

## Designing and Validating of Instructional Model Based on Cooperative Learning in Computer Game Environment for High- Functioning Autism Students

**Matin Ghasemi Sameni**  \*

Ph.D of Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

**Esmaeil Zaraii Zavaraki** 

Professor of Educational Technology Department, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

**Parviz Sharifi Daramadi** 

Associate Professor of Education for Exceptional Children Department, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

**Ali Delavar** 

Professor of Evaluating and Measuring Department, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

### Abstract

The purpose of this study is to design and validate an educational model in a computer game environment for high-performance autistic students. the sequential exploratory mixed method was used. In this way, to investigate the current situation and identify the elements and components of the proposed model, the qualitative research method and the inductive content analysis method were used, and the descriptive survey method was used to validate the model internally. The statistical population for designing the educational model included all related articles, books and dissertations from 1994 to 2020. The statistical sample for determining the components of the model included 54 articles, 22 books and 7 dissertations that were purposefully selected and analyzed. The statistical population for model validation included experts in the field of educational technology,

\* Corresponding Author: matin\_ghasemi69@yahoo.com

**How to Cite:** Ghasemi Sameni, M., Zaraii Zavaraki, E., Sharifi Daramadi, P., Delavar, A. (2022). Designing and Validating of Instructional Model Based on Cooperative Learning in Computer Game Environment for High- Functioning Autism Students, *Journal of Psychology of Exceptional Individuals*, 12(45), 221-249.

psychology and education of exceptional children and educational psychology. 21 specialists were selected as a sample. The data collection tool was a researcher-made questionnaire with 9 questions that was designed and developed on the Likert scale. The content validity of the questionnaire was confirmed by calculating two content validity ratio (CVR) and content validity index (CVI) and its validity with Cronbach's alpha / .92. According to the inductive content analysis, 7 main components were obtained. Also, 25 subcomponents were extracted for the main components. First, a conceptual model was designed and then a process model was presented. Findings of internal validity from the point of view of experts showed that conceptual and process patterns have a high internal validity.

**Keywords:** Instructional Model, Cooperative Learning, Computer Game, High- Functioning Autism Student.

# طراحی و اعتباریابی الگوی آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانشآموزان در خودمانده با عملکرد بالا

تاریخ ارسال: ۰۷/۰۷/۲۰۰۰

تاریخ پذیرش: ۰۹/۱۱/۱۴۰۰

ISSN: 2476/647X

eISSN: 2252-0031

مقاله پژوهشی

متین قاسمی سامنی

دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی،  
تهران، ایران

اسماعیل زارعی زوارکی

استاد گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی،  
تهران، ایران

پرویز شریفی درآمدی

دانشیار گروه آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبائی،  
تهران، ایران

علی دلور

استاد متخصص گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی،  
تهران، ایران

## چکیده

هدف این پژوهش طراحی و اعتباریابی الگوی آموزشی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانشآموزان در خودمانده با عملکرد بالا است. در جهت رسیدن به این هدف از روش آمیخته از نوع اکتشافی متوالی استفاده شد. به این صورت که برای بررسی وضعیت موجود و شناسایی عناصر و مؤلفه‌های الگوی پیشنهادی از روش تحقیق کیفی و به کارگیری روش تحلیل محتوای استقرایی استفاده گردید و برای اعتباریابی درونی الگو از روش توصیفی نظرسنجی استفاده شد. جامعه آماری برای طراحی الگوی آموزشی شامل تمام مقالات، کتب و پایان‌نامه‌های مرتبط از سال ۱۹۹۴ تا ۲۰۲۰ بود. نمونه آماری برای تعیین اجزاء الگو شامل تعداد ۵۴ مقاله، کتاب و ۷ پایان‌نامه می‌شد که به طور هدفمند انتخاب و تحلیل شدند. جامعه آماری برای اعتبارسنجی الگو شامل متخصصان حوزه تکنولوژی آموزشی، روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی و

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی است.

نویسنده مسئول: matin\_ghasemi69@yahoo.com \*

روان‌شناسی تربیتی بود. ۲۱ متخصص به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته ۹ سؤالی بود که در مقیاس لیکرت طراحی و تدوین شد. روایی محتوایی پرسشنامه با محاسبه دو شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) مورد تأیید قرار گرفت و اعتبار آن با آلفای کرونباخ .۹۲ بود. با توجه به تجزیه و تحلیل محتوای استقرایی، ۷ مؤلفه اصلی به دست آمد. همچنین ۳۵ زیر مؤلفه برای مؤلفه‌های اصلی استخراج شدند. ابتدا یک الگوی مفهومی طراحی شد و سپس الگوی روندی ارائه گردید. یافته‌های اعتبار درونی از نظر متخصصان نشان داد که الگوهای مفهومی و روندی، اعتبار درونی بالایی دارند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود از این الگوها به عنوان استراتژی‌های نوآورانه برای دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا استفاده شود.

**کلیدواژه‌ها:** الگوی آموزشی، یادگیری مشارکتی، بازی رایانه‌ای، دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا.

## مقدمه

در جوامع مختلف، شماری از افراد استثنایی زندگی می‌کنند که نباید از مشارکت در جامعه محروم شوند. بهبود برنامه‌های آموزشی برای افراد استثنایی باید در زمرة تلاش‌های اصلی هر جامعه باشد تا برای این افراد، امکان زندگی با سایر انسان‌های عادی فراهم آید (هیورتا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). در میان گروه‌های مختلف افراد استثنایی، بر اساس تعریف سازمان آموزش‌وپرورش استثنایی کشور، (سازمان آموزش‌وپرورش استثنایی)، انجمن روان‌پژوهشی آمریکا (۲۰۱۲) عنوان می‌کند که کودکان دارای اختلال درخودماندگی، نقایصی را در ارتباط، فهم اجتماعی و رشد اجتماعی دارند. افراد دارای اختلال طیف درخودماندگی بر اساس تأخیر زبانی و بهره هوش کلامی به دو دسته عملکرد پایین<sup>۲</sup> و عملکرد بالا تقسیم‌بندی می‌شوند. در خودماندگی با عملکرد بالا<sup>۳</sup> یکی از زیرمجموعه‌های اختلال طیف درخودماندگی است و به شرایطی اشاره دارد که در آن سن تحولی افراد با اختلال طیف درخودماندگی به سن زمانی آن‌ها نزدیک است یا هوشی‌تر آن‌ها ۷۰ یا بالاتر از ۷۰ می‌باشد (کارپنتر<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۹). نقص در عملکرد اجتماعی اصلی ترین ویژگی اختلال طیف درخودماندگی است (داوسن و برنیر<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶)؛ بنابراین افزایش مهارت‌های اجتماعی، مشارکت و تعامل و گسترش رشد اجتماعی کودکان مبتلا به اختلال طیف درخودماندگی، مؤلفه‌ای اساسی در مداخلات درمانی این افراد می‌باشد (بهمن‌زادگان جهرمی و همکاران، ۱۳۸۹). همچنین اکثر آن‌ها به ضعف یادگیری مبتلا می‌باشند؛ بنابراین برای افراد دارای درخودماندگی، یادگیری موفق به داشتن یک برنامه انفرادی با طراحی خوب بستگی دارد. در هر آموزشی برای رسیدن به نتایج موردنظر مان باید پیش از آموزش به طراحی آموزشی پردازیم (مالکی، ۱۳۹۲). نحوه طراحی آموزشی تأثیر بسیار زیادی بر متغیرهای آموزشی دارد و این متغیرها زمانی که برای دانش آموزان با نیازهای ویژه در نظر

1. Huerta

2. Low-functioning autism

3. High- functioning autism

4. Carpenter

5. Dawson & Bernier

گرفته شوند، بسیار بیچیده‌تر و تخصصی‌تر خواهند بود. بررسی‌های متعدد بر ضرورت وجود ساختار در تعلیم و تربیت افراد دارای درخودماندگی تأکید دارند. وجود ساختار می‌تواند هم بر رفتار آن‌ها و هم بر قدرت یادگیری آن‌ها تأثیر مثبتی بگذارد. با توجه به گستره وسیع این اختلال، بسیار مهم است که معلمان با علائم اولیه اختلال طیف درخودماندگی آشنا باشند چراکه احتمال دارد کودکان بسیاری با اشکال خفیف این اختلال در کلاس‌های درس عادی حضور داشته باشند. همچنین معلمان باید بدانند که برای به حداقل رساندن توان آموزشی چنین دانش‌آموزانی، چه روش‌هایی را بکار بگیرند (خان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰).

با توجه به اینکه نقص در عملکرد اجتماعی یکی از اصلی‌ترین ویژگی اختلال طیف درخودماندگی است، بهره‌گیری از روش یادگیری مشارکتی<sup>۲</sup> در آموزش این افراد، می‌تواند کمک کننده باشد چراکه یادگیری مشارکتی، الگویی از آموزش است که یادگیرنده‌گان به منظور دستیابی به هدفی مشخص و برای اجرای کامل یک وظیفه محوله با یکدیگر، در آن همکاری می‌کنند (هم و آدامز<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴). در رویکرد مشارکتی، دانش‌آموزان از یکدیگر یاد می‌گیرند، ارتباط محکم‌تری میان دانش‌آموزان ایجاد می‌شود و مهارت گوش دادن و تمرکز روی مطالب تقویت می‌گردد. دانش‌آموزانی که در کلاس‌های درس سنتی تمایل به صحبت کردن ندارند، زمانی که در گروه‌های کوچک قرار می‌گیرند، راحت‌تر صحبت می‌کنند و این امر در رشد مهارت‌های ارتباطی آن‌ها مؤثر است (گاردنر و جولر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰). نوبل<sup>۵</sup> (۱۹۹۹) معتقد است اتخاذ فنون یادگیری مشارکتی به دانش‌آموزان احساس مسئولیت می‌دهد و این فرصت را برای آن‌ها فراهم می‌کند که نه تنها فعالیت شخصی خودشان را به نمایش بگذارند، بلکه دیگران را نیز به انعکاس فعالیت‌هایشان تشویق کنند. به نظر وی پسران و دختران این حالت را دوست دارند و آن را

1. Khan

2. Cooperative learning

3. Ham &amp; Adams

4. Gardner &amp; Jewler

5. Nobel

می‌پذیرند (به نقل از بتهم، ۲۰۰۳، ترجمه بیانگرد و نعمتی، ۱۳۹۸).

به نظر می‌رسد فعال کردن دانش‌آموزان از طریق الگوی یادگیری مشارکتی بهتر می‌تواند به مرحله اجرا درآید زیرا از این طریق فرسته‌های بهتری برای بحث و تبادل نظر دانش‌آموزان با یکدیگر فراهم می‌شود (کرامتی، ۱۳۸۶). همچنین اسلاموین<sup>۱</sup> (۱۹۹۱) به شواهدی اشاره کرده است که نشان می‌دهد روش یادگیری مشارکتی روابط اجتماعی میان دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد (اسلاموین، ۱۹۹۱؛ به نقل از سیف، ۱۳۹۶).

متأسفانه استفاده از روش‌های فعال در آموزش افراد دارای اختلال طیف درخودمانندگی و رشد و گسترش مهارت‌های اجتماعی، تعامل و مشارکت آنان همیشه مورد بی‌توجهی قرار گرفته است و فقط زمانی به این موارد توجه می‌شود که دانش‌آموزان از خود رفتاری نامناسب، مغایر با آنچه موردنظر اولیاء می‌باشد نشان دهند. احتمالاً وجود چنین وضعیتی مربوط می‌شود به تأکید بیش از اندازه بر تقویت محدود مهارت‌هایی که از دیدگاه معلمان بالارزش هستند و عدم احساس مسئولیت در تقویت مهارت‌های اجتماعی، مشارکت و تعامل از طرف آموزگاران، گویی که این امر جزئی از مسئولیت آن‌ها محسوب نمی‌شود (جمشیدی و سیف نراقی، ۱۳۸۴).

افراد دارای اختلال طیف درخودمانندگی فراگیران دیداری هستند. به دلیل اینکه این افراد از رسانه‌های تصویری استفاده زیادی می‌کنند و زبان تصویر را بهتر از زبان کلامی می‌فهمند، رویکرد یاددهی - یادگیری این دانش‌آموزان می‌بایست بر محوریت تصاویر باشد (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۰)؛ بنابراین یکی دیگر از روش‌های جدید برای تدریس به این افراد، استفاده از رایانه در فضاهای آموزشی است (مور و کالورت<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). در حال حاضر فناوری رایانه<sup>۳</sup> بیش از بیست سال است که در مدارس مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. آموزش مبتنی بر رایانه، استعدادها و توان بالقوه کودکان دارای نیازهای آموزشی ویژه از جمله اختلال طیف درخودمانندگی را به ظهور می‌رساند و آموزش را از حالت سنتی

1. Slavin

2. Moore & Calvert

3. Computer technology

و رایح خود خارج می‌سازد و خزانه لغات و زبان محاوره‌ای این افراد را توسعه می‌دهد و باعث بهبود آن می‌شود (بسلر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). استفاده از مداخله رایانه‌ای این امکان را برای ما فراهم می‌آورد تا مهارت‌هایی را در محیط کنترل شده، استاندارد شده و قابل پیش‌بینی رشد دهیم و هم‌زمان این اجازه را به افراد می‌دهد تا با توجه به سطوح توانایی و سرعت خود کار کنند (گلان و کوهن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). با توجه به اینکه افراد دارای اختلال طیف درخودماندگی مشکلاتی را در محیط‌های اجتماعی پیش‌بینی نشده تجربه می‌کنند، این ویژگی برنامه‌های رایانه‌ای می‌تواند برای این افراد سودمند باشد. برنامه‌های رایانه‌ای افراد را تشویق می‌کنند تا در جریان آموزش، نقش فعالی داشته و مستقیماً برنامه مداخله را دست‌کاری کنند (ویلیامز<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۲). افراد دارای درخودماندگی اغلب مهارت‌های پردازش دیداری نسبتاً قوی دارند و گرایش شدیدی به رسانه‌های الکترونیکی نشان می‌دهند؛ بنابراین مداخله با استفاده از برنامه‌های رایانه‌ای برای این افراد مناسب و برانگیزانده به نظر می‌رسد (شان و آلبرت<sup>۴</sup>، ۲۰۰۸). برنامه آموزش به وسیله برای افرادی که به وسیله صدا و تصویر بهتر یاد می‌گیرند، قابل فهم‌تر است و استفاده صحیح از برنامه‌های مناسب احتمالاً تغییرات قابل ملاحظه‌ای در یادگیری آن‌ها ایجاد می‌نماید. بر این اساس محققان سعی می‌کنند از توان بالقوه برنامه‌های کاربردی مبتنی بر رایانه برای پیدا کردن روشی مؤثر و کارآمد جهت درمان افراد دارای اختلال طیف درخودماندگی استفاده نمایند. در میان تمام برنامه‌های پیشنهادی، بازی‌های رایانه‌ای به عنوان روشی سودمند برای این افراد مطرح می‌شوند (مازورک<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۳).

بازی‌های رایانه‌ای آموزشی<sup>۶</sup> یکی از مظاهر پیشرفت فناوری در عصر حاضر است. قسمت مهمی از آموزش در آینده از طریق بازی‌های رایانه‌ای خواهد بود. توسعه کاربرد

1. Bosseler
2. Golan & Cohen
3. Williams
4. Shane & Albert
5. Mazurek
6. Educational computer's games

این روش آموزشی علاوه بر دانش نرم افزاری، نیازمند دانش سخت افزاری و تدارک زیرساخت های ضروری در کشورها می باشد. ضرورت به کار گیری این روش آموزشی نوپا با توجه به فواید و اثرات آموزشی که به همراه خواهد داشت و استفاده از آن در فرایند آموزش و یادگیری جهت نیل به یادگیری آسان، جذاب و برانگیزانده، بیش از پیش ضروری به نظر می رسد (ولاپتی و موسی رمضانی، ۱۳۹۰).

مهم ترین مزایای بازی های رایانه ای عبارت اند از: هیجان انگیز و جذاب بودن بازی ها که این مورد موجب علاقه مندی و گرایش یادگیرندگان به بازی ها می شود، در گیر کردن یادگیرندگان در فرایند بازی و فعال نگه داشتن آنها در این فرایند، ارائه باز خورد فوری بر اساس عملکرد یادگیرندگان، ارائه تجربه یادگیری مبتنی بر زندگی واقعی، در دست داشتن کنترل یادگیری توسط یادگیرندگان، ارائه فرصت هایی برای یادگیری حل مسئله، داشتن مشارکت و تعامل اجتماعی یادگیرندگان با هم دیگر در فرایند یادگیری، ارائه مواد آموزشی از طریق رسانه ها و روش های متنوع، عدم هراس از اشتباهات و ریسک کردن به دلیل عدم وجود تمسخر دیگران در قبال اشتباهات، افزایش یاددازی مطالب (روسو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴)، تقویت روابط بین فردی (کیرک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴)، تقویت و بهبود خودباوری و خود کارآمدی (تامسن و داس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰) و رشد مهارت های شناختی مانند تفکر انتقادی و حل مسئله (بکر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۸). همچنین استفاده از بازی های رایانه ای در افزایش توجه، در ک کلمات و افزایش دایره واژگان افراد دارای اختلال طیف در خود مانندگی سودمند گزارش شده است (والن<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). گروسارد<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی نشان دادند بازی های رایانه ای امیدبخش به نظر می رسند زیرا می توانند از آموزش بسیاری از مهارت های مختلف به افراد دارای اختلال طیف در خود مانندگی حمایت نمایند و به

- 
1. Roussou
  2. Kirk
  3. Thomson & Dass
  4. Becker
  5. Whalen
  6. Grossard

تعاملاط اجتماعی و مشارکت در زمینه‌ها و شرایط متنوع کمک کنند.

با توجه به قابلیت‌های بازی‌های رایانه‌ای، این فناوری می‌تواند ابزاری مفید جهت بهبود مهارت‌های اجتماعی و تعامل این افراد باشد و زمینه‌های یادگیری مشارکتی را فراهم نماید؛ بنابراین عدم وجود الگویی جهت ساخت بازی رایانه‌ای بر مبنای مؤلفه‌های یادگیری مشارکتی برای دانش‌آموزان دارای اختلال طیف درخودمانندگی باهدف ارائه راهکاری جهت کاهش مشکلات این افراد، مسئله‌ای است که این پژوهش در صدد پاسخ دادن به آن است. با شناسایی و مطالعه این مؤلفه‌ها و طراحی و ساخت الگویی مبتنی بر آن‌ها، می‌توان راهنمای مجریان این عرصه مهم بود. با توجه به تحقیقات فوق الذکر و پیامدهای آن‌ها، مسئله اصلی در پژوهش حاضر این است که الگوی آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانش‌آموزان درخودمانده با عملکرد بالا کدام است؟ آیا الگوی آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانش‌آموزان درخودمانده با عملکرد بالا از اعتبار درونی برخوردار است؟

### روش

در این پژوهش از روش آمیخته از نوع اکتشافی متوالی استفاده شد. با استفاده از روش کیفی، الگوی آموزشی مفهومی و روندی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانش‌آموزان درخودمانده با عملکرد بالا طراحی و سپس با استفاده از روش کمی مورد اعتباریابی درونی قرار گرفت. برای به دست آوردن اجزاء الگو، تحلیل محتوای استقرایی انجام شد و برای اعتباریابی درونی الگو از روش توصیفی نظرسنجی استفاده گردید.

جامعه آماری برای طراحی الگوی آموزشی شامل تمام مقالات، کتب و پایان‌نامه‌های مرتبط از سال ۱۹۹۴ تا ۲۰۲۰ بود. نمونه آماری برای تعیین اجزاء الگو شامل تعداد ۵۶ مقاله، ۲۲ کتاب و ۷ پایان‌نامه می‌شد که به‌طور هدفمند انتخاب و تحلیل شدند. ملاک‌های اصلی برای انتخاب هدفمند عبارت بودند از: سال انتشار، زبان انتشار، اعتبار علمی پایگاه اطلاعاتی، ارتباط موضوعی با کلیدواژه‌ها، مقطع تحصیلی پایان‌نامه‌ها، اعتبار علمی نشریات

### و اعتبار علمی ناشر.

برای شناسایی مطالعات مرتبط، هشت پایگاه اطلاعاتی انگلیسی شامل پایگاه اطلاعاتی سیج<sup>۱</sup>، ابسکو<sup>۲</sup>، وایلی<sup>۳</sup>، ساینس دایرکت<sup>۴</sup>، پروکوئست<sup>۵</sup>، اریک<sup>۶</sup>، اسپرینگر<sup>۷</sup> و گوگل اسکالر<sup>۸</sup> و شش پایگاه اطلاعاتی فارسی شامل پایگاه اطلاعاتی مگایران، نورمگز، سیویلیکا، ایران نمایه، جهاد دانشگاهی و علم نت جستجو صورت گرفت. کلمات کلیدی عبارت بودند از: بازی، بازی رایانه‌ای، بازی آموزشی، بازی جدی، بازی ویدئویی، یادگیری مشارکتی، یادگیری باهم، یادگیری گروهی، درخودمانده، درخودمانده با عملکرد بالا و اوپیسم.

جامعه آماری برای اعتبارسنجی الگو شامل متخصصان حوزه تکنولوژی آموزشی، روانشناسی و آموزش کودکان استثنائی و روانشناسی تربیتی بود. ۲۱ متخصص به عنوان نمونه انتخاب شدند. ملاک‌های اصلی برای انتخاب هدفمند متخصصان عبارت بودند از: رشته تحصیلی، گروه آموزشی، اعتبار علمی دانشگاه، سابقه تدریس و پژوهش.

ابزار گردآوری داده‌ها یک پرسشنامه ۹ سوالی محقق ساخته بود که طبق مقیاس لیکرت ۵ امتیازی طراحی و تدوین شد. نمره گذاری از سطح خیلی کم با نمره ۱ تا سطح خیلی زیاد با نمره ۵ انجام شد. هدف تدوین این پرسشنامه محقق ساخته، اعتباریابی درونی الگوی طراحی شده از نظر تناسب با اصول طراحی جهانی، اعتبار، کاربردپذیری، انسجام، جامعیت، مقبولیت و نوآوری بود.

جهت سنجش روایی محتوا پرسشنامه از دو شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) استفاده شد. برای این کار، پرسشنامه نسبت روایی محتوا و

1.Sage

2.Ebsco

3.Wiley

4.Science direct

5.Pro Quest

6.Eric

7.Springer

8.Google Scholar

شاخص روایی محتوا برای ۱۰ نفر از متخصصان حوزه تکنولوژی آموزشی، روانشناسی و آموزش افراد استثنائی و روانشناسی تربیتی ارسال شد. شاخص نسبت روایی محتوا برای پرسشنامه اعتباریابی درونی الگوی پیشنهادی در پژوهش حاضر بر اساس نظر ۱۰ نفر از متخصصان در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) بر اساس نظر متخصصان

سوالات / گویه‌ها	تعداد متخصصانی که گزینه « ضروری است » را انتخاب کرده‌اند.	شاخص نسبت روایی محتوا برای هر سؤال
اول	۹	.۸۰
دوم	۱۰	۱
سوم	۱۰	۱
چهارم	۱۰	۱
پنجم	۹	.۸۰
ششم	۹	.۸۰
هفتم	۱۰	۱
هشتم	۹	.۸۰
نهم	۹	.۸۰
شاخص نسبت روایی محتوایی کل		/۸۸

همان‌طور که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، میزان شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) برای پرسشنامه اعتباریابی درونی الگوی پیشنهادی .۸۸ بود. به دست‌آمده است و با مقایسه این شاخص با مقدار مورد قبول برای تعداد ۱۰ نفر متخصص که حداقل میزان برای این تعداد متخصص ۶۲٪ است، میزان شاخص نسبت روایی محتوایی الگوی پیشنهادی بالاتر و قابل قبول می‌باشد.

حداقل معیار قابل قبول برای شاخص CVI برابر با ۷۹٪ است و اگر شاخص CVI کمتر از ۷۹٪ باشد آن سؤال باید اصلاح یا جایگزین شود (پولیت<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۷).

طراحی و اعتباریابی الگوی آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی...؛ قاسمی سامنی و همکاران | ۲۳۳

جدول ۲. شاخص روایی محتوا (CVI) بر اساس نظر متخصصان

سوالات / گویه‌ها	تعداد متخصصانی که به سؤال نمره ۳ و ۴ داده‌اند.	شاخص روایی محتوا برای هر سؤال
اول	۱۰	۱
دوم	۱۰	۱
سوم	۱۰	۱
چهارم	۱۰	۱
پنجم	۹	.۹۰
ششم	۹	.۹۰
هفتم	۱۰	۱
هشتم	۹	.۹۰
نهم	۱۰	۱
میزان شاخص روایی محتوا کل		.۹۶

همان طور که نتایج جدول شماره ۲ نشان می‌دهد، میزان شاخص روایی محتوا (CVI) برای پرسشنامه الگوی پیشنهادی ۹۶٪ بوده است آمده است و با مقایسه این میزان با مقدار قابل قبول (که حداقل ۷۹٪ است)، شاخص روایی محتوا برای الگوی پیشنهادی قابل قبول می‌باشد. همچنین میزان شاخص روایی محتوا در تک تک سؤالات هم بالاتر از مقدار مورد قبول ۷۹٪ است و بنابراین تمام سؤالات هم از شاخص روایی محتوا برای قابل قبولی برخوردار هستند.

همچنین پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۹۲٪ به دست آمد. برای جمع‌آوری داده‌ها از روش آنلاین و با بهره‌گیری از امکانات اینترنتی استفاده شد؛ بنابراین پرسشنامه با بهره‌گیری از گوگل فرم طراحی و اجرا گردید. گوگل فرم ابزاری است که اجازه می‌دهد اطلاعات از طریق پرسشنامه یا آزمون به صورت آنلاین جمع‌آوری شود (دلاور، ۱۳۹۷). در پژوهش حاضر کلیه موادین اخلاقی از جمله حق آزادی برای همکاری با محقق و محترمانه بودن اطلاعات کاملاً رعایت شده است.

## نتایج

برای تعیین اجزای الگو، ۵۴ مقاله، ۲۲ کتاب و ۷ پایان‌نامه انتخاب شدند و با دقت مطالعه، تحلیل و مورد کدگذاری قرار گرفتند. واحد تحلیل محتوا در این پژوهش مضمون بود. بدین‌صورت که یک پاراگراف یا جمله یا قسمتی از آن مورد استفاده قرار گرفته و یک کد به صورت عددی یا متنی به آن اختصاص داده می‌شد.

فرایند تحلیل داده‌ها در فرایند گردآوری داده‌ها به اجرا درآمد تا اینکه مشخص شد چه داده‌هایی در مرحله بعد باید گردآوری شوند. این امر معمولاً با مشخص کردن مقوله‌های کدگذاری باز و استفاده از رویکرد مقایسه‌ای پیوسته برای اشباع مقوله‌ها از طریق مقایسه داده با واقعه‌ها و واقعه‌ها با مقوله‌ها انجام می‌شود (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۹۶). برای کدگذاری باز اسناد، ابتدا متن سند انتخاب شده و سپس با بررسی دقیق اسناد از طریق کدگذاری اولیه یا کدگذاری باز، کدهای اولیه به دست آمد. پس از کدگذاری باز، کدگذاری محوری انجام گرفت. فرایند کدگذاری نهایی یا گزینشی با تکوین نظریه سروکار دارد. این گام شامل مرتبط کردن مقوله‌ها در پارادایم کدگذاری است و درنهایت یک الگو یا مدل یا نظریه‌ای درباره فرایند موردمطالعه ارائه می‌شود (همون، ۱۳۹۴). برای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی از تحلیل محتوا کیفی از نوع استقرایی شامل جمله‌های کلیدی متن، کدگذاری، زیرمؤلفه و مؤلفه بهره گرفته شد. بعد از انتخاب موردها برای تحلیل، ابتدا قطعات معنایی بر اساس واحد تحلیل مضمون خوانده شد، سپس برای هر کدام از آن‌ها برچسب یا کدی در نظر گرفته شد. در ادامه کدهای مشابه در یک زیرمؤلفه جای گرفتند و از طریق کنار هم قرار دادن زیرمؤلفه‌های مشابه با یکدیگر، مؤلفه‌های اصلی پژوهش آشکار شدند. در ادامه این روش بعد از مرتب کردن کدها و مشخص کردن زیرمؤلفه‌ها و مؤلفه‌ها و تدوین مؤلفه‌های اصلی، درنهایت تدوین الگو بر اساس داده‌های به دست آمده از تحلیل محتوا کیفی را پژوهشگر انجام داد.

برای اطمینان از صحت مقوله‌ها و الگوی ترسیم شده، این مرحله توسط ۵ نفر از متخصصان موردنبررسی مجدد قرار گرفت و اعتبار اولیه الگو توسط آن‌ها تأیید شد. در این

مرحله بر اساس بازخوردهای مناسب متخصصان، الگوی اولیه موردازنگری قرار گرفته و اصلاحات لازم انجام شد. همچنین در این پژوهش از متخصصان رشته‌های تکنولوژی آموزشی، روانشناسی و آموزش افراد استثنائی و روانشناسی تربیتی جهت گردآوری داده‌ها در مورد طراحی الگوی پیشنهادی استفاده شد تا اطلاعات جامعی از منابع مختلف در ارتباط با موضوع به دست آید. درنهایت مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های الگوی آمورشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

**جدول ۳. مؤلفه‌های اصلی و زیرمؤلفه‌های الگوی آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای**

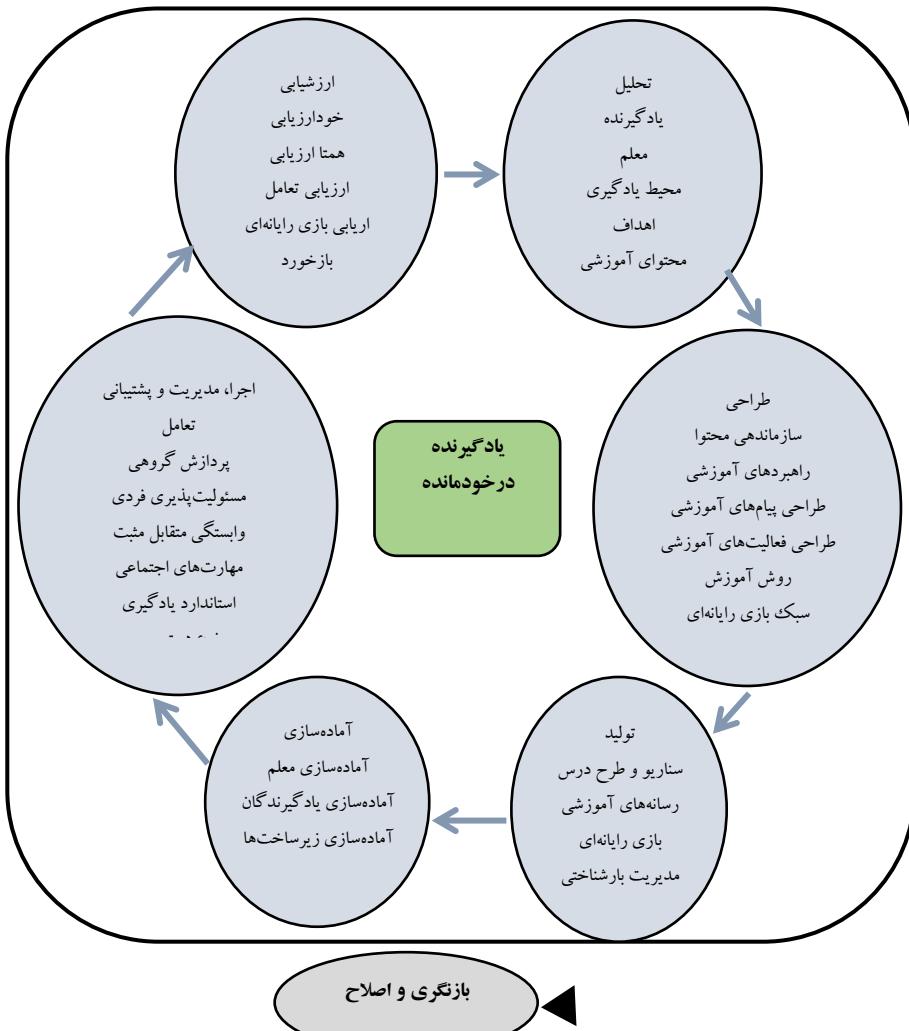
زیرمؤلفه	مؤلفه
یادگیرنده	تحلیل
معلم	
محیط یادگیری	
اهداف	
محتوای آموزشی	
فناوری	
رسانه	
سازماندهی محظوا	طراحی
راهبردهای آموزشی	
طراحی پیام‌های آموزشی	
طراحی فعالیت‌های آموزشی	
روش آموزش	
سبک بازی رایانه‌ای	
رابط کاربری	
پشتیبانی	تولید
سناریو و طرح درس	
رسانه‌های آموزشی	
بازی رایانه‌ای	
مدیریت بار شناختی	

مؤلفه	زیرمؤلفه
آماده‌سازی	آماده‌سازی یادگیرنده
	آماده‌سازی معلم
	آماده‌سازی زیرساخت‌ها
	تعامل
	پردازش گروهی
	مسئولیت‌پذیری فردی
	وابستگی متقابل مثبت
	مهارت‌های اجتماعی
	استاندارد یادگیری
	نوع دسترسی
اجراء، مدیریت و پشتیبانی	مکان دسترسی
	خودارزیابی
	همتارارزیابی
	ارزیابی تعامل
	ارزیابی بازی رایانه‌ای
ارزشیابی	بازخورد
	-
بازنگری و اصلاح	

همان‌طور که در جدول شماره ۳ نشان داده شده است ۷ مؤلفه اصلی تحلیل، طراحی، تولید، آماده‌سازی، اجرا، مدیریت و پشتیبانی و ارزشیابی، بازنگری و اصلاح و ۳۵ زیرمؤلفه کشف شدند. به عنوان مثال مؤلفه تحلیل شامل زیرمؤلفه‌های یادگیرنده، معلم، محیط یادگیری، اهداف، محتوای آموزشی، فناوری و رسانه است. پس از استخراج مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌ها، ارتباط میان آن‌ها در تحلیل محتوای کیفی به صورت الگوی مفهومی و روندی ارائه شد. در این بخش، یافته‌های این پژوهش با توجه به دو سؤال اساسی پژوهش مطرح می‌شود.

الگوی آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانش‌آموزان در خودمانده با عملکرد بالا کدام است؟  
نویسنده پژوهش حاضر، تلاش‌های گسترده‌ای را برای طراحی و توسعه الگوی

آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانش‌آموزان در خودمانده با عملکرد بالا انجام داد. ابتدا یک الگوی مفهومی شامل تمام مؤلفه‌های اصلی طراحی شد و سپس الگوی روندی توسط پژوهشگر طراحی و توسعه داده شد. الگوی مفهومی و روندی در شکل ۱ و ۲ نشان داده شده است.



شکل ۱. الگوی مفهومی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانش‌آموزان در خودمانده با عملکرد بالا

همان‌گونه که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، ۷ مؤلفه اصلی (تحلیل، طراحی، تولید، آماده‌سازی، اجرا، مدیریت، پشتیبانی، ارزشیابی و بازنگری و اصلاح) در آموزش به روش مشارکتی از طریق بازی رایانه‌ای تأثیرگذار هستند که باید مدنظر قرار گیرند. این عوامل دارای زیرمؤلفه‌هایی می‌باشند که الگوی روندی آموزش به روش مشارکتی از طریق بازی رایانه‌ای برای دانش‌آموzan در خودمانده با عملکرد بالا را تشکیل می‌دهند. مطابق با الگوی مفهومی عناصر تأثیرگذار بر آموزش به روش مشارکتی دانش‌آموzan در خودمانده با عملکرد بالا در محیط بازی رایانه‌ای و جهت تجویزی کردن آموزش، یک الگوی روندی به همراه تمامی زیرمؤلفه‌های این مراحل به عنوان عناصر ضروری در الگوی روندی گنجانده شدند.

آیا الگوی آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانش‌آموzan در خودمانده با عملکرد بالا از اعتبار درونی برخوردار است؟

## طراحی و اعتبار یابی الگوی آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی...: قسمی سامنی و همکاران | ۲۳۹



شكل ۲. الگوی روندی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانش آموزان

در خودمانده با عملکرد بالا

هدف از اعتباریابی درونی الگو، انکاس نظرات کارشناسان، اصلاح و بهبود الگو است. در این پژوهش جهت اعتباریابی الگو از پانل متخصصان استفاده شد. به این صورت که ابتدا روایی صوری الگوی پیشنهادی از نظر اصول طراحی جهانی، تناسب و انسجام مؤلفه‌ها، ادراک‌پذیری الگو، ابهام عبارات و یا وجود نارسایی در معانی کلمات با نظرات اساتید راهنمای و مشاور موردنرسی قرار گرفت و اصلاح شد. سپس نسخه اولیه الگوی مفهومی و روندی به همراه پرسشنامه اعتباریابی درونی الگو بهمنظور بررسی کفایت مؤلفه‌ها و سازماندهی فرایندها به متخصصان تکنولوژی آموزشی و روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی ارسال گردید. ابزار اعتباریابی این الگو از پژوهش کایانگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۶)، جعفرخانی (۱۳۹۲)، دلروز (۱۳۹۴)، صفوی (۱۳۹۳) و رضایی (۱۳۹۵) گرفته شد و برای اهداف پژوهشی اصلاح گردید. این پرسشنامه معیارهای تناسب با اصول طراحی جهانی، اعتبار، کاربردپذیری، انسجام، جامعیت، نوآوری و مقبولیت الگوی پیشنهادی را می‌سنجد. همچنین جهت بررسی کیفی روایی محتوا از متخصصان درخواست شد تا در قالب سؤال باز پاسخ، دیدگاه‌های اصلاحی خود را به صورت کتبی ارائه نمایند.

پس از نهایی‌سازی پرسشنامه اعتباریابی درونی الگوی پیشنهادی، تصاویر الگوی مفهومی و روندی به همراه توضیحات عناصر آن به صورت آنلاین در اختیار متخصصین قرار گرفت تا اعتباریابی درونی الگوی پیشنهادی بررسی شود. در این پرسشنامه محقق، ۳۰ نفر از متخصصان حوزه تکنولوژی آموزشی، روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی و روانشناسی تربیتی درخواست کرد که وضعیت هریک از مؤلفه‌های استخراج شده در الگو را در یک طیف لیکرت ۵ درجه ارزیابی کنند. بعد از چندین بار اطلاع‌رسانی و پیگیری درنهایت ۲۱ نفر از اعضای نمونه آماری، پرسشنامه را تکمیل کردند. ۱۱ نفر از این متخصصان مرد و ۱۰ نفر زن بودند. همچنین ۲ نفر از پاسخ‌دهندگان دارای رتبه دانشگاهی دانشیار، ۲ نفر استادیار، ۱۰ نفر دانشجوی دکتری و ۷ نفر دارای مدرک دکتری بودند. به منظور تحلیل آماری پاسخ‌های داده شده به سؤالات پرسشنامه از آزمون تی تک نمونه‌ای

استفاده شد. دلیل استفاده از این آزمون آماری این است که محقق قصد دارد تا میانگین به دست آمده برای هریک از سوالات را با میانگین نظری مورد مقایسه قرار دهد. با توجه به اینکه میانگین نظری برای سوالات پرسشنامه در دسترس نیست، محقق با توجه به درجه‌ای بودن پاسخ‌های سوالات، نمره ۳ را به عنوان وضعیت متوسط فرض کرد و نمره مشاهده شده را با این نمره متوسط مورد مقایسه قرار داد. در جدول شماره ۴ آمار توصیفی پاسخ‌دهندگان به هریک از سوالات پرسشنامه اعتباریابی درونی در ارتباط با الگوی پیشنهادی گزارش شده است.

#### جدول ۴. آمار توصیفی پاسخ‌دهندگان به هریک از سوالات پرسشنامه اعتباریابی درونی الگوی

پیشنهادی

ردیف	معیار	سوالات اعتبارسنجی الگو	فرآواني	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
۱	متاسب با اصول طراحی جهانی	تا چه اندازه الگوی پیشنهادی برای طراحی برنامه‌های آموزشی برای دانش‌آموزان در خودمانده با عملکرد بالا مناسب است؟	۲۱	۳	۵	۴/۱۴	۰/۷۹
		تا چه اندازه پیشنهاد می‌کنید طراحان برنامه‌های آموزشی از این الگو برای دانش‌آموزان در خودمانده با عملکرد بالا استفاده کنند؟	۲۱	۳	۵	۴/۰۹	۰/۷۰
۳	اعتبار	تا چه اندازه مؤلفه‌های الگوی پیشنهادی مرتبط با موضوع پژوهش هستند؟	۲۱	۳	۵	۴/۲۸	۰/۷۲
۴	کاربردپذیری	تا چه اندازه این الگوی می‌تواند در اثربخش کردن محیط یادگیری برای دانش‌آموزان در خودمانده با عملکرد بالا بکار رود؟	۲۱	۳	۵	۴/۱۴	۰/۷۹

ردیف	معیار	سؤالات اعتبارسنجی الگو	فراوانی	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
۵	انسجام	تا چه اندازه مؤلفه‌های الگوی پیشنهادی مرتبط با موضوع پژوهش و مناسب آموزش به دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا هستند؟	۲۱	۳	۵	۴/۰۹	۰/۷۶
۶	جامعیت	تا چه اندازه چیش و توالی عناصر الگو را مناسب و جامع می‌دانید؟	۲۱	۲	۵	۴/۲۴	۰/۷۶
۷		تا چه اندازه رابطه بین عناصر الگو را مناسب محیط‌های مبتنی بر فناوری برای دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا می‌دانید؟	۲۱	۲	۵	۴/۰۰	۰/۸۳
۸	مقبولیت	تا چه اندازه الگوی پیشنهادی می‌تواند برای مراکز منابع آموزشی و مراکز یادگیری سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور مؤثر و مورد قبول واقع شود؟	۲۱	۳	۵	۴/۰۴	۰/۷۴
۹	نوآوری	تا چه اندازه این الگو می‌تواند به اشاعه رویکردهای نوین آموزشی در ارتباط با دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا کمک کند؟	۲۱	۳	۵	۴/۲۱	۰/۷۱
نمره کل							
۰/۷۴							

همان‌طور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود میانگین نظر متخصصان در ارزیابی اعتبار درونی الگوی طراحی شده در هر ۹ پرسش مربوط به این موضوع بین ۴/۰۰ – ۴/۲۸ و ۴/۰۹ می‌باشد. میانگین و انحراف معیار نمره کل این ۹ پرسشنامه نیز به ترتیب ۴/۰۹ و ۰/۷۴

طراحی و اعتباریابی الگوی آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی...: قاسمی سامنی و همکاران | ۲۴۳

می‌باشد. برای اینکه تعیین شود این میزان میانگین به طور معنی‌داری بالاتر از ۳ می‌باشد با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای به این سؤال پاسخ داده شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای ارزیابی اعتبار درونی الگوی طراحی شده

میانگین حد وسط: ۳							سوالات
فاصله اطمینان درصد ۹۵		میانگین	تفاوت میانگین	معنی‌داری	درجه آزادی	T	
حد بالا	حد پایین						
۱/۵۰	۰/۷۸	۴/۱۴	۱/۱۴	۰/۰۰۱	۲۰	۶/۶۰	۱. تا چه اندازه الگوی پیشنهادی برای طراحی برنامه‌های آموزشی برای دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا مناسب است؟
۱/۴۱	۰/۷۷	۴/۰۹	۱/۰۹	۰/۰۰۱	۲۰	۷/۱۶	۲. تا چه اندازه پیشنهاد می‌کنید طراحان برنامه‌های آموزشی از این الگو برای دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا استفاده کنند؟
۱/۶۱	۰/۹۵	۴/۲۸	۱/۲۸	۰/۰۰۱	۲۰	۸/۲۱	۳. تا چه اندازه مؤلفه‌های الگوی پیشنهادی مرتبط با موضوع پژوهش هستند؟
۱/۵۰	۰/۷۸	۴/۱۴	۱/۱۴	۰/۰۰۱	۲۰	۶/۶۰	۴. تا چه اندازه این الگو می‌تواند در اثربخش کردن محیط یادگیری برای دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا بکار رود؟
۱/۴۴	۰/۷۴	۴/۰۹	۱/۰۹	۰/۰۰۱	۲۰	۶/۵۳	۵. تا چه اندازه مؤلفه‌های الگوی پیشنهادی مرتبط با موضوع پژوهش و مناسب آموزش به دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا هستند؟
۱/۵۸	۰/۸۸	۴/۲۴	۱/۲۳	۰/۰۰۱	۲۰	۷/۳۸	۶. تا چه اندازه چیش و توالی عناصر الگو را مناسب و جامع می‌دانید؟
۱/۳۸	۰/۶۲	۴/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰۱	۲۰	۵/۴۷	۷. تا چه اندازه رابطه بین عناصر الگو را مناسب محیط‌های مبتنی بر فناوری برای دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا می‌دانید؟
۱/۳۸	۰/۷۱	۴/۰۴	۱/۰۴	۰/۰۰۱	۲۰	۶/۴۸	۸. تا چه اندازه الگوی پیشنهادی می‌تواند برای مراکز منابع آموزشی و مراکز یادگیری سازمان

میانگین حد وسط: ۳							سوالات
فاصله اطمینان درصد ۹۵	میانگین حد بالا پایین	میانگین تفاوت میانگین	معنی‌داری	درجه آزادی	T		
							آموزش و پرورش استثنایی کشور مؤثر و مورد قبول واقع شود؟
۱/۵۵	۰/۸۶	۴/۲۱	۱/۲۱	۰/۰۰۱	۱۸	۷/۴۰	۹. تا چه اندازه این الگوی می‌تواند به اشاعه رویکردهای نوین آموزشی در ارتباط با دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا کمک کند؟
۱/۴۳	۰/۷۵	۴/۰۹	۱/۰۹	۰/۰۰۱	۲۰	۶/۷۱	نمره کل

با توجه به نتایج جدول شماره ۵ نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای ارزیابی اعتبار درونی الگوی طراحی شده نشان می‌دهد که نظر متخصصان در رابطه با کل مدل طراحی شده و در هر ۹ سؤال مربوط به ارزیابی با سطح معنی‌داری  $0/001$  و در سطح آلفای  $0/01$  به طور معنی‌داری بیشتر از حد وسط بوده است ( $P < 0.01$ ). با توجه به اینکه میانگین نمره کل و هر ۹ سؤال بیشتر از ۴ بود می‌توان نتیجه گرفت که متخصصان اعتبار درونی الگوی طراحی شده در محیط بازی رایانه‌ای را زیاد ارزیابی کردند. در نتیجه الگوی طراحی شده در محیط بازی رایانه‌ای مطلوب می‌باشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه، طراحی و اعتباریابی الگوی آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا بود. یافته‌های مهم در پژوهش حاضر عبارت‌اند از:

۱. شناسایی و کشف ۷ مؤلفه اصلی و ۳۵ زیر مؤلفه آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانش آموزان در خودمانده با عملکرد بالا. ۷ مؤلفه اصلی شناسایی شده عبارت‌اند از: تحلیل، طراحی، تولید، آماده‌سازی، اجرا، مدیریت و

پشتیبانی، ارزشیابی و بازنگری و اصلاح. همچنین یادگیرنده، معلم، محیط یادگیری، اهداف، محتواهای آموزشی، فناوری، رسانه، سازماندهی محتوا، راهبردهای آموزشی، طراحی پیام‌های آموزشی، طراحی فعالیت‌های آموزشی، روش آموزشی، سبک بازی رایانه‌ای، رابط کاربری، پشتیبانی، سناریو و طرح درس، رسانه‌های آموزشی، بازی رایانه‌ای، مدیریت بار شناختی، آماده‌سازی یادگیرنده، آماده‌سازی معلم، آماده‌سازی زیرساخت‌ها، تعامل، پردازش گروهی، مسئولیت‌پذیری فردی، وابستگی متقابل مثبت، مهارت‌های اجتماعی، استاندارد یادگیری، نوع دسترسی، مکان دسترسی، خودارزیابی، همتاوارزیابی، ارزیابی تعامل، ارزیابی بازی رایانه‌ای و بازخورد از ۳۵ زیر مؤلفه شناسایی شده هستند.

۲. طراحی و توسعه الگوی آموزشی مفهومی و روندی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانش‌آموzan درخودمانده با عملکرد بالا. این الگوهای آموزشی مفهومی و روندی در دو بعد نظری و عملی، راهنمای افراد ذی‌ربط خواهد بود. الگوهای مفهومی و روندی از ویژگی‌های تناسب با اصول طراحی جهانی، اعتبار، کاربرد‌پذیری، انسجام، جامعیت، مقبولیت و نوآوری برخوردار بوده و می‌توانند در بهبود کیفیت فرایند تدریس و یادگیری دانش‌آموzan درخودمانده با عملکرد بالا در سطح ملی و بین‌المللی کمک کننده باشند.

۳. با توجه به نقش‌های الگوی مفهومی و روندی در فهم نظری موضوع و همچنین کمک مؤثر آن در فرایند عمل و کاربرد و با عنایت به نظر متخصصان می‌توان ادعا نمود که الگوی مفهومی و روندی پیشنهادی در پژوهش حاضر به تقویت مهارت‌های اجتماعی، تعامل و مشارکت دانش‌آموzan درخودمانده با عملکرد بالا به ویژه طراحی یادگیری به شیوه مشارکتی کمک کرده و در عمل نیز می‌توانند تسهیل کننده باشند. همچنین طراحی این الگوی آموزشی و پیاده‌سازی آن در محیط بازی رایانه‌ای، به ما در نزدیک شدن به اهداف ملی و جهانی به کارگیری فناوری‌های نوین در آموزش ویژه کمک می‌کند، فرایند آموزش و یادگیری دانش‌آموzan درخودمانده را از آموزش سنتی به سمت رویکردهای

آموزشی جدید و انعطاف‌پذیر رهنمون می‌سازد و از طریق آن می‌توان تمامی مزایای کاربرد بازی‌های رایانه‌ای در آموزش را بکار گرفت و نیز چارچوب درستی را جهت کاربرد بازی‌های رایانه‌ای در اختیار متخصصان آموزش رسمی و غیررسمی قرار می‌دهد.

#### ORCID

Matin Ghasemi Sameni  
Esmaeil Zaraii Zavaraki  
Parviz Sharifi Daramadi  
Ali Delavar

-  <https://orcid.org/>
-  <https://orcid.org/0000-0003-3584-4118>
-  <https://orcid.org/0000-0002-4608-8453>
-  <https://orcid.org/0000-0001-5922-3119>

## منابع

- انجمن روانپزشکی آمریکا. (۲۰۱۳). راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (ترجمه فرزین رضاعی؛ علی فخرایی و علی نیلوفری، ۱۳۹۳). تهران: ارجمند.
- بنتهام، سوزان. (۲۰۰۳). روانشناسی تربیتی (ترجمه اسماعیل بیابان‌گرد و سید علی نعمتی، ۱۳۹۸). تهران: رشد
- بهمن‌زادگان جهرمی، مرضیه؛ یارمحمدیان، احمد و موسوی، حسین (۱۳۸۹). بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های اجتماعی بر رفتارهای اوتیستیک و رشد اجتماعی کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم. *مجله یافته‌های نو در روانشناسی*, ۳(۹): ۷۹-۹۳.
- جمشیدی، عفت و سیف نراقی، مریم (۱۳۸۴). بررسی و مقایسه مهارت‌های اجتماعی در دانش‌آموزان عادی و دانش‌آموزان مبتلا به نارسایی‌های ویژه در یادگیری. *مجله پژوهش در حیطه کودکان استثنایی*, ۱(۵): ۶۹-۸۶.
- دلاور، علی (۱۳۹۲). روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی. تهران: ویرایش سرمهد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۹۶). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: آگاه
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۹۶). روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش: (ویرایش ششم). تهران: آگاه
- کرامتی، محمدرضا (۱۳۸۶). تأثیر یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت‌های اجتماعی و پیشرفت تحصیلی ریاضی. *مجله روانشناسی و علوم تربیتی*, ۱(۳۷): ۳۹ - ۵۵
- مالکی، مائده (۱۳۹۲). تأثیر الگوهای طراحی آموزشی گانیه و پنج مرحله‌ای بایی در آموزش مبتنی بر شبکه بر انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان. *فصلنامه پژوهش در برنامه‌ریزی و آموزش عالی*, ۱۹(۴): ۹۹-۱۱۶
- نوروزی، داریوش؛ احمدزاده، بیاتی و آقاباتی، نجمی (۱۳۹۰). تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری و یادداری درس ریاضی دانش‌آموزان پسر در خودمانده. *فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی*, ۱(۴): ۵۲-۲۳
- ولایتی، الهه و موسی رمضانی، سونیا (۱۳۹۰). بازی برای یادگیری، یادگیری از طریق بازی. *ماهنامه رشد تکنولوژی آموزشی*, ۲۸(۱): ۲۶-۲۴

### References

- Becker, K. (2008). *Video Game Pedagogy: Good Games= Good Pedagogy, Games: Purpose and Potential in Education.* in Christopher Miller (Eds), Springer + Business Media, LLC
- Bosseler, A. & Massaro, D.W. (2003). Development and evaluation of a computer animatedtutor for vocabulary and language learning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 33(6): 653-672
- Carpenter, L.A., Soorya, L.,& Halpern, D. (2009). Asperger's syndrome and high-functioning autism. *Pediatric Annals*, 38(1): 30-35
- Dawson, G., & Bernier, R. (2006). *Development of social brain circuitry in autism.* In D. Coch, K.W. Geraldine Dawson, & K.W. Fischer (Eds.), Human behavior and the developing brain, second edition: Atypical development (pp.28-55). New York: Guilford Press
- Gardner, J., & Jeweler, J. (2000). *Your college experience: strategies for success.* Wadsworth publishing company, USA.
- Golan, O., & Baron-Cohen, S. (2006). Systemizing empathy: Teaching adults with Asperger syndrome or high-function autism to recognize complex emotions using interactive multimedia. *Developmental and Psychopathology*, 18(2): 591-617
- Grossard, Ch., Grynspan, O., Serret, S., Jouen, A., Cohen, D. (2017) Serious games to teach social interactions and emotions to individuals with autism spectrum disorders. *Computers and Education*, Elsevier, 113, 195-211
- Ham, W, & Adams, E. (2004). collaborative VS cooperative learning. Available online at: <http://www.Coe.uge.edu/eptt/col.html>  
[https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=pEZ-uGkAAAAJ:MXK\\_kJrxJIC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=pEZ-uGkAAAAJ&citation_for_view=pEZ-uGkAAAAJ:MXK_kJrxJIC).
- Huerta, N. E. (2008). *The promise and practice of the individuals with disabilities education act.* In T.C. jimenez & V.L. Graf (Eds), Education for all: Critical issues in the education of children and youth with disabilities (pp. 1-33). California, CA: Jossey-Bass
- Khan, T, M. (2010). The effect of multimedia learning on children with different special education needs. *Procedia – social and behavioral sciences.* 2(2), 4341-4345
- Kirk, J. (2004). The making of a gaming – simulation course: A personal tale. *Simulation and Gaming*, 35(1): 85-93
- Mazurek, M., & Wenstrup, C. (2013). Television, Video game and social media use among children with ASD and typically developing

- siblings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(6): 1258-1271
- Moore, M., & Calvert, S. (2000). Brief report: vocabulary acquisition for children with autism: teacher or computer instruction. *Journal of autism and developmental disorder*, 30(4): 359-362
- Roussou, M. (2004). *Learning by doing and learning through play: an exploration of interactivity in virtual environments for children*. Computers in Entertainment (CIE) 2(1): 10
- Shane, H. C., & Albert, P.D. (2008). Electronic screen media for persons with autism spectrum disorders: Results of a survey. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(8): 1499-1508
- Thomson, G. & Dass, P. (2000). Improving students self-efficacy in strategic management: The relative impact of cases and simulations. *Simulation and Gaming*, 31(1): 22-41
- Whalen, C., Moss, D., Ilan, A. B., Vaupel, M., Fielding, P., Macdonald, K, & Symon, J. (2010). Efficacy of Teach Town: Basic computer-assisted intervention for the intensive comprehensive autism program in Los Angeles unified school district. *Autism*, 14(3): 179-197
- Williams, C., Wright, B., Callaghan, G., & Coughlan, B. (2002). Do children with autism learn to read more readily by computer assisted instruction or traditional book methods? *Autism*, 6(1):71-91.

استناد به این مقاله: قاسمی سامنی، متین، زارعی زوارکی، اسماعیل، شریفی درآمدی، پرویز، دلاور، علی. (۱۴۰۱). طراحی و اعتباریابی الگوی آموزشی مبتنی بر یادگیری مشارکتی در محیط بازی رایانه‌ای برای دانش‌آموزان در خودمانده با عملکرد بالا، *روان‌شناسی افراد استثنایی*، ۱۲(۴۵)، ۲۴۹-۲۲۱.

DOI: 10.22054/jpe.2021.58523.2277



Psychology of Exceptional Individuals is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

