۲۷ - ۴۸

ارائه و کاربست الگوی طراحی بازیهای آموزشی درس مطالعات اجتماعی دورهٔ دبستان با روش طراحی‌پژوهی

◉ دکتر یوسف مهدوی‌نسب[۱] ◉ دکتر هاشم فردانش[۲] ◉ دکتر ابراهیم طلایی[۳] ◉ دکتر جواد حاتمی[۴]

چکیده: **هدف این پژوهش ارائه الگوی طراحی بازیهای آموزشی و بررسی تأثیر بازیهای آموزشی بر یادگیری و یادداری دانش‌آموزان است. روش پژوهش طراحی‌پژوهی است. با توجه به روش طراحی‌پژوهی و بر اساس بررسی پیشـــینه و تحلیل محتوای پژوهشهای پیشین، چارچوب کلی الگوی طراحی بازیهای آموزشی تعیین شده و بازی آموزشی درس همسایگان ایران طراحی شده است. این بازی را متخصصان علوم تربیتی و شماری از معلمان بازبینی و تائید و در یکی از کلاسهای پنجم به مدت پنج جلسه اجرا کرده‌اند. با توجه به بازخوردهای دریافتی از معلمان و دانش‌آموزان و فرایند انجام دادن کار، الگوی طراحی بازی آموزشی و بازی اجرا شده مورد بازبینی قرار گرفت و مجدداً پژوهش به مدت پنج جلســـه روی ۴۶ نفر از دانش‌آموزان کلاس پنجمی که نمونه پژوهش بودند، اجرا شد و روش آزمایشـــی و طرح پیش‌آزمون ـ پس‌آزمون با دو گروه مورد اســـتفاده قرار گرفت. روایی آزمون بررسی و تائید شـــد و برای بررسی میزان پایایی از روش کودرریچاردسون استفاده شد و مقدار پایایی ۰/۷۳ بود. پس از آن در گروه آزمایش روش بازی و در گروه دیگر محتوای درســـی مبتنی بر الگوی سازنده‌گرایی ارائه شد. آزمون یادگیری در دو گروه اجرا شد و یک سال بعد آزمون یادداری نیز اجرا شد. یافته‌ها نشان دادند که دانش‌آموزان گروه آزمایش به طور معناداری بیشتر از دانش‌آموزان گروه کنترل مطالب را یاد گرفته‌اند و در آزمون یادداری نیز عملکردی بهتر داشتند. همچنین عناصر و مراحل الگوی طراحی آموزشی بازی ارائه شد.**

کلید واژگان: الگوی طراحی بازیهای آموزشی، بازی‌گونه سازی آموزش، طراحی آموزشی بازی، بازی آموزی

☑ تاریخ دریافت: ۹۸/۰۲/۲۱ ☑ تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۰/۱۸

۱. (**نویسنده مسئول**) استادیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه خوارزمی ..... yousef.m@khu.ac.ir
۲. دانشیار گروه تعلیم و تربیت، دانشگاه تربیت مدرس تهران ..... hfardanesh@modares.ac.ir
۳. دانشیار گروه تعلیم و تربیت، دانشگاه تربیت مدرس تهران ..... e.talaee@modares.ac.ir
۴. استاد گروه تعلیم و تربیت، دانشگاه تربیت مدرس تهران ..... j.hatami@modares.ac.ir

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

مقدمه

از ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین موضوعات و از دوران کودکی تا آخرین سال زندگی بازی می‌کنیم و یاد می‌گیریم (کالمپورتزیس[1]، ۲۰۱۹). با وجود این پژوهشهای مناسب اندکی دربارهٔ تأثیر و ارتباط بازی با یادگیری و عملکرد تحصیلی انجام شده (ادواردسون[2] و کوله[3]،۲۰۱۰؛ اونیل[4] و همکاران، ۲۰۰۵؛ گیبسون و داگلاس[5]، ۲۰۱۳) و چگونگی این اتفاق به‌طور کامل پاسخ داده نشده است (کاروالو[6] و همکاران) و نظریه‌های اندکی در زمینهٔ اثربخشی بازی بر یادگیری ارائه‌شده است و در روشهای پایای سنجش اثربخشی بازیهای آموزشی (تورس و ماسدو[7]، ۲۰۰۰) و خروجیهای یادگیری بازیها با کمبود دیدگاههای روشن روبه‌رو هستیم (اولریچ[8]، ۱۹۹۷).

هیز[9] (۲۰۰۵) بیان می‌کند که تصمیم برای کاربرد بازیهای آموزشی به‌جای مبتنی بودن بر شواهد تجربی اثربخشی بازیهای آموزشی، بدون تحقیق صورت می‌گیرد. هیز (۲۰۰۵) در فرا تحلیلی بیان می‌کند که نتایج متناقضی از اثربخشی بازی بر یادگیری وجود دارد و هنوز سؤالهای بسیاری است که چه هنگام و چگونه از بازیهای آموزشی استفاده کنیم. او بیان می‌کند که بررسی پژوهشهای انجام شده در زمینهٔ بازی نشان‌دهندهٔ وجود مشکلاتی در این پژوهشهاست که سبب می‌شود نتوانیم از آنها نتایج قطعی بگیریم. این مسائل شامل تعداد اندک پژوهشهای تجربی، کاستیهای روش‌شناسانه‌ای مانند طرحهای آزمایشی ضعیف، سوگیری پژوهشگران در تائید فرضیه‌های پژوهش مبنی بر اثربخشی بازی و استفاده نکردن از گروه گواهی که در آن از روش طراحی‌شده استفاده شود، هستند. در این راستا دراکمن[10] (۱۹۹۵) نیز بیان می‌کند که به نظر می‌رسد یکی از مشکلات اصلی که در زمینهٔ نتایج پژوهشهای بازی وجود دارد این است که روشهای ارزشیابی مسئله دارند.

توان تربیتی و زمینه اجتماعی بازی نیز در پژوهشها مورد توجه واقع نشده است (ادواردسون و کوله،۲۰۱۰). بازی آموزشی توان بالایی در آموزش علوم اجتماعی و رشد و به اشتراک‌گذاری تجارب اجتماعی را دارد، زیرا بازی می‌تواند بازنمایی از واقعیتهای موجود باشد و فرایند بازی و ایفای نقش دانش‌آموزان و تعامل آنها نیز موجب رشد اجتماعی بازیکنان می‌شود. در این زمینه مایر و هریس[11] بیان

1. Kalmpourtzis
2. Edvardsen
3. Kulle
4. O'Neil
5. Gibson & Douglas
6. Carvalho
7. Torres & Macedo
8. Ulrich
9. Hays
10. Druckman
11. Mayer & Harris

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

کرده‌اند که بازیها به مثابه یک فعالیت ساختارمند و قانونمند می‌توانند سطوح بالای تعامل اجتماعی را پوشش دهند. همچنین ماهیت اجتماعی بازی فرصتی را فراهم می‌آورد که کودک برخی از مهارتها و واقعیت دنیای واقعی چون انتخابهای اخلاقی و نتایج آنها را کاوش کند (مایر و هریس، ۲۰۱۰). با وجود این از بازیها در کلاسهای درسی مطالعات اجتماعی استفاده نمی‌شود و چگونگی تدوین الگویی مطلوب و نمونه بازیهای مناسب جای توجه دارد. در ضمن اینکه نمونه بازیهای این درس باید طبق چه الگویی، با چه عناصری و چه شاخصهایی طراحی شوند، نیازمند پژوهش است.

در کنار اهمیت تأثیر بازی، طراحی آن نیز نقشی بسیار مهم دارد و برخی صاحب‌نظران طراح بازی آموزشی را قلب و ذهن فرایند طراحی بازی می‌دانند (کالمپورتزیس، ۲۰۱۹) و لزوم توجه به طراحی آموزشی در بازیهای آموزشی یکی از دغدغه‌های پژوهشگران است (مایر و هریس،۲۰۱۰؛ هیز، ۲۰۰۵؛ اسکوایر[1]، ۲۰۰۵). کورداکی[2] و همکاران (۲۰۱۶) بیان می‌کنند که با وجود به‌کارگیری بازیهای آموزشی کارتی در زمینه‌های مختلف، هنوز روشی واحد، برای طراحی بازیهای آموزشی کارتی که بر اساس نظریه‌های جدید چون سازنده‌گرایی و نظریه‌های اجتماعی باشد، ارائه نشده است. در کشورمان هم در طراحی بازیهای آموزشی به دیدگاه صاحب‌نظران یادگیری و طراحی آموزشی توجه نمی‌شود. این نوع نگاه به بازی سبب می‌شود که بازیها بر اساس نیازهای آموزشی و هدفهای یادگیری نباشند و درنتیجه اثربخشی لازم را نداشته باشند. گفتنی است که یکی از چالشهایی که در زمینهٔ بازیهای آموزشی وجود دارد، تلفیق ویژگیهای بازی با هدفهای آموزشی است. هیز (۲۰۰۵) همپوشی ویژگیهای بازی و هدفهای آموزشی را دلیل تأثیرگذاری بازی آموزشی می‌داند. همچنین پیتر[3] بیان می‌کند که مسئله مهم بازی آموزشی ایجاد تعادل در قابلیت بازی و سرگرمی و بعد آموزشی است (۲۰۱۰). دستیابی به این همپوشی و تعادل، از مسائلی است که نیازمند طراحی آموزشی مناسب و الگوی طراحی بازی آموزشی مناسب منطبق با نظریه‌های یادگیری و آموزشی است.

شایان ذکر است که بیشتر پژوهشها و الگوهای ارائه‌شده در زمینهٔ بازیهای آموزشی برای بازیهای دیجیتالی‌اند (نایک[4]، ۲۰۱۴؛ مهدوی‌نسب، فردانش، طلایی و حاتمی، ۱۳۹۵) و دربارهٔ بازیهای حضوری کمتر پژوهشهایی صورت گرفته است. همچنین الگوهای ارائه‌شده کلی اند و به‌صورت دقیق مراحل اجرا و طراحی را موردبحث قرار نمی‌دهند. ازاین‌رو ضرورت ارائه و اعتباریابی الگویی مناسب برای طراحی و کاربست بازیهای آموزشی در کلاسهای درس حضوری احساس می‌شود. پژوهش حاضر در پی این مسئله است که چگونه و با چه الگویی می‌توان بازیهای آموزشی را در جهت بهبود یادگیری و یادداری دانش‌آموزان طراحی کرد و به‌کار برد و یک بازی آموزشی مناسب که در جهت افزایش یادگیری، یادداری طراحی‌شده باید چه مراحلی داشته باشد و براساس چه شاخصهایی طراحی شود؟ دیگر اینکه آیا بازیهای آموزشی طراحی‌شده

1. Squire
2. Kordaki
3. Peter
4. Naik

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

بر اساس اصول طراحی آموزشی می‌توانند سبب افزایش یادگیری و یادداری دانش‌آموزان شوند و اثربخشی مناسبی داشته باشد؟ یافته‌های پژوهش حاضر را می‌توان برای طراحی بازیهای آموزشی مناسب و همچنین اجرای این بازیها در کلاسهای درس مورد استفاده برنامه‌ریزان، طراحان بازیهای آموزشی و معلمان قرار داد.

سؤالهای پژوهش

۱. الگوی مطلوب برای طراحی بازیهای آموزشی چگونه است؟

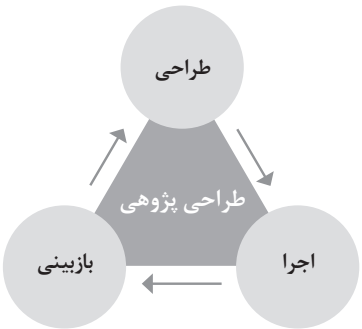
۲. تأثیر کاربست روش مبتنی بر بازی بر دانش‌آموزان چگونه است؟

۲-۱. تأثیر استفاده از روش مبتنی بر بازی بر یادگیری درس مطالعات اجتماعی دانش‌آموزان چگونه است؟

۲-۲. تأثیر استفاده از روش مبتنی بر بازی آموزشی بر یادداری درس مطالعات اجتماعی دانش‌آموزان چگونه است؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر نوعی طراحی‌پژوهی است. در سالهای اخیر، پژوهش مبتنی بر طراحی[1] که با عنوان طراحی‌پژوهی[2] و تحقیق توسعه‌ای[3] نیز مطرح شده در میان محققان حیطه آموزش، به‌ویژه تکنولوژی آموزشی مقبولیت بسیار یافته است. طراحی‌پژوهی چرخه‌ای را توسعه می‌دهد که پایه‌های فکری بلندمدت را برای پژوهش در تکنولوژی آموزشی فراهم می‌کند (امیل و ریوز[4]، ۲۰۰۸). وانگ و هانافین[5] (۲۰۰۵) طراحی‌پژوهی را رویکردی نظام‌مند اما انعطاف‌پذیر تعریف کرده‌اند که برای بهبود شیوه‌های آموزشی، از طریق تجزیه‌وتحلیل، طراحی، تولید و کاربرد مبتنی بر مشارکت پژوهشگران و اجراکنندگان در موقعیت واقعی آموزشی به کار می‌رود و به طراحی اصول و نظریه‌ها می‌انجامد.



شکل ۱. طراحی‌پژوهی

1. Design–based research
2. Design research
3. Developmental research
4. Amiel & Reeves
5. Wang & Hannafin

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

مرحله طراحی الگو

طراحی‌پژوهی از روشـــهای چندگانه گردآوری داده اســـتفاده می‌کند (کرســـول[1]، ۲۰۱۳) و در این پژوهش نیز، از داده‌های کیفی و داده‌های کمی تواماً اســـتفاده شده است. بر اساس روش طراحی‌پژوهی ابتدا به بررسی پژوهشها و منابع موجود در پایگاههای اطلاعاتی معتبر تا سال ۲۰۱۶ پرداخته شده است. بر اســـاس مطالعه و تجربه پژوهشگر و با توجه به منابع معتبر و گفتگو با صاحب‌نظران برای جستجوی منابع کلیدواژگان زیر تعیین شد:

Educational games, Educational board game, Game-based learning, Non-digital game, Playful learning, Game design, Educational game design, Board game design, Physical game, Analogue game, Classroom games.

با مراجعه به پایگاههای اطلاعاتی و سایتهایی چون Science Direct، ProQuest، Google Scholar و پایگاههای اطلاعاتی فارسی پژوهشهای مرتبط بررسی، یادداشت‌برداری، کدگذاری و مقوله‌بندی شد. با توجه به پیشینه پژوهش و همچنین نظر متخصصان تعلیم و تربیت و طراحی آموزشی ویژگیهای بازی آموزشی مناسب شناسایی شد و با تحلیل منابع و ادبیات پژوهش دیدگاه سازنده‌گرایی به عنوان مبنای طراحی بازی آموزشی در نظر گرفته‌شد و مؤلفه‌های اساسی مبتنی بر این دیدگاه مورد مطالعه قرار گرفت. بر اساس تحلیل محتوای پژوهشهای پیشین و مصاحبه‌های انجام شده که با روش کدگذاری استقرایی انجام شد، چارچوب کلی الگوی طراحی بازیهای آموزشی تعیین و بازی آموزشی درس همسایگان ایران طراحی شد و متخصصان و گروهی از معلمان آن را بازبینی و اعتبارسنجی و تائید کرده‌اند. جامعه آماری این بخش پژوهش شـــامل دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شـــهر تهران بود و مدرسه کمیل در منطقه ۴ به عنوان نمونه در دسترس انتخاب شد و به صورت تصادفی دو کلاس از دانش‌آموزان کلاس پنجم ابتدایی دبستان پسرانه کمیل به عنوان نمونه پژوهش انتخاب و از روش آزمایشی (طرح پیش‌آزمون – پس‌آزمون با دو گروه) استفاده شد. محتوای مبتنی بر بازی آموزشی از کتاب مطالعات اجتماعی انتخاب شده بود.

مرحله آزمایش و بررسی اثربخشی

پژوهش حاضر بر اساس روش طراحی‌پژوهی ابتدا در یکی از کلاسهای پنجم ابتدایی اجرا شد، سپس با توجه به بازخوردهای دریافتی و فرایند انجام کار، بار دیگر الگوی طراحی بازی آموزشـــی و بازی اجرا شـــده مورد بازبینی و اصلاح قرار گرفت. پس از مدتی دوباره روی دانش‌آموزان گروههای مشـــابه دیگر اجرا و ارزشیابی شد. در این مرحله ۶۴ نفر از دانش‌آموزان کلاس پنجم به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. پس از اجرای پیش‌آزمون به مدت پنج جلســـه، گروه آزمایش با روش بازی آموزش دیدند و در گروه دیگر محتوای درسی مبتنی بر الگوی

1. Creswell

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

ســـازنده‌گرایی ارائه شد. پس از برگزاری جلســـه‌ها و فعالیتهای اجرایی، آزمون یادگیری محقق‌ساخته به‌عنوان پس‌آزمون روی دو گروه اجرا شد. همچنین آزمون یادداری یک سال پس از پایان آموزش اجرا و نتایج آن ثبت شـــد. آزمون یادگیری با توجه به جدول مشـــخصات هدف- محتوا تدوین شد. به‌منظور تعیین روایی آزمون یادگیری از روایی محتوایی استفاده شد و روایی آزمون را متخصصان علوم تربیتی و معلمان مرتبط تائید کردند. برای اندازه‌گیری میزان پایایی آزمون یادگیری روش کودرریچاردسون به کار رفته اســـت که مقدار پایایی به دست آمده ۰/۷۳ بود. سطح دشواری آزمون ۰/۵۹ و ضریب تمیز آزمون نیز ۰/۵۳ بود. به‌منظور تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از تحلیل کوواریانس چند متغیره (Mancova) اســـتفاده شده است.

جدول ۱. جامعه و نمونه

جامعه پژوهش	نمونه
● جامعـــه پژوهش به منظور اعتباریابی و بازبینی الگوی طراحی آموزشـــی بازی: بـــه روش گروه متمرکز، با کمک گروهی از متخصصان طراحی آموزشی و معلمان اعتباریابی و بازبینی الگو انجام شد.	۱۰ نفر از معلمان و متخصصان طراحی آموزشی
● جامعه‌ای که از آن برای اعتبارســـنجی بیرونی الگوی آموزشی پیشـــنهادی (اجرای آزمایشی) استفاده شـــد: دانش‌آموزان ابتدایی پسر تهران بودند.	مرحله اول: ۵۳ نفر از دانش‌آموزان کلاس پنجم دبستان
	مرحله دوم: ۶۴ نفر از دانش‌آموزان کلاس پنجم دبستان

بازی آموزشی همسایگان ایران

- **هدف آموزشی بازی:** شناخت همسایگان خاکی و آبی ایران، درک مفهوم مرز و خط مرزی، درک مفهوم گذرنامه، درک معنای روادید، فهم نوع روابط ما با کشورهای همسایه، فهم مسائل ایران و کشورهای همسایه و واکاوی مسائل مرزی بود.
- **الزامات:** کارتهای امتیاز، کارتهای روادید و گذرنامه، جورچین همسایگان ایران، توپ و سبد
- **محل اجرا:** کلاس درس

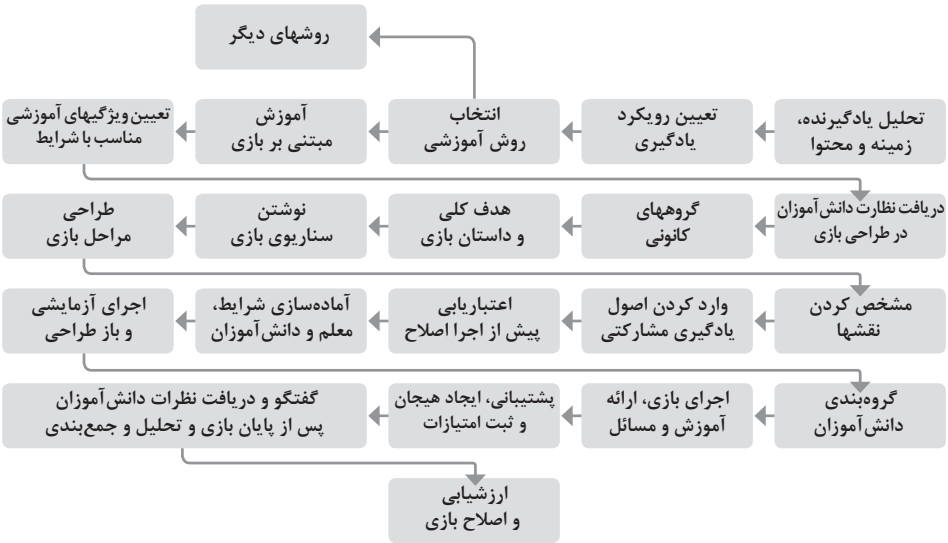
[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

مرحله	فعالیت
بازنمایی مسئله	نمایش نقشه، توضیح داستان، موقعیت و چالش بازی
توضیح قوانین، امتیازها و گروهبندی	گروههای ۳-۵ نفری و نام‌گذاری گروهها
ارائه مواد آموزشی(نقشه، جزوه و...)	مشارکت گروهی و راهنمایی معلم
ارائه جورچین همسایه‌های ایران	تمرین
مسابقه گروهی تکمیل جورچین	محدودیت زمانی و دقت، نظارت معلم
سؤال در مورد پایتخت، فرهنگ، مفاهیم گذرنامه و روادید	ارائه کارت امتیازی، ویزا و روادید
استفاده از نقشه	پشتیبانی معلم
مسابقه ترسیم مرزهای ایران و کشورهای همسایه	توجه به سرعت و جزئیات و ارائه کارت امتیازی
طرح مسائل ایران و کشورهای همسایه	پژوهش در خارج از کلاس و ارائه راه‌حل
پاسخ به مسائل	بحث و گفتگو، کاغذدیواری، گزارش، عکس و....
ایفای نقش	مذاکره گروهی به عنوان نماینده کشورها برای حل مسائل
بازی پرتاب توپ به سبد	سؤال از مطالب و امکان پرتاب در صورت ارائه پاسخ صحیح دقت پرتاب مهم است (تعداد پرتاب متناسب با تعداد پاسخهای صحیح)
بحث و گفتگو	مطالب یاد گرفته‌شده، مسائل ایران و کشورهای همسایه و...

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

یافته‌ها

به منظور دســـتیابی به پاسخ سؤال ۱ منابع طراحی آموزشـــی، منابع طراحی بازی آموزشی، اصول طراحی محیطهای یادگیری ســـازنده‌گرایی و ویژگیهای بازی آموزشـــی مبتنی بر سازنده‌گرایی و فرایند اجرای بازی مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس منابع مشخص شد که مواردی چون یادگیرنده- محوری، فعالیتهای اصیل (جالب و مرتبط بودن مسئله و فرایند بازی با یادگیرنده)، مسئله- محوری و ایجاد چالش در یادگیرنده، انگیزه و پاداش درونی، مشارکتی بودن، راهنمایی، بازخورد و پشتیبانی و تسهیلگری مناسب، توجه به بحث و گفتگو در بازی و مشـــارکت یادگیرندگان در طراحی و تولید بازی از ویژگیهای بازیهای آموزشـــی سازنده‌گرایی است که در ارائه الگو و طراحی بازی آموزشی همسایگان رعایت شد و در نتیجه شکل شماره ۲ برای فرایند طراحی بازی آموزشی ارائه و طبق آن بازی همسایگان ایران طراحی و اجرا شد.



شکل ۳. چارچوب اولیه طراحی بازی آموزشی

بر اساس روش طراحی‌پژوهی، بازخوردهای معلمان، دانش‌آموزان، گروههای کانونی و مشاهده‌های ثبت‌شده در حین انجام کار، الگو و بازی اجرا شده بازبینی شد. بر اساس اجرای اولیه و پرسشهای دریافتی از معلمـــان و اینکه برای هر مرحله از درس چه نوع فعالیت بـــازی را طراحی کنند، جدول انتخاب نوع بازی بر اساس اهداف درس تهیه و به الگو اضافه شد. این جدول شامل انواع فعالیتهای بازی متناسب با محتوا و مثالهایی برای چگونگی طراحی هر نوع فعالیت بازی اســـت و راهنمایی برای معلمان و طراحان آموزشی بازی است که در چه موقعیت و محتوایی از چه نوع فعالیت بازی استفاده کنند. همچنین برای تکمیل طرح اولیه بازی بخش مشـــاهده نمونه بازیها به الگو اضافه شـــد و بخشهای توجه به ویژگیهای

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

بازی آموزشـــی در طراحی بازی، تعیین نوع بازی بر اساس جدول انتخاب بازی، مشاهده نمونه، دریافت ایـــده دانش‌آموزان، گروههای کانونی و جمع‌بندی و طرح اولیه در قالب مرحله طرح اولیه ارائه شـــد تا معلم و طراح دید بهتری نسبت به چگونگی طراحی داستان بازی داشته باشند. در صورت عدم دریافت ایده‌های مناسب از دانش‌آموزان، بر اساس جدول انتخاب بازی، مشاهده نمونه بازیها و بحث و گفتگو در گروههای کانونی متشـــکل از همکاران معلم، طرح اولیه آماده می‌شود. همچنین بخشهای داستان کلی بازی، مرحله‌بندی، طراحی مراحل و مشخص کردن نقشها در قالب سناریونویسی ارائه و چگونگی نوشتن داستان بازی تشریح شد.

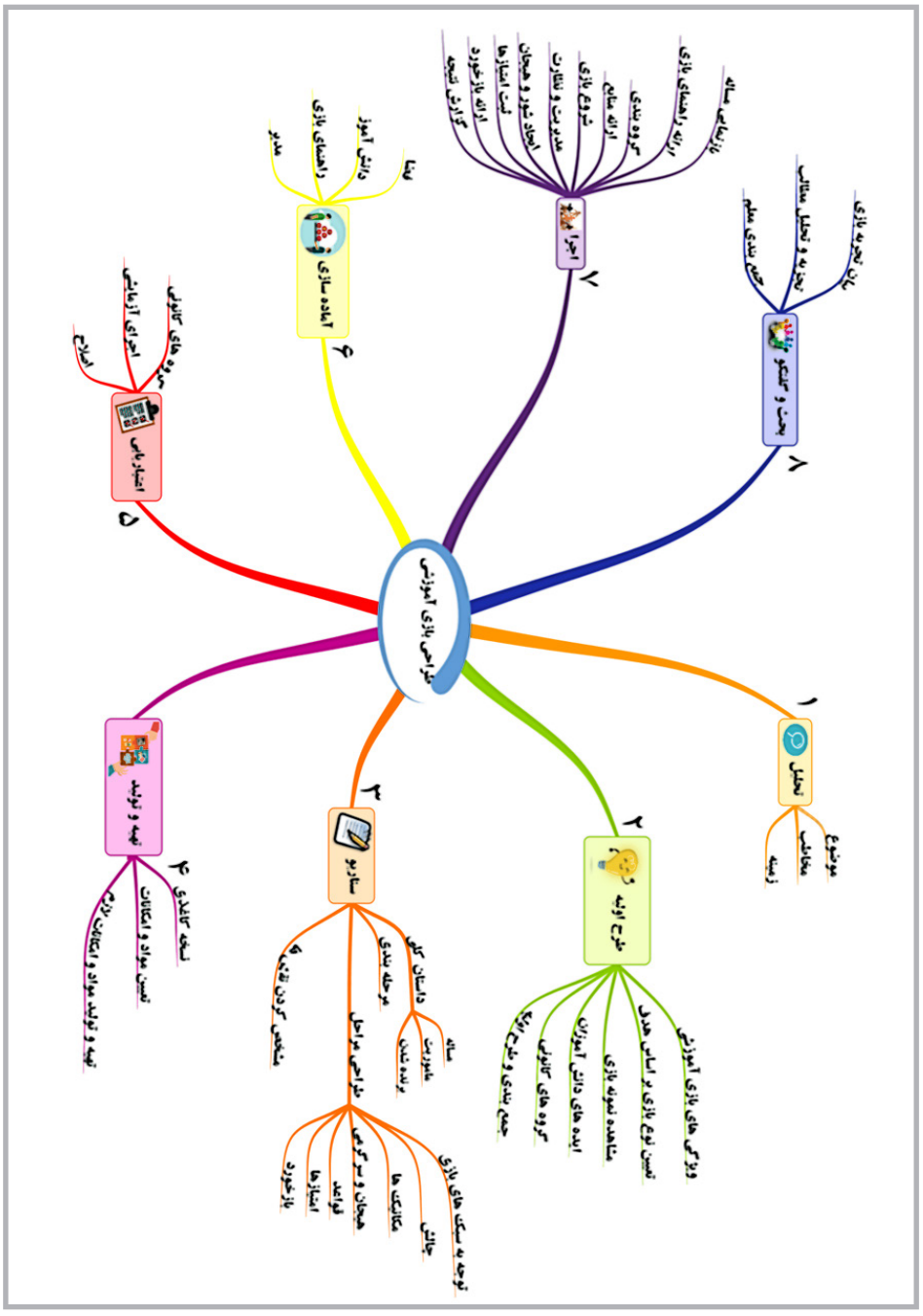
در مرحله اول اجرا در بخشـــهای پایانی بازی برخی از گروهها از بازی حذف می‌شـــدند که بر اساس مشـــاهده اجرای بازی و نظر دانش‌آموزان این قســـمت از بازی تغییر کرد، به این دلیل که حذف آنها از مراحل پایانی بازی سبب درگیری کمتر آنها می‌شد. ازاین‌رو این قسمت تغییر کرد و گروههایی که امتیاز کمتری داشـــته باشند حذف نمی‌شـــوند و امتیاز کمتر و فرصت بازی کمتری برای مرحله بعدی بازی دریافـــت می‌کنند. همچنین در مراحل اجرا دانش‌آموزان به صورت مرتب پیگیر امتیازها بودند، ازاین‌رو در مرحله دوم اجرا امتیاز مراحل و مجموع امتیاز گروهها روی تخته ثبت و ســـبب هیجان بیشتر بازی می‌شد. در این بخش از ثبت امتیاز با اکسل هم می‌توان استفاده کرد.

بر اســـاس مشـــاهده‌ها و گفتگو با دانش‌آمـــوزان میزان جذابیـــت برخی فعالیتهای بازی بیشـــتر شـــد و عناصـــری مثل زمان بـــه برخـــی از فعالیتهای بازی افزوده شـــد. بـــرای نمونـــه دانش‌آموزان هنـــگام تکمیل جورچین محدودیت زمانی داشـــتند که ســـبب چالش بیشـــتر برای آنهـــا و جذابیت بیشـــتر بـــازی می‌شـــد و آنها علاوه بـــر رقابت با ســـایر گروههـــا نباید دیرتـــر از زمان تعیین‌شـــده جورچیـــن را تکمیل می‌کردنـــد. همچنین افراد گوناگـــون در بازی ترجیحات متفاوتـــی دارند. وقتی کـــه یک فرد از بخشـــی از بازی لذت می‌برد الزاماً فـــرد دیگری از آن بخش لـــذت نمی‌برد (بونتچف[1] و همـــکاران، ۲۰۱۸)، ازاین‌رو برای در نظر گرفتن ترجیحات دانش‌آموزان متفاوت که شـــامل ســـبک بازی رقابتی، ســـبک بازی اجتماعی، ســـبک بازی اکتســـاب‌گر و سبک بازی اکتشـــاف‌گر است (کپ[2] ، ۲۰۱۲) بخش توجه به سبکهای بازیکنان به سناریونویسی اضافه شد.

بر اساس نظر معلمان و گروههای کانونی بخش حضور داوطلبانه در بازی حذف شد. معلمان عقیده داشتند اگر شـــرکت در بازی داوطلبانه باشـــد و دانش‌آموزی نپذیرد که در بازی شرکت کند چه باید کرد؟ ازاین‌رو این بخش از بازی و الگو حذف شـــد، گرچه در طول دو مرحلـــه اجرای بازی هیچ‌کدام از دانش‌آموزان اعلام نکردند که دوست ندارند در فعالیتهای بازی مشارکت داشته باشند. سپس با توجه به بازخوردهای دریافتی الگو و بازی اجرا شـــده مورد بازبینی و اصلاح قرار گرفت. الگوی بازطراحی شـــده در شکل ۳ ارائه شده است.

1. Bontchev
2. Kapp

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]



شکل ۳. الگوی باز طراحی شده بازیهای آموزشی

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

◆ **مرحله اول: تحلیل.** یادگیرنده تحلیل می‌شود و سن، جنس، علائق، مرحلهٔ رشد و سطح علمی او مورد بررسی قرار می‌گیرد تا آموزشی مناسب با شرایط، نیازها و علائق او طراحی شود. محتوا نیز از لحاظ ماهیت و نوع موضوع تحلیل می‌شود (مطالب حفظی، مفاهیم، مهارتهای میان‌فردی، روش کار و درک و حل مسائل اجتماعی) و هدفهای درس مشخص می‌شود. همچنین بررسی فضای یادگیری، شرایط و امکانات لازم با تحلیل زمینه صورت می‌گیرد.

◆ **مرحله دوم: طرح اولیه.** در تهیه طرح اولیه برای اینکه بازی آموزشی هم بعد سرگرمی را مدنظر قرار دهد و هم بعد آموزشی را ویژگیهای بازی آموزشی مناسب و هدفهای درس را مدنظر قرار می‌دهیم. بر اساس هدفهای درس در هر مرحله می‌توانیم از فعالیتهای متفاوت بازی استفاده کنیم، برای نمونه در یک مرحله از جورچین بهره بگیریم و در مرحله بعد از ایفای نقش استفاده کنیم. در این بازی بر مبنای طبقه‌بندیهای هدفهای آموزشی مریل[1] (۱۹۸۳) و دسته‌بندیهای انجام شده از بازیها از جمله کپ (۲۰۱۲)، پرنسکی[2] (۲۰۰۷) و اوبرایان[3] و همکاران (۲۰۱۱) این مورد انجام شد.

- **مشاهده نمونه بازی:** نمونه بازیهای طراحی‌شده در زمینه بازی تعیین‌شده برای هر مرحله و بازیهای مشابه دیجیتال یا حضوری مشاهده می‌شود تا ایده‌های بهتری برای طرح اولیه بازی شکل گیرد.
- **دریافت ایده‌ها:** دیدگاههای دانش‌آموزان برای طراحی بازی در مورد موضوع مدنظر را جویا می‌شویم و آنان ایده‌هایشان را با فنونی چون روش بارش مغزی بیان می‌کنند.
- **گروههای کانونی:** اگر ایده‌های دانش‌آموزان برای طراحی بازی مناسب باشند، ایده‌های آنها را با گروهی متشکل از معلمان دیگر/طراحان آموزشی در میان می‌گذاریم و اگر نباشند ایده‌هایی برای بازی ارائه می‌شوند و گروه به بحث و تبادل‌نظر در مورد فعالیتهای بازی می‌پردازد.
- **جمع‌بندی و طرح اولیه:** به جمع‌بندی ایده‌ها پرداخته و طرح اولیه برای بازی تهیه می‌شود تا به تهیه سناریو بپردازیم.

◆ **مرحله سوم: سناریو.** با توجه به طرح اولیه بازی و اصول آموزش و در نظر گرفتن هدفهای درس و ویژگیهای بازی به طراحی سناریو بازی می‌پردازیم.

- **داستان کلی:** داستانی بودن بازی سبب می‌شود که یادگیرندگان مدل ذهنی از کل فرایند داشته باشند و در برخی موارد با انگیزه بمانند چراکه آنها دوست دارند بدانند که در مراحل

1. Merrill
2. Prensky
3. O'Brien

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

بعد چه اتفاقی می‌افتد (کپ، بلر[1] و مش[2]، ۲۰۱۵). در طراحی داستان بازی، مسئلهٔ بازی، مأموریت گروهها و چگونگی برنده شدن در بازی آورده می‌شود.

- **مسئله:** یک مسئله بیان می‌شود که در صورت پیدا نشدن راه‌حل وضعیت موجود به خطر می‌افتد و برای نمونه افراد یا مکانهایی آسیب می‌بینند. طرح مسئله باید به‌گونه‌ای باشد که احساس بازیکن را درگیر کند.
- **مأموریت بازیکنان:** مأموریت شامل کارهایی است که بازیکنان انجام می‌دهند تا مسئله مطرح‌شده را حل کنند.
- **چگونگی برنده شدن:** شرایط برنده شدن در بازی مشخص می‌شود.
- **طراحی مرحله‌ها:** هدف، چالش، رقابت، هیجان، قواعد و بازخورد را در طراحی هر مرحله مورد توجه قرار می‌دهیم و امتیازهای هر بخش از مراحل بازی را مشخص می‌کنیم.
- **در نظر گرفتن سبکهای بازی:** در الگوی طراحی بازی آموزشی سبکهای گوناگون بازیکنان در نظر گرفته می‌شود.

جدول ۲. سبکهای بازی

انواع سبکهای بازیکنان	نمونه طراحی‌شده
رقابتی: دوست دارند با دیگران به رقابت بپردازند و دستاوردهایشان را به نمایش بگذارند و کار آنها با کار دیگران مقایسه شود.	● در بازی همسایگان ایران گردآوری کارتهای امتیازی در رقابت با گروههای دیگر، مسابقه جورچین و پرتاب توپ و سبد مربوط به رقابت می‌شود.
اکتشاف‌گر: دوست دارند به جستجو بپردازند و مصنوعاتی را گردآوری کنند. از بازخورد همسالان و مواردی چون گردآوری تصویر از گوگل لذت می‌برند.	● مسائل بیان‌شده برای دانش‌آموزان در زمینه گردوخاک ایران، مسائل ایران و کشورهای همسایه و فرایند جستجوی آنها ترجیحات دانش‌آموزان سبک اکتشاف‌گر را مدنظر قرار می‌دهد.
اجتماعی: دوست دارند روابط دوستانه‌ای با دیگران ایجاد کنند.	● گروهی بودن بازی، تعامل هم‌گروهیها، بحث و گفتگوی بازی، بازیکنان با ترجیحات اجتماعی را مدنظر قرار داده است.
ایجادگر: دوست دارند مصنوعات و پروژه‌هایی را ایجاد کنند و مصنوعاتشان را سفارشی و خاص کنند.	● ایجاد مصنوعاتی چون کاغذدیواری و ... برای بیان مسائل و راه‌حل آنها ترجیحات بازیکنان ایجادگر را در بازی لحاظ کرده است.

- **چالش:** در هر مرحله باید چالش یا چالشهایی ایجاد شود که نیازمند به‌کارگیری مهارتهای دانش‌آموزان باشد. دانش‌آموزان باید با چالشهایی چون محدودیت زمانی، رقابت با گروهها و اجرای صحیح مرحله‌ها و دستیابی به هدف پایانی بازی مواجه شوند تا این بازی و تکمیل

1. Blair
2. Mesch

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

هر مرحله پرهیجان و جذاب شود. تکمیل کردن جورچین همسایگان ایران در کمتر از یک دقیقه و در رقابت با دیگر گروهها نمونه‌ای از چالش است.

- **طراحی مکانیکهای اصلی هر مرحله:** مکانیک بازی مربوط است به کنشهای بازی (فاربر[1]، ۲۰۱۵) و هر آنچـــه بازیکن در طول بازی می‌تواند انجام دهد مانند حرکت کردن، پریدن، جنگیدن و رانندگی (دانیوی[2] و نواک[3]، ۲۰۰۸). در این بازی مکانیکها شامل حرکتهایی‌اند که بازیکن را در هـــر مرحله پس و پیش می‌برند، مانند پریدن، پرتاب توپ. مکانیکها باید متناســـب با شرایط مخاطب و مواردی انتخاب شوند که برای یادگیرنده لذت‌بخش است تا حالت سیالی و احساس خشنودی به او دست دهد. برای نمونه دانش‌آموزان کلاس پنجم به فعالیتهایی چون حرکت سریع یا پرتاب توپ به سبد علاقه‌مندند یا دخترها به بازیهایی چون لی‌لی علاقه‌مندند و می‌توان قسمتهایی از فعالیت درسی را با حرکات این بازی تلفیق کرد.
- **هیجان و سرگرمی:** لازارو (۲۰۰۹) مکانیسم ســـرگرمی افـــراد را شامل مواردی چون وجود داشـــتن نمایشگر امتیاز، داشتن صفحه کارپوشه، هدیه گرفتن، وجود شخصیتها، هیجانها و گفتگو می‌داند. نیازی نیســـت یک بازی آموزشی بسیار جذاب و سرگرم‌کننده باشد و کافی اســـت در حدی سرگرم کننده باشـــد که یادگیرنده را همراه و درگیر کند (به نقل از کپ و همـــکاران، ۲۰۱۵). برای نمونه معلم، در طول هـــر مرحله امتیازهای بازیکنان را روی تخته یا فرم اکســـلی یادداشـــت می‌کند که بر صفحه‌نمایش کلاس برای همه قابل‌دیدن اســـت. دانش‌آموزان وقتی که امتیازهای خود را در مقایسه با گروههای دیگر می‌بینند، برای مراحل بعد بیشتر تلاش می‌کنند.
- **تعیین امتیاز:** با توجه به عملکرد هر گروه امتیازهای مشخصی به اعضا ارائه می‌شود. این مورد سبب تلاش برای بهبود شرایط می‌شـــود. البته باید توجه کنیم که امتیاز نباید دلیلی برای بازی کردن قرار بگیرد (کپ و همکاران، ۲۰۱۵) بلکه مواردی چون فرایند بازی و جذابیتهای آن، کنجکاوی و چالشهای موجود در بازی قوه محرکه بازی باشد.
- **تعیین مکانیسم بازخورددهی:** ارائه بازخورد به بازیکنان سبب اصلاح پاسخهای غلط آنان و یادگیری می‌شـــود. هنگام طراحی سازوکار بازخورد باید به این سؤالها پاسخ دهیم: بازیکن تازه‌کار است یا باتجربه؟ آیا شما می‌خواهید که بازیکن همان لحظه رفتارش را تغییر دهد یا در آینده؟ آیا شما می‌خواهید که یادگیرنده به خود ـ اصلاحی برسد؟ آیا شما می‌خواهید که بازیکن نتیجه حرکت اشـــتباه را ببیند؟ بازخورد فوری کمک‌کننده خواهد بود یا مخل کار؟ (کپ و همکاران، ۲۰۱۵)

1. Farber
2. Dunniway
3. Novak

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

- **مشخص کردن قواعد، محدودیتها:** این مورد نشان می‌دهد که چه مواردی مجاز و چه مواردی غیرمجاز اســت. قوانین بازی باید با توجه به هدفهای یادگیری و شرایط موجود وضع شوند و قبل از وضع قوانین باید سؤالهای این‌چنین پاسخ داده شود: آیا صحت انجام دادن فعالیت مهم اســت؟ آیا گروهی یا انفرادی بودن فعالیت مهم اســت؟ آیا دقت در انجام دادن فعالیت مهم است؟ آیا به سطح تسلط رســیدن در انجام دادن فعالیت مهم است؟ در صورت مثبت بودن پاسخ سؤالها باید معیارها و قوانین برای هر بخش مشخص شوند. همچنین گاهی باید رعایت قوانین بازی مورد نظارت قرار بگیرند تا یادگیرندگان به جدیت آن پی ببرند (کپ و همکاران، ۲۰۱۵). برای نمونه هنگام پرتاب توپ به سبد بازیکن نباید پای خود را از خط مشخص‌شده جلوتــر ببرد. به دلیل محدودیت موجــود در فضای کلاس تعداد گروهها نباید کمتر از ۴ نفر باشد. بازیکن نباید قبل از شروع زمان تکمیل تکه‌های جورچین آن را سر جایش قرار دهد.
- **تعیین نقشــها و چگونگی مشارکت بازیکنان:** در این بخش چگونگی مشارکت بازیکنان با یکدیگر در مراحل مختلف بازی را مطابق با مؤلفه‌های یادگیری مشارکتی، از جمله وابستگی متقابل مثبت، مسئولیت‌پذیری فردی، پردازش گروهی و مهارت اجتماعی طراحی می‌کنیم.

◆ **مرحله چهارم:** تهیه و تولید. در این بخش مراحل بازی به صورت تصویری روی کاغذ ترسیم می‌شود تا عینیت بیشتری پیدا کند و پس از مشخص شدن فرایند بازی بر اساس مراحل مختلف بازی امکانات و مواد لازم تعیین و تهیه و تولید شــود. در این بخش ایمنی و ســلامتی و موارد فرهنگی در نظر گرفته می‌شود.

◆ **مرحله پنجم:** اعتباریابی. دیدگاههای معلمان و متخصصان را در مورد بازی طراحی‌شــده جویا می‌شــویم. ابتدا بازی در گروه کانونی (متشــکل از چند معلم همکار یا طراحان آموزشی) مورد بحث قرار داده می‌شود و طبق نمون‌برگ (چک‌لیست) که برگرفته‌شده از ویژگیهای بازی آموزشی مناسب است به ارزشیابی بازی و پیشنهادها پرداخته می‌شود.

- **اجرای آزمایشی و اصلاح:** در این بخش تعداد محدودی از دانش‌آموزان پیش از اجرای اصلی، بازی را انجام می‌دهند. این مورد ســبب رفع مشــکلات اجرایی می‌شود. برای نمونه قسمت جورچین در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد و آنها در زمان تعیین‌شده به تکمیل آن قسمت می‌پردازند. در این بخش دانش‌آموزان درباره مواردی چون کیفیت جورچین طراحی‌شــده، میزان ســختی و آسانی و جذابیت آن نظرات خود را ارائه می‌کنند و معلم نظرات را در فرم نظرات اصلاحی دانش‌آموزان یادداشــت می‌کند. هنگام آزمودن بازی و مشــاهده حالتهای دانش‌آموزان می‌توان از میزان اســترس، لذت و انگیزه دانش‌آموزان مطلع شــد و آن را برای اصلاح بازی به کار بست (کپ و همکاران، ۲۰۱۵).

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

◆ **مرحله ششم: آماده‌سازی.** راهنمای بازی تهیـــه می‌شود و معلم به طراحی و آماده‌سازی فضای بازی و آماده کردن منابع یادگیری مراحل مختلف بازی می‌پردازد. همچنین هماهنگی با مدیریت مدرسه برای اجرای بازی در فضای خاصی از مدرسه و استفاده از امکانات در این مرحله صورت می‌گیرد.

◆ **مرحله هفتم: اجرا.** قبل از اجرای بازی باید بررســی کنیم که آیا همه شــرایط و مراحل الگو فراهم اســت. سپس مسئله بازنمایی می‌شود، نام بازی، چگونگی انجام دادن بازی و قواعد بازی، مدت آن و وظایف توضیح داده می‌شــود و راهنمای بازی ارائه می‌شــود. دانش‌آموزان کلاس در گروههای ۵-۳ نفری گروهبندی می‌شوند و مواد و منابع لازم در اختیارشان قرار می‌گیرد. بازی شــروع می‌شود. معلم ناظر روند اجرای بازی اســت و امتیازها را ثبت می‌کند. در طول بحث و گفتگوی اعضای گروه و مطالعه منابع، معلم به سؤالهای دانش‌آموزان پاسخ می‌دهد و راهنمایی می‌کند. در هر مرحله معلم با خواندن امتیازها و تشــویق دانش‌آموزان به افزایش شور و هیجان بازی می‌پردازد. برای افزایش هیجان و سرگرمی بازی از جدول پیشتازان استفاده می‌کنیم که در آن مشخص است که کدام گروهها بالاترین امتیاز را دارند. پس از هر مرحله و با توجه به عملکرد گروهها معلم به گروهها بازخورد و پشتیبانی لازم را ارائه می‌دهد. در انتها امتیاز گروهها گزارش می‌شود و گروههایی که بیشترین امتیاز را گرفته‌اند، معرفی و تشویق می‌شوند.

◆ **مرحله هشتم: بحث و گفتگو.** پس از پـایان بـازی معلم توضیحاتی در مورد بازی اجرا شده می‌دهد و بازیکنان به بیان تجربه کسب‌شــده خود می‌پردازند، مطالب یاد گرفته‌شده از بازی را توضیح و در مورد کاربســت مطالب گفتگو می‌کننــد. دانش‌آموزان دیدگاههای خود را راجع به فرایند بازی و نقاط قوت و ضعف آن ارائه می‌کنند. در انتها معلم مباحث را جمع‌بندی می‌کند و دیدگاههای دانش‌آموزان را در فرم نظرات اصلاحی یادداشت می‌کند.

مرحله ارزشیابی: معلم به ارزشیابی یادگیری می‌پردازد و بر اساس نتایج یادگیری، مشاهدات، نظر خود، بحثهای یادگیرندگان و گروه کانونی به بازبینی بازی می‌پردازد. ارزشــیابی فرایند یادگیری در سراســر بازی در جریان اســت، در طول اجرای بازی و عملکرد گروهها و کسب امتیازها، در مرحله بحث و گفتگوی کلاسی و آزمون پس از انجام دادن بازی صورت می‌گیرد.

■ تجزیه و تحلیل کمی داده‌ها

به منظور بررسی تأثیر کاربست روش مبتنی بر بازی بر یادگیری و یادداری دانش‌آموزان قبل از ارائه متغیر مستقل از دانش‌آموزان هر دو گروه پیش‌آزمون گرفته شد و پس از اجرا نیز پس‌آزمون یادگیری یادداری اجرا شد که داده‌های توصیفی آن در جدول ۳ آمده است.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

جدول ۳. آمار توصیفی پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروههای آزمایش و کنترل در یادگیری و یادداری

متغیر	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد
پیش‌آزمون	آزمایش	۱۴/۲۶۴	۶/۸۱۴	۳۴
	کنترل	۱۴/۶۶۶	۵/۹۶۱	۳۰
پس‌آزمون یادگیری	آزمایش	۲۹/۲۰۵	۱۱/۷۲۰	۳۴
	کنترل	۲۱/۵۳۳	۹/۵۴۰	۳۰
پس‌آزمون یادداری	آزمایش	۲۸/۵۵۸	۱۱/۴۶۳	۳۴
	کنترل	۲۲/۳۶۶	۱۰/۲۱۳	۳۰

بر اســـاس جدول ۳ میانگین نمرات پیش‌آزمون یادگیری آزمودنیهـــا در گروه آزمایش و کنترل به ترتیب برابر با ۱۴/۲۶۴ و۱۴/۶۶۶ و نمره‌های پس‌آزمون یادگیری آزمودنیها در گروه آزمایش و کنترل به ترتیب برابر با ۲۹/۲۰۵ و ۲۱/۵۳۳ اســـت. همچنین میانگین نمرات یادداری آزمودنیها در گروه آزمایش ۲۸/۵۵۸ و میانگین آزمون یادداری در گروه کنترل ۲۲/۳۶۶ است.

با توجه به فرضیه‌های پژوهش و برای محاســـبه تأثیر کاربســـت روش مبتنی بر بازی بر یادگیری و یـــادداری دانش‌آموزان روش تحلیل کوواریانس چند متغیره انتخاب شـــد. پیش‌فرضهای انجام تحلیل کوواریانس بررسی شد. آزمون باکس به منظور بررسی همگنی ماتریس واریانس- کوواریانس بررسی شد که این پیش‌فرض رعایت شـــده بود. نرمال بودن داده‌ها نیز از طریق آزمون کولموگروف اسمیرنف تائید شد و از تحلیل کوواریانس چند متغیره (MANCOVA) استفاده شد.

جدول ۴. تحلیل کوواریانس چند متغیری برای بررسی اثر متغیر گروه بر یادگیری و یادداری

نام آزمون	مقدار	میزان F	df فرضیه	df خطا	سطح معناداری
آزمون اثر پیلایی	۰/۱۷۶	۶/۴۲۳[b]	۲/۰۰۰	۶۰/۰۰۰	۰/۰۰۳
آزمون لامبدای ویلکز	۰/۸۲۴	۶/۴۲۳[b]	۲/۰۰۰	۶۰/۰۰۰	۰/۰۰۳
آزمون اثر هتلینگ	۰/۲۱۴	۶/۴۲۳[b]	۲/۰۰۰	۶۰/۰۰۰	۰/۰۰۳
آزمون بزرگ‌ترین ریشه روی	۰/۲۱۴	۶/۴۲۳[b]	۲/۰۰۰	۶۰/۰۰۰	۰/۰۰۳

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

بر اســـاس جدول ۴ یافته‌های مقدار F چند متغیری (۶/۴۲۳) در ســـطح P<۰/۰۵ از لحاظ آماری معنادار اســـت. ازاین‌رو می‌توان بیان کرد که میان دانش‌آموزان گـــروه آزمایش و کنترل در متغیرهای وابســـته (یادگیری و یـــادداری) تفاوت معنادار وجود دارد و این معناداری به نفع گروه آزمایش اســـت. برای بررسی میزان تأثیرگذاری بازی آموزشی و ماندگاری مطالب آموخته‌شده از دانش‌آموزان دو کلاس پس‌آزمون یادداری گرفته شد که نتایج آن عبارت است از:

جدول ۵. اثرات میان آزمودنیها

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F مقدار	معناداری
یادگیری	۱۰۰۸/۸۵۷	۱	۱۰۰۸/۸۵۷	۱۰/۹۰۸	۰/۰۰۲
یادداری	۶۷۴/۰۱۲	۱	۶۷۴/۰۱۲	۷/۴۴۹	۰/۰۰۸

بر اســـاس جدول ۵ نتیجه آزمون تحلیل اثرات میان آزمودنیها برای متغیرهای وابسته یادگیری و یادداری پس از تعدیل اثر معدل میان گروهها در ســـطح P/۰۱>۰ معنادار اســـت. بنابراین کاربرد بازی آموزشی مبتنی بر الگوی ارائه شده، یادگیری و یادداری دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد.

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

هدف این پژوهش ارائه الگویی برای طراحی بازیهای آموزشـــی و بررســـی تأثیر کاربســـت بازی آموزشـــی بر یادگیری و یادداری دانش‌آموزان بود. یافته‌ها نشان می‌دهند که استفاده از الگو و بازی آموزشـــی طراحی‌شـــده بر یادگیری و یادداری دانش‌آموزان اثربخش است و اگر بازیهای آموزشی بر اســـاس نظریه‌های یادگیری و الگوها و اصول طراحی آموزشی باشد سبب ارتقای یادگیری می‌شود. همچنین دیدگاه ســـازنده‌گرایی می‌تواند در حکم رویکردی فعال برای طراحی محیطهای یادگیری بازی‌گونه مورد استفاده طراحان آموزشـــی قرار بگیرد، چراکه اصولی چون مشارکت، تکالیف اصیل، مذاکرات اجتماعی، مســـئله- محوری و یادگیرنده- محوری را مدنظر قرار می‌دهد و سبب غنی شدن محیط یادگیری می‌شـــود. الگوی طراحی و بازی اجرا شده نیز شـــامل ترکیبی از ویژگیهای بازی و اصول طراحی محیطهای یادگیری ســـازنده‌گرایی از جمله یادگیرنـــده- محوری، فعالیتهای اصیل، مســـئله- محوری و ایجاد چالش در یادگیرنده، انگیزه و پاداش درونی، مشـــارکتی بودن، راهنمایی، بازخورد و پشـــتیبانی و تسهیلگری مناسب، توجه به بحث و گفتگو در بازی و مشارکت یادگیرندگان در طراحی بازی آموزشی بود.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

یکی از چالشـــهایی که در زمینهٔ بازیهای آموزشـــی وجود دارد تلفیق ویژگیهای بازی با هدفهای آموزشی و ایجاد تعادل در قابلیت بازی و سرگرمی و بعد آموزشی است که پژوهشگران به این موضوع تأکید کرده‌اند(هیز، ۲۰۰۵؛ پرنســکی، ۲۰۰۷؛ پیتر، ۲۰۱۰) چرا که اگر در یک بازی آموزشـــی بعد ســـرگرمی برجسته‌تر باشد نائل شدن به هدفهای آموزشی دشـــوار می‌شود و اگر بعد آموزش بیشتر باشـــد ممکن اســـت آن تجربه لذت‌بخش مورد انتظار از بازی ایجاد نشـــود و در نتیجه اثربخشی آن کاهش یابد. از این رو الگوی ارائه شـــده و بازی آموزشی حاضر هم بعد آموزشی را مدنظر قرار می‌داد و هم بعد سرگرمی و توجه به علائق دانش‌آموزان را، در نتیجه برای دانش‌آموزان جذاب بود، موجب جلب‌توجـــه و یادگیری و یادداری دانش‌آموزان می‌شـــد، دانش‌آموزان از بازی اســـتقبال می‌کردند و به تکرار این روش در کلاســـهای دیگر تمایل داشـــتند، در حین بازی و پس از آن شـــور و شوق در چهره‌هایشـــان موج مـــی‌زد و در گفتگوی پایان بازی مطالبی را که از یکدیگـــر و از بازی یاد گرفته بودند، با اشـــتیاق توضیح می‌دادند. همچنین بیان می‌کردند که «ما انتظار نداشتیم که در این بازی این همه مطلب بیاموزیم. قسمت جورچین و توپ و سبد بسیار لذت‌بخش بود. می‌خواستیم نقشه و مرز کشورهای همسایه را بیاموزیم تا سریع‌تر جورچین را تکمیل کنیم. در پی حل مسائل طرح‌شده بودیم تا امتیاز بالایی به دســـت آوریم.» آنها بیان می‌کردند که از گروههای دیگر مطالب و راه‌حلهای جالبی در مورد مســـائل طرح‌شده در بازی آموختیم و دوست داریم که طرح بازی آموزشی درسهای دیگر را آماده کنیم. همچنین بازی آموزشـــی همســـایگان ایران علاوه بر مدنظر قرار دادن ویژگیهای بازی آموزشی مناسب، تحلیل و طراحی آموزشی مناسبی داشت. بر اساس الگوی ارائه شده محتوای درس تحلیل شـــده بود و مطابق با جدول انتخاب نوع بازی برای هر نوع هدف و محتوا بازی مناسب با آن مورد انتخاب شـــده بود. همچنین چالشها و مراحل بازی متناسب با سن و سطح یادگیرندگان طراحی‌شـــده بود و فعالیتهای تعریف‌شـــده مرتبط با زندگی واقعی دانش‌آمـــوزان بودند (گردوخاک خوزستان، نام‌گذاری خلیج‌فارس، چالش رودخانه‌های مرزی و....).

از عوامل دیگری که سبب تأثیرگذاری بازی همسایگان ایران بر یادگیری و یادداری دانش‌آموزان شد به کارگیری روش پژوهش و طراحی مناسب است. در پژوهش حاضر سعی شده است که مسائل بیان‌شده برای پژوهشهای پیشین که در مسئله اشاره شد وجود نداشته باشد، از جمله اینکه در این پژوهش به صورت تجربی به آزمایش بازی و الگوی طراحی‌شده پرداخته شد. در طرح پژوهش حاضر از طراحی‌پژوهی که مختص طراحی الگو و روشهای جدید است استفاده شده است. طراحی‌پژوهی با ماهیت زمینه- محوری[1] و تمرکز بر عمل، انتخاب ایده آلی است برای تدوین الگوهای تعلیم و تربیتی (باراب[2] و اسکوایر، ۲۰۰۴، میشرا و کوهلر[3]، ۲۰۰۶) و پلی میان موارد طراحی‌شده جدید و کاربرد آن

1. Context-bound
2. Barab
3. Mishra & Koehler

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

در موقعیتهای واقعی آموزشی ایجاد می‌کند (کالینز، ژوزف و بیلاچیکز [1]، ۲۰۰۴). همچنین پژوهش حاضر دارای گروه گواهی است که برای آن گروه نیز از روش طراحی‌شده‌ای استفاده شده است و بازی آموزشی همسایگان ایران که بر اساس اصول سازنده‌گرایی طراحی‌شده و مسئله- محوری بخش مهمی از آن است با کلاس دیگری که آن نیز از آموزش مبتنی بر سازنده‌گرایی استفاده می‌کرده، مقایسه شده است نه با کلاسی که به روش معمول باشد.

مشاهده‌های صورت گرفته در فرایند طراحی و اجرای بازی نشان داد که دانش‌آموزان در روش مبتنی بر بازی ساعتهای بیشتری را صرف انجام دادن پروژه درسی می‌کردند و علاقه بسیار به روش بازی نشان می‌دادند، به‌طوری که آنها برای شروع کلاس بسیار مشتاق بودند و حتی زمانی که زنگ می‌خورد دوست داشتند فعالیتها ادامه داشته باشد، همچنین در ساعات خارج از کلاس در مورد روند بازی و ادامه آن سؤالهایی را مطرح می‌کردند. این موضع در حالی است که بسیاری از دانش‌آموزان از تعطیل بودن مدارس خوشحال می‌شوند و کلاسهای درسی برایشان جذاب نیست. این موضوع به حدی برای دانش‌آموزان جذاب بود که دانش‌آموزان کلاسهای دیگر نیز به معلم خود مراجعه می‌کردند و درخواست داشتند که روش بازی برای آنها نیز اجرا شود.

از دلایل دیگر اثربخشی روش بازی، تأثیر آن بر انگیزه همه دانش‌آموزان و حتی دانش‌آموزان ضعیف بود، به‌گونه‌ای که معلم درس از جذابیت و اثربخشی روش مبتنی بر بازی رضایت داشت. همچنین تمایل به کاربست روش بازی در دروس دیگر را داشت و ابراز می‌کرد که برخی از دانش‌آموزان که در کلاسهای دیگر فعال نبودند، در کلاس مبتنی بر بازی آموزشی در بخش حل مسئله امتیاز بالایی به دست آوردند. معلم درس بیان می‌کند: «یکی از نکته‌های جالب به‌کارگیری روش بازی فعالیت آقای ... است که به پژوهش در مورد مسائل بیان‌شده در کلاس پرداخته بود. این دانش‌آموز یکی از دانش‌آموزان کم‌کار کلاس است و من از فعالیت مؤثر این دانش‌آموز در طول بازی و مرحله پژوهش شگفت‌زده شدم و حتی برای همسرم و همکاران دیگر این تغییر محسوس را که به دلیل استفاده از بازی است توضیح دادم». ازاین‌رو توجه به این مسئله که آیا بازیهای آموزشی روی دانش‌آموزان با سطح مختلف تأثیرهای متفاوتی دارد سؤالی است که نیاز به پژوهش دارد.

نو بودن روش حاضر برای دانش‌آموزان یکی از محدودیتهای پژوهش است، زیرا شامل چند جلسه از کلاس درس مطالعات اجتماعی بود. در مورد اینکه آیا کل یک درس را می‌توان با بازی آموزش داد یا فقط جلسه‌هایی از یک کلاس می‌تواند بازی باشد، نیاز به پژوهش بیشتر وجود دارد. پیشنهاد می‌شود پژوهشگران به کاربست و اعتباریابی الگوی حاضر برای مقاطع و درسهای دیگر و سایر مؤلفه‌های تأثیرگذار بر یادگیری دانش‌آموزان، میزان تأثیر بازی روی انواع محتوا(حقایق،

1. Collins, Joseph & Bielaczyc

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

مفاهیم، نگرش، حل مسـئله)، تأثیرات بلندمدت بازیها در رشد اجتماعی عاطفی و دیگر حیطه‌ها بپردازند. همچنین طراحی و اعتباریابی بازیهای مناسـب برای دروس گوناگون ابتدایی و ارائه آنها به معلمان برای اجرا در کلاس درس، توجه به دوره‌های طراحی بازی آموزشی در دوره‌های ضمن خدمت، گنجاندن بازیهای مرتبط در منابع درسـی و راهنمای تدریس، ایجاد بانک نمونه بازیهای مناسـب و دسته‌بندی بازیها برای دروس و موضوعهای گوناگون، طراحی مناسب فضای کلاسها و ارائه وسایل بازی و بازیهای آموزشی مناسب به مدارس مورد توجه مسئولان مرتبط قرار بگیرد.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

منابع

REFERENCES

مهدوی‌نســـب، یوســـف؛ فردانش، هاشـــم؛ طلایی، ابراهیم و حاتمی، جواد. (۱۳۹۵). طراحی و اجرای بازی آموزشـــی درس همسایگان ایران بر اساس اصول سازنده‌گرایی و ارائه چارچوبی برای طراحی بازی آموزشی. *فصلنامه تعلیم و تربیت*، ۳۲ (۴)، ۹-۴۰.

Amiel, T., & Reeves, T. C. (2008). Design-based research and educational technology: Rethinking technology and the research agenda. *Educational Technology & Society, 11*(4), 29-40.

Barab, S., & Squire, K. (2004). Design-based research: Putting a stake in the ground. *Journal of the Learning Sciences, 13*(1), 1-14. doi:10.1207/s15327809jls1301_1

Bontchev, B., Vassileva, D., Aleksieva-Petrova, A., & Petrov, M. (2018). Playing styles based on experiential learning theory. *Computers in Human Behavior, 85*, 319-328.

Carvalho, M. B., Bellotti, F., Berta, R., De Gloria, A., Sedano, C. I., Hauge, J. B., & Rauterberg, M. (2015). An activity theory-based model for serious games analysis and conceptual design. *Computers & Education, 87*(7), 166-181.

Collins, A., Joseph, D., & Bielaczyc, K. (2004). Design research: Theoretical and methodological issues. *Journal of the Learning Sciences, 13*(1), 15-42. doi: 10.1207/s15327809jls1301_2

Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Los Angeles, CA: Sage.

Druckman, D. (1995). The educational effectiveness of interactive games. In D. Crookall, & K. Arai (Eds.), *Simulation and gaming across disciplines and cultures: ISAGA at a watershed* (pp. 178-187). New York: Sage Publications.

Dunniway, T., & Novak, J. (2008). *Game development essentials: Gameplay mechanics*. Delmar Cengage Learning.

Edvardsen, F., & Kulle, H. (Eds.). (2010). *Educational games: Design, learning and applications*. New York: Nova Publishers.

Farber, M. (2015). *Gamify your classroom: A field guide to game-based learning*. Peter Lang.

Gibson, V., & Douglas, M. (2013). Criticality: The experience of developing an interactive educational tool based on board games. *Nurse Education Today, 33*(12), 1612-1616.

Hays, R. T. (2005). *The effectiveness of instructional games: A literature review and discussion*. Orlando, FL: Naval Air Warfare Center Training Systems Division.

Kalmpourtzis, G. (2018). *Educational game design fundamentals: A journey to creating intrinsically motivating learning experiences*. AK Peters/CRC Press.

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.

Kapp, K. M., Blair, L., & Mesch, R. (2015). *The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice*. John Wiley & Sons.

Kordaki, M., Papastergiou, M., & Psomos, P. (2016). Student perceptions in the design of a computer card game for learning computer literacy issues: A case study. *Education and Information Technologies, 21*(4), 837-862. DOI: 10.1007/s10639-014-9356-2

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]

Mayer, B., & Harris, C. (2010). *Libraries got game: Aligned learning through modern board games*. Chicago: American Library Association.

Merrill, M. D. (1983). Component display theory. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017-1054. doi:10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Naik, N. (2014). A comparative evaluation of game-based learning: Digital or non-digital games?. *Proceedings of the European Conference on Games-Based Learning* (Vol. 2, pp. 437-445). UK: Academic Conferences International Limited.

O'Brien, D., Lawless, K., Schrader, P. (2011). A taxonomy of educational games. In Information Resources Management Association (Eds.), *Gaming and simulations: Concepts, methodologies, tools and applications* (pp. 1-23). Hershey, PA: Information Science Reference. doi:10.4018/978-1-60960-195-9.ch101

O'Neil, H. F., Wainess, R., & Baker, E. L. (2005). Classification of learning outcomes: Evidence from the computer games literature. *The Curriculum Journal, 16*(4), 455-474.

Peter, M. (2010). *Development of an educational board game about protected areas– An interactive tool in environmental education for sustainability*. Diplom thesis, University of Greifswald, Germany.

Prensky, M. (2007). *Digtal game-based learning*. MN: Paragon House.

Squire, K. (2005). *Game-based leaning: Present and future state of the field*. Masie Center e-Learning Consortium, February, 2005. Retrieved on 8/26/2005 from https://pantherfile.uwm.edu/tjoosten/LTC/Gaming/Game-Based_Learning.pdf

Torres, M., & Macedo, J. (2000). Learning sustainable development with a new simulation game. *Simulation & Gaming, 31*(1), 119-126.

Ulrich, M. (1997). Games/simulations about environmental issues: Existing tools and underlying concepts. In Geurts, J., Joldersma, C., & Roelofs, E. (Eds.), *Gaming/simulation for policy development and organizational change. (In Proceedings of the 28th Annual Conference of the International Simulation and Gaming Association)* (pp. 301-311). Tilburg, Netherlands: Tilburg University Press.

Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development, 53*(4), 5-23.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-11-23]