

КОСТЯНТИН МАТВЄЄВ

ORCID ID: 0009-0009-0464-3306

konst6515@gmail.com

аспірант кафедри освіти та управління навчальним закладом

Класичний приватний університет

вул. Жуковського, 70-Б, м. Запоріжжя

## ПОНЯТІЙНО-КАТЕГОРІАЛЬНИЙ АПАРАТ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

У статті представлено результати систематизації і узагальнення сучасного понятійно-категоріального апарату застосування гейміфікації в освітньому процесі на підставі здійсненого теоретичного аналізу наукових, методичних, практичних праць. Під застосуванням гейміфікації в освітньому процесі запропоновано розуміти створення загального ігрового середовища для реалізації навчального процесу, результатом якого на підставі підвищення мотивації до змісту навчальної діяльності є ефективність досягнення навчальних цілей.

На підставі аналізу публікацій українських дослідників розкрито загальні й окремі питання гейміфікації в освіті, відокремлено розуміння поняття гейміфікації в широкому і вузькому значеннях, названо актуальні напрями гейміфікації освіти: розвиток та впровадження освітніх ігор і застосування ігрових технік і механік з освітньою метою, доведено, що «ігрофікація» і «гейміфікація» є взаємозамінним словесним вираженням поняття, що має дефініції однакового змісту.

Відмінність гейміфікації від гри визначено за результатами аналізу праць зарубіжних вчених, де ці поняття розмежовуються: через вибудовування антиномій «гра – забава», «ціле – частини»; через простір ігрових понять по вертикальній осі «мета – розвага», горизонтальній осі «відсутність геймплея – наявність геймплея».

До понятійно-категоріального апарату застосування гейміфікації в освітньому процесі узагальнено такі поняття: ігрові компоненти, ігрова механіка, ігрова динаміка, неігровий контекст навчального змісту – тематика навчання, цілі навчання, кількість і структура модулів, результати навчання, ігрова естетика / дизайн, оцінювання, типологія учасників гейміфікованого навчального процесу.

**Ключові слова:** застосування гейміфікації в освітньому процесі, ігрові компоненти, ігрова механіка, ігрова динаміка, неігровий контекст навчального змісту, типологія учасників гейміфікованого навчального процесу.

KONSTANTIN MATVEEV

Postgraduate Student at the Department of Education and Educational Management  
of Physical and Adaptive Education

Classical Private University

70-b Zhukovskoho St., Zaporizhzhia, Ukraine

## CONCEPTUAL AND CATEGORICAL APPARATUS OF GAMIFICATION APPLICATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS

The introduction of gamification in higher education institutions has been becoming increasingly widespread since the beginning of the twenty-first century, due to a number of relevant reasons, including: the change of traditional textual culture to digital, the emergence of alternative digital learning tools, changes in the ways of assessing educational outcomes, the spread of new educational ethics and aesthetics, etc.

Systematizing, generalizing, and organizing the modern conceptual and categorical apparatus of gamification in the educational process is the purpose of the study, the results of which are presented in the article.

Among the theoretical methods used in the study, the priority was given to the system-analytical method of studying philosophical, psychological and pedagogical sources. As an additional method, the method of scientific modeling was used to illustrate the ordering of the main categories and to create a structural and functional model of future physical education teachers' readiness to use gamification.

As a result of the study, the basic definition is the recently accepted understanding of gamification as the use of game elements and game mechanics in a non-game context. Gamification in education is defined as the introduction of game design elements and game experience into the learning process. The use of gamification in the educational process is proposed to be understood as the creation of a common game environment for the implementation of the educational process, which results in the effectiveness of achieving educational goals by increasing motivation to the content of educational activities.

Based on the analysis of publications by Ukrainian researchers, the article reveals general and specific issues of gamification in education, distinguishes between the understanding of the concept of gamification in broad and narrow meanings, names the actual areas of gamification of education: development and implementation of educational games and application of game techniques and mechanics for educational purposes, proves that «gaming» and «gamification» are interchangeable verbal expressions of the concept that have definitions of the same content.

The difference between gamification and game is determined by analyzing the works of foreign scholars, where these concepts are distinguished: through the construction of antinomies “game – fun”, “whole – parts”; through the space of game concepts along the vertical axis “goal – entertainment”, horizontal axis “absence of gameplay – presence of gameplay”.

The conceptual and categorical apparatus of gamification in the educational process is represented by a scheme that summarizes the following concepts: game components, game mechanics, game dynamics, non-game context – educational content, game aesthetics/design, typology of participants in the gamified educational process.

**Key words:** application of gamification in the educational process, game components, game mechanics, game dynamics, non-game context of educational content, typology of participants in the gamified educational process.

Методика застосування гейміфікації в освітніх процесах закладів загальної середньої, вищої, професійної освіти не є новою, але раніше не виокремлювалася, а розглядалася частіше за все як складова методики організації і проведення ігор або ігрових технологій. Упровадження гейміфікації в закладах вищої освіти набуває дедалі більшого поширення з початку XXI ст., що обумовлено рядом актуальних причин: зміна традиційної текстової культури цифровою, виникнення альтернативних цифрових засобів навчання, прихід у школи й університети нових поколінь школярів і студентів, особистісні, соціальні характеристики яких значно відрізняються від попередніх поколінь, зміна способів оцінювання освітніх результатів, поширення нової освітньої етики й естетики тощо.

Незважаючи на активне застосування гейміфікації в педагогічній практиці, у педагогічному дискурсі термін гейміфікації поки що не набув широкого поширення. Тлумачення гейміфікації і її місця в освітньому процесі залишається довільним – від застосування цілісних ігор, ігрових методик до окремих ігрових елементів. З позиції наукового тезауруса дидактики понятійно-категоріальний апарат застосування гейміфікації в освітньому процесі на цей час також залишається остаточно не впорядкованим. Автори трактують гейміфікацію досить по-різному і відносять цю категорію до ефективних прийомів підвищення мотивації, до складової освітнього середовища, до інструментів у навчанні, до моделі взаємин між педагогом і учнями тощо.

Систематизувати, узагальнити й упорядкувати сучасний понятійно-категоріальний апарат застосування гейміфікації в освітньому процесі було визначено **метою** нашого дослідження, результати якого представлені у статті.

Відповідно до мети сформульовані *завдання*: здійснити теоретичний аналіз наукових, методичних, практичних публікацій і виявити стан розробленості окресленої проблеми; систематизувати й узагальнити погляди науковців на різні аспекти; упорядкувати основні категорії застосування гейміфікації в освітньому процесі у відповідний понятійно-категоріальний апарат.

Серед використаних у дослідженні теоретичних *методів* пріоритетним був системно-аналітичний метод вивчення філософських, психолого-педагогічних джерел – для виявлення стану розробленості понятійно-категоріального апарату щодо окресленої проблеми й визначення теоретичних і методичних підстав його систематизації та узагальнення поглядів науковців на різні аспекти. Як додатковий використано метод наукового моделювання – для ілюстрації впорядкування основних категорій і створення в подальшому структурно-функціональної моделі готовності майбутніх учителів фізичної культури до застосування гейміфікації в освітньому процесі (відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня у галузі знань 01 «Освіта / Педагогіка», спеціальності 017 «Фізична культура і спорт», освітньої програми «Фізична культура і спорт»).

*Огляд джерел* нами проведено із врахуванням визначених раніше еволюційних аспектів і простеженого проблемно-хронологічного ланцюга [16] з урахуванням таких значущих критеріїв: відповідність базовому поняттю гейміфікації в освітньому процесі – у широкому і вузькому значенні; цілісність та ієрархічність конструктів гейміфікації для подальшого застосування в освітньому процесі; структурування неігрового контексту як основи для гейміфікації змісту навчальних дисциплін; варіативність екстраполяції ігрових компонентів, механік, динаміки, естетики; особливості врахування соціальних і психологічних видів типології учнів для гейміфікації освітнього процесу.

У роботі ми спиралися на актуальні праці зарубіжних дослідників, присвячені цілісному та частковому аналізу поняття, структури, внутрішніх і зовнішніх характеристик гейміфікації, можливостям та

особливостям застосування гейміфікації в освіті – К. Лінехан та ін. [14], К. Вербаха і Д. Хантера [20], І. Капонетто та ін. [8], Х. Гербер [12], К. Сіборн і Д. Фелс [19], К. Дічев та Д. Дічева [11] та ін.

За базове визначення гейміфікації нами вжито загальноприйняте останнім часом її представлення, яке ґрунтується на визначенні, запропонованому К. Вербахом та Д. Хантером, – «використання ігрових елементів та ігрових механік у неігровому контексті» [20, с. 31]. За визначення гейміфікації в освіті взято інтерпретацію І. Капонетто та ін. – «введення елементів ігрового дизайну та ігрового досвіду в процес навчання» [8, с. 53], оскільки таке тлумачення дає нам підстави для чіткого детермінування конструктивів гейміфікації та критеріїв їх подальшого застосування.

Важливими для нас були публікації українських дослідників, у яких, на нашу думку, детально розкриті загальні й окремі питання гейміфікації в освіті, зокрема: представлення узагальненого опису категоріального апарату гейміфікації в освіті дорослих за допомогою синопсису – О. Самодумська [1], аналіз гейміфікації формального і неформального освітніх просторів – О. Ткаченко [4]; представлення терміна «гейміфікації» через транскодування у процесі термінотворення – О. Трищук та ін. (О. Трищук, Н. Фіголь, Н. Волік) [6]. Автори вважають, що гейміфікацію в навчальному процесі відрізняє «направленість учасників процесу на реальну мету, пов'язану з власною діяльністю, а не на гру заради гри...» [6, с. 74]. Ця теза широко підтримана українськими тематичними масмедіа.

О. Ткаченко зауважує, що в найпростішому розумінні гейміфікація (ігрофікація, геймізація, від англ. gamification) – використання ігрових практик і механізмів у неігровому контексті для залучення кінцевих користувачів до вирішення проблем [5]. Під гейміфікацією освіти авторка розглядає використання ігор, ігрових технік та ігрових практик з освітньою метою. Із запропонованого означення дослідницею вказано на два провідні напрями гейміфікації освіти: розвиток і впровадження освітніх ігор (у тому числі комп'ютерних) і застосування ігрових технік і механік (ігрової моделі, ігрового кодексу, ігрового матеріалу) з освітньою метою [5, с. 273].

Останню тезу підтверджує дефініція Л. Сергєєвої щодо «гейміфікації як техніки для залучення, а ігрового навчання – як техніки, яка безпосередньо використовує гру як інструмент» [4, с. 13]. Частково погоджуємося із цією позицією дослідників [2; 3; 5] щодо відокремлення розуміння поняття гейміфікації у широкому й вузькому значеннях. Гейміфікація у *широкому трактуванні* є процесом поширення гри, використання ігрових практик, ігрового досвіду з освітньою метою. Такий підхід дає змогу розглядати гру як метод навчання, форму навчальної діяльності, як засіб організації цілісного освітнього процесу. У *вузькому трактуванні* – використання суто ігрових технік, механік, динаміки (ігрової моделі, ігрового кодексу, ігрового матеріалу тощо), тобто складових гри в навчальному процесі з освітньою метою. У цьому значенні гейміфікація характеризується відсутністю грайливості заради розваги, повною підпорядкованістю навчальній меті.

О. Самодумська аналізує термін «гейміфікація» як термін-неологізм. З лексикологічного погляду поняття «гейміфікація» входить до перекладеної термінології – з англійської gamification складається з гри (від англ. game) і fication (від лат. facio – «роблю») – частини складного слова іноземного походження, що позначає дію, здійснення, звершення тощо [1, с. 520]. Як вказує авторка, «перекладений термін має більш адекватно звучати в рідній мові як «ігрофікація», але в практиці української освіти за останнє десятиріччя більш вживаним виявився трансформований з англійської мови термін «гейміфікація». У переліку різноманітних джерел цієї тематики часто також зустрічаємо подвоєне застосування цього терміна «ігрофікація / гейміфікація». Ми також погоджуємося з тим, що «ігрофікація» і «гейміфікація» є взаємозамінним найменуванням, словесним вираженням поняття, що має дефініції одного змісту» [2, с. 155].

Відмінність гейміфікації від гри нами розкрита через аналіз праць зарубіжних вчених. Автори розмежовують ці поняття: через вибудовування антиномій «гра – забава», «ціле – частини»; через простір ігрових понять по вертикальній осі «мета – розвага», горизонтальній осі «відсутність геймплея – наявність геймплея».

Зарубіжні вчені С. Детердінг (Німеччина), Д. Діксон (Велика Британія), Р. Халед (Данія), Л. Наклі (Канада) у статті From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification” пропонують відрізнити організацію і проведення ігор від застосування гейміфікації через розмежування поняття «гри» і «гейміфікації» через вибудовування антиномій: гра – забава, ціле – частини [10, с. 12]. Тим самим понятійне поле ділиться на окремі квадранти, де дослідники відокремлюють: по осі «ціле – частини» – повноцінні ігри та прикладні ігри від ігрофікації; по осі «гра – забава» – грайливий дизайн та іграшки

від ігрофікації. Гейміфікація, на думку авторів, пов'язана, з грою як простором із набором певних правил, ігрових завдань і цілей, ігрових елементів, а також із можливістю досягти певного рівня ігрової майстерності [10].

В іншій сітці змістових координат гейміфікації, яку запропонував А. Марцевскі, автором зроблений наголос на наявності таких важливих характеристик гри: ігрове мислення, ігрові елементи, геймплей і розвага. Відмінність гейміфікації від гри полягає у зосередженості на реалізації позаігрової серйозної мети, відсутності такої характеристики гейміфікації як «просто для розваги» і відсутність геймплея [15]. Геймплей – широко вживаний в ігрових спільнотах термін, який охоплює різні сукупності певних методів взаємодії гри з гравцем, набір правил і механік. З англійської *gameplay* частіше перекладають як «грайливість», привабливість для гравця, хоча професіонали-геймери найчастіше використовують транслітерацію *gameplay*, не перекладаючи.

У схемі А. Марцевскі розводять поняття «гейміфікація» і «ігровий дизайн», що перебувають в одному квадранті на схемі, запропонованій попередньою групою авторів через наявність геймплея. Дослідник пропонує осі, що розмежовують простір ігрових понять: вертикальна вісь «мета – розвага», горизонтальна вісь «відсутність геймплея – наявність геймплея». Гейміфікація перебуває у квадранті з наявністю позаігрової цілі й відсутністю геймплея. Ігри – у квадранті з наявністю геймплея і наявністю розваги. Прикладні ж ігри, як і гейміфікація, створюються для вирішення неігрових завдань, тому вони є у квадранті з метою і в них присутній геймплей [15].

Як приклад переходу гри в гейміфікацію і навпаки залежно від досвіду користувача можна назвати електронний ресурс для вивчення української мови, у якому для досягнення певного ігрового рівня (а він у системі прирівнюється до рівня володіння мовою) потрібно відповісти на питання комп'ютерних героїв, зробити ряд інших інтерактивних дій із використанням заданої лексики. Такий ресурс буде гейміфікацією освітнього процесу для того, хто вивчає мову, і просто грою для носія української мови.

Продовжуючи запропоновані дослідниками логічні розмірковування, ми дійшли висновку, що гейміфікація не є сукупністю ігор чи тим більше окремою грою, це – загальне ігрове середовище для будь-якого цілеспрямованого процесу, результатом впровадження якого є не просто підвищення мотивації або інтересу до змісту певної діяльності людей, а зміна системної поведінки людини, групи людей, окремих індивідів або суспільства загалом. Саме тому в нашій роботі ми не спиралися на наукові праці, присвячені дослідженню повноцінних ігор і їх застосуванню в освіті, а проаналізували комплекс конструктів гейміфікації з метою подальшого вбудовування їх в освітній процес.

Для уніфікації конструктів гейміфікації щодо освітнього простору нами використані поняття, на які вказують К. Вербах і Д. Хантер, – компоненти, механіка, динаміка [20]. Для структурування цих складових гейміфікації автори пропонують застосовувати піраміду, де першим і базовим рівнем будуть *компоненти* гейміфікації, другим і середнім – *принципи* і *механіки* роботи, а третім, вершиною, є *динаміка* гри. До *компонентів* належать: аватари, значки, колекції, розблокування вмісту, подарунки, таблиці лідерів, рівні, бали, віртуальні предмети тощо. *Механіка* являє собою перелік правил, які визначають результативність взаємодії всередині системи, це те, що просуває гравців уперед і забезпечує динаміку як реакцію користувачів на сукупність цих механік. До механік відносять очікування винагороди, змагання, конкуренцію, співпрацю, виклики, шанси, зворотний зв'язок, отримання ресурсів. *Динаміка* передбачає обмеження, прогрес, емоції, історії, стосунки тощо [20].

Спираючись на вказівки про незавершеність процесу визначення ігрових компонентів у дослідженні К. Дічева, Д. Дічевої, які наголошують, що «емпіричні дослідження щодо розуміння того, які елементи гри та за яких обставин можуть призвести до бажаної поведінки, не є цілком систематизованими...» [11], нами робочим поняттям визначено *ігрові компоненти*. За своєю суттю вони є більш зрозумілими для подальшого застосування в освітньому процесі як конструкт одночасно двох процесів – навчального й ігрового. Поняття ігрові елементи розглядатимемо синонімічним до ігрових компонентів.

С. Ніколсон наголошує, що найчастіше застосовується комбінація таких ігрових компонентів як комбінація балів, значків і списків лідерів (скорочено від англ. *points, badges and leaders* – PBL) [17]. Така комбінація збігається із класичною системою контролю й оцінювання навчальних досягнень учнів і студентів у закладах середньої та вищої освіти.

За здатність залучати учасників до навчального процесу й мотивувати їх до отримання навчальних результатів відповідають *ігрові механіки*. Для визначення рівня їхнього впливу в освітньому контексті нами проаналізовані категорії тих ігрових механік, методика яких слід докладно описати, щоб додати до структури готовності майбутніх учителів до гейміфікованої освітньої діяльності.

Широковживаними понятійними категоріями, якими оперують популярні інтернет-сервіси, у тому числі ігрові, є «аспекти гейміфікації» і «терміни, які застосовують у гейміфікованому програмному забезпеченні». Серед «аспектів гейміфікації», крім динаміки і механіки, називають естетику і соціальну взаємодію [4, с. 306]. До основних «термінів, які застосовують у гейміфікованому програмному забезпеченні», віднесено: гравці (від англ. players) – користувачі й потенційні користувачі; дії (від англ. actions) – реакції, які потрібні від користувача; рівні майстерності (від англ. levels) – стратифікація користувачів за рівнями досягнення результатів (наприклад, звичайний гравець чи користувач може дійти до рівня лідера серед інших гравців); мотивація – створення спонукань до дій, реакцій [4, с. 307].

Результати розгляду теоретичних аспектів гейміфікації у наукових, методичних, практичних публікаціях показали, що значна увага приділена *мотиваційному потенціалу* гейміфікації в освіті. Дослідниками К. Лінехан та ін. розкривається, яким чином формується взаємозв'язок між мотивацією, яка є одним із провідних факторів, і академічними досягненнями учнів через їхні витрачені на навчання зусилля і час [14]. І. Капонетто та ін. висувають пропозицію гейміфікувати освіту для встановлення взаємних стосунків, дій і поведінки [8]. Д. Кодіш і Г. Равід впровадження ігрових елементів і механік до навчальної діяльності обґрунтовують привабливістю, грайливістю і створенням поля для занурення учнів у навчальний процес, подібно до того, як це відбувається в іграх [9].

А. Ліберотом досліджені можливості оцінки індивідуального психологічного та функціонального впливу ігрових компонентів у неігрових контекстах [13]. Особливу увагу ми звернули на розмежування «глибокої і поверхневої гейміфікації» з позиції механіки і фреймінга та їх психологічної сили. Поведінка тих, хто навчається, регулюється мотивацією різної глибини. Учні не тільки мотивовані до навчання по-різному, але їх мотивація варіюється залежно від ситуації, часу, тривалості, контексту, докладених зусиль. Доцільною, на наш погляд, буде екстраполяція різноманітних типологій гравців, що використовується у гейм-дизайні, для оптимізації гейміфікації освітнього процесу.

В ігровому досвіді і сьогодні актуальним залишається групування персонажів гравців багатокористувацьких ігор, запропоноване Р. Бартлом [7]. Ці типологічні особливості суб'єктів доцільно використати основою для відбору й проєктування сценаріїв гейміфікації в освітньому процесі, оскільки в кожній навчальній ситуації проявляються характерні цим типологіям особистісні властивості учнів. Для пояснення мотивації гравців Р. Бартл виділив дві шкали: «дія – взаємодія» і «гравці – світ». Місце їх перетину дослідник-практик назвав площиною інтересів і виділив такі групи: кар'єристи, вбивці, дослідники, комунікатори. У розширену версію системи типів гравців Р. Бартлом уведено «усвідомлений – неусвідомлений», що позиціонує гравців у тривимірному просторі й розділяє на вісім типів, кожний із названих ще на два, залежно від того, чи є дії гравців усвідомленими чи ні [7].

Під *неігровим контекстом* ми розуміємо зміст освіти та ті результати, які окреслені навчальними програмами загальної середньої, вищої, професійної освіти, яких мають досягти суб'єкти освітньої діяльності протягом визначеного часу.

Погоджуємося з підходом до неігрового контексту вчених О. Самодумської, І. Зарішняк та ін. як до сукупності складових змісту навчання: тематики навчання, цілей навчання, кількості і структури модулів, результатів навчання, сертифікування тощо [18]. Неігровий контекст нами визначено ключовим базовим поняттям, з якого слід починати впровадження гейміфікації (рис. 1). Цілі й результати навчання, тема, структура, зміст навчання, мотивація тих, хто навчається, дають відповіді на стартові питання: що, як і для чого гейміфікувати.

Тільки після цього вважаємо конструктивним розробляти ігровий інструментарій – ігрові компоненти, ігрову механіку, продумувати ігрову динаміку, оформляти ігрову естетику, застосовуючи певний ігровий дизайн тощо.

*Неігровим контекстом* у рамках нашого експериментального дослідження слугував навчальний зміст дисциплін інваріантної і варіативної складових, які входять до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня у галузі знань 01 «Освіта / Педагогіка», спеціальності 017 «Фізична культура і спорт», освітньої програми «Фізична культура і спорт». Зокрема, спеціальну увагу із цією метою ми приділили дисциплінам: «Теорія та методика викладання спортивних дисциплін»; «Підвищення спортивної майстерності з обраного виду спорту». Підґрунтям для аналізу неігрового контексту стали: тематика модулів програми навчальної дисципліни, їх цілі і завдання, кількість і структура модулів, контроль і оцінювання, загальні результати навчання. Висновками такого аналізу стали чітке визначення тем, які ми плануємо піддати гейміфікації, і видалення тем, у яких застосування ігрових конструктів не є доречним.

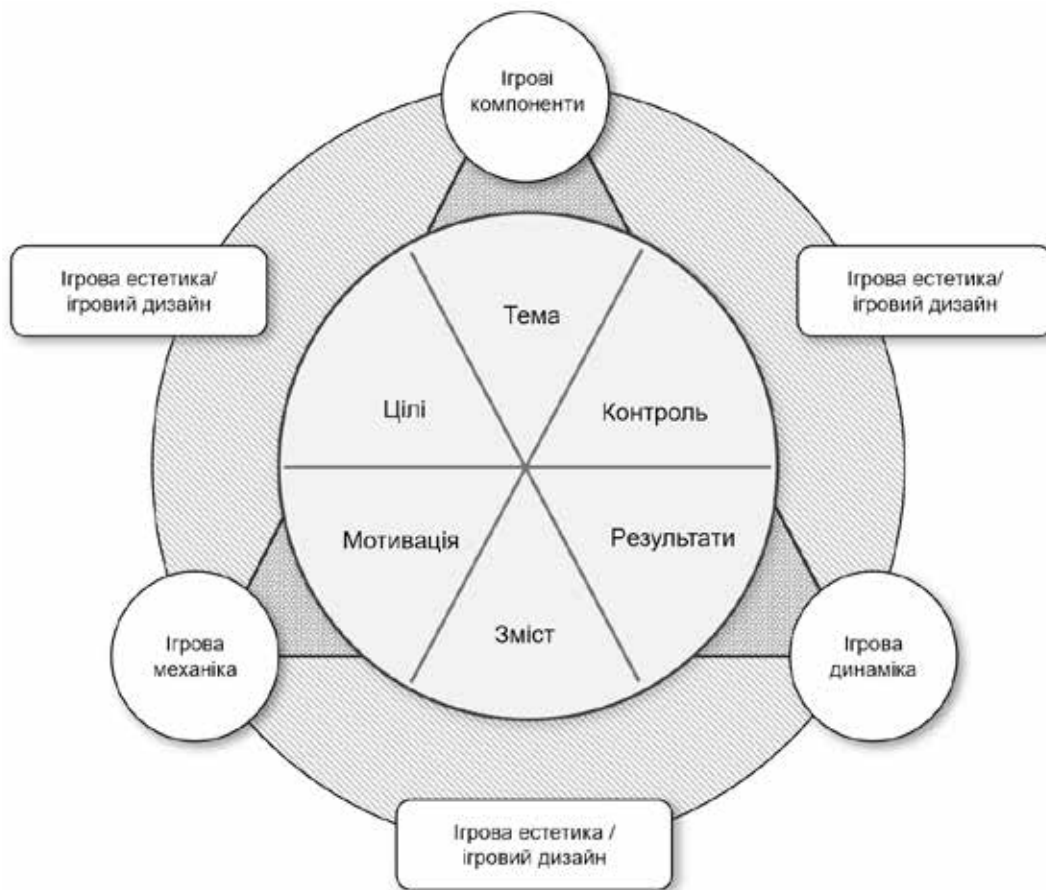


Рис. 1. Конструкти понятійно-категоріального апарату застосування гейміфікації в освітньому процесі

Узагальнимо наше розуміння представлених ігрових конструктів понятійно-категоріального апарату застосування гейміфікації в освітньому процесі.

*Ігровими компонентами* є все те обладнання реальне і віртуальне, яке використовується для надання ігровим механікам певної виразності та/або функціональності. Для них характерними є форма, колір, матеріал, положення, обертання, масштаб тощо. Наприклад, картки, кубики, фішки, маркери, бейджі, ігрові поля, тайли, блокноти, мініатюрки тощо.

*Ігрова механіка* являє собою сукупність процесів відповідно визначених ігрових правил, які рухають діями і формують в учасників залученість, визначають результативність взаємодії всередині гейміфікованої системи. Основними принципами є дії, зміни, зворотний зв'язок. Наприклад, процеси очікування винагороди, змагання, конкуренція, співпраця, виклики, шанси, зворотний зв'язок, отримання ресурсів тощо.

*Ігрова динаміка* – це сукупна кількість значущих ігрових виборів учасників на одиницю часу, навчальне заняття або змістовий модуль щодо освітнього змісту, яка забезпечує загальну картину гейміфікованого процесу як реакцію учасників освітнього процесу на певну сукупність ігрових механік. Динаміці характерні параметри ритму, темпу, тональності, які керуються інструментами балансування формою простору, налаштуваннями параметрів механік. Динаміку забезпечують хід і логіка подій, розповідь і нарративний потік, взаємини учасників (командна робота, взаємодопомога), шлях емоційного, інтелектуального просування, який передбачає обмеження, прогрес тощо.

Наприклад, обмеження-ліміти, вимушені компроміси; зацікавленість-допитливість, дух суперництва, розчарування, задоволення; послідовна розповідь, неперервна сюжетна лінія; відносини соціальної взаємодії, що формують почуття товариства, статусу і альтруїзму тощо.

Під *ігровим дизайном* або ігровою естетикою ми розуміємо цілісний процес створення форми і змісту ігрового процесу для навчального неігрового контексту. Саме ігровий дизайн визначає набір можливих

варіантів, з яких учасник може вибрати під час гейміфікованого навчального процесу: умови перемоги і поразки; можливі варіанти контролю; форми взаємодії; рівні складності тощо.

Таким чином, до понятійно-категоріального апарату застосування гейміфікації в освітньому процесі на підставі систематизації та узагальнення результатів проаналізованих теоретичних аспектів у наукових, методичних, практичних публікаціях увійшли такі поняття: ігрові компоненти, ігрова механіка, ігрова динаміка, ігрова естетика / дизайн, неігровий контекст / зміст навчання: тематика навчання, цілі навчання, кількість і структура модулів, результати навчання, контроль та оцінювання.

Під застосуванням гейміфікації в освітньому процесі вважаємо доцільним розуміти створення загального ігрового середовища для реалізації навчального процесу, результатом якого на підставі підвищення мотивації до змісту навчальної діяльності є ефективність досягнення навчальних цілей. Подальше наше дослідження присвячено розробці моделі готовності майбутніх учителів фізичної культури до застосування гейміфікації в освітньому процесі.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Самодумська О. Л. Синопис гейміфікації освіти дорослих. *Психолого-педагогічні аспекти навчання дорослих у системі неперервної освіти* : збірник тез VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (16 грудня 2021 р.). Біла Церква : БІНПО ДВНЗ УМО, 2021. С. 519–523. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/734448/1/Збірник%20Міжнародна%20конференція%20ПП%20та%20М\\_2021.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/734448/1/Збірник%20Міжнародна%20конференція%20ПП%20та%20М_2021.pdf) (дата звернення: 25.03.2024).
2. Самодумська О. Л. Упорядкування термінів гейміфікації до тезауруса освіти дорослих. *Актуальні питання гуманітарних наук : міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Дрогобич : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Вип. 46. Том 2. С. 153–159. DOI: 10.24919/2308-4863/46-2-25.
3. 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](http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/metod_upr_osvit/v_15/14.pdf) (дата звернення: 22.03.2024).
4. Ткаченко О. Гейміфікація освіти: формальний і неформальний простір. *Актуальні питання гуманітарних наук : міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка / редактори-упорядники В. Ільницький, А. Душний, І. Зимомря*. Дрогобич : Посвіт, 2015. Вип. 11. С. 303–310.
5. Ткаченко О. Сучасні тенденції гейміфікації освітнього простору. *Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи* : тези III Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених (26–27 березня 2015 р., м. Дрогобич). Дрогобич : Посвіт, 2015. С. 272–274.
6. Тріщук О., Фіголь Н., Волик Н. Гейміфікація в освітньому процесі. *Технологія і техніка друкарства*. 2019. № 3 (65). С. 72–79. URL: <http://ttdruk.vpi.kpi.ua/issue/view/12217> (дата звернення: 22.03.2024).
7. Bartle R. *Designing Virtual Worlds, New Riders Games*. 2003.
8. Caronetto I., Earp J., Ott M. Gamification and education: a literature review. *In 8th European Conference on Games Based Learning*, Germany: ECGBL, 2014. P. 50–57. URL : [https://www.researchgate.net/publication/266515512\\_Gamification\\_and\\_Education\\_a\\_Literature\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/266515512_Gamification_and_Education_a_Literature_Review) (дата звернення: 22.03.2024).
9. Codish D., Ravid G. Detecting playfulness in educational gamification through behavior patterns. *IBM Journal of Research and Development*, 2015, 59 (6), 1–14. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1147/JRD.2015.2459651> (дата звернення: 23.03.2024).
10. Deterding S., Kahled R., Nacke L., Dixon D. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. *MindTrek '11 Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. ACM, 2011. P. 9–15.
11. Dichev C., Dicheva D. Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *Int J Educ Technol High Educ*, 2017, 14, 9. DOI: 10.1186/s41239-017-0042-5.
12. Gerber H. Problems and Possibilities of Gamifying Learning: A Conceptual Review. *Internet Learning Journal*, 2014, 3 (2), Article 5. URL: [https://www.academia.edu/10301673/Problems\\_and\\_Possibilities\\_in\\_Gamifying\\_Learning\\_A\\_Conceptual\\_Review](https://www.academia.edu/10301673/Problems_and_Possibilities_in_Gamifying_Learning_A_Conceptual_Review) (дата звернення: 22.03.2024).
13. Liberot A. Shallow gamification is the psychological effects of presenting an activity as a game. *Games and Culture*, 2015, 10 (3), 249–268. URL: <https://doi.org/10.1177/1555412014559978> (дата звернення: 23.03.2024).
14. Linehan C., Kirman B., Lawson S., Chan G. Practical, appropriate, empirically-validated guidelines for designing educational games. *Proceedings of the International Conference on Human Factors in Computing Systems*: Vancouver, May 7–12, 2011. URL: [https://www.researchgate.net/publication/221515345\\_Practical\\_appropriate\\_empirically-validated\\_guidelines\\_for\\_designing\\_educational\\_games](https://www.researchgate.net/publication/221515345_Practical_appropriate_empirically-validated_guidelines_for_designing_educational_games) (дата звернення: 23.03.2024).
15. Marczewski A. What's the difference between Gamification and Serious Games? *Gamified UK. Thought on Gamification and More*. URL: <http://www.gamified.uk/2013/02/25/gamification-and-serious-games/> (дата звернення: 23.03.2024).

16. Matveev K. M. Evolutionary bases of gamification application by higher education institutions of Ukraine. «*Вища освіта в Україні (1991–2023 рр.): традиції, трансформації, виклики та перспективи*». Higher education in Ukraine (1991–2023): traditions, transformations, challenges, and prospects: Scientific monograph. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2023. P. 155–175. DOI: 10.30525/978-9934-26-368-2-9.
17. Nicholson S. A RECIPE for meaningful gamification. Wood, I. & Reiners T. (Eds.). *Gamification in education and business*, 2015, pp. 1–20. New York : Springer. URL: <https://scottnicholson.com/pubs/recipepreprint.pdf> (дата звернення: 23.03.2024).
18. Samodumska O., Zarishniak I., Tarasenko H., Buchatska S., Budas I., Tregubenko I. Gamification in Non-Formal Adult Educational Practices. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 2022, 14 (2), pp. 156–176. DOI: 10.18662/rrem/14.2/573.
19. Seaborn K., Fels D. I. Gamification in theory and action: review. *International Journal of Human Computer Research*, 2015, 74, 14–31. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2014.09.006.
20. Werbach K., Hunter D. *For the win: how game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia : Wharton Digital Press, 2012.

## REFERENCES

1. Samodumska, O.L. (2021). Sinopsis gejmifikacii osviti doroslih [Synopsis of the gamification of adult education]. Psihologo-pedagogichni aspekti navchannya doroslih u sistemi nepererвної osviti: zbirnik tez VII Mizhnarodnoi naukovo-praktichnoi internet-konferencii (16 grudnya 2021 r.). Psychological and Pedagogical Aspects of Adult Learning in the System of Continuing Education: Collection of Abstracts of the VII International Scientific and Practical Internet Conference (16 December 2021). Bila Tserkva. P. 519–523. Retrieved from: [https://lib.iitta.gov.ua/734448/1/Збірник%20Міжнародна%20конференція%20ПП%20та%20М\\_2021.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/734448/1/Збірник%20Міжнародна%20конференція%20ПП%20та%20М_2021.pdf) [in Ukrainian].
2. Samodumska, O.L. (2021). Uporядkuvannya terminiv gejmifikacii do tezaurusu osviti doroslih [To include gamification terms in the thesaurus of adult education]. Aktualni pitannya gumanitarnih nauk: mizhvuzivskij zbirnik naukovih prac molodih vchenih Drogobickogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu imeni Ivana Franka. Drogobich: Gel'vetika. Topical Issues of the Humanities: an interuniversity collection of scientific papers by young scientists of the Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University. Drohobych: Helvetica Publishing House. Issue 46. Volume 2. P. 153–159. DOI: 10.24919/2308-4863/46-2-25 [in Ukrainian].
3. Sergejeva, L. (2014). Gejmifikaciya: igrovi mekhaniki u motivacii personalu. [Gamification: game mechanics in staff motivation]. *Theory and Methods of Education Management*, 2 (14). Theory and Methods of Education Management, 2 (14). Retrieved from: [http://umo.edu.ua/images/content/nashi\\_vydanya/metod\\_upr\\_osvit/v\\_15/14.pdf](http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/metod_upr_osvit/v_15/14.pdf) [in Ukrainian].
4. Tkachenko, O. (2015). Gejmifikaciya osviti: formalnij i neformalnij prostir [Gamification of education: formal and informal space]. *Aktualni pitannya gumanitarnih nauk: mizhvuzivskij zbirnik naukovicheskikh praca molodicheskogo vchenii Drogobickogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu imeni Ivana Franka – Topical issues of human sciences: a collection of scientific works of the Drogobickogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu imeni Ivan Franko*. Drogobich: Posvit. Issue 11. P. 303–310 [in Ukrainian].
5. Tkachenko, O. (2015). Suchasni tendencii gejmifikacii osvitnogo prostoru [Modern trends in the gamification of the educational space]. Rozvitok suchasnoi osviti i nauki: rezultati, problemi, perspektivi: tezi III Mizhnarodnoi naukovo-praktichnoi konferencii molodih vchenih (26–27 bereznja 2015 r., m. Drogobich). Development of Modern Education and Science: Results, Problems, Prospects: Abstracts of the III International Scientific and Practical Conference of Young Scientists (26–27 March 2015, Drohobych) Drogobich: Posvit. P. 272–274 [in Ukrainian].
6. Trishchuk, O., Figol, N., & Volyk, N. (2019). Gejmifikaciya v osvitnomu procesi [Gamification in the educational process]. *Tekhnologiya i tekhnika drukarstva*, 3 (65), 72–79. Retrieved from: <http://ttdruk.vpi.kpi.ua/issue/view/12217> [in Ukrainian].
7. Bartle, R. (2003). *Designing Virtual Worlds, New Riders Games*.
8. Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2014). Gamification and education: a literature review. *In 8th European Conference on Games Based Learning*, Germany: ECGBL. P. 50–57. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/266515512\\_Gamification\\_and\\_Education\\_a\\_Literature\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/266515512_Gamification_and_Education_a_Literature_Review) [in Germany].
9. Codish, D., & Ravid, G. (2015). Detecting playfulness in educational gamification through behavior patterns. *IBM Journal of Research and Development*, 59 (6), 1–14. DOI: 10.1147/JRD.2015.2459651.
10. Deterding, S., Kahled, R., Nacke, L., & Dixon, D. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. *MindTrek '11 Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. ACM. P. 9–15.
11. Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *Int J Educ Technol High Educ*, 14, 9. DOI: 10.1186/s41239-017-0042-5.
12. Gerber, H. (2014). Problems and Possibilities of Gamifying Learning: A Conceptual Review. *Internet Learning Journal*, 3 (2), Article 5. Retrieved from: [https://www.academia.edu/10301673/Problems\\_and\\_Possibilities\\_in\\_Gamifying\\_Learning\\_A\\_Conceptual\\_Review](https://www.academia.edu/10301673/Problems_and_Possibilities_in_Gamifying_Learning_A_Conceptual_Review).



13. Liberot, A. (2015). Shallow gamification is the psychological effects of presenting an activity as a game. *Games and Culture*, 10 (3), 249–268. DOI: 10.1177/1555412014559978.
14. Linehan, C., Kirman, B., Lawson, S., & Chan, G. (2011). Practical, appropriate, empirically-validated guidelines for designing educational games. *Proceedings of the International Conference on Human Factors in Computing Systems: Vancouver*, May 7–12. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/221515345\\_Practical\\_appropriate\\_empirically-validated\\_guidelines\\_for\\_designing\\_educational\\_games](https://www.researchgate.net/publication/221515345_Practical_appropriate_empirically-validated_guidelines_for_designing_educational_games).
15. Marczewski, A. (2013). What's the difference between Gamification and Serious Games? Gamified UK. Thought on Gamification and More. Retrieved from: <http://www.gamified.uk/2013/02/25/gamification-and-serious-games/>.
16. Matveev, K.M. (2023). Evolutionary bases of gamification application by higher education institutions of Ukraine. *Higher education in Ukraine (1991–2023): traditions, transformations, challenges, and prospects: Scientific monograph*. Riga, Latvia: Baltija Publishing. P. 155–175. DOI: 10.30525/978-9934-26-368-2-9 [in Latvian].
17. Nicholson, S. (2015). A RECIPE for meaningful gamification. Wood, I. & Reiners, T. (Eds.). *Gamification in education and business*. P. 1–20. New York: Springer. Retrieved from: <https://scottnicholson.com/pubs/recipepreprint.pdf>.
18. Samodumska, O., Zarishniak, I., Tarasenko, H., Buchatska, S., Budas, I., & Tregubenko, I. (2022). Gamification in Non-Formal Adult Educational Practices. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 14 (2). P. 156–176. DOI: 10.18662/rrem/14.2/573.
19. Seaborn, K., & Fels, D.I. (2015). Gamification in theory and action: review. *International Journal of Human Computer Research*, 74. P. 14–31. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2014.09.006.
20. Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: how game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.