماد پذیری نیز تعبیر می شود، عبارت است از این که اگر یک وسیله اندازه گیری که برای سنجش متغیر و صفتی ساخته شده، در شرایط مشابه در زمان یا مکان دیگر مورد استفاده قرار گیرد، نتایج مشابهی از آن حاصل شود، به عبارت دیگر، ابزار پایا ابزاری است که از خاصیت تکرار پذیری و سنجش نتایج یکسان برخوردار باشد. در این تحقیق برای ارزیابی ضریب پایایی پرسشنامه ها از روش سازگاری درونی و ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. پرسشنامه 30 سؤالی برای کلاس چهارم و پنجم تهیه شده بود. پس از اجرای پیش آزمون داده ها را وارد برنامه نرم افزاری spss کردیم. در این برنامه آلفای کرونباخ سوالات (به صورت تک تک سوالات و همچنین کل پرسشنامه) را به دست آوردیم. ضریب آلفای کرونباخ یا حتی ضریب α بیانگر میزان هم پوشانی و همسویی سوالات می باشد و میزان دقت و آگاهی پاسخ دهندگان را نیز مشخص می کند، که از فرمول زیر بدست می آید.

$$S^2\alpha = [k/k-1][1 - \sum s_i^2/s^2]$$

که در آن واریانس هر سوال، s^2 واریانس کل سوالات و k تعداد سوالات می باشد (سیف، 1383، ص 456). در این پژوهش عملکرد تحصیلی دانش آموزان مقطع چهارم و پنجم ابتدایی به ترتیب 0/78 و 0/79 برای هر کدام محاسبه شد. ابزار اندازه گیری درماندگی آموخته شده این پژوهش پرسشنامه سبک اسناد کودکان (CASQ) است. این پرسشنامه شامل 36 سوال دو گزینه ای است. کسب نمره بالا در کل مقیاس (CASQ) بیانگر دوری از درماندگی و نمره کم

¹ reliability

بیانگر نزدیکی به آن است. ترجمه و تعیین روایی و پایایی این پرسشنامه توسط هیئت الهی (1373) انجام گرفته است. پایایی آن را در مجموع موقعیت های مثبت و منفی به ترتیب برابر 0/69 و 0/74 به دست آمد. در پژوهش حاضر پایایی (آلفای کرانباخ) در موقعیت های مثبت و منفی به ترتیب برابر 0/776 و 0/797 به دست آمد و در موقعیت کل 0/786 به دست آمد.

یافته ها:

فرضیه: «عملکرد تحصیلی دانش آموزان دخترانی که مبتنی بر روش آموزشی نظریه ی فعالیت قرار گرفته اند از افرادی که در معرض این روش قرار نگرفته اند تفاوت دارد».

براساس مقادیر میانگین امتیاز عملکرد تحصیلی بر مبنای آموزش مبتنی بر نظریه ی فعالیت و مقادیر آماره آزمون می توان پذیرفت که امتیازات در دو گروه کنترل و آزمایش قبل از آزمون تفاوت معنی داری نداشته اند و به عبارتی می توان پذیرفت که دو گروه آزمایش به طور معنی داری شاهد تفاوت در دو گروه آزمایش و کنترل هستیم. در این آزمون به مقایسه میزان تغییرات در نمرات پیش آزمون و پس آزمون در گروه آموزش دیده و گروه آموزش ندیده می پردازیم و در واقع فرضیه زیر آزمون می شود:

$$H_0: du_1 = du_2$$

$$H_1: du_1 \neq du_2$$

که du_1 و du_2 اختلاف در امتیازات برای دو گروه آزمایش و کنترل می باشد.

H_0 : آموزش مبتنی بر روش آموزشی نظریه فعالیت بر عملکرد تحصیلی دانش

آموزان دختر چهارم و پنجم ابتدایی مؤثر است.

H_1 : آموزش مبتنی بر روش آموزشی نظریه فعالیت بر عملکرد تحصیلی دانش

آموزان دختر چهارم و پنجم ابتدایی مؤثر نیست.

آنالیز کواریانس جدول (1) : میانگین امتیاز عملکرد

تمصیلی بر مبنای آموزش مبتنی بر نظریه فعالیت

منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	مقدار احتمال
ثابت	1916/802	1	1916/802	415/060	0/00
پیش	205/929	1	205/929	44/591	0/00
گروه	880/855	1	880/855	190/739	0/00
خطا	170/871	37	4/618		
کل	16892/000	40			

جدول (2): میانگین امتیاز عملکرد تمصیلی بر مبنای

آموزش مبتنی بر نظریه فعالیت

انحراف معیار	میانگین	گروه	
2/04	1/05	کنترل	پیش آزمون
3/86	2/10	آزمایش	
4/90	8/85	کنترل	پس آزمون
2/17	27/10	آزمایش	

جدول (3): فاصله‌ی تملیل کواریانس مقایسه‌ی میانگین نمرات پس آزمون عملکرد

تمصیلی پس از تعدیل نمرات پیش آزمون در گروه آزمایش و کنترل

Observed Power ^b	Partial Eta Squared	.Sig.	F	Source
000.1	779.0	000.0	22.462	عملکرد تمصیلی بر مبنای آموزش مبتنی بر نظریه فعالیت

با توجه به مقدار $P\text{-Value} = 0/00$ فرض صفر یا این فرض که «عملکرد تحصیلی دانش آموزان دخترانی که مبتنی بر نظریه‌ی فعالیت قرار گرفته اند از افرادی که در معرض این روش قرار نگرفته‌اند متفاوت نمی باشد». رد می‌شود و با اطمینان 95 درصد داریم: عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دخترانی که مبتنی بر نظریه فعالیت قرار گرفته‌اند با افرادی که در معرض این روش قرار نگرفته‌اند متفاوت می‌باشد. براساس یافته‌ها در سطح F ، $0/05 \leq P$ معنادار بوده بنابراین بین میانگین نمرات پس آزمون عملکرد تحصیلی در دو گروه آزمایش و کنترل پس از تعدیل نمرات پیش آزمون تفاوت معناداری وجود دارد. براساس تا 78٪ تفاوت‌های فردی در گروه آزمایش و کنترل مربوط به تأثیر آموزش مبتنی بر نظریه‌ی فعالیت بوده است. این فرضیه که «عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دخترانی که مبتنی بر روش آموزشی نظریه فعالیت قرار گرفته‌اند از افرادی است که در معرض این روش قرار نگرفته‌اند، تفاوت دارد» تأیید شد. بین عملکرد تحصیلی و اسناد و احساس درماندگی همبستگی وجود دارد. موفقیت با احساس کنترل و احساس مسئولیت فردی رابطه مثبت دارد و با این مسئله که محیط عامل موفقیت فرد است، رابطه منفی دارد (اگان، و همکاران 2008، ص 8). گریفیتز (2002، ص 48) عنوان می‌کند که بازی‌های رایانه‌ای کمک به توانایی حل مسائل ریاضی می‌کند و افزایش عملکردی را در این زمینه به دنبال دارد.

پژوهش حاضر با پژوهش‌های انجام شده توسط نظریه پردازان فعالیت، هو (2008) و ریندرز (2009) و نیلسون (2010) که نشان داده‌اند، آموزش مبتنی بر نظریه فعالیت (بازی‌های رایانه‌ای به عنوان شاخص نظریه فعالیت انتخاب شده است) بر عملکرد تحصیلی که در بر گیرنده دروسی چون ریاضیات، ادبیات، علوم تجربی و نوشتن اثر دارد. عوامل مؤثر در معنادار شدن این پژوهش را می‌توان به عواملی چون تازگی و جدید بودن این نوع آموزش و جنبه انگیزشی را اشاره کرد

و نیز مرحله بندی در بازی‌های رایانه‌ای، همکاری و مشارکت گروهی، ایفای نقش و برنامه‌های شبیه سازی شده، سازماندهی و خطرپذیری و مستتر بودن مهارت حل مسئله، دانست که تماماً مفاهیمی چون واسطه‌گری ابزار و مفهوم منطقه‌ی تقریبی رشد و فعالیت و مشارکت گروهی در حل مسئله را در بر دارد. جی (2007) 36 اصل یادگیری را در بسیاری از بازی‌های رایانه‌ای شناسایی کرده است (ریندرز، 2009، ص 2).

نتیجه گیری:

در این پژوهش، یک فرضیه به منظور بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر نظریه‌ی فعالیت بر عملکرد تحصیلی در نظر گرفته شد. برای آزمون کردن این فرضیه از روش تحلیل کوواریانس نتایج پژوهش حاکی از آن بود که آموزش مبتنی بر نظریه‌ی فعالیت، (که نظریه پردازان فعالیت امروز به طور گسترده در حیطه‌ی بازی‌های رایانه‌ای به پژوهش و آموزش مشغول هستند) می‌تواند کودکان را در وضعیتی چالش انگیز قرار دهد که مهارت‌های شناختی ویژه‌ای را در آنان ایجاد کند، و سبب سرگرمی و یادگیری شود و بر عملکرد تحصیلی شان اثر بگذارد. دانش آموزان هنگامی براساس نظریه‌ی فعالیت آموزش می‌بینند احساس واقعی از کنترل و توانمندی می‌کنند. آنها این احساس که بر آنچه انجام می‌دهند مسلط هستند را خواهند داشت. احساسی که به قدرت در مدرسه دیده می‌شود. از طرفی نرم افزارهای «ایفای نقش» به ما نشان می‌دهند که چگونه افراد برای کشف یا ساخت یک هویت یا نقش جدید، با انگیزه و با قدرت عمل می‌کنند. بازی خوب اجازه می‌دهد افراد، خود را در دنیای جدید روبرو بسازند و یادگیری عمیق همان زمان به دست می‌آید. افزایش رویدادهای مثبت و کاهش رویدادهای منفی در داستان پردازی‌های حاصل از

ایفای نقش بازی های از جمله اثرات بازیهای رایانه ای است. عوامل مؤثر در معنادار شدن این پژوهش را می توان به عواملی چون:

1. تازگی و جدید بودن این نوع آموزش و جنبه ی انگیزشی آن که متأسفانه بیشتر مدارس در ایجاد انگیزه ضعیف و یا حتی منفی عمل می کنند. احساسات یک منبع کلیدی از انگیزه برای هدایت فکر، یادگیری و حل مسئله است. بازی های یارانه ای به عنوان یک شکلی از سرگرمی آموزشی در اتصال احساسات و حل مسئله خوب عمل می کند. احساسات ما در ارزیابی اطلاعات و اقدام کمک می کند وقتی در جهان عمل می کنیم از آن بازخوردی را دریافت می کنیم و به چگونگی ارزیابی یا بررسی مفهوم می پردازیم. احساس درماندگی، بدبینی و سر خوردگی شدید، خشم و ترس تفکر ما را پایمال می کند و یادگیری را تضعیف می کند که به آن فیلتر عاطفی می گویند.

2. مرحله بندی در بازی های یارانه ای، مراحل از آسان به مشکل مرحله بندی شده اند.

3. تجربه ی شکست برای دانش آموزان مانند تکالیف دیگر نمی باشد، ارزش شکست در بازی های رایانه ای کاهش یافته، نقش کلیدی شکست، به دانش آموزان اجازه می دهد تا فرضیات نختلف را امتحان کند.

4. همکاری و مشارکت گروهی، چون رقابت در بازی های رایانه ای بصورت یک ارتباط اجتماعی نگرسته می شود و رقابت و همکاری ارتباط نزدیکی با هم دارد در حالی که در مدرسه چنین نیست.

5. ایفای نقش و برنامه های شبیه سازی شده، در این ایفای نقش احساسی همراه با حق انتخاب را تجربه می کنند حس قوی مالکیت را تجربه می کنند و همچنین توانایی برای تولید نه صرفاً مصرف را خواهند داشت و این علت یادگیری عمیق و خوش بینانه می شود.

6. بازی های رایانه ای وقتی به عنوان ابزار مورد تصویب قرار گرفت، معلم از راهبرد مهندسی معکوس، مواد آموزشی را در قالب بازی سازماندهی می کند که تماماً مفاهیمی چون واسطه گری ابزار و مفهوم منطقه ی تقریبی رشد و

فعالیت را در بر دارد. خوشبختانه می توان از طریق روش های مختلف آموزشی و درمانی، به اصلاح افکار نادرست کودکان پرداخته و زمینه ی ایجاد درماندگی و به دنبال آن افسردگی را در آنها از بین برد.

کتابنامه:

- آلن، مری. جی و ین، وندی. ام. (1384). مقدمه ای بر نظریه های اندازه گیری (روانسنجی). ترجمه ی علی دلاور. تهران: سمت.
- استیپک، دی. جی. (1380). انگیزش برای یادگیری. (از نظریه تا عمل). ترجمه رمضان حسن زاده و نرجس عمویی. نشرارسیان.
- افضل نیا، محمدرضا. (1389). طراحی و آشنایی با مراکز و منابع یادگیری. تهران: سمت.
- دلاور، علی. (1386). مبانی نظری و علمی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی. تهران: رشد.
- گاتنر، بری. (1383). اثر بازی های ویدیویی و رایانه ای بر کودکان. ترجمه سید حسن پور عابدی نایینی. تهران: جوانه رشد.
- هیبت الهی، محمد. (1373). بررسی سبک اسناد دانش آموزان با توجه به موفقیت و شکست تحصیلی و جنسیت براساس مدل اسنادی درماندگی آموخته شده در کلاس های دوم و سوم راهنمایی شهر سنندج. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت معلم. تهران.