



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ – دانشگاه اصفهان

استفاده از فناوری واقعیت افزوده برای بهبود یادگیری (فارسی نوشتاری و خوانداری اول ابتدایی)

سمیه رضائی تنورآغاچ^{۱*}، فاطمه رضائی تنورآغاچ^۲

۱- کارشناسی علوم تربیتی گرایش تربیت مربی پیش از دبستان

s.rezaei63101@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شبیه‌ساز هوشمند دانشگاه هنر اسلامی تبریز

f.rezaei@tabriziau.ac.ir

چکیده

بازی یکی از عوامل تأثیرگذار در یادگیری و آموزش می‌باشد که همواره باعث افزایش توجه و سرگرمی در کودکان می‌گردد. پیشرفت‌های اخیر در زمینه فناوری امکانات ویژه‌ای برای ارائه‌ی بازی‌های سرگرم‌کننده فراهم آورده است. با افزایش کاربردهای موبایل استفاده از فناوری واقعیت افزوده^۱ به‌طور چشم‌گیری در جامعه پیشرفت کرده است. فناوری AR با ارائه محتوای چندرسانه‌ای^۲ آموزش را به شیوه‌ای جدید و سرگرم‌کننده ارائه می‌دهد. همچنین به دلیل قابلیت افزودن بازی برای این فناوری، امکان آموزش از طریق بازی را فراهم می‌کند. هدف این پژوهش استفاده از قابلیت‌های ارائه اطلاعات از طریق واقعیت افزوده و همچنین بازی‌های آموزشی برای بهبود امر یادگیری است. در این پژوهش با استفاده از اپلیکیشن واقعیت افزوده مبتنی بر نشانه که برای گوشی‌های هوشمند همراه طراحی شده است، کودک را با مفاهیم و نشانه‌های حروف الفبا آشنا کرده و از طریق بازی‌های ارائه‌شده به تثبیت آن‌ها می‌پردازیم. استفاده از این ابزارها و بازی‌های آموزشی، تجربه‌ای ماندگار و سرگرم‌کننده در کودکان ارائه می‌دهد که باعث افزایش یادگیری مباحث می‌گردد.

کلمات کلیدی: آموزش، واقعیت افزوده، بازی

۱- مقدمه

امروزه یادگیری از عوامل مهم و تأثیرگذار در شخصیت فرد است. یکی از عوامل مؤثر بر یادگیری و افزایش انگیزه در آموزش استفاده از بازی است. تمایل به بازی یکی از غرایز خدادادی به انسان می‌باشد، به‌طوری‌که کودک از راه بازی، تعلیم می‌گیرد و با بازی تربیت و رشد می‌کند. آموزش در دوره‌ی اول زندگی کودک باعث شکل‌گیری شخصیت کودک می‌شود به این صورت، استفاده از بازی همراه با برنامه‌ای دقیق نیاز است تا به‌جز سرگرمی و لذت باعث رشد حواس کودک گردد. آموزش لذت‌بخش برای کودکان آموزشی است که همراه با بازی بوده و دارای فعالیت‌های لذت‌بخش باشد. امروزه با پیشرفت‌های بسیار در زمینه‌های روانشناسی و علوم تربیتی و همچنین استفاده از جنبه‌های آموزشی و تربیتی بازی، دید مردم نسبت به بازی‌ها تغییر پیدا کرده است [۱].

¹ Augmented Reality (AR)

² Multimedia



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ - دانشگاه اصفهان

پیشرفت در فناوری و همچنین مطالب دیجیتالی باعث حضور چشم‌گیر این فناوری‌ها در امر آموزش شده است. همچنین به دلیل علاقه زیاد کاربران به استفاده از گوشی موبایل، استفاده از فناوری واقعیت افزوده با پیشرفت بسیاری در زمینه آموزش و یادگیری روبه‌رو شده است؛ زیرا توانایی ترکیب سبک‌های یادگیری مانند، دیداری، شنیداری و حرکتی را دارد. منظور از واقعیت افزوده، ترکیب اطلاعات مجازی با محیط واقعی است. به عبارتی شکاف بین فضای مجازی و واقعی را پر می‌کند [۲]. واقعیت افزوده در عواملی مانند میزان توجه کاربر، افزایش انگیزه، بهبود تجربه یادگیری، نگرش مثبت و افزایش تعامل مؤثر است [۳]. به‌گونه‌ای که از AR، به‌عنوان ابزاری مؤثر و کارآمد برای بهبود روند یادگیری و آموزش سنتی یاد می‌کنند [۲]. همچنین این فناوری با ایجاد فرصت‌های مناسب از قبیل دادن آزادی به کودک و همچنین جستجو در قالب بازی امکان کشف اطلاعات جدید را در اختیار کودک قرار می‌دهد [۱]. چنان‌که غفاری و همکاران در پژوهش خود بیان می‌کنند، واقعیت افزوده برخلاف روش تعاملی سنتی که ارتباط با محیط از طریق ماوس و صفحه‌کلید انجام می‌گرفت، رابط تعاملی را فراهم کرده است. همان‌طور که اشاره شد در واقعیت افزوده کاربر به‌صورت هم‌زمان با جهان واقعی و اشیاء مجازی در تعامل است. استفاده از رابط‌های کاربری جدید توجه کاربران را به خود جلب می‌کند که واقعیت افزوده نیز از این امر مستثنا نیست. به‌طور کلی واقعیت افزوده به یکی از مهم‌ترین فناوری‌های جدید بدل شده است که همواره به‌عنوان یک ابزار قدرتمند و انگیزه‌بخش عنوان می‌شود [۴].

در این مقاله به ارائه‌ی ابزاری کاربردی برای بهبود یادگیری درس فارسی نوشتاری و خوانداری مقطع اول ابتدایی می‌پردازیم. بر این اساس اپلیکیشنی مبتنی بر واقعیت افزوده برای گوشی‌های همراه هوشمند طراحی می‌گردد. این اپلیکیشن سعی دارد با ارائه‌ی عناصر چندرسانه‌ای مانند، انیمیشن، شعر و موسیقی، تصاویر و بازی‌های مرتبط با مباحث، آموزش الفبا و کلمات را به شکلی جذاب و سرگرم‌کننده به کودک ارائه دهد. همچنین در این اپلیکیشن مبتنی بر واقعیت افزوده بازی‌هایی مربوط به درمان برخی از اختلالات یادگیری ارائه شده است. تا امکان آموزشی همراه با لذت و سرگرمی را به کودکان ارائه کند.

۲-پیشینه

یکی از عمده‌ترین و مناسب‌ترین فعالیت کودک برای رشد استعداد، بازی است. بازی می‌تواند راهی جدید در یادگیری برای کودک فراهم کند، به عبارتی عامل مهمی در پرورش عقلی کودک به شمار می‌رود. همچنین از طریق بازی بسیاری از مفاهیم و پدیده‌ها برایش قابل‌فهم‌تر شده و باعث پرورش ویژگی‌ها و خصوصیات مثبت در کودک می‌گردد [۱]. در پژوهشی به بررسی محتوای کتاب‌های دوره ابتدایی پرداختند. نتایج نشان می‌دهد تلاش‌هایی برای علاقه‌مند کردن کودک به کتاب‌ها شده است؛ اما توجه به بازی در بین همه دروس در مقاطع ابتدایی می‌تواند امری مهم محسوب شود. با توجه به این‌که بازی از جمله موارد مهم در یادگیری و رشد تفکر کودکان شناخته می‌شود. به این صورت بازی‌ها می‌توانند به‌عنوان ابزاری مکمل، مفید و مؤثر در مدرسه‌ها مورداستفاده قرار گیرند [۵].

بر این اساس پژوهش‌هایی از فناوری‌های جدید برای دستیابی به آموزشی همراه با لذت و سرگرمی استفاده کردند. همان‌طور که در پژوهش [۳] به شناسایی ابعاد اثربخشی واقعیت افزوده بر میزان توجه کاربر پرداخت. برای این امر وی به مطالعه‌ی ۲۴ مقاله پرداخته و در نتیجه به اهمیت استفاده از فناوری‌های نوین در زمینه آموزش اشاره می‌کند و همچنین تأثیر تمرکز و توجه در یادگیری را امری مهم تلقی می‌کند [۳]. همچنین در پژوهش‌هایی به استفاده از این فناوری در زمینه آموزش زبان پرداخته شده است که از عنوان "کتاب‌های جادویی" برای این اپلیکیشن استفاده می‌کند. این ابزار بهترین نمونه از موارد تعاملی هستند به این صورت که با استفاده از فناوری واقعیت افزوده به صفحات کتاب، اطلاعاتی مانند انیمیشن، محتوای صوتی



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ - دانشگاه اصفهان

و اشیاء بعدی اختصاص داده شده است که همواره دانش‌آموزان با آن‌ها در ارتباط هستند. وی این فناوری را ابزاری ایده آل برای آموزش زبان معرفی می‌کند [۲].

در پژوهش [۴] اپلیکیشن واقعیت افزوده برای آموزش الفبای لاتین برای کودکان ۵-۸ ساله طراحی گردید. وی به گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بیشتر زمینه‌ها اشاره می‌کند و استفاده از این فناوری در آموزش و پرورش را تحولی مثبت در آموزش بیان می‌کند. در این برنامه نیز با استفاده از عناصر مختلف چندرسانه‌ای و واقعیت افزوده به آموزش الفبای لاتین اقدام کردند. این کتاب مبتنی بر فناوری واقعیت افزوده برای کودکان پیش‌دبستانی، تجربه‌ای ماندگار و لذت‌بخش همراه دارد [۴].

همچنین در پژوهش یک سیستم یادگیری انگلیسی واقعیت افزوده برای کودکان مهدکودک ارائه داده است. تا فرصت یادگیری زبان انگلیسی را به آن‌ها بدهد. این مدل، از طریق تلفیق محیط واقعی با اطلاعات مجازی قادر به بازی با کلمات انگلیسی است. به صورتی که با قرار دادن گوشی روی هدف اطلاعات اختیار کاربر قرار می‌گیرد. در نتیجه بیان می‌کند از طریق سیستم‌های جدید تعاملی، کودکان می‌توانند تجربه یادگیری را به صورت بازی وار تجربه کنند [۶]. همین‌طور [۷] در پژوهشی در مورد چگونگی استفاده از AR برای تقویت مفاهیم عربی در کاربر و تبدیل آن به سیستم سرگرمی بحث کرده است. وی بیان می‌کند واقعیت افزوده درک و تعامل کاربر را افزایش داده و اشیاء مجازی اطلاعاتی را که کاربر قادر نیست مستقیماً آن‌ها را با حواس خود تشخیص دهد ارائه می‌دهد.

همچنین هدف نهایی AR را ایجاد یک محیط مجازی همراه با تعامل بیان می‌کند. در نهایت هدف واقعیت افزوده را ایجاد سیستمی می‌داند که کاربر توانایی تشخیص تفاوت بین دنیای واقعی و اطلاعات مجازی را نداشته باشد [۷]. در پژوهشی در مورد صلاحیت دیجیتال و به روش‌های استفاده از AR پرداخته است که به قابلیت‌های تکرار مباحث طبق خواست کاربر و همچنین دیدن اشیاء از زوایای مختلف اشاره می‌کند. این سیستم به دانش‌آموزان امکان می‌دهد با عناصری که در اختیار دارند تمرکز کرده و درگیر یادگیری شوند [۸].

۳- مبانی نظری

۳-۱- آموزش و یادگیری

روش یادگیری و تدریس یکی از مهم‌ترین عوامل در آموزش و پرورش، محسوب می‌شود. به طوری که روش‌های تدریس می‌توانند باعث بروز مشکل در درک یا یادگیری کودکان گردند. بر این اساس یکی از عوامل قدرتمند در بحث آموزش، یادگیری سرگرم‌کننده و تعاملی است که محیطی جذاب برای یادگیری کودک ارائه می‌دهد. با توجه به اینکه کودکان مدت‌زمان کوتاهی توانایی تمرکز و توجه به موضوع خاصی دارند، موضوع آموزش برای این سنین دچار دشواری‌هایی خواهد بود. برای این امر ارائه‌ی آموزش سرگرم‌کننده و تعاملی قادر می‌باشد توجه کودک را به موضوع جلب کند و باعث افزایش یادگیری در آن‌ها گردد [۴]. همچنین ۲ در این باره شیوه‌های ارائه مطالب و موضوعات را بحث مهمی در یادگیری بیان می‌کند. امروزه روش‌های متنوع و جدیدی برای ارائه مطالب وجود دارد. همچون بازی‌های رایانه‌ای که به‌عنوان روشی جدید، اوقات فراغت انسان را پر می‌کنند [۱].

۳-۲- بازی



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ - دانشگاه اصفهان

اولین کسی که آموزش از طریق بازی را مورد استفاده قرارداد افلاطون بود. بازی واژه‌ای است که از ابتدا در زندگی کودک و بزرگسال دیده می‌شود. به‌طور کلی بازی فرایندی است که کودک از طریق آن با جهان پیرامون تعامل داشته، باعث شکل‌گیری شخصیت کودک می‌شود. روانشناسی و علوم تربیتی بازی را این‌چنین بیان می‌کنند:

۱. مجموعه‌ای از حرکت‌ها و فعالیت‌های جسمی و ذهنی بازی گفته می‌شود که همواره شادی، لذت را به همراه دارد.
 ۲. به‌عنوان بخشی اصلی از زندگی کودک است که با کنجکاوی و شناختن دنیای پیرامون همراه است.
 ۳. به فعالیت‌هایی که توسط کودک به‌منظور تفریح و شادی مورد استفاده قرار می‌گیرد بازی گویند [۱].
- بسیاری از توانایی‌های انسان در دوران کودکی آغاز و شکل می‌گیرد. با توجه به اینکه پرورش قدرت تخیل و خلاقیت در دوره کودکی شکل می‌گیرد، بازی نقش حیاتی و مهمی در جهت کسب مهارت زندگی، رشد خلاقیت کودک ایفا می‌کند. به‌طور کلی بازی، عامل اصلی پرورش ذهنی کودک محسوب می‌شود [۹]. همان‌طور که [۵] بیان می‌کند بازی زبان طبیعی کودک است. به‌طوری‌که از آغاز نوزادی، کودکان از طریق بازی نسبت به بدن خود آگاهی می‌یابند. به عبارتی بازی در دوره‌های طلایی رشد کودک تأثیر می‌گذارد. در فرآیند طبیعی بازی‌ها کودکان، خود و جهان بیرونی را درک کرده و با آن آشنا می‌شوند [۵]. بازی با اینکه فعالیتی تفریحی است، جنبه‌های آموزشی نیز به همراه دارد. به‌طوری‌که کودک هنگام بازی با مفاهیم و مهارت‌های مختلف آشنا می‌شود. چراکه کودک بازی را بدون فشار و با میل و رغبت به انجام می‌رساند که بهترین راه برای آموزش است چراکه ارائه‌ی اهداف و مفاهیم از طریق بازی به‌راحتی صورت می‌گیرد [۱]. کودک از راه بازی تجربه و آزمایش می‌کند، نتیجه می‌گیرد و می‌آموزد. بازی قدرت ابداع، ابتکار و تمرکز را در کودک درگیر کرده و او را در کشف رابطه میان اشیا و محیط پیرامون یاری می‌کند. همچنین بازی یادگیری معنادار و فکر کردن به امور مختلف را به کودکان آموزش می‌دهد. بازی منجر به پرورش حواس پنج‌گانه، افزایش سطح درک و فهم، همکاری، فراگیری آداب و رسوم اجتماعی، تمرکز اعصاب و دور کردن تنش، اضطراب و هیجان می‌گردد [۵].

۳-۴- واقعیت افزوده

واقعیت افزوده به مجموعه‌ای از فناوری‌ها و دستگاه‌ها گفته می‌شود که می‌تواند درک انسان را تقویت و بهبود بخشد. همچنین قادر است فاصله بین فضای واقعی و مجازی را پر کند. این برنامه به‌عنوان واسطه‌ای بین دنیای واقعی و مجازی در زندگی روزمره ما از قبیل کار، مطالعه و زمینه گردشگری رواج یافته است [۲]. چنانچه در [۱۰] واقعیت افزوده را فناوری‌ای بیان می‌کند که اطلاعات مجازی را به دنیای واقعی وارد می‌کند تا هر دودنیای مجازی و واقعی باهم ترکیب شوند. این فناوری سرعت و عمق ارتباط ما را با محیط بیشتر کرده و امکانات ویژه‌ای برای محیط واقعی می‌افزاید. در واقعیت افزوده اطلاعات مجازی را از طریق تلفن هوشمند یا رایانه لوحی یا با استفاده از عینک‌های مخصوص تجربه می‌کنیم [۱۰]. مانوری^۱ برای محتویات مجازی معمولاً از عنوان دارایی استفاده می‌کند. این دارایی‌ها عبارت‌اند از: محتوای متنی، پیام‌های صوتی، مدل‌های سه‌بعدی، انیمیشن‌ها و فیلم [۲]. برای دریافت محتوای دیجیتالی کاربر از طریق دوربین گوشی همراه، نشانگرهای واقعیت افزوده (مانند نشانگرهای ساده سیاهوسفید (شکل ۱)) را هدف گرفته و سپس اطلاعات مجازی جایگزین آن‌ها می‌گردد. به‌طوری‌که کاربر هم محیط واقعی و هم اطلاعات مجازی را در نمایشگر مربوطه دریافت می‌کند [۷].

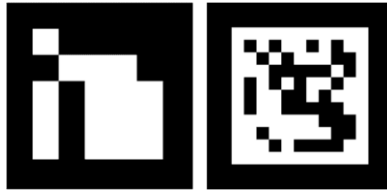
¹ Manuri [2]



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ - دانشگاه اصفهان



شکل ۱: نمونه‌ای از نشانه‌های واقعیت افزوده (QR)

یک سیستم واقعیت افزوده ایده آل باید دارای قابلیت‌هایی از قبیل، سادگی، ارائه‌ی اطلاعات روشن و مختصر، شفاف‌سازی روش‌های پیچیده برای یادگیرندگان و مریبان باشد و همچنین به‌راحتی قابل توسعه باشد [۴]. همچنین از مزایای استفاده از AR می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. یادگیری متنی غنی را فراهم می‌کند.
۲. فرصت‌هایی را برای یادگیری معتبرتر فراهم می‌کند.
۳. مسیر کشف منحصربه‌فردی برای دانش آموزان فراهم می‌کند.
۴. باعث ایجاد انگیزه در کودک می‌شود.
۵. باعث پرورش خلاقیت و تخیل دانش آموزان می‌شود [۷].

۳-۲- اختلال در یادگیری

«در گذشته دانش‌آموزانی که مشکلات جدی در یک یا چند درس داشتند را با عناوینی مانند، معلول ادراکی، آسیب‌دیده‌ی مغزی و عصبی معرفی می‌کردند. امروزه با توجه به یافته‌های جدید و توجه به استفاده نکردن از کلمات مایوس‌کننده عبارت "اختلالات در یادگیری" را جایگزین اصطلاحات گذشته کرده‌اند.

با توجه به تعاریف گوناگون از اختلالات یادگیری می‌توان مواردی از اختلال یادگیری در دانش آموزان را به شکل زیر

بیان کرد:

۱. تنها در یک یا چند ماده درسی مشکل داشته باشد.
 ۲. از نظر هوشی در حد متوسط یا بالاتر از آن باشد.
 ۳. از نظر بینایی، شنوایی و مغزی بیمار نباشد.
 ۴. از نظر عاطفی و سازگاری مشکل جدی نداشته باشد.
 ۵. در برخی از فرایندهای روانی پایه ادراک دیداری شنیداری درک زبان شفاهی و کتبی دچار مشکل باشد.
 ۶. بین میزان پیشرفت تحصیلی و توانایی ذهنی او تفاوت زیادی وجود داشته باشد.
- اختلال در خواندن یکی از اختلالات یادگیری است. برخی از محققین علت اختلال در خواندن را مربوط به ناحیه‌ی گفتاری نیمکره چپ مغز می‌دانند. مواردی از عوامل اختلال در خواندن که ورنون^۱ در تحقیقات خود بیان کرده است عبارت‌اند

از:

۱. عدم آمادگی برای خواندن

¹ Vernon



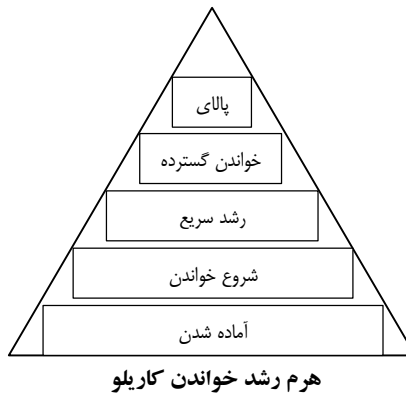
ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ – دانشگاه اصفهان

۲. معلولیت‌های جسمانی
۳. مورد اشکالات دیداری و شنیداری
۴. عقب‌ماندگی عمومی
۵. محدودیت در واژه‌ها
۶. عوامل شخصیتی
۷. اجتماعی و محیطی
۸. شرایط نامساعد خانه
۹. اختلال در قدرت حرکتی
۱۰. اشکال در درک موقعیت فضایی

کاریلو، علت اختلال خواندن را پیموده نشدن سلسله‌مراتب خواندن بیان می‌کند. ولی معتقد است باید ابتدا پایه‌ی زیرین در کودک تکمیل شود برای این امر هرمی ارائه داده است که می‌تواند راهنمای خوبی برای تشخیص و درمان باشد.



با توجه به این هرم اولین، اساسی‌ترین مرحله، مرحله‌ی آمادگی است که شامل جنبه‌های وراثتی، خانوادگی و محیطی است و به رشد مسائل پایه مثل شناختن جهت‌ها، تمیز دادن و رنگ‌ها، هماهنگی چشم و دست اشاره دارد.» [۱۱]

۴- طرح پیشنهادی

هدف از انجام این پژوهش، بررسی کاربردهای واقعیت افزوده در آموزش، برای بهبود یادگیری درس فارسی مقطع اول ابتدایی است. همچنین از اهداف این مقاله توجه به درمان اختلالات یادگیری در امر آموزش از طریق بازی با استفاده از پلتفرم واقعیت افزوده می‌باشد. بر این اساس کتابی برای کودکان طراحی گردید. نه تنها این کتاب به‌عنوان نشانگر برای برنامه واقعیت افزوده طراحی شده بلکه به‌عنوان کتابی کمک‌آموزشی نیز ارائه شده است. ترتیب مراحل آموزش و بازی‌ها در این اپلیکیشن بر اساس متد ارائه شده در کتاب راهبرد آموزش نشانه‌های فارسی [۱۲] به شکل شنیداری، مهارتی و دیداری،



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ - دانشگاه اصفهان

گفتاری و نوشتاری در نظر گرفته شده است. به‌طور کلی از قابلیت بازی وارسازی در این اپلیکیشن برای درگیر کردن مهارت‌های شنیداری، دیداری و گفتاری استفاده می‌شود که عبارت از پیدا کردن نشانه از بین کلمات، تلفظ صحیح نشانه، جورچین کلمات، تشخیص جایگاه نشانه در تصاویر و همچنین تمرین نوشتن حروف با انگشت درگوشی موبایل است. برای این کار سناریوای تحت عنوان شهرک الفبا، در نظر گرفته شده است که کودک را با حروف الفبا آشنا می‌کند. طرز کار این برنامه به این صورت است که کاربر با نصب برنامه درگوشی هوشمند و هدف قرار دادن دوربین آن به نشانگرهای موجود در صفحات کتاب، محتویات مربوطه را دریافت می‌کند که شامل انیمیشن از داستان حروف و معرفی نشانه مربوطه به صورت شعر است. سپس تصاویری مرتبط با حرف مربوطه برای کودک ارائه می‌شود. برای تثبیت یادگیری بازی‌ای برای کودک فراهم می‌شود تا کودک تصویر مرتبط با نشانه فوق را انتخاب کند. (شکل ۲)



شکل ۲: مرحله انتخاب تصویر مرتبط با نشانه

همچنین شکل ۳ مرحله‌ای مربوط به بازی شمارش تعداد نشانه‌ها در کلمه را نشان می‌دهد.



شکل ۳: مرحله شمارش تعداد نشانه‌ها

این اپلیکیشن برای جلب توجه کودک به ادامه بازی و آموزش از سیستم امتیازدهی استفاده کرده است. به‌گونه‌ای که با انتخاب‌های صحیح کودک تعدادی سکه (بر اساس مراحل مختلف و نسبت سختی بازی متغیر است) دریافت می‌کند و در



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ - دانشگاه اصفهان

اثر انتخاب‌های نادرست یک جان (قلب) از دست خواهد داد. همچنین برای بازی مراحل بعد و درس بعدی باید امتیاز کافی را کسب کند. سیستم امتیازدهی در نظر گرفته شده برای تشویق کودکان، به این صورت که با کسب امتیاز بالاتر از ۱۰۰ قادر به دریافت چند موقعیت مانند تکمیل پازل، نقاشی یا رنگ‌آمیزی خواهد بود. کودک می‌تواند پس از تکمیل و ارسال آن به آی دی طراح سیستم (ارائه شده در کتاب) در قرعه‌کشی شرکت نماید و جوایزی کسب کند.

۷- بحث و نتیجه‌گیری

بازی، یکی از مناسب‌ترین فعالیت‌های کودک برای رشد استعدادها و آموزش غیرمستقیم است. کودک با ارائه‌ی راه‌های جدید می‌تواند با مفاهیم و پدیده‌ها آشنا شود که رشد قوه تخیل و خلاقیت کودک را به همراه دارد. امروزه پیشرفت فناوری موبایل فرصت‌های جدید را در ارائه‌ی مطالب فراهم کرده است. افراد علاقه‌ی زیادی به گوشی‌های موبایل دارند و این دلیلی برای استفاده از واقعیت افزوده در بیشتر زمینه‌ها و بخصوص امر آموزش گردیده است که راهی برای افزایش انگیزه و به تبع آن افزایش میزان یادگیری می‌شود. استفاده از بازی‌ها و همچنین ارائه مسائل به شکل داستانی و شعر، درک مفهومی و عمیق دروس را برای کودکان همراه خواهد داشت. یکی از دلایل مهم در استفاده از واقعیت افزوده بجای آموزش با کتاب و روش سنتی ارائه‌ی مطالب مکمل به شکل انیمیشن، متن، صوت، موسیقی، تصاویر و فیلم است. همچنین ارائه‌ی بازی‌های کاربردی و مکمل برای دروس ارائه شده، برای کودکان بخصوص کسانی که دارای اختلالات یادگیری هستند تمرینات مازادی برای آموزش مبحث فوق خواهد بود. در این میان استفاده از بازی وارسازی و سیستم امتیازدهی در بازی‌ها، محیطی سرگرم‌کننده همراه و لذت‌بخش را برای کودک فراهم می‌کند.

۸- مراجع

۱. ف. بختیاری، زمهرزاد؛ "تاثیر بازی در آموزش و یادگیری کودکان"، چهارمین کنفرانس بین‌المللی دستاوردهای نوین پژوهشی. در علوم اجتماعی، علوم تربیتی و روانشناسی، ۱۳۹۸
3. Sanna, A. & Manuri, F. (2016). A survey on applications of augmented reality. *Advances in Computer Science: an International Journal*, 5(1), 18-27.
۳. ز. طاهری، ا.جعفری، م.رضایی زاده و و. صادقی؛ "شناسایی ابعاد اثر بخشی واقعیت افزوده بر میزان توجه یادگیرندگان: یک مطالعه مروری"، هفتمین کنفرانس بین‌المللی دستاوردهای نوین پژوهشی. در علوم تربیتی، روانشناسی و علوم اجتماعی، ۱۳۹۹
۴. ع. غفاری، پ. نعمانی، ج. فلاح و پ. جعفر زاده رومیانی؛ "طراحی کاربرد آموزش حروف الفبای انگلیسی با استفاده از بازی واقعیت افزوده و کودکان ۵ ال ۸ سال"؛ دومین کنفرانس ملی بازی‌های رایانه‌ای، فرصت‌ها و چالش‌ها، ۱۳۹۵
۵. پ. زارع، "بررسی نقش بازی در یادگیری و رشد تفکر کودکان در کتابهای مقطع ابتدایی"؛ دومین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی، ۱۳۹۴
6. Hsieh, M. C., & Lee, J. S. (2008). AR marker capacity increasing for kindergarten English learning. *National University of Tainan, Hong Kong*.
7. Molnár, G., Szűts, Z., & Biró, K. (2018). Use of augmented reality in learning. *Acta Polytechnica Hungarica*, 15(5), 209-222.
8. Hamada, S. (2018). Education and knowledge based augmented reality (AR). In *Intelligent Natural Language Processing: Trends and Applications* (pp. 741-759). Springer, Cham.



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ – دانشگاه اصفهان

۹. م. بیات و م. بیات، "روانشناسی محیطی و بررسی تاثیر بازی بر آموزش و یادگیری کودکان"؛ دومین کنفرانس بین‌المللی تحقیقات در عمران، معماری و شهرسازی و محیط زیست پایدار، ۱۳۹۵

10. Mann, S., Furness, T., Yuan, Y., Iorio, J., & Wang, Z. (2018). All reality: Virtual, augmented, mixed (x), mediated (x, y), and multimediated reality. *arXiv preprint arXiv:1804.08386*.

۱۱. م. تبریزی، ع. تبریزی و ن. تبریزی؛ "درمان اختلالات خواندن"؛ انتشارات فراروان، ۱۳۹۲

۱۲. "راهبرد نشانه‌های (راهنمای آموزشی نشانه‌های زبان فارسی)"؛ واحد تحقیقات و پژوهش مکتب‌القرآن‌الکریم، ۱۳۸۴