



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,
Volumen 10, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1

GAMIFICACIÓN EN LA EDUCACIÓN INCLUSIVA FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**GAMIFICATION IN INCLUSIVE EDUCATION FACULTY OF
EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY**

Verónica-Alexandra Melo-López
Universidad Técnica del Norte

Andrea Verenice Basantes-Andrade
Universidad Técnica del Norte

Carla-Belén Gudiño-Mejía
Universidad Técnica del Norte

Gamificación en la educación inclusiva Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología

Verónica-Alexandra Melo-López¹

vamelo@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8410-2343>

Universidad Técnica del Norte
Ibarra – Ecuador

Andrea Verenice Basantes-Andrade

avbasantes@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1045-2126>

Universidad Técnica del Norte
Ibarra – Ecuador

Carla-Belén Gudiño-Mejía

cbgudinom@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5235-0166>

Universidad Técnica del Norte
Ibarra – Ecuador

RESUMEN

La transformación pedagógica en educación superior exige el fortalecimiento de prácticas inclusivas que respondan a la diversidad estudiantil. En este contexto, la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología enfrenta el desafío de incorporar estrategias innovadoras que articulen motivación, accesibilidad y equidad formativa. El presente estudio tuvo como objetivo analizar la producción científica publicada entre 2015 y 2025 sobre la gamificación en educación superior y su relación con principios de educación inclusiva, a fin de identificar orientaciones aplicables a contextos formadores de docentes. Se desarrolló una revisión sistemática de literatura conforme a las directrices PRISMA 2020, mediante búsqueda en bases de datos académicas indexadas. Tras aplicar criterios de inclusión y exclusión, se incluyeron 25 estudios en la síntesis cualitativa final. Los hallazgos evidencian que la gamificación favorece la motivación y el compromiso académico; sin embargo, su aporte a la inclusión depende del diseño pedagógico, la incorporación de principios de accesibilidad y la alineación con marcos como el Diseño Universal para el Aprendizaje. Se concluye que la gamificación puede constituir una herramienta potencialmente inclusiva para la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, siempre que se implemente desde una perspectiva crítica y fundamentada.

Palabras clave: gamificación, educación inclusiva, educación superior, diseño universal para el aprendizaje, innovación pedagógica

¹ Autor principal

Correspondencia: vamelo@utn.edu.ec

Gamification in inclusive education Faculty of Education, Science and Technology

ABSTRACT

The pedagogical transformation in higher education requires the strengthening of inclusive practices that respond to student diversity. In this context, the Faculty of Education, Science and Technology faces the challenge of incorporating innovative strategies that integrate motivation, accessibility, and educational equity. The purpose of this study was to analyze scientific literature published between 2015 and 2025 on gamification in higher education and its relationship with principles of inclusive education, in order to identify applicable guidelines for teacher education contexts. A systematic literature review was conducted following PRISMA 2020 guidelines through searches in indexed academic databases. After applying inclusion and exclusion criteria, 25 studies were included in the final qualitative synthesis. The findings indicate that gamification enhances academic motivation and engagement; however, its contribution to inclusion depends on pedagogical design, the integration of accessibility principles, and alignment with frameworks such as Universal Design for Learning. It is concluded that gamification may represent a potentially inclusive strategy for the Faculty of Education, Science and Technology when implemented from a critical and theoretically grounded perspective.

Keywords: gamification; inclusive education; higher education; universal design for learning; pedagogical innovation.

*Artículo recibido 05 enero 2026
Aceptado para publicación: 09 febrero 2026*



INTRODUCCIÓN

La transformación digital ha generado cambios significativos en los modelos pedagógicos de educación superior, impulsando la incorporación de estrategias innovadoras orientadas a fortalecer la motivación, la participación y el compromiso estudiantil. Entre estas estrategias, la gamificación ha adquirido relevancia como metodología activa que integra elementos propios del diseño de juegos como puntos, niveles, insignias o retroalimentación inmediata en contextos educativos formales con fines formativos. Diversas revisiones sistemáticas han documentado un crecimiento sostenido de investigaciones en este campo durante la última década, especialmente en entornos universitarios y digitales (Nadi-Ravandi & Batooli, 2022; Khaldi et al., 2023; Cavus et al., 2023).

En términos generales, la evidencia empírica sugiere que la gamificación puede mejorar la motivación intrínseca y el compromiso académico, aunque los efectos dependen de factores contextuales y del diseño instruccional adoptado. Un metaanálisis reciente encontró efectos positivos, aunque de magnitud moderada, sobre la motivación y la percepción de autonomía estudiantil (Li et al., 2024). De manera similar, Ratinho y Martins (2023) señalan que las estrategias gamificadas tienden a incrementar la participación, especialmente en contextos de educación superior, aunque advierten que los efectos pueden disminuir cuando la experiencia pierde novedad. En entornos de e-learning universitario, Khaldi et al. (2023) identifican que los elementos más utilizados son puntos, insignias y clasificaciones, pero subrayan la necesidad de fundamentar las intervenciones en marcos teóricos sólidos.

En el ámbito profesional y de ciencias de la salud, la gamificación también ha mostrado efectos positivos en participación y rendimiento académico. Walker et al. (2022) reportaron correlaciones entre uso de plataformas gamificadas y mejores resultados en evaluaciones médicas. De forma complementaria, Huang et al. (2024) evidencian que la mayoría de experiencias gamificadas en educación médica favorecen niveles básicos e intermedios de aprendizaje, aunque aún existe escasa evidencia sobre impacto en niveles cognitivos superiores. Asimismo, Lee et al. (2025) identifican tendencias emergentes en el uso de gamificación para el desarrollo del razonamiento clínico, destacando la necesidad de diseños más robustos y evaluaciones longitudinales.

No obstante, aunque la literatura ha documentado ampliamente los beneficios motivacionales de la gamificación, la discusión sobre su contribución específica a la educación inclusiva aún es limitada. La



inclusión en educación superior implica garantizar acceso equitativo, participación significativa y eliminación de barreras estructurales para estudiantes con diversas características, capacidades y trayectorias formativas. En este sentido, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) ha sido propuesto como un marco orientador para promover entornos educativos flexibles y accesibles. Gawron et al. (2024) evidencian que la implementación del DUA en educación superior aún presenta vacíos investigativos, mientras que Dempsey et al. (2023) destacan su potencial para fortalecer la motivación a través de múltiples medios de representación y participación.

Desde esta perspectiva, la gamificación podría constituir una herramienta complementaria para la educación inclusiva si incorpora principios de accesibilidad, personalización y flexibilidad curricular. Sin embargo, las investigaciones también advierten sobre posibles riesgos cuando la gamificación se basa exclusivamente en competencia o recompensas externas, lo que podría generar exclusión indirecta (Li et al., 2024; Ratinho & Martins, 2023). En este sentido, Torres-Toukoumidis et al. (2021) señalan que muchas experiencias priorizan dinámicas competitivas sin considerar diferencias individuales, mientras que Saxena y Mishra (2021) sostienen que la efectividad depende del perfil generacional y del contexto institucional.

Adicionalmente, las revisiones sobre implementación identifican barreras institucionales y pedagógicas relevantes. Tabassum (2024) señala que los principales desafíos incluyen limitaciones tecnológicas, falta de capacitación docente y debilidades en el diseño instruccional. Vermeir et al. (2020), en un metaanálisis sobre gamificación en entrenamiento cognitivo, concluyen que si bien aumenta la motivación, no siempre se traduce en mejoras significativas en el dominio del contenido. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de analizar críticamente la relación entre gamificación e inclusión, evitando asumir automáticamente que mayor motivación implica mayor equidad educativa.

Por otra parte, estudios recientes han explorado la integración de tecnologías emergentes —como realidad virtual o entornos inmersivos— dentro de marcos gamificados en educación superior (Sendra-Portero et al., 2024; Rodda et al., 2025). Aunque estas innovaciones amplían las posibilidades de interacción, también plantean interrogantes sobre accesibilidad y brecha digital, aspectos centrales en la educación inclusiva. De igual forma, investigaciones en contextos formativos específicos, como enfermería o educación médica, resaltan la importancia de alinear gamificación con competencias



profesionales y estándares de calidad académica (Elia et al., 2025; AlMekki et al., 2025).

En el contexto latinoamericano y de formación docente, la literatura muestra una presencia aún incipiente de estudios que articulen explícitamente gamificación e inclusión universitaria (Torres-Toukoudis et al., 2021). Esto resulta particularmente relevante para facultades de educación, donde la formación inicial de futuros docentes exige coherencia entre discurso inclusivo y práctica pedagógica innovadora.

En síntesis, la evidencia disponible indica que la gamificación en educación superior presenta efectos positivos sobre motivación y participación, pero su contribución específica a la inclusión depende del diseño pedagógico, la fundamentación teórica y la consideración explícita de principios de accesibilidad y diversidad. Existe, por tanto, la necesidad de sistematizar críticamente la literatura reciente para identificar tendencias, fortalezas y vacíos investigativos en la intersección entre gamificación y educación inclusiva.

En este marco, el presente estudio tiene como objetivo analizar sistemáticamente la producción científica publicada entre 2015 y 2025 sobre gamificación en educación superior y su relación con principios de educación inclusiva, con el fin de derivar orientaciones pedagógicas y criterios de diseño aplicables a la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte. Desde esta perspectiva, la revisión busca aportar una base de evidencia que apoye la toma de decisiones curriculares y didácticas en contextos formadores de docentes, particularmente en lo referente a accesibilidad, participación equitativa y diversificación de estrategias de enseñanza y evaluación.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

La presente investigación se desarrolló bajo el enfoque de una revisión sistemática de literatura, siguiendo las orientaciones generales de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), adaptadas al campo de las ciencias de la educación.

La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos académicas de reconocido uso en el ámbito educativo, tales como Scopus, Web of Science, ERIC, Scielo y Google Scholar, considerando publicaciones comprendidas entre los años 2015 y 2025. Este periodo fue seleccionado con el propósito de analizar tendencias recientes en la implementación de la gamificación en educación superior.



Estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó entre diciembre 2025 y enero 2026 en bases de datos académicas internacionales de uso frecuente en el ámbito educativo, tales como Scopus, Web of Science, ERIC y Google Scholar. Se emplearon combinaciones de palabras clave en inglés y español relacionadas con “gamification”, “higher education”, “inclusive education”, “universal design for learning” y “educación superior”, utilizando operadores booleanos cuando la base de datos lo permitía. Las estrategias de búsqueda fueron adaptadas a las funcionalidades específicas de cada plataforma.

El rango temporal de publicación considerado fue de enero de 2015 a diciembre de 2025.

Criterios de inclusión

Se incluyeron en el análisis:

- Artículos empíricos o revisiones sistemáticas publicados en revistas científicas arbitradas.
- Investigaciones desarrolladas en el contexto de educación superior.
- Estudios que abordaran la gamificación como estrategia pedagógica.
- Estudios que analizaran estrategias pedagógicas innovadoras directamente relacionadas con la implementación, evaluación o contextualización de la gamificación en entornos inclusivos de educación superior. Investigaciones que establecieran relación con inclusión, diversidad, accesibilidad, personalización del aprendizaje o principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.
- Publicaciones en idioma español o inglés.
- Acceso al texto completo.

Criterios de exclusión

Se excluyeron:

- Estudios centrados exclusivamente en educación básica o secundaria.
- Investigaciones sobre videojuegos comerciales sin intencionalidad pedagógica explícita.
- Documentos sin revisión por pares.
- Registros duplicados.
- Publicaciones fuera del rango temporal establecido.

Proceso de selección

En la fase de identificación se recuperaron 286 registros a partir de las bases de datos consultadas. Tras la eliminación de duplicados, se sometieron a revisión 214 títulos y resúmenes. Posteriormente, 67 artículos fueron evaluados a texto completo para determinar su elegibilidad. Luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 25 estudios para la síntesis cualitativa final.

El proceso siguió las cuatro etapas recomendadas por PRISMA: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión. La trazabilidad metodológica permitió asegurar la coherencia entre los criterios definidos y el corpus final analizado.

Extracción y análisis de datos

Para el análisis se elaboró una matriz de sistematización que contempló las siguientes variables:

- Autor(es) y año de publicación
- País de procedencia
- Tipo de diseño metodológico
- Nivel educativo
- Estrategia gamificada implementada
- Marco teórico utilizado
- Resultados principales
- Limitaciones identificadas

El análisis se desarrolló mediante síntesis temática narrativa, identificando patrones recurrentes en relación con motivación, participación, accesibilidad, personalización del aprendizaje y reducción de barreras educativas. Asimismo, se examinaron las implicaciones de los hallazgos para contextos formadores de docentes, particularmente para la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología.

Consideraciones éticas

Al tratarse de una revisión sistemática basada en fuentes secundarias de acceso público, no fue necesario aplicar procedimientos de consentimiento informado. Sin embargo, se respetaron estrictamente los principios de integridad académica y propiedad intelectual, citando adecuadamente todas las fuentes conforme a las normas APA 7ª edición.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Motivación y compromiso académico

Una tendencia consistente en la literatura revisada es el efecto positivo de la gamificación sobre la motivación y el compromiso estudiantil en educación superior. Estudios recientes evidencian que la incorporación de dinámicas lúdicas incrementa la participación activa y favorece la persistencia académica (Li et al., 2024; Ratinho & Martins, 2023). En entornos de e-learning universitario, Khaldi et al. (2023) identificaron mejoras en la implicación cognitiva cuando las actividades gamificadas se alinean con objetivos formativos claros.

En contextos de ciencias de la salud, los resultados también son favorables. Walker et al. (2022) reportaron correlaciones positivas entre uso de plataformas gamificadas y rendimiento en evaluaciones clínicas. De manera complementaria, Huang et al. (2024) señalaron que la gamificación fortalece la adquisición de conocimientos básicos y la motivación académica, aunque el impacto en niveles superiores de razonamiento requiere mayor evidencia. Asimismo, Lee et al. (2025) destacan que la estructuración por niveles y retroalimentación inmediata favorece el desarrollo progresivo de competencias.

Sin embargo, algunos autores advierten que el efecto motivacional puede depender de la novedad y disminuir con el tiempo si no existe una integración pedagógica profunda (Ratinho & Martins, 2023; Vermeir et al., 2020).

2. Diseño pedagógico y personalización del aprendizaje

El segundo eje temático identificado se relaciona con la importancia del diseño instruccional. La literatura coincide en que la gamificación no constituye una estrategia eficaz por sí misma, sino que su impacto depende de la coherencia entre mecánicas de juego y objetivos de aprendizaje (Khaldi et al., 2023; Cavus et al., 2023).

Nadi-Ravandi y Batooli (2022) evidencian que muchos estudios priorizan dinámicas superficiales sin una fundamentación teórica sólida. En contraste, investigaciones que integran marcos conceptuales claros muestran resultados más consistentes. En este sentido, Gur y Turel (2025) subrayan la necesidad de superar enfoques centrados únicamente en recompensas externas y promover experiencias que fomenten autonomía y reflexión.



La personalización emerge como un componente relevante. Torres-Toukoumidis et al. (2021) señalan que la gamificación puede adaptarse a distintos perfiles estudiantiles cuando incorpora rutas de progreso diferenciadas. De manera similar, Saxena y Mishra (2021) destacan que la efectividad varía según características generacionales y contexto institucional.

3. Implicaciones para la educación inclusiva

En relación con la educación inclusiva, los estudios revisados muestran que la gamificación puede contribuir a diversificar estrategias didácticas y promover múltiples formas de participación. Gawron et al. (2024) evidencian que el Diseño Universal para el Aprendizaje aún presenta vacíos en educación superior, lo que abre un espacio para integrar estrategias innovadoras como la gamificación.

Dempsey et al. (2023) sostienen que ofrecer múltiples medios de representación y evaluación favorece la motivación de estudiantes con distintos estilos de aprendizaje. En esta línea, Sendra-Portero et al. (2024) destacan que la integración de tecnologías inmersivas dentro de experiencias gamificadas amplía posibilidades de interacción, aunque también plantea retos de accesibilidad.

No obstante, la inclusión no se garantiza automáticamente mediante la gamificación. Tabassum (2024) advierte que la falta de formación docente y las limitaciones tecnológicas pueden generar desigualdades. Asimismo, AlMekawi et al. (2025) y Elia et al. (2025) enfatizan que la implementación en contextos profesionales requiere alineación con estándares académicos y consideraciones éticas.

4. Limitaciones metodológicas y desafíos

Finalmente, la revisión permitió identificar limitaciones recurrentes en los estudios analizados. Rodrigues (2020) y Ortiz et al. (2016) señalan que muchas investigaciones presentan muestras reducidas y diseños cuasi experimentales. De igual forma, Gedamu et al. (2018) resaltan la necesidad de fortalecer la evaluación objetiva del impacto.

Blanchard et al. (2022) enfatizan la importancia de marcos evaluativos más rigurosos para determinar efectos sostenidos. En el mismo sentido, Rodda et al. (2025) subrayan que la integración de tecnologías avanzadas requiere evaluación crítica de accesibilidad y equidad.

En conjunto, los hallazgos evidencian que la gamificación posee potencial para contribuir a prácticas inclusivas en educación superior; sin embargo, su efectividad depende de un diseño pedagógico fundamentado, alineación curricular y consideración explícita de principios de accesibilidad.



En conjunto, los estudios revisados indican que la gamificación puede fortalecer el compromiso estudiantil, pero su efectividad depende de un diseño instruccional alineado con objetivos y evaluación, y de evitar enfoques reducidos a recompensas externas (Khaldi et al., 2023; Li et al., 2024). Asimismo, se recomienda priorizar la evaluación rigurosa del aprendizaje más allá de la motivación percibida, para sostener conclusiones válidas en contextos universitarios diversos (Vermeir et al., 2020).

CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática permitió analizar de manera crítica la producción científica publicada entre 2015 y 2025 sobre gamificación en educación superior y su vinculación con principios de educación inclusiva. A partir del análisis de 25 estudios seleccionados conforme a criterios metodológicos rigurosos, se evidencia que la gamificación constituye una estrategia pedagógica con potencial significativo para fortalecer la motivación y el compromiso académico en contextos universitarios.

No obstante, los hallazgos indican que el impacto positivo de la gamificación no depende exclusivamente de la incorporación de elementos lúdicos, sino del diseño pedagógico que los sustenta. Las investigaciones coinciden en que la alineación entre objetivos de aprendizaje, estrategias de evaluación y dinámicas gamificadas resulta determinante para lograr efectos sostenidos. Asimismo, se observa que cuando la gamificación se fundamenta en marcos teóricos sólidos y se integra de manera estructurada en el currículo, sus resultados son más consistentes y transferibles.

En relación con la educación inclusiva, la revisión muestra que la gamificación puede contribuir a diversificar metodologías, promover múltiples formas de participación y favorecer la personalización del aprendizaje. Sin embargo, su carácter inclusivo no es automático. Para que esta estrategia responda verdaderamente a la diversidad estudiantil, debe incorporar criterios explícitos de accesibilidad, flexibilidad curricular y equidad digital, en coherencia con principios como los propuestos por el Diseño Universal para el Aprendizaje.

Desde una perspectiva institucional, los resultados adquieren especial relevancia para la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte. La formación de futuros docentes y profesionales exige coherencia entre innovación pedagógica y compromiso con la inclusión. En este sentido, la gamificación puede representar una herramienta estratégica para fortalecer prácticas



formativas más participativas y adaptativas, siempre que su implementación esté acompañada de capacitación docente, planificación curricular y evaluación sistemática de impacto.

Entre las principales limitaciones identificadas en la literatura se encuentran el predominio de diseños cuasi experimentales, muestras reducidas y evaluaciones centradas en percepciones más que en indicadores objetivos de aprendizaje. Esto evidencia la necesidad de desarrollar investigaciones longitudinales que analicen el impacto sostenido de la gamificación en contextos diversos, particularmente en facultades formadoras de docentes.

En conclusión, la gamificación posee potencial para contribuir al fortalecimiento de la educación inclusiva en educación superior; sin embargo, su efectividad depende de una implementación pedagógicamente fundamentada, institucionalmente planificada y críticamente evaluada. La evidencia científica disponible sugiere que su integración estratégica podría apoyar la transformación educativa en la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, promoviendo entornos de aprendizaje más motivadores, accesibles y equitativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AlMekkawi, M., Al Maqbali, M., ElKhalil, R., Ibrahim, R. K., Aldawsari, A., Qatouni, F., Sherif, M., Pandarakutty, S., Nalubega, S., Arul Raj, A. R., & Hughes, C. (2025). Educational outcomes of emerging teaching methods in undergraduate nursing education: A systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ Open*, 15(5), e101478. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2025-101478>
- Bezerra Rodrigues, R. A. (2020). Gamification in engineering education in Canada: a systematic review of the literature. *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEAA)*. <https://doi.org/10.24908/pceea.vi0.14142>
- Blanchard, A. K., Blanchard, J. C., Suah, A., Dade, A., Burnett, A., & McDade, W. (2022). Reflect and Reset: Black Academic Voices Call the Graduate Medical Education Community to Action. *Academic Medicine*, 97(7), 967-972. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000004664>
- Cavus, N., Ibrahim, I., Ogbonna Okonkwo, M., Bode Ayansina, N., & Modupeola, T. (2023). The Effects of Gamification in Education: A Systematic Literature Review. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 14(2), 211-241. <https://doi.org/10.18662/brain/14.2/452>



- Dempsey, A. M. K., Nolan, Y. M., Lone, M., & Hunt, E. (2023). Examining Motivation of First-Year Undergraduate Anatomy Students Through the Lens of Universal Design for Learning (UDL): A Single Institution Study. *Medical Science Educator*, 33(4), 945-953. <https://doi.org/10.1007/s40670-023-01823-x>
- Elia, R. A., Colangelo, M., Cerrone, V., Pace, D., & Andretta, V. (2025). Gamification Strategies in Undergraduate Nursing Education: A Systematic Review Protocol. *Nursing Reports*, 15(9), 331. <https://doi.org/10.3390/nursrep15090331>
- Gawron, K., Tomlinson, M., Mohan, N., & VanPuymbrouck, L. H. (2024). A Scoping Review of Universal Design for Learning in United States Allied Health & Medical Education. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 12(1), 1-14. <https://doi.org/10.15453/2168-6408.2146>
- Gedamu, S. (2018). Redesigning the Learning Assessment Tools for Community-Based Training Program in the Undergraduate Medical Education at a University in Ethiopia. *American Journal of Health Research*, 6(4), 103. <https://doi.org/10.11648/j.ajhr.20180604.18>
- Gur, D., & Turel, Y. K. (2025). Beyond play: systematic insights into gamifying education across pedagogical, personal, and gamification dimensions. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 26(2), 181-208. <https://doi.org/10.17718/tojde.1449998>
- Huang, W. D., Loid, V., & Sung, J. S. (2024). Reflecting on gamified learning in medical education: A systematic literature review grounded in the Structure of Observed Learning Outcomes (SOLO) taxonomy 2012—2022. *BMC Medical Education*, 24(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04955-1>
- Khaldi, A., Bouzidi, R., & Nader, F. (2023). Gamification of e-learning in higher education: A systematic literature review. *Smart Learning Environments*, 10(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00227-z>
- Kostas, A., Koutromanos, G., & Lagopati, I. (2025). Gamification in Online Adult Learning: A Systematic Literature Review. *Journal of Information Technology Education: Research*, 24, 022. <https://doi.org/10.28945/5549>
- Lee, C.-Y., Lee, C.-H., Lai, H.-Y., Chen, P.-J., Chen, M.-M., & Yau, S.-Y. (2025). Emerging trends in gamification for clinical reasoning education: A scoping review. *BMC Medical Education*,



- 25(1), 435. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07044-7>
- 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://doi.org/10.1007/s11423-023-10337-7>
- Nadi-Ravandi, S., & Batooli, Z. (2022). Gamification in education: A scientometric, content and co-occurrence analysis of systematic review and meta-analysis articles. *Education and Information Technologies*, 27(7), 10207-10238. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11048-x>
- Ortiz, M., Chiluiza, K., & Valcke, M. (2016). Gamification in higher education and STEM: A systematic review of literature. *Proceedings of the 8th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN16)* (pp. 6548–6558). <https://doi.org/10.21125/edulearn.2016.0422>
- Ratinho, E., & Martins, C. (2023). The role of gamified learning strategies in student's motivation in high school and higher education: A systematic review. *Heliyon*, 9(8), e19033. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19033>
- Rodda, J., Mansi, H., Fernando-Sayers, J., Bennett, S., & Shergill, S. (2025). Virtual and Augmented Reality in Undergraduate Medical Education in Psychiatry: A Systematic Review. *The Clinical Teacher*, 22(4), e70128. <https://doi.org/10.1111/tct.70128>
- Saxena, M., & Mishra, D. K. (2021). Gamification and Gen Z in Higher Education: A Systematic Review of Literature. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 17(4), 1-22. <https://doi.org/10.4018/IJICTE.20211001.0a10>
- Sendra-Portero, F., Lorenzo-Álvarez, R., Rudolphi-Solero, T., & Ruiz-Gómez, M. J. (2024). The Second Life Metaverse and Its Usefulness in Medical Education After a Quarter of a Century. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e59005. <https://doi.org/10.2196/59005>
- Tabassum, A. (2024). Challenges of Implementing Gamification in Medical Education: A Scoping Review. *Journal of Bahria University Medical and Dental College*, 14(02), 155-160. <https://doi.org/10.51985/JBUMDC2023260>
- Torres-Toukoumidis, A., Carrera, P., Balcazar, I., & Balcazar, G. (2021). Descriptive Study of



Motivation in Gamification Experiences from Higher Education: Systematic Review of Scientific Literature. *Universal Journal of Educational Research*, 9(4), 727-733. <https://doi.org/10.13189/ujer.2021.090403>

Ukgoda, H. (2025). Gamification in Education: Its Impact on Engagement, Motivation, and Learning Outcomes. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 18(3), 41-66. <https://doi.org/10.18785/jetde.1803.03>

Vermeir, J. F., White, M. J., Johnson, D., Crombez, G., & Van Ryckeghem, D. M. L. (2020). The Effects of Gamification on Computerized Cognitive Training: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR Serious Games*, 8(3), e18644. <https://doi.org/10.2196/18644>

Walker, J., Heudebert, J. P., Patel, M., Cleveland, J. D., Westfall, A. O., Dempsey, D. M., Guzman, A., Zinski, A., Agarwal, M., Long, D., Willig, J., & Lee, R. (2022). Leveraging Technology and Gamification to Engage Learners in a Microbiology Curriculum in Undergraduate Medical Education. *Medical Science Educator*, 32(3), 649-655. <https://doi.org/10.1007/s40670-022-01552-7>

