

شناسایی چالش‌های طراحی بازی‌پردازی در آموزش‌های سازمانی

سارا نظیفی فرد^۱، حسن زارعی‌متین^{۲*}، سیدمحمدباقر جعفری^۳، حمیدرضا یزدانی^۴

۱- دانشجوی دکتری مدیریت منابع انسانی، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران.

۲- استاد، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران.

۳- استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران.

۴- استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۷

دریافت: ۱۳۹۹/۲/۲۹

چکیده

امروزه با ورود نسل جدید نیروی کار به سازمان‌ها یکی از مهم‌ترین دغدغه‌هایی که هر سازمانی با آن روبرو می‌شود، سطح پایین انگیزش و کاهش مشارکت کارکنان در دوره‌های آموزشی است. به‌منظور حل این مسئله، یکی از فنون بهبود تعامل کارکنان با دوره آموزشی بهره‌گیری از رویکرد نوین بازی‌پردازی است تا از این راه انگیزش فراگیران برای شرکت در دوره‌ها و در پی آن اثربخشی دوره آموزشی افزایش پیدا کند. پژوهش حاضر با هدف شناسایی چالش‌های طراحی بازی‌پردازی در دوره‌های آموزشی منابع انسانی با استناد به تجربه‌های فعالان حوزه آموزش و بازی‌پردازی استخراج شده‌اند. در راستای این هدف، از طرح پژوهش کیفی از نوع تحلیل تم استقرایی استفاده شد و داده‌های جمع‌آوری شده از مصاحبه‌ها در فرآیند شش مرحله‌ای کلارک و براون (۲۰۰۶) تحلیل و کدگذاری



شدند. در یافته‌ها حدود ۱۹۰ کد باز شناسایی شدند و در ۲۳ تم فرعی و ۵ تم اصلی ابعاد رفتاری طراحی بازی‌پردازی، ابعاد سازمانی طراحی بازی‌پردازی، ابعاد فنی طراحی بازی‌پردازی، جنبه‌های مختلف طراحی بازی‌واره، الزام‌های اجرایی طراحی بازی‌پردازی قرار گرفتند. از این رو انتظار می‌رود با بهره‌گیری از این الگو به‌توان دوره‌های آموزشی بازی‌پردازی شده اثربخشی را در سازمان طراحی کرد که در امر آموزش نیروی انسانی نسل هزاره سودمند واقع شود.

واژه‌های کلیدی: آموزش سازمانی، بازی‌پردازی، دوره آموزشی، آموزش الکترونیک.

۱- مقدمه

امروزه هر سازمانی می‌تواند به اندازه میزان توانمندی و مهارت کارکنان خود خوب باشد. به همین دلیل یک آموزش خوب منجر به تحول در سازمان می‌شود. بنابراین ارائه آموزش‌های زمان خدمت به موازات رشد سریع فناوری و ایجاد شدن نیازهای یادگیری جدید مورد توجه برنامه‌ریزان و طراحان آموزشی قرار گرفته است. از سویی دیگر کارکنان سازمان در عصر فناوریانه حاضر نوع جدیدی از نسل نیروی کار هستند که به‌عنوان بومی‌های دیجیتال^۱ شناخته می‌شوند. تجهیز این نسل با مهارت‌ها و نگرش‌های کاری منحصر به فرد، برای مدیران سازمان‌ها چالشی بسیار بزرگ است، چراکه ورود کارکنان نسل هزاره^۲ بر ضرورت طراحی و ارائه راهکارهای نوین مبتنی بر فناوری با هدف بهبود مشارکت فراگیران در دوره‌های آموزشی و کمک به عجز شدن آنها با فرایند آموزش و در نهایت رشد و ارتقای اثربخشی آموزش پیدا می‌کند.

یکی از راهکارهای مبتنی بر فناوری که می‌تواند در افزایش انگیزه، بهبود تعامل و در مجموع اثربخشی دوره‌های آموزشی مفید باشد و از آن به‌عنوان یک رویکرد محوری برای بهبود مشارکت کارکنان در برنامه‌های آموزشی سود جست، بازی‌پردازی است. همان‌گونه که فارل اشاره می‌کند بازی‌پردازی از جمله فناوری‌های جدیدی است که به فرایندهای سنتی منابع

1. Digital Naive
2. Millennial



انسانی شتاب بخشیده و باعث افزایش جذابیت در فعالیت‌های روزانه کارمندان می‌شود. به بیان دیگر از راه کاربرد بهره‌گیری از بازی‌پردازی، فرایندهای منابع انسانی انگیزاننده، جذاب‌تر، عجیب‌کننده‌تر و مؤثرتر می‌شوند [۱، ص ۱۰۹].

از سوی دیگر می‌توان چنین ادعا کرد که آموزش یک مزیت رقابتی برای هر سازمانی است [۲]. باین‌حال به‌رغم اهمیتی که آموزش و یادگیری در سازمان‌ها دارد، آنها اغلب با مشکل انگیزش و مشارکت‌نکردن کارکنان در دوره‌های آموزشی مواجه‌اند [۳].

بازی‌پردازی با تکیه بر ایجاد سرگرمی، بهره‌گیری از فنون و عناصر بازی‌ها بر اهدافی به‌جز بازی مثل ایجاد انگیزه برای کاربران یا برای انجام رفتارهایی که به‌عنوان هدف مدنظر است و یا تشویق کاربران برای مشارکت بیشتر در امر یادگیری استفاده شده است. باین‌حال نباید از این موضوع غفلت کرد که باوجود اثربخشی رویکرد بازی‌پردازی به‌خصوص در امر یادگیری، طراحان با چالش‌هایی مواجه هستند. با اینکه بیشتر تصور می‌شود بازی‌پردازی با افزودن لایه‌هایی از امتیاز و پاداش می‌تواند اثربخش باشد، اما پژوهش‌های انجام شده نشانگر ناکارآمدی این دیدگاه است و طراحی بازی‌پردازی با چالش‌های پیچیده‌تری روبه‌روست که باید موردتوجه طراحان قرار گیرد [۴؛ ۵؛ ۶، ص ۶۵]، ضمن اینکه غفلت از چالش‌های مربوط به طرح‌های طراحی بازی‌پردازی در سازمان، منجر به اتلاف هزینه و تلاش‌های طراحی خواهد شد. مقاله حاضر متناسب با هدف خود مبنی بر شناسایی چالش‌های طراحی بازی‌پردازی در آموزش‌های سازمانی، به‌دنبال شناسایی این چالش‌هاست. در مقاله حاضر نخست به مسئله پژوهش و اهمیت و ضرورت پرداختن به آن بحث شده است. پس از این، پژوهش‌های انجام‌شده در راستای چارچوب‌های طراحی بازی‌پردازی موجود و عمده‌ترین چالش‌های طراحی در حوزه آموزش در ادبیات پژوهش بررسی شده‌اند. بخش بعد روش‌شناسی پژوهش تشریح شده است و در ادامه یافته‌ها بیان شده‌اند. درنهایت، در بخش پایانی به نتیجه‌گیری پرداخته شده است.



۲- مبانی نظری

همان‌گونه که پیش‌تر بیان شد، یکی از مهم‌ترین کارکردهای بازی‌پردازی، افزایش سطح انگیزش در کارکنان به‌منظور مشارکت فعال‌تر در دوره‌های آموزشی در سازمان است. با این حال هیچ اجماعی درباره تعریفی واحد برای بازی‌پردازی و مؤثرترین عناصر آن در ادبیات پژوهش وجود ندارد. در ادامه (جدول ۱) با هدف انتخاب تعریفی مناسب که مبنای این مطالعه قرار گیرد، به بیان برخی از مهم‌ترین تعاریف و دیدگاه‌ها درخصوص بازی‌پردازی پرداخته است.

جدول ۱. برخی از مهم‌ترین تعاریف و دیدگاه‌ها درباره بازی‌پردازی

نویسنده	تعریف ارائه شده	موضوعات کلیدی موردتوجه در تحقیق
(هریس و آگرم، ۲۰۱۴)	بازی‌پردازی تبدیل کارها به بازی نیست بلکه کاربرد درک و دانشی است درباره امیال و خواسته‌های ذاتی انسان که به‌وسیله آنها محیط واقعی تبدیل به بازی می‌شود تا کسب‌وکاری را بهبود بخشد [ص ۷، ۱۶].	تأکید بر انگیزش درونی، امیال درونی و ذاتی افراد در انجام کار
(زیکرمن و لیندر، ۲۰۱۳)	بازی‌پردازی به معنای به‌کارگیری تفکر مبتنی بر بازی در کاربردهای جدی است تا به این وسیله بر اشتیاق افراد افزوده شود؛ مسائل حل شده و رفتارهای موردنظر نیز انجام شود [ص ۸، ۱۳].	تغییر رفتار از راه تأثیرگذاری بر اشتیاق افراد
(ورباخ، ۲۰۱۲)	بازی‌پردازی در واقع نوعی تلاش و تفکر سیستماتیک و هوشمندانه است که رسیدن به اهداف را به‌واسطه به‌کارگیری فناوری، طراحی و حتی الگوریتم‌نویسی و با شیوه‌ای مفرح و سرگرم‌کننده تسهیل می‌کند [ص ۹، ۹۰].	نوعی ابزار فناورانه که رسیدن به هدف را از راه ایجاد جذابیت تسهیل می‌کند.
(دتردینگ، ۲۰۱۱)	بازی‌پردازی مفهومی است که به مثابه چتری گسترده برای کاربردهای اجزای بازی‌های ویدئویی و به‌منظور بهبود تجربه‌ها و افزایش مشارکت کاربران در محیط و بافت‌های غیرمرتبط با بازی عمل می‌کند [ص ۱۰].	کاربرد بازی‌های رایانه‌ای به‌منظور ایجاد انگیزه و افزایش مشارکت کاربران و به‌طور هم‌زمان ایجاد تجربه لذت‌بخش
(لنדרز، ۲۰۱۵)	استفاده از المان‌های بازی است که به‌طور مستقیم بر رفتارها و نگرش‌های یادگیرنده و تعامل با محتوای آموزشی موجود به‌منظور بهبود اثربخشی آن به‌عنوان یک پیامد تغییر نگرشی یا رفتاری موردنظر اثر می‌گذارند [ص ۱۱].	پیامد بازی‌پردازی در آموزش تغییر نگرش و تغییر رفتار است.



باتوجه به تعریف‌های ارائه‌شده، پژوهش حاضر از تعریف دتردینگ و همکاران (۲۰۱۱) به‌عنوان پایه مباحث استفاده کرده و بازی‌پردازی را در زمینه تعامل انسان با رایانه^۱ به‌عنوان یک راهبرد طراحی تعریف می‌کند. در اینجا عناصر بازی در کاربردهای غیربازی به‌منظور بهبود در تغییر رفتار و ارتقای کیفیت تجربه‌های لذت‌بخش کاربر استفاده می‌شوند.

۳- نظریه‌های زیربنایی بازی‌پردازی

بنیان‌های نظری بازی‌پردازی به نظریه‌های روان‌شناسی از جمله نظریه خودتعیین‌گری، نظریه تعیین هدف و نظریه یادگیری بازی‌پردازی‌شده^۲ بر می‌گردد. نظریه خودتعیین‌گری انگیزه افراد را برای انجام یک وظیفه یا فعالیت تشریح می‌کند و در مقابل نظریه شرطی‌سازی عامل است که در آن یک فعالیت به‌وسیله یک محرک بیرونی انجام می‌شود. این نظریه برای توصیف انگیزش در طیف وسیعی از فعالیت‌های انسانی از جمله آموزش به‌کار گرفته شده است. نظریه خودتعیین‌گری عواملی را نشان می‌دهد که انگیزش را تسهیل و یا کم می‌کنند [۱۲، ص ۲۵]. نظریه تعیین هدف نیز بر دو عامل شناختی اهداف و ارزش‌ها تأکید می‌کند. منظور از اهداف این است که فرد به شکل آگاهانه تلاش می‌کند تا کاری را انجام دهد. ارزش‌ها نیز حالتی از احساسات است که فرد تمایل دارد فعالیت خود را هم‌راستا با آن انجام دهد [۱۳، ص ۵۶]. هرچه اهداف چالشی‌تر باشند، تلاش و انرژی بیشتری نیز برای آنها انجام می‌شود. در نتیجه، تعیین هدف می‌تواند یک روش قدرتمند برای انگیزه‌دادن به افراد سازمان باشد [۱۴].

براساس نظریه یادگیری بازی‌پردازی‌شده [۱۱؛ ۱۵] به‌عنوان سومین نظریه پشتیبان، هدف از ویژگی‌های بازی مانند در یادگیری بازی‌پردازی شده که با محتوای آموزشی تلفیق می‌شود، اثرگذاری بر رفتار و نگرش فراگیر است. این نظریه عقیده دارد که عناصر بازی از یک یا دو سازوکار بر نتایج آموزش اثر می‌گذارند. سازوکار اول این است که بازی‌پردازی نخست بر رفتار یا نگرش اثر می‌گذارد. در نهایت بر یادگیری اثر می‌گذارد. سازوکار دوم این است که بازی‌پردازی به‌منظور پشتیبانی و تقویت ارتباط میان طراحی آموزشی و نتایج یادگیری به‌کار

1. Human-Computer Interaction
2. Theory of Gamified Learning



گرفته می‌شود. در هر دو این سازوکارها بازی‌پردازی فقط محتوای آموزشی موجود را پشتیبانی می‌کند و می‌توان گفت بین ویژگی‌های بازی و پیامدهای یادگیری یک ارتباط متقابل وجود دارد [۱۱].

۴- پژوهش‌های انجام‌شده متمرکز بر طراحی بازی‌پردازی

براساس مرور ادبیات، به‌طورکلی چارچوب‌های طراحی بازی‌پردازی در سه طبقه قرار می‌گیرند: چارچوب‌های طراحی بازی‌پردازی عام، چارچوب‌های طراحی بازی‌پردازی در کسب‌وکار و چارچوب‌های طراحی بازی‌پردازی در یادگیری [۱۶]. افزون بر چارچوب‌های طراحی بازی‌پردازی عام که قابل انطباق با هر مسئله و بستری است، برخی از چارچوب‌های طراحی بازی‌پردازی نیز در حوزه یادگیری ارائه شده است که شامل موارد زیر است: چارچوب طراحی بازی‌پردازی ناه، تلاپرولو و همکاران (۲۰۱۳) که این چارچوب روی پنج اصل تمرکز دارد: هدف محوربودن، دستاورد، تقویت، رقابت و سرگرمی محوربودن [۱۷]. چارچوب وونگ سو و همکاران (۲۰۱۵) چارچوبی برپایه روش‌شناسی پژوهش علم طراحی را ارائه داده‌اند که از پنج مرحله تکرارشونده تشکیل شده است: تحلیل، طراحی، توسعه، پیاده‌سازی و ارزیابی [۱۸]. در جدول ۲ برخی از مهم‌ترین پژوهش‌های انجام‌شده با محوریت چالش‌های طراحی بازی‌پردازی در زمینه آموزش روی بسترهای ارائه محتوای مختلف آموزشی مرور شده است.

جدول ۲. مهم‌ترین چالش‌های طراحی بازی‌پردازی در مطالعه‌های گوناگون و در بستر آموزش

نام/ نوع بستر	نویسنده	مهم‌ترین چالش‌های طراحی
GERANIUM	(Griol et al., 2014c)	طراحی ابعاد فنی و زیبایی‌شناسی بازی‌پردازی [۱۹]
Sortko	(Ivica et al., 2013)	طراحی مفاهیم مرتبط با انگیزش بیرونی و انگیزش درونی [۲۰]
mJeliot application	(Hurst et al., 2007)	طراحی مکانیک‌ها و دینامیک‌های بازی‌پردازی [۲۱]
Jeliot Visulization	(Pears and Rogalli, 2011)	طراحی مفاهیم انگیزشی، عناصر همکاری و عناصر تعاملی مثل بازخوردها [۲۲]
RoboRun	(Vinay et al., 2013)	انتخاب مکانیک‌ها و دینامیک‌های مناسب بازی و طراحی اصول مرتبط با تجربه کاربر [۲۳]



نام / نوع بستر	نویسنده	مهم‌ترین چالش‌های طراحی
MobileParsons	(Karavirta et al., 2012; Ihtola et al., 2013)	طراحی مفهوم چارچوب‌بندی در یادگیری متناسب با کاربر [۲۴]
MMLS	(Wen and Zhang, 2015)	طراحی اصول مرتبط با یادگیری و انطباق کاربر با محتوای آموزشی [۲۵]
BML-CO	(Moreira and Ferreira, 2016)	انتخاب دینامیک‌های مناسب بازی [۲۶]
NetLuke	(Prenner et al., 2014)	انتخاب مکانیک‌ها و دینامیک‌های بازی [۲۷]
Program scaffolding mobile application	(Mbogo et al., 2013)	طراحی مفهوم چارچوب‌بندی در یادگیری متناسب با کاربر [۲۸]
MobileEdu	(Oyelere and Suhonen, 2016)	طراحی المان‌های انگیزشی برای کاربر [۲۹]
Education	(وحیدی اصل، آقازاده پر و علیخانی، ۱۳۹۷)	چالش‌های سازمان برای پذیرش بازی‌پردازی و چالش‌های بازی‌پردازی برای ورود به سازمان [۳۰]

۵- روش شناسی

در این پژوهش هدف پژوهشگر شناسایی چالش‌های طراحی بازی‌پردازی در آموزش‌های سازمانی از دیدگاه متخصصان بوده است. از این رو می‌توان ادعا کرد که روش پژوهش در این پژوهش ماهیتی اکتشافی داشته است و رویکرد کیفی دارد. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش، فعالان حوزه بازی و بازی‌پردازی بودند که دانش و تجربه سازمانی طراحی بازی‌پردازی در آموزش داشتند. انتخاب این افراد به روش نمونه‌گیری گلوله برفی انجام شد. به این ترتیب که به دلیل محدود بودن افراد متخصص در این حوزه در هر جلسه مصاحبه از شرکت‌کننده خواسته شد تا فردی را با ملاک قرارداد دانش و تجربه طراحی بازی‌پردازی در حوزه آموزش و سازمان مطرح کند. داده‌های مربوط به تجربه و سوابق شرکت‌کنندگان مصاحبه در جدول ۳ ارائه شده است. با هریک از این افراد به منظور شناسایی چالش‌های مربوط به طراحی بازی‌پردازی در آموزش‌های سازمانی مصاحبه‌های عمیق انجام شد و پس از انجام تعداد ۱۰ مصاحبه اشباع نظری حاصل شد. مصاحبه‌ها در محل دفاتر مصاحبه‌شوندگان و یا از روش تماس تصویری در شبکه اجتماعی واتساپ انجام گرفت. مدت زمان هر مصاحبه بین ۴۵ دقیقه تا یک ساعت زمان برد. تمام جلسه‌های مصاحبه همراه با فیش‌برداری و یادداشت‌برداری روی



مستندات انجام شد. تمام جلسه‌های مصاحبه با اطلاع‌رسانی و تأیید مصاحبه‌شونده ضبط شد. پس از پایان هر جلسه مصاحبه، یادداشت‌های تهیه‌شده به‌وسیله پژوهشگر بازنگری شد و در صورت لزوم با توجه به نکته‌های جلسه و یا محتوای ضبط‌شده به‌روزرسانی شد. از آنجایی که با توجه به فرایند انجام کار، اولین روش به‌کاررفته در این پژوهش تحلیل مضمون بود، محتوای تهیه‌شده از خروجی مصاحبه‌ها نخست در نرم‌افزار مایکروسافت ورد و سپس در نرم‌افزار مکس کیودا پیاده‌سازی شد و کدگذاری‌های لازم روی آن انجام گرفت. تحلیل و تفسیر داده‌ها یا اتکا به روش تحلیل تم انجام شد. این روش، روشی انعطاف‌پذیر به‌منظور شناسایی، تحلیل و پدیدارشدن الگوهای موجود درون داده‌هاست. در واقع از راه این روش، داده‌های گردآوری سازماندهی شده و در قالب جزئیات معنادار و ارزشمند توصیف می‌شود. هر تم نیز در بردارنده نکته‌های مهمی درباره پرسش پژوهش است و سطحی از معنا در درون مجموعه را بیان می‌کند [۳۱].

جدول ۳. مشخصات نمونه آماری پژوهش برای انجام مصاحبه

کد	جنسیت	شغل - تخصص
P1	مرد	مدیرعامل یک شرکت بازی‌سازی و دارای هشت‌سال سابقه فعالیت در حوزه پیاده‌سازی بازی‌پردازی در بازاریابی و آموزش
P2	مرد	مدیر محتوای یک شرکت فعال در حوزه بازی و دارای چهارده سال سابقه فعالیت در کار تولید محتوا با کاربرد آموزشی
P3	مرد	مدیر محصول بانک در حوزه خدمات کسب‌وکارها و دارای چهارسال سابقه فعالیت در حوزه بازی‌پردازی به‌ویژه ارائه مشاوره در حوزه آموزش
P3	مرد	مدیر محتوای شرکت فعال در حوزه بازی‌های کامپیوتری، طراحی بازی‌پردازی و یادگیری مبتنی بر بازی و دارای ۵ سال سابقه فعالیت در حوزه بازی‌پردازی
P4	مرد	دانش‌آموخته دکتری مدیریت رسانه، مدیرعامل یک شرکت بازی‌سازی و بیش از پنج سال سابقه فعالیت در حوزه بازی‌پردازی
P5	زن	عضو هیأت علمی دانشگاه، دارای ده سال سابقه فعالیت در حوزه بازی‌پردازی و یادگیری الکترونیک
P6	زن	دانش‌آموخته دکتری مهندسی کامپیوتر نرم‌افزار، متخصص یادگیری الکترونیکی و بازی‌پردازی
P7	مرد	عضو هیأت علمی دانشگاه و شش سال سابقه فعالیت در حوزه طراحی و توسعه بازی‌های رایانه‌ای



کد	جنسیت	شغل - تخصص
P8	مرد	طراح بازی و دارای بیش از هفت‌سال سابقه همکاری با استودیو بازی‌سازی، مدرس دوره‌های بازی‌سازی
P9	مرد	طراح بازی و دارای دو سال سابقه همکاری با استودیو بازی‌سازی، سابقه همکاری با شرکت‌های بازی‌سازی معتبر
P10	مرد	مدیر عامل شرکت بازی‌سازی، طراح بازی‌های محیطی، دارای سه‌سال سابقه فعالیت در حوزه بازی‌های جدی و بازی رومیزی، سازنده بازی‌های محیطی و سفر بازی با رکورد بیش از دو هزار اجرای فعال

به‌طور کلی دو رویکرد برای استخراج تم‌ها وجود دارد، رویکرد استقرایی و رویکرد قیاسی. به این ترتیب در پژوهش حاضر از رویکرد استقرایی برای تحلیل تم استفاده شد. این روش ماهیتی داده‌محور و جهت‌ی پایین به بالا داشته است و پس از اینکه داده‌ها کدگذاری شدند، کدهای شبیه به هم در یک تم قرار گرفتند. به این شیوه که الگوهای موجود در داده‌ها در طول تحلیل آشکار شدند. در این پژوهش تحلیل تم استقرایی به روش شش مرحله‌ای کلارک و براون (۲۰۰۶) اتخاذ شد که به شرح زیر است [۳۱]:

۱. نخست پژوهشگر داده‌های مربوط به مصاحبه را گردآوری کرد. متون مصاحبه‌ها را چندین بار بازخوانی نمود تا معانی پوشیده در آنها استخراج شود.
۲. پس از اینکه پژوهشگر با داده‌های کیفی آشنا شد، اقدام به کدگذاری اولیه کرد. به این صورت که در یک رویکرد سیستماتیک و با در نظر داشتن مجموعه داده‌ها، کدهای اولیه استخراج شد. هر کد عبارت بود از یک یا چند کلمه یا عبارت. کدها یا به‌طور مستقیم به‌وسیله مصاحبه‌شونده مطرح شد یا به‌صورت ضمنی از متن مصاحبه استخراج شد. در این مرحله ۱۹۰ کد از مصاحبه‌ها استخراج شد که بخشی از کدهای اولیه به‌صورت نمونه در جدول ۵ ارائه شده است.
۳. در این مرحله پژوهشگر تصمیم گرفت که کدام یک از کدهای سطح قبل را کنار هم در یک طبقه قرار دهد تا ارتباط معنایی نزدیکی با هم داشته باشند. در این مرحله پژوهشگر باید به آرایش درستی از کدها دست پیدا کند و تم‌ها استخراج شود.
۴. در مرحله چهارم تم‌ها بازبینی شد و با بررسی ارتباط آنها با کدهای استخراج‌شده در سطح اول و تم‌های به‌دست‌آمده در سطح دوم، نقشه تم‌ها ایجاد شد. پس از بررسی



تم‌های اولیه با ترکیب آنها و یافتن تم‌های سطح بالاتر که تم فرعی نامیده شد، در مجموع ۲۳ تم فرعی شناسایی شد.

۵. در مرحله پنجم پس از آشکار شدن ساختار کلی یافته‌ها و رسیدن به یک تصویر مشخص از تم‌ها در تحلیل، تم‌های اصلی به دست شد. در این گام ۵ تم اصلی پس از مرور و بازبینی‌های مکرر در میان تم‌های فرعی شناسایی شد (خلاصه یافته‌ها در جدول ۶ ارائه شده است).

۶. در مرحله ششم نیز متناسب با زمینه پژوهش پس از شناسایی مجموعه‌ای از تم‌های اصلی و با در نظر گرفتن سؤال پژوهش، گزارش تحلیلی تولید شد.

به منظور ارزیابی کیفیت یافته‌ها، از معیارهای روایی و پایایی استفاده شد. برخی از روش‌های بررسی اعتبار یک پژوهش کیفی تبادل نظر با همتایان، کنترل از سوی اعضا و خودبازبینی پژوهشگر است [۳۲]. در این پژوهش در مرحله نخست به منظور افزایش اعتبارپذیری پژوهش، کدهای اولیه در چند مرحله مورد خودبازبینی پژوهشگر قرار گرفت و کدهای استخراج شده از مصاحبه‌ها، تم‌ها و دسته‌بندی نهایی برای مصاحبه‌شوندگان ارسال و تأیید شد.

در مرحله بعد، فرآیند بررسی پایایی یا قابلیت اعتماد به روش توافق بین دو کدگذار محاسبه شد و شیوه کار به این شکل بود که به موازات پژوهشگر اول که اقدام به کدگذاری اولیه کرده است کدگذار ثانویه نیز متون را بدون اطلاع از کدهای پژوهشگر اولیه و به شکل جداگانه کدگذاری کرد. برای مقایسه نتایج کدگذاری، اگر کدهای استخراج شده دو پژوهشگر نزدیک باشد، نشانگر توافق بالا بین این دو کدگذار است و بیان‌کننده مفهوم پایایی خواهد بود. اندازه توافق به وسیله ضریب کاپای کوهن^۱ سنجش شده است و بر اندازه توافق بین دو فرد، پدیده و یا منبع تصمیم‌گیری دلالت دارد [۳۳] که نتایج در جدول ۴ ارائه شده است.

1. Cohen's Kappa Coefficient



جدول ۴. میزان توافقات و عدم توافقات در کدگذاری دو کدگذار

		کدگذار ۲		مجموع کدگذار ۱
		بله (۰)	خیر (۱)	
کدگذار ۱ (پژوهش‌گر)	بله (۰)	A=۱۸۷	B=۳	A+B=۱۹۰
	خیر (۱)	C=۳	D=۱	C+D=۴
مجموع کدگذار ۲		A+C=۱۹۰	B+D=۴	N=۱۹۴

$$\text{توافقات توافقی} = (A+D)/N = 0.9690$$

$$\text{توافقات تصادفی} = (A+B/N)(A+C/N)(C+D/N)(B+D/N) = 0.0004$$

$$Kappa = \frac{\text{توافقات تصادفی} - \text{توافقات تصادفی مشاهده شده}}{1 - \text{توافقات تصادفی}}$$

$$K = (0.9690 - 0.0004) / (1 - 0.0004) = 0.9689$$

براساس داده‌های جدول، شاخص توافقات‌های مشاهده شده برابر است با ۰.۹۶۹۰ و شاخص توافقات‌های شانسی برابر است با ۰.۰۰۰۴ و ضریب کاپای محاسبه شده مقدار ۰.۹۶۸۹ است که از حداقل مقدار معتبر آن (۰.۶) بالاتر است.

جدول ۵. نمونه کدهای اولیه مصاحبه‌ها

ردیف	شواهد گفتاری	عنوان کد
۱	اینکه سازمانی به گیمیفیکیشن نیاز دارد یا ندارد را می‌توان در یک حالتی مطرح کرد که اصلاً مشکل سازمان جای دیگری است، برای مثال کارمندان سازمان از وضعیت پرداخت حقوق سازمان راضی نیستند؛ نحوه برخورد یا کارکنان در سازمان درست نیست و حتی مشکلات دیگری دارد. اگر مدیر از ما بخواهد که چه طور حل کنیم، شاید فکر کند که کارمندان سازمان آموزش ندیده‌اند و می‌خواهد این مشکل را با گیمیفیکیشن حل کند.	تناسب درست راهکار بازی‌پردازی با مسئله سازمانی
۲	سه لایه برای انگیزش می‌توانیم در یک سیستم ایجاد کنیم. در حقیقت آن دسته از انگیزش‌هایی که حیاتی هستند مثل هرم مازلو، آن دسته‌ای هستند که در پایه هرم وجود دارند، مثل ایمنی یا امنیت. اینها انگیزه‌هایی را ایجاد می‌کنند که انگیزه‌های پایه‌اند. در لایه‌های بعدی انگیزه‌های احساسی‌اند مثل مدل رمپ و بحث بعدی انگیزه‌هایی که مشهودند مثل مدال‌ها، پاداش‌ها، لیدربورد، آنچه که کاربر مشاهده می‌کند که انگیزه‌های بیرونی‌اند.	لرزم توجه به لایه‌های انگیزشی در طراحی
۳	بازی‌پردازی در هر حالتی که باشد (حتی اگر درست هم اجرا نشده باشد) پدیده‌ای را به وجود می‌آورد به نام فریمینگ که اگرچه در بازه زمانی کوتاه‌مدت به هر حال تأثیر مثبت دارد، اما ممکن است کاربرانی را که به دلیل اصل کار آمده‌اند یا فقط به دلیل بازی‌پردازی آمده‌اند، گمراه کند.	لرزم توجه به پدیده فریمینگ در طراحی



۶- یافته‌ها

همان‌گونه که در جدول ۵ ارائه شده است، تم‌های اصلی پژوهش از درون کدهای فرعی استخراج شدند. در مجموع ۲۳ تم فرعی از درون تجربه‌ها و دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان به‌دست آمد که عبارت بود از:

جدول ۶. مفاهیم و موضوعات مستخرج از مصاحبه‌های عمیق

تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	کدهای باز (سطح ۱)
ابعاد رفتاری بازی‌پردازی	توجه به اصول رفتاری و مهندسی رفتار در طراحی بازی‌پردازی	تقدم طراحی رفتار بر طراحی سایر جنبه‌های بازی‌پردازی
		لزوم توجه به لایه‌های انگیزشی در طراحی
		لزوم توجه به سازوکار محرک و پاسخ برای یادگیری در طراحی
		بهره‌گیری از تحریک حسن کنجکاوی کاربر در طراحی
		توجه به سطح انگیزش کاربر برای انجام رفتار
		توجه به توانایی فرد در انجام رفتار مورد انتظار
		مهندسی احساس کاربر در دوره آموزش بازی‌پردازی شده
		وجود آغازگری برای ایجاد رفتار در کاربر
		ساخت عادت برای کاربر در طراحی بازی‌پردازی
	پیاپی‌سازی درست مفاهیم انگیزش درونی و بیرونی	لزوم تشخیص و تفکیک انگیزش بیرونی از انگیزش درونی
		انگیزه‌بخشی به تحریک یا انگیزه‌بخشی به بی‌میلی جهت خلق تجربه هیجان‌انگیز برای کاربر
		برانگیختگی انگیزش از راه ایجاد محرک برای کاربر
		طراحی حلقه‌های انگیزش بیرونی
		انگیزش درونی به‌عنوان بن‌مایه حرکت فرد در سیستم بازی‌پردازی
		انگیزش از راه توجه به نیازهای شخصی کاربر
		ایجاد انگیزش در کاربر از راه توجه به نیازهای شناختی
		توجه به جنبه‌های شناختی انگیزش درونی در طراحی بازی‌پردازی
		بهره‌گیری از مفهوم محرک اجتناب در طراحی بازی‌پردازی
		لزوم بهره‌برداری از انگیزاننده‌های محیطی
		لزوم توجه به مفاهیم انگیزش نهان در طراحی
		توجه به محرک احساسات به‌عنوان انگیزاننده درونی
		لزوم توجه به سازوکارهای روان‌شناسی کاربر در طراحی
		لزوم دریافت سرنخ از کاربران برای طراحی عناصر انگیزش درونی و بیرونی در طراحی



تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	کدهای باز (سطح ۱)
ابعاد سازمانی طراحی بازی‌پردازی	هم‌راستایی اهداف بازی‌پردازی با اهداف آموزش و اهداف سازمان	حمایت مدیریت ارشد از طرح‌های بازی‌پردازی در آموزش سازمان
		ارتباط اهداف بازی‌پردازی با اهداف و رسالت سازمان
		تدوین بیانیه مأموریت و اهداف بازی‌پردازی
		مستندسازی شاخص‌های اجرایی بازی
	بستر سازمانی طراحی بازی‌پردازی	دیدگاه مدیریت به آموزش سازمانی
		وابستگی طراحی بازی‌پردازی با بستر سازمانی
		دیدگاه افراد سازمان به آموزش در سازمان
		ارتباط اهداف آموزش با اهداف سازمانی
		اهمیت و جایگاه آموزش در سازمان برای مدیریت ارشد
		اهمیت موضوع آموزش در سازمان برای کارکنان
		پذیرش آموزش بازی‌پردازی شده در فرهنگ حاکم بر سازمان
		تشخیص درست نیاز به آموزش بازی‌پردازی شده در سازمان
		تناسب درست راهکار بازی‌پردازی با مسئله سازمانی
		طراحی بازی‌پردازی متناسب با هدف آموزش در سازمان
		مشخص‌بودن هدف از آموزش پیش از طراحی بازی‌پردازی
		تعیین کردن درست اهداف بلندمدت، میان‌مدت و کوتاه‌مدت در طراحی بازی‌پردازی
		لزوم توجه به پدیده فریمینگ در طراحی بازی‌پردازی
		پذیرش استفاده از بازی‌پردازی در بخش آموزش سازمان
		دیدگاه مدیریت به آموزش سازمانی
		ارتباط بازی‌پردازی دوره آموزشی با بستر سازمان
انطباق طراحی بازی‌پردازی با محیط سازمان و روح کلی حاکم بر سازمان		
لزوم هماهنگی طراحی با ساختار فرهنگی و کاری در سازمان		
تناسب طراحی بازی‌پردازی با ساختار سازمانی		
لزوم تناسب طراحی بازی‌پردازی با دوره سنی کسب‌وکار		
جمع‌آوری داده درخصوص رفتار کاربران در سازمان		
الزام‌های فنی طراحی بازی‌پردازی	لزوم توجه به اصول تجربه کاربری در طراحی بستر ارائه محتوا	ارائه تجربه یکپارچه به کاربر در طراحی
		لزوم توجه به جنبه‌های زیبایی‌شناسی طراحی
		تجربه کاربر از زیبایی‌شناسی بستر ارائه محتوا
		تجربه منتقل شده به کاربر
		در نظر داشتن حافظه فعال یا کاری کاربران



تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	کدهای باز (سطح ۱)
		گردش کار حداقلی در طراحی رابط کاربری
		پیوستگی ساختاری در طراحی رابط کاربری
		شفاف‌بودن در طراحی رابط کاربری
		تعاملی‌بودن در طراحی رابط کاربری
		توجه به ماهیت تجربه کاربری (کاربرد و جذابیت) در طراحی
		توجه به طراحی جلسه‌های متفاوت یک بازی ^۱
	سکوی ارائه آموزش	وابستگی طراحی بازی‌پردازی به بستر ارائه محتوا
		نوع سخت‌افزار بستر ارائه محتوا استفاده‌شده
	لزوم طراحی سازوکار پاداش‌دهی در طراحی	تناسب طراحی ساختار پاداش‌دهی با نیازهای مخاطبان
		القای مفهوم ارزشمندی پاداش‌های ارائه‌شده به کاربر
		طراحی پاداش‌ها با مینا قراردادن مفهوم رقابت
		توجه به حفظ ماهیت ترغیب‌کنندگی جوایز در بازی‌پردازی
		تناسب جنس جایزه‌ها با راهبردهای آموزش
		متناسب‌بودن جنس پاداش‌ها با اهداف انگیزشی فراگیران
		طراحی نقاط بررسی در مسیر آموزش و ارائه پاداش به‌صورت مقطعی
		تطابق نوع محرک‌های انگیزشی با شخصیت مخاطب سازمان
		ایجاد انگیزش پیش از دوره از راه ایجاد دستاورد
		ایجاد انگیزش پیش از دوره از راه ایجاد یک شخصیت سازمانی جدید
		ایجاد انگیزش پیش از دوره از راه ایجاد برتری برای کاربران
		ایجاد انگیزش پیش از دوره از راه ایجاد تهدید یا فعال‌کردن محرک ترس از ضرر برای کاربران
		توجه به اثر بیش توجه در طراحی بازی‌پردازی
		لزوم انگیزاندن فرد پیش از ورود به دوره بازی‌پردازی شده
	طراحی سیستم امتیازها در بازی‌پردازی	سرعت به‌روزرسانی در طراحی سیستم امتیازها
		لزوم ارائه بازخورد در ساختار سیستم امتیازها در طراحی
		وابستگی میان ارتباط کاربران با سیستم امتیازها و بستر سازمان
		توجه به بعد ارتباط برقرارکردن کاربران با سیستم امتیازها
		توجه به بعد سادگی در طراحی سیستم امتیازها
		وابستگی بین سیستم امتیازها با سیستم دستاورد در طراحی
	نگاشت رفتار کاربر با سیستم امتیازها در طراحی	



تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	کدهای باز (سطح ۱)
	طراحی عناصر همکاری در طراحی بازی‌پردازی	جمع‌کردن امتیاز فرد با امتیاز گروه برای تقویت روحیه همکاری
		ارتباط عملکرد فرد با عملکرد گروه
		تقویت مفهوم همکاری به‌وسیله گروه‌ها
		ایجاد قابلیت هم‌افزایی در به‌کارگیری مفهوم همکاری در طراحی
	لزوم پیاده‌سازی مفهوم سرگرمی در طراحی	پیشنهاد ویژگی‌های شانس به کاربر
		انطباق نوع سرگرمی با شخصیت کاربر
		لزوم توجه به عنصر سرگرمی تصادفی
		توجه به خاصیت انگیزانندگی داستان برای فراگیر
		وجود فضای سرگرمی متناسب با نوع آموزش
		توجه به زمینه داستانی و عناصر سرگرم‌کننده در طراحی
		بهره‌گیری از سازوکار غافلگیر کردن به‌وسیله راه اکتشاف کاربر
		لزوم توجه به مفهوم توازن در طراحی
		توازن بین انتخاب و شانس
		بهره‌گیری از عنصر گردونه شانس برای خلق تجربه لذت‌بخش برای کاربر
	طراحی گردونه شانس بر مبنای خلاقیت طراح	
	گره‌خوردن زمینه داستانی از ابتدا تا انتهای مسیر آموزش	
	طراحی عناصر رقابت در بازی‌پردازی	ایجاد فضای سنجش فرد به فرد در طراحی
		امکان قراردادن برنامه‌ها به‌صورت فردی و اظهار نظر هم‌کلاسی‌ها
		طراحی سازوکار سنجش به‌صورت ناشناس ^۱
		تقویت عنصر رقابت با عناصر اجتماعی در بازی‌پردازی
	توجه به طراحی کاربرمحوری در طراحی	استفاده از طرح مسابقه برای رقابت در بازی‌پردازی
		طراحی محرک‌ها با محور قراردادن فراگیر
		تمرکز طراحی بازی‌پردازی روی انسان به‌جای فرایند
		تمرکز طراحی بر انجام کار از روی علاقه
		تمرکز طراحی بر انجام کارهای تکراری با لذت بیشتر
		ایجاد فضایی برای نشان‌دادن قدرتمندی یا خلاقیت کاربر در طراحی
		توجه به مفهوم احساس مالکیت در طراحی
		ایجاد حس رسیدن به یک دستاورد در طراحی
		لزوم توجه به منحنی‌های پیچیدگی متناسب با مهارت کاربر
	استفاده مناسب از ایجاد حس برتری در افراد در طراحی	



تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	کدهای باز (سطح ۱)	
		ایجاد حس مالکیت در کاربر در طراحی	
		بهره‌گیری از مفهوم محرک کمبود در طراحی	
		القای معنای درونی به افراد در طراحی	
	طراحی فضاهای اجتماعی در بازی‌پردازی یادگیری		استفاده از لایک‌های محتوایی به‌عنوان عنصر اجتماعی
			ایجاد جذابیت برای کاربران مستقل از فضای نمره
			استفاده از عنصر رأی‌گیری در فضای اجتماعی
			بهره‌گیری از سازوکار رقابت در فضای اجتماعی
			انطباق عناصر اجتماعی با شخصیت کاربران
			بهره‌برداری درست از عناصر اجتماعی در طراحی
			استفاده مناسب و متعادل عناصر اجتماعی در طراحی
	طراحی حلقه‌های تعاملی در طراحی		طراحی آغازگر مناسب برای حلقه‌های تعاملی در بازی
			طراحی درست حلقه‌محوری بازی و اتصال حلقه‌های فرعی به آن
			تعیین انتظار کاربر از انجام یک اقدام در حلقه‌ها
	مبنا قراردادن چارچوب پوینت-بیج-لیدربرد' در طراحی		استفاده از مدل طراحی آموزشی بر مبنای نوع بستر
			گزارش فعال‌ترین یا محبوب‌ترین کاربران در طراحی جدول پیشنهاد
			گزارش برترین کاربران در بازه‌های زمانی مشخص
			طراحی نشان‌هایی مبتنی بر مفهوم تنبیه در طراحی
	مدل‌سازی کاربر پیش از طراحی		مخاطب‌شناسی کاربران در طراحی بازی‌پردازی
			استخراج ابعاد مدل‌سازی کاربر پیش از طراحی دوره
			لزوم استخراج شخصیت‌ها در طراحی دوره
			آشنایی با فرآیند تهیه نقشه ویژگی‌های شخصیتی کاربر
			توجه به مخاطب‌شناسی کاربران
			توجه به نوع بازیکن
			توجه به نوع شخصیت کاربر
			استخراج آرکیتایپ کاربران در طراحی
			توجه به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی کاربران
	حفظ ماندگاری طراحی در بلندمدت		لزوم طراحی حلقه‌های تعامل با در نظر گرفتن ترجیحات فراگیر
جولوگیری از تکراری‌شدن عناصر طراحی برای کاربر			
لزوم در نظر گرفتن خلق و خوی انسانی در طراحی			



تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	کدهای باز (سطح ۱)
		پایداری اجرا در بلندمدت- ایجاد وضعیت برد- برد برای ذی‌نفعان در طراحی
		ارتباط معنادار المان‌های بازی‌پردازی با یکدیگر
		لزوم حفظ و مراقبت از طراحی بازی‌پردازی
		لزوم در نظر داشتن مفهوم مداومت در باورها برای طراحی ماندگار
		استفاده از عناصر همیشه سبز در طراحی حلقه‌های تعامل
		لزوم توجه به نیازهای روانی مخاطب برای حفظ ماندگاری در طراحی
	لزوم معنی‌داری عناصر و فرایند بازی‌پردازی برای کاربر	لزوم بهره‌گیری از ترکیب مناسبی از عناصر در طراحی
		لزوم معنی‌داری طراحی بازی‌پردازی برای کاربر
		خلق تجربه لذت‌بخش برای کاربران
		ساخت حلقه‌های تعاملی با ارزش برای کاربر در طراحی
		خلق ارزش برای کاربر در به‌کارگیری عناصر
		ایجاد ارزش برای کاربر در حلقه‌محوری تعامل
	لزوم توجه به مفهوم داربست‌زنی در یادگیری در بازی‌پردازی	جلوگیری از چیدن المان‌ها به صورت محرک آغازین
		روح‌بخشی به مسیر آموزش بازی‌پردازی شده
		توجه به حلقه یادگیری و بازخورد
		لزوم توجه به منحنی‌های یادگیری در طراحی بازی‌پردازی
		طراحی سازوکار بازخورد لحظه‌ای
		لزوم ارائه بازخوردهای کوچک و فوری در طراحی بازی‌پردازی
	توجه به اصول یادگیری در طراحی	یادگیری گروه طراحی در فرایند طراحی بازی‌پردازی
		پیاده‌سازی نمونه‌های مناسب چارچوب‌بندی یادگیری
		مرحله‌بندی یک درس برای آموزش با بازی
		پیش‌آزمون قبل از شرکت در دوره
		پیاده‌سازی مفهوم چارچوب‌بندی در یادگیری متناسب با کاربر
		طراحی ریتم بازی در طراحی بازی‌پردازی
	لزوم طراحی محتوای آموزشی به‌عنوان هسته اصلی طراحی	مبنا قراردادن اهداف یادگیری و آموزش
		سطح دانش قبلی فرد در فضای یادگیری
		توجه به مفهوم تطابق در طراحی بازی‌پردازی
		انطباق محتوا با مدل کاربر در طراحی
		شخصی‌سازی محتوای ارائه‌شده به کاربر
		متناسب‌بودن ترکیب عناصر بازی‌پردازی با بستر آموزشی و فراگیران
تناسب محتوا با جامعه مخاطبان		



تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	کدهای باز (سطح ۱)
الزامات اجرائی بازی‌پردازی در آموزش سازمانی	رعایت پیش‌شرط‌های ورود به طراحی بازی‌پردازی در سازمان	کاهش وابستگی عناصر بازی‌پردازی به محتوا
		وابستگی راهبرد تولید محتوا به بستر ارائه محتوا
		وابستگی استراتژی تولید محتوا به سن مخاطب
		وابستگی استراتژی تولید محتوا به جنس مخاطب
		جنس محتوا، یعنی دوره مرتبط با کارکرد و تخصص فرد
		کاربردی بودن محتوا برای فراگیران
		سفارشی‌سازی محتوا
	پیش‌نیازهای اجرای بازی‌پردازی در آموزش سازمانی	تبیین اثرهای کوتاه‌مدت و بلندمدت حاصل از گذراندن دوره آموزشی
		تبیین ضرورت گذراندن دوره آموزشی بازی‌پردازی شده برای کارکنان
		بلوغ کارکنان برای دوره آموزشی بازی‌پردازی شده
		اختیاری بودن آموزش برای فراگیر
		حرکت اولیه ورود فراگیر به سیستم با تمایل خود
		سرزدن به سامانه به صورت داوطلبانه و به دلیل وجود عناصر بازی‌پردازی
		لزوم تبیین ارتباط در دوره بازی‌پردازی شده با عملکرد موفق فراگیر
	اهمیت سطح دانش قبلی مخاطبان در دوره آموزشی	
	فراهم بودن پیش‌نیازهای آموزش بازی‌پردازی شده	
	تناسب طراحی با بستر آموزش	
	علاقه افراد به گذراندن دوره آموزشی بازی‌پردازی شده	

۷- نتیجه‌گیری

تحولات فناوری و تغییرات نیروی کار از جمله عواملی هستند که باعث شده‌اند سازمان‌ها به اجبار به فکر یادگیری و بهبود مداوم باشند [۳۴]. با وجود این دگرگونی‌های روزافزون، سازمان‌ها ناگزیر به جستجو و استقرار روش‌های مؤثرتری به منظور آموزش کارکنان خواهند بود. درحالی‌که اغلب مطالعات نشان می‌دهند که سازمان‌ها همچنان با چالش‌هایی از جمله افت انگیزه و کاهش مشارکت فراگیران، صرف هزینه‌های زیاد در امر آموزش و در مقابل دستیابی نداشتن به بازدهی مورد انتظار مواجه هستند [۳۵]. در پاسخ به این مسئله و چالش‌های مطرح‌شده، بازی‌پردازی راهکاری نوظهور است که با تأکید بر افزایش مشارکت و انگیزش



به‌تازگی مورد توجه حوزه‌های مختلف کسب‌وکار و به‌ویژه آموزش قرار گرفته است. باتوجه‌به پژوهش‌های بسیاری که در زمینه بازی‌پردازی آموزش وجود دارند [۳۶]، یافته‌ها اغلب به مزایا و ویژگی‌های بازی‌پردازی اشاره دارند و کمتر به چالش‌های طراحی بازی‌پردازی در زمینه آموزش‌های سازمانی پرداخته‌اند که این مسئله شکاف پژوهشی است و مقاله حاضر بر آن متمرکز شده است.

به‌طور کلی نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که چالش‌های طراحی بازی‌پردازی ابعاد رفتاری، ابعاد سازمانی، ابعاد فنی، جنبه‌های مختلف طراحی بازی‌واره و الزام‌های اجرایی طراحی را در بر می‌گیرد. در میان چالش‌های طراحی بازی‌پردازی در بعد رفتاری توجه به انگیزش درونی [۳۷] اهمیت بیشتری دارد که به‌وسیله کپ (۲۰۱۲) نیز به آن تأکید بسیار شده است [۳۸؛ ۳۰]. از دیدگاه کپ تأکید زیاد روی انگیزش بیرونی در درازمدت منجر به کاهش انگیزه در یادگیری افراد خواهد شد. پژوهش‌های [۲؛ ۵؛ ۶؛ ۳۰؛ ۱۱] نیز در تأیید یافته‌های پژوهش حاضر به اهمیت طراحی درست بازی‌پردازی اشاره کرده‌اند و معتقدند چنانچه طراحی بازی‌پردازی به شیوه‌ای مناسب انجام نشود، ممکن است اثر سوء بر رفتار افراد و یا کاهش سطح انگیزه را داشته باشد. علاوه‌براین توجه به محوریت نیازهای کاربران در طول فرایند طراحی و توجه به خصوصیات کاربر از جمله چالش‌های مهم مطرح‌شده در پژوهش‌های انجام شده است که هم‌راستا با این فاکتور مهم بارتل و مارژوفسکی طبقه‌بندی‌هایی از انواع بازیکنان ارائه داده‌اند و به اهمیت توجه به تیپ شخصیتی افراد در طراحی بازی اشاره کرده‌اند [۳۹؛ ۳۰، ص ۴۰؛ ۲۵].

اگرچه این پژوهش با محدودیت‌هایی مانند فقر منابع علمی متناظر با موضوع پژوهش، تعداد محدود خبرگان آشنا به مفاهیم و اصول طراحی بازی‌پردازی در حوزه آموزش سازمانی و محدودیت زمانی (که امکان شناسایی و مراجعه به تعداد بیشتری از خبرگان را میسر نساخت) مواجه بود، اما می‌توان چنین استنباط کرد که بازی‌پردازی به‌عنوان یکی از مصادیق فناوری‌های ترغیب‌کننده اهمیت و ارزش بسیاری در حوزه آموزش و در سازمان دارد و به‌عنوان یک راهکار قدرتمند در صورت طراحی درست و اصولی می‌تواند بسیاری از مشکلات رویکرد آموزش سنتی در سازمان‌ها را برطرف کند. بنابراین برای بهره‌گیری از



بازی‌پردازی شناسایی چالش‌های موجود در زمینه طراحی این تکنیک متناسب با بستر آموزشی در سازمان ضرورت پیدا می‌کند. همچنین باتوجه‌به اینکه یکی از ابعاد مهم در چالش طراحی بازی‌پردازی، توجه به بعد رفتار انسانی است، به‌دلیل ماهیت پیچیده موضوع روان‌شناختی و رفتاری، پژوهش‌های بیشتر و منسجم‌تری لازم است.

باتوجه‌به موارد مطرح‌شده پیشنهاد می‌شود تا مدیران سازمان‌ها با بهره‌گیری از تکنیک بازی‌پردازی در حوزه آموزش سازمانی به‌ویژه در بستر آموزش الکترونیک عملکرد و اثربخشی آموزش را در سازمان خود بهبود بخشیده و به رشد و توسعه سازمان کمک کنند. براساس با آنچه در پیشینه پژوهش‌ها نیز ذکر شده است، اجرای برنامه‌های آموزش سازمانی با استفاده از بازی‌پردازی باعث افزایش جذابیت دوره‌های آموزشی نیز می‌شود. بازی‌پردازی ابزاری است در جهت افزایش نرخ مشارکت و عجزین‌شدن بیشتر فراگیران با سامانه‌های آموزشی و تشویق هرچه بیشتر مشارکت‌کنندگان در برنامه‌های آموزشی و بهره‌برداری مؤثرتر از سامانه‌های آموزشی خواهد شد. براین‌اساس به تمامی مدیران و متخصصان حوزه آموزش الکترونیک پیشنهاد می‌شود بازی‌پردازی را به‌عنوان یک راهکار برای افزایش اثربخشی در یادگیری فراگیران سازمانی در راهبردهای آموزش خود قرار دهند. تولید و طراحی سامانه‌های آموزشی یکپارچه بازی‌پردازی‌شده که تیپ شخصیتی کاربران مبنای ارائه محتوا قرارگیرد، ازجمله پیشنهادهای کارکردی این پژوهش است. از آنجایی‌که در محیط‌های یادگیری مبتنی بر بازی‌پردازی عناصر زیادی به‌طور معمول وجود دارند که تأثیر هر یک بر کاربران با تیپ‌های شخصیتی مختلف متفاوت است و منجر به ایجاد نرخ مشارکت و سطح عجزین‌شدن متفاوتی میشود، از این‌رو شخصی‌سازی یادگیری بازی‌پردازی‌شده براساس شخصیت فراگیر نیز ازجمله پیشنهادهای پژوهشی است که باید موردتوجه پژوهشگران در پژوهش‌های آینده قرار گیرد.

در مجموع باتوجه‌به اینکه بهره‌گیری از راهکار بازی‌پردازی در سازمان‌ها حوزه پژوهشی به‌نسبت جدید است و چارچوب‌های نظری موجود که مبنای طراحی سیستم‌های مبتنی بر بازی‌پردازی قرار گرفته‌اند، به بلوغ لازم نرسیده‌اند و همچنین فقر مطالعاتی در این زمینه پژوهش حاضر می‌تواند اساس و مبنای مطالعات آینه برای استفاده سایر نگارندگان و پژوهشگران قرار گیرد.



۸- منابع

- [1] Ferrell J. Z., Carpenter, J. E., Vaughn E. D., Dudley, N. M., Goodman, S. A., Emerging Research and Trends in Gamification, Gamification of Human Resource Processes, USA, IGI Global Publisher of Timely Knowledge, (2016).
- [2] Kim T. W., Werbach K., "More than just a game: ethical issues in gamification", Ethics and Information Technology, 18(2), (2016), 157-173.
- [3] Scaringella L., Burtshell F., "The challenge of radical innovation in iran: Knowledge transfer and absorptive capacity highlights-evidence from a joint venture in the construction sector", Technological Forecasting and Social Change, 122, (2017), 151-169.
- [4] Schuldt J., Friedemann S., The challenges of gamification in the age of Industry 4.0: Focusing on man in future machine-driven working environments, In Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2017 IEEE, (2017), 1622-1630.
- [5] Chee C.M., Wong D.H.T., "Affluent gaming experience could fail gamification in education: A review", IETE Technical Review, 34(6), (2017), 593-597.
- [6] Scheiner C., Haas P., Bretschneider U., Blohm I., Leimeister J.M., Obstacles and Challenges in the Use of Gamification for Virtual Idea Communities, In: Stieglitz S., Lattemann C., Robra-Bissantz S., Zarnekow R., Brockmann T. (eds) Gamification. Progress in IS. Springer, Cham, (2017).
- [7] Harris S., O'Gorman K., Mastering gamification: Customer engagement in 30 Days, Birmingham, Impact Publishing, (2014), 8-16.
- [8] Zichermann G., Linder J., The gamification revolution: How leaders leverage game mechanics to crush the competition, Printed in the United States of America: McGraw-Hill Education, (2013).
- [9] Werbach K., Hunter D., For the win: how game thinking can revolutionize your business, Philadelphia, PA: Wharton Digital Press, (2012).
- [10] Deterding S., Sicart M., Nacke L., O'Hara K., Dixon D., Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. Proceedings of the 2011 Annual Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems—CHI EA'11, (2011), 2425.
- [11] Landers R. N., "Developing a theory of gamified learning: Linking Serious Games and gamification of learning", Simulation & Gaming, 45(6), (2015), 752-768.

- [12] Ryan R. M., Deci E. L., "Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation", Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), (2000b), 68-78.
- [13] Locke E. A., Latham G.P., A theory of goal setting and task performance, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, (1990).
- [14] Lunenburg F., "Goal-Setting theory of motivation", *International Journal of Management, Business and Administration*, 15(1), (2011), 1-9.
- [15] Landers R. N., Landers A. K., "An empirical test of the theory of gamified learning: The effect of leaderboards on time-on-task and academic performance", *Simulation & Gaming*, 45(6), (2014), 769–785.
- [16] Mora A., Riera D., Gonzalez C., Arnedo-Moreno J., "Gamification: A systematic review of design frameworks", *Journal of Computing in Higher Education*, 29(3), (2017), 516-548.
- [17] Nah F.-H., Telaprolu V., Rallapalli S., Venkata P., Gamification of education using computer games. In S. Yamamoto (Ed.), *Human interface and the management of information. Information and interaction for learning, culture, collaboration and business. HIMI 2013. Lecture Notes in Computer Science*, 8018. Springer, Berlin, Heidelberg, (2013), 99-107.
- [18] Wongso O., Rosmansyah Y., Bandung Y., Gamification framework model, based on social engagement in e-learning 2.0, In *Proceedings of the 2nd International Conference on Technology, Informatics, Management, Engineering and Environment (TIME 2014)*, Bandung, Indonesia, (2015), 10–14.
- [19] Griol D., Molina J.M., Callejas Z., "An approach to develop intelligent learning environments by means of immersive virtual worlds", *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 6(2), (2014), 237-255.
- [20] Ivica B., Ante B., Martin S., Drljevic N., "Teaching and learning computer science sorting algorithms with mobile devices: A case study", *Computer Applications in Engineering Education*, 21(S1), (2013), E41-E50.
- [21] Hurst W., Lauer T., Nold E., A study of algorithm animations on mobile devices, *Proc. Of the 38 SIGCSE'07*. ACM, New York, NY, USA, (2007), 160-164.
- [22] Pears A., Rogalli M., mJeliot: ICT support for interactive teaching of programming, 2011 *Frontiers in Education Conference (FIE)*, (2011), T1J-1-T1J-4.



- [23] Vinay S., Vaseekharan M., Mohamedally D., RoboRun: A gamification approach to control flow learning for young students with TouchDevelop, arXiv preprint, (2013), arXiv:1310.0810.
- [24] Karavirta V., Helminen J., Ithantola P., A mobile learning application for parsons problems with automatic feedback, Proceedings of the 12th Koli Calling, International Conference on Computing Education Research, (2012), 11-18.
- [25] Wen C., Zhang J., "Design of a microlecture mobile learning system based on smartphone and web platforms", IEEE Transactions on Education, 58(3), (2015), 203-207.
- [26] Moreira F., Ferreira M. J., Teaching and learning modeling and specification based on mobile devices and cloud, In 11th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), IEEE, (2016), 1-6.
- [27] Prenner G., Rotheneder A., Schikuta E., Netluke: Web-based teaching of algorithm and data structure concepts harnessing mobile environments, Proceedings of the 16th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services, (2014), 7-16.
- [28] Mbogo C., Blake E., Suleman H., A mobile scaffolding application to support novice learners of computer programming, Proceedings of the Sixth International Conference on Information and Communications Technologies and Development: Notes-Vol.2, (2013), 84-87.
- [29] Oyelere S.S., Suhonen J., Sutinen E., M-Learning: A new paradigm of learning ICT in Nigeria, International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM) 10(1), (2016), 35-44.
- [۳۰] وحیدی اصل م., آقازاده پر ف., علیخانی پ., «شناسایی چالش‌های اجرای بازی‌وارسازی در آموزش‌های سازمانی», فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران, ۱۱(۱), (۱۳۹۷), ۱۲۱-۱۴۹.
- [31] Clarke V., Braun V., "Using thematic analysis in psychology", Qualitative Research in Psychology, 3(2), (2006), 77-101.
- [۳۲] زارعی ع., فیض د., اکبرزاده پاشا م., «کاربرد روش تحلیل تم در شناسایی مفهوم چابکی برند», مجله مدیریت برند, ۴(۲), (۱۳۹۶), ۸۵-۱۱۹.
- [33] Stemler, S., An overview of content analysis. Practical Assessment, Research & Evaluation, (2001), 7(17).
- [34] Chow C.K.W., Tsui W.H.K., "Organizational learning, operating costs and airline consolidation policy in the Chinese airline industry", Journal of Air Transport Management, (2017), 108-118.



- [35] Kumar J., "Gamification at work: Designing engaging business software. In Design, user experience, and usability", Health, Learning, Playing, Cultural, and Cross-Cultural User Experience, Berlin: Springer, 8013, (2013), 528-537.
- [36] Yildirim I., "The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons", The Internet and Higher Education, 33, (2017), 86-92.
- [37] Seaborn K., Fels D. I., "Gamification in theory and action: A survey", International Journal of Human-Computer Studies, 74, (2015), 14-31.
- [38] Kapp K. M., The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education, John Wiley & Sons, (2012).
- [39] Marczewski A., Gamification: A Simple Introduction, Kindle Edition, Loc, (2013).
- [40] Bartle R., "Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs", Journal of MUD Research, 1(1), (1996), 19.