

УДК [373.134.026:80]: 371.382 (043)
DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2019.67-2.10>

Є. С. Крюкова

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри англійської мови технічного спрямування № 2
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

О. С. Америкідзе

викладач кафедри англійської мови технічного спрямування № 2
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ГЕЙМІФІКАЦІЯ НАВЧАННЯ

Відкритий доступ до сучасних інформаційних технологій породжує суспільство нового типу, яке збільшує продуктивність та конкурентоспроможність будь-якої країни на світовому ринку та потребує значних змін у системі освіти. Останні декілька років інформаційно-комунікативні технології постійно входять до списку трендів у навчальному процесі різних категорій слухачів. Їх досліджують фахівці з академічного та корпоративного навчання, вивчають окремі освітні установи. У статті розглянуто використання сучасних інформаційно-комунікативних технологій у процесі викладання англійської мови у вищих навчальних закладах.

Проаналізовано досвід упровадження інформаційно-комунікативних технологій в освітній процес вищих навчальних закладів. Охарактеризовано переваги та недоліки їх застосування.

Одним із найбільш інноваційних підходів у навчанні є гейміфікація навчання, яка має значні можливості для підвищення рівня досконалості, зацікавленості та залучення студентів до навчання, оскільки створює ігрову атмосферу в неігрових умовах. У зв'язку із цим метою нашого дослідження є порівняльний аналіз використання гейміфікації у вищих навчальних закладах Польщі й України, а також вивчення ефективності використання освітньої платформи Kahoot як однієї з технологій гейміфікації в навчанні англійської мови студентів технічних спеціальностей. Як показали результати дослідження, Польща має значний досвід використання комп'ютерних ігор у вищій освіті, тоді як Україна лише починає впроваджувати ці технології в навчання. Експериментальне дослідження використання освітньої платформи Kahoot на заняттях з англійської мови для професійного спрямування (ESP) на університетському рівні, у яких використовувались методи тестування, спостереження й анкетування, показало ефективність і доцільність цієї технології, оскільки студенти продемонстрували більш високий рівень досягнень, активнішу зацікавленість і мотивацію до навчання.

Ключові слова: гейміфікація, мотивація студентів університету, Kahoot, Польща, Україна, ESP.

Постановка проблеми. Відкритий доступ до сучасних інформаційних технологій породжує суспільство нового типу, яке збільшує продуктивність та конкурентоспроможність будь-якої країни на світовому ринку та потребує значних змін у системі освіти. В останні роки одним із пріоритетних напрямів розвитку інформаційних технологій є гейміфікація, зокрема її впровадження в освіту через покращення існуючих освітніх платформ і створення нових ігрових програм навчання для використання у відкритому інформаційно-освітньому середовищі. Гейміфікація стала невід'ємним сучасним інструментом освіти у 21-му ст., який може бути використаний викладачам на заняттях як засіб підвищення мотивації та залучення студентів до навчання. Отже, вивчення можливостей, які ця технологія відкриває у процесі навчання, представляє значний інтерес у галузі освіти. У зв'язку із цим метою нашого дослідження є аналіз використання гейміфікації у вищих навчальних закладах Польщі й України, а також вивчення ефектив-

ності використання Kahoot як однієї з технологій гейміфікації у викладанні англійської мови професійного спрямування (далі – ESP) студентам технічних вузів. В останні роки індустрія гейміфікації інтенсивно розвивається та знаходить нові сфери для реалізації своєї продукції. Гейміфікаційні послуги поширюються в різних сферах життєдіяльності, особливо в галузях розваг, роздрібно-торгівлі, виробництва, у засобах масової інформації, видавничій діяльності. В останнє десятиліття ця інноваційна технологія була впроваджена в освіту з метою збільшення активної участі студентів у заняттях, щоб зробити процес навчання більш привабливим. Термін «гейміфікація» означає використання динамічної та ігрової механіки для залучення людей до системи. Він також визначається як використання елементів відеоігор поза контекстом ігор. Гейміфікація – це багатогранне соціально-технологічне явище, яке має значний потенціал, що забезпечує безліч переваг, як-от задоволення та соціальна взаємодія [1].

Г. Зіхерман стверджує, що використання ігрових технологій покращує здатність до засвоєння нових навичок на 40% [8]. Це впливає на поведінку студентів, збільшує їхню прихильність та мотивацію, отже, може сприяти вдосконаленню знань і вмінь [6]. Примітно, що призи, програми лояльності й елементи ігрових моделей уже давно використовуються в бізнесі, але з наукового погляду метод гейміфікації вперше розглянуто лише у 2010 р. у Сполучених Штатах Америки [5]. Вивчаючи використання гейміфікації у вищій освіті різних країн, ми звернули особливу увагу на успішний досвід польських університетів, який може бути корисним у розвитку цієї тенденції в Україні.

Виклад основного матеріалу. У Польщі гейміфікація має різні назви: *gamifikacja*, *gryfikacja*, *grywalizacja*. Елементи ж гейміфікації з'явилися в польських університетах значно раніше. Деякі вчені, особливо в економічних коледжах, організовували ринкові ігри, що імітували поведінку бізнес-підрозділів. Інші впроваджували елементи гейміфікації в системи оцінювання на своїх заняттях. В останні кілька років, однак, більш широке використання гейміфікації в університетах можна вважати чинником, який сприяв подальшій комерціалізації продукту підприємства. Ринок покупців, а також виробників швидко розширюється. Найвідомішою компанією, яка виробляє комп'ютерні ігри в Польщі, є CD Projekt Red. Компанія дебютувала у 2007 р. у грі "Wiedźmin", яка виявилася успішною не тільки у країні, але і за кордоном. Гра збрала дуже хороші відгуки та низку нагород [7]. Настільні ігри також переживають ренесанс, оскільки їх продажі в останні роки швидко зростають. Ринок цього виду ігор коштує приблизно 100 млн грн і зростає приблизно на 15–20% на рік. Цей контекст зробив умови для створення навчальних ігор у Польщі сприятливими. Хороший приклад професійно створеної дидактичної гри – "Coffee Noir", яку виробляла Doji Educational Innovations – компанія, пов'язана з Познанським економічним університетом. Гра поєднує в собі економічну стратегію, кримінальні романи та комічну візуальність. Нова версія має інтригуючий сюжет, оживлений інтерфейс, доповнений новими аудіовізуальними матеріалами та механікою розслідування. Спочатку "Coffee Noir" розроблялася як серйозна гра для цілей навчання й орієнтована насамперед на вищу та корпоративну освіту. Однак через багато позитивних відгуків від гравців та призів, отриманих на ярмарках відеоігор, творці вирішили розширити проєкт. Гейміфікація стала не лише частиною вищої освіти, але й важливим елементом корпоративної освіти. Оскільки обидві ці сфери шукають шляхи підвищення якості професійної підготовки, вони намагаються налагодити тісніші зв'язки одна з одною.

Компанії розробляють новіші та цікавіші форми ігор для навчання своїх співробітників та розвитку їхніх професійних навичок. Одним із таких прикладів є програма "Red Bull". Сюжет пов'язаний із демонстраціями пілотажу. Учасники є торговими представниками, а мета гри – посилення залучення торгових представників до роботи через гру. У Польщі існує багато подібних ініціатив, і вони стають все більш досконалими. У даний час є платформи, які можна легко інтегрувати в навчальний процес, створюючи на їх основі інтерактивні ігри, квести та вікторини: Socrative, Kahoot, FlipQuiz, Duolingo, RibbonHero, ClassDojo, Goalbook тощо. Платформа Kahoot, що використовується як сервіс для створення онлайн-вікторин, тестів і опитувань, особливо популярна в навчальних закладах. Студенти можуть відповідати на запитання, створені викладачем, за допомогою планшетів, ноутбуків, смартфонів, тобто будь-яких пристроїв, які мають доступ до Інтернету. Завдання, створені на цій платформі, дозволяють включати фотографії та відео. Темп виконання завдань регулюється встановленням часового обмеження для кожного питання. За необхідності викладач може присвоїти бонусні бали за правильні відповіді та швидкість. Усі відповіді відображаються на моніторі комп'ютера. Для участі у вікторині студентам просто необхідно відкрити послугу та ввести PIN-код, наданий викладачем зі свого комп'ютера. В останні роки ІТ-компанії в Україні активно працюють над вдосконаленням існуючих освітніх платформ та створенням нових ігрових освітніх програм для використання у відкритому інформаційно-освітньому середовищі. Нині найпопулярнішими в Україні є Classcraft, Minecraft: Education Edition, Power Point Quick Starter, Paint 3D, Lingua Leo, Lego Education, WeDo 2.0, SimCity й ін. Ці продукти стали надзвичайно корисним сучасним інструментом для викладачів.

Платформа Minecraft використовується в Інституті інформаційних технологій. Це загальна універсальна освітня платформа, яка використовується викладачами різних дисциплін із метою формування та розвитку навичок 21-го ст., зокрема цифрової грамотності, винахідливого та творчого мислення, продуктивності дій і ефективного спілкування учасників навчально-виховного процесу. Викладачі, які активно використовують Minecraft, вважають, що цей ресурс є чудовим як для викладачів, так і для студентів [2]. Деякі українські університети, наприклад, Одеський національний політехнічний університет, беруть участь у міжнародному проєкті ERASMUS + KA2 «Співпраця між університетами та підприємствами в галузі підвищення кваліфікації ігрової індустрії – GameHub». Метою проєкту є поєднання різних напрямів професійної підготовки в єдиний навчальний процес з упроваджен-

ням комп'ютерних ігор у навчання з урахуванням навичок та інтересів викладачів. В Одеському національному політехнічному університеті цей проєкт був реалізований у процесі вивчення інформатики та навчального процесу на кафедрі атомних електростанцій. У рамках цього проєкту кожен студент створює комп'ютерну гру, у якій моделює різні ситуації, тим самим опановуючи методику системного аналізу систем фізичного захисту. У Київському національному лінгвістичному університеті під час вивчення англійської мови студенти використовують відкриті платформи для створення на їх основі інтерактивних ігор, квестів та вікторин. Наприклад, використовуючи платформу ContentGenerator (<http://contentgenerator.net>) та вибравши один із п'ятнадцяти шаблонів, викладач створює серію інтерактивних вправ та ігор для викладання лексики.

Потім гра розміщується на платформі Moodle, яка нині доступна в багатьох вищих навчальних закладах України та використовується в навчанні. Ігри переважно ґрунтуються на питаннях із різноманітним вибором, містять різні типи підказок (іноді неправильні) та рівні на основі сюжетної лінії, обраної автором. Основне завдання викладача – створити якомога більше запитань, щоби зробити гру цікавою та різноманітною [3]. Університет управління освітою Національної академії освітніх наук України використовує гру MMORPG – комп'ютерну мережеву рольову онлайн-гру, де велика кількість гравців взаємодіють один з одним у віртуальному світі. Учасники команди під керівництвом викладача виконують завдання, а викладач відзначає досягнення студентів в онлайн-системі. За результатами дня, тижня, місяця кожний студент збирає набір досягнень, що є адекватною оцінкою його діяльності. Заняття може бути побудоване у формі CTF-матчу, де дві команди змагаються, намагаючись знайти рішення загального завдання [4]. У контексті аналізу гейміфікації у вищих навчальних закладах України ми хочемо поділитися досвідом застосування Kahoot у викладанні ESP у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

З метою вивчення ефективності використання гейміфікації в навчальному процесі ми провели експеримент, у якому взяли участь 43 студенти другого курсу приладобудівного факультету Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут Ігоря Сікорського». Студенти були розділені на контрольну групу (21 студент), яка вивчала традиційну програму, та експериментальну групу (22 студенти), яких навчали за допомогою платформи Kahoot, на заняттях ESP. Основними методами експериментальної роботи були:

– тестування, яке використовувалося для перевірки мовних навичок учнів до та після використання платформи Kahoot;

– спостереження, яке допомогло зібрати інформацію;

– анкетування, яке включало відкриті запитання, на які повинні відповідати студенти.

Експеримент складався із двох етапів. На першому етапі, який мав на меті експериментально перевірити ефективність Kahoot, було проведено діагностику рівня сформованості певних мовних навичок у контрольних та експериментальних групах до та після використання цієї технології. В експериментальній групі Kahoot використовувався для вивчення лексичної та граматичної тем. У контрольній групі під час вивчення тих самих тем використовувались традиційні методи, які не базувалися на платформі Kahoot. Для перевірки рівня студентів із відповідних лексичних і граматичних навичок було проведено те саме тестування до та після вивчення вищевказаних тем у контрольній і експериментальній групах. Другий етап, спрямований на визначення ставлення студентів до використання технології Kahoot, включав опитування студентів. Вони повинні були відповісти на два запитання в письмовій формі:

1. Що вам особливо сподобалось у використанні платформи Kahoot у класах ESP?

2. Які труднощі ви мали в навчанні з використанням цієї технології?

Дані, отримані за результатами тестування, показали, що на початку експерименту рівні сформованості відповідних лексико-граматичних навичок у контрольних і експериментальних групах були майже однаковими. Після виконання студентами експериментальної групи завдання з використанням платформи Kahoot їхній рівень формування цих навичок значно збільшився порівняно зі студентами контрольної групи. Отже, результати експерименту показали кращу динаміку розвитку відповідних лексичних і граматичних навичок в експериментальній групі, ніж у контрольній групі, що, на нашу думку, показує ефективність і доцільність використання платформи Kahoot у навчанні ESP для студентів технічного університету. Другий етап експерименту показав, що, відповідаючи на запитання «Що саме вам сподобалось у використанні платформи Kahoot на заняттях ESP?», усі респонденти виявили деякі позитивні сторони цієї технології. Більшість (15) студентів зазначили, що під час виконання завдань вони встановили дуже гарні стосунки з викладачем. Деякі з них (9) насолоджувались духом змагань, музикою, яка лунала, коли вони відповідали на питання. Четверо студентів відповіли, що навчання в ігровій формі було дуже приємним. Двом студентам сподобалось, бо вони могли користуватися гаджетами. Один студент зазначив, що інтерфейс був

дуже хорошим і завдання легко сприймалися візуально, оскільки кожна форма мала свій колір.

Також один студент зауважив, що цей вид діяльності давав можливість мислити англійською мовою. Студенти також запропонували самостійно підготувати завдання на платформі Kahoot. Відповідаючи на запитання про труднощі, які виникли в користуванні Kahoot, семеро студентів зазначили, що вони не змогли виконати деякі завдання, оскільки не вистачило виділеного на це часу. Четверо студентів зазначили, що іноді нервують, виконуючи завдання, бо боялися програти у змаганні. П'ятеро студентів зазначили, що в них були проблеми з інтернет-зв'язком, що відволікало їх від роботи й іноді не дозволяло їм виконувати завдання. Двоє учнів відповіли, що завдання недостатньо різноманітні. Один студент сказав, що його іноді плутають фотографії на моніторі, оскільки, на його думку, вони не відповідають питанням належним чином. Також варто зазначити, що зовсім несподівано найкращих результатів у виконанні завдань на платформі Kahoot завжди досягали студенти, які раніше рідко виявляли ініціативу на занятті і не мали найвищих показників ефективності. На наше погляд, це свідчить про значний мотиваційний вплив цієї технології та її ефективність в активному залученні студентів до навчальної діяльності.

Висновки і пропозиції. Спираючись на результати нашого дослідження, можна зробити висновок, що гейміфікація різних сфер життя стала тенденцією 21-го ст. Однією зі сфер, де вона реалізується особливо швидко, є освіта. Серед перших країн, які почали використовувати цю технологію у вищій школі, була Польща. Ми вважаємо, що її позитивний досвід може бути корисним для навчання та творчого використання в Україні, де процес упровадження комп'ютерних ігор у сферу освіти лише починається. Використання однієї з технологій гейміфікації Kahoot у навчанні англійської мови для конкретних цілей студентів технічних університетів, за результатами експериментального дослідження, показало свою ефективність і доцільність, оскільки сту-

денти продемонстрували не лише більш високий рівень досягнень, але й більш активне залучення та мотивацію до вивчення мови.

Список використаної літератури:

1. Гейміфікація. *Вікіпедія – вільна енциклопедія*. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Гейміфікація>.
2. Коневщинська О. Зарубіжний досвід використання “Minecraft: Education Edition” у проєктній діяльності. *Інформаційні технології в освіті*. 2017. Вип. 3. С. 86–97. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo_2017_3_8.
3. Пасічник О. Гейміфікація процесу навчання іноземної мови студентів ВНЗ. *Педагогічна освіта: теорія і практика* : збірник наукових праць ; Кам'янець-Поділ. нац. ун-т ім. Івана Огієнка; Ін-т педагогіки НАПН України. Кам'янець-Подільський, 2018. Вип. 24. Ч. 2. С. 344–349.
4. Сергеева Л. Гейміфікація: ігрові механіки у мотивації персоналу. *Теорія та методика управління освітою*. 2014. № 2 (14). URL: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/metod_upr_osvit/v_15/14.pdf.
5. Deterding S. Gamification. *Journal in interactions*. 2012. № 4. P. 14–15. URL: <https://doi.org/10.1145/2212877.2212883>.
6. Huang H., Soman D. Gamification of education. Toronto : University of Toronto, 2013. Retrieved October 18, 2018 from URL: <http://inside.rotman.utoronto.ca/behaviouraleconomicsinaction/files/2013/09/GuideGamificationEducationDec2013.pdf>.
7. Juszczak A. Polski rynek gier wideo – sytuacja obecna oraz perspektywy na przyszłość. Łódź : Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2017.
8. Hamari J., Koivisto J. Why do people use gamification services? *International Journal of Information Management*. 2015. № 35. P. 419–431. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.04.006>.
9. Zichermann G., Linder J. The gamification revolution. How leaders leverage game mechanics to crush the competition. New York : McGraw Hill Education, 2013.

Kriukova Ye., Ameridze O. Gamification of education

Open access to modern information technologies generates a new type of society that increases the productivity and competitiveness of any country in the world market and requires significant changes in the education system. For the last several years, modern information and communication technologies have been constantly included to the list of trends in the educational process of different categories of students. It is researched by experts in academic and corporate training, and is studied by some educational institutions. The article deals with the use of modern information and communication technologies in the process of teaching English in higher education. The experience of introduction of information and communication technologies in the educational process of higher educational institutions is analyzed. The advantages and disadvantages of their application are described. One of the most innovative approaches in education is gamification of learning which has considerable capabilities to increase students' enjoyment, interest and engagement in the study. In this regard, the aim of our research is to analyze the use of gamification in higher education institutions of Poland, Ukraine and to study the effectiveness of using Kahoot as one of gamification technologies in teaching English for specific purposes (ESP) to students in a technical university. As shown by the results

of the study, Poland has considerable experience in the use of computer games in higher education, whereas Ukraine is only beginning to implement these technologies in learning. An experimental study of the use of Kahoot platform in ESP classes at university level, which employed the methods of testing, observation and questioning, showed the effectiveness and expediency of this technology, as the students demonstrated a higher achievement rate, more active engagement and deeper motivation for learning.

With the view of presented results the researchers compared Ukrainian gamification experience with Polish universities. It was highlighted the importance of developed and integrated gamification in educational process. Such methods of research as questionnaires, tests have been used. The researchers provided the survey result and propose the appropriate recommendations. The results of the experiment have proved the efficiency of the implementation gamification in educational process.

Key words: *gamification, motivation university students, Kahoot, Poland, Ukraine, ESP.*