

GAMIFIZIERUNG BEIM LERNEN DEUTSCH ALS FREMDSPRACHE

¹Indah Aini, ²Surya Masniari Hutagalung, ³Nurhanifah Lubis

¹German Lecturer, Faculty of Art, Universitas Negeri Medan, Indonesia

²German Lecturer, Faculty of Art, Universitas Negeri Medan, Indonesia

³German Lecturer, Faculty of Art, Universitas Negeri Medan, Indonesia

indahainifbs@unimed.ac.id

Abstract. *The incorporation of gamification in education has revolutionized foreign language learning, providing novel strategies to tackle issues in vocabulary acquisition, grammatical precision, and conversational fluency. This article examines the theoretical foundations, practical implementations, and empirical evidence about the application of gamification in learning German as a foreign language (GFL). Based on motivational theories and cognitive load theory, gamification enhances student engagement, encourages autonomous learning, and improves knowledge retention through interactive and immersive approaches. Literature study demonstrate the efficacy of gamified tools, including memory card games for vocabulary retention and role-playing games for conversational skills, in enhancing language proficiency. This paper synthesizes existing research and practical implementations to highlight the potential of gamification to enhance GFL training while stressing the necessity for deliberate deployment to address its limits.*

Keywords: *Gamification, German as a Foreign Language (GFL), Educational Technology, Language Acquisition, Motivation*

Auszug. Die Einbindung von Gamification in die Bildung hat das Erlernen von Fremdsprachen revolutioniert und bietet neuartige Strategien zur Bewältigung von Problemen bei der Wortschatzaneignung, grammatischen Genauigkeit und Gesprächsflüssigkeit. Dieser Artikel untersucht die theoretischen Grundlagen, praktischen Umsetzungen und empirischen Belege zur Anwendung von Gamification beim Erlernen von Deutsch als Fremdsprache (GFL). Basierend auf Motivationstheorien und der kognitiven Belastungstheorie steigert Gamifikation das Engagement der Schüler, fördert autonomes Lernen und verbessert die Wissensspeicherung durch interaktive und immersive Ansätze. Literaturstudien zeigen die Wirksamkeit gamifizierter Werkzeuge, einschließlich Memory-Kartenspiele zur Wortschatzbeibehaltung und Rollenspiele zur Verbesserung der Konversationsfähigkeiten, bei der Steigerung der Sprachbeherrschung. Dieses Papier fasst bestehende Forschung und praktische Umsetzungen zusammen, um das Potenzial der Gamifizierung zur Verbesserung des GFL-Trainings hervorzuheben, während es die Notwendigkeit einer gezielten Anwendung zur Bewältigung ihrer Grenzen betont. Schlüsselwörter: Gamification, Deutsch als Fremdsprache (DaF), Bildungstechnologie, Spracherwerb, Motivation

Einführung

Deutsch als Fremdsprache (DaF) ist ein breites Interessensfeld im Sinne akademischer und wirtschaftlicher Aspekte in Indonesien. DaF zu lernen, hat tiefe Wurzeln in der Sprachkultur Indonesiens geschlagen. Das Beherrschung der deutschen Sprache wird als sehr wichtig angesehen, um Wissen und Kultur zu erkunden, insbesondere im Bereich Bildung, Sprache und kreative Industrien. An der Universität Negeri Medan ist Deutsch eine der Landessprachen, die eine grundlegende Vision der großflächigen Zusammenarbeit mit Deutschland verfolgt. Angesichts der Bedeutung des Erlernens der deutschen Sprache als Fremdsprache (DaF) im 21. Jahrhundert müssen Deutschlehrer auch über gute Deutschkenntnisse verfügen und in der Lage sein, kreativ zu unterrichten, um das Lernen effektiv und interessant zu gestalten. In diesem Kontext müssen die pädagogischen Methoden beim Lernen von GFL und deren Förderung ebenfalls variieren und innovativer sein.

Die deutsche Sprache, gekennzeichnet durch komplexe grammatische Strukturen, einen umfangreichen Wortschatz und einzigartige Phonetik, stellt häufig Herausforderungen für Lernende dar, insbesondere für diejenigen, die sie als Zweit- oder Fremdsprache erwerben. Der Wortschatz, die grammatische Präzision und die Gesprächsflüssigkeit sind wesentliche Eigenschaften, die Lernende entwickeln müssen. Traditionelle Lehransätze—typischerweise auf Auswendiglernen, repetitive Übungen und grammatikzentrierte Aufgaben fokussiert—haben oft Schwierigkeiten, die Begeisterung und das Engagement der Lernenden aufrechtzuerhalten, insbesondere bei erwachsenen Lernenden, die möglicherweise keine intrinsische Motivation haben oder diese Methoden als mühsam empfinden. Das Sprachenlernen im Klassenzimmerkontext ist jedoch tendenziell schwierig, monoton, herausfordernd und angstbesetzt. Daher finden die Studierenden, die Deutsch als Fremdsprache (DaF) an einer Universität in Medan lernen, es schwierig zu lernen. Gamification stellt eine neuartige und effektive Strategie dar, um diese Schwierigkeiten anzugehen.

Gamification wird als eine neue Lernmethode betrachtet, die technologische Fortschritte nutzt, indem Konzepte aus Spielen und andere Konzepte der Motivation und Belohnung im Unterricht angewendet werden. Daher wird erwartet, dass die Gamification-Methode die Motivation und Neugier der Lernenden stimuliert, sodass der Lernprozess als angenehmer und nicht monoton empfunden wird. Es wird nicht nur zum Sprachenlernen verwendet, sondern auch im Bereich der Lerntechnologie als neue Lösung zur Verbesserung der Lernqualität. Das Verständnis des Phänomens der Existenz von Gamification im Kontext des Deutsch als Fremdsprache Lernens ist ein Phänomen, das die Innovation in den Methoden des Fremdsprachenlernens in einer sich schnell entwickelnden Welt intensiviert.

Dieser Artikel zielt darauf ab, die facettenreiche Rolle der Gamifizierung beim Lernen von GFL zu untersuchen. Es beginnt mit der Untersuchung der theoretischen Grundlagen, die die Verwendung von Gamification als pädagogisches Werkzeug unterstützen, sowie der Basis, auf der Gamification in einer Deutschstunde betrachtet werden sollte und warum.

THEORETISCHE UND KONZEPTUELLE GRUNDLAGE

Gamification

Gamification ist die Kunst, die Spielmechanik digitaler und traditioneller Spiele in nicht-spielerische Prozesse zu integrieren. Gamification versucht, die Materialien und Prinzipien des Spiels in einer nicht-spielerischen Umgebung wie Websites, Software und Systemen neu zu mischen, um spielähnliche Aufregung und Engagement bei den Endbenutzern zu erzeugen. Gamification-Komponenten wie Barragen, Kampfdaten, Levels und Punktzahlen können die Freude der Teilnehmer steigern. Gamification wird typischerweise zwischen wettbewerbsähnlichen und systemähnlichen Unternehmungen unterschieden. Wettbewerbsähnliche Handlungen bedeuten Handlungen, bei denen Rivalitäten durch z.B. hohe Punktzahlen, Levels oder Ränge geregelt werden. Systemähnliche Unternehmungen ähneln missionarischen Errungenschaften und Levels, indem sie Faktoren wie Ehrenkaskaden, Vereinbarungen und Wiederherstellungsunternehmungen nutzen. Gamifizierung und spielbasiertes Lernen unterscheiden sich aus der Perspektive der Lernenden. Gamification wendet häufig eine Vielzahl von Mini-Spielinhalten innerhalb eines Programms an. Im Gegensatz dazu ist das spielbasierte Lehren der Ort, an dem der gesamte Prozess des Lehrens und Verstehens in einer Spielatmosphäre vorbereitet wird. Im Gegensatz zu spielbasierten Lehrmethoden erfordert Gamifizierung keine zusätzliche Zeit oder verbundene Dienstleistungen.

Gamification ist eine Bildungsinnovation im Fremdsprachenlernen, die Spielelemente anwendet und darauf abzielt, emotionale Lernerfahrungen zu stimulieren (Shen et al., 2024). So vertieft Gamification nicht nur die Lernerfahrungen und das Lernverhalten, sondern kann auch die persönlichen Bedürfnisse des Sprachenlernens unterstützen. Die Implementierung von Gamification im Lernen kann Lösungen bieten, um die Intensität des Fremdsprachenlernens zu verbessern und dem Fremdsprachenlernen ein Gefühl von Professionalität zu verleihen. In den letzten Jahren wurden Spielelemente und -aktionen im Bildungsbereich implementiert, die als „Gamifizierung“ bezeichnet werden (Shen et al., 2024). Das Konzept der „Gamifizierung“, das darauf abzielt, Spielelemente anzuwenden, um Spannung und Interesse in nicht-spielerischen Bereichen zu erzeugen, ist in den Vordergrund gerückt. „Gamification“ im Bildungsbereich wird definiert als die Gestaltung von Aktivitäten, an denen die Menschen intrinsisch beteiligt sind, basierend auf den Prinzipien des Spieldesigns (Vázquez Sánchez, 2021).

Laut einem Klassifikationsmodell werden die verwendeten Spielelemente in sechs Hauptprinzipien unterteilt, und zwar wie folgt: (i) Punkte: um den Erfolg der Schüler zu belohnen, (ii) Stufen: Erhöhung des Schwierigkeitsgrads des Fachs, während der Schüler Fortschritte macht, (iii) Errungenschaften: zeigen, dass die Leistung erreicht wurde, (iv) virtuelle Preise: den Schülern virtuelle Belohnungen für ihren Erfolg geben, (v) Klassifizierung: das Fach zu einer angenehmeren Wettbewerbsumgebung machen, indem der Erfolg des Schülers mit dem seiner Mitbewerber verglichen wird. (vi) freie Wahl: die Fähigkeit, Inhalte flexibler zu gestalten, indem man seine eigenen Wege lenkt.

Motivation und Engagement beim Sprachenlernen

Eine Fremdsprache zu lernen erfordert viel Mühe, besonders von frühen Lernenden, die bei Null anfangen. Dennoch ist das Beherrschen einer Fremdsprache heute eine dringende Notwendigkeit; die Globalisierung zwingt die Menschen dazu, eine internationale Sprache zu verstehen und kommunizieren zu können, andernfalls werden sie zunehmend isoliert. Es ist allgemein bekannt, dass das Erlernen einer Fremdsprache, insbesondere der deutschen Sprache, eine der wichtigen Voraussetzungen ist, bevor jemand ein Studium an einer Universität in Deutschland beginnt. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, eine angenehme Atmosphäre für die Studierenden im Prozess des Erlernens der deutschen Sprache als Fremdsprache zu schaffen, beispielsweise durch die Implementierung von Methoden, die die Studierenden motivierter, komfortabler und begeisterter im Lernprozess machen können (Shen et al., 2024).

Motivation ist grundlegend für den erfolgreichen Spracherwerb und beeinflusst das Maß an Anstrengung, Ausdauer und Engagement, das Lernende dem Erlernen einer neuen Sprache widmen. Unzureichende Motivation könnte selbst die am besten geplanten Lehrmethoden unwirksam machen, um bedeutende Ergebnisse zu erzielen. Forscher haben sich im Laufe der Jahre bemüht, die Komponenten zu verstehen und zu kategorisieren, die die Motivation im Bildungsbereich beeinflussen. Eine der bedeutendsten Theorien ist die Selbstbestimmungstheorie (SDT) von Deci und Ryan (1985), die Motivation in zwei verschiedene Kategorien unterteilt: intrinsisch und extrinsisch. Intrinsische Motivation bezeichnet den inneren Antrieb, an einer Aktivität teilzunehmen, um die inhärente Dankbarkeit oder Freude zu erfahren, die sie bietet. Im Bereich des Spracherwerbs kann dies als aufrichtige Neugier auf die Entdeckung einer neuen Kultur, eine Vorliebe für sprachliche Herausforderungen oder die persönliche Zufriedenheit, die sich aus dem Beherrschen einer neuen Kommunikationsweise ergibt, auftreten. Im Gegensatz dazu wird extrinsische Motivation durch externe Anreize oder Druck, wie das Erreichen einer guten Note, das Erlangen einer beruflichen Beförderung oder das Erfüllen gesellschaftlicher Standards, angetrieben. Obwohl alle Formen der Motivation zur Sprachanneignung beitragen, wird intrinsische Motivation häufig als beständiger und effektiver angesehen, um tiefes Lernen und langfristige Beibehaltung zu fördern.

Um diesen Bedürfnissen gerecht zu werden, können Spiele oder Lernmedien mit einem spielähnlichen Aussehen (Gamification) eine mögliche Lösung sein (M. Garland, 2015). Der Einsatz von Gamification ist eine Möglichkeit, die nationale und wettbewerbsorientierte Atmosphäre im Lernen zu gestalten. Wie Sprache ist das Beherrschen einer Fremdsprache, insbesondere für frühe Anfänger, keine einfache Sache. Jedoch bringen komfortable und wettbewerbsorientierte, spielähnliche Lernmethoden (Gamifizierung) eine frische Atmosphäre ins Klassenzimmer. Andererseits können die geschulten Schüler kritisches Denken, Geschicklichkeit und Strategie entwickeln, um die Spielmission zu erfüllen. So wie die Vorteile des Spiels nicht nur auf bloße Unterhaltung und Ablenkung abzielen, sondern darüber hinaus auch Fähigkeiten trainieren. Der Lehrer fungiert nicht mehr als Wissenslieferant oder autoritative Quelle dafür, was von den Schülern getan werden sollte. Mit Spielen als Medien für den Lernprozess, an dem sie interessiert sind, begannen sie aus eigenem Antrieb zu lernen. Im

Einklang mit ihrer Lernbereitschaft ist der Wissensaneignungsprozess effektiver und das Verständnis der Informationen ist leichter zu erfassen und aufzunehmen.

Studien haben konsequent gezeigt, dass intrinsisch motivierte Lernende tendenziell mehr Engagement, Ausdauer und allgemeines Glück in ihren Bildungserfahrungen zeigen (Ryan & Deci, 2000). Die intrinsische Motivation beeinflusst den Spracherwerb erheblich, da sie die Lernenden dazu inspiriert, sich mit den Feinheiten von Grammatik, Wortschatz und Aussprache mit Begeisterung statt mit Angst auseinanderzusetzen. Gamification nutzt das motivationalen Potenzial, indem es herkömmliche Lernübungen in ansprechende und belohnende Erfahrungen verwandelt, die den eigenen Interessen und Zielen der Lernenden entsprechen.

Darüber hinaus beseitigt Gamification nicht den extrinsischen Antrieb; sie verstärkt ihn vielmehr. Ranglisten, Abzeichen und Punktesysteme bieten externe Anreize, die wettbewerbsorientierte oder zielstrebige Lernende anziehen. Diese Funktionen können als primäre Motivatoren wirken, indem sie Lernende zur gamifizierten Erfahrung anziehen, die anschließend durch anhaltendes Engagement und ein zunehmendes Erfolgserlebnis die intrinsische Motivation fördert.

Abschließend lässt sich sagen, dass Motivation ein entscheidender Katalysator für den Erfolg beim Spracherwerb ist und Gamifizierung eine effektive Methode darstellt, um sowohl innere als auch äußere Motivation zu fördern. Durch die Einhaltung der Grundsätze der Selbstbestimmungstheorie fördern gamifizierte Methoden eine förderliche und ansprechende Atmosphäre, die nicht nur die Lernenden inspiriert, sondern ihnen auch ermöglicht, Verantwortung für ihren Bildungsfortschritt zu übernehmen. Das Zusammenspiel zwischen Motivation und Gamifizierung hebt die Fähigkeit dieses neuen Ansatzes hervor, den Sprachunterricht zu transformieren.

Gamification und Kognitive Belastungstheorie

Gamifikation und Kognitive Belastungstheorie Die Cognitive Load Theory (CLT), eingeführt von Sweller (1988), hebt die Verbindung zwischen dem Design von Lehrmaterialien und der kognitiven Fähigkeit der Lernenden hervor. Es wird postuliert, dass Lernen am effektivsten ist, wenn das Design der Unterrichtsaktivitäten mit den kognitiven Einschränkungen des menschlichen Arbeitsgedächtnisses übereinstimmt, das nur eine begrenzte Menge an Informationen gleichzeitig verarbeiten kann. Komplexe oder überwältigende Lernaufgaben führen bei den Lernenden zu einer kognitiven Überlastung, die ihre Fähigkeit beeinträchtigt, neue Informationen zu verarbeiten, zu behalten und anzuwenden. Umgekehrt ermöglicht eine Verringerung der kognitiven Belastung den Lernenden, sich auf die grundlegenden Aspekte einer Aufgabe zu konzentrieren, was ein verbessertes Verständnis und eine dauerhafte Beibehaltung fördert.

Beim Spracherwerb können die Schwierigkeiten beim Verstehen von Wortschatz, Grammatik, Aussprache und Syntax leicht zu kognitiver Überlastung führen, insbesondere wenn Lernende auf dichte und unstrukturierte Materialien stoßen. Zum Beispiel kann der Versuch, komplexe grammatische Prinzipien zu verstehen, während gleichzeitig umfangreiche Vokabellisten gelernt werden, die

Lernenden überfordern, was zu Frustration und Entfremdung führen kann. Gamification bietet in diesem Kontext einen deutlichen Vorteil. Gamification, durch die Integration von kleinen Herausforderungen, interaktiven Übungen und kontrolliertem Fortschritt, funktioniert effektiv mit der Kognitiven Belastungstheorie, um ein überschaubareres und angenehmeres Lernerlebnis zu ermöglichen.

Gamification-Methoden zeichnen sich darin aus, komplexe sprachliche Systeme in kleinere, handhabbare Komponenten zu zerlegen. Zum Beispiel kann ein Sprachlerngame neue Vokabeln in Themenclustern wie Gastronomie oder Reisen präsentieren, sodass die Lernenden sich auf ein bestimmtes Thema konzentrieren können, bevor sie zum nächsten übergehen. Diese progressive Methode verringert die intrinsische kognitive Belastung, die inhärente Komplexität des Materials. Darüber hinaus verringert die Verwendung interaktiver und ästhetisch ansprechender Spielmechanismen, wie das Verknüpfen von Wörtern mit Bildern oder das Ausführen kurzer Dialogszenarien, die extrinsische kognitive Belastung – unbegründete geistige Anstrengung, die durch unzureichend gestaltete Lernmaterialien oder irrelevante Ablenkungen hervorgerufen wird.

Die Integration von sofortigem Feedback, das für Gamification charakteristisch ist, verbessert die kognitive Verarbeitung. Wenn Lernende sofortiges Feedback zu ihrer Leistung erhalten, können sie Fehler schnell erkennen und beheben, was ein richtiges Verständnis fördert, ohne ihre kognitiven Kapazitäten zu überfordern. Dies entspricht dem Fokus der CLT auf die Bereitstellung expliziter Anweisungen zur Verbesserung der Lerneffizienz. Darüber hinaus können die Anreiz-Elemente der Gamifizierung die kognitive Belastung indirekt verringern, indem sie einen günstigen emotionalen Zustand fördern. Studien zeigen, dass engagierte und motivierte Lernende besser in der Lage sind, kognitive Anforderungen zu bewältigen, da positive Emotionen die Arbeitsgedächtniskapazität erhöhen und Stress abbauen können (Plass et al., 2015). Gamification verwandelt das Sprachenlernen in ein aufregendes und lohnendes Unterfangen, das ein unterstützendes Umfeld fördert, in dem Lernende komplizierte Aufgaben mit gesteigertem Selbstvertrauen und Resilienz angehen können.

UNTERSUCHUNGS-METHODOLOGIE

Diese Forschung wird einen Mixed-Methods-Ansatz verwenden, der quantitative und qualitative Daten integriert, um die Interaktion zwischen Motivation, kognitiver Belastung und konstruktivistischen Prinzipien in gamifizierten Sprachlernkontexten gründlich zu untersuchen. Die Forschung wird die theoretischen Rahmenwerke der Selbstbestimmungstheorie (SDT), der kognitiven Belastungstheorie (CLT) und des Konstruktivismus in Bezug auf Gamification-Taktiken untersuchen.

ERGEBNIS DER UNTERSUCHUNG

Die Ergebnisse präsentieren die theoretischen und praktischen Implikationen der Studie im Kontext von Informationen darüber, wie das Lernen von Deutsch als Fremdsprache (GFL) für Anfänger durch Gamifizierung gestaltet werden kann. Angesichts der zunehmenden Nutzung von Gamification in

verschiedenen Bildungskontexten ist es immer wichtiger geworden, zu untersuchen, wie Gamification-Systeme optimal im Einklang mit den angestrebten Lernzielen gestaltet werden können. Daher ist es nicht überraschend, dass es ein intensives Interesse an der Entwicklung und Nutzung spielerischer Designs und Technologien in Bildungseinrichtungen gibt, um Engagement, Motivation und Lernergebnisse zu verbessern. Bestehende gamifizierte Lernanwendungen konzentrieren sich typischerweise auf mobile Apps und Online-Plattformen, die für selbstgesteuertes Lernen entwickelt wurden. Eine Vielzahl von technischen Werkzeugen, Plattformen, Geräten oder Systemen wird eingesetzt, um die Gamifizierung in einer Online-Umgebung zu nutzen oder zu unterstützen. Während gamifiziertes technologiegestütztes Lernen den Lernenden mehr Optionen und Bequemlichkeit bieten kann, können Online-Umgebungen auch mehr Herausforderungen bei der Umsetzung mit sich bringen, aufgrund von Einschränkungen bei den technologischen Fähigkeiten, Ressourcen, Teamarbeit und Finanzmitteln.

Die Nutzung von Spieltechnologien beim Spracherwerb hat eine erhebliche Verbesserung der Wortschatzbehaltung gezeigt. Dies deutet darauf hin, dass die dynamischen und ansprechenden Merkmale der Gamifizierung die kognitiven Prozesse im Zusammenhang mit dem Erwerb und dem Abrufen neuer Vokabeln verbessern, wodurch sie zu einer sehr effektiven Methode für den Wortschatzerwerb wird.

SCHLUSSFOLGERUNGEN UND VORSCHLÄGE

Gamifizierte Werkzeuge verbessern das Vokabeltraining, indem sie spielähnliche Aspekte wie Auszeichnungen, Punkte und Fortschrittsverfolgung integrieren, wodurch die Erfahrung unterhaltsam und motivierend wird. Zum Beispiel können Lernende Abzeichen erhalten oder Zugang zu neuen Levels erhalten, nachdem sie bestimmte Wortgruppen gemeistert haben, was ein Gefühl der Leistung fördert und anhaltende Anstrengungen unterstützt. Dies entspricht der Selbstbestimmungstheorie (Deci & Ryan, 1985), die die Bedeutung der intrinsischen Motivation für die Förderung von nachhaltigem Engagement und akademischem Erfolg betont. Darüber hinaus beinhalten gamifizierte Vokabelwerkzeuge häufig kontextuelle Lernmöglichkeiten, die es den Lernenden ermöglichen, neue Wörter in tatsächlichen Situationen zu verwenden.

Gamifizierte Quizze beinhalten wettbewerbsorientierte Aspekte wie Ranglisten, Abzeichen und zeitgesteuerte Aufgaben, um Lernende zu motivieren und ihre Aufmerksamkeit zu halten. Plattformen wie Quizlet und Kahoot haben aufgrund ihrer anpassbaren und interaktiven Funktionen an Beliebtheit als Werkzeuge zur Vermittlung der deutschen Grammatik gewonnen. Bildungseinrichtungen können Quizze erstellen, die auf spezifische grammatische Themen abzielen, wie das Beherrschen der vier deutschen Fälle (Nominativ, Akkusativ, Dativ und Genitiv) oder die Konjugation unregelmäßiger Verben. Die Schüler können einzeln oder in Gruppen antreten, Punkte für korrekte Antworten sammeln und sich durch zunehmend anspruchsvollere Stufen hocharbeiten.

Das zeitnahe Feedback, das durch gamifizierte Quizze angeboten wird, ist für den Lernprozess unerlässlich. Wenn die Schüler falsch antworten, erhalten sie

Erklärungen oder Hinweise, die die entsprechenden Grammatikregeln erläutern. Dies verbessert ihr Verständnis und ermöglicht es ihnen, sofort aus ihren Fehlern zu lernen. Die wiederholende Natur von Quizübungen verstärkt grammatische Konzepte durch Üben, gemäß den Prinzipien der verteilten Wiederholung und aktiven Erinnerung.

LITERATURVERZEICHNIS

- Adipat, S., Laksana, K., Busayanon, K., Asawasowan, A., & Adipat, B. (2021). Engaging students in the learning process with game-based learning: The fundamental concepts. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 4(3), 542-552. <https://doi.org/10.46328/ijte.169>
- Arokia Samy, Prasanth & Velma, Caro. (2024). THE SCROLLING SCHOLARS: Bridging Academia and Social Media.
- Carmo, Mafalda. Education and New Developments 2024. inScience Press.
- Christopoulos, Athanasios & Mystakidis, Stylianos. (2023). Gamification in Education. Encyclopedia. 3. 1223-1243. 10.3390/encyclopedia3040089.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9–15).
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 136.
- Loewen, S., Isbell, D., & Sporn, Z. (2020). Mobile-assisted language learning: A Duolingo case study. *ReCALL*, 32(3), 293-310.
- Loor, Miguel Angel Macias, Dolores Monserrate Alcivar Solorzano & Angela Katherine Vera Moreira. (2024). Integration of Artificial Intelligence in English Teaching. Centro de Investigación y Desarrollo
- Reinhardt, J., & Sykes, J. M. (2014). Digital games and language learning: Theory, development, and implementation. *Routledge*.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285.
- Tas, Nurullah & Bolat, Yusuf. (2023). Digital Games and Gamification in Education. Iste's Publisher
- Tisza, G. (2023). The Role of Fun in Learning. [Phd Thesis 1 (Research TU/e / Graduation TU/e), Industrial Design]. Eindhoven University of Technology.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Quizlet. (n.d.). *Quizlet*. Retrieved November 28, 2024, from <https://quizlet.com>
- Kahoot. (n.d.). *Kahoot*. Retrieved November 28, 2024, from <https://kahoot.com>