

MIGLIORARE IL COINVOLGIMENTO NEI CORSI MOODLE ATTRAVERSO LA GAMIFICATION NARRATIVA: IL CASO DI THE CHRONICLES OF KNOWLEDGE

Giada Marinensi¹, Marc Romero Carbonell²

¹ Università degli Studi LINK
g.marinensi@unilink.it

² Universitat Oberta de Catalunya
mromerocar@uoc.edu

-- FULL PAPER --

ARGOMENTO: Istruzione Universitaria

Abstract

La gamification dei processi formativi, che consiste nell'uso di elementi di gioco per influenzare i comportamenti legati all'apprendimento, con l'obiettivo finale di favorire la formazione di abitudini di apprendimento positive, ha trovato sempre maggiore applicazione negli ultimi anni. Sebbene esistano diversi elementi e meccaniche di gioco che possono essere utilizzati nella gamification educativa, molte applicazioni sembrano basarsi principalmente su punti, badge e classifiche. Tra gli elementi del gioco meno utilizzati c'è la narrazione, nonostante in ambito formativo la narrazione sia una tecnica comunemente usata per aumentare il coinvolgimento degli studenti. Questo articolo presenta un caso di studio di un corso di universitario gamificato, interamente inserito in una struttura narrativa. Il corso, erogato in modalità di apprendimento ibrida, ha utilizzato una versione personalizzata della piattaforma Moodle.

Keywords: Gamification, hybrid learning, digital learning, istruzione universitaria, story-driven gamification.

1 INTRODUZIONE

La gamification didattica o apprendimento gamificato, ovvero l'implementazione di tecniche di gamification in contesti formativi [1], [2], [3], è stata ampiamente utilizzata negli ultimi anni [4], [5], [6]. Per descrivere meglio in cosa consista l'apprendimento gamificato, la definizione generale di gamification come l'uso di elementi di gioco in contesti non ludici [7] è stata ampliata da Landers [3]. Secondo Landers, se applicata in contesti formativi, la gamification può essere definita come l'uso di elementi di gioco per influenzare i comportamenti e gli atteggiamenti legati all'apprendimento, con l'obiettivo di promuovere la formazione di abitudini di apprendimento positive. Tali abitudini possono includere ad esempio, prendere appunti, riflettere sul materiale appreso, partecipare attivamente durante le lezioni, frequentare le lezioni, impegnarsi ed essere puntuali nello svolgimento dei compiti, ecc.

Ci sono molti elementi di gioco che possono essere utilizzati nel design di un'applicazione gamificata per l'apprendimento, come verrà spiegato più dettagliatamente a seguire. Tuttavia, alcuni elementi, come i punti, i badge e le classifiche, sono utilizzati molto frequentemente, mentre altri, come la narrazione, sembrano essere utilizzati solo raramente [8].

Questo studio, invece, presenta il caso di un insegnamento universitario gamificato, in cui la narrazione ha ricoperto un ruolo centrale. Descrive, infatti, The Chronicles of Knowledge (TCOK), una soluzione progettata e sviluppata per supportare l'adozione del Gamified Flipped Learning in ambito universitario.

TCOK prevede l'utilizzo di una versione personalizzata della piattaforma Moodle per supportare le studentesse e gli studenti nella fase di studio individuale a casa.

Il resto del documento è strutturato come segue. La sezione *Quadro teorico* presenta una rassegna della letteratura sull'impatto della narrazione nella gamification educativa. Vengono, quindi, formulate le principali domande di ricerca. La sezione *Design* presenta l'ambiente di apprendimento gamificato, evidenziando gli elementi narrativi inclusi. La sezione *Metodologia* presenta il metodo e gli strumenti adottati nel processo di ricerca e fornisce una descrizione dei partecipanti coinvolti. I principali risultati dello studio sono presentati nella sezione *Risultati e discussione*, mentre nella sezione *Conclusioni* sono formulati alcuni suggerimenti progettuali su come includere efficacemente la narrazione in un ambiente di apprendimento gamificato.

2 QUADRO TEORICO

Per comprendere meglio come la gamification possa essere impiegata a supporto della didattica è utile soffermarsi prima sugli elementi di gioco che possono essere impiegati quando si progetta una soluzione di questo tipo. Esistono, infatti, molti elementi e meccaniche di gioco che possono essere utilizzati in un'applicazione gamificata; [9], ad esempio, ne ha individuati 52, tra cui gilde o squadre, sfide o missioni, punti, badge o traguardi, classifiche, narrazione o storia, ecc. Tra i vari studi volti a definire una tassonomia degli attributi di gioco, vale la pena citare anche quello condotto da Bedwell et al. [10], che ha identificato 19 attributi di gioco orientati all'apprendimento, raggruppati in nove categorie: linguaggio dell'azione, valutazione; conflitto/sfida; controllo; ambiente; narrativa di gioco; interazione umana; immersione; regole/obiettivi. Nel contesto specifico dell'educazione gamificata, la tassonomia di Toda et al. [11] ha identificato 21 elementi, suddivisi in cinque dimensioni: performance, ecologica, sociale, personale e narrativa.

Nonostante l'ampia gamma di elementi di gioco disponibili, le applicazioni di gamification per l'apprendimento sembrano basarsi principalmente su punti, badge e classifiche [8]. Tra gli elementi che invece risultano meno utilizzati c'è la narrazione [8], [12]. Il ruolo marginale che finora la narrazione sembra aver giocato nella gamification didattica è in contrasto con il fatto che, nei contesti formativi, lo storytelling è una tecnica comunemente usata per aumentare il coinvolgimento dei discenti [13], [14].

Come anticipato, questo studio mira a esplorare l'impatto della narrazione sul livello di coinvolgimento di studentesse e studenti di un corso universitario. In particolare, intende rispondere alle seguenti domande di ricerca:

RQ1: Qual è la percezione che le studentesse universitarie e gli studenti universitari hanno della narrazione nella gamification didattica?

RQ2: La narrazione migliora il livello di coinvolgimento emotivo delle studentesse e degli studenti?

3 DESIGN

Questo studio ha preso le mosse dalla progettazione e dallo sviluppo di una soluzione di Gamified Flipped Learning chiamata The Chronicles of Knowledge (TCOK). Il Gamified Flipped Learning è una metodologia formativa che integra il Flipped Learning, o classe capovolta, con strategie di gamification.

Il Flipped Learning prevede un'inversione delle attività e dei luoghi di apprendimento tradizionali; infatti, le studentesse e gli studenti studiano la teoria a casa e poi in aula si dedicano ad attività pratiche sotto la guida del docente [15], [16]. Sebbene questa metodologia si sia dimostrata molto efficace nel promuovere la partecipazione attiva in classe, la sua efficacia può essere compromessa se le studentesse e gli studenti non si impegnano adeguatamente nello studio a casa [17], [18], [19]. Diventa quindi fondamentale individuare strategie per mantenere alto il livello di coinvolgimento e motivazione degli studenti sia in classe che a casa; proprio per questo la Gamification viene spesso utilizzata a supporto del Flipped Learning [20], [21].

Una delle caratteristiche distintive di TCOK, nel panorama delle soluzioni gamificate esistenti, è il ruolo centrale assegnato alla narrazione. Nell'universo narrativo di TCOK, le studentesse e gli studenti interpretano il ruolo di cittadine/i della leggendaria città di Wisdom Wharf. In quanto cittadine/i, hanno dei privilegi (ad esempio, la possibilità di partecipare al Knowledge Fest di Wisdom Wharf per ottenere

fama e gloria) e doveri (ad esempio, difendere la città dai suoi nemici). L'autorità principale di Wisdom Wharf è rappresentata dal Consiglio dei Saggi, interpretato dal professore, i beni più preziosi sono la conoscenza e le competenze. In base alle loro capacità e ai loro risultati, le/i cittadine/i possono unirsi a una delle Gilde (o corporazioni) di Wisdom Wharf, per lavorare in gruppo a dei progetti innovativi.

L'universo narrativo di TCOK è modellato sugli archetipi e sull'estetica del genere Steampunk, che ha alla base un profondo rispetto per la creatività individuale, l'intraprendenza e l'ingegno, ed è visivamente basato sull'incorporazione di tecnologia retrofuturistica, ispirata ai macchinari industriali a vapore del XIX secolo. La Figura 1 mostra il logo di TCOK.



Figura 1: Il logo di TCOK

A livello tecnologico TCOK è stata implementata utilizzando la piattaforma Moodle (versione 3.10) e installando alcuni plug-in (Level up!, Tiles e Group choice), ma senza intervenire in alcun modo a livello di programmazione.

Il layout della pagina principale del corso è stato modificato installando il plug-in Tiles, in maniera da simulare una mappa della città di Wisdom Wharf che mostrasse i suoi edifici principali (Figura 2).

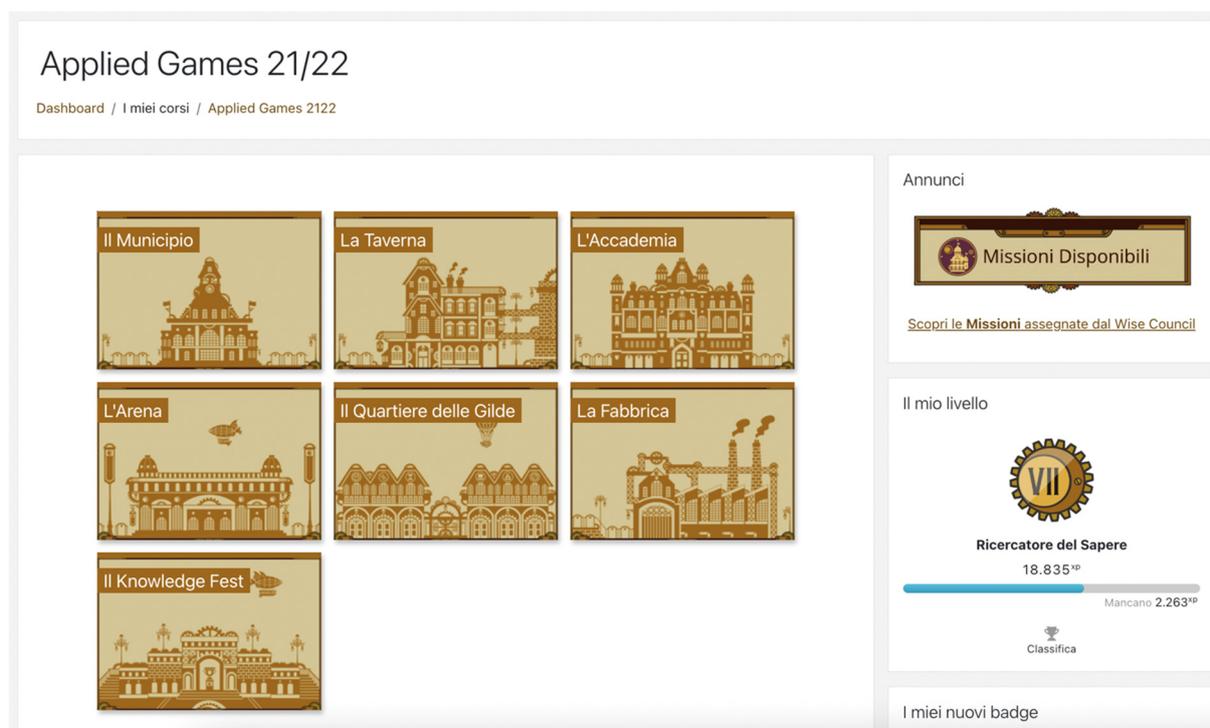


Figura 2: Pagina principale del corso

La città di Wisdom Wharf è stata, infatti, rappresentata attraverso alcuni luoghi significativi:

- il Municipio: dove le studentesse e gli studenti possono trovare il codice di condotta cittadino, le regole del sistema gamificato e tutti i messaggi del Consiglio dei Saggi;
- l'Accademia: dove vengono caricati i materiali didattici del corso, come le presentazioni, le registrazioni delle lezioni, i materiali di approfondimento;
- la Taverna: luogo in cui le studentesse e gli studenti possono fare domande (al docente e ai tutor), parlare tra loro, rispondere a sondaggi o segnalare problemi tecnici;
- l'Arena: dove le studentesse e gli studenti si possono mettere alla prova rispondendo a dei testi di autovalutazione sui contenuti del corso;
- il Quartiere delle Gilde: che dà accesso ai contenuti relativi a ciascuna Gilda cittadina, tra cui la storia dei fondatori e le missioni secondarie;
- la Fabbrica: dove le studentesse e gli studenti trovano materiali e linee guida per sviluppare i loro progetti di gruppo;
- il Knowledge Fest: dove viene pubblicata la classifica finale delle Gilde.

Gli edifici della città non sono tutti disponibili da subito ma vengono rivelati a mano a mano che la classe progredisce nel sistema gamificato. Ogni settimana, infatti, il Consiglio dei Saggi assegna agli studenti delle missioni, che vengono notificate alle studentesse e agli studenti via mail, e sono sempre consultabili tramite il menu laterale destro della piattaforma (Figura 3). Le missioni possono prevedere il completamento di diverse tipologie di compiti (consultazione di risorse, risposta a test di autovalutazione dell'apprendimento, partecipazione a sondaggi, consegna di elaborati, partecipazione a discussioni nei forum, ecc.). Il completamento delle missioni permette alle studentesse e agli studenti di guadagnare punti, salire di livello e sbloccare nuovi edifici della città. Il sistema di gestione dei punti è stato implementato tramite l'installazione del plug-in Level up!



Missione 0 - Muovi i primi passi a Wisdom Wharf
di The Wise Council - martedì, 22 marzo 2022, 14:58

Eccoti qua finalmente ~~ti~~ ti stavamo aspettando.

Hai fatto bene a consultare gli **Annunci**, la città ha sempre bisogno di avventurieri desiderosi di mettersi all'opera. Per premiare la tua intraprendenza ti offriamo 250XP.

Il tuo viaggio fin qui non è stato certo facile, ma è **adesso che comincia la vera avventura**.

È il momento per te di iniziare a **conoscere la città** e **farti conoscere**.

Vuoi sapere come? Ma è facilissimo, **ti basta portare a termine le attività indicate di seguito**.

Il Wise Council

Muovi i primi passi a Wisdom Wharf	
Task	#XP
1. Entra nel Municipio e:	
a) Sottoscrivi il " Codice di Condotta Cittadino "	150
b) Consulta il Regolamento per scoprire " Come guadagnare punti esperienza "	150
2. Aggiungi una Foto al tuo Profilo	***

Figura 3: Esempio di una delle missioni del corso

Una volta raggiunto il livello 3, gli studenti possono accedere al Quartiere delle Gilde e scegliere di unirsi a una delle Gilde cittadine. Per questa funzione è stato installato il plug-in Group Choice (Figura 4). I membri di ciascuna Gilda lavorano in gruppo durante il corso per dare vita a dei progetti originali da presentare all'esame. Il lavoro è suddiviso in step settimanali (le Missioni della Fabbrica). I punti guadagnati da ciascun membro della Gilda contribuiscono a definire la posizione della Gilda in classifica e la vittoria finale del Knowledge Fest.

Unisciti ad una Gilda [250XP]



Visualizza 24 risposte



Scelta	Gruppo	Visualizza descrizione	Membri / Capienza	Membri del gruppo
				Visualizza membri del gruppo
<input type="radio"/>	Alchimisti	(Completo)	5 / 5	
<input type="radio"/>	Aristocratici		4 / 5	
<input type="radio"/>	Esploratori	(Completo)	5 / 5	
<input type="radio"/>	Inventori		0 / 5	
<input type="radio"/>	Ladri	(Completo)	5 / 5	
<input type="radio"/>	Mercenari	(Completo)	5 / 5	

Figura 4: La scelta di entrare in una Gilda

Per celebrare specifici traguardi raggiunti dalle studentesse e dagli studenti, TCOK prevede anche un sistema di Badge, e un totale di 10 livelli (Figura 5), anch'essi contestualizzati narrativamente nell'universo di TCOK.



Figura 5: I dieci livelli

4 METODOLOGIA

Lo studio è stato condotto nel secondo semestre dell'Anno Accademico 2021/2022, nell'ambito dell'insegnamento Applied Games, erogato al primo anno della laurea triennale in Innovative Technologies for Digital Communication (L-20), curriculum Videogiochi, dell'Università degli Studi LINK. Il corso è stato erogato in modalità ibrida (ossia in presenza e in live streaming contemporaneamente).

Per poter catturare le esperienze soggettive dei partecipanti, si è scelto di adottare un approccio qualitativo, basato sul metodo del World Café. Il World Café è un metodo di ricerca qualitativa il cui setting imita un caffè composto da piccoli tavoli, ognuno dei quali rappresenta un sotto-argomento di discussione [22], [23]. Attraverso un processo conversazionale, il World Café permette ai gruppi coinvolti di impegnarsi in un dialogo costruttivo, di imparare dalle esperienze degli altri e di rafforzare le relazioni interpersonali [24]. I partecipanti vengono suddivisi nei vari tavoli (circa 4 per tavolo) e il moderatore del tavolo introduce il sotto-argomento di discussione. Ogni 15-20 minuti i partecipanti cambiano tavolo, in maniera che tutti possano contribuire a tutti i sotto-argomenti.

4.1 I partecipanti

In totale hanno partecipato alla sperimentazione 28 studentesse/i, le cui caratteristiche sono riassunte nella tabella seguente (Tabella 1).

		#	%	Media (minimo/massimo)
Genere	M	25	89.3%	-
	F	3	10.7%	-
Età	19	7	25.0%	22.57 (min. 19/mas. 41)
	20	6	21.4%	
	21	3	10.7%	
	22	3	10.7%	
	23	3	10.7%	
	24	1	3.6%	
	26	2	7.1%	
	28	1	3.6%	
	36	1	3.6%	
Ore settimanali spese giocando	Meno di un'ora	3	10.7%	-
	Da 1 a 5 ore	4	14.3%	
	Da 6 a 10 ore	1	3.6%	
	Da 11 a 15 ore	4	14.3%	
	Da 16 a 20 ore	5	17.9%	
	Da 21 a 25 ore	2	7.1%	
	Più di 26 ore	9	32.1%	

Tabella 1: Caratteristiche generali dei partecipanti

Tutte/i le/gli studentesse/i che hanno frequentato il corso (N=28) sono state/i invitate/i a partecipare al World Café e 15 su 28 hanno accettato l'invito.

Il World Café è stato organizzato online, audio-registrato e successivamente trascritto.

5 RISULTATI E DISCUSSIONE

Gli aspetti narrativi di TCOK sono stati generalmente apprezzati e sia la storia che gli aspetti grafici sono stati tra i più graditi tra tutti gli elementi del sistema gamificato. Vale la pena sottolineare che la storia, e in particolare gli elementi di gioco di ruolo in essa inclusi, sono stati indicati come molto efficaci sia nel generare curiosità all'inizio dell'esperienza sia ad aumentare il livello di coinvolgimento in itinere.

“Per me l'immedesimazione data dalla storia è stata molto importante. Mi ha fatto vivere come un momento di gioco, quasi come se fosse una 'pausa' dallo studio, un'attività che invece alla fine dei conti era sempre di studio” (P15, M, 23 anni).

Tuttavia, sebbene l'incipit narrativo sia stato efficace nel catturare l'attenzione degli studenti, uno dei partecipanti ha affermato che la storia non si è sviluppata a sufficienza nel corso del semestre:

“Forse un limite di Chronicles è che dopo un coinvolgimento iniziale dovuto alla storia, tutto il focus si è spostato sulla competitività tra le squadre, perché non c'è una continuazione della narrazione. Non c'è un'evoluzione della trama. Non dico che fosse necessario raccontare una

storia epica, incredibile, ma sarebbe stato bello, di tanto in tanto, qualche colpo di scena, o anche qualche descrizione in più sulla storia dei personaggi” (P01, M, 19 anni).

“Secondo me, la narrazione dovrebbe essere sviluppata ulteriormente per creare un maggiore coinvolgimento, perché dopo un po' la meccanica del quiz ti assorbe completamente e perdi l'aspetto narrativo” (P03, M, 36 anni).

Quando è stato chiesto alle/ai partecipanti di riassumere l'intera esperienza di TCOK in una sola parola, molti hanno scelto gli aggettivi 'inaspettato' e 'innovativo', sottolineando che si è trattato della loro prima esperienza con l'uso della gamification in un contesto formativo. Hanno inoltre descritto TCOK come “promettente” e “intrigante”, sottolineando che, nonostante alcune limitazioni, hanno trovato l'esperienza efficace e degna di essere migliorata e ripetuta. Infine, hanno usato anche gli aggettivi “coinvolgente” e “aggregante”, sottolineando che ha creato un'opportunità per coloro che non frequentavano le lezioni in presenza di far parte della comunità della classe:

“All'interno della piattaforma si ha sempre la sensazione di non essere soli, di avere intorno a sé altre persone che possono comunicare e interagire con la piattaforma e anche con noi. Quindi, ti senti sempre parte di un gruppo” (maschio, 21 anni).

“TCOK mi è piaciuto perché, seguendo le lezioni a distanza, è stato un modo per entrare in contatto con i colleghi e lavorare insieme” (P03, M, 36 anni)

6 CONCLUSIONI

Per quanto riguarda la percezione della narrazione nella gamification formativa da parte delle studentesse e degli studenti universitarie/i, è possibile evidenziare che, nel contesto di questo caso di studio, la struttura narrativa, anche se focalizzata solo su alcuni elementi (i personaggi dei fondatori delle gilde, le missioni settimanali, i livelli e la presentazione iniziale di Wisdom Wharf), è stata molto apprezzata.

Durante il World Café, è emerso che le/i partecipanti hanno percepito la storia come una parte rilevante della loro esperienza e hanno apprezzato la scelta di incorporare elementi narrativi nell'applicazione gamificata. La maggior parte delle critiche sollevate sono state, in effetti, richieste di uno sviluppo più profondo e complesso della narrazione, sia in termini di *lore* (la storia del mondo di gioco e dei suoi personaggi) che di trama (soprattutto con l'obiettivo di migliorare la progressione della storia).

Inoltre, le/i partecipanti hanno riferito che, grazie agli elementi narrativi, hanno avuto l'opportunità di sperimentare un livello più profondo di coinvolgimento emotivo sia con il contenuto del corso sia con il gruppo classe. Quest'ultimo aspetto è stato particolarmente rilevante dal momento che il corso sveniva erogato in modalità ibrida e dunque alcune/i studentesse/i non avevano mai avuto la possibilità di incontrarsi di persona con i loro colleghi.

Riferimenti bibliografici

- [1] R. N. Landers, M. B. Armstrong, and A. B. Collmus, “How to Use Game Elements to Enhance Learning: Applications of the Theory of Gamified Learning,” in *Serious Games and Edutainment Applications: Volume II*, M. Ma and A. Oikonomou, Eds., Cham: Springer International Publishing, 2017, pp. 457–483. doi: 10.1007/978-3-319-51645-5_21.
- [2] R. N. Landers, E. M. Auer, A. B. Collmus, and M. B. Armstrong, “Gamification Science, Its History and Future: Definitions and a Research Agenda,” *Simul Gaming*, vol. 49, no. 3, pp. 315–337, Jun. 2018, doi: 10.1177/1046878118774385.
- [3] R. N. Landers, “Developing a Theory of Gamified Learning,” *Simul Gaming*, vol. 45, no. 6, pp. 752–768, Dec. 2014, doi: 10.1177/1046878114563660.
- [4] F. Pelizzari, “Gamification in Higher Education: A Systematic Literature Review,” *Italian Journal of Educational Technology*, vol. 31, no. 3, pp. 21–43, 2024, doi: 10.17471/2499-4324/1335.

- [5] E. B. Sabornido, V. A. Garma, G. L. Niepes, and F. M. N. Cabria, "Key Challenges and Barriers in Gamification: A Systematic Review," *APJAET - Journal ay Asia Pacific Journal of Advanced Education and Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 13–19, Mar. 2022, doi: 10.54476/apjaetv1i1mar20221054.
- [6] A. Antonaci, R. Klemke, and M. Specht, "The Effects of Gamification in Online Learning Environments: A Systematic Literature Review," *Informatics*, vol. 6, no. 3, p. 32, Aug. 2019, doi: 10.3390/informatics6030032.
- [7] S. Deterding, R. Khaled, L. Nacke, and D. Dixon, "Gamification: toward a definition," in *Chi 2011 Gamification Workshop Proceedings*, Vancouver, BC, Canada.: ACM, 2011, pp. 12–15. [Online]. Available: <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>
- [8] S. Subhash and E. A. Cudney, "Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature," *Comput Human Behav*, vol. 87, no. February, pp. 192–206, Oct. 2018, doi: 10.1016/j.chb.2018.05.028.
- [9] A. Marczewski, *Even Ninja Monkeys Like to Play: Unicorn Edition*. Gamified UK, 2018.
- [10] W. L. Bedwell, D. Pavlas, K. Heyne, E. H. Lazzara, and E. Salas, "Toward a taxonomy linking game attributes to learning: An empirical study," *Simul Gaming*, vol. 43, no. 6, pp. 729–760, 2012, doi: 10.1177/1046878112439444.
- [11] A. M. Toda et al., "A Taxonomy of Game Elements for Gamification in Educational Contexts: Proposal and Evaluation," in *2019 IEEE 19th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, IEEE, Jul. 2019, pp. 84–88. doi: 10.1109/ICALT.2019.00028.
- [12] P. T. Palomino, A. M. Toda, W. Oliveira, A. I. Cristea, and S. Isotani, "Narrative for Gamification in Education: Why Should you Care?," in *2019 IEEE 19th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, IEEE, Jul. 2019, pp. 97–99. doi: 10.1109/ICALT.2019.00035.
- [13] M. B. Armstrong and R. N. Landers, "An Evaluation of Gamified Training: Using Narrative to Improve Reactions and Learning," *Simul Gaming*, vol. 48, no. 4, pp. 513–538, 2017, doi: 10.1177/1046878117703749.
- [14] M. Alterio and J. McDrury, *Learning through storytelling in higher education: Using reflection and experience to improve learning*. Routledge, 2003.
- [15] R. Talbert, *Flipped Learning. A Guide for Higher Education Faculty*. Sterling, Virginia: Stylus Publishing, LLC, 2017.
- [16] J. Bergmann and A. Sams, *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Eugene, Oregon: International Society for Technology in Education, 2012. doi: 10.1111/teth.12165.
- [17] C. Dusengimana, "Trends in the use of flipped classroom model and its effectiveness in higher learning education: A systematic review," *African Educational Research Journal*, vol. 11, no. 4, pp. 616–633, 2023, doi: 10.30918/aerj.114.23.096.
- [18] R. K. Alonso, A. Vélez, M. C. Martínez-Monteaudo, and M. Rico-González, "Flipped Learning in Higher Education for the Development of Intrinsic Motivation: A Systematic Review," *Educ Sci (Basel)*, vol. 13, no. 12, p. 1226, Dec. 2023, doi: 10.3390/educsci13121226.

- [19] G. Akçayır and M. Akçayır, "The flipped classroom: A review of its advantages and challenges," *Comput Educ*, vol. 126, no. August, pp. 334–345, Nov. 2018, doi: 10.1016/j.compedu.2018.07.021.
- [20] M. Ekici, "A systematic review of the use of gamification in flipped learning," *Educ Inf Technol (Dordr)*, vol. 26, pp. 3327–3346, 2021, doi: 10.1007/s10639-020-10394-y.
- [21] A. Smith, N. Z. Legaki, and J. Hamari, "Games and gamification in flipped classrooms: A systematic review," in *6th International GamiFIN Conference 2022 (GamiFIN 2022)*, April 26-29 2022, Finland, 2022, pp. 33–43. [Online]. Available: <https://ceur-ws.org/Vol-3147/paper4.pdf>
- [22] J. Brown and D. Isaacs, *The World Café: Shaping Our Futures Through Conversations That Matter*. Berrett-Koehler Publishers, 2005.
- [23] J. Brown, D. Isaacs, and The World Café Community, "The World Cafe: Living Knowledge Through Conversations That Matter," *Syst Thinker*, vol. 12, no. 5, pp. 1–5, 2001.
- [24] C. Fouché and G. Light, "An invitation to dialogue: 'The world café' in social work," *Qualitative Social Work*, vol. 10, no. 1, pp. 28–48, 2011, doi: 10.1177/1473325010376016.