

واکاوی الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله (تحولی در یادگیری مدیران مدارس ابتدایی)^۱

عاطفه جواد زاده^۲، زینب گلزاری^۳، زهرا طالب^۴

چکیده

هدف پژوهش حاضر ارائه الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران مدارس ابتدایی با روش فراترکیب و رویکرد هفت مرحله سندولوفسکی و همکاران (۲۰۰۷) بود. میدان مطالعه کلیه مقالات چاپ شده با ویژگی دسترسی کامل طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴ میلادی به زبان انگلیسی و فارسی است. جهت انتخاب مطالعات از نمونه‌گیری هدفمند با در نظر گرفتن ملاک‌ها و معیارهای زمان، زبان و حوزه‌های مطالعاتی استفاده شد؛ لذا ۶۱ مقاله به عنوان مطالعات منتخب تعیین گردید. جهت تحلیل داده‌ها از تکنیک ایجاد طبقه‌بندی از یافته‌ها با کاربست کدگذاری مرحله‌ای اکتشاف شاخص، مقوله و مؤلفه استفاده شد. یافته‌های پژوهش بیانگر ۹۲ شاخص و ۱۷ مقوله که منجر به کشف یک الگوی طبقه‌بندی-فرآیندی شد. ساختار طبقه‌بندی الگو شامل پنج مؤلفه مسئله‌سازی، مسئله شناسی، مسئله گشایی، ویژگی‌ها و دستاوردها بود و ساختار فرآیندی الگو به روابط بین مؤلفه‌ها به‌عنوان فرآیندها توجه داشت؛ طوری که مؤلفه ویژگی‌ها دارای نقش درونداد؛ مؤلفه‌های مسئله‌سازی، مسئله شناسی و مسئله گشایی دارای نقش فرآیند و مؤلفه دستاوردها دارای نقش برون‌داد بود. اعتبار نتایج پژوهش به وسیله روش بازبینی توسط همکاران موردبررسی قرار گرفت و مقدار توافق ۰/۸۰ شاخص‌ها و ۰/۹۰ مؤلفه‌ها گزارش شد؛ بنابراین می‌توان گفت که الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله جهت مدیران مدارس دارای اعتبار مناسب است؛ لذا می‌توان از آن جهت طراحی دوره‌های آموزشی مدیران

۱. مقاله مستخرج از رساله دکتری تخصصی مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب است.

۲. گروه مدیریت آموزشی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. atefeh.javadzadeh2018@gmail.com

۳. گروه روانشناسی و علوم تربیتی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (مستول مقاله). z_golzari@azad.ac.ir

۴. گروه روانشناسی و علوم تربیتی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Zataleb@azad.ac.ir

مدارس ابتدایی بهره برد. در نهایت این که نوآوری پژوهش حاضر ارائه یک الگوی نوآورانه در آموزش‌های مدیران مدارس است که از طریق تلفیق دو رویکرد مهم یادگیری مبتنی بر بازی و حل مسئله ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: یادگیری مبتنی بر بازی، رویکرد حل مسئله، الگو، مدیران مدارس ابتدایی

مقدمه

حل مسئله یک کارکرد مهم در سازمان‌های یادگیرنده مانند مدارس است و بیانگر غلبه افراد بر موقعیت‌های نامطلوب، موانع و مشکلاتی که جهت رسیدن به یک هدف با آن مواجه می‌شوند، است (تکین و آکن^۱، ۲۰۲۱)؛ بنابراین حل مسئله فرآیندی است که نیازمند تلاش جهت حل مسائل پیش آمده برای رسیدن به یک هدف خاص یا مجموعه‌ای از اهداف است (گونز^۲، ۲۰۲۲)؛ مانند هر سازمان یادگیرنده، مسائل متنوعی در مدارس وجود دارد و مسئولیت حل آن‌ها بر عهده مدیران مدارس است؛ زیرا حل مسئله یک کارکرد اساسی مدیران آموزشی است؛ لذا مدیران مدارس اغلب درگیر موقعیت‌هایی هستند که پیچیده، منحصربه‌فرد و بی‌پایان هستند و از آن‌ها انتظار می‌رود که بهترین راه حل را جهت مسائلی که با آن مواجه می‌شوند از بین گزینه‌های مختلف انتخاب کنند (ویزن^۳، ۲۰۱۸).

پیامدهای مثبت مهارت حل مسئله و کاربست آن توسط مدیران مدارس شامل: بهبود مهارت‌های رهبری، حل مسئله، روابط بین فردی، تفکر انتقادی، انگیزه، موفقیت، خلاقیت، کارگروهی، حل تعارض، متقاعدسازی، به‌کارگیری دانش کسب‌شده و یادگیری تیمی است (حسن و همکاران^۴، ۲۰۲۴؛ پاندیانگان و همکاران^۵، ۲۰۲۳؛ اصلان و دورهان^۶، ۲۰۲۱؛ پرسو و باکن^۷، ۲۰۲۰؛ وارنوک^۸، ۲۰۱۶؛ آگبه^۹، ۲۰۱۴؛ لسا و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۳)؛ نیز بیانگر اهمیت و ضرورت مهارت حل مسئله در مدیران مدارس است؛ از آنجا که آموزش منجر به توانمندسازی مدیران می‌شود؛ لذا باید مدیران تحت آموزش‌های نوین و مؤثر قرار گیرند تا بتواند وظایف خود

-
- 1 . Tekin & Akın
 - 2 . Günes
 - 3 . Visone
 - 4 . Hasan et al
 - 5 . Pandiangan et al
 - 6 . Aslan & Duruhan
 - 7 . Perusso & Baaken
 - 8 . Warnock
 - 9 . Agbeh
 - 10 . Lasa et al

را به درستی انجام دهند (اویدله و چیکواتور^۱، ۲۰۱۶)؛ بنابراین باید مهارت‌های حل مسئله در مدیران مدارس از طریق کاربست رویکردهای نوین آموزش و یادگیری، تقویت شوند.

مدیران مدارس با مسائل متعددی روبرو می‌شوند که باید به شیوه حل مسئله آن‌ها را حل نمایند؛ لذا آن‌ها باید در زمینه چگونگی پاسخ‌دهی به مسائل از طریق روش حل مسئله، توانمند شوند. جهت توانمندسازی مدیران با رویکرد حل مسئله، شیوه‌ها و روش‌های گوناگونی وجود دارد؛ اما یکی از جدیدترین رویکردهای اثربخش، یادگیری مبتنی بر بازی^۲ است (پاندیانگان و همکاران، ۲۰۲۳). طبقه‌بندی‌های متفاوتی از بازی‌های آموزشی ارائه شده‌اند؛ برای مثال دیجیتال و غیر دیجیتالی و یا بازی وار سازی^۳ و یادگیری مبتنی بر بازی؛ ولی اثربخشی بازی‌های آموزشی در کاربست صحیح و مناسب تئوری یادگیری در طراحی و توسعه بازی است (کادل و همکاران^۴، ۲۰۱۹)؛ بنابراین تلفیق درست بازی و آموزش، مستلزم شناخت فراگیران، درک موضوع، استراتژی آموزشی، آگاهی از سبک یادگیری فراگیران و نتایج هدفمند است (نیکیتکس و همکاران^۵، ۲۰۱۷).

هرچند بازی وار سازی و یادگیری مبتنی بر بازی، عناصر مشترکی از بازی دارند، اما فرآیندهایی اثرگذاری بر یادگیری در آن‌ها متفاوت است (لندرز^۶، ۲۰۱۴). هدف اصلی بازی وار سازی افزایش انگیزه و تغییر نگرش کارکنان نسبت به آموزش و یادگیری است و از عناصر بازی، مانند سیستم‌های تشویقی، جهت ایجاد انگیزه در فراگیران برای مشارکت در کاری که آن را جذاب نمی‌دانستند استفاده می‌نماید و بیشتر در بازی‌های آموزشی دیجیتالی بکار گرفته می‌شود؛ لذا بازی وار سازی عموماً به دنبال تأثیر مستقیم بر یادگیری نیست؛ بلکه هدف آن تغییر رفتار یا نگرش زمینه‌ای یادگیرنده است و بهبود آموزش و یادگیری در نتیجه تغییر رفتار یا نگرش کارکنان است (پلاس و همکاران^۷، ۲۰۱۵)؛ اما هدف اصلی یادگیری مبتنی بر بازی **نیل** به نتایج یادگیری به صورت مستقیم و بلافاصله در طول بازی است؛ لذا با بهره‌گیری از انگیزه مکانیسم بازی در یک چارچوب تعاملی به توسعه شایستگی مبتنی بر کار در کارکنان در راستای اهداف یادگیری کمک می‌کند و بیشتر در بازی‌های آموزشی غیر دیجیتالی کاربرد دارد (لین و همکاران^۸، ۲۰۱۴)؛

1. Oyedele & Chikwature
2. game-based learning
3. gamification
4. Kadel et al
5. Nikitakos et al
6. Landers
7. Plass et al
8. Lin et al

همچنین یادگیری مبتنی بر بازی، انتقال یادگیری به محیط کار را تسهیل می‌کند، حل مسئله و فرآیندهای استدلال را ارتقا می‌دهد و از انگیزه کارکنان حمایت می‌کند (جانسون^۱، ۲۰۱۷).

یکی از انواع یادگیری مبتنی بر بازی، بازی‌های جدی^۲ است، این بازی‌ها ابزارهای مؤثری جهت بهبود و توسعه مهارت‌های حل مسئله و تفکر انتقادی در یادگیرندگان هستند؛ که معمولاً با اهداف آموزشی طراحی می‌شوند؛ لذا به یادگیرندگان این امکان را می‌دهند که در محیطی تعاملی و جذاب، مفاهیم پیچیده را درک و اکتساب نمایند و نسبت به انتقال آن به محیط کار تلاش کنند (جی^۳، ۲۰۰۳). همچنین این نوع یادگیری می‌تواند انگیزه و تعامل شرکت‌کنندگان را بهبود بخشد و سبب یادگیری پایدار و عمیق آنان شود (دتردینگ و همکاران^۴، ۲۰۱۱)؛ لذا با استفاده از بازی‌های جدی، می‌توان مهارت‌های اجتماعی و کار گروهی را در یادگیرندگان تقویت کرد، زیرا آن‌ها فرصتی برای همکاری و حل چالش‌ها به صورت گروهی در طول بازی دارند (میشل و چن^۵، ۲۰۰۶). همچنین پیامدهای مثبت یادگیری مبتنی بر بازی مانند بهبود مهارت‌های حل مسئله، تفکر انتقادی، مهارت‌های رهبری، انگیزه یادگیری، تیم‌سازی، کار گروهی، نوآوری، خلاقیت، تعهد، چابکی، مدیریت تعارض، تسهیل، مربیگری، تغییر ذهنیت و ارتباطات (ماهارانی^۶، ۲۰۲۲؛ کلادچون و سریزومفان^۷، ۲۰۲۱؛ مارتین-همندز و همکاران^۸، ۲۰۲۱؛ طارق و ابونماه^۹، ۲۰۲۱ و سوسا و روچا^{۱۰}، ۲۰۱۹) نیز بیانگر اهمیت و ضرورت آن جهت توانمندسازی مدیران مدارس است.

در میان دوره‌های تحصیلی، دوره ابتدایی تأکید زیادی بر کاربرست بازی در یادگیری و مدیریت فرآیندهای آموزش و پرورش معلمان و دانش‌آموزان دارد؛ لذا در عصر حاضر، بازی‌های آموزشی به‌عنوان ابزار یادگیری و مدیریت مؤثر در دوره ابتدایی دیده می‌شوند (تاهیر و وانگ^{۱۱}، ۲۰۲۰)؛ بنابراین تأکید پژوهش حاضر بر یادگیری مبتنی بر بازی با محوریت بازی‌های جدی به‌عنوان یکی از انواع بازی آموزشی است؛ زیرا یک رویکرد آموزش-یادگیری است که با استفاده از عناصر بازی در یک ساختار تعاملی منجر به اکتساب دانش، مهارت و شایستگی در افراد

- 1 . Johnson
- 2 . Serious games
- 3 . Gee
- 4 . Deterding et al
- 5 . Michael & Chen
- 6 . Maharani
- 7 . Kladchuen & Srisomphan
- 8 . Martín-Hernández et al
- 9 . Tariq & Abonamah
- 10 . Sousa & Rocha
- 11 . Tahir & Wang

می‌شود و هدف اصلی آن بهبود فرآیندهای آموزش و نتایج یادگیری به صورت بلافاصله و در طول بازی است (راشل و روکینسون^۱، ۲۰۱۸؛ لین و همکاران، ۲۰۱۴).

اگرچه تلاش‌هایی در حوزه یادگیری مبتنی بر بازی انجام شده است، ولی هنوز هم یک مسئله مهم در باب الگوی جامع یادگیری مبتنی بر بازی وجود دارد و آن این که طراحان بازی، بازی‌های هیجان‌انگیزی طراحی می‌کنند؛ اما از کیفیت مواد آموزشی در یک بازی غفلت می‌کنند و از سوی دیگر، مربیان بر روی مواد آموزشی تمرکز می‌کنند؛ اما نمی‌دانند چگونه بازی‌های آموزشی هیجان‌انگیز ایجاد کنند (تاهیر و وانگ، ۲۰۲۰). هرچند که بازی‌ها ابزار آموزشی مؤثری هستند؛ ولی مشخص نیست که کدام ویژگی آن‌ها منجر به کدام نتایج یادگیری می‌شود؛ لذا بدون درک دقیق عوامل ریشه‌ای مؤثر بر اثربخشی بازی‌ها در فرآیند آموزش و یادگیری، نمی‌توان از این رویکرد آموزشی به درستی استفاده کرد؛ بنابراین برای پیشبرد این عرصه، باید پژوهشگران نسبت به طراحی و تدوین الگوهای پایه از بازی‌های آموزشی، مدل‌ها و عناصر آن جهت بهره‌برداری در فرآیندهای آموزش و یادگیری اقدام نمایند (کادل و همکاران، ۲۰۱۹؛ بدول و همکاران^۲، ۲۰۱۲).

دنای پیچیده و متغیر امروزی، منجر به شکل‌گیری مسائل متنوع و نوین برای سازمان‌ها و مدیران می‌گردد؛ لذا مدارس به عنوان سازمان‌های یادگیرنده با مسائلی روبرو خواهند شد؛ که حل درست آن‌ها و بهره‌گیری از فرصت‌های ناشی از شکل‌گیری مسائل نیازمند مدیرانی توانمند و مسلط بر مهارت حل مسئله هستند؛ لذا مدارس امروز باید مدیرانی را به مدیریت خود بپذیرند که توانایی حل مسئله را داشته باشند (لیثوود و همکاران^۳، ۲۰۲۱)؛ همچنین از نظر روان‌شناختی، در زمینه‌های آموزشی پیچیده، بازی و یادگیری تجربی می‌تواند منجر به افزایش انگیزه و مشارکت در یادگیری شود (همری و همکاران^۴، ۲۰۱۴)؛ لذا یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله به عنوان یک استراتژی نوآورانه در آموزش مدیران مدارس، اهمیت و ضرورت ویژه‌ای دارد؛ زیرا این رویکرد نه تنها به فراگیران اجازه می‌دهد تا مهارت‌های حل مسئله را در محیط‌های شبیه‌سازی شده و با کمترین ریسک تمرین کنند، بلکه تعاملات اجتماعی و کار تیمی را نیز تقویت می‌سازد (پلگرینی و گستافون^۵، ۲۰۰۵).

- 1 . Rachels & Rockinson-Szapkiw
- 2 . Bedwell et al
- 3 . Leithwood et al
- 4 . Hamari et al
- 5 . Pellegrini & Gustafson

مشکلات شیوه‌های آموزش سازمانی فعلی در نظام آموزشی کشور ایران مانند عدم علاقه مدیران جهت شرکت در دوره‌های آموزش سازمانی، گواهی‌های صرفاً کاغذی، عدم اثربخشی دوره‌های آموزشی و از سوی دیگر توانمندسازی مدیران مدارس جهت اقدام در محیط کاری پویا و پیشرفت سازمان یادگیرنده مدارس؛ ضرورت ارائه الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله به عنوان یک دیدگاه نوین در بهبود آموزش‌های سازمانی را آشکار می‌نماید؛ زیرا تلفیق یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله به مدیران مدارس کمک می‌کند تا با چالش‌های روزمره خود به شکل بهتری مواجه شوند و مهارت‌های تصمیم‌گیری خود را تقویت کنند و آن‌ها را به تفکر خلاقانه، انتقادی و جامع‌تر در مواجهه با مسائل مختلف سوق می‌دهد؛ لذا این نوع یادگیری از طریق شبیه‌سازی‌های واقعی، امکان بررسی و تحلیل عواقب تصمیمات را فراهم می‌سازد و مدیران را در یافتن راه‌حل‌های نوآورانه یاری می‌کند (جی^۱، ۲۰۰۳). چنین تجربیاتی می‌تواند به بهبود توانایی‌های رهبری و مدیریت در مدیران مدارس منجر شود؛ بنابراین، یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله نه تنها به رشد فردی کمک می‌کند، بلکه به ارتقاء کیفیت و اثربخشی در سازمان‌های آموزشی نیز منجر می‌شود (ویگینز و مک تیگه^۲، ۲۰۰۵).

هرچند مطالعاتی در باب طراحی الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله در سطح بین‌المللی و ملی صورت گرفته است؛ برای مثال کلادچون و سریزومفان (۲۰۲۱)؛ مرادی و همکاران^۳ (۲۰۲۰)؛ عبدالوهابی و همکاران^۴ (۲۰۲۰) و فونگسوک و همکاران^۵ (۲۰۱۷)؛ اما الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله در جامعه مدیران مدارس ابتدایی ایران یک پدیده ناشناخته و جدید است که نیازمند کشف و تکوین الگوی خاص خود و اعتبار سنجی آن است؛ بنابراین مسئله مطالعه حاضر این است که الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران مدارس ابتدایی چگونه است؟ چه مؤلفه‌هایی دارد؟ و ساختار فرآیندی آن به چه صورت است؟

روش‌شناسی پژوهش

از آنجا که هدف پژوهش حاضر تکوین و تدوین الگو مبتنی بر تحلیل و ترکیب مطالعات و نظریات بود؛ از روش فراترکیب کیفی با کاربرست رویکرد هفت مرحله سندولوفسکی و

1 . Gee
2 . Wiggins & McTighe
3 . Moradi et al
4 . Abdolvahabi et al
5 . Phungsuk et al

همکاران^۱ (۲۰۰۷) جهت تکوین و تدوین الگو استفاده شد که شامل مراحل (۱) بیان مسئله و تنظیم سؤال‌های پژوهش؛ (۲) انتخاب مطالعات مرتبط یا نمونه‌گیری؛ (۳) ارزشیابی کیفیت و انتخاب مطالعات منتخب؛ (۴) تجزیه و تحلیل یافته‌ها؛ (۵) ترکیب یافته‌های مطالعات؛ (۶) ارائه الگو؛ (۷) اعتبار یابی یافته‌ها بود.

مرحله اول) بیان مسئله و تنظیم سؤال‌های پژوهش: با توجه به مسئله پژوهش، سؤالات ما در فراترکیب عبارت‌اند از: (۱) مؤلفه‌های الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران مدارس ابتدایی کدام‌اند؟ (۲) الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران مدارس ابتدایی چگونه است؟ (۳) الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران مدارس ابتدایی از چه میزان اعتباری برخوردار است؟

مرحله دوم) انتخاب مطالعات مرتبط یا نمونه‌گیری: میدان مطالعه حاضر شامل تمامی مقالات کیفی و آمیخته نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی اسکوپوس^۲، اسپرینگر^۳، سیج^۴، اریک^۵، گوگل اسکالر^۶ و ساینس دایرکت^۷ و پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی مگ ایران، نورمگز و انسانی با کلیدواژه‌های بازی آموزشی^۸، یادگیری مبتنی بر بازی^۹، حل مسئله^{۱۰}، یادگیری مبتنی بر مسئله^{۱۱}، تلفیق، الگو و مدل^{۱۲} بود؛ لذا میدان مطالعه با ۱۱۷ مقاله شناسایی شده اولیه ایجاد شد که وضعیت توزیع مقالات با توجه به سطح مطالعه (بین‌المللی و ملی) و نوع پایگاه اطلاعات علمی در این مرحله در جدول (۲) ارائه شده است. در ادامه جهت نمونه‌گیری از میدان مطالعه، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد که ملاک‌ها و معیارهای تأیید و رد مقالات شامل، زمان، زبان، حوزه‌های مطالعاتی و کلیدواژه‌ها بود؛ لذا نمونه انتخابی ما شامل مقالاتی بود که در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴ میلادی به زبان انگلیسی یا فارسی در حوزه‌های مطالعاتی علوم اجتماعی^{۱۳}، علوم رفتاری^{۱۴}، آموزش^{۱۵}، روانشناسی آموزش^۱ با دسترسی کامل در مجلات یا

- 1 . Sandelowski et al
- 2 . Scopus
- 3 . Springer
- 4 . Sage
- 5 . Eric
- 6 . Scholar Google
- 7 . Science Direct
- 8 . educational game
- 9 . game-based learning
- 10 . problem Solving
- 11 . problem-based learning
- 12 . integration, pattern and model
- 13 . Social Sciences
- 14 . Behavioral Sciences
- 15 . Education

مجموعه مقالات چاپ شده بودند و بر مواردی همچون عناصر، ویژگی‌ها، فرایندها، الگوهای بازی آموزشی، یادگیری مبتنی بر بازی، حل مسئله، یادگیری مبتنی بر حل مسئله، آموزش‌های سازمانی و بزرگ‌سالان تأکید داشتند بود.

مرحله سوم) ارزشیابی کیفیت و انتخاب مطالعات منتخب: بعد از بررسی و انتخاب مطالعات مرتبط اولیه، محققان کیفیت این پژوهش‌ها را به صورت ارزشیابی تک‌به‌تک^۲ و مقایسه‌ای^۳، مورد ارزشیابی قرار می‌دهند (سندلوفسکی و همکاران، ۲۰۰۷). میدان مطالعه شامل ۱۱۷ مقاله شناسایی شده اولیه با دسترسی کامل به متن آن‌ها بود؛ با توجه به معیار عنوان (۱۰) مقاله و با توجه به معیار چکیده تعداد (۱۷) مقاله رد شدند؛ همچنین با توجه به معیار کلمات کلیدی تعداد (۸) مقاله و با توجه به معیار حوزه مطالعاتی تعداد (۶) مقاله رد گردیدند. لذا ۷۶ مقاله وارد مرحله ارزشیابی کیفیت با دو زیر مرحله ارزشیابی تک به تک و ارزشیابی مقایسه‌ای شدند. در مرحله ارزشیابی تک‌به‌تک، تمام منابع انتخابی مرحله قبل که شامل ۷۶ مقاله بودند بر اساس معیارهای پذیرش و رد به دقت مطالعه و بررسی شدند، لذا در این مرحله تعداد ۹ منبع از بررسی حذف شدند. در مرحله ارزشیابی مقایسه‌ای به بررسی شباهت‌ها، تفاوت‌ها و نکات اساسی مطرح شده در پژوهش‌ها اقدام شد که در این مرحله تعداد ۶ منبع نیز حذف شدند. در نهایت ۶۱ منبع به عنوان نمونه پژوهش جهت تحلیل در فراترکیب انتخاب شدند که وضعیت توزیع مقالات با توجه به سطح مطالعه (بین المللی و ملی) و نوع پایگاه اطلاعات علمی در این مرحله در جدول (۲) ارائه شده است.

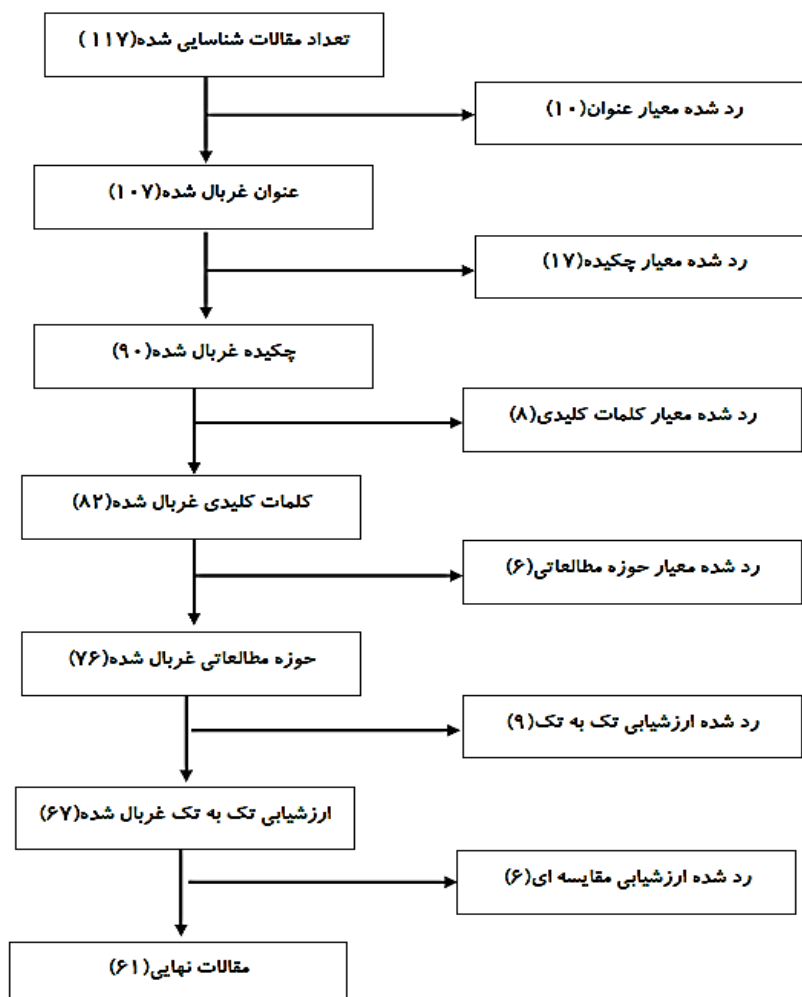
جدول ۱: معیارهای پذیرش و رد مطالعات

عناصر	معیار ورود یا پذیرش	معیار خروج یا رد
زبان پژوهش	انگلیسی یا فارسی	غیر از زبان انگلیسی و فارسی
زمان انجام پژوهش	۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴	قبل از ۲۰۱۰
روش تحقیق	کیفی و آمیخته	کمی
کلیدواژه‌ها	عناصر، ویژگی‌ها، فرایندها، الگوهای بازی آموزشی، یادگیری مبتنی بر بازی، حل مسئله، یادگیری مبتنی بر حل مسئله، آموزش‌های سازمانی، بزرگ‌سالان	سایر

1 . Psychology of education
2 . iindividual appraisa
3 . comparative appraisal

جدول ۲: وضعیت توزیع مقالات در پایگاه‌های اطلاعات علمی

نوع پایگاه	پایگاه	میدان مطالعه		کل		نمونه		کل	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
بین المللی	اسکوپوس	۱۱	۹٪	۱۰۹	۹۳٪	۵	۸٪	۶۰	۹۸٪
	اشپرینگر	۱۰	۸٪			۶	۱۰٪		
	سیج	۱۵	۱۳٪			۹	۱۵٪		
	اریک	۲۷	۲۳٪			۱۵	۲۴٪		
	گوگل اسکالر	۳۳	۲۸٪			۱۷	۲۸٪		
	ساینس دایرکت	۱۳	۱۱٪			۸	۱۳٪		
ملی	مگ ایران	۲	۲٪	۸	۷٪	۰	۰	۱	۲٪
	نورمگز	۴	۴٪			۱	۲٪		
	انسانی	۲	۲٪			۰	۰		
کل		۱۱۷	۱۰۰	۱۱۷	۱۰۰	۶۱	۱۰۰	۶۱	۱۰۰



شکل ۱: الگوریتم انتخاب مقالات منتخب جهت تجزیه و تحلیل نهایی

مرحله چهارم) تجزیه و تحلیل یافته‌ها: از جمله روش‌های تجزیه و تحلیل کیفی داده‌ها در فراترکیب می‌توان به دسته‌بندی، فرا چکیده‌نویسی و ایجاد طبقه‌بندی از یافته‌ها اشاره کرد (سندوفسکی و همکاران، ۲۰۰۷) در پژوهش حاضر از روش ایجاد طبقه‌بندی از یافته‌ها استفاده شد؛ زیرا ایجاد طبقه‌بندی یکی از ابزارهای تحلیل و تبدیل یافته‌ها به شکل مفهومی است که

بامطالعه‌ی دقیق یافته‌ها و به صورت استقرایی ساخته می‌شود و با رفت و برگشت مستمر بین یافته‌ها و طبقه‌بندی، توسعه می‌یابد (تندر و بری^۱، ۲۰۱۶؛ سندوفسکی و همکاران، ۲۰۰۷).

جدول ۳: استخراج شاخص‌ها از مطالعات منتخب مورد بررسی^۲

نویسنده	سال	شاخص‌ها
۱ Ton et al	۲۰۲۳	ارائه مسئله، تعیین اهداف یادگیری، تعیین نقش‌ها، یادگیری مستقل و مشارکتی، بحث، ارزیابی
۲ Pelser-Carstens & Matthew	۲۰۲۳	فرصت، بازنمایی، محتوا، چالش، یادگیری، انطباق، اکتشاف، سرگرمی، اهداف، ارزیابی، بازخورد، قوانین، مشارکت، رقابت، تعامل، پیشرفت، کنترل
۳ Tan	۲۰۲۲	ایجاد سناریو، آماده‌سازی، بحث و بررسی، نتیجه‌گیری
۴ Amir et al	۲۰۲۲	ارائه ایده، سنجش دانش قبلی، تعیین نتایج یادگیری، تشخیص مسئله، طراحی سناریو، اجرا، ارائه، ارزیابی، راه‌حل نهایی
۵ Maharani	۲۰۲۲	برنامه‌ریزی، اجرا، مشاهده، تأمل
۶ Salam	۲۰۲۲	ارائه مسئله، شناسایی مسئله، ارائه راه‌حل، شناسایی کمبود دانش موجود، پیاده‌سازی دانش جدید، ارزیابی، کسب مفهوم
۷ Pelser-Carstens & Leendertz	۲۰۲۲	اهداف، چالش، مشارکت، رقابت، پیچیدگی، غوطه‌وری، انگیزش، بازخورد، قوانین، محتوا، توالی
۸ Rott et al	۲۰۲۱	ارائه مسئله؛ فرآیندهای توصیف غیرخطی متقابل عناصر تحلیل، اکتشاف، اجرا، تأیید؛ راه‌حل تأیید شده
۹ Jääskä et al	۲۰۲۱	ورودی (پروژه، منابع، افراد، قوانین)، فرآیند (ریسک‌پذیری، مشارکت، تصمیم‌گیری)، خروجی (نتیجه‌گیری)
۱۰ Thomassen & Jørgensen	۲۰۲۱	ارائه چالش‌ها و مسائل سازمانی، نمونه‌های واقعی، خود اصلاحی، تحقیق، تأمل، انعکاس، بحث جمعی، اقتضایی بودن، انتقال تجربه یادگیری به محل کار
۱۱ Manzano-León et al	۲۰۲۱	انگیزش، مشارکت، اشتیاق، پاداش، مراحل، وظایف، نقش‌ها، مشارکت، رقابت، داستان، اختیار در انتخاب، بازخورد
۱۲ Tlili et al	۲۰۲۱	رفتار یادگیری، چالش، عملکرد، زمان انجام، تعاملات معنادار، توالی، پیشرفت
۱۳ Pan et al	۲۰۲۱	اهداف، نقش‌ها، مراحل، اکتشاف، پرسشگری، تفکر انتقادی، محتوای یادگیری، اشتراک دانش، مشارکت، درونداد، فرآیند، برونداد، بازخورد
۱۴ Scholz et al	۲۰۲۱	تعیین اهداف، مسئله‌داری، جذابیت، تعیین وظایف، تیم‌سازی، ترغیب، ارزشیابی

۱ . Thunder & Berry

۲ . مقالات انجام شده در داخل ایران در جدول شماره (۳) دارای علامت (In Iran) هستند.

شماره	نویسنده	سال	شاخص‌ها
۱۵	Zembski & Ulewicz	۲۰۲۱	ارائه مسائل، یادگیری فردی و گروهی، مشارکت، ارائه استراتژی‌ها، بحث، ارزیابی
۱۶	Kladchuen & Srisomphan	۲۰۲۱	درونداد، فرآیند، پرونداد، بازخورد
۱۷	Abdolvahabi et al(In Iran)	۲۰۲۰	تحلیل، هدف‌گذاری، تدوین نظام انگیزشی، تدوین فرصت‌های یادگیری، پایش، ارزشیابی
۱۸	Sewang & Halik	۲۰۲۰	برنامه‌ریزی وظایف، تعیین اهداف، طراحی موقعیت‌های مشکل، سازمان‌دهی منابع و برنامه‌های لجستیکی، وظایف تعاملی، سازمان‌دهی فراگیران برای یادگیری، تحقیقات مستقل و گروهی، بحث تحلیلی، ارزیابی فرآیندهای حل مسئله
۱۹	Perusso& Baaken	۲۰۲۰	ارائه مسئله، موقعیت واقعی، تدوین اهداف، تولید راه‌حل‌ها، آزمایش و اجرا، نتیجه‌گیری، انعکاس
۲۰	Tahir & Wang	۲۰۲۰	آموزشی (اهداف، استراتژی، محتوا و دستاورد یادگیری)، محیطی (بافت و تکنیک)، عاطفی (لذت، اشتیاق، غوطه‌وری، انگیزش)، بازی (داستان، نقش‌ها، زیبایی، مکانیک و منابع، چالش، تعاملات)
۲۱	Caserman et al	۲۰۲۰	اهداف روشن، محتوا، بازخورد، پیشرفت، هیجان، چالش، کنجکاوی، انطباق، سطوح، غوطه‌وری، رقابت، مشارکت، انگیزش، تعاملات اجتماعی
۲۲	Noroozi et al(In Iran)	۲۰۲۰	بازخورد، اهداف، نقش‌ها، مشارکت، رقابت، چالش، اکتشاف، ارتباط، داستان، پاداش، پیشرفت، مراحل، سرگرمی، امکانات
۲۳	Moradi et al(In Iran)	۲۰۲۰	آموزشی (تحقیق، بازی جدی، فعالیت‌های پروژه محور، فرضیه‌های آزمون، پرسش و پاسخ، بازی نقش، شبیه‌سازی)، دینامیک اکتشافی (کاوش، حل، جمع‌آوری و ساخت)، مکانیک (شانس، درگیری یا چالش، همکاری جوایز پس از اتمام، فضای غیرخطی، وجود ابزار خلاق، منابع و مواد، راهنمایی، محتوای باز، انطباق، دسترسی به همه امکانات، روش‌های مختلف مطالعه عناصر و محیط و پازل)، زیبایی‌شناسی، داستان‌های شاخه‌ای و تناسب، بازی‌های مبتنی بر اکتشاف (تأکید بر چالش محوری موفقیت، انتخاب‌های معنادار، تفکر در مقابل کار فیزیکی، جلسات طولانی‌تر بازی، بدون تنبیه، آزادی در مقابل کنترل، جزئیات در مقابل تخیل)
۲۴	Fonteiijn & Dolmans	۲۰۱۹	زمینه، تعیین مسئله، تعیین اهداف یادگیری، طوفان فکری، تعیین نقش‌ها، کار گروهی، رفتار یادگیری تیمی، اشتراک دانش، بحث، ارزیابی
۲۵	Hallinger, & Showanasai	۲۰۱۹	ارائه مشکل، تیم سازی، منابع اطلاعاتی، اشتراک اطلاعات، بحث، ارزیابی
۲۶	Hung	۲۰۱۹	شناسایی مسئله، تعیین اهداف یادگیری، کار گروهی، تعیین نقش، کار تیمی، جستجوی دانش، استدلال، نتیجه‌گیری، انعکاس

شماره	نویسنده	سال	شاخص‌ها
۲۷	Kolmos et al	۲۰۱۹	طراحی محیط یادگیری، تجزیه و تحلیل مسئله، تدوین اهداف، تعیین رویکرد یادگیری، تعیین فعالیت‌ها، کار تیمی، ارزیابی
۲۸	Ramadhani et al	۲۰۱۹	ارائه مسئله، بررسی اطلاعات موجود، بررسی اطلاعات جدید، ارائه راه‌حل‌ها، ارائه نتایج و گزارش دهی
۲۹	Wijnia et al	۲۰۱۹	آماده‌سازی موقعیت یادگیری و عناصر آن، ارائه مسئله، بحث اولیه، تعیین وظایف، جمع‌آوری اطلاعات فردی-گروهی، یادگیری مستقل و گروهی، بحث ثانویه، نتیجه‌گیری، گزارش دهی
۳۰	Effendi & Hendriyani	۲۰۱۹	بیان مسئله، تعیین اهداف، تشکیل گروه، طوفان فکری، یادگیری مستقل و گروهی، اشتراک دانش، همکاری، تفکر انتقادی، تفکر نوآورانه، بحث، نتیجه‌گیری
۳۱	Blumberg	۲۰۱۹	محیط یادگیری مناسب، ارائه مشکل، تعیین انتظارات آموزشی، تشکیل گروه، تعیین وظایف، جستجوی اطلاعات، اشتراک دانش، بحث، ارزیابی، نتیجه‌گیری، بازخورد و تشویق مستمر
۳۲	Savery	۲۰۱۹	ارائه مشکل، تسهیل‌گری مدرس، تعیین اهداف، تشکیل گروه، تعیین مسئولیت‌ها، کار تیمی، یادگیری مستقل و تیمی، اشتراک یادگیری، بحث، نتیجه‌گیری
۳۳	Tsita & Satratzemi	۲۰۱۹	جذابیت، تناسب، چالش، قوانین بازی، اهداف یادگیری، جستجوگری، اکتشاف، تعامل، رمز و راز، داستان، پاداش، بازخورد، غوطه‌وری، انگیزش، تفکر، خلاقیت، فعال بودن فراگیر
۳۴	Mammone & Maynes	۲۰۱۹	علاقه، چالش، بازخورد، مشارکت، رقابت، پاداش، انگیزش، اکتشاف، اجتماعی شدن، روابط، اختیار و آزادی، یادگیری، ارزش‌ها
۳۵	Dos Santos et al	۲۰۱۹	اهداف، اکتشاف، پیچیدگی، تناسب، انگیزش، مشارکت، پاداش، موفقیت، جذاب، مراحل
۳۶	Silva et al	۲۰۱۸	تعریف و بیان مسئله، تشکیل گروه، تعیین نقش‌ها، جمع‌آوری اطلاعات فردی-گروهی، اشتراک اطلاعات، درک مسئله، نتیجه‌گیری
۳۷	Serrano-Laguna et al	۲۰۱۸	اهداف یادگیری، چالش، ارتباطات، یادگیری، انگیزش، بازخورد، ارزشیابی
۳۸	Delaney et al	۲۰۱۷	آماده‌سازی، تعریف مسئله؛ طوفان فکری، تعیین اهداف یادگیری، گردآوری اطلاعات، بحث، ارزیابی
۳۹	Phungsuk et al	۲۰۱۷	درونداد، فرآیند، برونداد، بازخورد
۴۰	Scott	۲۰۱۷	هدایت‌گری مدرس، فراگیر فعال، اکتشاف دانش، انگیزش، مشارکت، اشتراک دانش، بحث، نتیجه‌گیری
۴۱	De Lope et al	۲۰۱۷	چالش، داستان، مراحل، هیجان، اهداف یادگیری، تعیین نقش، مشارکت، ارزشیابی
۴۲	García et al	۲۰۱۷	تعیین اهداف، قوانین، مراحل، تعیین نقش‌ها، چالش، مشارکت، رقابت،



شماره	نویسنده	سال	شاخص‌ها
			ارزشیابی، پاداش، بازخورد
۴۳	Petri & von Wangenheim	۲۰۱۶	تعاملات اجتماعی، چالش، رقابت، هیجان، اهداف، انگیزش، غوطه‌وری، بازخورد، مشارکت، علاقه، لذت‌بخش، محتوا، نقش‌ها
۴۴	Ungaretti et al	۲۰۱۵	آماده‌سازی (محیط، مدرس، فراگیران)؛ اجرا (ارائه مسئله، بحث، اکتشاف دانش جدید، ارائه راه‌حل، ارزیابی راه‌حل‌ها، نتیجه‌گیری)؛ ارزیابی (فراگیر و برنامه)
۴۵	Jansson et al	۲۰۱۵	ارائه مسئله، طوفان فکری، تدوین اهداف یادگیری، فعالیت فردی و گروهی جمع‌آوری اطلاعات، اشتراک دانش، نتیجه‌گیری
۴۶	Savery	۲۰۱۵	انتخاب مسئله، تسهیل‌گری معلم، جمع‌آوری اطلاعات، اکتشاف، بحث
۴۷	Dicheva et al	۲۰۱۵	اهداف، وظایف، سطوح، دشواری، چالش، انگیزش، پاداش
۴۸	Carvalho et al	۲۰۱۵	تعیین اهداف، تعیین نقش، چالش، سطوح، پیچیدگی، داستان، رقابت، مشارکت، ارتباطات، پیشرفت، بازخورد
۴۹	Arnab et al	۲۰۱۵	هیجان، جذابیت، چالش، پاداش، اکتشاف، تعیین نقش، مشارکت، بازخورد، مراحل، اهداف
۵۰	Plass et al	۲۰۱۵	اهداف، انگیزش، یادگیری، تشویق، وظایف، چالش، داستان، مشارکت، رقابت، تعاملات، بازنمایی، ارزیابی
۵۱	Adams & Makramalla	۲۰۱۵	قوانین، نقش‌ها، وظایف، عناصر شخصیتی، چالش‌ها، بازخورد، تسلط، مکانیک، کنترل بازیکن، حل مسئله، پیشرفت، داستان
۵۲	Marra et al	۲۰۱۴	طراحی مسئله، ارائه مسئله، ایجاد فضای حمایت - تسهیل‌گر، کاربست فراشناخت، یادگیری مستقل و گروهی، نظارت بر یادگیری، نتیجه‌گیری
۵۳	Gentile et al	۲۰۱۴	چالش، بازخورد، تشویق، یادگیری، رقابت، مشارکت، بحث، اکتشاف، داستان
۵۴	Hung	۲۰۱۳	آگاهی از موقعیت (۲) شناخت توزیع‌شده (۲) شناخت جمعی (۳) کنش‌های هماهنگی، حافظه تعاملی، ارتباطات (۴) حل مسئله
۵۵	Suryanti	۲۰۱۲	صلاحیت پایه (آموزش و توجه)، تعریف مسئله، طوفان فکری، تقسیم وظایف، یادگیری فردی، جستجوی دانش، تبادل دانش، بحث، نتیجه‌گیری، ارزیابی فردی - گروهی
۵۶	Rienties et al	۲۰۱۲	شناسایی مسئله، تدوین مسائل یادگیری، طوفان فکری، حل مسائل فردی، بحث، نتیجه‌گیری
۵۷	Bedwell et al	۲۰۱۲	زبان، ارتباطات، ارزیابی، پیشرفت، انطباق، چالش، تعارض، سورپرایز، کنترل، تعامل (تجهیزات)، مکان، فانتزی، رمز و راز، تعامل بین فردی، تعامل اجتماعی، مهره‌ها یا بازیکنان، بازنمایی، محرک‌های حسی، ایمنی، قوانین/اهداف
۵۸	Jonassen	۲۰۱۱	تعیین نوع مسئله، تدوین اهداف، مدل‌سازی مسئله، جمع‌آوری اطلاعات، استدلال، بحث، توافق
۵۹	Savi et al	۲۰۱۱	اهداف یادگیری، انگیزه، توجه، سرگرمی، شایستگی، چالش، تعامل

	نویسنده	سال	شاخص‌ها
			اجتماعی، غوطه‌وری
۶۰	Yimer & Ellerton	۲۰۱۰	ترغیب، دگرگونی، اجرا، ارزیابی، درونی سازی
۶۱	Annetta	۲۰۱۰	هویت دهی، تعیین نقش، قوانین، اهداف، غوطه‌وری، تعامل، انگیزش، چالش، بازخورد، انگیزه، داستان، تعاملات، مشارکت، رقابت، کار تیمی، پیچیدگی، آموزش هدفمند، ارزشیابی

مرحله پنجم) ترکیب یافته‌های مطالعات: در این مرحله بر پایه شاخص‌های استخراج‌شده در مرحله قبل، نسبت به کشف مقولات و مؤلفه‌های الگو اقدام شده است که نتایج آن در جدول (۴) جهت پاسخگویی به سؤال‌های اول و دوم پژوهش ارائه شده است.

جدول ۴: استخراج مؤلفه‌ها و مقولات الگو

	مؤلفه	مقوله	شاخص‌ها	منابع
۱	مسئله‌سازی	موقعیت‌سازی یادگیری	برنامه‌ریزی، آماده‌سازی محیط و موقعیت یادگیری، طراحی موقعیت چالش مندی، جذابیت، فرصت سازی، نمونه‌های واقعی، منابع و مواد، ایجاد سناریو	۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۷، ۲۹، ۳۱، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۷، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۷، ۵۹، ۶۱
		تعیین عوامل در موقعیت یادگیری	سازمان‌دهی افراد، تعیین نقش‌ها، تقسیم وظایف و تعیین قوانین، تشکیل گروه	۱، ۲، ۷، ۹، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۶، ۳۹، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۵، ۵۷، ۶۱
		تعیین اهداف موقعیت یادگیری	اهداف یادگیری و دستاوردها	۱، ۲، ۴، ۷، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۴، ۲۶، ۲۷، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۵، ۳۷، ۳۸، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۵، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۱
	مسئله‌شناسی	ارائه مسئله جهت موقعیت یادگیری	تعیین مسئله، مسئله‌سازی، دشواری	۱، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۴، ۱۵، ۱۹، ۲۴، ۲۵، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۶، ۳۸، ۴۵، ۴۶، ۵۲، ۵۵، ۵۸
۲		ایجاد انگیزه تحلیل موقعیت	انگیزش، ترغیب، تدوین نظام انگیزشی	۷، ۱۱، ۱۴، ۱۷، ۲۰، ۲۱، ۲۴، ۳۴، ۳۵، ۳۷، ۴۰، ۴۳، ۴۷، ۵۰، ۵۹، ۶۱
			شناسایی موقعیت، رمز و رازگشایی، بحث و بررسی	۱، ۳، ۸، ۱۰، ۱۳، ۱۵، ۱۷، ۱۸، ۲۱، ۲۳، ۲۴، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۸، ۴۰، ۴۳

				یادگیری	اولیه، تحقیق، کنجکاوی، پرسش و پاسخ، آگاهی از موقعیت	۴۴، ۴۶، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸
				شناسایی مسئله	اکتشاف، داستان سازی، کاوش	۲، ۸، ۱۳، ۲۰، ۲۲، ۲۳، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۴۰، ۴۱، ۴۴، ۴۶، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۳، ۶۱
				تحلیل مسئله	بررسی اطلاعات موجود، پیچیدگی، دشواری، محتوا، شناسایی کمبود دانش موجود، تفکر	۴، ۶، ۷، ۲۱، ۲۳، ۲۷، ۲۸، ۳۳، ۳۵، ۴۳، ۴۷، ۴۸، ۶۱
				راه حل ها ارائه	جستجوی دانش جدید (اکتشاف دانش جدید جستجو و گردآوری اطلاعات)	۸، ۱۳، ۲۲، ۲۳، ۲۵، ۲۶، ۲۸، ۲۹، ۳۱، ۳۳، ۳۶، ۳۸، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۵۴، ۵۵، ۵۸
رقابت- مشارکت	۲، ۷، ۹، ۱۱، ۱۳، ۱۵، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۳۰، ۳۴، ۳۵، ۴۰، ۴۲، ۴۳، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۶۱					
اشتراک دانش (تبادل دانش، ارائه راه حل، طوفان فکری، تولید راه حل، تفکر نوآورانه، خلاقیت)	۴، ۱۳، ۱۵، ۱۹، ۲۴، ۲۵، ۲۸، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۶، ۳۸، ۴۰، ۴۴، ۴۵، ۵۵، ۵۷					
۳	مسئله گشایی	اجرای راه حل	کار فردی- گروهی، بازنمایی، انعکاس	۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۹، ۲۴، ۲۶، ۲۷، ۳۰، ۳۲، ۴۴، ۵۲، ۵۴، ۵۶، ۵۷، ۶۰، ۶۱		
		ارزیابی راه حل	ارزشیابی، استدلال، بحث و بررسی ثانویه، تفکر انتقادی	۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۱۰، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱۸، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۷، ۳۸، ۴۱، ۴۲، ۴۴، ۵۰، ۵۵، ۵۷، ۵۸، ۶۰، ۶۱		
		نتیجه گیری و گزارش دهی	نتیجه گیری، تأیید راه حل، تصمیم گیری، گزارش دهی	۳، ۹، ۱۹، ۲۶، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۶، ۴۰، ۴۴، ۴۵، ۵۲، ۵۵، ۵۶		
۴	ویژگی ها	بازی	اهداف، قوانین و نقش ها	اهداف	۱۷، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۳۳، ۳۵، ۳۷، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۷، ۵۹، ۶۱	
				قوانین	۲، ۷، ۲۳، ۳۳، ۴۲، ۵۱، ۵۷، ۶۱	
				نقش ها	۱۱، ۱۳، ۲۰، ۲۲، ۲۳، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۸، ۶۱	

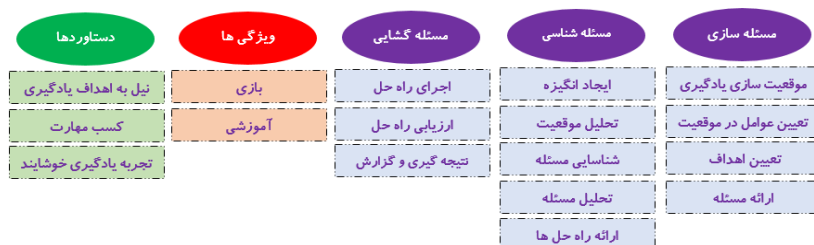
توالی، تناسب و پیچیدگی					
توالی	۷، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۲۱، ۲۲، ۳۵، ۴۱، ۴۲، ۴۷، ۴۸، ۴۹				
تناسب	۲، ۲۱، ۲۳، ۳۳، ۳۵، ۵۷				
پیچیدگی	۷، ۳۵، ۴۷، ۴۸، ۶۱				
علاقه، چالش و هیجان	علاقه				۲، ۱۱، ۲۰، ۲۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۴۳، ۴۹، ۵۹
	چالش				۲، ۷، ۱۲، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۳۳، ۳۴، ۳۷، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۳، ۵۷، ۵۹، ۶۱
	هیجان				۲۱، ۲۳، ۴۱، ۴۳، ۴۹، ۵۷
	تعاملات- ارتباطات				
انگیزش					۷، ۱۱، ۱۷، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۷، ۴۳، ۴۷، ۵۰، ۵۹، ۶۱
غوطه‌وری					۷، ۲۰، ۲۱، ۳۳، ۴۳، ۵۹، ۶۱
مشارکت و رقابت	رقابت				۲، ۷، ۱۱، ۱۳، ۲۱، ۲۲، ۳۴، ۴۲، ۴۳، ۴۸، ۵۰، ۵۳، ۶۱
	مشارکت				۲، ۷، ۱۱، ۱۳، ۲۱، ۲۲، ۳۴، ۳۵، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۳، ۶۱
پاداش و بازخورد	پاداش				۱۱، ۱۳، ۲۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۴۲، ۴۷، ۴۹، ۵۰، ۵۳
	بازخورد	۲، ۷، ۱۱، ۱۳، ۲۱، ۲۲، ۳۳، ۳۴، ۳۷، ۴۲، ۴۳، ۴۸، ۴۹، ۵۱، ۵۳، ۶۱			
نظارت		۵، ۱۰، ۱۷، ۵۲	آموزشی		

۳۷، ۳۴، ۳۳، ۲۲، ۲۱، ۱۶، ۱۳، ۱۱، ۷، ۲	بازخورد			
۶۱، ۵۳، ۵۱، ۴۹، ۴۸، ۴۳، ۴۲، ۳۹	کنترل			
۵۷، ۵۱، ۲۳، ۲	تسهیل گری			
۳۵، ۳۴، ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۳، ۱۲، ۱۰، ۶، ۲	یادگیری، پیشرفت، کسب مفهوم، انتقال تجربه یادگیری به محل کار، رفتار یادگیری، دستاورد یادگیری، موفقیت، دگرگونی	نیل به اهداف یادگیری	دستاوردها	۵
۶۰، ۵۷، ۵۳، ۵۱، ۵۰، ۴۸، ۳۷				
۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۰، ۹، ۸، ۶، ۵، ۴، ۳، ۱	حل مسئله	مهارت		
۲۸، ۲۷، ۲۶، ۲۵، ۲۴، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶	یادگیری خود راهبر			
۴۱، ۴۰، ۳۸، ۳۹، ۳۶، ۳۲، ۳۱، ۳۰، ۲۹	یادگیری مشارکتی			
۶۰، ۵۸، ۵۶، ۵۵، ۵۴، ۵۲، ۴۶، ۴۵، ۴۴				
۵۵، ۵۲، ۳۲، ۳۰، ۲۹، ۱۵، ۱۰، ۱				
۵۲، ۳۲، ۳۰، ۲۹، ۲۴، ۱۵، ۱				
۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۷، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۷، ۳، ۲	یادگیری مبتنی بر بازی	تجربه یادگیری خوشایند		
۴۳، ۴۲، ۴۱، ۳۸، ۳۷، ۳۵، ۳۴، ۳۳، ۲۳				
۶۱، ۵۹، ۵۷، ۵۳، ۵۱، ۵۰، ۴۹، ۴۸، ۴۷				

سؤال اول پژوهش:

مؤلفه‌های الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران مدارس ابتدایی کدام‌اند؟

در پاسخ به سؤال اول پژوهش می‌توان گفت که با توجه به جدول شماره (۳) تعداد نودودو شاخص استخراج شد و با توجه به جدول شماره (۴) تعداد هفده مقوله و پنج مؤلفه کشف گردید؛ لذا در ساختار طبقه‌بندی الگو، ما دارای یک ساختار پنج مؤلفه‌ای با هفده مقوله است؛ طوری که هر مؤلفه دربردارنده مقولات مستخرج از شاخص‌های حاصل از بررسی مطالعات حوزه موضوع پژوهش است که در شکل (۲) ارائه شده‌اند:



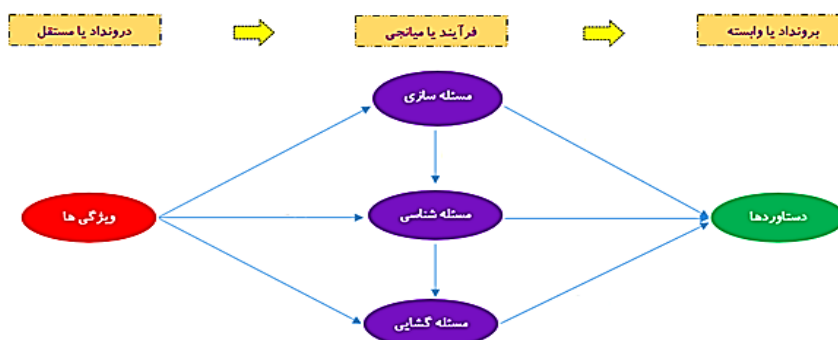
شکل ۲: ساختار طبقه‌بندی الگو: با تأکید بر مؤلفه‌ها و مقولات استخراج شده

سؤال دوم پژوهش:

الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران مدارس ابتدایی چگونه است؟

هدف پژوهش حاضر الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران مدارس ابتدایی بود؛ لذا ما به دو مفهوم اصلی مواجه هستیم؛ مفهوم اول رویکرد حل مسئله و مفهوم دوم یادگیری مبتنی بر بازی است. با توجه به نتایج حاصل شده می‌توان فرآیندهای سه‌گانه حل مسئله که شامل مؤلفه‌های مسئله‌سازی، مسئله‌شناسی و مسئله‌گشایی را تحت عنوان رویکرد حل مسئله قرار داد. همچنین مؤلفه ویژگی‌ها که دربردارنده دو مقوله اصلی ویژگی‌های بازی و ویژگی‌های آموزشی هستند؛ را می‌توان تحت عنوان یادگیری مبتنی بر بازی قرار داد و مؤلفه دستاوردها را پیامدهای اجرای الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران مدارس ابتدایی دانست.

لذا می‌توان یادگیری مبتنی بر بازی در قالب مؤلفه ویژگی‌ها را در قالب نقش مستقل (درونداد)؛ رویکرد حل مسئله شامل مؤلفه‌های مسئله‌سازی، مسئله‌شناسی و مسئله‌گشایی را در قالب نقش میانجی (فرآیند) و مؤلفه دستاوردها را در قالب نقش وابسته (برونداد) در یک الگوی مفهومی قرار داد.

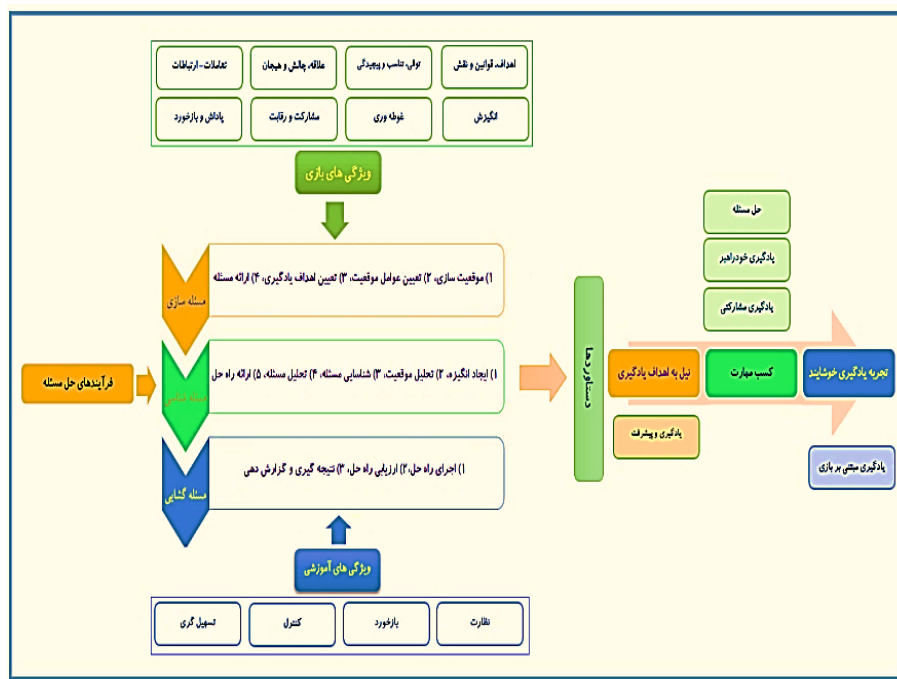


شکل ۳: ساختار فرآیندی الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران

مرحله ششم: ارائه الگو

یکی از تکنیک‌های ارائه الگو در فراترکیب ارائه نتایج به صورت یک الگوی مفهومی است؛ لذا با توجه به نتایج ساختار طبقه‌بندی، ساختار فرآیندی، ماتریس ارتباطات ویژگی‌ها و فرآیندهای

حل مسئله می‌توان الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران مدارس را در قالب الگوی مفهومی زیر ارائه نمود.



شکل ۴: الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران مدارس ابتدایی

ما بر این باور هستیم که چنانچه ویژگی‌های بازی در فرآیندهای سه گانه حل مسئله بکار برده شوند؛ می‌توانند نیل به اهداف یادگیری و کسب مهارت‌ها را به خاطر ایجاد تجربه یادگیری خوشایند تسهیل کنند؛ لذا جهت مدیریت تلفیق ویژگی‌های بازی با فرایندهای حل مسئله، باید ویژگی‌های آموزشی همچون نظارت، بازخورد، کنترل و تسهیل‌گری مربی را نیز در نظر گرفت و مربی همواره مراقبت نماید که مقاصد یادگیری و بازی هم‌زمان تحقق یابند. هدف از عمل در راستای الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله، خوشایند سازی و اثربخش سازی فرایند یادگیری و کاهش مشکلات شیوه‌های آموزش و یادگیری در آموزش مدیران مدارس ابتدایی است.



مرحله هفتم: اعتبار یابی یافته‌ها

سؤال سوم پژوهش:

الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله برای مدیران مدارس ابتدایی از چه میزان اعتباری برخوردار است؟

جهت بررسی اعتبار الگو از روش «بازبینی توسط همکاران» به‌عنوان کدگذاران مستقل و از تکنیک توافق درصدی جهت محاسبه اعتبار نتایج کدگذاری استفاده شد؛ بنابراین پایگاه داده‌ها و اطلاعات فرآیند استخراج شاخص‌ها، مقولات و مؤلفه‌ها در اختیار دو همکار بازمین قرار گرفت؛ همکار بازمین اول دارای مدرک دکتری تخصصی مدیریت آموزشی دانشگاه بوعلی سینا، کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه تهران، نویسنده و پژوهشگر حوزه آموزش و یادگیری و دارای تألیفات و مقالات فراوان در حوزه مدیریت آموزشی است؛ همکار بازمین دوم دارای مدرک دکتری تخصصی برنامه‌ریزی درسی دانشگاه علامه طباطبائی، کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه تهران، نویسنده و پژوهشگر حوزه آموزش و یادگیری و دارای تألیفات و مقالات فراوان در حوزه آموزش و یادگیری است؛ لذا پس از دریافت گزارش نهایی از دو همکار بازمین، از تکنیک توافق درصدی جهت محاسبه اعتبار نتایج کدگذاری استفاده شد.

جدول ۶: محاسبه اعتبار نتایج کدگذاری به روش توافق درصدی با دو همکار بازمین

تعداد شاخص‌ها	تعداد مقولات	تعداد مؤلفه‌ها
۹۲	۱۷	۵
۸۲	۱۴	۴
۶۸	۱۳	۴
۰/۷۸	۰/۸۳	۰/۸۰
۷۸	۱۲	۵
۷۱	۱۰	۵
۰/۸۳	۰/۹۰	۱
۰/۸۰۵	۰/۸۶۵	۰/۹۰

$$PAO = 2M / (N1 + N2)$$

که در آن PAO برابر با درصد توافق مشاهده شده (ضریب اعتبار)، M تعداد توافق در دو مرحله کدگذاری، N1 تعداد واحدهای کد گذاشته (پژوهشگر) و N2 تعداد واحدهای کد گذاشته (همکار بازمین) است (نئوندورف، ۲۰۱۷). در پژوهش حاضر مقدار درصد توافق پژوهشگر با همکار بازمین اول در شاخص‌ها (۰/۷۸)، مقولات (۰/۸۳) و مؤلفه‌ها (۰/۸۰) و با همکار بازمین

دوم در شاخص‌ها (۰/۸۳)، مقولات (۰/۹۰) و مؤلفه‌ها (۱) گزارش شد؛ لذا میانگین درصد توافق پژوهشگر با همکار بازبین اول و دوم در شاخص‌ها (۰/۸۰۵)، مقولات (۰/۸۶۵) و مؤلفه‌ها (۰/۹۰) گزارش شد که بیانگر اعتبار مناسب نتایج کدگذاری در پژوهش حاضر است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از فراترکیب بیانگر یک الگوی طبقه‌بندی-فرآیندی بود؛ طوری که در ساختار طبقه‌بندی، الگو شامل پنج مؤلفه مسئله‌سازی، مسئله‌شناسی، مسئله‌گشایی، ویژگی‌ها و دستاوردها در قالب هفده مقوله بود که در ادامه مؤلفه‌های مذکور و مقولات آن‌ها مورد بحث قرار می‌گیرند:

مؤلفه مسئله‌سازی دارای مقولات موقعیت‌سازی یادگیری، تعیین عوامل در موقعیت یادگیری، تعیین اهداف موقعیت یادگیری، ارائه مسئله جهت موقعیت یادگیری بود؛ لذا در تبیین نتایج حاصل شده می‌توان گفت که: طراحی یادگیری با رویکرد حل مسئله را می‌توان با مؤلفه مسئله‌سازی پژوهش ما برابر دانست؛ زیرا مرحله طراحی، یک فرآیند برنامه‌ریزی و آماده‌سازی است که به ارائه مسائل محتوا محور و مسائل زندگی واقعی به‌عنوان محرکی برای افزایش علاقه فراگیران به حل آن اشاره دارد؛ زیرا بر مسائل واقعی فراگیران تمرکز دارد و آنان را برای درک و حل مسائل واقعی به چالش می‌کشد (زکریا و همکاران^۱، ۲۰۱۹). از آنجاکه موقعیت یادگیری به‌شدت به توانایی مدرسان و فراگیران بستگی دارد؛ لذا مدرس باید موقعیت‌هایی را ایجاد کند که فراگیران را قادر به یادگیری کند تا نقطه شروع یادگیری موقعیت‌آمیز باشد (اصلان و دورهان، ۲۰۲۱)؛ بنابراین وظیفه مدرس این است که مسائلی را برای فراگیران ایجاد و تدوین کند که با نیازها و توانایی‌های فراگیران تناسب داشته باشد (رامدھانی و همکاران^۲، ۲۰۱۹). **مؤلفه مسئله‌شناسی** دارای مقولات ایجاد انگیزه، تحلیل موقعیت یادگیری، شناسایی مسئله، تحلیل مسئله و ارائه راه‌حل‌ها بود؛ لذا در تبیین نتایج حاصل شده می‌توان گفت که: شناخت موقعیت و آگاهی از آن، زمینه‌ساز شناخت دقیق مسئله نهفته در موقعیت و کشف آن است؛ لذا پرسش و پاسخ بین فراگیران و بحث‌های جمعی در باب موقعیت یادگیری می‌تواند انگیزه و آگاهی از موقعیت یادگیری را در فراگیران ایجاد نماید (رامدھانی و همکاران، ۲۰۱۹). یادگیری با رویکرد حل مسئله می‌تواند فرصت‌هایی را جهت یادگیری فراهم کند که در آن شرکت‌کنندگان فعالیت‌ها و روش‌هایی را برای حل مشکلات تجربه‌شده در محل کار، به‌صورت فردی و جمعی، کاوش و شناسایی کنند و آن‌ها را به اشتراک گذارند (هانگک^۳، ۲۰۱۹). تحلیل پیچیدگی‌ها و مفاهیم اصلی و فرعی موجود در یک مسئله سبب درک درست از مسئله و حرکت به سمت یادگیری هدایت‌شده در فراگیران می‌شود، تحلیل پیچیدگی و دشواری

1. Zakaria et al

2 . Ramadhani et al

3 . Hung

مسئله را می‌توان به صورت فردی یا گروهی انجام داد (دیپ و همکاران^۱، ۲۰۲۰). همچنین یادگیری با رویکرد حل مسئله از تفکر ارزش‌های دموکراتیک، یادگیری مؤثر رفتار مشارکتی و احترام به تنوع در جامعه ایجاد شده است و می‌توان با کاربست آن فراگیران را نسبت به یک موقعیت یادگیری و مسئله موجود در آن از طریق بحث آگاه ساخت و آنان را به صورت فردی و جمعی به اکتساب و اشتراک دانش جدید جهت نیل به راه‌حل‌های نو به منظور حل مسئله ترغیب نمود (مونوز دل کامپو^۲، ۲۰۲۳؛ ماسکور و همکاران^۳، ۲۰۱۹).

مؤلفه مسئله گشایی دارای مقولات اجرای راه‌حل، ارزیابی راه‌حل و نتیجه‌گیری و گزارش دهی بود؛ لذا در تبیین نتایج حاصل شده می‌توان گفت که: تمرکز بر مشکلات دنیای واقعی به فراگیران کمک می‌کند تا دیدگاه‌های متعدد را درک کنند، عناصر غیرمنطقی تصمیم‌گیری را تشخیص دهند و با عدم قطعیت‌ها مقابله کنند؛ به آن‌ها می‌آموزد که چگونه راهکارهای ارائه شده را جهت حل مسائلی که با آن مواجه هستند را اجرا کنند (پاندیانگان و همکاران، ۲۰۲۳؛ دیپ و همکاران، ۲۰۲۰). حل مسئله متکی بر استدلال منطقی و نیازمند تلاش‌های شناختی و مشورتی جهت حل اساسی مسائل به وسیله کاربست راه‌حل‌های ارائه شده است که حاصل آن جلوگیری از عود مجدد مسائل است، همچنین ارزیابی کیفیت راه‌حل‌های ارائه شده جهت حل مسئله اقدامی مهم و ضروری است که به صورت بحث و گفتگوی جمعی می‌تواند صورت گیرد (فورلان و همکاران^۴، ۲۰۱۹). بهره‌گیری از استدلال‌های منطقی (چوو همکاران^۵، ۲۰۱۵) و تفکر انتقادی جمعی می‌تواند راه‌حل‌های اثربخش حل مسئله را شناسایی، اجرا و نتایج را اعلام نماید (پاندیانگان و همکاران، ۲۰۲۳).

مؤلفه ویژگی‌ها دارای مقولات اصلی ویژگی‌های بازی و ویژگی‌های آموزشی بود. ویژگی‌های بازی شامل: اهداف، قوانین و نقش‌ها؛ توالی، تناسب و پیچیدگی؛ علاقه، چالش و هیجان؛ تعاملات- ارتباطات؛ انگیزش؛ غوطه‌وری؛ مشارکت و رقابت و پاداش- بازخورد بودند؛ لذا در تبیین ویژگی‌های بازی توان گفت که: گرونینگ و بینوس^۶ (۲۰۱۹) معتقدند که در یادگیری مبتنی بر بازی تعیین اهداف دشوار و قابل دستیابی می‌تواند فراگیران را به سطح بالایی از انگیزه و عملکرد بهتر هدایت کند؛ بنابراین طراحان و مدرسان باید ۱) اهداف بلندمدت و کوتاه‌مدت قابل دستیابی را برای فراگیران تعیین کنند، ۲) در مورد عملکرد آن‌ها بازخورد ارائه دهد، ۳) آن‌ها را در ارزیابی پیشرفت خود کمک کند، ۴) توجه یادگیرندگان را به فعالیت‌های مدنظر دوره به صورت هدفمند، هدایت کنند (تون و همکاران^۷، ۲۰۲۳). تناسب، توانایی بازی برای درگیر کردن هر یادگیرنده است

1 . Deep et al

2 . Munoz-del-Campo

3 . Maskur et al

4 . Furlan et al

5 . Choo et al

6 . Groening & Binnewies

7 . Ton et al

به نحوی که موقعیت خاص او را منعکس کند که می تواند به سطح دانش فعلی یادگیرندگان، توانایی های شناختی، عواطف یادگیرندگان یا طیفی از متغیرهای دیگر مرتبط باشد (بیل، کاتالان و مارتینز^۱، ۲۰۲۰). یادگیری مبتنی بر بازی برای گروه های هدفی که وظایف کاری آن ها بسیار پیچیده و کمتر معمول است یا برای گروه های هدفی که علاقه پایین تری از خود نشان می دهند و به یادگیری مستمر در زمینه کاری خود عادت ندارند، مناسب است؛ زیرا از ویژگی های اساسی آن، علاقه مندی، جذابیت، چالش و هیجان است (شولز و همکاران^۲، ۲۰۲۱). بازی بدون چالش، نمی تواند زمینه ساز علاقه و ایجاد هیجان در فراگیران در تلفیق یادگیری و بازی شود؛ زیرا چالش به معنای فراهم کردن فرصت هایی برای کسب امتیاز برای رقابت با خود یا همتایان خود است (تامسنس و جارگسن^۳، ۲۰۲۱). نظریه خود تعیین گری که به عنوان مبنای اساسی یادگیری مبتنی بر بازی مورد تأکید است قوانینی را ارائه می کند که سه نیاز ذاتی احساس استقلال، شایستگی و ارتباط فراگیر را بهبود می بخشد؛ لذا ارضای سه نیاز روان شناختی ذاتی فراگیران، انگیزش آنان را در سطوح فردی و جمعی تقویت می کند (نیشهارا و همکاران^۴، ۲۰۲۰). همانند یادگیری در دنیای واقعی، کنش ها و تعاملات اجتماعی بر یادگیری تأثیر می گذارند و می توانند در بازی گنجانده شوند؛ بنابراین تعامل اجتماعی در بازی ها نیز بر ادراک فرد تأثیر می گذارد؛ طوری که بازخوردها در باب تعاملات درون و بین گروهی در طول بازی می تواند منجر به احساس ارزشمندی یا منفی بودن به عنوان یک یادگیرنده شود (پلاس و همکاران، ۲۰۱۵). وقتی عناصر بازی در فعالیت های بازی تعیه می شوند، به طور بالقوه می توانند افراد را به حالت غوطه وری سوق دهند، مشروط بر اینکه چالش با سطح مهارت فرد مناسب باشد؛ به عبارت دیگر عناصر بازی، ظرفیت تقویت تجربه لذت بخش تر و جذاب تر افراد را دارند و تجربه یادگیری مبتنی بر بازی، آن ها را بیشتر برجسته می کند (کاسرمن و همکاران^۵، ۲۰۲۰). بازی های آموزشی در بستر مشارکت و رقابت معنا پیدا می کنند؛ زیرا مشارکت به معنای فراهم کردن فرصت هایی برای یادگیرندگان است که با یکدیگر برای دستیابی به یک هدف مشترک در تعامل با یکدیگر (مانند اظهار نظر و پاسخ دادن) کار کنند و بیشتر در درون گروه ها جریان دارد (سیلر و همکاران^۶، ۲۰۱۷)؛ ولی مشارکت یادگیرنده نیازمند آن است که بازی با شرایط و علایق فراگیران تطبیق پذیر و رقابت گرا باشد تا مشارکت درون گروهی در قالب رقابت بین گروهی، پویایی خود را حفظ نماید (پلیسر - کارستنس ماتئو^۷، ۲۰۲۳). بازخورد به معنای ارائه آگاهی فوری یا مختصر به فراگیران است تا آن ها از پیشرفت ها و دستاوردهای خود و همتایان مطلع شوند.

1 . Buil, Catalán & Martínez

2 . Scholz et al

3 . Thomassen & Jørgensen

4 . Nishihara et al

5 . Caserman et al

6 . Sailer et al

7 . Pelsers-Carstens & Matthew

بازخورد، یادگیرندگان را قادر می‌سازد تا در ارزیابی و اصلاح خود مشارکت کنند (هیو و همکاران^۱، ۲۰۱۶). رفتار گرایان، پیشنهاد کردند که پاداش دادن به رفتار جدید فراگیران به‌طور مثبت آن را تقویت می‌کند؛ لذا به آن‌ها کمک می‌کند تا عادت مربوطه را تکرار کنند (کاسرمن و همکاران، ۲۰۲۰)؛ بنابراین در یادگیری مبتنی بر بازی، پاداش دادن می‌تواند به‌عنوان شکلی از دستاوردها توسط فرد عمل کنند؛ زیرا آن‌ها تقویت مثبتی را برای رفتار هدفمند موردنظر در فراگیر ارائه می‌کنند (کومار و هرگر^۲، ۲۰۱۳).

حفظ تعادل بین بازی و یادگیری و مدیریت موقعیت آموزش-یادگیری مبتنی بر بازی نیازمند توجه و تأکید بر چند ویژگی آموزشی نیز است؛ برای مثال نظارت و بازخورد از عناصر مهم بازی‌های یادگیری، جهت حمایت از یادگیرندگان در موقعیت‌های دشوار و هیجانی است که به علت توانایی فراگیران و ویژگی‌های بازی قادر به گذر از آن نیستند؛ لذا نظارت و بازخورد می‌تواند منجر به حفظ مسیر پیشرفت یادگیری، کسب تجربه خوشایند یادگیری از طریق بازی و گذر موفقیت‌آمیز از مراحل شود (کادل و همکاران، ۲۰۱۹). یادگیری مبتنی بر بازی حاوی اهداف و تعهداتی نسبت به بازی و یادگیری است که باید در موقعیت آموزشی حفظ شوند تا به آن‌ها رسید؛ لذا مدرسان باید در کنترل موقعیت یادگیری کوشا باشند و مراقبت کنند که نیل به اهداف و پای بندی به قوانین و وظایف در بازی و یادگیری حفظ شوند (کاسرمن و همکاران، ۲۰۲۰). اهداف یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله شامل نیل به اهداف یادگیری، کسب مهارت و تجربه یادگیری خوشایند از طریق بازی است؛ بنابراین وظیفه مربی این است که مسائل و شرایط را برای فراگیران ایجاد و تدوین کند نه اینکه مسائل را حل کند (تون و همکاران، ۲۰۲۳)؛ لذا مربی به‌عنوان محرک و تسهیل‌کننده، باید فراگیران را هدایت کند تا با شروع مشکلات مربوط به مفاهیم در حال یادگیری، فعالانه در کل فرآیند یادگیری در بستر بازی مشارکت داشته باشند (تاهیر و وانگ، ۲۰۲۰)؛ زیرا تلفیق بازی و حل مسئله به جریان آموزش ساخت‌گرایانه اشاره دارد؛ جایی که یادگیری، فرآیند فعال یادگیری برای ایجاد دانش و کسب مهارت در بستر بازی است (رامدهانی و همکاران، ۲۰۱۹).

در باب **مؤلفه دستاوردها** می‌توان گفت که: هنگامی که یادگیری مبتنی بر بازی، از منظر انگیزشی نگریسته می‌شود، بر توانایی بازی‌ها برای درگیر کردن و ایجاد انگیزه در بازیکنان، با ارائه تجربیاتی که از آن لذت می‌برند و می‌خواهند ادامه دهند، تأکید می‌شود (تون و همکاران، ۲۰۲۳). فرض بر این است که هنگام انجام یک بازی آموزشی، تعامل بازیکنان با بازی به آن‌ها انگیزه می‌دهد و انگیزش، پردازش شناختی محتوای بازی را تقویت می‌کند و در نتیجه یادگیری را بهبود می‌بخشد (سوسا و روچا، ۲۰۱۹). همچنین هارتینه و

1 . Hew et al

2 . Kumar & Herger

همکاران^۱ (۲۰۲۰) معتقدند که روش یادگیری با رویکرد حل مسئله دارای ویژگی متمایز استفاده از مسائل دنیای واقعی به عنوان زمینه یادگیری برای فراگیران جهت کسب دانش و مفاهیم ضروری، موضوع یادگیری هستند؛ همچنین یادگیری با رویکرد حل مسئله، اساساً توسعه یادگیری گروهی- فردی است؛ لذا معلم باید بتواند محیط یادگیری را به عنوان یک سیستم اجتماعی طوری ایجاد کند که دارای ویژگی های یک فرآیند دموکراتیک و یک فرآیند علمی باشد؛ زیرا یادگیری با رویکرد حل مسئله، پاسخی به تمرین شایستگی یادگیری و پاسخ به توسعه پویایی اجتماعی در جامعه است که منجر به کسب دانش و مهارت موضوعی خاص، مهارت حل مسئله، یادگیری گروهی و خود راهبر در فراگیران می شود (مارتین- همندز و همکاران، ۲۰۲۱).

در باب **ساختار فرآیندی الگو مبتنی بر روابط مؤلفه های مذکور** و نقش آن ها در الگو می توان گفت که: ویژگی های بازی و مدیریت آموزشی موقعیت یادگیری؛ به عنوان ویژگی هایی که باید در فرآیند آموزش و یادگیری اعمال شوند، می تواند فرایندهای حل مسئله در قالب مؤلفه های مسئله سازی، مسئله شناسی و مسئله گشایی را تسهیل نماید و منجر به دستاوردهایی همچون نیل به اهداف یادگیری، کسب مهارت و تجربه یادگیری خوشایند شوند؛ برای مثال چالش وارسازی و ایجاد جذابیت در ایجاد موقعیت یادگیری منجر به مشارکت و تمایل فراگیران جهت حضور در برنامه آموزش و یادگیری شود؛ تعیین اهداف، قوانین و نقش ها در بستر بازی می تواند تعیین عوامل موقعیت یادگیری مانند سازمان دهی افراد و گروه ها را تسهیل نماید؛ توجه به ویژگی های توالی، تناسب و پیچیدگی بازی در مسئله سازی سبب تناسب مسئله با ویژگی های فراگیران در بستر بازی می شود. ایجاد و حفظ تعاملات و ارتباط انسانی به صورت فردی و جمعی در بستر بازی منجر به ایجاد انگیزه جهت مشارکت در فرایندهای حل مسئله در قالب مراحل مسئله سازی، مسئله شناسی و مسئله گشایی می شود؛ زیرا تعاملات در بستر بازی سریع تر ایجاد و از آغاز تا پایان بازی استمرار دارد. ایجاد گروه ها در بستر بازی منجر به مشارکت درون و بین گروهی فراگیران می شود و رقابت بین گروهی در فضای بازی منجر به حفظ پویایی فرایندهای حل مسئله در جریان آموزش و یادگیری می شود. حضور و ایجاد موارد مذکور زمینه سازی غوطه وری فراگیران در فرایند یادگیری به خاطر تلفیق بازی و یادگیری می شود؛ لذا یادگیری لذت بخش و مورد تمایل فراگیران است. پاداش و بازخورد در بستر یادگیری مبتنی بر بازی، متفاوت از پاداش و بازخورد رسمی حاصل از سایر رویکردهای آموزش فراگیران است؛ زیرا یادگیری مبتنی بر بازی منجر به ایجاد انگیزه، تمایل برای پیشرفت و مشارکت فعال فراگیران می شود؛ لذا بازخوردها توسط فراگیران بیشتر پذیرش شده و فراگیران انگیزه بیشتری جهت پیشرفت و موفقیت دارند. بازی همواره مورد علاقه همه گروه های سنی است و علت آن ویژگی هایی همچون هیجان؛ لذت، چالش و رقابت در بازی است؛ لذا تلفیق ویژگی های بازی با یادگیری،

فرایند یادگیری را لذت بخش، رقابت مدار، چالش وار و دارای هیجان می سازد و این عوامل علاقه فراگیران را جهت یادگیری از طریق رقابت بین گروهی، کسب موفقیت و هیجان مداری ایجاد و حفظ می کند.

نوآوری پژوهش حاضر ارائه یک الگوی نوآورانه در آموزش های مدیران مدارس است؛ که از طریق تلفیق دو رویکرد مهم یادگیری مبتنی بر بازی و حل مسئله در آموزش های منابع انسانی، الگوی جامع یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله جهت مدیران مدارس ارائه شده است؛ زیرا تلفیق ویژگی های بازی و مدیریت موقعیت آموزشی با فرایندهای سه گانه حل مسئله در قالب مؤلفه های فرایندی مسئله سازی، مسئله شناسی و مسئله گشایی منجر به دستاوردهایی همچون نیل به اهداف یادگیری موضوعی خاص؛ کسب مهارتهایی همچون حل مسئله، یادگیری خود راهبر، یادگیری مشارکتی و تجربه ای متفاوت ولی خوشایند از آموزش و یادگیری در بستر بازی برای مدیران مدارس ابتدایی خواهد شد. لذا کاربست الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله در فرآیند آموزش - یادگیری مدیران مدارس در دوره های آموزشی، نه تنها اهداف دوره های آموزشی را محقق می سازد؛ بلکه سبب تمایل، علاقه و مشارکت فعال و سازنده مدیران مدارس جهت یادگیری مادام العمر می شود؛ طوری که حاصل آن مدیران توانمندی است؛ که مدارس را از سکون یادگیری به پویایی و تحول خواهی منجر به شکل گیری مدرسه یادگیرنده یاری می کند و نیل به اهداف بزرگ را برای نظام آموزشی در سازمان مدرسه تسهیل می نماید.

نتایج هر پژوهشی دارای محدودیت های خاص خود است؛ نتایج پژوهش ما هم مستثنی از این امر نیست، توجه به محدودیت های پژوهش، لازمه بررسی، ارزیابی و کاربست نتایج پژوهش است؛ لذا پژوهش حاضر نیز دارای محدودیت های خاص خود است که عبارت اند از: (۱) تعمیم نتایج به سایر جوامع باید با احتیاط انجام شود، زیرا این نتایج مبتنی بر جامعه خاص مورد پژوهش قرار گرفته است. (۲) الگوی طراحی شده فقط در مرحله کیفی اعتبارسنجی شده و هنوز در عمل اجرا نشده است، بنابراین تفسیر عملیاتی آن باید با احتیاط صورت گیرد. (۳) محدودیت های زمانی و امکانات به دلیل انجام تحقیق به منظور رساله دکتری، ما را وادار کرد تا دامنه پژوهش را کاهش دهیم و این موضوع ممکن است بر کسب نتایج جامع تر و عمیق تر تأثیر بگذارد.

جهت بهره گیری هر چه بیشتر از نتایج پژوهش حاضر و کاربست الگوی یادگیری مبتنی بر بازی با رویکرد حل مسئله جهت مدیران مدارس در عمل، پیشنهادات ذیل به مدیران آموزش و پرورش و مسئولان بهسازی منابع انسانی ارائه می شوند: (۱) برگزاری کارگاه های آموزشی با رویکرد بازی محور: طراحی کارگاه هایی که شامل بازی های آموزشی برای افزایش مهارت های رهبری و مدیریت مدیران مدارس باشند؛ این کارگاه ها می توانند شامل شبیه سازی های مدیریتی باشند که در آن مدیران مدارس با چالش های واقعی مواجه می شوند و باید با همکاری و خلاقیت راه حل هایی پیدا کنند. (۲) استفاده از بازی های تیم سازی: طراحی فعالیت های تیمی مبتنی بر

بازی که در آن مدیران با همکاری هم بر روی حل مسائل واقعی در مدارس کار کنند؛ طوری که این فعالیت‌ها شامل چالش‌هایی باشند که نیاز به استراتژی، برنامه‌ریزی و ارتباطات مؤثر دارند. (۳) توسعه بازی‌های حل مسئله: ایجاد یا انتخاب بازی‌هایی که به مدیران مدارس کمک می‌کند تا مهارت‌های حل مسئله را تقویت کنند. این بازی‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که سناریوهای واقعی مدیریتی را شبیه‌سازی کنند و نیاز به تفکر انتقادی و همکاری داشته باشند. (۴) گنجاندن فلسفه یادگیری مبتنی بر بازی در برنامه‌های آموزشی به منظور انتقال مفهوم یادگیری مبتنی بر بازی به دیگر معلمان و کارکنان مدرسه؛ طوری که شامل ارائه راهنماهای اجرایی برای معلمان در باب اینکه چگونه بازی‌های آموزشی را در کلاس‌های خود گنجانده و محیط یادگیری را جذاب‌تر نمایند، باشد. (۵) ایجاد شبکه‌های یادگیری مبتنی بر بازی: تشکیل گروه‌های شبکه‌ای از مدیران که با هدف تبادل تجربیات و ایده‌ها در حوزه یادگیری مبتنی بر بازی و حل مسئله فعالیت می‌کنند؛ طوری که این گروه‌ها بتوانند به اشتراک‌گذاری بهترین شیوه‌ها و منابع آموزشی مؤثر در باب یادگیری مبتنی بر بازی و حل مسئله اقدام نمایند. (۶) ارزیابی عملکرد با استفاده از بازی‌ها: طراحی سیستم‌هایی برای ارزیابی و بازخورد به مدیران بر مبنای نتایج بازی‌های آموزشی که در آن‌ها شرکت کرده‌اند؛ طوری که این بازخوردها شامل تحلیل عملکرد در همکاری، تصمیم‌گیری و حل مسئله باشد. (۷) تشویق نوآوری در بستر بازی: برگزاری مسابقات و چالش‌هایی که در آن مدیران می‌توانند ایده‌های جدیدی را برای بهینه‌سازی روش‌های آموزشی در قالب بازی‌های آموزشی ارائه دهند؛ طوری که منجر به ایجاد فضای خلاق و نوآورانه شود.

سپاسگزاری

این پژوهش برگرفته از رساله دکتری تخصصی مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب است. نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از همکاری و مساعدت مدیران مدارس ابتدایی شهر تهران و همه عزیزانی که در این پژوهش ما را یاری نموده‌اند سپاسگزاری نمایند.

منابع

عبدالوهابی، مرضیه؛ درانی، کمال؛ صفایی موحد، سعید؛ فتحی واجارگاه، کوروش و صالحی، کیوان. (۱۳۹۹). ارائه الگوی یادگیری مبتنی بر بازی (غیردیجیتال) با رویکرد حل مسئله برای آموزش سازمانی و نقد دوره‌های آموزشی موجود بر اساس آن. فصل‌نامه پژوهش‌های کاربردی روان‌شناختی، ۱۱(۱)، ۲۰۹-۲۴۵.

مرادی، مهسا؛ علی‌آبادی، خدیجه؛ نیلی احمدآبادی، محمدرضا؛ پورروستایی اردکانی، سعید و مهدوی نسب، یوسف. (۱۳۹۹). بررسی مؤلفه‌های طراحی بازی آموزشی مبتنی بر سبک

بازیکن کاوشگر: یک مرور سیستماتیک متون. مجله بین رشته‌ای یادگیری مجازی در علوم

پزشکی، ۱۱(۳)، ۱۳۹-۱۵۲.

Abdolvahabi, M., Dorrani, K., Safaei Movahhed, S., Fathivajargah, K., & Salehi, K. (2020). Presentation of Game-Based (Non- Digital) Learning Model with Problem Solving Approach for Organizational Education and Critiquing Existing Educational Program. *Journal of Applied Psychological Research*, 11(1), 209-245. (In Persian).

Adams, M., & Makramalla, M. (2015). Cybersecurity skills training: An attacker-centric gamified approach. *Technology Innovation Management Review*, 5(1), 5-14.

Agbeh, A. (2014). The impact of problem-based learning on problem solving skills and a sense of community in the classroom. *Review of Higher Education & Self-Learning*, 7(4), 99-105.

Amir, S., Mehboob, U., Sethi, A., & Jamil, B. (2022). Problem-Based Learning: An Overview Of Its Process And Impact On Learning. *Pakistan Journal of Physiology*, 18(1), 68-69.

Annetta, L. A. (2010). The "I's" have it: A framework for serious educational game design. *Review of general psychology*, 14(2), 105-113.

Arnab, S., Lim, T., Carvalho, M. B., Bellotti, F., De Freitas, S., Louchart, S., & De Gloria, A. (2015). Mapping learning and game mechanics for serious games analysis. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 391-411.

Aslan, S. A., & Duruhan, K. (2021). The effect of virtual learning environments designed according to problem-based learning approach to students' success, problem-solving skills, and motivations. *Education and Information Technologies*, 26(2), 2253-2283.

Bedwell, W. L., Pavlas, D., Heyne, K., Lazzara, E. H., & Salas, E. (2012). Toward a taxonomy linking game attributes to learning: An empirical study. *Simulation & Gaming*, 43(6), 729-760.

Blumberg, P. (2019). Designing for Effective Group Process in PBL Using a Learner-Centered Teaching Approach. *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*, 343-365.

Buil, I., Catalán, S., & Martínez, E. (2020). Engagement in business simulation games: A self-system model of motivational development. *British Journal of Educational Technology*, 51(1), 297-311.

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(2), 166-181.

Caserman, P., Hoffmann, K., Müller, P., Schaub, M., Straßburg, K., Wiemeyer, J., & Göbel, S. (2020). Quality criteria for serious games: serious part, game part, and balance. *JMIR serious games*, 8(3), 1-14.

De Lope, R. P., Arcos, J. R. L., Medina-Medina, N., Paderewski, P., & Gutiérrez-Vela, F. L. (2017). Design methodology for educational games based on graphical notations: Designing Urano. *Entertainment Computing*, 18(2), 1-14.

Deep, S., Ahmed, A., Suleman, N., Abbas, M. Z., Nazar, U., & Razzaq, H. S. A. (2020). The problem-based learning approach towards developing soft skills: A systematic review. *The Qualitative Report*, 25(11), 4029-4054.

Delaney, Y., Pattinson, B., McCarthy, J., & Beecham, S. (2017). Transitioning from traditional to problem-based learning in management education: the case of a frontline manager skills development programme. *Innovations in Education and Teaching International*, 54(3), 214-222.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15).

Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Journal of educational technology & society*, 18(3), 75-88.

Dos Santos, A. L., Souza, M. R., Dayrell, M., & Figueiredo, E. (2019). A systematic mapping study on game elements and serious games for learning programming. In *Computer Supported Education: 10th International Conference, CSEDU 2018, Funchal, Madeira, Portugal, March 15–17, 2018, Revised Selected Papers 10* (pp. 328-356). Springer International Publishing.

Effendi, H., & Hendriyani, Y. (2019). The conceptual and hypothetical model of interactive blended problem based learning. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 8(2), 285-292.

Fontejn, H. T., & Dolmans, D. H. (2019). Group work and group dynamics in PBL. *The Wiley handbook of problem-based learning*, 199-220.

Furlan, A., Galeazzo, A., & Paggiaro, A. (2019). Organizational and perceived learning in the workplace: a multilevel perspective on employees' problem solving. *Organization Science*, 30(2), 280-297.

García, F., Pedreira, O., Piattini, M., Cerdeira-Pena, A., & Penabad, M. (2017). A framework for gamification in software engineering. *Journal of Systems and Software*, 132(2), 21-40.

Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in entertainment (CIE)*, 1(1), 20-20.

Gentile, D. A., Groves, C. L., & Gentile, J. R. (2014). The general learning model: Unveiling the teaching potential of video games. In F. Blumberg (Ed.), *Learning by playing: Video gaming in education* (pp. 121-144). Oxford, UK: Oxford University Press.

Groening, C., & Binnewies, C. (2019). 'Achievement unlocked!' – The impact of digital achievements as a gamification element on motivation and performance. *Computers in Human Behavior*, 97(2), 151-166.

Günes, A. M. (2022). The Relationship between problem-solving skills, burnout levels and self-efficacy beliefs of school principals. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 9(3), 590-602.

Hallinger, P., Lu, J., & Showanasai, P. (2019). Seeing and hearing is believing, but eating is knowing: A case study of implementing PBL in a Master of Educational Management Program. *The Wiley handbook of problem-based learning*, 483-506.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014, January). Does gamification work?-- a literature review of empirical studies on gamification. In *2014 47th Hawaii international conference on system sciences* (pp. 3025-3034). Ieee.

Hartinah, S., Suharto, P., Umam, R., Syazali, M., Lestari, B. D., Roslina, R., & Jermisittiparsert, K. (2020). Teacher's performance management: The role of

principal's leadership, work environment and motivation in Tegal City, Indonesia. *Management Science Letters*, 9(14), 1–12.

Hasan, H., Giatman, M., & Maksum, H. (2024). Analysis of the Effect of Problem-Based Learning on Leadership Skills. *Journal of Computer Science, Information Technology and Telecommunication Engineering*, 5(1), 510-515.

Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S., & Chiu, D. K. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers & Education*, 92(2), 221-236.

Hung, W. (2013). Team-based complex problem solving: A collective cognition perspective. *Educational Technology Research and Development*, 61(2), 365-384.

Hung, W. (2019). Problem Design in PBL. *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*, 249-272.

Jääskä, E., Aaltonen, K., & Kujala, J. (2021). Game-based learning in project sustainability management education. *Sustainability*, 13(15), 8204.

Jansson, S., Söderström, H., Andersson, P. L., & Nording, M. L. (2015). Implementation of problem-based learning in environmental chemistry. *Journal of Chemical Education*, 92(2), 2080–2086.

Johnson, A. P. (2017). *Teaching strategies for all teachers: Enhancing the most significant variable*. Rowman & Littlefield.

Jonassen, D. H. (2011). Supporting problem solving in PBL. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 5(2), 1-21.

Kadel, R., Paudel, K., & Gurung, M. P. (2019, December). A review on educational games design, development and effectiveness measurement. In *2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Education (TALE)* (pp. 1-7). IEEE.

Kladchuen, R., & Srisomphan, J. (2021). The synthesis of a model of problem-based learning with the gamification concept to enhance the problem-solving skills for high vocational certificate. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 16(14), 4-24.

Kolmos, A., Bøgelund, P., & Spliid, C. M. (2019). Learning and Assessing Problem-Based Learning at Aalborg University: A Case Study. *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*, 437-458.

Kumar, J. M., & Herger, M. (2013). *Gamification at work: Designing engaging business software*. Aarhus: the Netherlands: The Interaction Design Foundation.

Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & gaming*, 45(6), 752-768.

Lasa, A., Txurruka, I., Simón, E., & Miranda, J. (2013, November 18-20). Problem based learning implementation in the degree of human nutrition and dietetics. In *ICERI 2013 Proceedings* (pp. 1687-1692). IATED.

Leithwood, K., Jantzi, D., & Steinbach, R. (2021). Leadership and other conditions which foster organizational learning in schools. In *Organizational learning in schools* (pp. 67-90). Taylor & Francis.

Lin, W. C., Ho, J. Y., Lai, C. H., & Jong, B. S. (2014, April). Mobile game-based learning to inspire students learning motivation. In *2014 International Conference on Information Science, Electronics and Electrical Engineering* (Vol. 2, pp. 810-813). IEEE.

Maharani, N. A. D. (2022). The effectiveness game-based learning approach in improving problem-solving skills and learning motivation. *Journal of diversity in learning (JDIL)*, 2(2), 224-238.

Mammone, L., & Maynes, N. (2019). A meta-synthesis on the application of gamification in the higher education co-curricular environment. *Teaching & Learning*, 12(1), 72-94

Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., & Alias, A. (2021). Between level up and game over: A systematic literature review of gamification in education. *Sustainability*, 13(4), 22-47.

Marra, R. M., Jonassen, D. H., Palmer, B., & Luft, S. (2014). Why problem-based learning works: Theoretical foundations. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3), 221-238.

Martín-Hernández, P., Gil-Lacruz, M., Gil-Lacruz, A. I., Azkue-Beteta, J. L., Lira, E. M., & Cantarero, L. (2021). Fostering University Students' Engagement in Teamwork and Innovation Behaviors through Game-Based Learning (GBL). *Sustainability*, 13(24), 35-73

Maskur, R., Syazali, M., & Utami, L. F. (2019, February). Islamic-nuanced calculus module with open-ended approach in real number system material. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1155(1), 012-081.

Michael, D. R., & Chen, S. L. (2005). *Serious games: Games that educate, train, and inform*. Muska & Lipman/Premier-Trade.

Moradi, M., Aliabadi, K., Nili AhmadAbadi, M. R., Pourroostaei Ardakani, S., & Mahdavi Nasab, Y. (2020). Investigating the components of educational game design based on explorer player style: a systematic literature review. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 11(3), 139-152. (In Persian).

Munoz-del-Campo, N. (2023). The problem-based learning as a pedagogical framework for teaching master of public policy and master of public administration programs in Latin America. *Teaching Public Administration*, 41(3), 408-426.

Nikitakos, N., Sirris, I., Dalaklis, D., Papachristos, D., & Tsoukalas, V. D. (2017). Game-based learning for maritime education and training: the case of Trader of the World. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 16(2), 265-291.

Nishihara, T., Parwak, Y., Edogun, E., Park, G., & Lee, S. (2020). The promise of gamification in addressing health challenges of the modern world. In *Impacts of information technology on patient care and empowerment* (pp. 100-108). IGI Global.

Noroozi, O., Dehghanzadeh, H., & Talaee, E. (2020). A systematic review on the impacts of game-based learning on argumentation skills. *Entertainment Computing*, 35(2), 63-79.

Oyedele, V. & Chikwature, W. (2016). Factors that affect professional development in education on teacher efficacy in Chipinge District high schools. *European Journal of Research in Social Sciences*, 4(4); 56-71.

Pan, L., Tlili, A., Li, J., Jiang, F., Shi, G., Yu, H., & Yang, J. (2021). How to implement game-based learning in a smart classroom? A model based on a systematic literature review and Delphi method. *Frontiers in psychology*, 12(2), 49-83.

Pandiangan, S. M. T., Pattiasina, V., Mawadah, B., Dharmawan, D., & Suratminingsih, S. (2023). Effectiveness of Problem-Based Learning Model on

Critical Thinking Ability in Financial Management Course. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 7(2), 5576-5580.

Pellegrini, A. D., & Gustafson, K. (2005). Systematic observation of children's play: A critical review of the literature. In *Play: An interdisciplinary perspective* (pp. 17-36). Praeger.

Pelser-Carstens, V., & Leendertz, V. (2022, November). Towards a Theoretical Serious Game Design Framework for Accountancy Education. In *EdMedia+ Innovate Learning* (pp. 557-576). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Pelser-Carstens, V., & Matthew, G. (2023, July). Conceptualising the Educational Serious Game Design Space for Workshop Presentation. In *EdMedia+ Innovate Learning* (pp. 806-816). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Perusso, A., & Baaken, T. (2020). Assessing the authenticity of cases, internships and problem-based learning as managerial learning experiences: Concepts, methods and lessons for practice. *The International Journal of Management Education*, 18(3), 1-12.

Petri, G., & von Wangenheim, C. G. (2016). How to evaluate educational games: a systematic. *Journal of Universal Computer Science*, 22(7), 992-1021.

Phungsuk, R., Viriyavejakul, C., & Ratanaolarn, T. (2017). Development of a problem-based learning model via a virtual learning environment. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38(3), 297-306.

Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of game-based learning. *Educational psychologist*, 50(4), 258-283.

Rachels, J. R., & Rockinson-Szapkiw, A. J. (2018). The effects of a mobile gamification app on elementary students' Spanish achievement and self-efficacy. *Computer Assisted Language Learning*, 31(1-2), 72-89..

Ramadhani, R., Syamsul, H., & Rofiqul, U. (2019). Problem-based learning, its usability and critical view as educational learning tools. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 6(3), 193-208.

Rienties, B., Giesbers, B., Tempelaar, D., Lygo-Baker, S., Segers, M., & Gijssels, W. (2012). The role of scaffolding and motivation in CSCL. *Computers & Education*, 59, 893-906.

Rott, B., Specht, B., & Knipping, C. (2021). A descriptive phase model of problem-solving processes. *ZDM-Mathematics Education*, 53(2), 737-752.

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69(2), 371-380.

Salam, S. (2022). A systemic review of Problem-Based Learning (PBL) and Computational Thinking (CT) in teaching and learning. *International Journal of Humanities and Innovation (IJHI)*, 5(2), 46-52.

Sandelowski, M., Barroso, J., & Voils, C. I. (2007). Using qualitative metasummary to synthesize qualitative and quantitative descriptive findings. *Research in nursing & health*, 30(1), 99-111.

Savery, J. (2019). Comparative Pedagogical Models of Problem-Based Learning. *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*, 81-104.

Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. Essential readings in problem-based learning. *Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows*, 9(2), 5-15.

Savi, R., Wangenheim, C. G., Borgatto, A. F. (2011). A Model for the Evaluation of Educational Games for Teaching Software Engineering. *Proc. of the 25th Brazilian Symposium on Software Engineering*, pp. 194-203, São Paulo, Brazil, 2011 (in Portuguese).

Scholz, K. W., Komornicka, J. N., & Moore, A. (2021). Gamifying history: Designing and implementing a game-based learning course design framework. *Teaching and Learning Inquiry*, 9(1), 99-116.

Scott, K. S. (2017). An integrative framework for problem-based learning and action learning: Promoting evidence-based design and evaluation in leadership development. *Human Resource Development Review*, 16(1), 3-34.

Serrano-Laguna, Á., Manero, B., Freire, M., & Fernández-Manjón, B. (2018). A methodology for assessing the effectiveness of serious games and for inferring player learning outcomes. *Multimedia Tools and applications*, 77(2), 2849-2871.

Sewang, A., & Halik, A. (2020). Learning Management Model of Islamic Education based on Problem: A Case Study of the Tarbiyah and Adab Department of IAIN Parepare. *Talent Development & Excellence*, 12(1), 2731-2747.

Silva, A. B. D., Bispo, A. C. K. D. A., Rodriguez, D. G., & Vasquez, F. I. F. (2018). Problem-based learning: A proposal for structuring PBL and its implications for learning among students in an undergraduate management degree program. *Revista de Gestão*, 25(2), 160-177.

Sousa, M. J., & Rocha, Á. (2019). Leadership styles and skills developed through game-based learning. *Journal of Business Research*, 94(2), 360-366.

Suryanti, H. H. S. (2012). The Problem Based Learning (PBL)-Based Entrepreneurship Learning Model Development to Improve the Life Skills of the Teacher Training Students in Private Universities throughout Solo Raya. *Dewantara: International Journal of Education*, 1(1), 1-15.

Tahir, R., & Wang, A. I. (2020). Codifying game-based learning: Development and application of LEAGUE framework for learning games. *The Electronic Journal of e-Learning*, 18(1), 69-87.

Tan, Z. (2022). Application of Gamification Pedagogy in the Mock Court Course Based on WeChat Platform. *Lecture Notes in Education Psychology*, 18(1):160-167.

Tariq, M. U., & Abonamah, A. A. (2021). Role of game-based teaching in leadership skills development. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 27 (2), 1-15.

Tekin, T., & Akın, U. (2021). The relationship between initiative taking levels and problem-solving skills of school administrators. *Anadolu University Journal of Education Faculty (AUJEF)*, 5(2), 185-201.

Thomassen, A. O., & Jørgensen, K. M. (2021). John Dewey and continuing management education: problem-based learning for organizational sustainability. *Journal of workplace learning*, 33(3), 229-242.

Thunder, K. , & Berry III, R. Q. (2016). The promise of qualitative metasynthesis for mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 47 (4), 318-337.

Tlili, A., Chang, M., Moon, J., Liu, Z., Burgos, D., & Chen, N. S. (2021). A systematic literature review of empirical studies on learning analytics in educational games, *games*, 7 (2), 250-261.

- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Exploration of game-based learning model with a problem-solving (An evolution in Learning of primary school principals)

Atefeh Javadzadeh^۱, Zeinab Golzari^۲, Zahra Taleb^۳

Abstract

The aim of the present study was to present a game-based learning model with a problem-solving approach for elementary school principals using the meta-synthesis method and the seven-stage approach of Sandelowski et al (2007). The study field is all articles published with full access feature during the years 2010 to 2024 in English and Persian. Purposive sampling was used to select studies, considering the criteria and criteria of time, language, and study areas; therefore, 61 articles were determined as selected studies. For data analysis, the technique of creating a classification from the findings was used by applying the staged coding of the index, category, and component exploration. The research findings indicated 92 indicators and 17 categories, which led to the discovery of a classification-process model. The classification structure of the model included five components of problem formulation, problem identification, problem solving, characteristics, and achievements, and the process structure of the model paid attention to the relationships between the components as processes; So that the characteristics component had an input role; the problem-making, problem-solving and problem-solving components had a process role and the achievements component had an output role. The validity of the research results was examined by the peer review method and the agreement value was reported as 0.80 for the indicators and 0.90 for the components. Therefore, it can be said that the game-based learning model with a problem-solving approach for school administrators has appropriate validity; therefore, it can be used to design training courses for elementary school administrators. Finally, the innovation of the present study is to present an innovative model in the training of school administrators that is presented by combining two important approaches: game-based learning and problem-solving.

Keywords:

game-based learning, Problem solving approach, model, primary school principals

1. Ph.D. Student in Education Management, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: atefeh.javadzadeh2018@gmail.com
2. Assistant Professor, Department of Education, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) E-mail: z_golzari@azad.ac.ir
3. Assistant Professor, Department of Education, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: Zataleb@azad.ac.ir