

تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شهر چمستان

محسن رضایی

دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، مرکز محمودآباد، واحد نور، دانشگاه آزاد اسلامی، محمودآباد، ایران.

نادی علیزاده

گروه کامپیوتر، مرکز محمودآباد، واحد نور، دانشگاه آزاد اسلامی، محمودآباد، ایران (نویسنده مسئول).

nadi.alizadeh.noor@gmail.com

فرانک پایدار

گروه مدیریت آموزشی، مرکز محمودآباد، واحد نور، دانشگاه آزاد اسلامی، محمودآباد، ایران.

چکیده

مقدمه و هدف پژوهش: پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شهر چمستان انجام گرفت.

روش پژوهش: این پژوهش از نوع مطالعات نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری این پژوهش کلیه دانش‌آموزان شهر چمستان در سال ۱۳۹۷ بودند. نمونه آماری در این پژوهش شامل ۳۰ دانش‌آموز (۱۵ نفر برای گروه کنترل و ۱۵ نفر برای گروه آزمایش) که به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند؛ و سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ی انعطاف‌پذیری شناختی و معدل به عنوان پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ انجام شد. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده و برای بررسی همه فرضیه‌ها و تعیین تأثیر مداخله بر روی گروه آزمایش و ارزیابی تفاضل نمرات دو گروه در فاصله پیش‌آزمون و پس‌آزمون ابتدا از KS جهت نرمال بودن داده استفاده و سپس از تجزیه و تحلیل کوواریانس (ANCOVA)، استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد که بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شهر چمستان تأثیر دارد.

واژگان کلیدی: بازی‌های آموزشی رایانه‌ای، انعطاف‌پذیری ذهنی، پیشرفت تحصیلی، دانش‌آموزان.

مقدمه

موقعیت‌های جدید سازگار شود و در این موقعیت‌های جدید احساس کفایت و شایستگی می‌کند (مارتین^۵ و همکاران، ۲۰۱۲). هم‌چنین پیشرفت تحصیلی توانایی آموخته شده یا اکتسابی فرد در مورد موضوعات آموزشی می‌دانند که به وسیله آزمون‌های استاندارد شده اندازه‌گیری می‌شوند (اتیکسون، ۲۰۱۷). هم‌چنین پیشرفت تحصیلی معلومات یا مهارت اکتسابی عمومی یا خصوصی در موضوع‌های درسی که معمولاً آزمایش‌ها را که معلمان یا دانش‌آموزان وضع می‌کنند، اندازه‌گیری می‌شود. اصطلاح پیشرفت تحصیلی به تجلی جایگاه تحصیلی یک دانش‌آموز اشاره دارد (سیف، ۱۳۹۶).

بیان مسئله

انعطاف‌پذیری مجموعه‌ای از توانایی‌های اکتسابی است که فرد را در رویارویی با ناملایمات زندگی‌اش پشتیبانی می‌کند. مدرسه‌ای که اجتماع آگاه داشته باشد و زمینه‌های حمایتی را برای دانش‌آموزان نظر‌آزمایی آورد او را به سوی انعطاف‌پذیری بیشتری هدایت خواهد کرد. سه منبع عمده برای استنباط دانش‌آموز از وضع خودش که پشتیبان انعطاف‌پذیری او هستند عبارت‌اند از باورها، مهارت‌ها و حمایت‌ها. انعطاف‌پذیری حاصل ترکیبی از این سه منبع است. برداشت دانش‌آموز از باورها، مهارت‌ها و حمایت‌ها، آگاهی‌های دفاعی او را تشکیل می‌دهند. برای مثال اگر دانش‌آموزی فکر کند که می‌تواند از حمایت والدینش برخوردار باشد، حتی اگر والدین کنترل‌کننده‌ای هم داشته باشد پاسخ‌ش طوری است که گویی پشتیبانی اصلاً وجود ندارد. در این صورت وظیفه والدین این است که منبع پشتیبانی را برای دانش‌آموز روشن کنند (اسدیگی، ۱۳۹۳). پیشرفت تحصیلی همواره یکی از دغدغه‌های اصلی والدین، نظام آموزش و روان‌شناسان بوده است. در حقیقت، بازدهی مطلوب نظام آموزشی عمدتاً با میزان پیشرفت تحصیلی افراد شاغل در آن سنجیده می‌شود. معمولاً پیشرفت تحصیلی با مواردی چون معدل، میزان واحد

بازی‌های آموزشی رایانه‌ای به عنوان یک پدیده اجتماعی^۱ در کنار سایر رسانه‌های صوتی و تصویری در دنیای امروز، طی سالیان اخیر با کشش و جذاب‌های حیرت‌انگیز، عمده‌ترین مخاطبان خود را از میان کودکان و نوجوانان انتخاب کرده است. بازی‌های آموزشی رایانه‌ای با تبعیت از فضای مجازی و بهره‌گیری از بسیاری خصوصیت‌های آن فضا، رسانه‌ای تعاملی است که کاربر با آن ارتباط نزدیکی برقرار کرده و با آن نوع تازه‌ای از زندگی را تجربه می‌کند (کوثری، ۱۳۹۶). بازی‌های ویدئویی و رایانه‌ای به کمک دو ویژگی «غوطه‌ورسازی»^۲ و «تعاملی بودن»^۳ ما را به درون فضای سایبر می‌برند. با غوطه‌ورسازی، فاصله ما با رسانه فرو می‌ریزد و به جای آنکه در بیرون رسانه باشیم، در درون یک فضای جدید خواهیم بود که به مدد تعامل رسانه و ما خلق شده است. فن‌آوری بسیار پیشرفته و جذاب این بازی‌ها با به کارگیری آخرین پدیده‌های گرافیکی، چهره‌های مجازی را در نظر مخاطبان خود به گونه‌ای واقعی جلوه داده و متأسفانه در نمایش این جزئیات، گرایش زیادی در ارائه صحنه‌های خشن و مرگ‌بار وجود دارد (شجاعی و همکاران، ۱۳۹۲).

از متغیرهای پژوهش که می‌تواند تحت تأثیر بازی‌های رایانه‌ای قرار بگیرد، انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی است. انعطاف‌پذیری ذهنی، توانایی تغییر آماره‌های شناختی به منظور سازگاری با محرک‌های در حال تغییر محیطی است، یعنی توانایی‌هایی مانند تغییر دیدگاه یا سازگاری انطباقی فرد با قوانین، تقاضاها یا شرایط محیطی جدید (اسکندری و همکاران، ۱۳۹۵). بر طبق دنیس و واندر^۴ (۲۰۱۰) انعطاف‌پذیری ذهنی به عنوان الف- آگاهی فرد از انتخاب‌ها و گزینه‌های جایگزین و مناسب در هر موقعیت مفروض، ب- تمایل به انعطاف‌پذیر بودن جهت سازگاری با موقعیت، ج- احساس خود کارآمدی در انعطاف‌پذیری بودن تعریف می‌شود. انعطاف‌پذیری ذهنی به این معناست که فرد از انتخاب‌هایش آگاه است، می‌تواند با

گذرانده یا افتاده، اخراج یا ترک تحصیل، شناخته می‌شود؛ گرچه در منابع از معیار معدل کل دروس یا بعضی از دروس خاص در این زمینه استفاده می‌شود. پیشرفت تحصیلی با عوامل متعددی همبسته است. از جمله این عوامل، می‌توان به وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده، تحصیلات والدین، انگیزه‌ی پیشرفت و غیره اشاره کرد. بنا به تعریف، پیشرفت تحصیلی تسلط بر اطلاعات و دانش‌های نظری در یک زمینه‌ی معین تعریف شده، می‌باشد. پیشرفت تحصیلی، یعنی این‌که فراگیران تا چه حد در رسیدن به اهداف دوره‌ی آموزش موفق بوده‌اند (سیف، ۱۳۹۶).

بازی، هم‌چنان‌که وسیله سرگرمی است، جنبه آموزشی و سازندگی نیز دارد و در برخی از موارد اشتغال کودک و نوجوان به بازی بیش از ارزش خواندن کتاب است. آنان به کمک بازی، تجارب ارزنده‌ای به دست می‌آورند و در حین بازی، مطالب آموختنی بدون فشار و با میل و رغبت فراگرفته می‌شود. به همین دلیل برخی مریبان و دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت معتقدند که هرگونه مطالب درسی را باید فقط همراه با بازی آموخت (عظمی، ۲۰۱۶). به موازات راه‌یابی فن‌آوری رایانه به تمامی لایه‌های زندگی، بازی‌ها نیز دست‌مایه این فن‌آوری قرار گرفته‌اند و یکی از جلوه‌های زندگی کودکان و نوجوانان را تحت عنوان بازی‌های رایانه‌ای به وجود آورده‌اند. بازی رایانه‌ای را می‌توان، منبع یادگیری و نیز سرگرمی به شمار آورد و کودکان از این راه راهبردهای تعمیم‌یافته‌ای را به منظور یادگیری برای یادگیری به دست آوردند (فرانکلین و لويس^۶، ۲۰۱۰). بازی‌های آموزشی رایانه‌ای به دلیل انعطاف‌پذیری در دسترسی به انواع برنامه‌ها، خود‌پویایی، محتوای غنی و توانایی پاسخ‌گویی به نیازهای فراگیران، بسیار مورد توجه نظام‌های آموزشی قرار گرفته است شناخت انواع بازی‌های رایانه‌ای به ویژه جایگاه بازی آموزشی رایانه‌ای در نظام آموزشی کشور و استفاده از آن به عنوان ابزار کمک آموزشی در این برهه از زمان ضروری

به نظر می‌رسد. نوجوانان در خلال بازی‌ها به ویژه بازی‌های آموزشی به مفاهیم ذهنی جدیدی دسترسی پیدا می‌کنند و مهارت‌های بیشتر و بهتری را کسب می‌نمایند (سالی^۷، ۲۰۱۵)؛ که یکی از این مهارت‌ها انعطاف‌پذیری ذهنی، می‌باشد. انعطاف‌پذیری ذهنی به عنوان ویژگی عمده‌ی شناخت انسان توصیف شده است و به توانایی فرد برای در نظر گرفتن هم‌زمان بازنمایی‌های متناقضی از یک شیء یا یک رویداد اشاره دارد (جکس و زلازو^۸، ۲۰۱۶). علیرغم اینکه پژوهش‌های مختلفی در مورد این سازه‌ی شناختی صورت گرفته است، اما در حال حاضر اتفاق نظری در مورد چگونگی تعریف این مفهوم وجود ندارد. به طور کلی، توانایی تغییر آماره‌های ذهنی به منظور سازگاری با محرک‌های در حال تغییر محیطی، عنصر اصلی در تعاریف عملیاتی انعطاف‌پذیری شناختی است (دنيس و وندروال^۹، ۲۰۱۰). در همین راستا فرهودی (۲۰۱۳) در پژوهشی متوجه شد که بازی آموزشی رایانه‌ای موجب افزایش عامل بسط، اصالت و انعطاف‌پذیری در کودکان مقطع ابتدایی می‌شود. از دیگر متغیرهای پژوهش که می‌تواند تحت تأثیر بازی‌های رایانه‌ای قرار گیرد، پیشرفت تحصیلی^{۱۰} می‌باشد. پیشرفت تحصیلی را می‌توان به صورت سنجش عملکرد یادگیرندگان و مقایسه نتایج حاصل و هدف‌های آموزشی از پیش تعیین شده به منظور تصمیم‌گیری در این باره که فعالیت‌های آموزشی استاد و کوشش‌های یادگیری دانشجو تا چه اندازه به هدف‌های مطلوب منتهی شده است، تعریف نمود (سیف، ۱۳۹۶). مطالعه عوامل مؤثر بر پیشرفت یا عملکرد تحصیلی نسبتاً پیچیده است زیرا این مفهوم ابعاد گسترده‌ای دارد که هم عوامل محیطی و هم عوامل درون فردی بر آن اثر می‌گذارند (شریفی، گنجی، هاشمیان و نجفی، ۱۳۹۰).

در همین راستا یافته‌های پژوهش بوردن و بیرد^{۱۱} (۲۰۱۷) نشان داده است که بازی‌های آموزشی عموماً به عنوان راهبرد مؤثر تلقی شده و باعث افزایش یادگیری و انگیزه دانش‌آموزان در یک کلاس می‌شوند. نتایج تحقیق بکی و محمود (۲۰۰۹)

آن به نحوه استفاده فرد باز می‌گردد. این بازی‌ها شرایطی را به وجود می‌آورد که فرد فرض می‌کند در یک موقعیت واقعی قرار دارد و برای حل معمای بازی احساس مسئولیت کند و از طی کردن مراحل بازی احساس خرسندی و اطمینان خاطر به او دست دهد (روشنیان، ۱۳۹۱). لذا انجام چنین پژوهش‌های ضروری به نظر می‌رسد.

از طرف دیگر، پرورش افراد واجد توانمندی‌های شناختی و دارای توانمندی انعطاف‌پذیری ذهنی برای زندگی در این جهان مدرن و پر از مسئله در شمار آرمان همه نظام‌های آموزشی دنیاست. در کشور ما ایجاد تحول و جنبش در این زمینه یک ضرورت و نیاز اساسی است. در چند دهه اخیر، نظام‌های آموزش و پرورش کشورها به منظور ارتقای توانایی‌های شناختی عالی، به ویژه انعطاف‌پذیری ذهنی و خلاقیت تلاش‌های بسیار کردند؛ که یکی از این شیوه‌ها، بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بود. از این‌رو پژوهش حاضر تلاشی است در جهت شناخت اثرات این‌گونه بازی‌ها بر روی دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم که امروزه به عنوان یک قشر پرورشی و در عین حال محور اساسی و عمده و البته بیشترین کسانی که امروزه زمان خود را صرف انجام این‌گونه بازی‌ها می‌کنند. این پژوهش تلاشی است اندک جهت روشن کردن رابطه میان بازی‌های رایانه‌ای با انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان؛ لذا پژوهشگران به دنبال بررسی تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم شهر چمستان می‌باشد. از این‌رو، بهره‌وران این پژوهش از لحاظ نتایج کاربردی برای مسئولان آموزش و پرورش، اساتید دانشگاه، دانشجویان، معلمان و دانش‌آموزان در حوزه‌های مربوطه می‌باشند.

اهداف پژوهش

هدف اصلی: تعیین تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم

حاکمی از آن است که خلاقیت، اعتماد به نفس، آگاهی از دیگران و تخیل در دانش‌آموزانی که در بازی‌های رایانه‌ای شرکت کرده‌اند، بیشتر شده است. علی‌رغم اهمیت این موضوع شکاف و خلأ زیادی در این پژوهش مشاهده می‌شود و پژوهش‌های انجام شده هر یک از متغیرها را جداگانه بررسی نموده‌اند. از این‌رو پژوهش حاضر تلاشی است در جهت شناخت اثرات این‌گونه بازی‌ها بر روی دانش‌آموزان که امروزه به عنوان یک قشر پرورشی و در عین حال محور اساسی و عمده و البته بیشترین کسانی که امروزه زمان خود را صرف انجام این‌گونه بازی‌ها می‌کنند. این پژوهش تلاشی است اندک جهت روشن کردن بررسی تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان؛ لذا پژوهشگران به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که آیا بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم تأثیر دارد؟

اهمیت و ضرورت پژوهش

بهترین و مؤثرترین راه آموزش کودکان و نوجوانان این است که به آن‌ها به میزان رشد شخصیتی و ذهنی‌شان آموزش داده شود؛ و این از راه بازی امکان‌پذیر است. کودکان با توجه به سن خودشان آماده یادگیری هستند. آموزش کودک با انتخاب فعالیت‌های مناسب و در وقت مناسب امکان‌پذیر است. مثلاً زمانی که کودک مشغول بازی است می‌توان به بازی او جنبه آموزشی بدهیم. چون بازی طبیعی‌ترین وسیله آموزشی کودک است. کودک از طریق بازی آموزش می‌بیند، چیزهای تازه کشف می‌کند و به خاصیت اشیا پی می‌برد (ولایتی، ۱۳۹۰). با توجه به اینکه در هر زمانی بنا به شرایط آن عصر و امکانات جامعه بازی‌های خاصی مورد توجه است، با توجه به پیشرفت علم و فناوری و فناوری‌ها بودن عصر حاضر بازی‌های رایانه‌ای مورد توجه کودکان، نوجوانان، جوانان و حتی بزرگسالان است. این بازی‌ها مانند هر فناوری دیگری دارای مزایا و معایبی است و بهره‌گیری از مزایا و جلوگیری از مضرات

هدف فرعی اول: تعیین تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم.
هدف فرعی دوم: تعیین تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم.

فرضیه پژوهش

فرضیه اصلی: بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است.
فرضیه فرعی اول: بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی دانش‌آموزان مؤثر است.
فرضیه فرعی دوم: بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است.

ادبیات پژوهش

بخش اول: بازی‌های آموزشی رایانه‌ای

فعالیت، یکی از نیازهای انسان و اساس رشد و تکامل^{۱۲} اوست. بازی نیز نوعی فعالیت به شمار می‌آید. گفته‌اند: کودک سالم خوب می‌خورد، خوب می‌خوابد و خوب هم‌بازی می‌کند. کودکان ضمن بازی، به فعالیت‌های بدنی، عقلی و اجتماعی نیز می‌پردازند. بازی را چند گونه تعریف کرده‌اند، جرسیلد می‌گوید: بازی کودک یک کار جدی است. فرانک می‌نویسد: بازی راهی است که به کودک آنچه را که کسی نمی‌تواند به او بیاموزد، یاد می‌دهد. بعضی نیز بازی را زندگی کودک دانسته‌اند. به طور کلی، می‌توان گفت بازی هر نوع فعالیتی است که فرد برای لذت بردن انجام می‌دهد، بدون این‌که به نتیجه‌ی نهایی آن توجه داشته باشد یا منتظر باشد پاداشی دریافت کند. فرد باکمال میل و بدون اجبار، بلکه فقط برای سرگرمی و لذت بردن، به بازی می‌پردازد. فرق بازی با کار روزانه در این است که دومی برای رسیدن به یک هدف معین انجام می‌گیرد، نه برای لذت بردن. از نظر کودک، فعالیت‌های آزاد، بازی شمرده می‌شوند، ولی آنچه را که بزرگسالان برای او تعیین می‌کنند از قبیل انجام تکالیف مدرسه، کمک کردن در کارهای خانه،

کار تلقی می‌کند. هم‌چنین بازی یک رفتار فطری عمومی است که در همه‌ی موجودات زنده دیده می‌شود و یکی از مهم‌ترین عوامل و وسایل رشد و تکامل و یادگیری است. به عبارت دیگر، کودک بازی می‌کند تا رشد و پرورش یابد (روشنیان، ۱۳۹۱).

تاریخچه بازی‌های رایانه‌ای

فناوری بازی‌های رایانه‌ای در مجموع تاریخچه کوتاهی دارد، اما با سرعت بسیار زیادی در حال گسترش است. نخستین بار در سال ۱۹۵۲ دانشجویی به نام داگلاس^{۱۳} برای دریافت درجه دکترا از دانشگاه کمبریج بازی را ارائه کرد که محتوای حافظه را می‌سنجید. در سال ۱۹۶۲ گروهی از دانشجویان بازی جنگ فضایی را ساختند که به سرعت در جهان شهرت یافت و بعد از آن شرکت آتاری^{۱۴} در سال ۱۹۷۲ یک بازی الکترونیکی تینس روی میز به نام پونگ^{۱۵} ساخت که یک بازی ساده متشکل از تعدادی مستطیل سیاه و سفید بود که چندان خلاقیتی در آن وجود نداشت و گونه‌ای پینگ‌پونگ الکترونیکی برای دو بازیکن بود (گانتر، ۱۳۹۶). در همان سال شرکت مگنا واکس^{۱۶} بازی ویدئویی اودیسه را به بازار عرضه کرد که با استفاده از تلویزیون در خانه انجام می‌شد. دهه هشتاد عصر طلایی بازی‌های ساده رایانه‌ای بود و بازی‌ها جای خود را در میان عموم پیدا کردند. در اواسط دهه هشتاد بازی‌ها بیشتر به سمت داستان‌های جنگی پیش رفتند. علت آن علاوه بر مسائل فنی، جو متشنج اواخر دهه ۸۰ آمریکا ناشی از جنگ سرد با شوروی سابق و دیگر برنامه‌های، رئیس‌جمهور وقت بود. در سال ۱۹۸۵ سیستم نینتندو^{۱۷} که یک شرکت ژاپنی آن را ساخت وارد بازار شد. در دهه ۱۹۹۰ متخصصان تصویرسازی متحرک به یاری طراحان بازی‌ها آمدند و نخستین نسخه‌های بازی‌ها آفریده شد؛ و بازی‌های سگا^{۱۸} وارد بازار شد. مهاجمان فضایی، بازی دیگری است که در سال ۱۹۹۷ در شرکت تاتیو نوشته شد، شامل عناصر کلاسیک یک بازی رایانه‌ای بود. در این بازی کنترل یک شی یا شخص در دست بازیکن بود که باید با کمک آن

ایران فروش رفته است. براساس این گزارش تاکنون حدود ۴۰ عنوان بازی در ایران طراحی شده که بیش از نیمی از آن برای طیف سنی زیر ۱۲ سال و کمتر از ده عنوان برای گروه سنی بالای ۱۲ سال طراحی شده است. نخستین نظام ملی رده‌بندی سنی بازی‌های رایانه‌ای نیز اسرا^{۲۲} نامیده می‌شود که در سال ۱۳۸۷ تدوین شده است و براساس معیارهای هشت‌گانه تبعیض، ترس، خشونت، قمار، گفتار نامناسب، مسائل جنسی، مواد مخدر و مشروبات الکلی و دخانیات و همین‌طور نقض ارزش‌ها بازی‌ها را طبقه‌بندی می‌کند. این رده‌بندی نشانگر آن است که در ایران نگاه به بازی‌های رایانه‌ای همواره منفی بوده است (علی‌پور و همکاران، ۱۳۹۱).

تعاریف بازی‌های رایانه‌ای

بازی‌های رایانه‌ای یا بازی‌های ویدئویی برنامه‌های نرم‌افزاری تعاملی هستند که عمدتاً با هدف سرگرمی به وجود آمده‌اند. این بازی‌ها به بازی‌هایی اشاره دارد که از طریق رایانه‌های شخصی یا کنسول‌های بازی انجام می‌شود و انجام آن مستلزم پردازش سریع اطلاعات و ارائه اطلاعات منطقی و فوق‌العاده سریع می‌باشد (زنگنه، ۱۳۹۱). بازی‌های رایانه‌ای، برنامه‌ای است که به بازیکنان اجازه تعامل را می‌دهد و به عنوان یکسری دستورالعمل می‌باشد که می‌تواند با یکدیگر جمع شده و نتیجه‌ای خاص را منجر می‌شود. طبق نظر الکورن^{۲۳} (۲۰۰۳) بازی‌های رایانه‌ای یک نوع سرگرمی می‌باشند که به منظور دست‌یابی به اهداف معین خاصی طراحی شده‌اند و قواعد خاصی دارند (نقل در بیجاری، ۱۳۹۲).

بازی‌های رایانه‌ای نوعی سرگرمی تعاملی در محیط شبیه‌سازی شده و یا مجازی هستند که توسط دستگاه‌های رایانه‌ای مجهز به پردازشگر انجام می‌شوند. بسیاری از بازی‌های رایانه‌ای به دلیل تولید تصویر متحرک با قابلیت نمایش روی صفحه تلویزیون، بازی ویدیویی نیز محسوب می‌شوند. بازی‌های رایانه‌ای را می‌توان به شیوه‌های گوناگون و در چند بعد طبقه‌بندی کرد. ارائه یک طبقه‌بندی

دشمنان را نابود می‌کرد. در سال ۱۹۹۵ دستگاه پلی‌استیشن^{۱۹} توسط شرکت سونی^{۲۰} با بازار ارائه شد و بر محبوبیت بازی‌ها افزود. سال ۱۹۹۶ اولین بازی به نام مار روی گوشی‌های تلفن همراه ساخته شد. (منطقی، ۱۳۹۶). در پنج سال اخیر با پیشرفت‌هایی که در سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای ساخت و اجرای بازی ایجاد شد، این محصول جایگاه خاص خود را در جهان پیدا کرده است. همان‌طور که شاهدیم، بازی‌های رایانه‌ای به موازات سخت‌افزارهای رایانه‌ای تحول پیدا کرده‌اند. قالب‌های اصلی تشکیل‌دهنده جنگ فضایی، ارائه دهنده ساده‌ترین تصاویر و صداها بوده که تا آن زمان هنوز وجود نداشته‌اند. تصاویر و صداهای موجود در بازی‌های رایانه‌ای با آنچه در فیلم‌های سینمایی می‌بینیم، به رقابت می‌پردازند، همان‌طور که از طریق اینترنت با دیگران و سایر نقاط جهان به رقابت می‌پردازیم. مسئله بازی‌ها در آینده می‌تواند این باشد که در آن‌ها حقیقت مجازی به گونه‌ای ارائه شود که قابل تشخیص با جهان واقعی نباشد (شاوردی، ۱۳۸۸).

در ایران هم روند گسترش بازی‌های رایانه‌ای به فاصله کوتاهی از بازار جهانی به طور گسترده رواج یافت. آتاری و میکرو نخستین بازی‌های رایانه‌ای بودند که بازار ایران را به تسخیر خود درآوردند. سگا بازی دیگری بود که با تصاویری دوبعدی به بازار ایران آمد و میزان تطبیق با تصاویر واقعی در آن ۵۰ درصد برآورد شد. بازی‌های دیگری هم به صورت CD و پلی‌استیشن و... عرضه شدند که به تلویزیون وصل می‌شوند و واقع‌نمایی آن‌ها ۸۵ تا ۹۵ درصد برآورد شده است. بعد از آن بازی‌های ساخت شرکت سونی و نینتندو وارد بازار شدند و با گذشت قریب به یک دهه از پدید آمدن کلپ‌های بازی در سطح جامعه به تدریج گیم‌نت‌ها^{۲۱} در سطح جامعه پدیدار شدند که بر خلاف محدودیت بازی یک نفره و دونفره در کلپ‌ها، امکان بازی گروهی را فراهم می‌آورد. آن‌گونه که بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای از گزارش‌های غیررسمی آمار می‌دهد در سال ۱۳۸۶ حدود ۲۵ میلیون بازی رایانه‌ای خارجی در

فراگیر و سودمند برای بازی‌ها باید با شناسایی پایه و هدف اصلی، چگونگی انجام و کیفیت موضوعی آن‌ها، همراه باشد. در کشور جمهوری اسلامی ایران بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای به عنوان تنها متولی صدور مجوزهای قانونی در حوزه بازی‌های رایانه‌ای، نسبت به تشکیل مستمر و هفتگی شورای رده‌بندی و طبقه‌بندی بازی‌های رایانه‌ای اقدام می‌نماید. این شورا در یک طبقه‌بندی بازی‌های رایانه‌ای را به گروه‌های اکشن، جنگی، فکری، آموزشی و تخیلی تقسیم نموده است (پناهی فرد، ۱۳۸۹).

اهمیت و ضرورت بازی در آموزش و پرورش

با توجه به اینکه روش آموزش و پرورش در دوره‌های مختلف، با در نظر گرفتن روحیه دانش‌آموزان، روش بازی است. لذا باید بخش زیادی از فعالیت‌ها به صورت بازی انجام شود و بازی‌های آموزشی و تربیتی در اهداف درس گنجانده شود تا یادگیری به بهترین نحو صورت گیرد. دست‌اندرکاران امر تعلیم و تربیت می‌توانند با گنجاندن بازی‌های مختلف در فرایند آموزش و یادگیری و با اجرای بازی‌های هدف‌دار تحرک و پویایی و حتی فضائل اخلاقی را در شخصیت کودکان بارور کنند و ریشه‌گرایشات منفی آتی را بخشکانند و گامی اساسی در تربیت و بازسازی کودکان بردارند. اصولاً توجه به بازی به مفهوم سستی آن از مدت‌ها پیش نظر متخصصان و نظریه‌پردازان را به خود جلب کرده است؛ و برای آن ارزش‌هایی نظیر ارزش جسمانی، ارزش ذهنی و شناختی، ارزش اجتماعی، ارزش اخلاقی، ارزش خلاقیتی، آفرینندگی، ارزش درمانی، ارزش تربیتی و آموزشی در نظر گرفته‌اند (حمیدی، ۱۳۹۲).

از زمان یونان باستان، اندیشمندان و فیلسوفان مختلف به این حقیقت مهم تصریح کرده‌اند که یکی از مهم‌ترین شیوه‌های تعلیم و تربیت، بازی‌های کودکان و سرگرمی‌های آنان است. افلاطون عقیده داشت که برای ساختن یک مدینه فاضله، اولیای امور و حاکمان باید از همان دوران کودکی بر بازی‌های کودکان نظارت داشته باشند، زیرا به وسیله بازی‌ها می‌توان به صورتی غیرمحسوس اولاً، ویژگی‌های شخصیتی

و اخلاقی کودکان، نیروها و استعدادهای آنان را شناسایی و برای آینده در مورد آنان تصمیم‌گیری کرد و ثانیاً در صورت نیاز می‌توان رفتارهای آنان را نیز از همین راه تغییر داد. نوع بازی می‌تواند در تغییر نگرش اخلاقی و رفتار، تأثیر چشم‌گیری داشته باشد. در بازی کودکان چیزهای بسیاری از هم می‌آموزند، چنان‌چه در خلال بازی‌ها، تجارب بسیاری کسب می‌کنند، آن‌ها می‌آموزند چگونه با دیگران رفتار کنند و چگونه در جامعه سربلند باشند. بازی خصایص اخلاقی سازندگان فردای جامعه را شکل می‌دهد و سبب ایجاد حس مسئولیت در مقابل جمع برای انجام وظایف محوله، حس دوستی و رفاقت، هماهنگی در رسیدن به هدف مشترک و حل مناقشات به صورت دوستانه می‌شود؛ اما این نکته قابل ذکر است که از دنیای بچه‌های دیروز تا عصر متنوع و پویای امروز، زمانی گذشته است و بازی‌ها نیز، همانند جنبه‌های دیگر زندگی، دچار تغییرات و تحولات خاصی شده‌اند. بازی‌های دیروز: خاک‌بازی و تپله‌بازی دیگر قدیمی شده‌اند. امروزه بچه‌های خانواده‌های مرفه با کامپیوتر، آتاری و تی وی گیم بازی می‌کنند (احمدوند، ۱۳۹۶).

فراگیران امروز از نسلی دیگرند، نسلی که با رایانه‌ها، بازی‌های رایانه‌ای، دوربین‌های ویدئویی، تلفن همراه و دیگر ابزار و وسایل دیجیتالی احاطه شده است. در میان صنایع مرتبط با وسایل سرگرم‌کننده، صنعت بازی‌های رایانه‌ای پرشتاب‌ترین روند رشد را داشته است. کودکان و نوجوانان زمان بسیاری را صرف این بازی‌ها می‌کنند و از آن‌ها تأثیر می‌پذیرند. امروزه با تغییر سبک زندگی و گسترش آپارتمان‌نشینی، کودکان تا حدودی از انجام بازی‌های پرتحرک محروم شده‌اند. تولید روزافزون بازی‌های رایانه‌ای و افزایش پیچیدگی آن‌ها، سبب افزایش محبوبیت این بازی‌ها شده است. بازی‌های ویدیویی و رایانه‌ای، محصولاتی فرهنگی و در زمره رسانه‌های همگانی هستند. لذا، اهمیت اجتماعی و تربیتی فراوانی می‌یابند و برای بسیاری از کودکان و نوجوانان نخستین گام ورود به

جهان فناوری اطلاعات و ارتباطات و کسب مهارت در استفاده از رایانه به شمار می‌روند (احمدوند، ۱۳۹۶).

بخش دوم: انعطاف‌پذیری ذهنی

انعطاف‌پذیری یکی از مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی است و در لغت به معنای شایستگی هماهنگی با هر وضع و محیط است؛ و به مفهوم سادگی تغییرپذیری به منظور سازگاری و مناسب بودن برای محیط و تغییرات آن در موقعیت‌های متفاوت می‌باشد و طبق تعاریف جدید عبارت است از دسترسی به راهبردهای غلبه‌ای گوناگون برای فائق آمدن بر یک عامل روانی فشارزا و تمایل به بررسی همه آن‌ها. انعطاف‌پذیری یک فرایند پویا تعریف می‌شود که مسئول ایجاد انطباق مثبت، علیرغم وجود تجارب مختلف یا تروماتیک در فرد است. نظریه‌های جدید به انعطاف‌پذیری به عنوان ساختاری چند بعدی نگاه می‌کنند که شامل مهارت‌های خاص چون مهارت حل مسئله می‌باشد. از نظر روان‌شناسان افراد انعطاف‌پذیر افراد رشد یافته‌تری هستند چرا که زندگی آن‌ها از لحاظ تجربی غنی است و در مورد تغییرات اجباری واکنش مناسب‌تری دارند. انعطاف‌پذیری در کودک یک توانایی برای غلبه بر موانع فکری است. کودک با استفاده از این توانایی می‌تواند رویکرد خود را تغییر داده و آن را بهبود بخشد (بابایی، ۱۳۹۲). باید توجه داشت که اگر چه انعطاف‌پذیری عاطفی و جسمی تا حدی یک موضوع ذاتی است اما با عوامل متعدد دیگری در ارتباط است که از میان آن‌ها حمایت خانواده، حمایت مدرسه و تماس با دوستان را در تعیین سطح انعطاف‌پذیری مؤثر دانسته‌اند. از این‌رو باید شرایطی را برای کودکان فراهم نمود که با آغوش باز به استقبال تغییر برون و از وقایع در شرایط گوناگون به عنوان فرصتی برای جهت‌دهی تازه و افزایش ویژگی انعطاف‌پذیری بهره گیرند. انعطاف‌پذیری فرایندی است که طی آن توانایی فرد در برابر چالش‌های عاطفی، اجتماعی و ... افزایش می‌یابد. جبران آسیب‌ها به فرد قدرت بیشتری برای رویارویی با ناملایمات زندگی را می‌دهد. وقتی فردی هنگام زمین خوردن در پستی و

بلندی‌های زندگی دست برای کمک دراز می‌کند، بلند می‌شود و به راه خود ادامه می‌دهد، انعطاف‌پذیری خود را نشان داده است. شاید بار بعدی او بتواند چاله را زودتر تشخیص دهد و با آن برخورد متفاوتی داشته باشد. میزان انعطاف‌پذیری هر فرد بستگی دارد به باورها، مهارت‌ها و حمایت‌هایی که از او می‌شود. تجربه‌های زندگی و اراده هر فرد در محافظت از خود، از طریق روش‌های انعطاف‌پذیرانه است. مهارت انعطاف‌پذیری بر پایه اعتماد به نفس و خوش‌بینی بنا می‌شود. دانش‌آموزان امروزی در طول زندگی بارها تغییر شغل خواهند داد. بسیاری از آن‌ها در محیط‌ها زندگی خواهند کرد که حتی همسایگان خود را نمی‌شناسند و از حمایت خانواده گسترده محروم خواهند بود؛ بنابراین آموزش انعطاف‌پذیری در نوجوانان به منظور هماهنگی با تغییرات غیرقابل پیش‌بینی و انزوای روزافزون جامعه امروزی از هر زمان دیگر مهم‌تر است. خوشبختانه افراد استعداد ذاتی برای انعطاف‌پذیری دارند. انعطاف‌پذیری خصیلت ثابتی نیست بلکه در طول زمان شکل می‌گیرد به هر حال زندگی غیرقابل پیش‌بینی است. هر فردی نه همواره انعطاف‌پذیر است و نه همیشه انعطاف‌ناپذیر می‌ماند. پاسخ به ناملایمات به تعداد عوامل تنش‌زا و طرز تفکر فرد در کنار آمدن با آن‌ها که از باورها و مهارت‌ها و پشتیبان‌ها شکل می‌گیرند بستگی دارد. در محیط مدرسه معلم و کل اجتماع مدرسه می‌توانند انرژی مثبت و پایدار روی دانش‌آموزان بگذارند. معلم‌ها باید بکوشند که ظرفیت انعطاف‌پذیری خود را پرورش دهند و تقویت کنند، این گامی به سوی نگرش نظام‌مند برای ساختن مدارس با اجتماع انعطاف‌پذیر است (قرنلی، ۱۳۹۲).

یا به طور خاص هر گونه تداوم و یا تکرار دوباره تجارب یا فعالیت بدون محرک مناسب (ساندسون و آلبرت^{۲۴}، ۱۹۸۴) در این مورد مخالف انعطاف‌پذیری اغلب یک رفتار بیمارگونه است. به عبارت دیگر انعطاف‌پذیری رفتاری را می‌توان مغایر با ثبات دانست چرا که از عدم ارتباط گذشته به حال حکایت دارد. در اینجا نبود

شده‌اند و آن را معادل انعطاف‌پذیری شناختی می‌دانند. تغییر یکی از کارکردهای اجرایی و نشان‌دهنده توانایی شخص برای تغییر سریع از یک معیار یا قانون و تکلیف به دیگری هنگام پاسخ دادن است و طبق این مفهوم، انعطاف‌پذیری شناختی اکثراً با الگوی تغییر تکلیف مطالعه می‌شود.

مقیاس مهم در اینجا هزینه تغییر است که به نظر می‌رسد از تعامل بین زمان لازم برای بازسازی دوباره مجموعه ذهنی و زمان لازم برای رفع تداخل از مجموعه قبلی ناشی می‌شود. واضح است که بزرگ‌سالان فوراً بعد از تغییر تکلیف، هزینه تغییر را نشان می‌دهند. البته رشد این کارکرد (تغییر) سال‌ها طول می‌کشد و نوجوانان در تغییر تکلیف دچار اشتباه می‌شوند. اخیراً تحقیقات تغییر را در ارتباط با دو زبانه بودن، مهارت‌های ریاضی تمرینات ورزشی و استفاده تفریحی از کوکائین مطالعه کرده‌اند و همه آن‌ها تغییر را معادل انعطاف‌پذیری شناختی دانسته‌اند. برای مثال مازلی (۲۰۰۹) نشان داد که ورزش‌های ایروبیک عملکرد را در تست تغییر توجه افزایش می‌دهد و نتیجه گرفت که انعطاف‌پذیری شناختی افزایش می‌یابد. پس انعطاف‌پذیری شناختی یک توانایی خاص در کارکرد اجرایی است مخصوصاً توانایی برای تغییر (مازوکو^{۲۵} و کاور^{۲۶}، ۲۰۱۰).

دیدگاه دوم: انعطاف‌پذیری ذهنی به عنوان ویژگی بسیاری از فرایندهای ذهنی

محققان برای بررسی فرایندهای شناختی خاص و انعطاف‌پذیری آن‌ها از رویکردهای متفاوت، استفاده کرده‌اند. مثلاً محققان دسته‌بندی انعطاف‌پذیر، استفاده انعطاف‌پذیر از زبان و پاسخ‌های انعطاف‌پذیر در کارهای استقرایی را مطالعه کرده‌اند. در تمام مطالعات ایده اصلی این است که انعطاف‌پذیری ویژگی این فرایندهای بررسی شده است. مثلاً در زمینه طبقه‌بندی، بزرگ‌سالان طبقه‌بندی را با نیازهای فعلی تکلیف یا موقعیت سازگار می‌کنند و به طور هم‌زمان می‌توانند یک شی‌ی را به چند روش طبقه‌بندی کنند. به این

انعطاف‌پذیری ممکن است مطلوب باشد؛ زیرا منجر به پیوستگی رفتار در طول زمان می‌شود. به طور خلاصه رفتارهای زیادی انعطاف‌پذیر هستند در نتیجه یافتن مکانیسم زیر بنایی مشترک می‌تواند مشکل باشد. ثانیاً محققان علاقه دارند بدانند چه چیزی در ذهن شخص اتفاق می‌افتد وقتی که شخص رفتار انعطاف‌پذیر یا انعطاف‌پذیری شناختی را نشان می‌دهد، به عبارت دیگر آن جنبه‌های شناختی که زیر بنای رفتارهای انعطاف‌پذیر هستند چیست؟ مطالعاتی وجود دارد که انعطاف‌پذیری شناختی را از دیدگاه عملکرد اجرایی یا کنترل شناختی بررسی کرده‌اند. تحقیقات دیگر انعطاف‌پذیری، فرایندهایی مثل دسته‌بندی و زبان و یا حل مسئله و خلاقیت را مطالعه کردند. اگر ما بخواهیم به حوزه‌های کاربردی‌تر برگردیم انعطاف‌پذیری شناختی در مطالعات اتیسم و افسردگی، ریاضی (استارو سیفرت) نیز بررسی شده است. به نظر می‌رسد تعریف‌هایی که در این مطالعات به کار رفته است به ساختارهای متفاوت اشاره می‌کند. برای خلاصه کردن دیدگاه‌های ارائه شده، انعطاف‌پذیری شناختی را می‌توان این‌گونه تعریف کرد ۱- توانایی محدود سیستم شناختی مثل تغییر مجموعه ۲- توانایی سطح بالاتر (مثل کنترل شناختی) ۳- ویژگی حالت‌های ذهن یا شناختی ۴- مقیاس برای تفکر واگرا. یک شخص می‌تواند سؤال کند که با وجود این تعاریف متعدد ما چگونه می‌توانیم به یک تعریف مشترک برسیم؟ به علاوه آیا عناصری که در هر یک از این تعاریف اشاره شده معادل هستند؟ فهم مادر مورد انعطاف‌پذیری شناختی مانند یک جورچین با تکه‌های پراکنده است. به طور خلاصه انعطاف‌پذیری شناختی در بسیاری از حوزه‌ها وجود دارد (لونسکیو، ۲۰۱۲).

دو دیدگاه مهم درباره انعطاف‌پذیری ذهنی

دیدگاه اول: انعطاف‌پذیری ذهنی به عنوان یک توانایی خاص مطالعات زیادی در حوزه کارکرد اجرایی بر روی کارکرد تغییر (هم نظیر مجموعه و هم تغییر توجه) متمرکز

دلیل است که ما طبقه‌بندی را یک فرایند انعطاف‌پذیری می‌دانیم (رفیعی، ۱۳۹۴).

تحقیقات مربوط به رشد نشان داده‌اند که بچه‌ها از اوایل کودکی در طبقه‌بندی انعطاف‌پذیر هستند و آموزش محرک تربیت و محیط در پیدایش انعطاف‌پذیری طبقه‌بندی کودکان نقش بسزایی دارند؛ بنابراین طبقه‌بندی یک فرایند انعطاف‌پذیر است. حداقل در مورد کودکان، مخصوصاً وقتی که عوامل محیطی خاص باعث آن می‌شود. بچه‌ها در یادگیری لغت به منابع متعدد دانش دسترسی دارند تا بتوانند معنی یک لغت جدید را درک کنند. (داین دراک، هال و گراهام^{۲۷} ۲۰۰۶) و باید منابع مربوط را انتخاب کنند. پلانکت (۲۰۰۶) انعطاف‌پذیری در استفاده از بافت زبان را می‌توان برای تشخیص مرجع یک لغت بررسی کرد. بچه‌ها در سن ۲۴ ماهگی نسبت به ۱۷ ماهگی بهتر می‌توانند در گفتار روان برجسب‌های معنی‌دار را درک کنند. نویسنده نتیجه‌گیری می‌کند که بچه‌ها در تفسیر لغت تحریف شده (در این تحقیق لغت‌هایی با بافت محیطی دستکاری شده) انعطاف‌پذیرتر می‌شوند.

بخش سوم: پیشرفت تحصیلی

مهم‌ترین حساسیت نظام آموزشی، آماده ساختن افراد برای کسب دانش، مهارت‌های شناختی^{۲۸} و شغلی جهت ورود به اجتماع است. جامعه ما هم در حال توسعه و پیشرفت است و عزت نفس از جمله مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر انگیزش پیشرفت^{۲۹} و پیشرفت تحصیلی است. محققان در بررسی همه‌جانبه پیشرفت تحصیلی، به عوامل درون فردی و محیطی که پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی می‌کنند، پرداخته‌اند. نظام‌های آموزشی در حال حاضر از ارکان مهم توسعه در جوامع به شمار می‌آیند و اصولاً جوامع، اهداف و آرمان‌های خود را از طریق تأسیس این نظام‌ها دنبال می‌کنند. با این تعبیر، آموزش و پرورش را می‌توان الگوی کلی نهادها و مؤسسات موجود قلمداد نموده، رشد و توسعه جوامع را در گرو رشد و توسعه نظام‌های آموزشی ممکن دانست. در هر نظام تعلیم و

تربیت، میزان پیشرفت تحصیلی، یکی از شاخص‌های موفقیت در فعالیت‌های علمی است (عباسی، ۱۳۸۷).

تعاریف پیشرفت تحصیلی

در مورد پیشرفت تحصیلی تعاریف گوناگونی وجود دارد که به شرح آن می‌پردازیم: پیشرفت تحصیلی عبارت است از موفقیت دانشجویان در یک یا چند موضوع درسی (مثل درک^{۳۰}، فهم خواندن^{۳۱} یا محاسبه عددی)، چنین پیشرفت‌هایی توسط آزمون‌های میزان شده تحصیلی اندازه‌گیری می‌شود. هم‌چنین این اصطلاح بر پیشرفت فرد در کلاس، آن‌طور که در کار فعالیت‌های درسی ارزیابی می‌شود دلالت دارد. پیشرفت تحصیلی به جلوه‌ای (نمایی) از جایگاه تحصیلی دانشجویان اشاره دارد که این جلوه ممکن است بیانگر نمره‌ای برای یک دوره، میانگین نمرات در دوره‌های مربوط به یک موضوع یا میانگین نمرات دوره‌های مختلف باشد. برای پیشرفت تحصیلی می‌توان ملاک‌های گوناگون را در نظر گرفت که مشهورترین آن‌ها میانگین نمرات کلاس می‌باشد. از پیشرفت تحصیلی به عنوان یکی از شاخص‌های پیشرفت در نظام آموزش و پرورش با مفهوم «انجام تکالیف و موفقیت دانش‌آموزان در گذراندن دروس یک پایه تحصیلی مشخص» یا «موفقیت دانش‌آموزان در امر یادگیری مطالب درسی» استفاده می‌شود. وجه مخالف آن افت تحصیلی است که یکی از معضلات نظام آموزشی می‌باشد که به شیوه‌های گوناگون هم‌چون عدم موفقیت دانش‌آموزان در دستیابی به هدف‌های مقاطع تحصیلی مربوطه، مردودی و تکرار پایه‌های تحصیلی، ترک تحصیل زودرس، بیکاری و بلا تکلیفی خود را نشان می‌دهد. باقری (۱۳۹۰) نیل به اهداف آموزشی را با اصطلاح پیشرفت تحصیلی بیان می‌کند. هم‌چنین اتکینسون^{۳۲} (۲۰۰۹)، پیشرفت تحصیلی را توانایی آموخته شده یا اکتسابی حاصل از دروس ارائه شده یا به عبارت دیگر، توانایی آموخته شده و یا اکتسابی فرد در موضوعات آموزشی می‌داند که به وسیله‌ی آزمون‌های استاندارد شده، اندازه‌گیری می‌شود. خوی‌نژاد (۱۳۹۶) عنوان می‌کند

که پیشرفت تحصیلی مقدار دست‌یابی دانش‌آموز به هدف‌های تربیتی که معمولاً در حیطه‌ی شناختی و در یک موضوع درسی خاص است، می‌باشد (خوی‌نژاد، ۱۳۹۶).

ملاک پیشرفت تحصیلی

در مورد ملاک پیشرفت تحصیلی^{۳۳} باید گفت که پیشرفت تحصیلی از راه‌های مختلف و با معیارهای متفاوت مشخص می‌شود، یکی از این معیارها معدل دانشجویان و محاسبه معدل یک سال وی است. معیار دیگر مشخص کردن پیشرفت تحصیلی، محاسبه نمرات دانشجویان در یک درس است. شیوه دیگر استفاده از مجموعه نمرات دروس یک سال می‌باشد و معیار آخر تعیین پیشرفت تحصیلی در طی چند سال و یا یک دوره تحصیلی است. اگر یک نمره از یک دوره تحصیلی یا میانگینی از یک گروه از دروس مختلف در حیطه موضوعی خاص یا میانگینی از دوره‌های مختلف تحصیلی، ملاکی برای پیشرفت تحصیلی باشد، این ملاک‌ها مسائل و مشکلات تشخیصی را به دنبال خواهد داشت. مثلاً کاربرد یک نمره واحد از یک دوره تحصیلی ویژه دارای روایی و پایایی کمتر است تا نمره‌ای که براساس ترکیب چندین نمره به دست می‌آید. کاربرد نمره‌های به دست آمده از دوره‌های مختلف تحصیلی در موضوعات مختلف نیز به منظور به دست آوردن معدل نمرات کلاس مسئله‌ای دشوار و غامض است، زیرا این‌گونه نمرات شامل نمراتی است که از دوره‌ها و رشته‌های تحصیلی متفاوت به دست آمده است و در یک مقیاس واحد ترکیب شده‌اند، در صورتی که هر یک از دانشجویان می‌توانند سطوح متفاوتی از پیشرفت را در هر موضوع داشته باشند (پالسون^{۳۴}، ۲۰۰۱؛ به نقل از مهرافروز، ۱۳۸۷).

در تحقیقات اخیر تأکید شده است که عوامل شخصیتی، به ویژه در سطح بالاتر تحصیلات رسمی در پیش‌بینی عملکرد تحصیلی و پیشرفت نقش بسزایی ایفا می‌کنند، علاوه بر این در تعدادی از مطالعات نشان داده شده است که رابطه بین هوش روان‌سنجی و پیشرفت تحصیلی، به ویژه در محیط‌های دانشگاهی به مراتب کمتر از اندازه

مورد انتظار است. بر این اساس به نظر می‌رسد که با کمتر بودن توان پیش‌بینی‌کننده مقیاس‌های مربوط به توانایی‌های شناختی در سطوح بالاتر تحصیلات رسمی بر سهم متغیرهای شخصیتی افزوده می‌شود. چا مورد- پر موزیک و فارنهام^{۳۵} (۲۰۰۳) در بررسی رابطه بین صفات شخصیت و عملکرد تحصیلی دریافتند که عامل‌های شخصیتی ۱۷-۱۰ درصد واریانس عملکرد را تبیین می‌کنند. برای نمونه نتایج مطالعه دفرویت و مرویلدی^{۳۶} (۲۰۰۱) از یک طرف وجود رابطه منفی و معنادار بین روان رنجور خوبی و پیشرفت تحصیلی و از طرف دیگر وجود رابطه مثبت و وظیفه‌شناسی و پذیرش با پیشرفت تحصیلی را نشان دادند. برخی از روانشناسان عملکرد تحصیلی را وابسته به بافت در نظر گرفته‌اند، برای مثال، مدل بافت بر نقش با اهمیت متغیرهایی برون فردی، روش‌های آموزش، برنامه درسی و روش‌های ارزشیابی تأکید می‌کنند. بر همین اساس برخی از محققان به منظور تبیین عملکرد تحصیلی بر نقش متغیرهای اجتماعی - اقتصادی یادگیرندگان به عنوان یک متغیر برون فردی دیگر تأکید می‌کنند پژوهش‌های انجام شده توسط محققان دیگر نشان داده است که پیشرفت تحصیلی از تعامل بین متغیرهای موقعیتی مانند برنامه روش‌های آموزشی، شرایط عاطفی و نیز محیط تحصیلی، نگرش نسبت به مسائل آموزش و انگیزه پیشرفت فراگیران تأثیر می‌پذیرد. ترکیب دو دسته از انگیزه‌های پیشرفت (درونی و بیرونی)، رفتار و فعالیت‌های تحصیلی دانشجویان را جهت می‌دهد (شریفی، ۱۳۸۹).

پیشینه پژوهش

واحدی و بیگدلی (۱۳۹۷) به بررسی اثربخشی بازی‌های سازمان‌دهی شده بر میزان یادگیری و هوش نوآموزان پیش‌دبستانی پرداختند. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه تجدیدنظر شده‌ی هوش و کسلر (ویراست چهارم) کودکان که توسط شهیم در ایران هنجاریابی شده و پرسشنامه محقق ساخته برای سنجش تغییرات یادگیری نمونه‌ها استفاده شده است. جامعه آماری کلیه نوآموزان

و دانش‌آموزانی که کمتر بازی می‌کنند رابطه معنی‌داری وجود دارد.

در پژوهشی که مهرابی‌فر و همکاران (۱۳۹۱) به‌منظور بررسی انواع و مدت زمان استفاده از بازی‌های آموزشی رایانه‌ای و رابطه آن با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مدارس کرمان انجام دادند که از نوع همبستگی بود، به این نتایج دست یافتند که بین نوع بازی‌های رایانه‌ای و پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری وجود دارد. اکثر دانش‌آموزان قوی، بازی‌های ماجراجویانه را بیشتر دوست دارند در این بازی‌ها فرد نیاز دارد تا از خود خلاقیت نشان دهد و به تقویت تفکر کمک می‌کند. در نتیجه از نظر پیشرفت تحصیلی در سطح بالاتری هستند؛ و دانش‌آموزان متوسط و ضعیف بازی‌های جنگی را بیشتر دوست دارند و از نظر پیشرفت تحصیلی در سطح پایین‌تر هستند. نتایج پژوهش در بررسی رابطه بین مدت زمان استفاده از بازی‌های رایانه‌ای و عملکرد تحصیلی نمایانگر آن بود که در این باره رابطه معناداری وجود ندارد.

یافته‌های زاپرنیک^{۳۷} (۲۰۱۸) نشان داد که مهارت‌های شناختی و حل مسئله نمرات کودکانی که بازی‌های آموزشی رایانه‌ای را انجام می‌دادند به طور معناداری بالاتر از نمرات دیگر کودکان بود که این بازی‌ها را انجام نمی‌دادند. وی در ادامه پیشنهاد می‌کند که بازی‌های ویدیویی یک ابزار سودمند برای رشد مهارت‌های شناختی و حل مسئله در کودکان است.

تالیمان^{۳۸} (۲۰۱۵) در مورد بررسی نقش بازی‌های رایانه‌ای بر انزوای اجتماعی و مهارت‌های اجتماعی و پرخاشگری کودکان و نوجوانان انجام دادند. نتایج این بررسی نشان داد که بین دختران، بازی‌های رایانه‌ای و مهارت‌های اجتماعی ارتباطی وجود ندارد؛ اما در پسران رابطه منفی بین این دو مشاهده شد. نتایج نشان داد که با وجود اینکه بچه‌هایی که به این گونه بازی‌ها می‌پردازند به این بازی‌ها علاقه‌مند شده و نوعی احساس دوستی به آن

دختر پیش‌دستانی شهرستان بویراحمد (شهر یاسوج) می‌باشد. نمونه‌های پژوهش که تعداد ۱۵ نفر به عنوان گروه آزمایش و ۱۵ نفر به عنوان گروه کنترل هستند با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده‌اند. نتایج تحقیق مشخص کرد که بازی‌های سازمان‌دهی شده بر یادگیری و هوش نوآموزان دختر پیش‌دستانی شهر یاسوج تأثیر مثبت و معناداری دارد.

رشیدی و همکاران (۱۳۹۵) پژوهشی را با عنوان بررسی تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر تفکر خلاق و حمایت اجتماعی ادراک شده خانواده در بین دانش‌آموزان انجام دادند. نتایج نشان داد که بین بازی‌های رایانه‌ای و تفکر خلاق همبستگی مستقیم وجود دارد ولی بین حمایت اجتماعی ادراک شده با مقیاس خانواده و کاربرد بازی‌های رایانه‌ای همبستگی معکوس و معنادار وجود دارد. نتیجه‌گیری از این قرار است که بازی‌های رایانه‌ای فراگیر را به نوعی درگیر یک موقعیت جدید اکتشافی نموده و اثرات مثبتی بر حل مسئله، تفکر، خلاقیت و آفرینندگی دانش‌آموزان دارند و از طرفی با فراهم نمودن محیط‌های مجازی مفرح و سرگرم‌کننده از نظر خانواده‌ها به نوعی از سرگرمی‌های اوقات فراغت تبدیل شده و حمایت‌های لازم در زمینه انجام بازی‌های رایانه‌ای از طرف خانواده وجود ندارد و پیامدهای منفی منتشر شده بازی‌ها از جمله افت تحصیلی، پرخاشگری و اعتیاد مجازی و غیره موجب نادیده گرفتن مزایا و قابلیت‌های فزاینده این بازی‌ها در پرورش توانمندی‌های دانش‌آموزان از جمله تفکر خلاق شده است. محمدی و همکاران (۱۳۹۴) پژوهشی را با عنوان بررسی تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر یادگیری دانش‌آموزان مدارس دوره ابتدایی انجام دادند. نتایج نشان داد که بازی‌های رایانه‌ای با توجه به جذابیت خاصی که برای بچه‌های با سن پایین دارند موجب تأثیر و اثرگذاری بر جنبه‌های مختلف رفتاری و تحصیلی می‌گردد که بحث یادگیری و تأثیرگذاری بر آن نیز از این قضیه مستثنی نیست. هم‌چنین بین یادگیری دانش‌آموزانی که بیشتر بازی می‌کنند

بازی‌ها ارتباط آن‌ها با دیگران قطع می‌شود و فرصت‌های یادگیری با ارزشی را از دست می‌دهند. آنچه مسلم است سنجش اثرات (منفی و مثبت) بازی‌ها به لحاظ اجتماعی، فرهنگی بر کودکان و نوجوان و کسب چشم‌اندازی روشن از این بازی‌هاست که پژوهشگران را در نحوه برخورد با قشر متأثر از بازی‌ها یاری نموده و سبب برنامه‌ریزی صحیح و دقیق در این عرصه می‌شود.

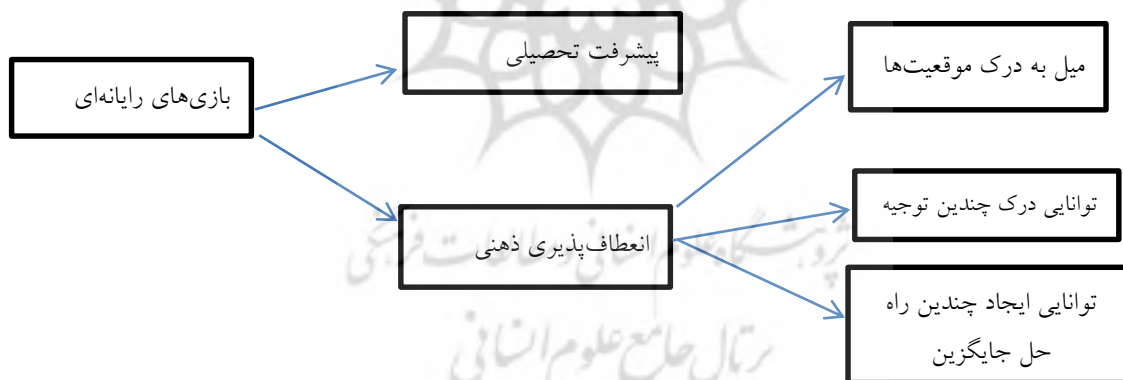
کولل^۱ و همکاران (۲۰۰۸) در مطالعه خودروی ۲۰۴ دانش‌آموز ۱۰-۱۴ ساله لندنی به بررسی ارتباط بازی‌های رایانه‌ای با انزوای اجتماعی، کاهش اعتماد به نفس و پرخاشگری در بین نوجوانان پرداختند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد اگر چه بین انزوای اجتماعی با این بازی‌ها ارتباط مستقیم وجود نداشت ولی بین پرخاشگری و پرداختن به بازی‌های رایانه‌ای ارتباط مستقیمی برقرار بود.

پیدا می‌کنند، اما هیچ شواهدی که در این زمینه که بازی‌ها منجر به انزوای اجتماعی شود، دیده نشد.

در تحقیقی دیگر، گرین فیلد و سابرامنیام^{۳۹} (۲۰۱۲) بازیکنان بازی‌های رایانه‌ای و غیر بازیکنان را به وسیله یک تکلیف توجه آزمون تقسیم کردند. آن‌ها از آزمودنی‌ها خواستند تا بلافاصله پس از مشاهده یک محرک هدف، دگمه‌ای را فشار دهند. به آن‌ها گفته شده بود که این محرک تنها در دو مکان A و B ظاهر خواهد شد، به طوری که احتمال ظاهر شدن محرک در مکان A، ۸ درصد، در مکان B، ۱۰ درصد است. نتایج این تحقیق نشان داد که در تمامی شرایط آزمایشی موجود، بازیکنان زمان واکنش کمتری نسبت به غیر بازیکنان داشته‌اند.

باسیگالوپا^{۴۰} (۲۰۱۰) تحقیقی با عنوان کاربرد بازی‌های رایانه‌ای به وسیله مربیان در مهدکودک‌های خصوصی انجام داد. در این مطالعه توصیفی تعاملات اجتماعی کودکان در

مدل مفهومی تحقیق



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش منبع: سیفی و همکاران (۲۰۱۵)؛ خزائی و جلیلیان (۱۳۹۳)

اندازه‌گیری با اجرای یک پیش‌آزمون و دومین اندازه‌گیری با اجرای یک پس‌آزمون است. برای تشکیل گروه‌ها پژوهشگر به طور تصادفی نیمی از آزمودنی‌ها را در گروه مستقل و نیمه دیگر را در گروه کنترل قرار داده است. اندازه‌گیری متغیر وابسته در یک زمان و تحت شرایط یکسان صورت گرفت.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع مطالعات نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد. این طرح از دو گروه آزمودنی تشکیل می‌شود که هر دو گروه دو بار مورد اندازه‌گیری قرار می‌گیرد اولین

جدول ۱- طرح پیش‌آزمون_ پس‌آزمون با گروه کنترل

گروه‌ها	پس‌آزمون	متغیر مستقل	پیش‌آزمون
آزمایش	T2	×	T1
کنترل	T4	-	T3

به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند؛ و سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ انجام شد. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده و برای بررسی همه فرضیه‌ها و تعیین تأثیر مداخله بر روی گروه آزمایش و ارزیابی تفاضل نمرات دو گروه در فاصله پیش‌آزمون و پس‌آزمون ابتدا از KS جهت نرمال بودن داده استفاده و سپس از تجزیه و تحلیل کوواریانس (ANCOVA)، استفاده شد.

تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان:

جدول ۲- توزیع فراوانی حجم نمونه به تفکیک گروه

گروه شاخص آماری	کنترل	آزمایش	مجموع
فراوانی	۱۵	۱۵	۳۰
درصد فراوانی	۵۰	۵۰	۱۰۰

ب: بررسی مفروضه‌های تحلیل کواریانس جهت انجام تحلیل کواریانس

۱- نرمال بودن توزیع داده‌ها (آزمون شاپیرو ویلک)
است تا قبل از پرداختن به تحلیل‌های آماری بررسی متغیرها، نوع توزیع آن متغیرها را بدانند. با آزمون شاپیرو ویلک می‌توان به این مهم دست یافت. فرضیه صفر در آزمون شاپیرو ویلک عبارت است از پیروی داده‌ها از توزیع نرمال و فرضیه مقابل آن عبارت است از عدم پیروی داده‌ها از توزیع نرمال.

علاوه بر این، در پژوهش حاضر برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ادبیات و مبانی نظری، تدوین فرضیه‌ها و ارائه الگوی اولیه موضوع از روش کتابخانه‌ای (مطالعه کتاب‌ها، مقالات، پایان‌نامه‌ها، طرح‌های پژوهشی و بانک‌های اطلاعاتی) استفاده شد که با مطالعه موضوعات مربوطه مختلف، پژوهش بیشتر شناخته شده و در رسیدن به هدف پژوهش بسیار مثمر ثمر می‌باشد.

جامعه آماری این پژوهش کلیه دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم شهر چمرستان در سال ۱۳۹۷، به تعداد ۱۳۴۱ بودند. نمونه آماری در این پژوهش شامل ۳۰ دانش‌آموز (۱۵ نفر برای گروه کنترل و ۱۵ نفر برای گروه آزمایش) که

جدول ۳- نتایج آزمون نرمال بودن متغیرهای تحقیق

متغیرهای وابسته	مقدار آزمون	سطح معناداری
انعطاف‌پذیری ذهنی (قبل)	۰/۵۴	۰/۹۲

۰/۰۵۱	۱/۲۷	انعطاف‌پذیری ذهنی (بعد)
۰/۱۱	۱/۱۸	پیشرفت تحصیلی (قبل)
۰/۵۰	۰/۸۲	پیشرفت تحصیلی (بعد)

ج: تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌ها

فرضیه اصلی: بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است.

مطابق جدول (۳) همان‌گونه که ملاحظه می‌شود در این آزمون، سطوح احتمال (مقدار P) در کلیه متغیرهای تحقیق بزرگ‌تر از سطح خطا ۰,۰۵ می‌باشد. با توجه به مقدار P و عدم رد فرضیه صفر، توزیع داده‌ها منطبق بر توزیع نرمال قلمداد می‌گردد. در نتیجه، در آزمون فرضیات تحقیق از آزمون‌های پارامتریک استفاده شده است.

جدول ۴- خلاصه تحلیل کوواریانس چند متغیری انعطاف‌پذیری ذهنی، پیشرفت تحصیلی در گروه‌های آزمایش و کنترل

اندازه اثر	سطح معنی‌داری	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	منبع
۰/۹۵	۰/۰۰۰	۶۰۸/۲۵	۷۳۸۵/۸۹	۱	۷۳۸۵/۸۹	بین گروه‌ها انعطاف‌پذیری ذهنی بعد از مداخله
۰/۵۳	۰/۰۰۰	۲۹/۸۴	۴۶/۷۸	۱	۴۶/۷۸	پیشرفت تحصیلی بعد از مداخله
			۱۲/۱۴	۲۶	۳۱۵/۷۱	درون گروه‌ها انعطاف‌پذیری ذهنی بعد از مداخله
			۱/۵۶	۲۶	۴۰/۷۵	پیشرفت تحصیلی بعد از مداخله
				۳۰	۱۴۵۲۹۶	کل انعطاف‌پذیری ذهنی بعد از مداخله
				۳۰	۸۷۷۴/۷۵	پیشرفت تحصیلی بعد از مداخله

رایانه‌ای نسبت داد. اندازه اثر ۰/۵۳ حاکی از این است که ۰/۵۳ درصد از پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش را می‌توان به تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای نسبت داد.

فرضیه اول: بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی دانش‌آموزان مؤثر است.

همان‌طوری که ملاحظه می‌شود، سطح معناداری آزمون f نشان می‌دهد بین دو گروه اثر اختلافی وجود دارد. به عبارت دیگر بین انعطاف‌پذیری ذهنی، پیشرفت تحصیلی گروه آزمایش با گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. اندازه اثر برابر ۰/۹۵ حاکی از این است که ۰/۹۵ درصد از بهبود انعطاف‌پذیری ذهنی دانش‌آموزان گروه آزمایش را می‌توان به تأثیر بازی‌های آموزشی

جدول ۵- خلاصه تحلیل کوواریانس انعطاف‌پذیری ذهنی در گروه‌های آزمایش و کنترل با حذف اثر متقابل

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	اندازه اثر
پیش‌آزمون	۱/۴۶	۱	۱/۴۶	۰/۱۲	۰/۷۳	۰/۰۰۴
گروه	۷۵۲۹/۸۲	۱	۷۵۲۹/۸۲	۶۱۸/۸۱	۰/۰۰۰	۰/۹۵
خطا	۳۲۸/۵۳	۲۷	۱۲/۱۶			
کل	۱۴۵۲۹۶	۳۰				

دانش‌آموزان گروه آزمایش را می‌توان به تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای نسبت داد؛ بنابراین با توجه به نتایج می‌توان گفت که بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی دانش‌آموزان مؤثر است. فرضیه دوم: بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است.

همان‌طوری که ملاحظه می‌شود. $(F(1, 27) = 618/81, p=0/000, \text{Eta}=0/95)$ نشان می‌دهد بین دو گروه اثر اختلافی وجود دارد. به عبارت دیگر بین پس‌آزمون انعطاف‌پذیری ذهنی گروه آزمایش با گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. اندازه اثر برابر ۰/۹۵ حاکی از این است که ۰/۹۵ درصد از بهبود انعطاف‌پذیری ذهنی

جدول ۶- خلاصه تحلیل کوواریانس پیشرفت تحصیلی در گروه‌های آزمایش و کنترل با حذف اثر متقابل

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	اندازه اثر
پیش‌آزمون	۲۰/۷۳	۱	۲۰/۷۳	۱۳/۷۳	۰/۰۰۱	۰/۳۳
گروه	۴۷/۳۷	۱	۴۷/۳۷	۳۱/۳۵	۰/۰۰۰	۰/۵۳
خطا	۴۰/۷۹	۲۷	۱/۵۱			
کل	۸۷۷۴/۷۵	۳۰				

بر طبق نتایج به دست آمده مشخص شد که بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است. بدین معنی که فرضیه اصلی پژوهش حاضر مبنی بر تأثیر آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مورد پذیرش و تأیید قرار می‌گیرد. این یافته در راستای نتایج پژوهش واحدی و بیگدلی (۱۳۹۷)، شبیری و همکاران (۱۳۹۵)، زاپرنیک (۲۰۱۸)، تالیمان (۱۳۹۵)، رشیدی و همکاران (۱۳۹۵)، زاپرنیک (۲۰۱۸)، تالیمان (۲۰۱۵)، درو و واترز (۲۰۱۳)، گرین فیلد و سابرامنیام (۲۰۱۲)، باسیگالوپا (۲۰۱۰) قرار داشت. در همین راستا رشیدی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر تفکر خلاق در بین دانش‌آموزان، نشان داد که میان کاربرد بازی‌های رایانه‌ای و تفکر خلاق همبستگی مستقیم وجود دارد نتیجه‌گیری از این قرار است که بازی‌های

همان‌طوری که ملاحظه می‌شود. $(F(1, 27) = 31/35, p=0/000, \text{Eta}=0/53)$ نشان می‌دهد بین دو گروه اثر اختلافی وجود دارد. به عبارت دیگر بین پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی گروه آزمایش با گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. اندازه اثر برابر ۰/۵۳ حاکی از این است که ۰/۵۳ درصد از پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش را می‌توان به تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای نسبت داد؛ بنابراین با توجه به نتایج می‌توان گفت که بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است.

بحث و تفسیر

فرضیه اصلی: بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است.

افزایش انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌گردد.

فرضیه اول: بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی دانش‌آموزان مؤثر است.

بر طبق نتایج به دست آمده مشخص شد که بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی دانش‌آموزان مؤثر است. بدین معنی که فرضیه اول پژوهش حاضر مبنی بر تأثیر آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی دانش‌آموزان مورد پذیرش و تأیید قرار می‌گیرد. این یافته در راستای نتایج پژوهش واحدی و بیگدلی (۱۳۹۷)، شبیری و همکاران (۱۳۹۵) احمدی و همکاران (۱۳۹۵)، رشیدی و همکاران (۱۳۹۵)، زاپرنیک (۲۰۱۸)، تالیمان (۲۰۱۵)، درو و واترز (۲۰۱۳)، گرین فیلد و سابرامنیا (۲۰۱۲)، باسیگالوپا (۲۰۱۰) قرار داشت. یافته‌های زاپرنیک (۲۰۱۸) نشان داد که مهارت‌های شناختی و حل مسئله نمرات کودکانی که بازی‌های آموزشی رایانه‌ای را انجام می‌دادند به طور معناداری بالاتر از نمرات دیگر کودکان بود که این بازی‌ها را انجام نمی‌دادند. وی در ادامه پیشنهاد می‌کند که بازی‌های ویدئویی یک ابزار سودمند برای رشد مهارت‌های شناختی و حل مسئله در کودکان است. هم‌چنین رئیسی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهش بررسی تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر مهارت حل مسئله و هماهنگی دیداری - حرکتی پسران نشان دادند که بازی‌های رایانه‌ای بر مهارت حل مسئله و هماهنگی دیداری - حرکتی کودکان تأثیر مثبتی دارد، یعنی کودکانی که بازی‌های رایانه‌ای را انجام می‌دادند در آزمون حل مسئله و آزمون دیداری - حرکتی بندر-گشتالت عملکرد بهتری داشتند. در تبیین این یافته می‌توان گفت که کاربرد محیط‌های بازی‌سازی شده (بازی‌های آموزشی رایانه‌ای) به عنوان ابزارهای آموزشی در مقایسه با تجربه خود موارد در شرایط واقعی مزایای شناختی و ذهنی مهمی دارند. محیط‌های بازی‌های رایانه‌ای آموزشی این پتانسیل را دارند که به ارائه مهم‌ترین ویژگی‌های ضروری محیط‌های پیرامون خود بپردازند، در نتیجه امکان تولید و آزمایش فرضیه‌های

رایانه‌ای فراگیر را به نوعی درگیر یک موقعیت جدید اکتشافی نموده و اثرات مثبتی بر حل مسئله، تفکر، خلاقیت و آفرینندگی دانش‌آموزان دارند. هم‌چنین درو و واترز (۲۰۱۳) نشان دادند که هفته‌ای یک ساعت بازی رایانه‌ای طی دو ماه، نه تنها زمان واکنش ساده افراد مسن (۶۱-۷۸ ساله) را کاهش می‌دهد، بلکه موجب پیشرفت امتیاز هوش کلامی و عمومی آن‌ها می‌شود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که بازی‌ها شیوه‌ای جذاب برای یادگیری هستند؛ فضایی امن و بی‌خطر فراهم می‌کنند تا یادگیرندگان بدون ترس از شکست، در دنیایی شبیه دنیای واقعی خطا کنند و تصمیم بگیرند. آنچه بازی‌ها را به چنین ابزار قدرتمندی برای ارائه آموزش‌های کلاسی تبدیل کرده، این است که بازی‌ها با جدیدترین اصول ثابت شده در حوزه اثربخشی یادگیری تطابق دارند. در این میان، بازی‌های آموزشی رایانه‌ای، رایج‌ترین بازی‌های عصر حاضرند که گروه سنی مخاطبان آن بسیار تغییر است. این بازی‌ها اگر به شکل مناسب و در جهت رسیدن به هدف‌های شخصی به کار رفته شوند، می‌توانند در آموزش افراد مؤثر باشند، زیرا آزمون و خطا و هم‌چنین امکان تصحیح آن، راهبرد خوبی برای به دست آوردن مهارت‌های روزمره زندگی است (احمدی، ۱۳۹۲). بازی‌های آموزشی رایانه‌ای، به دلایل متعددی از جمله به کارگیری حواس مختلف در جریان بازی، برخورداری از گرافیک قابل‌توجه، جلوه‌های ویژه، سطوح مختلف ساده تا دشوار بازی، ارائه بازخوردهای لازم در برخی از بازی‌ها به کاربر و مانند آن، در مقایسه با آموزش سنتی، از کارایی بالاتر و بهتری برخوردار است. هم‌چنین نوعی رویکرد ابداعی و نو برای ارتقاء علاقه و یادگیری در محیط‌های آموزشی هستند. به عنوان یک مشارکت‌کننده فعال، دانش‌آموز تصمیم‌گیری می‌کند، مسائل را حل می‌کند و به تصمیماتش واکنش نشان می‌دهد؛ و تجربه‌ی شکست را کاهش می‌دهد و چون افراد از همان جایی که شکست خورده‌اند، می‌توانند بازی را ادامه دهند بنابراین افراد از شکست نمی‌ترسند و تشویق می‌شوند تا خطر کنند، کشف کنند و به امتحان ناشناخته‌ها بپردازند. بازی‌های رایانه‌ای احساس کنترل‌پذیری را فراهم می‌کنند (کیم و چن ۲۰۱۰). لذا مجموع این عوامل باعث

خاص و دریافت بازخوردهای مستقیم در شرایطی با دانشناختی بسیار زیاد فراهم می‌شود. این باور وجود دارد که محیط‌های بازسازی شده توانایی‌های یادگیرنده‌ها را برای کاربرد دانش کسب شده در شرایط پیچیده واقعی افزایش می‌دهند؛ زیرا چنین محیط‌هایی یادگیرندگان را قادر می‌سازند در بافت خاصی برگرفته از دنیای واقعی درگیر شوند. بازی‌ها آموزشی می‌توانند محیط‌های یادگیری متعاملی را با سطوح چالش و بازخورد متناسب با عملکرد یادگیرنده فراهم کنند (سجادپور و همکاران، ۲۰۱۷)؛ که در نتیجه زمینه انعطاف‌پذیری ذهنی رو فراهم می‌کند.

فرضیه دوم: بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است.

بر طبق نتایج به دست آمده مشخص شد که بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است. بدین معنی که فرضیه دوم پژوهش حاضر مبنی بر تأثیر آموزشی رایانه‌ای بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مورد پذیرش و تأیید قرار می‌گیرد. این یافته در راستای نتایج پژوهش واحدی و بیگدلی (۱۳۹۷)، شبیری و همکاران (۱۳۹۵) احمدی و همکاران (۱۳۹۵)، رشیدی و همکاران (۱۳۹۵)، زاپرنیک (۲۰۱۸)، تالیمان (۲۰۱۵)، درو و واترز (۲۰۱۳)، گرین فیلد و سابرامنیام (۲۰۱۲)، باسیگالوپا (۲۰۱۰) قرار داشت. در همین راستا واحدی و بیگدلی (۱۳۹۷) به بررسی اثربخشی بازی‌های سازمان‌دهی شده بر میزان یادگیری و هوش نوآموزان پیش‌دبستانی پرداختند. نتایج تحقیق مشخص کرد که بازی‌های سازمان‌دهی شده بر یادگیری و هوش نوآموزان دختر پیش‌دبستانی شهر یاسوج تأثیر مثبت و معناداری دارد. هم‌چنین محمدی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر یادگیری دانش‌آموزان مدارس دوره ابتدایی، نشان داد که بازی‌های رایانه‌ای با توجه به جذابیت خاصی که برای بچه‌های با سن پایین دارند موجب تأثیر و اثرگذاری بر جنبه‌های مختلف رفتاری و تحصیلی می‌گردد که بحث یادگیری و تأثیرگذاری بر آن نیز از این قضیه مستثنی نیست.

هم‌چنین بین یادگیری دانش‌آموزانی که بیشتر بازی می‌کنند و دانش‌آموزانی که کمتر بازی می‌کنند رابطه معنی‌داری وجود دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که بازی‌های آموزشی متناسب با سبک‌های مختلف یادگیری بوده و افزایش انگیزش، بالا بردن تجربه آن‌ها و در نهایت افزایش پیشرفت تحصیلی و پیامدهای مثبت یادگیری در دانش‌آموزان می‌انجامد و بازخوردی فوری از یادگیری فراهم می‌کند. راندال بیان کرد که دانش‌آموزان، بازی‌ها را جذاب‌تر و جالب‌تر از آموزش‌های کلاسی می‌یابد. ارائه بازی‌های آموزشی از طرف آموزگاران باعث می‌شود، بدون این‌که از دانش‌آموزان خواسته شود، غیرمستقیم درگیر مفاهیم آموزشی شوند (صدوق‌پور و غلامرضایی، ۱۳۹۲). به کارگیری بازی‌های آموزشی می‌تواند فقدان انگیزه و اشتیاق دانش‌آموزان را حذف یا کم‌رنگ کند. در اینجا انگیزش بازی، مریان زیادی اظهار داشته‌اند که بازی‌ها برای افزایش عملکرد دانش‌آموزان مؤثرند، زیرا که دانش‌آموزان را در فرایند یادگیری بیشتر فعال می‌کند (کلین^۳، ۲۰۰۸)؛ در نتیجه باعث پیشرفت تحصیلی می‌گردد.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد بازی‌های آموزشی رایانه‌ای بر انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد و باعث بهبود انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان می‌شود. از آنجا که در محیط بازی رایانه‌ای آموزشی یادگیرندگان درگیر تعاملاتی می‌شوند که منابع شناختی حافظه فعال را برای یادگیری معنی‌دار مصرف می‌کند، آموزش‌ها و رهنمودهای مستقیم می‌توانند یک نقش اجرایی با فراهم نمودن جایگزین‌های جزئی جهت جبران فقدان راهنمایی‌هایی مبتنی بر دانش برای یادگیرنده با بازگویی دقیق نمونه مدیریت یک موقعیت و حل یک وظیفه ایفا کنند. البته بازی‌های رایانه‌ای آموزشی در کاربردهای خاصی چون وظایف ناوبری، بررسی و پردازش اشارات ضمنی و یا پردازش روایت‌های پیچیده و اطلاعات زمینه‌ای

قرار گیرد تا بتوانند مهارت‌های انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی این دانش‌آموزان را افزایش داد.

- برگزاری کارگاه‌های آموزشی تولید محتوای الکترونیک با رویکرد ساخت بازی‌های رایانه‌ای آموزشی، در دوره‌های ضمن خدمت تا موجبات آشنایی هر چه بیشتر معلمان با نحوه‌ی تولید این بازی‌ها را فراهم نماید.

ب) پیشنهادهای براساس تجارب پژوهشگر
- پیشنهاد می‌گردد که در پژوهش‌های آتی نقش عواملی مانند هوش، وضعیت تحصیلی پدر و مادر و سبک‌های فرزندپروری والدین مورد بررسی یا کنترل قرار گیرد.

- تهیه بازی‌های رایانه‌ای به زبان فارسی جهت آموزش مفاهیم درسی منطبق با کتاب درسی برای مقاطع مختلف تحصیلی از دبستان تا دبیرستان ساخته شود.

- محتوای کتاب‌های درسی به شیوه‌ای ارائه شود تا دبیران برای تولید و استفاده از بازی‌های رایانه‌ای آموزشی، با مشکلات کمتری مواجه گردند.

- تکرار پژوهش‌های مشابه می‌تواند میزان درستی یافته‌های پژوهش حاضر را محک بزند و دامنه تعمیم‌پذیری آن‌ها را افزایش دهد.

ج) پیشنهادهای برای پژوهشگران آینده
- پیشنهاد می‌گردد که پژوهش حاضر بر روی نمونه بزرگ‌تر و از شهرها و مناطق مختلف ایران انجام گیرد تا بتوان تعمیم‌پذیری بهتری از نتایج پژوهش داشت.

- پیشنهاد می‌گردد که در پژوهش‌های آتی علاوه بر پرسشنامه از روش‌های دیگر ارزیابی همانند مشاهده و گزارش معلمان و همسالان استفاده شود.

- پژوهشگر از طریق خواندن کتب و مقاله‌های مرتبط با موضوع خود به طور کامل به موضوع و حوزه پژوهشی آشنا باشد و احاطه کامل به مطالب داشته باشد.

- هم‌چنین پژوهشگران آینده پیشنهاد می‌گردد که تأثیر به کارگیری بازی‌های آموزشی رایانه‌ای در تعامل با روش‌های دیگر آموزشی از جمله: روش حل مسئله، روش اکتشافی و کاوشگری مورد بررسی قرار گیرد.

می‌توانند ملزومات سنگینی را بر سیستم شناختی ما با توجه به منابع مورد نیاز شخصی تحمیل کنند که در اینجا درگیری معنی‌دار بازیکن با بازی و یا خودکار شدن مهارت‌های رایانه‌ای بازیکن به خاطر تمرین‌های فشرده می‌تواند به بازیکن جهت حل این مشکل کمک کند. دانش‌آموزان در خلال بازی‌ها به ویژه بازی‌های رایانه‌ای آموزشی به مفاهیم ذهنی جدیدی دسترسی پیدا می‌کنند و مهارت‌های بیشتر و بهتری را کسب می‌نمایند و از راهبردهای مؤثرتری در هنگام بازی استفاده می‌کنند.

پیشنهادهای پژوهش

الف) پیشنهادها براساس نتایج فرضیه‌ها

- نظر به اینکه پرداختن به بازی‌های آموزشی رایانه‌ای باعث افزایش انعطاف‌پذیری ذهنی و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان می‌شود، بنابراین به والدین و مسئولان توصیه می‌شود، شرایط و امکانات لازم را برای بازی کردن بازی‌های آموزشی رایانه‌ای فراهم بیاورند.

- نظر به اینکه مطالعات علمی درباره بازی‌های آموزشی رایانه‌ای در کشور ما پدیده‌ای نسبتاً تازه و جدید است، بنابراین مطلوب است که تأثیرات و پیامدهای احتمالی این بازی‌ها در زمینه‌های مختلف در میان دانش‌آموزان مورد بررسی و کنکاش بیشتری قرار گرفته و نتایج آن‌ها جهت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی بهتر به اطلاع مسئولان، معلمان و والدین رسانده شود.

- بازی‌های رایانه‌ای آموزشی را در برنامه‌های درسی و آموزشی مدارس تلفیق شود. به نظر می‌رسد برای عملی کردن این مورد باید وزارت آموزش و پرورش گروهی به نام گروه طراحی و تولید بازی‌های رایانه‌ای آموزشی که متشکل از متخصصان رشته‌های تکنولوژی آموزشی، برنامه درسی، مهندسی نرم‌افزار، گرافیک را تشکیل دهد و به دنبال آن معلمان نیز از این بازی‌ها در فرایند یادگیری و آموزش استفاده کنند.

- بازی‌های رایانه‌ای آموزشی مناسب طبق اصول آموزشی برای دانش‌آموزان تولید شود و در اختیار مدارس

منابع

- امیرخانی، مرضیه و سلمان، زهرا (۱۳۹۴). بررسی تأثیر آموزش یک دوره حرکات منتخب ریتیمیک و بازی‌های رایانه‌ای بر هوش اجتماعی نوجوانان دختر، پژوهشنامه مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، سال دوازدهم، شماره بیست و چهارم.
- بابایی، الدوز (۱۳۹۲). تأثیر آموزش مهارت‌های زندگی بر هوش اخلاقی و انعطاف‌پذیری شناختی دانشجویان دانشگاه آزاد ساوه.
- بیجاری، ملیحه (۱۳۹۲). تأثیر بازی رایانه‌ای آموزش ریاضی بر خود راهبری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه پنجم شهر بیرجند، پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم تربیتی رشته برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه بیرجند، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- بیابانگرد، اسماعیل (۱۳۹۶). روان‌شناسی تربیتی (روان‌شناسی آموزشی و یادگیری)، تهران: انتشارات ویرایش. تقی‌زاده؛ احسان. فرمانی؛ اعظم (۱۳۹۲). بررسی نقش انعطاف‌پذیری شناختی در پیش‌بینی نوامیدی و تاب‌آوری در دانشجویان، فصلنامه روانشناسی شناختی دوره ۱، شماره ۲. توران غلامی، مرضیه (۱۳۹۰). تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر خلاقیت و رابطه آن با سازگاری روانی دانش‌آموزان، فصلنامه اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی، ۷.
- پناهی‌فرد، سیمین (۱۳۸۹). رده‌بندی سنی بازی‌های رایانه‌ای. تهران: انتشارات بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای.
- جعفری راینی، رضا (۱۳۸۶). بازی‌های رایانه‌ای و تأثیرات آن. ماهنامه آموزشی-تربیتی پیوند.
- جوادی، محمدجعفر، امامی، سوزان و رضایی، زهرا (۱۳۸۸). رابطه بازی‌های رایانه‌ای با پرخاشگری و روابط والد _ فرزند در دانش‌آموزان. تحقیقات روان‌شناختی، دوره ۱، شماره ۳۰.
- حمیدی، مهرزاد (۱۳۹۲). بازی‌های پرورشی. تهران: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی.
- خداپرستی، بهزاد (۱۳۸۵). روایت در بازی‌های رایانه‌ای. فصلنامه هنر.
- آتش‌روز، بهروز، پاک‌دامن، شهلا، عسگری، علی (۱۳۸۷). پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی براساس میزان دل‌بستگی، خانواده پژوهی.
- آنسلمو، ساندر (۱۳۹۶). رشد در دوره اولیه کودکی، پیش از تولد تا هشت‌سالگی، ترجمه علی آخشینی. مشهد: آستان قدس رضوی، بنیاد پژوهش‌های اسلامی.
- اتکینسون، اتکینسون، هیلگارد (۱۳۹۶). زمینه روان‌شناسی، ترجمه: براهنی، شاملو، گاهان، کریمی، هاشمیان، تهران: انتشارات: رشد.
- احمدوند، محمدعلی (۱۳۹۶). روانشناسی بازی، تهران: دانشگاه پیام نور.
- احمدی، شایسته و احمدی، شادی (۱۳۹۵). تأثیر بازی‌های گروهی پرتحرک بر کاهش رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان، مجله علمی تخصصی علوم انسانی اسلامی، شماره ۶۱، جلد ۶.
- احمدی، صدیقه (۱۳۸۹). رابطه بازی‌های رایانه‌ای با مهارت‌های اجتماعی و سلامت روان در دانش‌آموزان سوم راهنمایی ناحیه یک آموزش و پرورش شهر شیراز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.
- احمدی، آمنه (۱۳۹۲). ضرورت توجه به ویژگی‌های رشدی دانش‌آموزان دوره متوسطه در تعیین ساختار نظام آموزشی، ماهنامه رشد آموزش متوسطه، شماره ۱.
- اسدیگی، عبدالرضا (۱۳۹۳). تأثیر انعطاف‌پذیری شناختی بر مقاومت در برابر تغییر سازمانی تحت تأثیر رفتار شهروندی سازمانی در شرکت گاز استان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
- اسکندری، حسین، پژوه ینیا، شیما و ابویسانی، یلدا (۱۳۹۵). تبیین مشکلات روانی مبتنی بر انعطاف‌پذیری شناختی و تمایز یافتگی خود، شفای خاتم. دوره چهارم، شماره سوم.

- خشوعی، مهدیه (۱۳۸۸). انعطاف‌پذیری از دیدگاه روان‌شناسی تحولی. پژوهشنامه تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد. شماره ۱۹، سال ۵.
- خوی‌نژاد، غلامرضا (۱۳۹۶). برنامه‌ریزی درسی برای تدریس و یادگیری بهتر، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
- رفیعی، زهرا (۱۳۹۴). بررسی تأثیر خستگی شناختی بر انعطاف‌پذیری شناختی با توجه نقش واسطه‌ای نیاز به شناخت در دانشجویان دختر دانشگاه فرهنگیان اراک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه ارومیه.
- رئیسی، حمید و علی‌آبادی، خدیجه (۱۳۹۳). بررسی تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر مهارت حل مسئله و هماهنگی دیداری - حرکتی پسران. نخستین همایش ملی علوم تربیتی و روان‌شناسی.
- رشیدی، علیرضا و شریفی، محسن (۱۳۹۵). بررسی تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر تفکر خلاق و حمایت اجتماعی ادراک‌شده خانواده در بین دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر اصفهان. سومین اجلاس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در علوم انسانی.
- رودباری، مسعود، احمدی، آزاده، عبادی، فرید (۱۳۹۰). تعیین عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران. طب و تزکیه، دوره ۱۹ شماره ۳.
- روشنیان، محسن (۱۳۹۱). رابطه بین میزان استفاده از بازی‌های رایانه‌ای و توانایی حل مسئله در بین دانش‌آموزان پسر پیش‌دانشگاهی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.
- زارع، حسین و جهان‌آرا، عبدالرحیم (۱۳۹۲). تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر چگونگی پردازش اطلاعات نوجوانان. تفکر و کودک، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی. سال چهارم، شماره اول.
- زنگنه، حسین (۱۳۹۶). بازی‌های رایانه‌ای آموزشی (مبانی نظری و عملی تکنولوژی آموزشی)، تهران: آوای نور.
- سادات نوری، زینب (۱۳۹۶). اعتیاد به اینترنت. چاپ هشتم. قم، انتشارات: پرتو خورشید.
- سلطانی، اسماعیل؛ شاره، حسین؛ بحرینیان، عبدالمجید و فرمانی، اعظم (۱۳۹۲). نقش واسطه‌ای انعطاف‌پذیری شناختی در ارتباط بین سبک‌های مقابله‌ای و تاب‌آوری با افسردگی پژوهنده، مجله‌ی پژوهش دانشگاه پزشکی شهید بهشتی).
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۹۶). روانشناسی پرورشی، روانشناسی یادگیری و آموزشی، تهران: انتشارات آگاه.
- شاوردی، تهمینه و شاوردی، شهرزاد (۱۳۸۸). بررسی نظرات کودکان و نوجوانان و مادران نسبت به اثرات اجتماعی بازی‌های رایانه‌ای. فصلنامه تحقیقات فرهنگی.
- شبییری، محمد، نوزدی، فاطره، کوهی، الهام و میبودی، حسین (۱۳۹۵). بازی‌های رایانه‌ای و اثرات آن بر سلامت روانی دانش‌آموزان. نشریه روان پرستاری.
- شجاعی، ثاراله، دهداری، طاهره، نوری جلیانی، کرامت و دوران، بهناز (۱۳۹۲). بررسی عوامل پیش‌بینی کننده میزان پرخاشگری در نوجوانان کاربر بازی‌های رایانه‌ای خشن. مجله دانشگاه علوم پزشکی قم. دوره هفتم، شماره سوم.
- شریفی، نسترن، گنجی، حمزه، هاشمیان، کیانوش، نجفی زند، جعفر (۱۳۹۰). مقایسه سهم هوش شناختی، خلاقیت و هوش هیجانی در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان در سطوح مختلف تحصیلی. فصلنامه تازه‌های روان‌شناسی صنعتی، سازمانی، سال دوم، شماره ۶.
- صدق‌پور، صالح و غلامرضایی، فاطمه (۱۳۹۲). نقش بازی رایانه‌ای انیمیشن بر انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی ریاضی. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی.
- صمدی، معصومه (۱۳۹۰). تأثیر روش‌های تربیتی و خودتنظیمی تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی، تازه‌های علوم شناختی، دوره ۹، شماره ۱ (مسلسل ۳۳).
- طاهری، فائزه (۱۳۹۲). درآمدی بر آسیب‌شناسی بازی‌های رایانه‌ای. مؤسسه فرهنگی هنری تقارب و تبادل فرهنگی.
- عباسی، احمد (۱۳۸۷). خلاقیت شناسی، کلید سبک‌های رهبری، مجموعه مقاله‌های همایش منطقه‌ای، دانشگاه آزاد اسلامی شهرکرد.

- علی‌پور، احمد، آگاه، مژگان، هریس، ندا، گلچین، علی‌رضا و پرشکوهی، باغبان (۱۳۹۱). بازی‌های رایانه‌ای، فرصت یا تهدید. تهران، انتشارات: ارجمند.
- علیزاده جوینی، علی (۱۳۹۶). خشونت در بازی‌های رایانه‌ای، نشریه دانشمند، تهران.
- غلامعلی لواسانی، مسعود، اژه‌ای، جواد، افشاری، محسن (۱۳۸۸). رابطه خودکارآمدی تحصیلی و درگیری تحصیلی با پیشرفت تحصیلی. روانشناسی انگیزش. سال ۱۳ شماره ۵۱.
- قرنلی، مریم (۱۳۹۲) رواسازی مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی در بین دانش آموزان مقطع متوسطه شهر قم- پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
- کبیری، اکبر (۱۳۹۲). بررسی دانش، نگرش و میزان استفاده دانش‌آموزان ششم پسر پایه ششم ابتدایی شهرستان از بازی‌های رایانه‌ای. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبایی.
- کدیور، پروین (۱۳۹۶). روانشناسی تربیتی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- کریمیان، علی‌رضا (۱۳۸۷). نقش سواد والدین در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. مجتمع آموزش عالی پیامبر اعظم (ص)، مرکز تربیت معلم شهید بهشتی گنبدکاووس.
- کوشری، مسعود (۱۳۹۶). مطالعات فرهنگی و بازی‌های ویدئویی و رایانه‌ای. تهران، انتشارات همشهری.
- گانتز، بری (۱۳۹۶). اثر بازی‌های رایانه‌ای و ویدئویی بر کودکان. ترجمه سید حسن پورعابدی نائینی. تهران: جوانه رشد.
- لواسانی، مسعود، راستگو، لیلا، آذرینباد، آرش، احمدی، طاهر (۱۳۹۳). اثر آموزش شادکامی به شیوه شناختی رفتاری بر باورهای خودکارآمدی و استرس تحصیلی. فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری. دوره دوم، شماره ۳.
- محمدی، مریم و اسماعیلی، زهره (۱۳۹۴). بررسی تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر یادگیری دانش‌آموزان مدارس دوره ابتدایی. مجله علمی تخصصی رویکردهای پژوهشی در علوم اجتماعی. سال اول، شماره ۲.
- ملک مکان، مراد (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین نگرش مادر نسبت به شیوه‌های فرزند پروری با یادگیری خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی آباده. کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت‌معلم.
- مهر افروز، حجت‌الله (۱۳۸۷). بررسی رابطه نگرش نسبت به شیوه‌های فرزند پروری مادر (اقتدار منطقی، استبدادی، آزاد گذار) با مکان کنترل و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تربیت‌معلم تهران.
- منصوری، محبوبه (۱۳۹۰). تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر پرورش مهارت حل مسئله و خلاقیت در کودکان ۱۵ - ۱۰ سال شهر اصفهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه کاشان.
- منطقی، مرتضی (۱۳۹۶). راهنمای والدین در استفاده‌ی فرزندان در استفاده از فناوری‌های ارتباطی جدید. تهران: عابد.
- مهجور، سیامک رضا (۱۳۹۶). روان‌شناسی بازی. چاپ نهم. تهران، انتشارات: راهگشا.
- مهرابی‌فر، فاطمه، مرتضوی، حمید و لسانی، مهدی (۱۳۹۱). بررسی انواع و مدت زمان استفاده از بازی‌های رایانه‌ای و رابطه آن با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مدارس شهر کرمان، پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، دوره ۹، شماره ۳۴.
- واحدی، مهدی و بیگدلی، زیور (۱۳۹۷). اثربخشی بازی‌های سازمان‌دهی شده بر میزان یادگیری و هوش نو آموزان پیش‌دبستانی، فرهنگ مشاور و روان‌درمانی. دوره ۹، شماره ۳۳.
- ولایتی، الهه (۱۳۹۰). تأثیر بازی رایانه‌ای آموزشی بر یادگیری، یادداری و انگیزش پیشرفت تحصیلی در مفاهیم ریاضی دانش‌آموزان ک متوان ذهنی پایه دوم ابتدایی. پایان نامه کارشناسی ارشد تهران: دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.

Azami, M (2016). The role of play in the academic achievement of elementary school children. Tehran: Tehran Publication.

increase creativity. MSc Thesis, School of Education Tarbiat Moallem University.

Engelhardt CR, Hilgard J, Bartholow BD (2015). Acute exposure to difficult (but not violent) video games dysregulates cognitive control. *Comput Hum Behav*.

Franklins, S, Peat, M & Lewis, A (2010). Non-traditional intervention to simulation discussion: The use of games and puzzles. *Biological Education*.

Greenfield, P.M and Subrahmanyam, K (2012). Effect of video game practice on spatial skills in girls and boys. *Journal of Applied Developmental Psychology*.

Greene, B.A, Miller, R.B, Crowson, M, Duke, B.L & A Key, K. L (2010). Predicting high school students Cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perception and motivation. *Contemporary Educational Psychology*.

Jacques, S & Zelazo, P. D (2013). On the possible roots of cognitive flexibility. In B. D. Homer & C. S. Tamis-LeMonda (Eds.), the development of social cognition and communication. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Kim-Cohen, j (2010). Resilience and Developmental Psychopathology. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*.

Kim, S, Chang, M (2010). Computer Games for the Math Achievement of Diverse Students. *Educational Technology & Society*.

Klein, J. D (2008). Effects of using an instructional game on motivation and performance. *Journal of education research*.

Lonescue, Thea (2012). Exploring the nature of cognitive flexibility Department of psychology 30.

Macdonald, A (2013). Revised scale for ambiguity tolerance: Reliability and validity. *Psychol Rep*.

Martin MM, Staggers SM, Anderson CM. (2012). The relationships between cognitive flexibility with dogmatism, intellectual flexibility, preference for consistency, and self-compassion. *Commun Res Rep*.

Mazzocco.M.M.M & kover, S.T. (2010) A. long inxntinal assessment of executive function skills and their association with math performance. *Child Neuropsychology*.

Manuela. Cruz-Cunha, Maria & white. (2011). *Computer Gamesas Educationa and*

Anderson, C. A & Bushman, B. J (2013). Effects of violent video game on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive effect, psychological arousal and prosocial behavior. *Psychological Science*.

Anderson C, Dill K (2008). Video Games and Aggressive Thoughts, Feelings, and Behavior in the Laboratory and in Life. *Journal of Personality and Social Psychology*.

Amiri H, Afsharinia K, editors (2012) The role of performing computer games and children's behavioral disorders. *Regional Conference on Child and Adolescent Psychological Issue*; Kermanshah: Islamic Azad Univeristy, Kermanshah Branch.

Bacigalupa C (2010). The use of video games by kindergartners in a family child care setting. *Early Child Educ J*;33(1):25-30.

Baki, K & Mahmud, K (2009). Computer games development and appreciative learning approach in enhancing student's creative perception. *Computer & Education*.

Burden, P. R & Byerd, D. M (2017). *Method for effective teaching (Fourth Edition)*. Boston: Allyn & Bacon.

Clark, J. E, Lanphear, A.K and Riddick, C. C (2009). The effects of videogame playing on the response selection processing of elderly adults. *Journal of Gerontology*.

Colwel J, Payner I (2008). Negative correlates of computer game play in adolescents. *Br J Psychiatr*.

Dennis JP, Vander Wal JS (2010). The cognitive flexibility inventory: instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognit Ther Res*.

Edvardsen, Frej & Kulle, Halsten (2017). *Educational Game*, New York: Nova science publishers, Inc.

Dennis JP, Vander Wal JS (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cog Therap Res*.

Dorman Steve, M (2012). Video and Computer Games: Effect on Children and Implications for Health Education. *Journal of School Health*, Vol. 67.

Drew, D and Waters J (2013). Video games: Utilization of a novel strategy to improve perceptual motor skills and cognitive functioning in the noninstitutionalized elderly

Farhoodi, H (2013). Effects of educational computer games on primary school children

performance]. Roudehen: Islamic Azad University, Roudehen branch.

Saidpour, M, Momenirad, A & Ghorbani, M (2017). Cognitive Management in Computer Educational Games. Quarterly Journal of Technology Education.

Sherry J (2012). Video game uses and gratification as predictors of use and game preference. International Communication Association.

Thalemann R, Griffiths MD (2015). Excessive computer game playing: evidence for addiction and aggression? Cyberpsychol Behav.

Vaupel, C (2017). The Effects of Video Game Playing on Academic Task Performance and Brain Wave Activity, Unpublished PhD Thesis, University of Tennessee.

Zaparyniuk, V (2018). The exploration of video game as a tool for problem solving and cognitive development. unpublished masters thesis department of psychology. Edmonton UAlberta.

Zong, J. G, Cao, X. Y, Cao, Y, Shi, Y. F, Wang, Y. N, Yan, C (2010). Coping flexibility in college students with depressive symptoms. Health and Quality of Life Outcomes.

یادداشت

Management Tools. Information Science Reference (an imprint of IGI Global).

Miller, P (2013). The Effect of Frequent Computer Play on Eye-hand Coordination Skills of Young Children with Spina Bifida, Doctoral Dissertation, School of Medicine, John Hopkins University.

Orosy-Fildes, C and Allan, R. W (2015). Psychology of computer use: XII. Video game play: Human reaction time to visual stimuli. Perceptual and Motor Skills, 69.

Quittner J. (2014). Are video games really so bad? Time.

Roe, K., & Muijs, D (2010). Children and computer game: A profile of the heavy user. European Journal of Communication.

Sally, P (2015). Playing games and learning mathematics: The result of two intervention studies. International Journal of Early Years Education.

Samadi J (2011). The relationship between the use of computer games and guidance school students' mental health and academic

¹Social phenomenon

²Immersion

³Interaction

⁴Dennis & Vander WalJ

⁵Martin

⁶Franklins & Lewis

⁷Sally

⁸Jacques & Zelazo

⁹Dennis & Vander Wal

¹⁰academic Achievement

¹¹Burden & Byerd

¹²Evolution

¹³Daglas

¹⁴Atari

¹⁵Pong

¹⁶Magnavox

¹⁷Nintendo

¹⁸Sega

¹⁹Play station

²⁰Sony

²¹Game net

²²ESRA

²³Alkorn

²⁴Sundson & Albert

²⁵Mazzo cco

²⁶Kover

²⁷Dyesendruck, Hall & Graham

²⁸cognitive skills

²⁹achievement Motivation

³⁰perception

³¹reading comprehension

³²atkinson

³³criteria for academic achievement

³⁴paulson

³⁵chamord permozice, farenhime

³⁶defroite and mervildy

^{۴۱}Colwel

^{۴۲}Kim & Chang

^{۴۳}Klein

^{۳۷}aparyniuk

^{۳۸}Thalemann

^{۳۹}Greenfield & Subrahmanyam

^{۴۰}Bacigolupa

