

УДК 378.147

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/35-8-41>**Оксана СМАЛЬ,***orcid.org/0000-0002-3943-539X**кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземної та української філології
Луцького національного технічного університету
(Луцьк, Україна) smal.oksana85@gmail.com*

УПРОВАДЖЕННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

У статті висвітлено особливості імплементації, сутність та переваги гейміфікації для здобувачів вищої освіти. Зазначено, що недостатня активність та мотивація студентів до участі у навчальному процесі призводять до застосування викладачами нових методик та підходів для підвищення активності студентів та їх бажання до навчання. За численними спостереженнями викладачів було виявлено, що навчання у формі гри позитивно впливає на мотивацію набуття знань та залучення до навчального процесу. Гейміфікація – новіша концепція, ніж навчання на основі гри. Йдеться про використання елементів дизайну відеоігор для мотивації в різних неігрових контекстах. У нашій роботі представлено концепцію та сучасний стан гейміфікації, яка використовується у навчанні у закладах вищої освіти. Розглянуто дослідження, обговорення та оцінки, засновані на огляді літератури та аналізі реалізації концепції гейміфікації у навчанні у вищій школі. Наведено приклади платформ, що використовують гейміфікацію як основний навчальний елемент. Охарактеризовано відмінні риси гри, які відіграють ключову роль у гейміфікації: учасники, проблеми/завдання, бали, рівні, значки, ранжування користувачів за їхніми досягненнями. Зазначено, що гейміфікація безпосередньо не пов'язана зі знаннями та вміннями, а лише впливає на поведінку, бажання та мотивацію студентів і тим самим призводить до їхнього самовдосконалення. Визначено та охарактеризовано основні кроки ефективної стратегії впровадження гейміфікації в електронне навчання. Розглянуто низку найпопулярніших інструментів для гейміфікації, які є вебінструментами і не вимагають встановлення спеціального програмного забезпечення. Зазначено можливості гейміфікації однієї з найпопулярніших освітніх платформ Moodle, що використовується системами дистанційного навчання (LMS – Learning Management System) для управління навчальним процесом, яка пропонує студентів різноманітні електронні курси з навчальними ресурсами та завданнями. Доведено, що гейміфікація та її застосування в освітньому процесі є необхідною передумовою забезпечення повноцінного та всебічного розвитку здобувачів вищої освіти.

Ключові слова: гейміфікація, ігрове навчання, електронне навчання, освітня платформа, система дистанційного навчання.

Оксана SMAL,*orcid.org/0000-0002-3943-539X**Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Foreign and Ukrainian Philology
Lutsk National Technical University
(Lutsk, Ukraine) smal.oksana85@gmail.com*

IMPLEMENTATION OF GAMIFICATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS IN THESE TERMS AND CONDITIONS

The article covers the features of implementation, the essence and benefits of gamification teaching foreign language at higher educational institutions. It is noted that the lack of students' activity and motivation to participate in the educational process leads to the use by teachers of new methods and approaches to increase students' activity and their desire to learn smth. According to numerous lecturers' observations, it was found that learning in the form of games has a positive effect on the motivation to acquire knowledge and involvement in the learning process. Gamification is a newer concept than game-based learning. It is about using video game design elements to motivate in different non-game contexts. Our paper presents the concept and current state of gamification, which is used in higher education. Research, discussions and evaluation are based on a review of the literature and analysis of the implementation of the concept of gamification in higher education. Examples of platforms that use gamification as the main learning element are given. The distinctive features of the game that play a key role in gamification are characterized: participants, problems / tasks, points, levels, icons, ranking of users according to their achievements. It is noted that gamification is not directly related to knowledge and skills, but only affects the behavior, desire and motivation of students and thus leads to their self-improvement. The main steps of an effective strategy for the introduction of gamification in e-learning are identified

and characterized. A number of the most popular gaming tools are considered, which are web tools and do not require the installation of special software. Possibilities of gamification of one of the most popular educational platforms Moodle are mentioned, that is used by Distance Learning Systems (LMS – Learning Management System) in order to manage the learning process, which offers students a variety of electronic courses with learning resources and tasks. It is proved that gamification and its application in the educational process is a necessary prerequisite for ensuring the full and comprehensive development of higher education.

Key words: gamification, game-based learning, e-learning, mobile game based learning, educational platform, Learning Management System.

Постановка проблеми. Існує безліч причин, з яких студенти витрачають значну кількість часу на ігри. Незалежно від того, чи то грають в ігри для розслаблення, чи просто для задоволення, чи задоволення своїх потреб у змаганнях, ігри є частиною нашого повсякденного життя.

Сьогодні ігрові концепції дедалі частіше застосовуються в інших сферах, аніж просто стандартне ігрове середовище. Можна сказати, що основним принципом кожної гри є досягнення певної мети. Незалежно від того, чи ця мета – виграти приз, виконати завдання, перемогти суперника чи посісти перше місце в таблиці лідерів, це, без сумніву, механізм, який включає мотивацію, залучення, емоції та певний поведінковий шаблон. У даному разі елементи гри застосовуються в неігрових контекстах, таких як маркетинг, бізнес, електронна комерція, освіта, робоче середовище, соціальні медіа тощо. Цей процес називається гейміфікацією (Anderson, Rainie, 2012: 299–302).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Термін «гейміфікація» був уперше згаданий ще в 2008 р. (Anderson, Rainie, 2012). Звичайно, масове впровадження нових технологій робить гейміфікацію чудовим інструментом для звернення до нових користувачів та збереження існуючих. Ось деякі приклади використання гейміфікації: Foursquare, Red Critter Tracker, Crowdrise, Open Badges тощо (Glover, 2013: 1999–2008).

Хоча гейміфікація використовує ігрову механіку для перетворення навчального досвіду на гру, ігрове навчання інтегрує ігри в навчальний процес, щоб навчити певної навички або досягти цілі навчання. Ігри, по суті, використовуються як навчальна діяльність, щоб дати студентам можливість отримувати нові знання або набори навичок у веселій та захоплюючій формі. Усі навчальні ігри зазвичай мають правила та конкретні цілі, і студенти, ризикуючи «програти», беруть участь. Інша важлива відмінність між гейміфікацією та ігровим електронним навчанням полягає у тому, що в ігровій стратегії навчання вміст розроблений так, щоб вписуватися в рамки гри.

За словами Каппа, гейміфікація – це «використання залучених ігрових механік, естетики та ігрового мислення людини, що мотивує до дії,

сприяє навчанню та вирішенню проблем» (Карр, 2012). Гейміфікація – це використання ігрового мислення, підходів та елементів у контексті, відмінному від ігрового. Існує безліч визначень цього поняття, що збігаються і можуть бути узагальнені так: гейміфікація – це інтеграція елементів гри та ігрового мислення у різних видах діяльності, що не є безпосередньо іграми.

Виклад основного матеріалу. Ігри мають деякі відмінні риси, які відіграють ключову роль у гейміфікації:

- users – учасники (студенти);
- challenges/tasks – проблеми/завдання, які виконують користувачі задля просування вперед чи досягнення визначених цілей;
- points – бали, які накопичуються в результаті виконання завдань;
- levels – рівні, які користувачі проходять залежно від балів;
- badges – значки, які служать нагородою за виконання завдань;
- ranking of users – ранжування користувачів за їхніми досягненнями.

За словами Габе Ціхермана (Giang, 2013), використання ігрової механіки поліпшує здібності засвоєння нових навичок на 40%. Ігрові підходи призводять до вищого рівня зацікавленості та мотивації користувачів-студентів до діяльності та процесів, в яких вони беруть участь. Ігрова механіка знайома користувачам, тому що більшість із них грала або продовжує грати у різні ігри.

Основною проблемою сучасної освіти є недостатня активність та мотивація студентів до участі у навчальному процесі. Через це викладачі намагаються застосовувати нові методики та підходи, щоб підвищувати активність студентів та мотивувати їх до навчання. Одним із можливих рішень є винагорода зусиль та досягнення результатів високими балами, що призводить до підвищення мотивації, до участі та активності. Це рішення засноване на використанні ігрових елементів у процесі навчання.

Гейміфікація в освіті – це використання ігрової механіки та елементів в освітньому середовищі. Електронне навчання, що базується на використанні сучасних електронних технологій, створює

сприятливі умови для здійснення гейміфікації – процесів обробки даних студентів та відстеження їх прогресу автоматично, а програмні засоби можуть створювати детальні звіти.

Упровадження ігрових елементів в освітній процес є логічним, оскільки їм притаманні ті самі риси, що й для ігор. Дії користувачів в іграх спрямовані на досягнення конкретної мети (перемоги) за наявності певних перешкод. В освітньому процесі існує мета навчання, яка повинна бути досягнута шляхом активної участі у навчальних заходах або взаємодії з навчальним змістом. Відстеження прогресу гравців у іграх є важливим елементом, оскільки наступні кроки та ходи базуються на їх результатах. В освіті ж відстеження прогресу учнів має велике значення для досягнення цілей навчання. Шлях навчання студентів визначається досягнутими рівнями знань та вмінь (Glover, 2013: 1999–2008). Співпраця між студентами в освітньому процесі є ключовим моментом для ефективного впровадження активного навчання. Тоді як тренувальні ігри мають сильний змагальний елемент, то основна увага в навчальному процесі спрямована на розвиток навичок співпраці, колективної роботи та відповідальності за виступ групи замість змагання між студентами.

Гейміфікація безпосередньо не пов'язана зі знаннями та вміннями. Вона впливає на поведінку, прихильність та мотивацію учнів, що може призвести до вдосконалення знань та вмінь (Huang, Soman, 2013).

Розроблення ефективної стратегії впровадження гейміфікації в електронне навчання передбачає глибокий аналіз існуючих умов та наявних програмних засобів. Основні кроки стратегії включають:

1) Визначення особливостей студентів.

Коли викладачі застосовують нові підходи в навчальному процесі, важливо визначити особливості студентів (профілі), щоб установити, чи будуть нові інструменти та техніки підходити для них. Ключовими та вирішальними чинниками є схильність студентів до взаємодії з навчальним змістом та участі у навчальних заходах, що носять змагальний характер.

Викладачам важливо визначити та врахувати, які навички потрібні учасникам (студентам) для досягнення цілей – чи вимагають завдання та діяльність спеціальних умінь. Якщо вправи дуже легкі або складні, можливі демотивація та негативний результат. Мотивація студентів брати участь у тренінгу залежить від контексту навчального процесу та того, що впливає в результаті їх досягнення (Huang, Soman, 2013).

2) Визначення цілей навчання.

Цілі навчання повинні бути конкретними та чітко визначеними. Метою освітнього процесу є досягнення цілей навчання, оскільки інакше вся діяльність (включаючи гейміфікацію) здаватиметься безглуздою. Цілі визначають, який освітній зміст та діяльність слід включати в навчальний процес і підбір відповідної ігрової механіки та прийомів для їх досягнення.

3) Створення навчального змісту та завдань з елементами гейміфікації.

Навчальний зміст повинен бути інтерактивним, цікавим та насиченим мультимедійними елементами. Тренінгові заходи повинні бути розроблені з урахуванням навчальних цілей і дозволити таке (Simões, Redondo, Vilas, 2013: 345–353):

– *Виконання завдань кілька разів* (кілька спроб) – завдання повинні бути розроблені так, щоб студенти могли повторити їх у разі невдалої спроби. Дуже важливо створити умови та можливості для досягнення кінцевої мети. У результаті повторень студенти вдосконалять свої навички.

– *Доцільність* – завдання повинні бути такими, що реально виконати. Вони мають бути зрозумілими та адаптованими до потенціалу та рівня кваліфікації студентів.

– *Підвищення рівня складності* – кожне наступне завдання є більш складним, що вимагатиме більше зусиль від студентів і відповідатиме їхнім нещодавно набутих знанням та навичкам.

– *Вирішення завдань кількома шляхами* – для того щоб розвивати різноманітні навички у студентів, у них повинна бути можливість досягнути вирішення завдання різними шляхами. Це дає змогу студентам будувати власні стратегії, що є однією з ключових характеристик активного навчання.

4) Додавання ігрових елементів та механізмів.

Ключовим елементом гейміфікації є включення завдань, які студенти повинні виконувати. Виконання завдань призводить до накопичення балів, переходу на вищі рівні та виграву нагород. Усі ці дії спрямовані на досягнення наперед визначених цілей навчання. Які елементи будуть включені в навчання, залежить від визначених цілей (які знання та навички слід набути в результаті виконання завдання). Діяльність, яка вимагає самостійної роботи студентів, приносить індивідуальні нагороди (наприклад, значки). Діяльність, що вимагає взаємодії з одногрупниками, є соціальним елементом навчання, вони роблять студентів частиною великого навчального співтовариства, результати є загальнодоступними та видимими (наприклад, таблиці лідерів) (Huang, Soman, 2013).

Існує багато інструментів для гейміфікації. Деякі з них є вебінструментами (хмарні служби) і не вимагають установлення спеціального програмного забезпечення та дозволяють доступ у будь-який час і з будь-якого місця. Серед найпопулярніших інструментів гейміфікації – Socrative, Kahoot!, FlipQuiz, Duolingo, Ribbon Hero, ClassDojo, Goalbook.

BadgeOS та його доповнення BadgeStack – це безкоштовний плагін для WordPress, який автоматично створює різні типи досягнень та сторінки, необхідні для налаштування системи значків.

Mozilla Open Badges – це проєкт, метою якого є ідентифікація та визнання набутих знань та навичок учнів поза класом – результатів неформального навчання. Через проєкт Mozilla Open Badges кожен може вигравати та відображати значки через спільну технічну інфраструктуру (Mozilla Open Badges).

Сьогодні навчальні заклади використовують системи дистанційного навчання (LMS – Learning Management System) для управління навчальним процесом та пропонують різноманітні електронні курси з навчальними ресурсами та завданнями. LMS дає змогу інтегрувати інструменти Web 2.0, що поліпшує їх функціональність та відповідає новим освітнім парадигмам, необхідним для співпраці між учасниками навчання.

LMS є придатним середовищем для ігрової діяльності, оскільки вони мають інструменти для автоматичного відстеження результатів та прогресу студентів. Можна отримати дані про час, витрачений учасником на перегляд та взаємодію із вмістом. Студентам пропонується бути активними учасниками дискусій, форумів та блогів, брати участь у розробленні навчального змісту шляхом створення вікі-сторінок.

Сьогодні LMS пропонує нові функції, пов'язані з гейміфікацією. Dosebo пропонує додаток Gamification, що дає змогу адміністраторам створювати значки або нагороди, які студенти можуть виграти після завершення діяльності в системі LMS.

Accord LMS пропонує безліч соціальних функцій, які сприяють співпраці та побудові команди. Таблиці лідерів та значки винагороджують досягнення студентів.

Blackboard має інструмент досягнень і дає змогу студентам здобути визнання за свою роботу. Нагородження студентів мотивує та заохочує до участі в курсах. Викладачі можуть указати критерії видачі значків та сертифікатів.

Moodle – одна з найпопулярніших навчальних платформ, яка дає змогу викладачам управ-

ляти навчальним процесом в Інтернеті. Moodle належить до тих систем LMS, які розробляють та пропонують функції, спрямовані на полегшення гейміфікації навчального процесу. Розглянемо деякі можливості гейміфікації платформи Moodle (Muntean, 2011: 323–329; Henrick, 2013):

Фото/аватар користувача. Профілі користувачів містять поле для завантаження фотографії, тому студенти можуть додати фотографію чи аватар до свого профілю.

Видимість успішності студентів. Прогрес допомагає користувачам зрозуміти, що їхні дії, які спочатку можуть здатися незначними, пов'язані у більшу цілісність і ведуть до досягнення певної мети. Платформа Moodle пропонує можливості візуалізації успішності студентів на електронних курсах за допомогою панелі Progress. Панель виконання – це плагін Moodle, що візуально показує, які завдання мають виконати студенти, та їхній прогрес у курсі. Прогрес відстеження можливої завдяки опції «Завершення відстеження».

Відображення результатів виконаних завдань. Результати вікторин або завдань, що визначають рівень набутих студентами знань та навичок, можна візуалізувати в додатковому блоці курсу «Результати виконаних завдань». Блок результатів може містити результати студентів із найвищими та/або найнижчими оцінками або групові результати і тим самим створювати конкурентний характер навчання.

Рівні. The Level up! – це блок, що відображає поточний рівень слухачів на курсі та успішність на наступних рівнях. The Level up! – це плагін Moodle, який автоматично збирає та характеризує дії студентів-користувачів за заздалегідь визначеними правилами. Викладачі можуть установити кількість рівнів, навички, необхідні для їх виконання, кількість балів, отриманих за завдання. Існує можливість відображення рейтингу студентів.

Зворотний зв'язок. Миттєвий і позитивний відгук є основною причиною, завдяки якій студенти-користувачі відчувають мотивацію, залучення та заохочення. Тести та завдання, а також усі інші види робіт у Moodle надають можливості для зворотного зв'язку – загального, конкретного, для правильних відповідей або для неправильних відповідей. Зворотний зв'язок може бути використаний як корекція дій учнів і може бути стимулом та мотиватором до подальшої діяльності на освітній платформі.

Відзнаки. Відзнаки можна отримати студентам після завершення певних завдань або для досягнення певного рівня знань та компетентностей.

Вони можуть використовуватися для відображення досягнень та нагород. Освітня платформа Moodle має функцію відстеження завершення виконання завдань, яку можна активувати для кожного курсу. Цей параметр дає змогу викладачам оцінювати студентів за кожне виконане завдання. MoodleBadges Free – це бібліотека відзнак, яку можна отримати в нагороду за отримані знання, вміння та досвід навчання. MoodleBadges розроблені для роботи в Moodle 2.5, Moodle 2.6 і Moodle 2.7, в Інтернеті, планшетах та iPhone, а також можуть працювати з Mozilla Open Badges.

Таблиця лідерів. Ranking Block – це плагін для Moodle, який показує таблицю студентів-лідерів на основі їхніх балів. Блок рейтингу відстежує включені заходи та накопичує бали студентів на основі функції завершення курсу. Таблиці лідерів бачать усі користувачі, вони є способом отримання визнання від інших учнів. Студенти можуть побачити свій рівень і порівняти свої результати з досягненнями одногрупників. Таблиці лідерів заохочують студентів та спонукають їх бути більш активними учасниками навчального процесу.

На платформі Moodle існують різні способи впровадження гейміфікації. Особливості системи – автоматична обробка даних та відстеження успішності студентів, а також відстеження завершення виконання поставлених викладачем запитань та завдань.

Висновки. Гейміфікація та її застосування в освітньому процесі є необхідною передумовою забезпечення повноцінного та всебічного розвитку здобувачів вищої освіти, формування компетенцій та надкомпетентнісних навичок.

Важливою частиною успішної гейміфікації є зміст та навчальний матеріал. Проведені спостереження показали, що значна кількість студентів не бажає брати участь у гейміфікованій версії курсів. Ось чому навчання у формі гри завжди має бути вибірковим, а не обов'язковим. Підсумкові оцінки та реальні результати не повинні залежати від навчання у формі гри. Упроваджуючи ігрові елементи в онлайн-курси, викладачі не повинні забувати, що основною метою є підвищення мотивації учнів та додавання цінності традиційному викладанню та навчанню, а не гри.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Anderson J. & Rainie L. Gamification And The Internet: Experts Expect Game Layers To Expand In The Future, With Positive And Negative Results. *Games For Health : Research, Development, and Clinical Applications*, 2012, 1(4), P. 299–302.
2. Giang V. «Gamification» Techniques Increase Your Employees' Ability To Learn By 40%. *Business Insider*. India. 2013. URL: <http://whhttp://www.businessinsider.com/gamification-techniques-increase-your-employeesability-to-learn-by-40-2013-9>.
3. Glover I. Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners. *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, AACE, Chesapeake, VA*, 2013. P. 1999–2008.
4. Henrick G. Gamification – What is it and What it is in Moodle. 2013. URL: <http://www.slideshare.net/ghenrick/gamification-what-is-it-and-what-it-is-in-moodle>.
5. Kapp K. M. *The Gamification of Learning and Instruction: Case-Based Methods and Strategies for Training and Education*. New York : Pfeiffer: An Imprint of John Wiley & Sons. 2012.
6. Muntean C. Raising engagement in e-learning through gamification. *6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. 2011. P. 323–329.
7. Simões J., Díaz Redondo R., Fernández Vilas R. A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior* 29. 2013. P. 345–353.
8. Hsin-Yuan Huang W., Soman D. *A practitioner's guide to gamification of education*. Toronto, ON, Canada : Rotman school of management, 2013. URL: <http://inside.rotman.utoronto.ca/behaviouraleconomicsinaction>.

REFERENCES

1. Anderson, J., & Rainie, L. 2012. Gamification And The Internet: Experts Expect Game Layers To Expand In The Future, With Positive And Negative Results. *Games For Health : Research, Development, and Clinical Applications*.
2. Giang, V. 2013. «Gamification» techniques increase your employees' ability to learn by 40%. *Business Insider*. India.
3. Glover, I. 2013. Play as You Learn: Gamification as a Technique for Motivating Learners. *AACE, Chesapeake*, pp. 1999-2008.
4. Henrick, G. 2013. Gamification – What is it and What it is in Moodle.
5. Muntean, C. (2011). Raising engagement in e-learning through gamification, pp. 323-329.
6. Kapp, K. M. 2012. *The Gamification of Learning and Instruction: Case-Based Methods and Strategies for Training and Education*. New York: Pfeiffer: An Imprint of John Wiley & Sons.
7. Simões, J., Díaz Redondo, R., Fernández Vilas, R. 2013. A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior* 29.
8. Hsin-Yuan Huang, W., Soman, D. 2013. *A practitioner's guide to gamification of education*. Toronto, ON, Canada: Rotman school of management.