



43815
Iranian Educational Technology Association

The Impact of Gamification in Mobile Learning Platforms on Soft Skills: A Systematic Review

Fatemeh Sharifi¹ | Mohsen Roshanian Ramin^{2*}

1. MA in Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: sharififatemeh284@gmail.com

2. *Corresponding Author*, Department of Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: mohsen.roshanian@atu.ac.ir

Print ISSN:

3060-7167

Online ISSN:

3060-656X

Article Type:

Reserch Article

Article history:

Received March 19, 2025

Received in revised form May 25, 2025

Accepted June 10, 2025

Published Online June 26, 2025

Keywords:

Gamification,
Soft Skills,
21st-century Skills,
Systematic Review,
Mobile Learning

ABSTRACT

In today's world, soft skills such as problem-solving, critical thinking, effective communication, and collaboration are considered essential components of success in the 21st century. Despite growing emphasis on their importance, there are still challenges in teaching these skills effectively. The integration of mobile learning technologies with gamification can provide an engaging and motivating environment that fosters the development of soft skills and increases student participation in the learning process. The present study aimed to review existing research on the impact of gamification-integrated mobile learning on soft skills development. This research employed a systematic review methodology. The study population included peer-reviewed articles published between 2017 and 2024 in databases such as Scopus, ScienceDirect, ERIC, and Google Scholar. A total of 142 articles were identified; after applying inclusion and exclusion criteria and conducting initial screening based on the PRISMA guideline, 20 eligible articles were selected and analyzed. Findings revealed that gamified mobile learning fosters time management, self-regulation, and responsibility by enhancing intrinsic motivation, active participation, goal-oriented interaction, and self-directed learning. Moreover, collaborative activities, immediate feedback, and competitive structures were found to enhance skills such as collaboration, critical thinking, and problem-solving. In conclusion, gamification in mobile learning environments holds significant potential for cultivating key 21st-century competencies.

Cite this Article: Sharifi, F., & Roshanian Ramin, M. (2025). The Impact of Gamification in Mobile Learning Platforms on Soft Skills: A Systematic Review. *Trends and Achievements in Learning Technology*, 2(6), 5-27. <https://doi.org/10.22034/jlt.2025.2062174.1040>



© Author(s)

Publisher: Iranian Educational Technology Association

DOI: <https://doi.org/10.22034/jlt.2025.2062174.1040>

Introduction

Soft skills such as critical thinking, problem-solving, and collaboration are increasingly important in the 21st century, yet effectively teaching them remains challenging. Emerging technologies, especially mobile learning and gamification, provide interactive and motivating environments that help strengthen these skills. Mobile learning enables education anytime and anywhere through portable devices, while gamification uses game elements to boost learner motivation and engagement. A successful example of this integration is the Duolingo app, which leverages game-based design to enhance skills like time management and critical thinking. This study explores how the integration of gamification in mobile learning can improve the development of soft skills.

Literature Review

Research indicates that skills such as teamwork, work ethic, time management, problem-solving, creativity, and leadership are essential for ensuring students' success in their chosen professions (Madhura, 2025). In this regard, mobile learning, which enables learning anytime, anywhere, has created an effective environment for the development of communication skills, critical thinking, problem-solving, and teamwork, as confirmed by studies from Jemson et al. (2023) and Claros-Perdomo et al. (2022).

Furthermore, Apandi (2019) states that gamification is a learning approach that can be an excellent strategy for teaching the necessary skills in the 21st century. The combination of mobile learning with gamification in educational settings can increase interaction, collaboration, and the effectiveness of the learning process, serving as a useful method for improving knowledge acquisition and long-term retention. It can also be used as a supplement to core educational materials (Sujarwo et al., 2023; Kodyalamoole & Jacob, 2024; Hamdan et al., 2020). Gamification tools such as points, experience, badges, and progress bars can lead to enhanced learning, motivation, and student participation (Pretorius, 2024). Additionally, they improve interaction and motivation by providing immediate feedback (Mohtar et al., 2022).

Gamified education in mobile learning stimulates students to focus on real-world scenarios and enables them to interact with course materials during learning (Wu Ya-Ling, 2016).

Methodology

This study employs a systematic review method to investigate the impact of gamification in mobile learning on improving soft skills. Following the PRISMA guidelines, a search was conducted in the Scopus, ScienceDirect, ERIC, and Google Scholar databases using keywords related to mobile learning, gamification, and soft skills. The search covered articles published between 2017 and 2024, initially retrieving 142 articles. After removing duplicates, 126 articles were screened based on their titles and abstracts according to inclusion and exclusion criteria. Ultimately, 38 articles were selected for full-text review, of which 20 peer-reviewed articles with accessible full texts were analyzed.

Conclusion

This research aimed to explain how the integration of gamification in mobile learning enhances soft skills. The results indicated that this integration can significantly contribute to soft skill development through a series of educational and psychological processes. An analysis of selected studies revealed that mobile-based gamification, by providing immediate feedback, progress levels, individual and group challenges, and interactive learning structures, increases learners' intrinsic motivation, cognitive engagement, and active participation.

This engagement fosters the practice and reinforcement of skills such as critical thinking, decision-making, responsibility, and effective social interaction, aligning with findings from Hsiu Li (2024), Hamdan et al. (2020), Jemson et al. (2023), Apandi (2019), Sujarwo et al. (2023), and Altomari & Valent (2023)

One of the achievements of this approach is facilitating the formation of structured collaboration among learners. Designing collaborative activities based on shared mission challenges and group goal-setting in gamified learning environments encourages learners to exchange ideas, collectively solve problems, and share responsibilities within a purposeful framework. This type of collaboration goes beyond superficial interactions, providing a suitable ground for practicing interpersonal skills and strengthening a sense of social participation, as confirmed by Altomari & Valent (2023).

Furthermore, the learning experience in mobile learning combined with gamification, due to its immersive, challenging, and meaningful nature, can lead to a more effective transfer of learned skills to real-life and professional contexts. This approach elevates soft skill training from a theoretical to a practical level by

transforming learning into a dynamic, creative, and participatory experience, aligning with the findings of McGowan et al. (2023) and ElAzab & Ab-Hashima (2024).

Overall, when gamification is combined with mobile learning approaches, it not only enhances the quality of the learning experience but also provides a powerful capacity for developing soft skills, which are essential for success in today's complex and evolving educational and employment environments.

Despite the efforts made in conducting this research, the study faced certain limitations that should be considered when interpreting and generalizing the results. A significant portion of the conducted studies focused on university student samples and did not include groups such as school students. Most existing studies were reviewed within short timeframes, whereas assessing the stability of soft skills in real-life situations requires long-term and longitudinal studies. Due to the limited scope of article searches to English sources, selected databases, and incomplete access to the full text of some articles, there is a possibility that other relevant research was overlooked.

Considering these limitations, it is suggested that future research utilize longitudinal and experimental research designs to investigate the stability of the impact of integrating gamification in mobile learning on soft skills. Additionally, studies focusing on analyzing the role of individual factors such as learning style, gender, educational level, personality traits, and different age groups in the extent of gamification's impact on soft skills in mobile learning can contribute to enriching existing knowledge.

تأثیر بازی‌وار سازی در بستر یادگیری سیار بر مهارت‌های نرم: مرور نظام‌مند

فاطمه شریفی^۱ | محسن روشنیان رامین^{۲*}

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، علامه طباطبایی، تهران، ایران. رایانامه: shariffatemeh284@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، نویسنده مسئول، استادیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران. رایانامه: mohsen.roshanian@atu.ac.ir

چکیده

در عصر حاضر مهارت‌های نرم مانند حل مسئله، تفکر انتقادی، ارتباط مؤثر و همکاری از مؤلفه‌های کلیدی موفقیت در قرن بیست و یکم محسوب می‌شوند. با وجود تأکید بر اهمیت این مهارت‌ها چالش‌هایی در زمینه آموزش مؤثر آن‌ها وجود دارد. بهره‌گیری از فناوری‌های یادگیری سیار و ادغام آن‌ها با بازی وارسازی می‌تواند بستری فعال و انگیزشی برای تقویت این مهارت‌ها فراهم آورد و مشارکت دانش‌آموزان را در فرایند یادگیری افزایش دهد. هدف پژوهش حاضر بررسی مطالعات موجود در خصوص چگونگی تأثیر ادغام بازی وارسازی در یادگیری سیار بر مهارت‌های نرم بود. این پژوهش با استفاده از روش مرور نظام‌مند انجام شد. جامعه مورد مطالعه شامل مقالات علمی منتشر شده بین سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۴ در پایگاه‌های اسکوپوس، ساینس دایرکت، اریک و گوگل اسکالر بود. ۱۴۲ مقاله یافت شد که پس از اعمال معیارهای ورود و خروج و غربالگری اولیه و دستورالعمل پریزما ۲۰ مقاله واجد شرایط انتخاب و مورد تحلیل قرار گرفتند. یافته‌ها نشان داد که ادغام بازی وارسازی در یادگیری سیار از طریق تقویت انگیزش درونی، مشارکت فعال، تعامل هدفمند و یادگیری خودتنظیم زمینه‌ساز رشد مؤلفه‌های مدیریت زمان، خود نظم دهی و مسئولیت‌پذیری می‌شود. همچنین طراحی فعالیت‌های مشارکتی، بازخورد فوری و ساختار رقابتی موجب ارتقا مهارت‌هایی مانند همکاری، تفکر انتقادی و حل مسئله شده است. در نتیجه بازی وارسازی در محیط‌های یادگیری سیار ظرفیت بالایی برای پرورش شایستگی‌های کلیدی قرن بیست و یکم دارد.

شاپا چاپی:

۳۰۶-۷۱۶۷

شاپا الکترونیکی:

۳۰۶-۶۵۶۸

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۲۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۲۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۴/۰۵

کلیدواژه‌ها:

بازی وارسازی،
مهارت‌های نرم،
مهارت‌های قرن ۲۱،
مرور نظام‌مند،
یادگیری سیار

استاد به این مقاله: شریفی، فاطمه، و روشنیان رامین، و شریفی، فاطمه. (۱۴۰۴). تأثیر بازی‌وار سازی در بستر یادگیری سیار بر مهارت‌های نرم:

مرور نظام‌مند. نشریه روندها و دستاوردها در فناوری یادگیری، ۲(۶)، ۲۷-۵.

<https://doi.org/10.22034/jlt.2025.2062174.1040>

© نویسنده (گان)

ناشر: انجمن فناوری‌های آموزشی ایران



مقدمه

مهارت‌های نرم عناصر مهم در زندگی شخصی افراد می‌باشند که باید در سیستم آموزشی، آموزش داده شوند. مهارت‌های نرم توانایی‌های بین فردی و عاطفی هستند که ارتباطات، کار گروهی و سازگاری را در محیط‌های حرفه‌ای و شخصی افزایش می‌دهند. این مهارت‌ها را می‌توان آموخت تا روش‌های تفکر، یادگیری، کار و زندگی در جهان را تقویت کرد (Binkley, 2020).

در دو دهه‌ی گذشته تعداد بسیاری از مطالعات بر ارتقا و ارزشیابی مهارت‌های نرم تمرکز کرده‌اند چرا که اهمیت مهارت‌های نرم در ارتباط با تحول محیط‌های کار به‌طور چشمگیری افزایش یافته است (Emanuel et al., 2021). از سوی دیگر توسعه سریع فناوری در قرن ۲۱ تغییرات و چالش‌های بسیاری در زمینه‌های مختلف زندگی از جمله آموزش را به همراه داشته است انتظار می‌رود دانش‌آموزان پس از آموزش‌های دوران مدرسه برای مواجهه با خواسته‌ها و فرصت‌های عصر دیجیتال آماده باشند که این موضوع نیازمند دانش آکادمیک و مهارت‌هایی مانند تفکر انتقادی، حل مسئله، همکاری و ارتباط مؤثر است که این مهارت‌ها اغلب به‌عنوان مهارت‌های نرم یاد می‌شود (Seliro Wangi & Wajdi, 2022).

توسعه‌ی مهارت‌های نرم یک فرایند چندوجهی است این مهارت‌ها تحت تأثیر زمینه‌های مختلف از جمله خانواده، مدرسه جامعه و محل کار قرار می‌گیرد (Kautz et al., 2014) به‌عنوان مثال، نوجوانی بهترین مرحله برای کسب مهارت‌های تفکر سطح بالا در نظر گرفته می‌شود چون مرحله‌ای است که توانایی‌های شناختی از توسعه‌ی استدلال در بین نوجوانان پشتیبانی می‌کند (Guerra et al., 2014). با استفاده از راهبردهای نوآورانه و تعاملی می‌توان نتایج و تجربیات یادگیری دانش‌آموزان در چنین مهارت‌هایی را افزایش داد (Seliro Wangi & Wajdi, 2022).

در حال حاضر با توجه به پیشرفت روزافزون فناوری‌ها، توسعه و استفاده از رسانه‌های یادگیری که از آخرین پیشرفت‌های فناوری برای افزایش انگیزه یادگیری و استقلال دانش‌آموزان بهره می‌برند بسیار مهم است (Hamdan et al., 2020). ادغام فناوری‌های ارتباطی در آموزش شیوه‌ی پرورش مهارت‌های نرم را به‌طور چشمگیری تغییر داده است (Kumar, 2025).

مطالعات نشان داده‌اند که فناوری‌های اطلاعات به‌طور ویژه فناوری‌های تلفن همراه مانند تلفن همراه هوشمند یا تبلت یکی از روش‌هایی هستند که به افزایش مهارت‌های نرم دانش‌آموزان کمک می‌کنند (Jemson et al., 2023). آموزش و یادگیری از این طریق را یادگیری سیار می‌نامند. یادگیری سیار^۱ که یادگیری در همه‌جا نیز نامیده می‌شود به یک محیط یادگیری آگاه از زمینه اشاره دارد که از طریق دستگاه‌های تلفن همراه و اینترنت قابل دسترسی است. ویژگی‌های اصلی یادگیری سیار عبارت‌اند از: همه‌جا بودن، قابل حمل بودن، شخصی‌سازی، تعامل، همکاری، بی‌واسطه بودن اطلاعات و ترکیب آن‌ها با یکدیگر است. یادگیری سیار آموزش سنتی از راه دور را با توانمندسازی دانش‌آموزان برای یادگیری در هر مکان و زمان بهبود می‌بخشد (Li, 2024). یکی دیگر از استراتژی‌هایی که در سال‌های اخیر محبوبیت و توجه بسیاری را به خود جلب کرده بازی وارسازی (گیمیفیکیشن) است. بازی وارسازی از عناصر و اصول بازی برای افزایش تعامل و انگیزه در زمینه غیر بازی مانند یادگیری استفاده می‌کند و می‌تواند مزایای مختلف مانند افزایش علاقه، لذت، بازخورد، استقلال و تعامل اجتماعی را فراهم کند (Felder & Brent, 2016; Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018; Timms et al., 2018). در توسعه برنامه‌های یادگیری سیار روند قابل توجهی به مفاهیم بازی وارسازی مشاهده می‌شود (Ishaq et al., 2021). بازی وارسازی تا حدودی شبیه به یادگیری مبتنی بر بازی است اما بر هیجان در طول فرآیند یادگیری تأکید دارد. در بازی وارسازی عناصر بازی که سرگرم‌کننده هستند و مشارکت را ایجاد می‌کنند در فعالیت‌های دنیای واقعی اجرا می‌شوند. این فرآیند طراحی متمرکز بر انسان نیز نامیده می‌شود و هدف آن به حداکثر رساندن انگیزه، ادراک و مشارکت دانش‌آموزان یا کاربر است (Li, 2024).

برنامه دولینگو^۲ در میان تعداد بسیار بالایی از برنامه‌های آموزش زبان به‌عنوان نمونه‌ای موفق در بهره‌گیری از بازی وارسازی در یادگیری سیار شناخته می‌شود. این برنامه با استفاده از عناصر بازی مانند امتیازدهی، نشان‌ها، جدول‌های رتبه‌بندی و یادآوری‌های روزانه توانسته است تجربه‌ای تعاملی و انگیزشی برای کاربران فراهم آورد. مطالعات نشان داده‌اند که این رویکرد

منجر به افزایش مشارکت، انگیزه و حفظ کاربران در فرآیند یادگیری می‌شود و مهارت‌هایی مانند مدیریت زمان، حل مسئله، تفکر انتقادی را بهبود می‌بخشد (Shortt et al., 2021).

با توجه به مطالب گفته‌شده اهمیت مهارت‌های نرم همچون تفکر انتقادی، حل مسئله، ارتباط مؤثر و همکاری در نظام‌های آموزشی معاصر بیش‌ازپیش مورد تأکید قرار گرفته است. در همین راستا گسترش فناوری‌های نوین تحولات قابل توجهی در شیوه‌های آموزش و یادگیری ایجاد کرده و زمینه را برای بهره‌گیری از روش‌های نوآورانه از جمله یادگیری سیار فراهم ساخته است. در این میان بازی وارسازی با تلفیق عناصر بازی در فرایند یاددهی-یادگیری نقشی مؤثر در افزایش انگیزه، تعامل و پایداری یادگیری ایفا می‌کند. نمونه‌ای بارز از موفقیت ترکیب بازی وارسازی و یادگیری سیار اپلیکیشن دولینگو است که با بهره‌گیری از طراحی بازی محور، تجربه‌ای اثربخش در یادگیری زبان ارائه داده است.

با توجه به آنکه مهارت‌های نرم مانند تفکر انتقادی، حل مسئله، ارتباط مؤثر، مدیریت زمان و کار گروهی از الزامات موفقیت در زندگی تحصیلی، اجتماعی و شغلی به شمار می‌آیند و نقش مهمی در سازگاری فرد با محیط دارند و به‌طور ویژه در نظام‌های آموزشی قرن بیست‌ویکم مورد توجه ویژه قرار گرفته‌اند. با این حال، پرورش این مهارت‌ها در بسترهای سنتی آموزش اغلب با محدودیت‌هایی همراه بوده و نیازمند بهره‌گیری از روش‌های نوین و فناورانه است.

بازی وارسازی به‌عنوان رویکردی نوآورانه که از عناصر بازی برای ایجاد انگیزه، تعامل و مشارکت فعال در فرآیند یادگیری استفاده می‌کند بستری مناسب برای رشد مهارت‌های نرم فراهم آورد. یادگیری سیار نیز با بهره‌گیری از فناوری‌های قابل حمل امکان یادگیری شخصی‌سازی شده، منعطف و فراگیر را فراهم کرده است. تلفیق این دو فرصت‌های جدیدی برای طراحی محیط‌های یادگیری فراهم می‌آورد که می‌تواند منجر به افزایش اثربخشی آموزش و تقویت مهارت‌های نرم در دانش‌آموزان شود.

با وجود پژوهش‌های بسیاری که در این زمینه انجام شده این مطالعات به‌صورت پراکنده و در قالب پژوهش‌های موردی یا تجربی بوده‌اند و تاکنون مرور نظام‌مندی که به بررسی نقش بازی وارسازی در یادگیری سیار و تأثیر آن بر مهارت‌های نرم پردازد صورت نگرفته است.

از این رو پژوهش حاضر با هدف پاسخ به این خلأ پژوهشی، به بررسی نظام‌مند مطالعات مرتبط می‌پردازد و در پی پاسخ به این پرسش است که بازی وارسازی در بستر یادگیری سیار چگونه می‌تواند به بهبود مهارت‌های نرم منجر شود؟

پژوهش‌های انجام‌شده بیانگر این موضوع هستند که مهارت‌هایی مانند کار تیمی، اخلاق کاری، مدیریت زمان، حل مسئله، خلاقیت و رهبری برای تضمین موفقیت دانشجویان در مشاغل انتخابی لازم هستند (Madhura, 2025) در همین زمینه یادگیری سیار که امکان یادگیری در هر زمان و مکانی را فراهم می‌آورد زمینه‌ای اثربخش برای رشد مهارت‌های ارتباطی، تفکر انتقادی، حل مسئله و کار تیمی ایجاد کرده است که پژوهش‌های Jemson و همکاران (2023)، Claros-Perdomo و همکاران (2022) تأییدکننده آن هستند.

از سوی دیگر Apandi (2019) بیان می‌کند که بازی وارسازی رویکرد یادگیری است که می‌تواند یک استراتژی عالی برای آموزش مهارت‌های لازم در قرن ۲۱ باشد. ترکیب یادگیری سیار با بازی وارسازی در محیط‌های آموزشی می‌تواند تعامل، همکاری و اثربخشی فرایند یادگیری را افزایش دهد و روشی مفید به‌منظور بهبود کسب دانش و حفظ آن در بلندمدت باشد و به‌عنوان مکمل مواد آموزشی اصلی برای دانش استفاده شود (Sujarwo et al., 2023; Kodyalamoole & Jacob, 2024; Hamdan et al., 2020). ابزارهای بازی وارسازی مانند امتیازات، تجربه، نشان‌ها و نوار پیشرفت می‌توانند منجر به دانش ارتقای یادگیری، انگیزه و مشارکت دانش‌آموزان شوند (Pretorius, 2024) همچنین با ارائه بازخورد فوری تعامل و انگیزه را بهبود می‌بخشد (Mohtar et al., 2022).

آموزش بازی وارسازی شده در یادگیری سیار دانش‌آموزان را تحریک می‌کند تا بر روی سناریوهای واقعی تمرکز کنند و قادر باشند تا به تعامل با مطالب درسی در طول یادگیری باشند (Ya-Ling Wu, 2016).

روش

در این پژوهش از روش مرور نظام‌مند استفاده شد این روش با هدف شناسایی، ارزیابی و تجمیع مطالعات مرتبط با یک موضوع مشخص به کار می‌رود. پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که بازی وارسازی در یادگیری سیار چگونه می‌تواند به بهبود مهارت‌های نرم

کمک کند؟ این پژوهش بر اساس دستورالعمل پریزما^۱ انجام شده است. پریزما یک راهنمای طراحی شده برای مطالعات مرور نظام‌مند است و این مطالعات را بر اساس ۲۷ مورد تشریح و بهبود می‌بخشد (Urrutia & Bonfill, 2010). برای این منظور جست‌وجوی مقالات در پایگاه‌های داده علمی اریک^۲، ساینس دایرکت^۳، گوگل اسکالر^۴ و اسکوپوس^۵ صورت گرفت. برای جست‌وجو در پایگاه‌ها از ترکیب کلمات کلیدی مرتبط با یادگیری سیار، بازی وارسازی، مهارت‌های نرم مطابق با جدول ۱ استفاده شد.

جدول ۱.

کلمات کلیدی در مرور نظام‌مند

Gamification		Mobile Learning		Soft Skills	
OR		OR		OR	
Game-based learning	AND	M-learning	AND	21st century skills	
Serious games		Mobile_based		Collaboration	
				Problem solving	
				Critical thinking	

راهبر جست‌وجوی یک خطی:

("Gamification" OR "Game-based learning" OR "Serious games") AND ("Mobile learning" OR M-learning OR Mobile_based) AND ("Soft skills" OR "21st century skills" OR Collaboration OR "Problem solving" OR "Critical thinking")

جست‌وجوی واژه‌ها در عنوان، چکیده و کلمات کلیدی مقاله‌ها در طی سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۴ صورت گرفت؛ زیرا در این بازه زمانی استفاده از بازی وارسازی و یادگیری سیار در آموزش به‌طور چشم‌گیری افزایش یافته و هم‌زمان توجه به تقویت مهارت‌های نرم در سیاست‌گذاری‌های آموزشی و پژوهش‌ها شدت گرفته است. همچنین جدول ۲ معیارهای ورود یا خروج مقالات از روند بررسی را نشان می‌دهد.

1. PRISMA
2. ERIC
3. Science direct
4. Google Scholar
5. Scopus

جدول ۲.

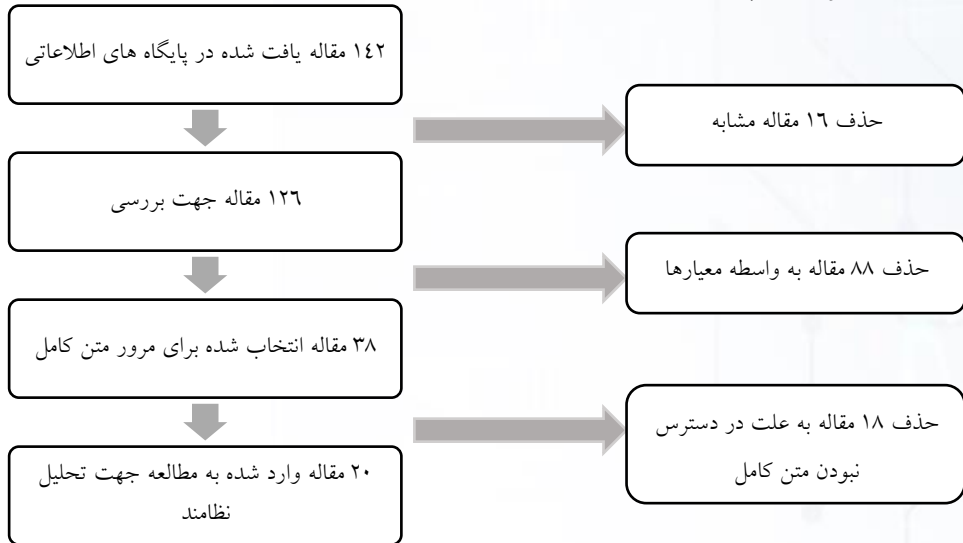
معیارهای ورود و خروجی در جست‌وجوی نظام‌مند

معیار خارج شدن مقالات	معیار داخل شدن مقالات
مطالب منتشرشده در روزنامه‌ها، گزارش‌ها	مقالات علمی داوری شده
مقالات قبل از ۲۰۱۷	در بازه زمانی ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۴
مقالات غیر انگلیسی	مقالات انگلیسی
عدم ارتباط با یادگیری سیار و بازی‌وار سازی و مهارت‌های نرم	مرتبط با یادگیری سیار و بازی‌وار سازی و مهارت‌های نرم

پس از جست‌وجو ۱۴۲ مقاله به دست آمد که پس از حذف مقالات مشابه که در چند پایگاه داده نمایه شده بودند این تعداد به ۱۲۶ مورد کاهش پیدا کرد. در این مرحله عنوان و چکیده مقالات بر اساس معیارهای خروجی موردبررسی قرار گرفت. بر اساس معیارهای بیان‌شده ۸۸ مقاله حذف‌شده و ۳۸ مقاله برای بررسی کامل انتخاب شدند اما تنها ۲۰ مقاله دارای متن کامل و قابل‌دسترس بودند که امکان تحلیل دقیق‌تر را فراهم می‌کرد. واحد تحلیل مضمون بوده است و پس از استخراج کدهای باز و مقوله‌ای الگوی مفهومی بهبود مهارت‌های نرم با بازی‌وار سازی در بستر یادگیری سیار تبیین شده است همچنین برای ارزیابی نتایج از نظر اساتید فناوری آموزشی استفاده شد. شکل ۱ بیانگر روند انتخاب مقالات است.

شکل ۱.

روند جست‌وجو و انتخاب مقالات



یافته‌ها

بررسی مقالات شامل داده‌های مربوط به مشخصات پژوهشگران، سال انتشار و نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش است. جدول ۳ نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل مقاله‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۳.

جزئیات و بررسی نتایج مطالعات

نتایج به‌دست‌آمده	پژوهشگران/سال
افزایش انگیزه و مشارکت	Affah Mohd Apandi 2019
بهبود مهارت‌های نرم مانند تفکر انتقادی، حل مسئله، همکاری تیمی و ارتباط مؤثر	
ایجاد محیطی تعاملی و رقابتی	
فراهم آوردن بستری مناسب برای تمرین مهارت‌های قرن ۲۱	
جذاب‌تر شدن یادگیری	
ایجاد تمرکز و درک بهتر محتوای آموزشی با استفاده از نشان‌ها و امتیاز	
افزایش تمرکز و انگیزه	Chang Yeh 2021
افزایش مشارکت	

تأثیر بازی‌وار سازی در بستر یادگیری ...	پژوهشگران/سال
ایجاد جو مثبت اشتراک‌گذاری ایده‌ها به صورت ناشناس بهبود تفکر انتقادی	McGowan et al 2023
بازی وارسازی روشی مناسب برای بهبود مهارت‌های نرم ایجاد آمادگی برای بازار کار آینده بهبود مهارت‌های نرم مانند حل خلاقانه مسئله، ارتباط مؤثر، کار گروهی	Giannakas et al 2017
ایجاد تجربیات یادگیری انعطاف‌پذیر یادگیری زمینه محور و واقعی آموزش در مکان‌های متفاوت افزایش مشارکت در فعالیت‌ها بهبود مهارت‌های حل مسئله، تفکر انتقادی لزوم طراحی دقیق و ادغام راهبردهای مؤثر	Altomari et al 2023
افزایش انگیزه یادگیری بهبود مشارکت در یادگیری توسعه مهارت‌های نرم مربوط به نیازهای شغلی خاص بهبود غیرمستقیم مهارت‌های نرم با استفاده از بازی وارسازی افزایش تعامل فردی و اجتماعی	EIAzab & Ab- Hashima 2024
بهبود حفظ و نگهداری مطالب افزایش انگیزه افزایش مشارکت بهبود تعامل و حل مسئله تسهیل انتقال یادگیری در موقعیت‌های واقعی	Meeping 2024
افزایش انگیزه و درگیری بازخورد و پاداش منجر به افزایش عزت‌نفس بازی وارسازی انگیزه‌بخش‌تر از روش‌های سنتی اهمیت نیاز به مهارت‌های نرم در بین دانشجویان نیاز به روش‌های مؤثر آموزشی در بهبود این مهارت‌ها پیشنهاد استفاده از فناوری‌هایی مانند تلفن همراه، واقعیت افزوده، واقعیت مجازی به‌منظور بهبود این مهارت‌ها	Sian & Soon 2023

<p>نتایج به دست آمده</p> <p>افزایش مشارکت</p> <p>ایجاد محیط حمایتی</p> <p>ایجاد اطمینان از سازگاری روش آموزش با نیازهای افراد</p> <p>بهبود مهارت‌های نرم</p>	<p>پژوهشگران/سال</p> <p>Adhiatma et al 2019</p>
<p>بهبود شایستگی‌های بین فردی و اجتماعی</p> <p>اهمیت مهارت‌های نرم در موفقیت تحصیلی و کاری</p> <p>افزایش انگیزه و مشارکت</p> <p>بهبود مهارت مدیریت زمان</p> <p>بهبود مهارت حل مسئله</p> <p>بهبود مهارت کار تیمی و همکاری</p>	<p>Altomari & Valent 2023</p>
<p>درگیری فعال یادگیرندگان</p> <p>توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی</p> <p>به کارگیری راهبردهای حل مسئله و تأمل فرایند محور</p> <p>اهمیت بازخورد شخصی سازی شده و مسیر یادگیری تطبیقی</p> <p>پیش رفتن با سرعت شخصی</p> <p>بهبود توانایی‌های تصمیم‌گیری، تفکر انتقادی</p> <p>ایجاد محیط یادگیری انگیزه‌بخش، مشارکتی و تطبیقی</p>	<p>Sulisworo et al 2024</p>
<p>افزایش انگیزه و علاقه</p> <p>بهبود مشارکت</p>	<p>Claros-Perdomo et al 2022</p>
<p>افزایش انگیزه</p> <p>تجربیات یادگیری شخصی سازی شده</p> <p>ارائه بازخورد فوری و مؤثر</p> <p>بهبود مهارت‌های نرم</p>	<p>Kherazi & Bourray 2024</p>
<p>لزوم تفکر انتقادی و حل مشکل در محیط بازی وارسازی شده</p> <p>انعطاف‌پذیری فرایند یادگیری</p> <p>پذیرش مسئولیت یادگیری توسط یادگیرنده</p> <p>ایجاد محیط مناسب برای بهبود مهارت‌های نرم</p> <p>افزایش انگیزه</p> <p>افزایش مشارکت</p>	<p>Boyinbode 2018</p>

پژوهشگران/سال	نتایج به دست آمده
Hamdan et al 2020	تجارب یادگیری انعطاف‌پذیر و قابل انتقال به محیط‌های واقعی افزایش انگیزه ایجاد تجربه یادگیری تعاملی توسعه مهارت‌های بین فردی بازخورد به منظور ردیابی پیشرفت دریافت پاداش برای دستاوردها
Sujarwo et al 2023	بهبود همکاری مشارکت فعال احترام به یکدیگر انعطاف‌پذیری
Durão et al 2020	افزایش مشارکت ارائه بازخورد غلبه بر موانع یادگیری بهبود مهارت‌های نرم
Li 2024	افزایش رقابت سالم و انگیزه ارتقای مهارت‌های اجتماعی افزایش انگیزه درونی و حس موفقیت تقویت پرسشگری استقلال در یادگیری جست‌وجوی فعالانه اطلاعات مورد نیاز
Ishaq et al 2021	افزایش مشارکت افزایش انگیزه بهبود کنترل یادگیرنده در فرایند یادگیری درک بهتر مفاهیم تمرین خودتنظیمی تقویت حافظه و تمرکز

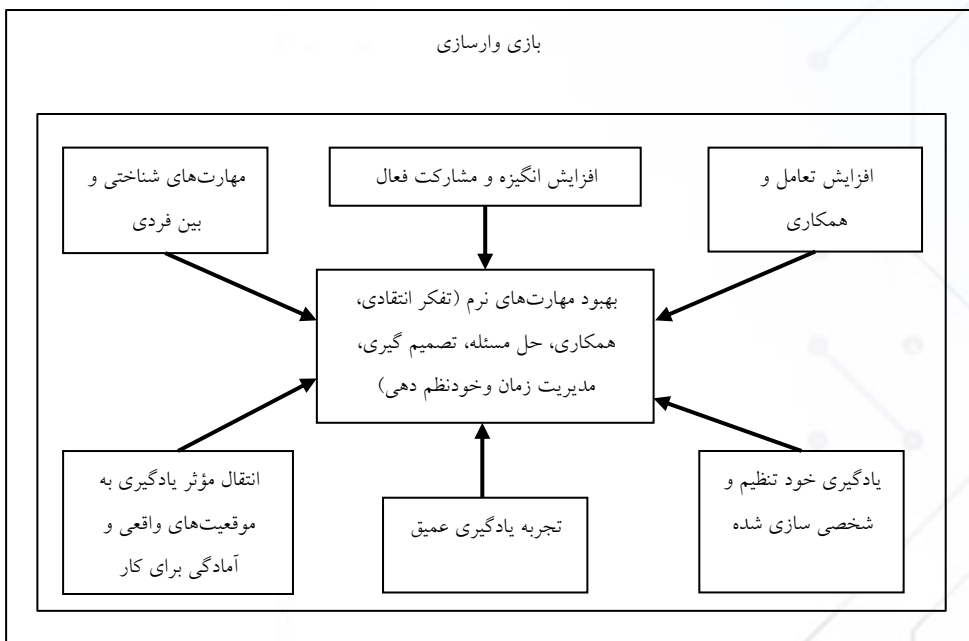
در پاسخ به این سؤال که ادغام بازی وارسازی در یادگیری سیار چگونه منجر به تقویت مهارت‌های نرم می‌شود؟ یافته‌ها نشان داد که چنین ادغامی با ایجاد تجربه‌های یادگیری فعال،

تعاملی، و انگیزشی امکان توسعه‌ی طیف گسترده‌ای از مهارت‌های نرم را برای یادگیرندگان فراهم کرده است. این فرایندها در قالب شش مؤلفه اصلی شامل افزایش انگیزه و مشارکت فعال، همکاری، بهبود مهارت‌های شناختی و بین فردی، یادگیری خودتنظیم و شخصی‌سازی شده، تجربه یادگیری عمیق، انتقال مؤثر یادگیری به موقعیت‌های واقعی و آمادگی برای کار قابل تحلیل‌اند که هر یک بر ابعادی از توانمندی‌های فردی، اجتماعی و شناختی یادگیرندگان تأثیر می‌گذارند. مدل مفهومی بهبود مهارت‌های نرم از طریق بازی وارسازی در بستر یادگیری بسیار در شکل ۲ طراحی شده است.

شکل ۲.

مدل مفهومی بهبود مهارت‌های نرم از طریق بازی وارسازی در بستر یادگیری بسیار

یادگیری بسیار



مؤلفه‌ی اول بر اساس پژوهش‌های Perdomo و همکاران (2022)، Apandi (2019)، Kao و همکاران (2023)، Ishaq و همکاران (2021)، Boyinbode (2018) افزایش انگیزه

و مشارکت فعال است بازی وارسازی از طریق عناصری مانند رقابت، پاداش، بازخورد آنی و امتیازدهی موجب ارتقای انگیزه درونی و درگیری فعال یادگیرندگان در فرآیند یادگیری می‌شوند. انگیزه و مشارکت فعال عاملی مهم برای توسعه مهارت‌های نرم محسوب می‌گردند.

بازی وارسازی در بستر یادگیری سیار تأثیر به‌سزایی در تقویت مهارت همکاری دارد تصور سنتی از تعامل به‌عنوان ارتباطات سطحی میان یادگیرندگان است که برخلاف این موضوع در محیط‌های یادگیری سیار بازی وارسازی شده همکاری به‌صورت هدفمند و در قالب فعالیت‌های معنادار شکل می‌گیرد. این همکاری نه‌تنها بر تعامل کلامی بلکه بر تصمیم‌گیری گروهی، تقسیم وظایف و حل مسئله مشترک استوار است پلتفرم‌های مختلفی وجود دارند که این نوع همکاری را تسهیل می‌کنند این پلتفرم‌ها به یادگیرندگان امکان می‌دهند تا به‌صورت گروهی در فعالیت‌هایی مانند چالش‌های تیمی، مسابقات امتیازمحور، پاسخ به پرسش‌های تعاملی و سناریوهای تصمیم‌گیری مشارکت کنند. مطالعه‌ی Chang Yeh (2021) نشان داد که استفاده از چنین ابزارهایی به بهبود تفکر انتقادی و اشتراک ایده‌ها در گروه کمک می‌کند. عناصر بازی وارسازی به‌کاررفته در این برنامه‌ها شامل بازخورد فوری، امتیازدهی گروهی، سطح‌بندی و نشان‌های پیشرفت می‌باشند که انگیزه لازم برای مشارکت مؤثر و پایدار در کار گروهی را فراهم می‌آورند. پژوهش‌های McGowan و همکاران (2023) و Sujarwo و همکاران (2023) تأکید کرده‌اند که فعالیت‌های یادگیری سیار مبتنی بر بازی وارسازی شاخص‌هایی نظیر مشارکت فعال، همکاری بین‌فردی، مسئولیت‌پذیری جمعی و انعطاف‌پذیری رفتاری را در دانش‌آموزان تقویت می‌کنند. ازاین‌رو بازی وارسازی در یادگیری سیار با فراهم‌سازی بستری تعاملی، لذت‌بخش و ساختارمند می‌تواند یادگیری را به تجربه‌ی اجتماعی و مشارکتی تبدیل کند که فراتر از کسب دانش مفهومی به رشد مهارت‌های اجتماعی و نرم منجر شود.

سومین مؤلفه بهبود مهارت‌های شناختی و بین‌فردی است برنامه‌های تعاملی بازی وارسازی شده که بر پایه چالش، تصمیم‌گیری، سناریوهای باز و شبیه‌سازی طراحی شده‌اند مستقیماً با مهارت‌های شناختی سطح بالا مانند تحلیل، ارزیابی و استدلال در ارتباط هستند. این نوع طراحی‌ها به‌طور ویژه در یادگیری سیار که پاسخ‌گویی سریع و شخصی‌سازی شده دارد به یادگیرندگان امکان داده است تا توانمندی‌های شناختی و اجتماعی خود را در موقعیت‌های واقعی

تمرین کنند و موجب رشد مهارت‌هایی چون حل مسئله خلاقانه، تصمیم‌گیری منطقی و تفکر انتقادی می‌شود (McGowan et al., 2023, Sujarwo et al., 2023, Altomari & Valent, 2023).

مؤلفه چهارم، محیط‌های بازی وار سازی شده در بستر یادگیری سیار فرصت‌هایی برای یادگیری خودتنظیم و شخصی‌سازی شده فراهم می‌آورند. یادگیرندگان می‌توانند با سرعت و سبک یادگیری خود پیش بروند بازخورد هدفمند دریافت کرده و عملکرد خود را دنبال کنند. این فرآیند منجر به تقویت مهارت‌هایی چون خود نظم دهی، مسئولیت‌پذیری و مدیریت زمان می‌شود که می‌تواند در بهبود مهارت‌های نرم نقش مهمی ایفا کند (Li, Ishaq et al., 2021).

پنجمین مؤلفه تجربه یادگیری عمیق از طریق بازی وارسازی آموزش در فضای دیجیتال تلفن‌های همراه، تجربه‌ای فراگیر و چندوجهی خلق می‌کند که ضمن افزایش مشارکت حسی و عاطفی، زمینه‌ساز یادگیری عمیق و ماندگار است. استفاده از قابلیت‌های چندرسانه‌ای و بازخوردهای فوری در اپلیکیشن‌های موبایلی، موجب شکل‌گیری یادگیری معنادار و انگیزه محور می‌شود که به تقویت مهارت‌های عاطفی و روانی کمک می‌کند (Durão et al., 2020, Giannakas et al., 2017).

ششمین مؤلفه انتقال مؤثر یادگیری به موقعیت‌های واقعی و آمادگی برای کار است. بسیاری از مقالات تأکید کرده‌اند که مهارت‌هایی که از طریق بازی وارسازی در یادگیری سیار آموخته می‌شوند قابلیت به‌کارگیری در محیط‌های واقعی چه در تعاملات اجتماعی و چه در موقعیت‌های شغلی را دارند این تطابق با دنیای واقعی یادگیری را معنادارتر کرده و مهارت‌های نرم را از سطح شناختی به سطح عملکردی ارتقا می‌دهد (ElAzab & Ab-Hashima, 2024, Adhiatma et al., 2019). درنهایت می‌توان گفت که بازی وارسازی در یادگیری سیار نه تنها یک ابزار انگیزشی یا سرگرم‌کننده نیست بلکه با طراحی دقیق و راهبردی بستری توانمند برای توسعه مهارت‌های نرم چندبعدی فراهم می‌آورد که برای موفقیت فردی، تحصیلی و حرفه‌ای در قرن بیست و یکم حیاتی می‌باشند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تبیین چگونگی تأثیر ادغام بازی وارسازی در یادگیری سیار بر تقویت مهارت‌های نرم انجام شد. نتایج نشان داد که این ادغام می‌تواند از طریق مجموعه‌ای از فرآیندهای آموزشی و روان‌شناختی به شکل معناداری در تقویت مهارت‌های نرم مؤثر باشد. تحلیل مطالعات منتخب نشان داد که بازی‌وارسازی در بستر موبایل به‌واسطه فراهم کردن بازخورد فوری، سطوح پیشرفت، چالش‌های فردی و گروهی و ساختارهای یادگیری تعاملی موجب افزایش انگیزش درونی، درگیری شناختی و مشارکت فعال یادگیرندگان می‌شود. این درگیری زمینه‌ساز تمرین و تثبیت مهارت‌هایی مانند تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری، مسئولیت‌پذیری و تعامل مؤثر اجتماعی است که با نتایج پژوهش‌های Li (2024)، Hamdan و همکاران (2020)، Jemson و همکاران (2023)، Apandi (2019) و Sujarwo و همکاران (2023)، Altomari and Valent (2023) هم‌راستا است.

یکی از دستاوردهای این ترکیب تسهیل شکل‌گیری همکاری ساختاریافته میان یادگیرندگان است طراحی فعالیت‌های مشارکتی مبتنی بر چالش‌های مشترک و هدف‌گذاری گروهی در محیط‌های یادگیری بازی‌وارسازی شده باعث می‌شود تا یادگیرندگان در چارچوبی هدفمند به تبادل ایده، حل مسئله مشترک و تقسیم مسئولیت بپردازند. این نوع همکاری فراتر از تعاملات سطحی زمینه‌ای مناسب برای تمرین مهارت‌های بین‌فردی و تقویت حس مشارکت اجتماعی فراهم می‌کند که پژوهش Altomari and Valent (2023) آن را تأیید می‌کند همچنین تجربه یادگیری در یادگیری سیار ترکیب‌شده با بازی وارسازی به دلیل ماهیت فراگیر، چالش‌برانگیز و معنادار خود می‌تواند به انتقال مؤثرتر مهارت‌های آموخته‌شده به زمینه‌های واقعی زندگی و شغلی منجر شود. این روش با تبدیل یادگیری به تجربه‌ای پویا، خلاقانه و مشارکتی آموزش مهارت‌های نرم را از سطح نظری به سطح کاربردی ارتقا می‌دهد که با نتایج پژوهش‌های McGowan و همکاران (2023)، ElAzab and Ab-Hashima (2023) هم‌راستا است.

به‌طورکلی بازی وارسازی وقتی با یادگیری سیار ترکیب شود نه تنها می‌تواند کیفیت تجربه یادگیری را ارتقا بخشد، بلکه ظرفیتی قدرتمند برای توسعه مهارت‌های نرم فراهم می‌آورد که لازمه‌ی موفقیت در محیط‌های پیچیده و تحول‌یافته‌ی آموزش و اشتغال امروز است.

علی‌رغم تلاش‌های صورت گرفته در انجام پژوهش این مطالعه با محدودیت‌هایی روبه‌رو است که باید در تفسیر و تعمیم نتایج مورد توجه قرار گیرد. بخش عمده‌ای از مطالعات انجام‌شده بر نمونه‌های دانشجویی متمرکز بود و گروه‌هایی مانند دانش‌آموزان را دربر نمی‌گرفت اغلب مطالعات موجود در بازه‌های زمانی کوتاه بررسی شده‌اند درحالی‌که سنجش پایداری مهارت‌های نرم در موقعیت‌های زندگی مستلزم مطالعات بلندمدت و طولی است. با توجه به محدود بودن دامنه جستجوی مقالات به منابع انگلیسی، پایگاه‌های منتخب و عدم دسترسی کامل به متن برخی از مقالات احتمال نادیده ماندن سایر پژوهش‌ها وجود دارد. با توجه به این محدودیت‌ها پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده از طرح‌های پژوهشی طولی و تجربی به‌منظور بررسی پایداری تأثیر ادغام بازی وارسازی در یادگیری سیار بر مهارت‌های نرم بپردازند همچنین مطالعاتی با تمرکز بر تحلیل نقش عوامل فردی مانند سبک یادگیری، جنسیت، سطح تحصیلی، ویژگی‌های شخصیتی و گروه‌های سنی متفاوت در میزان تأثیر بازی وارسازی در یادگیری سیار بر مهارت‌های نرم می‌تواند در غنی‌سازی دانش موجود مؤثر باشد.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

References

- Apandi, A. M. (2019). Gamification meets mobile learning: Soft-skills enhancement. In M. N. Ahmad, S. S. Mansor, & N. A. H. Zainal (Eds.), *Gamification for human factors integration: Social, education, and psychological issues* (pp. 197–220). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7832-1.ch009>
- Adhiatma, A., Rahayu, T., & Fachrunnisa, O. (2020). Gamified training: A new concept to improve individual soft skills. *Jurnal Siasat Bisnis*, 23(2), 127–141. <https://doi.org/10.20885/jsb.vol23.iss2.art5>
- Altomari, L., Altomari, N., & Iazzolino, G. (2023). Gamification and soft skills assessment in the development of a serious game: Design and feasibility pilot study. *JMIR Serious Games*, 11(1), Article e45436. <https://doi.org/10.2196/45436>
- Altomaria, N., & Valenti, A. (2023). Gamification as a tool for learning and assessment of soft skills at school. *Form@re – Open Journal per la Formazione in Rete*, 23(1), 161–169. <https://doi.org/10.36253/form-13765>
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17–66). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2
- Boyinbode, O. (2018). Development of a gamification based English vocabulary mobile learning system. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 7(8), 183–191. <https://doi.org/10.30605/atjpm.v2i1.387>
- Chang, C.-Y., & Yeh, T.-K. (2021). A blended design of game-based learning for motivation, knowledge sharing, and critical thinking enhancement. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(2), 231–246. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2021.1885482>
- Claros-Perdomo, D.-C., Millán-Rojas, E.-E., & Gallego-Torres, A.-P. (2022). Application of augmented reality, gamification and m-learning. *Modern Education and Technology*, 3(2), Article 1775. <https://doi.org/10.54517/m.v3i2.1775>
- Durão, N., Moreira, F., Ferreira, M. J., & Pereira, C. S. (2020). The state of mobile learning supported by gamification and augmented reality in higher education institutions across three continents. *Revista EDaPECI – Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais*, 20(1), 130–147. <https://doi.org/10.29276/redapeci.2020.20.112211.130-147>
- ElAzab, M., & Ab Hashima, M. (2024). Gamification of soft skills training and learning for leadership development. *International Journal of Internet Education*, Article, 1–6. <https://doi.org/10.21608/ijie.2024.281221.1025>
- Emanuel, F., Ricchiardi, P., Sanseverino, D., & Ghislieri, C. (2021). Make soft skills stronger? An online enhancement platform for higher education. *International Journal of Educational Research Open*, 2, 100096. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100096>
- Felder, R. M., & Brent, R. (2016). *Teaching and learning STEM: A practical guide*. John Wiley & Sons.
- Giannakas, F., Kambourakis, G., Papasalouros, A., & Gritzalis, S. (2018). A critical review of 13 years of mobile game-based learning. *Educational Technology Research and Development*, 66(2), 341–384. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9552-z>
- Hamdan, A., Hidayat, W. N., & Suswanto, H. (2020). Aplikasi dan sosialisasi gamification mobile learning untuk meningkatkan pemahaman dan motivasi pembelajaran pemrograman web. *Abdimas Toddopuli: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 37–44. <https://doi.org/10.30605/atjpm.v2i1.387>

- Ibáñez, M.-B., & Delgado-Kloos, C. (2018). Augmented reality for STEM learning: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 109–123. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.002>
- Ishaq, K., Azan, N. M., Rosdi, F., Jehanghir, M., Ishaq, S., & Abid, A. (2021). Mobile-assisted and gamification-based language learning: A systematic literature review. *PeerJ Computer Science*, 7, e496. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.496>
- Jemson, D. J., Sharif, S., & Singh, S. S. B. S. (2023). Mobile learning to enhance student soft skills. *International Research Journal of Education and Sciences (IRJES)*, 10. <https://doi.org/10.21125/inted.2024.0934>
- Kautz, T., Heckman, J. J., Diris, R., Weel, B. ter, & Borghans, L. (2014). *Fostering and measuring skills: Improving cognitive and non-cognitive skills to promote lifetime success* (NBER Working Paper No. 20749). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w20749>
- Kherazi, A., & Bourray, M. (2024). Gamification and m-learning: An innovative approach to sustainable language learning. *E3S Web of Conferences*, 477, 00066. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202447700066>
- Kodyalamoole, N. K., & Jacob, A. M. (2024). Effectiveness of M-learning and gamification in undergraduate medical education in southern coastal Karnataka. *Research Square*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5265361/v1>
- Kumar, P. (2025). Enhancing soft skills development through ICT strategies in the digital era. In *Technology and Management Practices in Current Era* (pp. 217–231). Willconi.
- Li, C.-H. (2024). Integrating gamification elements into a personalized cognitive mobile learning LINE bot. *Emerging Science Innovation*, 3(1), 27–42. <https://doi.org/10.46604/emsi.2024.12980>
- Madhura, B. (2025). Significance of Soft Skills towards Engineering Graduates for Career Enhancement. *Curr Trends Mass Comm*, 4(1), 01-10.
- McGowan, N., López-Serrano, A., & Burgos, D. (2023). Serious games and soft skills in higher education: A case study of the design of Compete!. *Electronics*, 12(6), 1432. <https://doi.org/10.3390/electronics12061432>
- Meepung, T. (2024). PBLGM Model through Visual Programming Language (VPL) for Digital Competencies and Problem-Solving Skills. *International Education Studies*, 17(5), 68. <https://doi.org/10.5539/ies.v17n5p68>
- Mohtar, S., Jomhari, N., Omar, N. A., Mustafa, M. B. P., & Yusoff, Z. M. (2022). The usability evaluation on mobile learning apps with gamification for middle-aged women. *Education and Information Technologies*, 28(1), 1189–1210. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11232-z>
- Pretorius, A. (2024). Gamification elements in a virtual learning environment (VLE): An institutional case study. *International Journal of Technology-Enhanced Education*, 3(1), 1–18. <https://doi.org/10.4018/IJTEE.359986>
- Seliro Wangi, N., & Wajdi, M. (2022). Gamification: An effective strategy for developing soft skills and STEM in students. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 14(1), 663–676. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v14i1.4650>
- Shortt, M., Tilak, S., Kuznetcova, I., Martens, B., & Akinkuolie, B. (2021). Gamification in mobile-assisted language learning: A systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020. *Computer Assisted Language Learning*, 34(7), 1–25. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1933540>
- Sujarwo, F., Sariyatun, & Rejekiningsih, T. (2023). Interactive mobile learning-based gamification to improve the collaboration skills of 11th grade students in high

- school. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 7(3), 400–410. <https://doi.org/10.23887/jet.v7i3.63210>
- Sulisworo, D., Maryani, I., Mastul, A. H., & Kusumaningtyas, D. A. (2024). Incorporating gamified elements into mobile learning to enhance critical thinking skills. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 14(1), 237–248. <https://doi.org/10.23960/jpp.v14.i1.202418>
- Timms, M. J., Moyle, K., Weldon, P. R., & Mitchell, P. (2018). *Challenges in STEM learning in Australian schools: Literature and policy review*. Australian Council for Educational Research. https://research.acer.edu.au/policy_analysis_misc/28
- Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135(11), 507–511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
- Wu, Y.-L. (2016). Gamification design: A comparison of four m-learning courses. *Innovations in Education and Teaching International*, 53(3), 265–275. <https://doi.org/10.1080/14703297.2016.1250662>