

Analysis of Game Design Elements in Islamic Cultural Heritage Education: A Case Study of Assassin's Creed Mirage

Abstract

With the expansion of digital games in education and cultural heritage familiarization, the analysis of game design elements, as the core of game-based learning, has emerged as a novel approach to enhance engagement, motivation, and deep learning in this domain. This study aims to analyze gamification mechanisms and game design elements in recreating the Golden Age of Islamic civilization and introducing cultural heritage through a case study of the game Assassin's Creed Mirage. The theoretical framework integrates Self-Determination Theory (autonomy, competence, and relatedness) and the Mechanics-Dynamics-Aesthetics (MDA) model to explain how game design elements link to psychological and educational outcomes. The research methodology is based on qualitative analysis and purposive data mining of reviews published on specialized game review websites. After text preprocessing and applying information adoption model criteria, 70 selected reviews were examined for the final analysis. Findings revealed that five core gamification components—rewards, missions, progression, challenges, and exploration—were systematically employed in the game's structure and have the capacity to foster increased engagement and implicit learning of Islamic history by reinforcing a sense of autonomy, competence, and relatedness. The results indicate that designing Baghdad as an interactive, narrative-driven environment provides the capacity for a lived experience of the cultural, architectural, and social elements of the Abbasid era, effectively transforming the game into a living digital museum. By providing a structural analysis of game design elements, this study proposes a practical framework for the purposeful use of commercial games in history and cultural heritage education.

Keywords: Gamification, Self-determination theory, Psychological mediators, Historical recreation, Virtual tourism.

Extended Abstract

Introduction: The teaching of history and cultural heritage has consistently faced challenges such as the abstract nature of concepts, the temporal distance from events, and a decline in learner motivation, particularly among the younger generation. The Assassin's Creed game series, especially the 2023 installment Mirage with its recreation of Baghdad during the Islamic Golden Age, possesses significant potential for indirectly teaching and introducing Islamic cultural heritage. Despite existing research focusing on the touristic and linguistic applications of this game, a systematic analysis of its gamification elements and their impact on teaching history and cultural heritage has been largely overlooked. This study aimed to fill this theoretical and practical gap by analyzing the gamification mechanisms in Assassin's Creed Mirage and explaining their role in recreating history and introducing Islamic cultural heritage.

Methods: This research employed a qualitative approach utilizing the Information Adoption Model. Data were collected by gathering published reviews and opinions about Assassin's Creed Mirage from non-Persian language specialized gaming websites (English, French, German, Spanish, Russian, Korean, Arabic, and Portuguese). After translating non-English comments into English and editing them, approximately 100,000 words were compiled. Subsequently, through targeted searches, 70 reviews most relevant to the topic of gamification were selected for final analysis. The selected data underwent preprocessing steps including stop-word removal, text cleaning (removing unwanted characters), eliminating extra spaces, and word normalization. They were then analyzed using targeted data mining techniques and content analysis.

Results: The analysis of the reviews led to the identification of five main gamification elements and components in Assassin's Creed Mirage: 1) Rewards (including equipment, weapons, outfits, resources, and tokens), which reinforce players' feelings of competence and progress by providing positive feedback. 2) Missions (main and side quests) with an investigation-based structure and a network of clues that, instead of a linear narrative, actively engage the player in uncovering the story and history, thereby enhancing their autonomy. 3) Progression, which is not based merely on accumulating points, but through upgrading the Assassin rank and gradually unlocking skills and tools, instills a sense of growth and mastery. 4) Challenges, created through stronger enemies, puzzles, and resource limitations, which, by balancing with the player's skill level, place them in an optimal experience state (flow). 5) Exploration on three levels—spatial (exploring the city of Baghdad), mechanical (experimenting with game rules), and narrative (discovering documents and sub-narratives)—which plays a pivotal role in familiarizing the player with the architectural, cultural, and social details of the Abbasid era. The system of

collectible historical artifacts (Codex and Blueprints) also facilitates learning through player curiosity, acting as a virtual tour guide. In total, 19 gamification elements were identified within these five components, and their function in the field of Islamic cultural heritage education was explained.

Conclusion: This research demonstrates that Assassin's Creed Mirage, through its purposeful combination of gamification elements, is not merely an entertainment product but functions as an implicit, interactive, and multi-sensory learning environment for familiarization with Islamic cultural heritage. The game's design, through the mechanics of rewards, missions, progression, challenges, and exploration, evokes dynamics such as curiosity, autonomy, competence, and relatedness, ultimately leading to an aesthetically pleasing experience and meaningful learning. In other words, by indirectly fulfilling the fundamental psychological needs (autonomy, competence, and relatedness) as posited by Self-Determination Theory, the game strengthens players' intrinsic motivation to explore and learn about the history and culture of Iran and the Islamic world. The findings have practical applications for educational game designers, educational technology specialists, history teachers, and professionals in the cultural heritage field. Based on the results, it is recommended that the extracted gamification model (including a mission-based structure, personalized pathways, a meaningful reward system, side quests, tiered challenges, problem-based exploration, and a behavioral feedback system) be used in designing learning environments related to Islamic cultural heritage. Study limitations include its focus on analyzing secondary source reviews from websites (rather than direct user experiences in formal educational settings) and its concentration on a single specific game (Mirage), which limits the generalizability of the results. Future research could conduct experimental studies in classroom settings to measure the direct impact of these elements on learners' knowledge acquisition and attitudes towards Islamic cultural heritage.

تحلیل عناصر طراحی بازی در آموزش میراث فرهنگی اسلامی: مورد مطالعه بازی آسائین کرید میراث

چکیده

با گسترش کاربرد بازی‌های دیجیتال در حوزه آموزش و آشناسازی با میراث فرهنگی، تحلیل عناصر طراحی بازی به‌عنوان هسته اصلی یادگیری بازی‌محور به‌عنوان رویکردی نوین برای افزایش تعامل، انگیزش و یادگیری عمیق در این حوزه مطرح شده است. این پژوهش با هدف تحلیل سازوکارهای بازی‌وارسازی و عناصر طراحی بازی در بازآفرینی دوره طلایی تمدن اسلامی و معرفی میراث فرهنگی به مطالعه موردی بازی آسائین کرید: میراث پرداخته است. چارچوب نظری پژوهش بر تلفیق نظریه خودتعیین‌گری (خودمختاری، شایستگی و ارتباط) و الگوی مکانیک-پویایی-زیبایی‌شناسی استوار است تا نحوه پیوند عناصر طراحی بازی با پیامدهای روان‌شناختی و آموزشی تبیین شود. روش‌شناسی پژوهش مبتنی بر تحلیل کیفی و داده‌کاوی هدفمند دیدگاه‌های منتشرشده در وبگاه‌های تخصصی بررسی بازی بوده است. پس از پیش‌پردازش متون و اعمال معیارهای الگوی پذیرش اطلاعات، ۷۰ دیدگاه منتخب برای تحلیل نهایی مورد بررسی قرار گرفتند. یافته‌ها نشان داد که پنج مؤلفه اصلی بازی‌وارسازی شامل پاداش‌ها، مأموریت‌ها، پیشرفت، چالش‌ها و اکتشاف به‌صورت نظام‌مند در ساختار بازی به‌کار گرفته شده و ظرفیت افزایش تعامل و یادگیری ضمنی تاریخ اسلام را از طریق تقویت احساس خودمختاری، شایستگی و ارتباط فراهم نموده‌اند. نتایج حاکی از آن است که طراحی شهر بغداد به‌عنوان یک محیط تعاملی و روایت‌محور ظرفیت تجربه زیسته از عناصر فرهنگی، معماری و اجتماعی دوره عباسی را برای بازیکنان بازی‌های ویدئویی فراهم آورده و بازی را به‌نوعی موزه دیجیتال زنده تبدیل می‌کند. این پژوهش با ارائه تحلیل ساختاری از عناصر طراحی بازی چارچوبی عملی برای بهره‌گیری هدفمند از بازی‌های تجاری در آموزش تاریخ و میراث فرهنگی پیشنهاد می‌دهد.

واژگان کلیدی: بازی‌وارسازی، نظریه خودتعیین‌گری، میانجی‌های روانشناختی، بازآفرینی تاریخ، گردشگری مجازی.

مقدمه

یکی از راه‌هایی که ما تنوع فرهنگی را ترویج می‌دهیم، به‌کارگیری فناوری‌های مدرن در حوزه میراث فرهنگی است. بازی‌وارسازی و ساخت بازی‌های دیجیتال در حوزه آثار فرهنگی یک تحول پارادایمی از رویکردهای منفعلانه و مبتنی بر مشاهده به‌سوی تجربه‌های فعال، همگانی و شخصی‌سازی‌شده است زیرا دیگر انتقال آسان میراث فرهنگی و باستان‌شناسی در عصر نوین با چالش‌های جدی همچون کاهش ارتباط نسل جوان با تاریخ (Leone & Sarrica, 2019)، محدودیت‌های دسترسی فیزیکی به محوطه‌های باستانی (Lauria, 2017) و دشواری در درک پیچیدگی‌های فرآیندهای باستان‌شناختی (Dan-Cohen, 2020) مواجه شده است. ما استدلال نمی‌کنیم که فناوری جایگزین تعامل انسانی خواهد شد، بلکه آن می‌تواند به انتقال دانش در حوزه میراث فرهنگی کمک کند.

البته تأثیر بازی‌های دیجیتال در جامعه هنوز موضوع بحث‌برانگیزی است. یک مکتب فکری، بازی‌های دیجیتال را صرفاً وسیله‌ای برای سرگرمی می‌داند و استفاده بیش‌ازحد از آن‌ها شاید در بهره‌وری اختلال ایجاد کند اما دیدگاه دیگر اینست که تأثیر مثبت یا منفی به محتوا و روند بازی^۱ بستگی دارد و نه خود بازی (Eranderu et al., 2014).

به‌کارگیری بازی‌های دیجیتال و تحلیل عناصر طراحی بازی در حوزه میراث فرهنگی یکی از مسیرهای مهم برای تبدیل تجربه‌های منفعلانه مشاهده و دریافت اطلاعات به تجربه‌های فعال، تعاملی و شخصی‌سازی‌شده است. بازی‌های دیجیتال با بهره‌گیری از عناصری مانند نظام پاداش، مأموریت‌های پیش‌رونده، چالش، اکتشاف، تعامل غیرخطی و شبیه‌سازی محیطی می‌توانند تجربه مواجهه با تاریخ و میراث فرهنگی را غنی‌تر کنند. این عناصر با بازی‌وارسازی تفاوت دارند؛ زیرا در اینجا منظور، سازوکارهای درون یک بازی دیجیتال کامل است درحالی‌که بازی‌وارسازی به انتقال عناصر و منطق بازی به محیط‌های غیربازی مانند کلاس درس یا سامانه آموزش برخلاف اشاره دارد. در بازی آسانین‌کرد: میراژ این عناصر در قالب گشت‌وگذار در محیط تاریخی، حل معما، تعامل با شخصیت‌ها، تکمیل مأموریت‌ها و کشف جزئیات معماری و اجتماعی بغداد قرن نهم ظاهر می‌شوند؛ ازاین‌رو، پژوهش حاضر به تحلیل عناصر طراحی بازی در این محصول تجاری و بررسی ظرفیت آن‌ها برای آموزش تاریخ و معرفی میراث فرهنگی می‌پردازد. با این توضیحات سؤالات پژوهش به این صورت خواهند بود: «چه عناصر طراحی بازی در بازی آسانین‌کرد: میراژ به کار گرفته شده‌اند؟»، «این عناصر چه ظرفیت‌هایی برای آموزش تاریخ و معرفی میراث فرهنگی فراهم می‌کنند؟» و «چگونه می‌توان برخی از این عناصر را پس از بازطراحی و متناسب‌سازی در محیط‌های آموزشی غیربازی به‌صورت بازی‌وارسازی‌شده به کار گرفت؟»

مبانی نظری

بازی کردن فعالیتی است که به‌طوربرجسته‌ای با دوران کودکی ارتباط دارد. کودکان نوپا و خردسال از طریق بازی مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی خود را با محیط اطرافشان بهبود می‌بخشند. باوجوداین، بازی‌ها به یک فعالیت بسیار محبوب تبدیل شده‌اند که گروه‌های جدیدی از بازیکنان عمدتاً نوجوانان، همچنین جوانان و میان‌سالان، را درگیر بازی در وقت آزاد می‌کنند (Waweru et al., 2020).

اکنون بازی‌ها در موضوعات و اهداف متنوعی استفاده می‌شوند. برای مثال، بازی‌ها در طیف وسیعی از موضوعات و اهداف کاربردی مانند مراقبت‌های بهداشتی، کارآفرینی اجتماعی و تاریخ و میراث (موضوع این مقاله) به کار گرفته شده‌اند (Hanes & Stone, 2019). بازی‌ها در حوزه تاریخ و میراث تلاشی برای کمک به حفظ میراث فرهنگی ملموس و ناملموس با افزایش آگاهی از اهمیت آن‌ها هستند – تلاشی برای نزدیک‌تر کردن میراث فرهنگی به کاربران جوان‌تر از طریق محتوای جالب، تعاملی و آموزشی (Ćosović & Brkić, 2019).

به‌طورکلی، ساخت بازی طی یک دهه اخیر به یکی از رویکردهای تحول‌آفرین در حوزه آموزش تبدیل شده است. بازی‌وارسازی به استفاده از عناصر و منطق طراحی بازی در زمینه‌هایی گفته می‌شود که ذاتاً بازی نیستند. هدف از بازی‌وارسازی معمولاً افزایش انگیزش، مشارکت، تعامل و استمرار فعالیت است (Deterding et al., 2011; Lee & Hammer, 2011). برای مثال در آموزش تاریخ می‌توان از مأموریت، امتیاز، بازخورد، سطح‌بندی، چالش و اکتشاف برای سازمان‌دهی فعالیت‌های یادگیری استفاده کرد. باوجوداین، بازی‌وارسازی نباید با طراحی یا تولید یک بازی کامل یکسان تلقی شود. عناصر طراحی بازی در یک بازی دیجیتال تجاری بخشی از یک نظام کامل شامل قواعد، روایت، جهان بازی، شخصیت‌ها، تعاملات و اهداف بازی هستند اما در بازی‌وارسازی برخی از این عناصر به‌صورت گزینشی و هدفمند به یک محیط غیربازی انتقال داده می‌شوند. در این پژوهش موضوع مستقیم تحلیل بازی‌وارسازی نیست بلکه عناصر طراحی بازی در آسانین‌کرد: میراژ است. مفاهیمی مانند پاداش، مأموریت، پیشرفت، چالش و اکتشاف ابتدا به‌عنوان سازوکارهای طراحی درون بازی شناسایی شده و سپس ظرفیت احتمالی آن‌ها برای استفاده در بازی‌وارسازی آموزش میراث فرهنگی بررسی خواهد شد.

۱. نظریه خودتعیین‌گری

^۱ Gameplay

نظریه خودتعیین‌گری^۲ بر این اصل استوار است که انسان‌ها موجوداتی فعال با تمایل ذاتی به رشد، یکپارچه‌سازی و بهزیستی هستند و ازمنظر روان‌شناسی انگیزش، بازی‌وارسازی هم سه نیاز بنیادین خودمختاری^۳، شایستگی^۴ و ارتباط^۵ را شامل می‌شود (Ryan & Deci, 2024). این سه نیاز در حوزه بازی‌وارسازی به این صورت خواهند بود:

- **خودمختاری؛** به‌عنوان یک نیاز اساسی روانشناختی، خودمختاری نقش محوری در انگیزش یادگیری ایفا می‌کند. خودمختاری شرط اساسی برای انگیزش درونی است که در آن افراد به‌خاطر لذت و رضایت ذاتی خود فعالیت یادگیری دارند. خودمختاری به فراگیران کمک می‌کند تا مقررات و ارزش‌های بیرونی را جذب کرده و به باورهای شخصی تبدیل کنند (Li et al, 2024)؛ بنابراین شرایط تسهیل‌کننده خودمختاری در بازی‌وارسازی می‌تواند حداقل‌سازی فشارها (انتخاب درجه سختگی بازی به انتخاب بازیکن)، ارائه انتخاب‌های معنادار در محیط بازی و توضیح دلایل شکست و موفقیت در مراحل بازی باشد.
- **شایستگی؛** نظریه شایستگی ریشه در کارهای وایت^۶ (۱۹۵۹) دارد که مفهوم اثرگذاری انگیزش را مطرح کرد. شایستگی به‌معنای احساس کارآمدی و توانایی انجام موفقیت‌آمیز تکالیف و غلبه بر چالش‌هاست. این نیاز با تجربه رشد و تسلط بر مهارت‌های جدید ارضا می‌شود. در حوزه بازی‌سازی هم طراحی مراحل آسان به سخت، پاداش به موفقیت‌ها و عادی‌سازی خطا به‌عنوان بخشی از فرآیند یادگیری (شروع مجدد بازی) می‌تواند به نیاز شایستگی پاسخ دهد.
- **ارتباط؛** بیانگر میل ذاتی انسان برای ایجاد روابط معنادار، احساس مراقبت از دیگران و مراقبت شدن توسط آنان و نیز تعلق به گروه‌های اجتماعی است. این نیاز ریشه در نظریه‌های دلبستگی بالبی^۷ (۱۹۷۹) و تعلق‌خواهی بامایستر و لیری^۸ (۱۹۹۵) دارد. یادگیری از طریق مشاهده و تعامل با دیگران و نیز دریافت بازخورد مواردی هستند که در بازی‌وارسازی قابلیت اجرا دارند.

۲. چارچوب مکانیک، پویایی و زیبایی‌شناسی

چارچوب مکانیک، پویایی و زیبایی‌شناسی^۹ (MDA) برای تحلیل رابطه میان ساختار طراحی بازی و تجربه بازیکن بازی‌های ویدئویی به کار می‌رود. در این چارچوب مکانیک‌ها به قواعد، سازوکارها و اجزای قابل طراحی بازی اشاره دارند. این مؤلفه قواعد سامانه را بازنمایی نموده و به بازیکنان کمک می‌کند تا وارد سامانه شده و کنش را پیش ببرند (Werbach, 2014). پویایی‌ها پیامدهای حاصل از تعامل بازی‌باز با این مکانیک‌ها هستند. این عنصر قلب سامانه را تشکیل داده و همان عاملی است که بازیکن را به اقدام ترغیب می‌کند (Malas & Hamtini, 2016). همچنین زیبایی‌شناسی به تجربه‌ها و احساساتی مربوط می‌شود که در جریان بازی شکل می‌گیرند (Hunnicke et al., 2004). برای مثال، وجود یک زمان‌سنج در بازی یک مکانیک است، فشاری که در نتیجه آن بر تصمیم‌گیری بازیکن ایجاد می‌شود یک پویایی بوده و تجربه چالش یا هیجان حاصل از آن در سطح زیبایی‌شناسی قرار می‌گیرد.



شکل ۱. مراحل چارچوب مکانیک، پویایی و زیبایی‌شناسی (MDA)
منبع: (Baan, 2023:4).

با ترکیب مثال‌های ذکر شده در سه مرحله می‌توان چنین نتیجه گرفت که یک طراح بازی می‌تواند انتخاب کند که یک زمان‌سنج (مکانیک) را در سامانه بگنجاند تا فشار زمانی (پویایی) ایجاد کند. این پویایی به‌نوبه‌خود باعث می‌شود فرد چالش (زیبایی‌شناختی) را تجربه کند. این روند، هماهنگی و انسجام میان تمامی اجزای سامانه بازی‌گونه‌شده را پدید می‌آورد.

² Self-Determination Theory (SDT)

³ Autonomy

⁴ competence

⁵ Relatedness

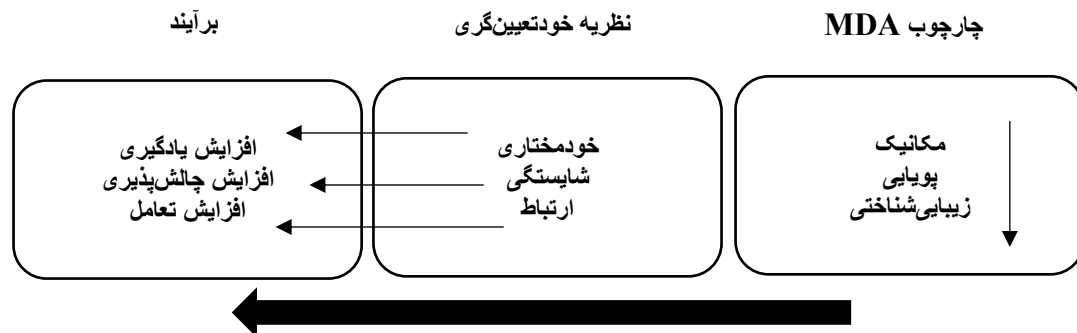
⁶ White

⁷ Bowlby

⁸ Baumeister & Leary

⁹ Mechanics, Dynamics and Aesthetics (MDA)

برآیند مطلوب برای محقق این پژوهش یک الگوی تلفیقی دارای افزایش چالش‌پذیری، یادگیری و تعامل است. عناصر مطلوب طراحی بازی آموزشی براساس چارچوب مکانیک، پویایی و زیبایی‌شناسی انتخاب شده و میانجی‌های روانشناختی در این الگو همان احساس خودمختاری، شایستگی و ارتباط خواهند بود چراکه براساس نظریه خودتعیین‌گری، این‌ها تعیین‌کننده‌های مستقیم انگیزش درونی محسوب می‌شوند. سپس آن‌ها برای هرکدام از این میانجی‌های روانشناختی مشخص می‌کنند که چه عناصر بازی‌ای برای تأثیرگذاری مثبت بر هریک از تعیین‌کننده‌های مذکور موردنیاز هستند. نتیجه کلی ترکیب همه این موارد شکل ۲ خواهد بود.



شکل ۲. الگوی تلفیقی عناصر طراحی بازی آموزشی
منبع: نگارنده پژوهش

پیشینه پژوهش

عطافی و اولی^{۱۰} (۲۰۲۵) با بررسی تأثیر بازی آساین‌کرید نسخه میراژ به شکل‌دهی قصد سفر به یک مقصد به این نتیجه دست یافتند که بازی‌های دیجیتالی همانند میراژ نقش معناداری در ایجاد ادراک مثبت نسبت به مقصد و تقویت قصد سفر بازیکنان به مکان‌های حاضر در بازی دارند. رادیشینسکا^{۱۱} (۲۰۱۸) هم با بررسی مجموعه بازی‌های آساین‌کرید به این نتیجه رسیده که بسیاری از کارآفرینان ایتالیایی تورهای گردشگری آساین‌کرید در فلورانس برگزار می‌کنند، مفهوم بازیکن-گردشگر. بازیکنان می‌توانند این مکان‌ها را فقط به صورت مجازی یا همان گردشگری مجازی هم بازدید کنند زیرا سفر به اقصی نقاط جهان و بازدید از برخی از این بناها (همچون قبه الصخره) نه تنها پرهزینه و زمان‌بر است بلکه به دلیل مسائل سیاسی جاری، اختلافات مذهبی و درگیری‌های مسلحانه احتمالاً مشکل‌زا نیز هست.

نتایج بررسی روسادی و رمضان^{۱۲} (۲۰۲۵) نشان داد که بازی آساین‌کرید نسخه میراژ از طریق صداها، درون بازی، زیرنویس‌ها، عناصر فرهنگی و تعاملات میان بازیکن و شخصیت‌های داخل بازی محیطی غنی برای یادگیری زبان عربی فراهم می‌کند. این ویژگی‌ها به بازیکنان امکان می‌دهند تا یادگیری زبان را در بافتی طبیعی و جذاب تجربه کنند، به‌ویژه در حیطه درک مطلب. ابراهیم و حسن^{۱۳} (۲۰۲۴) هم با مطالعه زیرنویس انگلیسی-عربی بازی آساین‌کرید نسخه میراژ به این نتیجه رسیدند که ترکیب روش‌های ترجمه تحت‌اللفظی و بازنویسی با تغییر جزئی واژگان و در نظرگیری اصلاحات فرهنگی-زبانی و تنظیمات سبکی برای نمایاندن محتوای متن مبدأ به ثبات و وضوح ترجمه در بازی انجامیده است.

کُل^{۱۴} (۲۰۲۲) با بررسی بازی آساین‌کرید نسخه اودیسه به این نتیجه می‌رسد که بازی‌های تاریخی با بهره‌گیری از نظریه‌ی مَش‌آپ‌ها^{۱۵} (ترکیب تلفیقی صدا و تصویر) می‌توانند با برش و چسباندن جنبه‌هایی از میراث فرهنگی در تجربه روند بازی، مَش‌آپ‌های تکنوفرهنگی خلق نموده و سپس بازیکنان را به سازگاری بیشتر با این ترکیب‌ها فراخوانند.

سُنمز^{۱۶} (۲۰۲۵) با مصاحبه از ۲۰ شرکت‌کننده از زمینه‌های حرفه‌ای و رشته‌های کارشناسی به این نتیجه رسیده که بازی آساین‌کرید نسخه اودیسه پیامدهای مهمی برای مربیان و توسعه‌دهندگان بازی داشته و بر ظرفیت بازی‌های دیجیتالی و روش‌های آموزشی جایگزین به‌عنوان ابزارهای مؤثر در آموزش معماری تأکید می‌کند. مک‌لئود^{۱۷} (۲۰۲۱) پس از بررسی بازی آساین‌کرید نسخه اوربجینز به این نتیجه رسیده که بازی‌های دیجیتالی ایچنینی منبعی دردسترس و فوری برای تدریس دوره‌های کارشناسی باستان‌شناسی، چه به صورت حضوری و چه برخط، محسوب می‌شوند. استفاده از این بازی‌ها هنگامی که در کنار درس‌گفتارها و متون سنتی ادغام شوند می‌توانند موجب بحث‌های انتقادی درباره فرآیندهای باستان‌شناسی و نیز بناها و مناظر تاریخی

¹⁰ Attafi & Ouali

¹¹ Radošinská

¹² Rusady & Ramadhan

¹³ Ibrahim & Hassan

¹⁴ Cole

¹⁵ Mashups

¹⁶ Sönmez

¹⁷ MacLeod

در رسانه‌های همگانی گردند. کارسنتی و پرنٲ^{۱۸} (۲۰۲۰) با مطالعه ۳۲۹ دانش‌آموز دبیرستانی به این نتیجه رسیدند که مجموعه آساین‌کرید ظرفیت آموزشی زیادی دارد زیرا دانش‌آموزان از آن لذت برده و تأکید می‌کنند که این بازی واقعاً منبع ارزشمندی از دانش تاریخی است. پیشینه موجود عمدتاً بر کاربردهای فرعی بازی‌های این مجموعه (مانند تقویت قصد سفر، آموزش زبان، بازاریابی گردشگری یا آموزش معماری و باستان‌شناسی) متمرکز بوده است. حتی مطالعات مرتبط با آموزش تاریخ (مانند کارسنتی و پرنٲ، ۲۰۲۰) نیز به‌صورت کلی به قابلیت‌های بازی پرداخته و تحلیل نظام‌مند عناصر بازی‌وارسازی را در خدمت اهداف آموزشی تاریخ مورد غفلت قرار داده‌اند؛ از این‌رو نوآوری اصلی این پژوهش در گذر از توصیف کلی آثار بازی، تحلیل ساختاری عناصر بازی‌وارسازی و استخراج الگوی آموزشی از آن است. این مطالعه نه‌تنها خلاء نظری در حوزه مطالعات بازی و آموزش تاریخ و میراث فرهنگی را پُرمی‌کند، بلکه با ارائه بینش‌های عملی، راه را برای به‌کارگیری هدفمند بازی‌های تجاری در محیط‌های آموزشی رسمی و غیررسمی ایرانی هموار می‌سازد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش با رویکرد کیفی و با استفاده از تحلیل محتوای قیاسی-استقرایی انجام شده است. رویکرد پژوهش از یک‌سو قیاسی است زیرا چارچوب مکانیک، پویایی و زیبایی‌شناسی (MDA) و نظریه خودتعیین‌گری به‌عنوان مبانی حساس‌کننده تحلیل به کار رفتند و از سوی دیگر اسقرایی است زیرا مؤلفه‌های اصلی طراحی بازی پیش از بررسی داده‌ها به‌صورت مقوله‌های قطعی و نهایی تعیین نشده بودند، بلکه از طریق رفت‌وبرگشت میان داده‌های متنی، خروجی‌های واژگانی نرم‌افزار و تفسیر پژوهشگر شکل گرفتند.



شکل ۳. الگوی پذیرش اطلاعات
منبع: (Sussman & Siegal, 2003:52).

جامعه پژوهش شامل نقدها و بررسی‌های منتشرشده درباره بازی آساین‌کرید: میراژ در وبگاه‌های تخصصی بازی در سراسر جهان از سال ۲۰۲۳ (زمان انتشار بازی) به بعد است و این نقدها در زمستان سال ۱۴۰۴ براساس الگوی پذیرش اطلاعات سوزان و سیگل^{۱۹} (۲۰۰۳) (شکل ۳) گردآوری شدند. معیارهای پذیرش و خروج نقدها، به‌عنوان واحد تحلیل (هر واحد تحلیل می‌توانست یک جمله، چند جمله پیوسته یا بخشی از یک بند باشد مشروط بر آن که یک معنای نسبتاً مستقل و مرتبط با اهداف پژوهش ارائه کند)، عبارت بودند از:

۱. اعتبار منبع: انتشار نقد در یک وبگاه تخصصی یا شناخته‌شده حوزه بازی. برای شناسایی وبگاه‌های معتبر از وبگاه متاکریتیک^{۲۰} استفاده شد؛
۲. کیفیت نقد/بحث: اشاره به حداقل دو عنصر طراحی بازی مانند گیم‌پلی، روایت، مأموریت، تعامل، اکتشاف و/یا پیشرفت. نقدهایی که صرفاً به خطاهای فنی، نرخ فریم، کیفیت سخت‌افزار، مشکلات نصب یا مقایسه گرافیکی محدود بوده و فاقد محتوای مرتبط با تجربه بازی، عناصر طراحی یا تاریخ و فرهنگ بودند از تحلیل کنار گذاشته شدند؛
۳. مفید بودن نقد/اطلاعات: وجود حداقل یک اشاره معنادار به تاریخ، فرهنگ، جامعه، معماری یا میراث فرهنگی - یعنی برخورداری متن از توضیحات تحلیلی و فراتر رفتن از داوری کوتاه درباره کیفیت فنی بازی.

درمجموع، حدود ۱۰۰ هزار واژه از نقدهای اولیه گردآوری شد. پس از غربال‌گری براساس معیارهای فوق، ۷۰ نقد جامع از ۷۰ وبگاه معتبر (جدول ۱)، ازجمله IGN و GamesHub، برای تحلیل نهایی انتخاب شدند - ۲۶ نقد به‌دلیل عدم کیفیت کنار گذاشته شدند. با توجه به انتخاب وبگاه‌ها از سرتاسر جهان، نقدها به زبان‌های انگلیسی، فرانسوی، آلمانی، اسپانیایی، روسی، کره‌ای، عربی و پرتغالی بودند و با استفاده از ابزار ترجمه هوش مصنوعی جمینای ۳ پرو^{۲۱} به انگلیسی برگردان شدند - به‌منظور یکدست‌سازی اطلاعات. پس از ترجمه، متن‌ها از نظر ارتباط با موضوع پژوهش، حذف بخش‌های تکراری

¹⁸ Karsenti & Parent

¹⁹ Sussman & Siegal

²⁰ Metacritic

²¹ Gemini 3 Pro

و حفظ معنای اصلی بررسی شدند. ترجمه ماشینی در این پژوهش صرفاً به عنوان ابزار آماده سازی داده به کار رفت و تفسیر نهایی براساس متن ترجمه شده و بررسی مفهومی نقدها انجام شد.

جدول ۱. فهرست وبگاه های بررسی شده

4p.de	easyallies	Games.cz	Guardian	Noisy Pixel	Siliconera	true-gaming
Areaajugones	Gameblog	GamesHub	IGN	NPR	Slantmagazine	Trustedreviews
Attackofthefanboy	GameGrin	GameSkinny	Invent	Pcgames	Softpedia	Twinfinite
Carole Quintaine	gameinformer	gamesradar	Inverse	Pcmag	Spaziogames	Vandal
cgmagonline	Gamemag	Gamewatcher	laps4	Playsense	TechRadar Gaming	VGC
Checkpoint Gaming	Gameover	Gaming Age	Levelup	PlayStation Universe	The Games Machine	VideoGamer
COGconnected	GamePro Germany	gamingnexus	Meristation	Pocket-lint	The Loadout	Wccftch
Dailystar	gamer.no	GamingTrend	Metro GameCentral	PSX Brasil	Thegamer	well-played
Digital Chumps	Gamereactor UK	Gfinitysports	MeuPlayStation	Pushsquare	thesixthaxis	Worth Playing
Digitally Downloaded	Gamerescape	Godisageek	moviesgamesandtech	Shacknews	Tierragamer	Xgn

فرایند تحلیل نقدها در سه مرحله انجام گرفت. مرحله اول) آماده سازی و پیش پردازش متون؛ در این مرحله متون نقدها در قالب یک مجموعه اسنادی وارد ابزار Corpus در افزونه Text Mining نرم افزار Orange 3 شدند (شکل ۴) و عملیات زیر انجام گرفت:

- تبدیل همه حروف به شکل یکسان، به ویژه تبدیل حروف بزرگ به حروف کوچک؛
- حذف برچسب های HTML، پیوندهای اینترنتی، نام کاربری، نشانی های وب، نشانه های @ و سایر عناصر غیرمتمنی؛
- حذف یا استانداردسازی علائم نگارشی و نویسه های غیرضروری؛
- اصلاح فاصله های اضافی و یکسان سازی فاصله میان واژه ها؛
- حذف ایست واژه های انگلیسی مانند a, the, an, of, and, to و سایر واژه هایی که در تحلیل محتوایی نقش متمایزی نداشتند؛
- یکسان سازی شکل های صرفی واژه ها و کاهش تفاوت های ناشی از پسوند های رایج به منظور قرار گرفتن صورت های نزدیک واژه ها در یک گروه تحلیلی؛
- بررسی و حذف موارد تکراری، قطعات ناقص، عنوان های غیرمرتبط و بخش هایی که صرفاً به مشکلات فنی، نرخ فریم یا خطاهای ساخت افزاری اشاره داشتند.

این مرحله صرفاً به آماده سازی داده ها برای تحلیل اختصاص داشت و خروجی آن کدهای پژوهش محسوب نمی شد. به بیان دیگر، حذف ایست واژه ها، پاک سازی HTML و نرمال سازی متن پیش شرط های فنی تحلیل داده های متنی بوده و در این پژوهش با فرایند کدگذاری مفهومی یکسان در نظر گرفته نشدند.

پیشرفت	باز شدن مهارت	امتیاز مهارت دریافت می کنید که به شما اجازه می دهد مهارت های جدیدی را باز کنید.	مکانیک / شایستگی
پیشرفت	رشد نقش آفرینانه	این ساختار... به شما این حس را می دهد که بسیم توانمندتر می شود.	زیبایی شناسی / شایستگی
چالش ها	دشمن و نبرد	اشاره به دشمنان قوی تر و نبرد	مکانیک / شایستگی
چالش ها	معما و حل مسئله	اشاره به حل معماها و تحقیقات	پویایی / شایستگی
چالش ها	محدودیت و فشار	دائماً شما را وادار به بداهه پردازی یا فکر کردن به بهترین راه... می کند.	پویایی / شایستگی
اکتشاف	اکتشاف فضایی	شهر زنده، غرق کننده و تعاملی است.	پویایی / خودمختاری
اکتشاف	اکتشاف مکانیکی	اشاره به استفاده از پارکور، مخفی کاری و تعامل با محیط	مکانیک / خودمختاری
اکتشاف	تجربه فرهنگی - تاریخی	اشاره به اذان، بازارها، کتابخانه ها و سبک زندگی شهری اسلامی	زیبایی شناسی / ارتباط

تاریخچه مجموعه آسائین کرید

مجموعه آسائین کرید که توسط یوبی سافت^{۲۲} مونترال فرانسه خلق شد، در سال ۲۰۰۷ با عنوانی انقلابی در صنعت بازی های دیجیتال متولد شد. این مجموعه از ابتدا بر پایه دو ایده مرکزی بنا شد: تضاد تاریخی ایدئولوژیک میان انجمن برادری آسائین ها (مبلغ آزادی اراده) و شوالیه های تمپلار (خواهان نظم و کنترل) و تجربه این تضاد با کمک دستگاه آئیموس، ماشین زمانی که به بازیکنان اجازه می دهد به دوره های مختلف تاریخ سفر کنند. بازی اول با تمرکز بر دوران جنگ های صلیبی و شخصیت آلتایر ابن لاحد، پایه های داستانی پیچیده و روند بازی مبتنی بر مخفی کاری، پارکور و مبارزه را بنیان نهاد. این مجموعه در دهه اول ساخت (۲۰۰۹-۲۰۱۵) به سرعت گسترش یافت و هر سال به یک دوره تاریخی متفاوت سفر کرد: رنسانس ایتالیا با ازیريو آدیتوره (آسائین کرید ۲)، جنگ انقلاب آمریکا با کنور کنوی (آسائین کرید ۳)، دوران طلایی دزدان دریایی در کارائیب با ادوارد کنوی (بلک فلگ)، و انقلاب فرانسه با آرنو دوریان (وحدت). این مجموعه از اواسط دهه ۲۰۱۰ به سمت تجربه های جهان باز گسترده تر حرکت کرد. آسائین کرید اوريجينز (۲۰۱۷) با سفر به مصر باستان نه تنها یک تغییر جغرافیایی، بلکه یک تحول مکانیکی بزرگ به سوی نقش آفرینی (RPG) بود. این روند با اودیس (۲۰۱۸) در یونان باستان و والهالا (۲۰۲۰) در عصر وایکینگ ها ادامه یافت. آخرین بازی اصلی، یعنی میراژ (۲۰۲۳)، با بازگشت به ریشه های مخفی کارانه و تمرکز بر یک داستان خطی در بغداد قرن نهم، نشان دهنده تعادل جویی یوبی سافت میان نوآوری و احترام به خواست طرفداران اولیه است. نسخه سفر به چین این مجموعه هنگام نگارش این مقاله به تازگی منتشر شده است. در کل، امروزه مجموعه آسائین کرید به یک مجموعه چند رسانه ای عظیم تبدیل شده که علاوه بر بازی های اصلی شامل رمان ها، کومیک ها، فیلم ها و سریال ها می شود.

یافته ها

تحلیل نقدهای منتشر شده نشان داد که پنج مؤلفه سطح بالای طراحی بازی در توصیف تجربه آسائین کرید: میراژ برجستگی بیشتری داشتند: پاداش ها، مأموریت ها، پیشرفت، چالش ها و اکتشاف (شکل ۵). این مقوله ها از داده های متنی استخراج شده و سپس از منظر چارچوب MDA و نظریه خودتعیین گری تفسیر شدند. در این بخش منظور از پاداش، مأموریت، پیشرفت، چالش و اکتشاف، سازوکارهای طراحی موجود در یک بازی دیجیتال تجاری است نه عناصر منتقل شده به یک محیط آموزشی غیربازی. هریک از این مؤلفه ها در ادامه مبسوط تر بررسی گردیده اند.



شکل ۵. ابرواژگان مؤلفه‌های اصلی طراحی بازی آسائین کرید نسخه میراژ

۱. پاداش‌ها

براساس چارچوب‌های شناخته‌شده مانند الگوی سطح‌های طراحی بازی ورباخ و هانتز^{۲۳} (۲۰۱۵) پاداش‌ها^{۲۴} به‌عنوان یکی از عناصر پایه‌ای در ایجاد انگیزه عمل می‌کنند. نقش اصلی آن‌ها تقویت رفتارهای هدفمند از طریق ایجاد حلقه‌های بازخورد مثبت است. البته پاداش‌ها زمانی مؤثرند که نه به‌عنوان اهداف^{۲۵} نهایی بلکه به‌عنوان بازخوردی معنادار و نشانه‌ای از شایستگی کاربر به کار روند و احساس پیشرفت شخصی را تقویت کنند (Deci & Ryan, 2013). یک منتقد در این خصوص بیان می‌کند: «بازی به‌جای سیستم سطح‌بندی مبتنی بر تجربه، پیشرفت شما را از طریق مأموریت‌های داستانی ارائه می‌دهد و به‌تدریج مهارت‌ها، ابزارها و توانایی‌های جدیدی را باز می‌کند. ارتقای تجهیزات بسیار مؤثرتر است و در نبردها، به‌ویژه با تجهیزات کمیاب، به شدت به شما کمک می‌کند» (وبگاه Noisy Pixel). همچنین در مورد رضایت ناشی از دریافت بازخورد مثبت، یکی دیگر از تحلیل‌گران می‌نویسد: «حذف پیشرفت مبتنی بر سطح به شما این امکان را می‌دهد که با تیغ مخفی دشمنان را از یک ضربه از بین ببرید... احساس رضایتی که از حذف محتاطانه و روشمند کل نگهبان‌های یک کاخ بدون اینکه کسی متوجه شود، کاملاً ملموس است» (وبگاه PlayStation Universe). پاداش‌ها در بازی میراژ به‌صورت تجهیزات، سلاح، لباس‌ها^{۲۶}، پرنده جستجوگر، منابع، توکن‌ها^{۲۷} و اشیای ویژه ارائه می‌شوند (شکل ۶). براساس تحلیل نقدها، پاداش‌ها ظرفیت مهمی در ایجاد انگیزه داشته و می‌توانند بازیکن را برای انجام فعالیت‌های بیشتر، حل معماها و تکمیل مأموریت‌ها در این بازی ترغیب کنند.

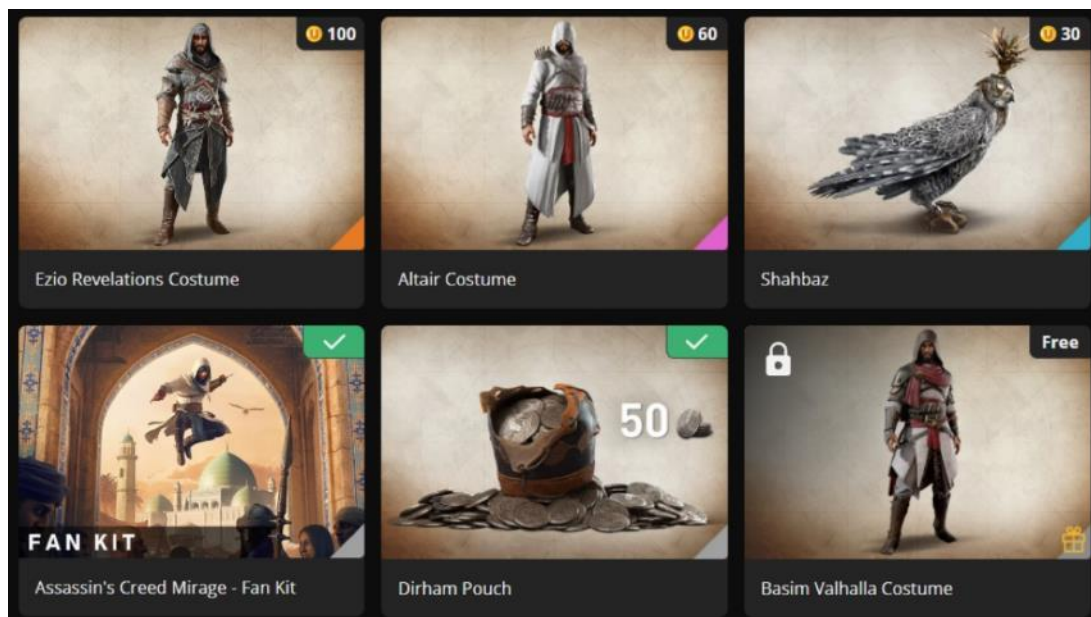
²³ Werbach & Hunter

²⁴ Rewards

²⁵ Objectives

²⁶ Equipment / Weapons / Outfits

²⁷ Tokens / Currency



شکل ۶. ارتقای امکانات بازیکن به عنوان پاداش پیشرفت در بازی

۲. مأموریت‌ها

مأموریت‌ها^{۲۸} هسته اصلی پیشروی در بازی بوده و بازیکن از طریق آن‌ها داستان را جلو می‌برد. از منظر عملی، مأموریت‌های مؤثر اغلب براساس الگوهای داستان‌سرایی طراحی شده و معنا و زمینه به اقدامات کاربر می‌بخشند. برای مثال، الگوی معروف سفر قهرمان یا چارچوب‌هایی مانند طراحی مأموریت بر مبنای هدف، مأموریت و پاداش^{۲۹} باعث افزایش درگیری عاطفی می‌شوند (Campbell, 2008). منابعی مانند چارچوب صلاحیت، خودمختاری و ارتباط در بازی‌وارسازی یا اصول طراحی جین مک‌گونیگال تأکید دارند که مأموریت‌ها باید تعادلی میان چالش و امتیاز مهارت^{۳۰} ایجاد کنند تا از کسالت یا اضطراب کاربر جلوگیری شود (Vogler, 2007).

در بازی میراژ مأموریت‌ها به صورت ساختارمند در قالب جستجو^{۳۱} ارائه می‌شوند که با انجام آن‌ها مهارت‌ها، ابزارها و دسترسی‌های جدید باز شده و بازیکن به تدریج در روایت و ساختار بازی پیشرفت می‌کند. به جای دنبال کردن یک خط قصه خطی، بازیکن باید شبکه اطلاعاتی خود را با کشف سرنخ‌ها، تعقیب مخبران و بازجویی از شخصیت‌ها گسترش دهد (شکل ۷). این روش شبیه به بازی‌های جنایی بوده و ظرفیت دارد پیشبرد داستان را به کشف بازیکن و درگیر شدن بیشتر پیوند بزند. ساختار جستجومحور و شبکه سرنخ‌ها در مأموریت‌ها، بازیکن را در نقش یک کارآگاه فعال قرار می‌دهد که این امر مستقیماً حس خودمختاری را تقویت می‌کند. در این رابطه منتقدان اشاره کرده‌اند: «تحقیقات بسیم او را در مناطق مختلف بغداد می‌برد و هر هدف نیازمند کشف هویت و رفع نقاب از طریق کارآگاهی جدی و تحقیقات است» (از وبگاه TechRadar Gaming). یکی دیگر از منتقدان ساختار مأموریت‌ها را این گونه توصیف می‌کند: «تخته تحقیقات^{۳۲} آنچه هدف نهایی شماسست را به وضوح نشان می‌دهد... این ساختار بسیار ارگانیک احساس می‌شود و درعین حال شما را به خوبی در ساختار بازی راهنمایی می‌کند تا بتوانید مأموریت‌ها را به هر ترتیبی که می‌خواهید انجام دهید» (از وبگاه GamesRadar). این ساختار غیرخطی به بازیکن اجازه می‌دهد مسیر پیشروی داستان را خود انتخاب کند که تجلی مستقیم نیاز خودمختاری در نظریه خودتعیین‌گری است.

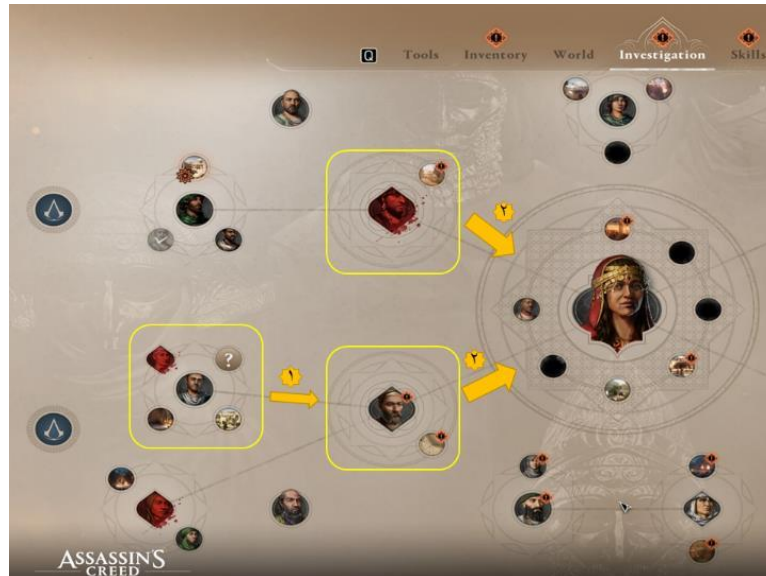
²⁸ Missions

²⁹ Goal, Mission & Reward

³⁰ Skill Points

³¹ Investigation

³² Investigation Board



شکل ۷. شبکه اطلاعاتی سرنخ‌های بازی یا همان تخته تحقیقات

۲-۱. مأموریت‌های جانبی

براساس پژوهش‌های علمی در حوزه بازی‌پژوهی، مأموریت‌های جانبی/فرعی^{۳۳} نقشی حیاتی و متمایز از مأموریت‌های اصلی در حفظ تعامل بلندمدت و تغذیه انگیزه درونی کاربران ایفا می‌کنند. برخلاف ساختار خطی مأموریت‌های اصلی که وظیفه پیشروی در هسته‌ی مرکزی تجربه را بر عهده دارد، مأموریت‌های جانبی با ارائه محتوای اختیاری و انشعابی، حس خودمختاری را به‌عنوان یکی از ارکان اصلی تئوری خودتعیین‌گری تقویت می‌نمایند (Brühlmann et al, 2013).

مأموریت‌های جانبی بازی میراژ شامل قراردادهای^{۳۴}، بازی‌های کوچک^{۳۵}، داستان بغداد و فعالیت‌های اختیاری می‌شوند که بازیکن را به کاوش بیشتر در شهر و تعامل با شخصیت‌ها تشویق می‌کنند. این مأموریت‌ها علاوه‌بر افزایش عمق تجربه مواردی همچون پاداش، توکن و منابع ارتقا^{۳۶} را فراهم نموده و حس انتخاب و آزادی عمل به بازیکن می‌دهند.

۳. پیشرفت

مؤلفه پیشرفت^{۳۷} در طراحی بازی زمانی بهینه عمل خواهد کرد که شفاف (بازیکن بداند چگونه پیش برود)، معنادار (پاداش‌ها ارزش تلاش را داشته باشند) و منعطف (سازگار با سبک‌های مختلف بازی) باشد. هدف نهایی ایجاد حلقه انگیزشی مثبت از طریق فرآیند دستاورد و موفقیت^{۳۸} است که در آن، هر قدم روبه‌جلو، انگیزه برداشتن قدم بعدی را فراهم کند. منابعی مانند چارچوب مکانیک، پویایی‌ها و زیبایی‌شناسی بر این موضوع تأکید دارند که مکانیک پیشرفت باید به پویایی امیدواری، انتظار و لذت کشف در بازیکن منجر شود، نه صرفاً به انباشت اعداد (Junior & Silva, 2021).

ساختار پیشرفت در بازی میراژ کاملاً مبتنی بر ایکس‌پی سستی^{۳۹} نیست، بلکه باز شدن مهارت‌ها، ابزارها و تجهیزات از طریق ارتقای رتبه^{۴۰} آسائین انجام می‌شود. سیستم پیشرفت در میراژ با دور شدن از مکانیک‌های نقش‌آفرینی (RPG) و تمرکز بر ارتقای رتبه آسائین، حس رشد تدریجی و حرفه‌ای شدن را القا می‌کند. در بررسی‌ها منتقدان به این موضوع چنین اشاره شده است: «بسیم به روش معمولی ارتقا سطح پیدا نمی‌کند، بلکه با اتمام مأموریت‌های داستانی امتیاز مهارت دریافت می‌کنید که به شما اجازه می‌دهد مهارت‌های جدیدی را باز کنید. این چیز جدیدی نیست، اما قطعاً به شما این حس را می‌دهد که بسیم توانمندتر می‌شود و حس پیشرفت را به شما می‌بخشد» (از وبگاه PlayStation Universe). منتقد دیگری با تأکید بر معنادار بودن این پیشرفت می‌نویسد: «هیچ سیستم سطح‌بندی و تجربه‌ای (XP) وجود ندارد، شما صرفاً با پیشروی در داستان از رتبه‌ای به رتبه دیگر به عنوان یک

³³ Side Quests

³⁴ Contracts

³⁵ Mini-game

³⁶ Upgrade

³⁷ Progression

³⁸ Achievements

³⁹ XP مخفف Experience Points یعنی امتیاز تجربه است. در این نوع روش با جمع شدن XP، بازیکن ارتقای سطح (Level Up) پیدا کرده و مهارت‌ها، اشیاء یا مراحل جدید باز می‌شوند.

⁴⁰ Rank/Levels

آساسین ارتقا می‌یابد و مهارت‌ها را باز می‌کنید» (از وبگاه Carole Quintaine). این ساختار زمینه را فراهم می‌کند تا بازیکن به‌صورت تدریجی حس رشد، تسلط و حرفه‌ای‌تر شدن در نقش یک آساسین را تجربه کند.

۴. چالش‌ها

در طراحی بازی، چالش‌ها^{۴۱} به‌عنوان موتور محرکه تعامل و پیشرفت عمل می‌کنند. ازمنظر روانشناختی، چالش‌های خوب طراحی شده مستقیماً با نیاز شایستگی در نظریه خودتعیین‌گری مرتبط هستند. آن‌ها فرصتی برای تمرین مهارت‌ها، غلبه بر موانع و در نتیجه احساس تسلط و کارایی فراهم می‌آورند. براساس نظریه حالت جریان^{۴۲} چیکسنتمیهایلی و همکاران^{۴۳} (۲۰۱۴) چالش زمانی بهینه است که با سطح مهارت بازیکن در تعادل پویا باشد - یعنی نه آن‌قدر ساده که باعث کسالت شده و نه آن‌قدر دشوار که اضطراب ایجاد کند. این تعادل، بازیکن را در حالت جذب کامل و لذت بهینه قرار می‌دهد. برای مثال وجود نوارهای تمرکز^{۴۴} شیوه‌ای است که در آن بازیکن در مدت کوتاهی فرصت دارد از آدرنالین جمع شده خود استفاده کند. براساس نظر یکی از منتقدان: «میراژ به شدت برنامه‌ریزی لحظه‌به‌لحظه را تشویق می‌کند و دائماً شما را وادار به بداهه‌پردازی یا فکر کردن به بهترین راه برای خروج از هر موقعیت می‌کند. این یک پویایی بسیار پذیرفتنی است» (از وبگاه PSX Brasil). در کل، در بازی میراژ چالش‌ها به‌صورت غیرمستقیم از طریق دشمنان قوی‌تر، محدودیت منابع، معماها و مأموریت‌های دشوار ایجاد می‌شوند. این چالش‌ها باعث می‌شوند بازیکن مهارت خود را بهبود بخشیده و حس غلبه بر سختی‌ها را تجربه نماید.

۵. اکتشاف

اکتشاف^{۴۵} در طراحی بازی یک مؤلفه محوری است که حس کنجکاوی، اختیار و مالکیت بازیکن را هدف قرار می‌دهد. برخلاف چالش‌های مستقیم، اکتشاف اغلب برانگیخته‌شده توسط انگیزه‌های ذاتی بازیکن برای پُر کردن شکاف‌های دانش، نقشه ذهنی و درک جهان بازی است. از دیدگاه روانشناختی، این مؤلفه مستقیماً با نیازهای خودمختاری و شایستگی در نظریه خودتعیین‌گری ارتباط دارد زیرا بازیکن آزادانه محیط را کاوش کرده و از طریق کشف اطلاعات و قلمروهای جدید تسلط شناختی و عملی بر محیط پیدا می‌کند. شل^{۴۶} (۲۰۰۸) اکتشاف را یکی از لذت‌های بنیادین بازی می‌داند که به حس حیرت و معناداری تجربه عمق می‌بخشد.

اکتشاف به‌عنوان برجسته‌ترین مؤلفه در بازی میراژ، بغداد را به یک موزه زنده و تعاملی تبدیل کرده است. منتقدان به‌وفور به غنای فرهنگی و تاریخی محیط اشاره کرده‌اند: «شهر زنده، غرق‌کننده و تعاملی است... چه بحث‌های مبهم میان مشتریان یک چای‌خانه در انتهای خیابان باشد، چه صدای خفیف پرندگان در بالای بام‌ها و چه موج صداهایی که در طول روز اذان را قرائت می‌کنند؛ صداهایی که تجربه می‌کنید مسحورکننده است» (از وبگاه The Loadout). همچنین در مورد ظرفیت آموزشی اکتشاف در این بازی، منتقد دیگری تأکید می‌کند: «برای کسانی که پس از بازی میراژ الهام گرفته‌اند تا درباره تاریخ بیشتر بدانند، یک بخش گالری وجود دارد که یادداشت‌های آن با پیشروی در بازی با پر می‌شود» (از وبگاه Digitally Downloaded). یکی دیگر از ناقدان، اکتشاف در بغداد را با حس تعلق و ارتباط عاطفی پیوند می‌زند: «دانستن اینکه بغداد تنها مکانی است که در آساسین‌گرید میراژ باید به آن اهمیت بدهم، مرا ترغیب کرد تا آن را به‌طور عمیق بشناسم و انگیزه من را برای ایجاد ارتباط نزدیک‌تر و تعلق بیشتر به خیابان‌های آن افزایش داد» (از وبگاه GamesHub). به‌طور کلی سه نوع اکتشاف در بازی میراژ قابل‌مشاهده است:

۱. اکتشاف فضایی^{۴۷}: کاوش فیزیکی در محیطی جهان‌باز. براساس دیدگاه جنکینز^{۴۸} (۲۰۰۴) نحوه طراحی فضای بازی می‌تواند بازیکن را به کاوش بیشتر ترغیب کند.
۲. اکتشاف مکانیکی^{۴۹}: آزمایش قوانین و ساختارهای بازی برای کشف رفتارهای پنهان. چارچوب معروف مکانیک، پویایی‌ها و زیبایی‌شناسی پایه نظری درک این موضوع است که بازیکنان چگونه با مکانیک‌ها تعامل می‌کنند تا پویایی‌ها یا رفتارهای پیچیده و گاه غیرمنتظره ساختار را کشف کنند (هانیکه و همکاران، ۲۰۰۴).
۳. اکتشاف روایی^{۵۰}: کشف تکه‌های داستان، اسناد و خرده‌روایت‌های پراکنده. پژوهش‌هایی مانند هاوارد^{۵۱} (۲۰۲۲) نشان می‌دهند که ساختار درخواست‌های موجود در بازی چگونه می‌تواند انگیزه کشف داستان را هدایت کند.

⁴¹ Challenges

⁴² Flow

⁴³ Csikszentmihalyi & et al.

⁴⁴ Focus Gauge

⁴⁵ Exploration

⁴⁶ Schell

⁴⁷ Spatial

⁴⁸ Jenkins

⁴⁹ Mechanical

⁵⁰ Narrative

⁵¹ Howard

بازی میراژ نمونه‌ای برجسته و نوین از به‌کارگیری مؤلفه اکتشاف و کاوش برای آشناسازی بازیکن با فضای جامعه اسلامی، به‌ویژه در دوران طلایی تمدن اسلامی، است. شهر بغداد در این بازی نه به‌عنوان یک دیوارنگاشت صرفاً تزئینی، بلکه به‌عنوان یک موزه زنده و تعاملی طراحی شده که بازیکن را به کشف جزئیات فرهنگی، معماری و اجتماعی قرن نهم هجری سوق می‌دهد. بازیکن از طریق حرکت در محیط‌های تاریخی مانند خانه‌های مردم، بازارهای پُر جنب‌وجوش، کتابخانه‌ها و مساجد باشکوه، به‌صورت غیرمستقیم با عناصری مانند سبک زندگی شهری اسلامی، هنر خوش‌نویسی، نقش هندسی در تزئینات، نظام قضایی و آموزشی و حتی پوشش و آداب معاشرت زمانه آشنا می‌شود. بازیکن در محیط جهان‌باز بازی میراژ به چندین منطقه در جهان اسلام از جمله قلعه الموت قزوین سفر می‌کند (شکل ۸).



شکل ۸. سفر به قلعه الموت قزوین در بازی آساین کرید نسخه میراژ

بازیکن را مکانیک اصلی بازی اعم از پارکور (شکل ۹)، مخفی‌شدن و مأموریت‌های اطلاعات‌محور وادار می‌سازند تا با محیط و شخصیت‌های مختلف تعامل عمیق داشته باشد. برای مثال، حرکت شخصیت بازی در بالای مناره‌ها نه‌تنها یک نقطه‌دید راهبردی است بلکه فرصتی برای شنیدن اذان و مشاهده نمازگزاران را فراهم می‌آورد. همچنین، گشت‌وگذار در محله‌های مختلف مانند الکرخ (منطقه علمی و فرهنگی) و الرصافه (مرکز سیاسی و اداری) باعث می‌شود بازیکن به‌صورت عینی با چندفرهنگی بودن جامعه اسلامی (شامل عرب‌ها، ایرانیان، ترک‌ها و...) و نقش دانشمندان در پیشرفت علوم آشنا شود.



شکل ۹. جذاب کردن گشت‌گذار در شهر بغداد با قابلیت پارکور

جمع‌آوری اشیای تاریخی از عناصر رایج و قدرتمند برای تقویت عمق اکتشاف، غنی‌سازی روایت و افزایش مدت تعامل بازیکن در بازی‌وارسازی است. این امر حس اکتشاف نظام‌مند را تقویت می‌سازد. عمل کشف و جمع‌آوری یک بازخورد مثبت آنی ایجاد می‌کند که مسیرهای دوپامین مغز را فعال کرده و حس پیشرفت لحظه‌ای می‌دهد (بوروولف^{۵۲}، ۲۰۱۹). اشیای تاریخی قابل جمع‌آوری^{۵۳} به عنوان طعمه‌ای مکانیکی عمل می‌کنند تا بازیکن را به گوشه‌های دنج، مسیرهای مخفی یا مناظر خیره‌کننده جهان اسلام هدایت کنند (شکل ۱۰).



شکل ۱۰. جمع‌آوری اشیای تاریخی در طول بازی آسائین کرید نسخه میراژ با کمک کروکی‌ها

سیستم کدکس^{۵۴} و کروکی^{۵۵} تاریخی پراکنده در بازی میراژ که با جمع‌آوری آن‌ها توضیحات مفصلی درباره مفاهیمی مانند وقف، نظام دیوانسالاری، اختراعات دوره عباسی و حتی گیاهان دارویی ارائه می‌شود نقش یک راهنمای گردشگری مجازی را ایفا می‌کند. این رویکرد یادگیری را در دل فرآیند بازی و از طریق کنجکاوی خود بازیکن قرار می‌دهد. همچنین، رفتارهای غیربازی‌ای (مثل کمک به مردم در خیابان یا رعایت آداب گفت‌وگو) حتی با قبول بدنامی^{۵۶} با ارزش‌هایی چون گذشت، تعاون و حرمت افراد گره می‌خورد.

جدول ۳. جمع‌بندی پیوند میان عناصر طراحی بازی و کاربردها در آموزش میراث فرهنگی و تاریخ

عناصر طراحی بازی	کارکرد در بازی	چارچوب MDA	نظریه	کاربرد در آموزش میراث فرهنگی و آموزش تاریخ
پاداش‌ها (Rewards)	ارائه آیتم، پول، لباس و منابع	مکانیک	شایستگی	ایجاد انگیزه برای یادگیری عمیق‌تر تاریخ و جمع‌آوری آثار باستانی
تجهیزات، سلاح، لباس‌ها (Equipment/Weapons/Outfits)	شخصی‌سازی شخصیت و ارتقای توانایی‌ها	مکانیک	شایستگی	شخصی‌سازی پروفایل و مسیر یادگیری

⁵² Borovlov

⁵³ Collectibles

⁵⁴ Codex

⁵⁵ Blueprints / Schematics

⁵⁶ Notoriety System

توکن ها / ارز درون بازی (Tokens/Currency)	ارز قابل خرج برای خدمات	مکانیک	ارتباط	امتیاز قابل خرید برای باز کردن امکانات آموزشی
ارتقا (Upgrades)	ارتقای تجهیزات و ابزارها	پویایی	شایستگی	ارتقای سطح دسترسی یا امکانات یادگیرنده
مأموریت‌ها/مراحل (Missions)	پیشبرد داستان و ساختار اصلی	پویایی	خودمختاری	درس‌ها و مژول‌های اصلی دوره میراث
اهداف (Objectives)	اهداف هر مأموریت	مکانیک	خودمختاری	اهداف یادگیری هر درس
مأموریت‌های جانبی (Side Quests)	فعالیت‌های اختیاری و انشعابی	پویایی	خودمختاری	تمرین‌های تکمیلی و پروژه‌های جانبی
قراردادها (Contracts)	مأموریت‌های تکرارپذیر	پویایی	ارتباط	تمرین‌های هفتگی یا مأموریت‌های عملی
بازی‌های کوچک (Mini-game)	مکانیک کوتاه مهارتی	مکانیک	شایستگی	بازی‌های آموزشی کوتاه
پیشرفت (Progression)	باز شدن ابزار و مهارت	پویایی	شایستگی	باز شدن سطوح جدید محتوای آموزشی
سطح و رتبه (Rank/Levels)	رتبه آسایش (از مبتدی تا استاد)	مکانیک	شایستگی	سطح یادگیرنده از مبتدی تا پیشرفته
امتیاز مهارت (Skill Points)	تخصیص به توانایی‌ها	مکانیک	خودمختاری	انتخاب مسیر یادگیری شخصی‌سازی شده
دستاوردها و موفقیت (Achievements)	حس موفقیت و تکمیل	پویایی	شایستگی	نشان‌های افتخار و گواهینامه‌های موفقیت
کروکی‌ها (Blueprints/Schematics)	پیش‌نیازهای ارتقا	مکانیک	شایستگی	پیش‌نیازهای یادگیری مهارت‌های جدید
چالش‌ها (Challenges)	افزایش سختی و تعادل با مهارت	پویایی	شایستگی (حالت جریان)	آزمونک‌های چالشی و مطالعه موردی
نوارهای تمرکز (Focus Gauge)	قدرت موقت و تمرکز	مکانیک	شایستگی	تقویت تمرکز و استفاده از فرصت
سیستم بدنامی (Notoriety System)	پیامد رفتار (ریسک/پاداش)	پویایی	ارتباط	نظام بازخورد رفتاری و آداب معاشرت
کشف و تحقیق (Exploration & Investigation)	اکتشاف در محیط و حل معما	پویایی/زیبایی‌شناختی	خودمختاری	تقویت کنجکاوی و یادگیری مسئله‌محور
اشیای تاریخی قابل جمع‌آوری (Collectibles)	جمع‌آوری اشیاء و کدها	مکانیک	خودمختاری/ارتباط	جمع‌آوری گواهی‌ها و موارد آموزشی

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف شناسایی و تبیین عناصر طراحی بازی در آسایشین کرید: میراژ و بررسی ظرفیت بالقوه آن‌ها برای آموزش تاریخ و معرفی میراث فرهنگی انجام شد. تحلیل نقدهای وبگاه‌ها به شناسایی پنج مقوله اصلی، شامل پاداش‌ها، مأموریت‌ها، پیشرفت، چالش‌ها و اکتشاف انجامید. این مقوله‌ها نشان می‌دهند که بازی میراژ از مجموعه‌ای از سازوکارهای طراحی برای سازمان‌دهی فعالیت، بازخورد، پیشروی، مواجهه با چالش و کاوش در محیط تاریخی استفاده می‌کند. براساس تفسیر نظری با کمک چارچوب MDA و نظریه خودتعیین‌گری، این سازوکارها می‌توانند ظرفیت‌هایی برای ایجاد درگیری، انتخاب، احساس پیشرفت و مواجهه معنادارتر با محتوای تاریخی فراهم آورند. باوجوداین، این یافته‌ها بیانگر ظرفیت طراحی و برداشت گزارش‌شده منتقدانند، نه اثبات اثر واقعی بازی بر یادگیری، انگیزش یا نیازهای روان‌شناختی کاربران.

درزمینه مؤلفه پاداش‌ها، نتایج نشان داد که پاداش‌ها در میراژ صرفاً نقش تقویت‌کننده‌های بیرونی ندارند بلکه حس شایستگی و پیشرفت را به‌عنوان بازخوردهای معنادار در بازیکن افزایش می‌دهند. این یافته با دیدگاه دسی و رایان (۲۰۱۳) همسو است که تأکید می‌کنند بیشترین اثربخشی را پاداش‌ها زمانی دارند که به احساس رشد و تسلط فردی منجر شوند. در بازی میراژ ارتقای تجهیزات، ابزارها و توانایی‌ها به‌صورت تدریجی، نوعی چرخه انگیزشی ایجاد می‌کند که در آن بازیکن احساس می‌کند مهارت‌هایش در نقش یک آسایشین درحال‌تکامل است. این امر به افزایش انگیزش درونی و تداوم تعامل کمک می‌کند.

یافته‌ها همچنین نشان دادند که ساختار جستجو محور مأموریت‌ها نقش مهمی در افزایش درگیری شناختی بازیکن ایفا می‌کند. شبکه سرنخ‌ها، تعقیب مخبران و تحلیل اطلاعات، برخلاف روایت‌های خطی ساده، بازیکن را به ایفای نقش فعال در کشف روایت تاریخی سوق می‌دهد. این ساختار با چارچوب‌های روایت تعاملی و اصول طراحی مأموریت همخوانی دارد که بر درگیری عاطفی و شناختی از طریق مشارکت فعال تأکید می‌کنند. ازمنظر نظریه خودتعیین‌گری، این ساختار حس خودمختاری را تقویت می‌کند زیرا بازیکن در انتخاب مسیرهای پیشبرد مأموریت و نحوه تعامل با جهان بازی آزادی عمل دارد. مأموریت‌های جانبی نیز به‌عنوان یکی از عناصر کلیدی در افزایش خودمختاری و تعامل بلندمدت شناسایی شدند. فعالیت‌های اختیاری مانند قراردادهای داستان‌های بغداد و فعالیت‌های جانبی به بازیکن اجازه می‌دهند تجربه‌ای شخصی‌سازی‌شده از شهر بغداد و محیط تاریخی آنجا داشته باشند. این یافته با پژوهش برولمن و همکاران (۲۰۱۳) همخوانی دارد که نشان می‌دهند محتوای اختیاری می‌تواند نقش مهمی در تقویت انگیزش درونی

ایفا کند. در این مطالعه، مأموریت‌های جانبی نه تنها به افزایش زمان تعامل کمک می‌کنند بلکه از طریق مواجهه با خرده‌روایت‌های فرهنگی و اجتماعی، عمق درک تاریخی بازیکن را نیز افزایش می‌دهند.

در زمینه پیشرفت، ساختار غیرمبتنی بر یکس‌پی صرف و تمرکز بر ارتقای رتبه‌آساین و باز شدن مهارت‌ها و ابزارها به ایجاد حس رشد تدریجی و حرفه‌ای شدن کمک می‌کند. این ساختار با چارچوب مکانیک-پویایی-زیبایی‌شناسی همسو است زیرا مکانیک‌های پیشرفت به پویایی امید و انتظار و در نهایت به تجربه زیبایی‌شناختی رضایت و لذت از تسلط منجر می‌شوند. چنین الگویی از پیشرفت، به جای تمرکز بر انباشت عددی، بر معنا و کارکرد مهارت‌ها تأکید داشته و یادگیری ضمنی را از این طریق تقویت می‌کند.

چالش‌ها در میراث نیز به گونه‌ای طراحی شده‌اند که با سطح مهارت بازیکن در تعادل نسبی قرار گیرند و از ایجاد کسالت یا اضطراب جلوگیری کنند. این یافته با نظریه حالت جریان چیکستمی‌هالی و همکاران (۲۰۱۴) همخوانی دارد و نشان می‌دهد که طراحی چالش‌ها به صورت تطبیقی می‌تواند به تجربه جذب کامل و تمرکز بالا منجر شود. در بستر آموزش تاریخ، چنین وضعیتی به این معناست که بازیکن در حین مواجهه با موانع و حل مسائل، به صورت غیرمستقیم با ساختارها و منطق اجتماعی و سیاسی دوره تاریخی تعامل پیدا می‌کند.

اکتشاف به عنوان یکی از برجسته‌ترین مؤلفه‌ها، نقش محوری در بازآفرینی تجربه تاریخی ایفا می‌کند. طراحی شهر بغداد به عنوان یک موزه زنده و تعاملی این ظرفیت را ایجاد می‌کند که بازیکن از طریق حرکت در فضاهای شهری، بازارها، مساجد، کتابخانه‌ها و محله‌های مختلف به صورت تجربی با عناصر فرهنگی، معماری و اجتماعی دوره عباسی آشنا شود. این نوع اکتشاف فضایی، مکانیکی و روایی با پژوهش‌های پیشین درباره نقش طراحی فضا در هدایت رفتار و کنجکاوی بازیکن مثل جنکینز (۲۰۰۴) همخوانی دارد. در این مطالعه، اکتشاف نه تنها به افزایش تعامل منجر می‌شود، بلکه به طور مستقیم با یادگیری تاریخی و فرهنگی پیوند می‌خورد.

در کل، مقایسه نتایج این پژوهش با مطالعات پیشین نشان می‌دهد که در حالی که پژوهش‌هایی مانند عطا‌فی و اولی (۲۰۲۵) بر نقش بازی در تقویت قصد سفر، و روسادی و رمضان (۲۰۲۵) بر یادگیری زبان تمرکز داشته‌اند، این مطالعه با تحلیل نظام‌مند عناصر طراحی بازی به لایه‌های عمیق‌تری از طراحی آموزشی ضمنی پرداخته است. برخلاف مطالعاتی که صرفاً به پیامدهای کلی آموزشی یا گردشگری مجازی اشاره کرده‌اند، این پژوهش نشان می‌دهد که چگونه ساختار درونی بازی و ترکیب مکانیک‌ها و پویایی‌ها می‌تواند به بازآفرینی تجربه تاریخی معنادار منجر شود.

این پژوهش با وجود یافته‌های معنادار دارای محدودیت‌هایی است. نخست، داده‌ها مبتنی بر تحلیل دیدگاه‌های وبگاه‌های تخصصی بررسی بازی بوده و نه تجربه مستقیم بازیکنان در محیط‌های آموزشی رسمی؛ بنابراین، تعمیم نتایج به محیط‌های کلاس درس باید با احتیاط انجام شود. دوم، تمرکز پژوهش بر یک بازی خاص (میراث) باعث می‌شود نتایج لزوماً به سایر بازی‌های تاریخی قابل تعمیم کامل نباشد. سوم، تحلیل داده‌کاوی کیفی هرچند غنی است اما فاقد سنجش تجربی مستقیم تأثیر بازی بر یادگیری واقعی کاربران است.

هرچند این پژوهش مستقیماً به تحلیل بازی‌وارسازی نپرداخت، عناصر شناسایی شده می‌توانند مبنایی برای طراحی محیط‌های آموزشی بازی‌وار شده قرار گیرند. برای نمونه مأموریت‌های بازی می‌توانند به فعالیت‌ها یا واحدهای یادگیری تبدیل شوند، اکتشاف می‌تواند در قالب سناریوهای مسئله‌محور آموزشی بازطراحی شده و نظام پاداش و پیشرفت می‌تواند برای ارائه بازخورد و نمایش رشد یادگیرنده مورد استفاده قرار گیرد. این انتقال نیازمند بازطراحی آموزشی است و نمی‌توان عناصر بازی را بدون تغییر از یک محصول تجاری به محیط آموزشی منتقل کرد. در این راستا جدول زیر یک فرایند پیشنهادی برای پیاده‌سازی این عناصر در محیط‌های آموزشی ارائه می‌دهد. این جدول نسخه اجرایی آزموده شده یا الگوی اثبات شده آموزشی نیست بلکه مجموعه‌ای از پیشنهاد‌های طراحی است که برای ارزیابی اثربخشی آن‌ها به مطالعات مشارکتی، آزمایشی و آموزشی نیاز است.

جدول ۴. فرایند پیشنهادی پیاده‌سازی عناصر طراحی بازی در بازی‌وارسازی حوزه میراث فرهنگی

۱. ساختار کلی (مأموریت = یادگیری)
هر واحد درسی آشنایی با میراث فرهنگی به عنوان یک مأموریت تعریف شود شامل اهداف، محتوای آموزشی و ارزیابی پایانی. فراگیر با تکمیل هر مأموریت به مرحله بعدی دوره دسترسی پیدا خواهد کرد.
۲. شخصی‌سازی مسیر یادگیری
فراگیر با استفاده از امتیاز مهارت می‌تواند روی مهارت‌های خاص (مثل تاریخ‌شناسی، تفکر انتقادی، حل مسئله یا مهارت فنی) سرمایه‌گذاری کرده و مسیر یادگیری خود را شخصی‌سازی نماید.
۳. سیستم پاداش و انگیزش
فراگیر با هر فعالیت، امتیاز، نشان و توکن دریافت می‌کند که می‌تواند برای باز کردن محتوای ویژه مانند آثار باستانی، تمرین‌های پیشرفته یا امکانات شخصی‌سازی استفاده گردد.
۴. مأموریت‌های جانبی و پروژه‌ها
به صورت پروژه‌های اختیاری یا تمرین‌های عملی طراحی می‌شوند تا فراگیر بتواند فراتر از حداقل‌های دوره یاد بگیرد.
۵. چالش و سطح‌بندی
سطوح مختلف باعث می‌شود فراگیران به صورت تدریجی با محتوای سخت‌تر مواجه شده و حس پیشرفت واقعی را تجربه کنند.
۶. اکتشاف و یادگیری مبتنی بر مسئله

سیستم اکتشاف و جستجو به صورت سناریوهای مسئله محور طراحی می شود که فراگیر باید راه حل را با تحقیق و تحلیل پیدا کند.
۷. بازخورد و پیامد رفتار
سیستم بدنامی به شکل بازخورد رفتار آموزشی پیاده سازی می شود (مثلاً از دست دادن امتیاز در صورت تقلب یا عدم مشارکت).

محدودیت های پژوهش

از آنجا که داده های این پژوهش از نقدها و دیدگاه های منتشر شده در وبگاه های تخصصی به دست آمده اند، یافته ها بازتاب دهنده برداشت و زبان منتقدان هستند و نه گزارش مستقیم و کنترل شده تجربه همه بازکنان بازی های ویدئویی؛ بنابراین، پژوهش حاضر نمی تواند اثر علی یا مستقیم بازی بر یادگیری، انگیزش، مشارکت، احساس خودمختاری، شایستگی یا ارتباط را اثبات کند. همچنین، تحلیل حاضر میزان یادگیری تاریخی، تغییر نگرش، قصد رفتاری یا ماندگاری اطلاعات را اندازه گیری نکرده است. در نتیجه، کاربرد اصطلاحات غیرقطعی برای تفسیر یافته ها ضروری است. بررسی اثر واقعی این عناصر بر یادگیری و انگیزش، به مطالعات تجربی با مشارکت بازی بازان و یادگیرندگان، پیش آزمون و پس آزمون، مصاحبه یا مشاهده مستقیم نیاز دارد.

منابع

1. Attafi, I., & Ouali, O. (2025). The influence of video games on travel intention (Case study of Assassin's Creed Mirage). *مجلة الإدارة والتنمية*. <https://asjp.cerist.dz/en/article/280404> ۱۱۱-۹۱.
2. Baan, W. (2023). *Fostering Intrinsic Motivation for a specific task through the use of the game design elements* (Master's thesis in Utrecht University).
3. Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological bulletin*, 117(3), 497. doi:10.1037/0033-2909.117.3.497
4. Borovlov, B. (2019). *Brain stimulating game design suggested by the analysis of intellectual impacts of digital spaces* (Doctoral dissertation, Open University of the Netherlands).
5. Bowlby, J. (1979). The bowlby-ainsworth attachment theory. *Behavioral and brain sciences*, 2(4), 637-638. doi:10.1017/S0140525X00064955
6. Brühlmann, F., Mekler, E., & Opwis, K. (2013). Gamification from the perspective of self-determination theory and flow. *University of Basel*, 16. doi:10.13140/RG.2.1.1181.8080
7. Campbell, J. (2008). *The hero with a thousand faces* (Vol. 17). New World Library.
8. Čosović, M., & Brkić, B. R. (2019). Game-based learning in museums—cultural heritage applications. *Information*, 11(1), 22. doi:10.3390/info11010022
9. Csikszentmihalyi, M., Abuhamdeh, S., & Nakamura, J. (2014). *Flow*. In Flow and the foundations of positive psychology: The collected works of Mihaly Csikszentmihalyi (pp. 227-238). Dordrecht: Springer Netherlands.
10. Dan-Cohen, T. (2020). Tracing complexity: The case of archaeology. *American Anthropologist*, 122(4), 733-744. doi:10.1111/aman.13479
11. Deci, E. L., Gagne, M., & Ryan, R. M. (2013). *Self-determination theory*. In E. Kessler (Ed.), *Encyclopedia of Management Theory* (pp. 686-690). SAGE Publications Ltd.
12. Erandaru, E., Liliana, L., & Rostianingsih, S. (2014). Designing Computer Simulation Game for Learning the History of the Kingdom of Majapahit. In *The 7th International Conference of Education, Research and Innovation 2014 Proceedings* (pp. 2639-2646). IATED.
13. Hanes, L., & Stone, R. (2019). A model of heritage content to support the design and analysis of video games for history education. *Journal of Computers in Education*, 6(4), 587-612. doi:10.1007/s40692-018-0120-2
14. Howard, J. (2022). *Quests: Design, theory, and history in games and narratives*. AK Peters/CRC Press.
15. Hunnicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). *MDA: A formal approach to game design and game research*. In Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI (Vol. 4, No. 1, p. 1722). <https://cdn.aaai.org/Workshops/2004/WS-04-04/WS04-04-001.pdf>
16. Ibrahim, I. T., & Hassan, A. M. (2024). The Study of English-Arabic Video Game Localization: Assassin's Creed Mirage as a Model. *Journal of English Language for Linguistics and Literary Studies*, 2(1), 76-90. doi:10.12807/ti.113202
17. Jenkins, H. (2004). Game design as narrative architecture. *First person: New media as story, performance, and game*, 44, 118. <https://paas.org.pl/wp-content/uploads/2012/12/09.-Henry-Jenkins-Game-Design-As-Narrative-Architecture.pdf>
18. Junior, R., & Silva, F. (2021). Redefining the MDA framework—the pursuit of a game design ontology. *Information*, 12(10), 395. doi:10.3390/info12100395
19. Karsenti, T., & Parent, S. (2020). Teaching history with the video game Assassin's Creed: effective teaching practices and reported learning. *Review of Science, Mathematics and ICT Education*, 14(1), 27-45. doi:10.26220/rev.3278
20. Lauria, A. (2017). *Accessibility to archaeological sites*. From the accessibility dimensions to an access strategy. In REHAB 2017. Proceedings of the III International Conference on Preservation, Maintenance and Rehabilitation of Historical Buildings and Structures (pp. 1025-1034). Green Lines Institute for Sustainable Development. <https://flore.unifi.it/handle/2158/1091441>
21. Leone, G., & Sarrica, M. (2019). *Historical culture and peace: How older generations address the need of younger generations to learn about their in-group past*. In Children and Peace: From Research to Action (pp. 173-188). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-030-22176-8_11
22. Li, L., Hew, K. F., & Du, J. (2024). Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: a meta-analysis and systematic review. *Educational technology research and development*, 72(2), 765-796. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s11423-023-10337-7>
23. MacLeod, C. A. (2021). Undergraduate teaching and Assassin's Creed: Discussing archaeology with digital games. *Advances in Archaeological Practice*, 9(2), 101-109. doi:10.1017/aap.2021.1
24. Malas, R. I., & Hamtini, T. M. (2016). A gamified e-learning design model to promote and improve learning. *International Review on Computers and Software*, 11(1), 8-19. doi:10.15866/irecos.v11i1.7913
25. Radošinská, J. (2018). Portraying historical landmarks and events in the digital game series Assassin's Creed. *Acta Ludologica*, 1(2), 4-16. <https://actaludologica.com/wp-content/uploads/2018/12/01.-RADOSINSKA-%E2%80%93AL-2-2018.pdf>

26. Rusady, M. B., & Ramadhan, M. F. (2025). Gaming as Virtual Experience of Learning Arabic in Native Speakers' Environment: Assassin's Creed Mirage. *Al-Ta'rib: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa Arab IAIN Palangka Raya*, 13(1), 59-78. doi:10.23971/altarib.v13i1.9376
27. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2024). *Self-determination theory*. In Encyclopedia of quality of life and well-being research (pp. 6229-6235). Cham: Springer International Publishing.
28. Schell, J. (2008). *The Art of Game Design: A book of lenses*. CRC press.
29. Sönmez, N. Y. Ş. (2025). *Bridging Virtual and Real: Gamification in Teaching Architectural Features with Assassin's Creed Odyssey*. In *Proceedings of the 18th European Conference on Game-Based Learning*. Academic Conferences and publishing limited. doi:10.34190/ecgbl.19.2.4158
30. Vogler, C. (2007). *The Writer's journey* (p. 114). Studio City, CA: Michael Wiese Productions.
31. Waweru, B. W., Yap, H. K., Phan, K. Y., Ng, P. J., & Eaw, H. C. (2020). Gamesy: How Videogames Serve as a Better Replacement for School. In *2020 IEEE Student Conference on Research and Development (SCoReD)* (pp. 10-15). IEEE. doi:10.1109/SCoReD50371.2020.9250930
32. Werbach, K. (2014). *(Re) defining gamification: A process approach*. In International conference on persuasive technology (pp. 266-272). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-07127-5_23
33. Werbach, K., & Hunter, D. (2015). *The gamification toolkit: dynamics, mechanics, and components for the win*. University of Pennsylvania Press.
34. White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: the concept of competence. *Psychological review*, 66(5), 297. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0040934>