

УДК: 378.147

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-9\(14\)-30-42](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-9(14)-30-42)

Антонов Євгеній Володимирович аспірант, Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, <https://orcid.org/0000-0003-3178-2132>

ГЕЙМИФІКАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ: ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Анотація. Розвиток комп'ютерних технологій спонукає вчених всього світу до пошуку ефективних засобів освітньої діяльності та модернізації існуючих. Одним із ефективних сучасних засобів освіти вважається гейміфікація як спосіб залучення учнів до вирішення освітніх завдань шляхом упровадження ігрових технік та ігрових практик, як процес використання динаміки ігор та ігрового мислення у перетворенні освітнього процесу на гру.

Освітні комп'ютерні ігри є універсальним засобом для здобуття досвіду, вмінь та навичок, які можуть допомогти у подальшому житті. Їх особливостями виступають доступність, змагальність, відсутність агресії та явного переможця, візуалізація цілей. Основою для створення освітньої комп'ютерної гри виступають інтерактивні додатки, створені в спеціальному програмному забезпеченні або онлайн-сервісах, що допомагають учням краще засвоїти складні матеріали або здійснюють перевірку знань.

Світовий досвід гейміфікації освітнього процесу має свої тренди і цікаві інструменти, зокрема цифрові платформи, до яких належать ігри з широкими можливостями для творчості та створення власних сценаріїв шляхом використання вбудованих редакторів контенту. У статті проаналізовано освітній потенціал низки таких платформ, зокрема Duolingo, Brainscape, MinecraftEdu, Quandary, RibbonHero. Особлива увага приділена аналізу проєкта Шона Янга Classcraft, яка вже стала окремою платформою. Виокремлено як позитивні її характеристики (підвищення інтересу до навчання, системність роботи, зануреність в освітній процес), так і недоліки (монетизація успіхів, діяльність заради нагороди, викривлена мотивація тощо).

Визначено перспективи імплементації основних ідей гейміфікації освітнього процесу в Україні, зокрема зроблено акцент на необхідність спеціальної підготовки майбутнього вчителя до їх реалізації (розробка спеціальних навчальних програм з елементами гейміфікації; модернізація навчальної інфраструктури: швидкісний доступ до Інтернет, оновлення комп'ютерної та мобільної техніки, створення спеціальних аудиторій).

Ключові слова: гейміфікація, гейміфікація освітнього процесу, освітня комп'ютерна гра, соціальна взаємодія, підготовка майбутнього вчителя до гейміфікації освітнього процесу.

Antonov Yevhenii Volodymyrovych Postgraduate student, Zhytomyr Ivan Franko state university, Velyka Berdychivska St., 40, Zhytomyr, 10008, <https://orcid.org/0000-0003-3178-2132>

GAMIFICATION AS A MEANS OF IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION: THE EXPERIENCE OF USING COMPUTER GAMES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Abstract. Quick development of computer technologies prompts scientists all over the world to search for effective means of educational activity or to rethink, alter, and modernize existing ones. One of the most efficient modern means of education is gamification, which serves as the major impact factor that influences the mental development of schoolchildren, and as a way of involving students in solving educational tasks through the introduction of game techniques and corresponding practices. Moreover, the process of using the dynamics of games and game-based thinking practically transforms the educational process into a game-like highly effective educational activity.

Educational computer games are a universal tool for gaining experience, skills and abilities that can help in later life and professional activities of an individual. Their features comprise accessibility, competitiveness, relative absence of directed aggression and a distinctive winner, visualization of goals. The basis for developing an educational computer game is set of interactive applications created in special software or online services that help schoolers/students better learn complex materials or test their acquired knowledge.

The global experience of gamification of the educational process has its own trends and specific tools, in particular digital platforms, which include games with wide opportunities for creativity and possibility to make own unique scenarios by using built-in content editors. The article analyzes the educational potential of a number of such platforms, including Duolingo, Brainscape, MinecraftEdu, Quandary, and RibbonHero. Particular attention is paid to the analysis of Shawn Young's Classcraft project, which has already become a separate platform. Both its positive features (increased interest in learning, systematic work, immersion in the educational process) and shortcomings (monetization of successes, activities for the sake of rewards, distorted motivation, etc.) are highlighted.

The prospects for the implementation of the main ideas of gamification of the educational process in Ukraine are determined, emphasis is placed on the need for special training of the future teacher (development of special educational programs with elements of gamification; modernization of educational infrastructure:

high-speed Internet access, upgrading computer and mobile equipment, creation of specialized classrooms).

Keywords: gamification, gamification of the educational process, educational computer game, social interaction, preparation of the future teacher for the gamification of the educational process.

Постановка проблеми. Комп'ютерні технології суттєво впливають на людське суспільство вже декілька десятиліть. Зі стрімким розвитком інформаційних технологій неминуче змінюються різні сфери діяльності людини: промисловість, медицина, сфера послуг, тощо. Не обійшов цей процес й освіту, щорічно пропонуючи інноваційні засоби для покращення якості освіти. Одним із таких засобів визнаються комп'ютерні ігри, які з розвитком та збільшенням доступності технологій стають одним з найпотужніших засобів для виявлення образотворчих талантів, збагачення уяви та фантазії, розширення світогляду як підростаючого покоління, так і вже дорослих людей, які не відмовляються від постійного розвитку.

Розвиток комп'ютерних технологій спонукає вчених всього світу до пошуку ефективних засобів освітньої діяльності або переосмислення та модернізації існуючих. Ще у 2012 році за версією журналу "Форбс" було названо п'ять трендів технологій, які мають змінити освіту: дистанційна освіта, персоналізація, інтерактивні підручники, гейміфікацію та навчання через відеоігри [1]. Тобто, одним із ефективних сучасних засобів освіти вважається гейміфікація, як один з незвичних способів подачі матеріалу. На думку психологів, людина, незалежно від віку, краще засвоює та розуміє інформацію в ігровій формі, а постановка завдань в ігровій формі здатна підвищити ефективність виконання роботи персоналом до 25%. Цьому сприяють глибока залученість до виконання роботи, підвищений рівень нематеріального заохочення, виникнення азарту в роботі, прагнення продемонструвати власні здібності та отримати позитивні емоції.

Використання комп'ютерних ігор компаніями різного рівня вже має свої традиції, зокрема великі компанії зазвичай фокусуються на гейміфікації робочого процесу з метою розвитку співробітників та культивування почуття солідарності і спільності з усією командою. Так, для прикладу, в корпорації Google вже певний час існує внутрішній рейтинг працівників та внутрішня валюта «Goobles». На неї співробітники можуть «придбати» речі всередині компанії. Також Microsoft запустила рольову гру всередині компанії для стимулювання працівників перевіряти правильність перекладу тексту.

Проблема гейміфікації та її ефективного застосування в освітньому процесі сьогодні цікавить значну кількість провідних вчених-педагогів. Такий інтерес легко пояснити, звернувшись до статистики. Так, абсолютна більшість дітей від 12 до 17 років (близько 97%) активно цікавиться відеоіграми, розробленими на різних платформах [1]. Кількість комп'ютерних ігор

збільшується з кожним днем (за статистикою платформи Steam, щодня у продажу з'являються до десяти нових ігор), а через доступність засобів розробки створити власну гру, навіть будучи розробником-одинаком, стає дедалі простіше. Отже, вважаємо справедливим твердження, що переважна більшість сучасних дітей все більше пов'язує своє життя з відеоіграми, часто мріючи в майбутньому стати їх розробником. Звідси випливає, що вчитель, який вміє користуватися перспективними засобами гейміфікації, отримує можливість ефективно поєднувати ігри та навчання, цим підвищуючи інтерес як до навчального матеріалу, так і до професій педагога в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасним підходам до розуміння поняття "гейміфікація" в освіті присвячено роботи вітчизняних дослідників: В. Биховця, О. Кочкурової, Є. Новікової, О. Пасічник, Н. Саєнко. Різні аспекти впровадження гейміфікації в сфері життєдіяльності людини, зокрема, освітню, досліджували А. Митева, Д. Попов, Л. Сергеева та ін., питання щодо використання комп'ютерних ігор в освітніх цілях досліджено А. Бершадським, Г. Ляшенко, Г. Козуб, К. Вербахом, А. Марчевські та ін. Однак вивчення досвіду застосування комп'ютерних ігор в освітньому процесі сучасної школи поки що не набуло системності і здійснено не повною мірою.

Мета статті – дослідити особливості застосування освітніх комп'ютерних ігор у навчальному процесі сучасної школи і визначити шляхи використання гейміфікації освітнього процесу на основі аналізу перспективного досвіду.

Виклад основного матеріалу. Передусім проаналізуємо значення поняття "гейміфікація". Цей термін був відомий ще в дев'яності роки ХХ століття (час, коли ігрова індустрія набирала обертів). Однак вперше цей термін у науковому обігу було використано британським розробником відеоігор Ніком Пелінгом (Nick Pelling), який застосував його у 2002 р. у власних розробках [2].

Звернемось до досвіду вчених, що вже певний час займаються проблемою використання комп'ютерних ігор у навчальному процесі. Так К. Вербах (університет Пенсильванії, США), розуміє гейміфікацію як спосіб залучення аудиторії до вирішення освітніх завдань шляхом "використання ігрового мислення і динаміки ігор"; "перетворення чогось на гру" [3]. Гейміфікацією також називають спосіб залучення користувачів для вирішення освітніх проблем засобами ігрових практик та механізмів у неігровому контексті [4]. Тобто це поняття може поєднувати в собі як використання комп'ютерних ігор, так і окремих елементів ігор у неігрових практиках. Так К. Сален і Е. Циммерман зазначають, що гейміфікація одразу орієнтує учасників на цілі реальної діяльності, а не на гру як таку, чим відрізняється від інших ігрових форматів. Елементи гри застосовуються у реальних ситуаціях для мотивації певних форм поведінки у певних умовах [5]. На думку К. Капп [6], гейміфікація є використанням ігрового мислення, механіки та

естетики ігрової діяльності для залучення учнів до вирішення певних навчальних проблем та ситуацій.

Гейміфікація в навчанні будується на теорії потокового стану задля збереження максимальної зацікавленості учнів матеріалом. Михай Чиксентмихайи [7] характеризує цей процес як стан «повного залучення до діяльності заради неї самої. Его відпадає, час летить. Кожна дія, рух, думка впливає з попередньої, ніби граєш джаз. Вся твоя істота залучена, і ти застосовуєш свої вміння на межі». При цьому, на думку вченого, дидактична гра повинна мати чіткий та вивірений баланс між складністю та навичками учня.

О.Й. Карабін, досліджуючи гейміфікацію як засіб впливу на розвиток школярів, розуміє її як спосіб залучення учнів до вирішення освітніх завдань шляхом упровадження ігрових технік та ігрових практик, як процес використання динаміки ігор та ігрового мислення у перетворенні освітнього процесу на гру [8]. Він зазначає, що найбільший ефект від гейміфікації помічається при використанні цього засобу на «нудних» чи складних для школярів предметах.

Слід звернутися і до поняття освітньої комп'ютерної гри. Ними виступають інтерактивні додатки, створені в спеціальному програмному забезпеченні або онлайн-сервісах, що допомагають учням краще засвоїти складні матеріали або здійснюють перевірку знань. Освітня комп'ютерна гра не має містити жорстокість, що може бути чинником агресії; не повинна бути дуже складною та підходити для максимальної кількості учнів; не має містити елементи, що викликають залежність чи нездоровий азарт (наприклад, монетизацію).

Комп'ютерні ігри є універсальним засобом для здобуття досвіду, вмінь та навичок, які можуть допомогти у подальшому житті. До особливостей гейміфікації можна віднести такі: *змагальність* (нагорода чи розвиток ігрового сюжету заохочують учнів до вивчення матеріалу, який краще засвоюється на високому рівні мотивації); *гра без жодного переможця* (у випадку виконання завдання нагороду отримують всі гравці); *візуалізація цілей* (значно підвищує інтерес до вивчення нового матеріалу, особливо якщо він якісно проілюстрований у грі).

Серед основних аспектів гейміфікації варто визначити ті, що безпосередньо впливають на розвиток особистості дитини та підтримують її інтерес до навчання. Такими аспектами є: *динаміка* - така будова та алгоритм використання сценаріїв, щоб стало підтримувати інтерес гравця на високому рівні, постійно підкидаючи йому або нові механіки, або покращуючи вже існуючі; *механіка* – створений принцип, за яким відбувається ігровий процес; *естетика* - створення такого ігрового враження, аби гравець відчував себе не спостерігачем, а частиною подій, що сприяє емоційній залученості та поглибленому інтересу в ігровий процес; *соціальна взаємодія* - використання

технік колективної гри, що забезпечують взаємодію гравця та гри, або багатьох гравців між собою [3].

Правильно підібраний комплекс комп'ютерних ігор може ефективно вплинути на якість освітнього процесу. Щоб правильно підібрати комплекс освітніх комп'ютерних ігор, вчителю слід розуміти з якою метою він їх застосовує, які види діяльності учнів хоче стимулювати, яким чином буде це вимірювати, як це допоможе досягти мети, яким чином налаштувати зворотній зв'язок з учнями.

До *переваг* гейміфікації слід віднести розвиток координації рухів та швидкості реакції, набуття вміння швидко приймати рішення, емоційність, що в цілому покращує психологічний стан учня, широкі можливості отримання великої кількості інформації, самоствердження та ріст самооцінки шляхом успішного виконання поставлених завдань. Серед *недоліків* варто відзначити можливість нанесення шкоди здоров'ю за умови довготривалості гри (необхідно робити невеликі перерви), залежність від рейтингової системи (за її наявності), порушення соціалізації.

Важливо щоб гра залишалася одним з доступних засобів навчання, не замінюючи традиційні методи повністю. Гра не завжди може надовго затримати увагу учня, що налаштований на засвоєння знань, та може швидко перетворитися на звичайну забавку.

Світовий досвід гейміфікації освітнього процесу вже має свої тренди і цікаві інструменти, зокрема цифрові платформи, до яких належать ігри з широкими можливостями для творчості та створення власних сценаріїв шляхом використання вбудованих редакторів контенту. Наприклад, за допомогою засобів ігор Starcraft, Warcraft або Minecraft в учнів та студентів є можливість створити щось нове, будь то модель, візуалізований текст або навіть власна гра. Також широкі можливості для покрокового створення сценаріїв в цих іграх можуть бути використані в навчанні програмування, логічного мислення та математики.

Охарактеризуємо деякі платформи, які вже довели високу ефективність та можуть використовуватися як приклад успішної імплементації гейміфікації в освіті.

Платформа Duolingo (<https://uk.duolingo.com/>). Це онлайн-спільнота, яка побудована навколо вивчення іноземної мови та перекладання документів, веб-сторінок та інших матеріалів з мережі Інтернет. Система Duolingo включає в себе базові основи RPG (від англ. Role-Play Game – рольова гра), що включають в себе рівень персонажа, його вміння та навички. Учні / студенти починають користуватися нею на ранніх рівнях, коли їм доступні лише найпростіші та короткі завдання. З часом, успішно виконуючі завдання, гравці набувають досвіду, розвивається й рівень їхнього персонажу. Сайт веде статистику виконання завдань: скільки часу знадобилося учню / студенту для його виконання, правильність виконання завдання, тощо. За неправильні

відповіді гравець втрачає бали та «життя». Статистика дозволяє платформі забезпечити зворотній зв'язок зі студентами і точніше планує наступні заняття, поступово підвищуючи рівень їх складності мірою розвитку учнівських персонажів. На сайті постійно оновлюється список доступних завдань. До недоліків цієї платформи можна віднести односторонність (орієнтація лише на іноземну мову) та невелику власне ігрову частину. Платформа більше схожа на систему розширеного тестування, ніж на комп'ютерну гру.

*Платформа **Brainscape*** (<https://www.brainscape.com/>). Це мобільна платформа для навчання, яка адаптується під вимоги викладача та допомагає студентам засвоювати великі обсяги інформації. Алгоритми платформи створюють спеціальні картки для запам'ятовування найбільш складної для сприйняття інформації. Зазвичай основний зміст карток складають складні формули. Платформа змінює послідовність показу карток залежності від того, яка інформація дається учню без проблем, а яка викликає труднощі. Принцип роботи платформи відомий як Confidence Based Repetition (від англ. повторення згідно з впевненістю). Картка з навчальним матеріалом має один з п'яти доступних кольорів, що характеризує ступінь впевненості учня у володінні матеріалом: червоний - учень не впевнений, синій - матеріал добре засвоєний. Цю платформу можна використовувати як у традиційному навчанні, так і в поєднанні з іншими елементами гейміфікації (наприклад, паралельне використання з Classcraft).

*Платформа **MinecraftEdu*** (<https://education.minecraft.net/en-us>) є перспективною у використанні популярної комп'ютерної гри Minecraft, яка вже використовується у понад 400 навчальних закладах США, Фінляндії, Швеції та інших країн. Концепція гри Minecraft (гра у відкритому світі, де гравці можуть створювати з готових блоків будь-що) чудово адаптується для вивчення широкого спектру предметів. Вона надає учням можливість виявляти власні таланти та якості, такі як креативність. Оскільки ігровий світ Minecraft обмежений виключно фантазією гравця, існують навчальні комплекси, орієнтовані на вивчення навчального матеріалу.

*Платформа **Quandary*** (<https://cutt.ly/zXwTfwp>) – сервіс для створення завдань різного рівня складності на основі нелінійного ігрового процесу. Ігрова ситуація генерується на основі параметрів, які задає вчитель. Це можуть бути тематичні завдання залежності від предмета, що вивчається. Наприклад, для вивчення інформатики це може бути будова комп'ютера. Гравцям надається декілька варіантів вирішення питання, однак правильність обраного варіанту учень дізнається лише згодом. Розвиток сюжету залежить від виборів, зроблених гравцем, тож у випадку отримання «звичайної» замість «гарної» кінцівки, учню виводиться список питань, в яких він припустився помилки. Після декількох тестових спроб, гравцю надається можливість пройти сюжет вже на оцінку. Сервіс не передбачає активних елементів гри та скоріше нагадує звичайну систему тестування, однак з іншою системою підказок.

Платформа RibbonHero (<https://cutt.ly/eXwTQdN>) – це безкоштовна надбудова на офісний пакет Microsoft Office, що дозволяє навчити учнів користуванню певними інструментами в Microsoft Word, Excel чи PowerPoint. Основним ігровим елементом є нарахування балів за виконані завдання. Гра поділена на чотири компоненти: робота з текстом, дизайн сторінки та макет, художнє оформлення, додаткові бали. Всі пункти окрім останнього є основними ігровими елементами, що пропонують гравцю виконати завдання певної категорії і навчитися користуватися інструментами цього розділу. Наприклад, розділ «робота з текстом» навчає гравця налаштовувати абзаци, стиль шрифту, відступи, тощо. Завдання під час уроку можуть як концентруватися на одному з пунктів завдань, так і обирати декілька завдань з кожного пункту. Також може бути запропоновано завдання для створення документа в певному стилі, що буде включати в себе завдання з усіх категорій. Розділ «Додаткові бали» охоплює завдання, які виконуються поза грою. Вони не мають певної тематики чи спрямування, і навчають загальному користуванню обраною програмою.

Цікавим прикладом реалізації гейміфікації в освіті є *проект Шона Янга* (Shawn Young) [9; 10], вчителя фізики з Канади. Він створив та запропонував для використання в навчальному процесі власну рольову гру Classcraft, яка вже стала окремою платформою, що охоплює елементи рольової гри як з відомої гри World of Warcraft, так і з D&D (Dungeons and Dragons) подібних ігор.

Classcraft - це система управління навчанням, в якій використовуються ігрові принципи рольової гри (RPG), щоб переосмислити процес навчання учнів і дати можливість повністю розкрити їх потенціал. Classcraft використовує *елементи гейміфікації* (аватари, рівні та нагороди), щоб мотивувати та залучити учнів до досягнення цілей навчання; *аналітику*, що дозволяє вчителям виявляти ранні тенденції, щоб своєчасно надавати відгуки та додаткові вправи. Батьки також можуть брати участь у навчальній подорожі учня, оскільки вони отримують зворотний зв'язок у режимі реального часу про те, що їх дитина робить щоразу, коли вона досягає мети. Вони також отримують підказки про те, що учень може робити не дуже добре, і можуть відповідним чином підтримати свою дитину. Учні можуть співпрацювати та виконувати завдання з іншими учнями, які також вивчають карту, заповнену змістом курсу. У свою чергу, це не схоже на те, що учень навчається, це схоже на те, що учні виконують завдання у грі, щоб отримати досвід та нагороди для свого аватара.

Це один з інноваційних поглядів на класичну бально-рейтингову систему, де вчитель виконує роль Майстра Гри – адміністратора сервера, який відповідає за видачу нагород чи покарання за порушення. Учні реєструються на сайті проекту і проходять усі етапи розробки персонажу, як це робиться в іграх цього жанру: створюється персонаж, якому учні обирають зовнішність, клас та здібності. Спочатку персонаж кожного учня має лише одну здібність, і

щоб набувати інші потрібно підвищувати рівень. На думку Ш. Янга, ця система здатна позитивно вплинути на успіхи учнів у навчанні, оскільки здатна компенсувати його слабкі сторони за допомогою можливостей обраного ігрового класу. Впевнені в своїх силах учні можуть, наприклад, обрати клас «воїна», що дозволяє їм отримувати більше балів за правильні відповіді та вільно їсти під час уроку. «Маги» мають право вільно переміщуватися класною кімнатою (займати інші місця або взагалі вивчати матеріал стоячи) та використовувати імпровізовану «магію» (наприклад, замінити питання іншим або відповісти на нього дещо пізніше). «Лікарі» можуть користуватися підказками під час екзамену, заліку чи контрольної роботи, а також поступово відновлювати «здоров'я» в разі неправильної відповіді.

На уроці присутні характерні для жанру атрибути: показник НР відображає «здоров'я» учня, яке він втрачає за певні порушення (дисциплінарні, неправильна відповідь, тощо); показник досвіду (XP), який можна отримати за успішну роботу на уроці та правильно виконані завдання. У разі накопичення певної кількості досвіду, персонаж учня підвищує рівень, що розвиває його наявні здібності, а іноді дозволяє обрати нові (більше підказок для «лікаря», більше мани для «мага», тощо). AP – бали за високу активність та правильні відповіді, які підвищують загальний рейтинг учня. На їх основі виставляються оцінки та видаються ігрові нагороди, навіть можливість не відвідувати заняття у разі виконання усіх доступних завдань. Бали GP є винагородою за високі досягнення при виконанні завдань (на цю віртуальну валюту можна прикрашати персонажа та робити його більш унікальним).

Урок на основі *Classcraft* будується у вигляді ігрового матчу. На початку уроку вчитель, використовуючи мультимедійні засоби, розповідає гравцям про якусь несподівану сюжетну подію. Тип події обмежується лише сюжетом, що розробив учитель, тому вона може бути будь-якою (зникнення якогось з персонажів, глобальна подія в ігровому світі, тощо). Ш. Янг стверджує, що випадкові сюжетні події здатні підвищити інтерес учнів до уроку, адже вони будуть бажати дізнатися, що буде далі.

Вчитель перевіряє домашнє завдання, за невиконання якого персонаж учня втрачає «здоров'я», і якщо воно опиниться на нулі – учень отримує незадовільну оцінку. Персонаж відправляється на «лікування» до наступного уроку та понижується у рейтингу. Однак хтось з «лікарів» у класі може повернути до гри персонаж учня. Після перевірки домашнього завдання вчитель презентує нові завдання, прив'язуючи їх до розвитку сюжету (наприклад, на уроці хімії за сюжетом «хтось отруїв колодязь» і треба дізнатися, чим можна його нейтралізувати). Учні можна розбивати на команди, які можуть активно взаємодіяти один з одним («лікар» може підлікувати «воїна» у разі, якщо той дав невірну відповідь, а магічні аури «мага» можуть надавати бонуси всій команді).

За підсумками уроку вчитель розподіляє винагороди за роботу та вибудовує рейтинг персонажів учнів, які активно брали участь у виконанні завдань.

Проект Шона Янга набув популярності серед вчителів по всьому світу. Так, Рікардо Хігуера – вчитель історії школи селища Термал (Південна Каліфорнія), використовує Classcraft декілька років і звітує про значний стрибок в якості знань своїх учнів. Він зазначає, що якщо раніше школярів зовсім не цікавила провалена контрольна робота чи тестування, то тепер учнів значно більше хвилює успішність виконання завдання, оскільки її результат впливає на рівні їхніх персонажів та на винагороду. В цілому використання Classcraft сприяло різкому зростанню інтересу учнів до навчання, рівню їх дисциплінованості та якості отриманих знань. На думку вчителя, Classcraft ідеально підходить для навчання історії, адже надзвичайно цікаво одночасно грати в проєкт, схожий на World of Warcraft, вивчаючи при цьому лицарів, самураїв та ацтеків.

Зазначене дозволяє зробити висновок, що розробка Шона Янга не має обмежень щодо навчального предмету чи конкретної теми, і за її допомогою можна однаково ефективно вивчати як математику, так і хімію, точні чи гуманітарні науки.

Однак, не зважаючи на всю привабливість описаного експерименту, варто зазначити, що у системи Ш. Янга є й критики. Френк Ночез (Frank Noschese) [11], також вчитель фізики в школі Cross River, має інші погляди на гейміфікацію освітнього процесу. Він вважає, що нагороди в іграх надають неправильний стимул, оскільки багато учнів починають працювати лише заради них, а не власне навчання. Тому вивчення матеріалу перетворюється на звичайне начотництво, яке не є ефективним для довгострокового отримання знань. Також Ф. Ночез вважає, що комп'ютерні ігри нездатні зацікавити дітей, що не хочуть навчатися загалом. До того ж вони можуть негативно впливати на поведінку непосидючих дітей. Однак в цілому він оцінює сам проєкт позитивно, адже гарно збалансована система класів, цікаві сюжети та відсутність агресивного геймплею чудово підходять для використання гри на уроках, незалежно від предмету чи конкретної теми. Однак індивідуальна робота з учнями також має значення.

Спірним є й використання монетизації у грі, створеної для навчання. GP (золоті монети), які учні отримують в якості винагороди, можуть купуватися за окремі гроші в магазині iOS-версії, на прикладі багатьох інших ігор, чия монетизація побудована на постійних вливаннях грошей з боку гравців. Подібне рішення ставить вчителя перед етичним вибором: чи варто використовувати умовно-безоплатну гру в навчанні, в якій учні можуть витратити кошти (іноді - неконтрольовано) задля прикрашання персонажу. Однак у цієї проблеми існує рішення, оскільки Ш. Янг запропонував школам платну версію гри, за яку учні віддають всього 4 долари на рік. При цьому ця

версія гри позбавлена можливості «донатів» (купівлі внутрішньоігрової валюти за кошти), а винагороди надаються виключно за успішні виконання завдань. Також доступна повністю безкоштовна версія гри, однак вона позбавлена додаткового функціоналу, в основному косметичного (відсутнє налаштування персонажів, улюбленців, додатку для iOS, інтерактивного форуму для кожного класу). Однак гра зберігає свої основні функції, що дозволяє школам придивитися до Classcraft краще перед його купівлею. Вчителі впевнені, що створення безкоштовної версії Classcraft є важливим кроком для розповсюдження проєкту Ш. Янга у школах бідних країн.

Таким чином, Classcraft є однією з найбільших освітніх ігор, що передбачає переклад на іноземні мови, тисячі намальованих предметів, прикрас для персонажів, сценарії для вивчення різних предметів, тощо. Доступ до гри можливий навіть за відсутності комп'ютера, оскільки підтримується смартфонами, які наразі є дуже розповсюдженими. Для бідних країн та шкіл, що не довіряють подібній системі настільки, щоб витратити кошти, існує безкоштовна версія, що зберігає основний функціонал та дозволяє отримати всі необхідні інструменти для використання гри під час освітнього процесу.

Отже, система Ш. Янга є перспективним засобом гейміфікації освітнього процесу та прикладом успішного поєднання класичної бальної системи оцінювання з елементами комп'ютерної гри. Classcraft має такі переваги як універсальність застосування (не залежить від предмету викладання); відсутність необхідності самостійно програмувати проєкт; можливість швидкого навчання вчителів (за умови створення спеціальних навчальних курсів для ознайомлення з грою та її механізмами); зрозумілість для більшості учнів рольової системи гри, де кожний гравець має унікального персонажа певного класу; мотивуюча система винагород, що полегшує засвоєння матеріалу; невибагливість до технічних умов (сайт гри працює зі смартфонів та планшетів).

Проєкт Шона Янга не пропонує комплексного вирішення всіх освітніх проблем, однак є перспективним засобом навчання, що може підвищити пізнавальні інтереси учнів, мотивувати їх до подальшого набуття нових знань.

В Україні Classcraft поки не отримав широкого розповсюдження через відсутність необхідної інфраструктури (стабільного інтернету у школах, наявності смартфонів чи планшетів в учнів, тощо), підготовлених вчителів та відсутності української локалізації інтерфейсу. Щоб ефективно впровадити подібний проєкт у освітній процес необхідно: розробити спеціальні навчальні програми, за якими будуть готуватися майбутні вчителі (вивчення елементів гейміфікації, зокрема навчання роботі з Classcraft); здійснити модернізацію навчальної інфраструктури (швидкісний доступ до Інтернет, оновлення комп'ютерної та мобільної техніки, створення спеціальних аудиторій).

Загалом в Україні на законодавчому рівні ще не створено відповідних умов впровадження саме гейміфікації. В законі України «Про освіту»

визначено такі основні форми навчання як лекції, лабораторні, практичні, семінарські заняття та консультації. Тому гейміфікація ще не набула поширення в освітньому процесі. Однак позитивний досвід у цій сфері вже існує. Наприклад, викладачка англійської мови Кіровоградського Колегіуму Маргарита Калюжна [12] перемогла в міжнародному конкурсі Microsoft «E2-Educator Exchange» в номінації «Гейміфікація», що проходив у Будапешті. Її проєкт First Five Minutes став ігровою концепцією, що створює атмосферу змагання у перші хвилини уроку, захоплює увагу учнів, надихає їх до роботи та спонукає до навчання.

Висновки. Гейміфікація в навчанні є перспективним засобом покращення освітнього процесу, який викликає зацікавлення у все більшій кількості педагогів усього світу. Нині успішно функціонують спеціально створені для навчання проєкти, що вже отримали визнання серед педагогів (MinecraftEdu, Classcraft). Для активного розвитку гейміфікації освітнього процесу необхідно створювати спеціальні курси та вносити їх до навчальних планів підготовки майбутніх учителів, здатних до використання комп'ютерних ігор на уроках.

Основними проблемами гейміфікації в Україні можна вважати недостатню технічну оснащеність шкіл та університетів, недостатній рівень кваліфікації викладачів для використання комп'ютерних ігор у навчанні, відсутність локалізації більшості інтернет-платформ (найчастіше наявна лише англійська мова інтерфейсу) та відсутність або недостатність методичних рекомендацій. Частково дану проблему можна вирішити шляхом підготовки майбутніх вчителів до застосування гейміфікації в освітньому процесі, включаючи основи гейміфікації до університетських навчальних програм. При цьому курс підготовки майбутніх учителів до використання гейміфікації повинен охоплювати такі компетентності як здатність до застосування у практичній діяльності системи знань про гейміфікацію; володіння знаннями про переваги та недоліки гейміфікації, вміннями правильно відбирати освітні комп'ютерні ігри до різних ситуацій; формування знань та навичок роботи з програмними засобами та сервісами для створення освітніх проєктів з використання освітніх комп'ютерних ігор.

Література:

1. Как технологии изменят образование: пять главных трендов : <http://m.forbes.ru/article.php?id=82871>
2. Гейміфікація. Виступ Є. Шатілової на дні кадрів (гейміфікація в управлінні персоналом) : <https://www.youtube.com/watch?v=eCiOZ0DITIU>
3. Гейміфікация: краткий курс (фрагменты лекций Кевина Вербаха от участников он-лайн курса на Coursera): <http://lrpg.ru/post/92714618092#.VIIqDtKsV6j>
4. Гейміфікація. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. [Електронний ресурс] Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/Гейміфікація>
5. Salen K., Zimmerman E. Rules of Play: Game Design Fundamentals. Cambridge : MIT Press, 2003. 688 p.

6. Кapp, К. М. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons. [in English].
7. Михай Чіксентміхай – книги і біографія <https://cutt.ly/LXwUueu>
8. Карабін О. Й. Гейміфікація в освітньому процесі як засіб розвитку молодших школярів // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2019 р., № 67, Т. 1. С. 44-47
9. ИИ для образования: интервью с Шоном Янгом, генеральным директором и соучредителем Classcraft <https://cutt.ly/pXtbR5N> (11.08.2022)
10. Shawn Young – CEO and Co-Founder of Classcraft <https://cutt.ly/PXtb5J3> (11.08.2022)
11. Frank Noschese <https://www.linkedin.com/in/frank-noschese-9b645529>
12. Листюк Світлана Microsoft визнав кировоградку однією з найкращих на Міжнародному конкурсі вчителів <https://persha.kr.ua/tag/margarita-kalyuzhna/>

References:

1. Как tekhnolohyy yzmeniat obrazovanye: piat glavnykh trendov [How technology will change education: top five trends] : <http://m.forbes.ru/article.php?id=82871>
2. Heimifikatsiia. Vystup Ye. Shatilovoi na dni kadriv (heimifikatsiia v upravlinni personalom) [Gamification. Ye. Shatilova's speech at the personnel day (gamification in personnel management)]: <https://www.youtube.com/watch?v=eCiOZ0DITIU>
3. Heimifykatsiia: kratkyi kurs (frahmenty lektsii Kevyna Verbakha ot uchastnykov on-lain kursa na Coursera) [Gamification: a short course (fragments of lectures by Kevin Werbach from the participants of the online course on Coursera)]: <http://lrpg.ru/post/92714618092#.VIIqDtKsV6j>
4. Heimifikatsiia. Material z Vikipedii – vilnoi entsyklopedii. [Elektronnyi resurs] [Gamification. Material from Wikipedia - the free encyclopedia. [Electronic resource]] Rezhym dostupu: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Гейміфікація>
5. Salen K., Zimmerman E. Rules of Play: Game Design Fundamentals. Cambridge : MIT Press, 2003. 688 p.
6. Кapp, К. М. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons. [in English].
7. Mikhai Chiksentmikhai – knyhy i biohrafiiia [Mihai Csikszentmihai - books and biography] <https://cutt.ly/LXwUueu>
8. Karabin O. Y. Heimifikatsiia v osvitnomu protsesi yak zasib rozvytku molodshykh shkoliariv [Gamification in the educational process as a means of development of younger students] // Pedagogy of creative personality formation in higher and secondary schools. 2019 y., № 67, Т. 1. P. 44-47
9. YY dlia obrazovanyia: ynterviu s Shonom Yanhom, heneralnym dyrektorom y souchredyteleм Classcraft [AI for education: an interview with Sean Young, CEO and co-founder of Classcraft] <https://cutt.ly/pXtbR5N> (11.08.2022)
10. Shawn Young – CEO and Co-Founder of Classcraft <https://cutt.ly/PXtb5J3> (11.08.2022)
11. Frank Noschese <https://www.linkedin.com/in/frank-noschese-9b645529>
12. Lystiuk Svitlana: Microsoft vyznav kirovohradku odniieiu z naikrashchykh na Mizhnarodnomu konkursi vchyteliv [Lystiuk Svitlana: Microsoft recognized citizen of Kirovohrad as one of the best at the International Teachers' Competition] <https://persha.kr.ua/tag/margarita-kalyuzhna/>