

В. В. Письменний

ПРОБЛЕМИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ НАВЧАННЯ У КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Анотація. Розглянуто перспективи використання ігрових технологій у сучасному освітньому процесі, зокрема через застосування авторських настільних ігор. Встановлено, що ігрові методики сприяють активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти, посилюють їхню зацікавленість у навчанні та забезпечують ефективніше засвоєння навчального матеріалу. Однією з ключових переваг гейміфікації є можливість спрощення сприйняття складних та абстрактних понять, а також закріплення практичних навичок, які мають безпосереднє застосування у реальному житті. Особливу увагу в дослідженні приділено застосуванню настільних ігор як інструменту формування у здобувачів освіти основних компетентностей сталого розвитку, зокрема таких, як раціональне використання природних ресурсів, екологічна свідомість, соціальна активність та економічна відповідальність. Ігри, що імітують реальні життєві ситуації, дають змогу інтегрувати теоретичні знання з практичними завданнями, що сприяє розвитку в учнів усвідомлення важливості цих аспектів для розв'язання глобальних проблем. Розглянуто особливості гейміфікації у навчанні фінансової грамотності, зокрема використання настільних ігор для моделювання економічних процесів, що сприяє розвитку стратегічного мислення, вмінню планувати бюджет та приймати обґрунтовані фінансові рішення. Такі ігри дають змогу сформувати в учнів відповідальне ставлення до управління особистими фінансами, що є важливим аспектом для забезпечення економічної стабільності як на індивідуальному, так і на суспільному рівнях. Досліджено гейміфіковані методики, орієнтовані на розуміння екологічних проблем, які забезпечують можливість оцінити наслідки людської діяльності для довкілля. Вони стимулюють розвиток екологічної культури, формують відповідальність за власні вчинки та мотивацію до сталого споживання ресурсів. У цьому контексті екологічна складова гейміфікації постає важливим елементом освітнього процесу, що сприяє вихованню відповідального покоління, готового до активної участі у розв'язанні екологічних і соціальних проблем.

Ключові слова: гейміфікація, ігрові технології навчання, сталий розвиток.

Постановка проблеми. Останніми роками під впливом глобалізації, технологічного прогресу та соціальних змін освіта зазнає революційних трансформацій. У багатьох країнах підвищення якості освітніх послуг стало можливим завдяки відмові від традиційної парадигми навчання та активному впровадженню освітніх інновацій. На відміну від школи, де навчальний процес обмежується поясненням матеріалу, його засвоєнням учнями та контролем знань з боку вчителя,

сучасний освітній простір вимагає застосування методів, що сприяють формуванню всебічно розвиненої, практико-орієнтованої особистості, здатної адаптуватися до викликів сталого розвитку.

Системно організована взаємодія між учителем і учнями на уроках — це складна діяльність. Одним зі способів її полегшення, забезпечення гнучкості й емоційної привабливості є гейміфікація. Цей підхід передбачає інтеграцію ігрових практик і механізмів у навчальний процес для опанування матеріалу, виконання поставлених

завдань і моделювання реальних життєвих ситуацій. Особливо ефективним є використання гейміфікації під час вивчення предметів, пов'язаних зі сталим розвитком, оскільки це не тільки робить навчання цікавішим і продуктивнішим, а й сприяє формуванню свідомого громадянина, який розуміє свою роль у суспільстві, бере відповідальність за майбутнє планети тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Гра як фундаментальний елемент педагогічної системи завжди перебувала в центрі уваги дослідників, які визнавали її універсальним засобом навчання та виховання. В. Сухомлинський стверджував, що гра є природним та органічним проявом людської активності, яка виводить на перший план глибинні потреби особистості в самовираженні, творчості та інтелектуальному розвитку. Вона створює сприятливі умови для формування таких важливих навичок, як творчість, кмітливість, здатність до ефективної комунікації [1]. Завдяки цьому гра виступає не тільки засобом розваги, а й потужним інструментом пізнання.

К. Ушинський відзначав особливу роль гри у формуванні особистості, акцентуючи увагу на її здатності моделювати різні життєві ситуації [2]. На його думку, гра створює унікальні можливості для адаптації учня до реального світу, поступово вводячи його у сферу дорослих обов'язків і відповідальності. Завдяки ігровій діяльності діти можуть імітувати різні аспекти життя, здобувати цікавий практичний досвід і знаходити шляхи подолання проблем, що сприяє формуванню багатьох важливих компетентностей. Однією з основних переваг гри є можливість пробувати різні підходи до розв'язання завдань, припускати помилок і вчитися на них, не стикаючись із серйозними наслідками.

А. Макаренко справедливо зазначав, що гра не є чимось, що позбавлене серйозності або зусиль, а навпаки, може бути потужним інструментом для формування ключових життєвих якостей, таких як відповідальність і дисципліна [3]. Він підкреслював, що для досягнення результату в грі, так само, як і в праці, необхідні зусилля, свідомий підхід та активна інтелектуальна діяльність. А. Макаренко вважав, що гру потрібно організовувати так, щоб вона не була тільки формою відпочинку, а перетворювалася на засіб для виховання, самовдосконалення та розвитку важливих якостей особистості.

Через гру можна формувати стійку мотивацію до досягнення поставлених цілей, навчати плануванню та командній роботі.

Застосування елементів гри в навчальному процесі й створення умов, за яких навчання стає захопливим і природним, є важливим аспектом педагогіки. За словами Я. Коменського, навчання не повинно бути примусовим або обтяжливим [4], а має бути організоване таким чином, щоб учень знаходив у ньому задоволення, подібно до того, як він насолоджується грою. Тільки тоді, коли учень має позитивні емоції від навчання, він здатний максимально ефективно засвоювати нову інформацію, розвивати творчі здібності та підтримувати стійкий інтерес до процесу здобуття знань. У цьому контексті ідея мотивації через цікавість і задоволення від пізнання знань відображає принципи інноваційних освітніх методик.

Е. Фінк надавав великого значення грі як формі творчої діяльності. Він акцентував на тому, що гра є важливим інструментом для трансформації реальності через людську фантазію [5]. Для Е. Фінка гра — це особливий процес, у якому людина здатна моделювати навколишній світ, створюючи нові можливості, підходи та способи взаємодії з реальністю. Він вважав, що через гру можна втілювати уявні моделі світу, що дає змогу людині виходити за рамки звичних обмежень і стереотипів. Творчість у грі полягає в тому, щоб знаходити певні нестандартні рішення, комбінувати різні елементи реальності та розвивати навички, які пізніше можна застосувати у реальному житті.

Метою статті є аналіз потенціалу гейміфікації як інноваційного педагогічного інструменту для формування компетентностей учнів у контексті досягнення цілей сталого розвитку.

Виклад основного матеріалу. Серед цілей сталого розвитку, визначених ООН, виділяються такі напрями, як забезпечення доступу до водних ресурсів, використання сучасних джерел енергії, перехід до раціональних моделей споживання та виробництва, боротьба зі зміною клімату, збереження та відновлення наземних екосистем, раціональне лісокористування, протидія опустелюванню, зупинка втрати біорізноманіття тощо [6]. Ефективність засвоєння учнями цих важливих питань залежить як від професійної майстерності вчителя, так і від застосування інноваційних методів навчання, серед яких



Рис. 1. Картки-дерева до настільної фінансової гри «Жива економіка»*

* Розробка автора.

особливе місце займає впровадження ігрових технологій.

На уроках природознавства та інших предметів учителі виховують у дітей відповідальне ставлення до навколишнього середовища, пояснюючи, як наші дії впливають на екологічну рівновагу. Наприклад, здавалось би, дрібниці: залишений відкритим кран під час чищення зубів або викинуте сміття в невідведеному місці... Проте, якщо подібну поведінку повторюватимуть мільйони людей, наслідки можуть стати катастрофічними. Щоб наочно продемонструвати вплив кожної людини на стан планети, сформувати компетентності з раціонального використання природних ресурсів та зменшення впливу на довкілля, В. Письменним і С. Коженівським була створена настільна фінансова гра «Жива економіка» (рис. 1).

Під час гри вчитель-ведучий за годинниковою стрілкою зачитує кожному гравцю запитання, на яке необхідно відповісти, чи є наведений факт правдивим (рис. 2). Запитання поділені на чотири категорії: «Земля», «Вода», «Повітря» та «Загальні», що позначає сферу, до якої належить запитання. Хоча ці категорії жодним чином не впливають на сам ігровий процес, вони можуть стати корисною підказкою для гравців. Якщо гравець відповів правильно, він отримує право вибрати місце для посадки дерева. Це можна зробити будь-де, за винятком верхньої частини карти (рис. 3). У результаті гри кожен учасник сприяє створенню «екосистеми», що символізує гармонійне співіснування людини і природи.

Коли загальне ігрове поле повністю засаджене деревами, підраховується кількість дерев



Рис. 2. Картки із запитаннями до настільної фінансової гри «Жива економіка»*

* Розробка автора.



Рис. 3. Ігрова карта до настільної фінансової гри «Жива економіка»*

* Розробка автора.

кожного гравця. Якщо виявляється, що декілька гравців мають однакову кількість дерев, проводиться «бліц». Тоді кожному з них учитель зачитує по запитанню. Переможцем стає гравець, який залишиться у грі після «бліцу». Він отримує право посадити дерево у верхній частині поля — місці, що було недоступним раніше. Цей підхід не тільки задовольняє природну допитливість учнів, а й сприяє залученню їх до активного вивчення навколишнього природного середовища. Завдяки грі вони опановують способи аналізу зв'язків між явищами та об'єктами природи, закладаючи основу для екологічної свідомості та відповідального ставлення до довкілля.

Серед цілей сталого розвитку особливо важливою є подолання бідності. Згідно з даними ООН, люди, які живуть у бідності, часто позбавлені доступу до базових потреб, таких як безпечна питна вода, санітарні умови, медична допомога, освіта тощо. Бідність не завжди пов'язана з небажанням працювати або залежністю від соціальної допомоги. У багатьох країнах Африки, Азії та Південної Америки її причинами є недостатній рівень економічного розвитку, корупція в органах влади, обмеження громадянських прав і низька обізнаність у фінансових

питаннях [7, с. 32]. Розв'язання цих проблем потребує комплексного підходу, спрямованого на зменшення нерівності.

Фінансово грамотні люди значною мірою захищені від економічних ризиків і непередбачуваних обставин. Вони демонструють відповідальне ставлення до управління особистими фінансами, ефективно розподіляють гроші та планують свої витрати, що сприяє підвищенню їхнього добробуту. В Україні недостатня фінансова грамотність призводить до того, що багато громадян не володіють навіть базовими навичками управління особистими фінансами. Вони мають погане уявлення про особливості функціонування фінансової системи та специфіку фінансових відносин. Це спричиняє накопичення диспропорцій та підвищує ризики, які заважають приймати раціональні фінансові рішення.

Серед причин низької фінансової грамотності є відсутність системного підходу до впровадження уроків фінансової грамотності у школах і недостатній рівень інноваційності в методах навчання. З метою подолання цих викликів В. Письменним і С. Коженівським було створено настільну фінансову гру «Мій бюджет», яка

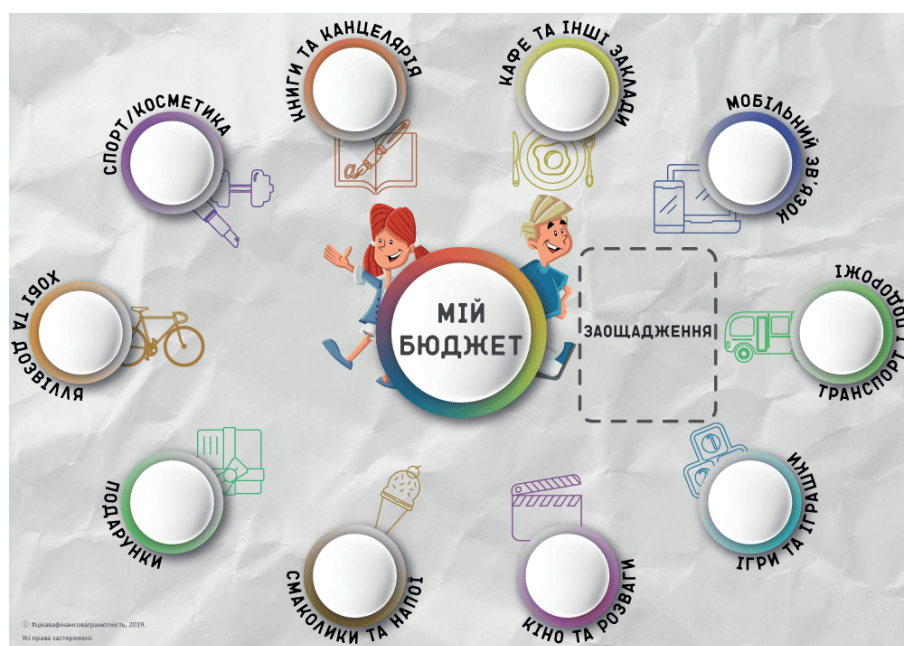


Рис. 4. Ігровий планшет до настільної фінансової гри «Мій бюджет»*

* Розробка автора.

в ігровій формі демонструє простоту та важливість управління фінансами. Гра спрямована на розвиток у школярів тактичного і логічного мислення, швидкості реакції, уважності, формує здатність правильно оцінювати життєві ситуації. В її процесі учні поступово занурюються у симуляцію дорослого життя, що не тільки розважає, а й виховує.

Гра починається з вибору учасниками фінансової цілі, якої вони хочуть досягти, наприклад, придбати самокат чи підтримати притулок для тварин. Учасники також можуть самостійно при-

думати ціль, використовуючи задану на картці суму грошей. Кожному гравцю видається ігровий планшет (рис. 4), на якому зображено 10 категорій витрат. Ці категорії охоплюють повсякденні витрати, такі як купівля солодощів, розваги з друзями в кіно, транспортні витрати тощо. Витрати мають різний пріоритет, наприклад, на категорію «їжа» логічно витратити більше коштів, ніж на «хобі». Тож перший розподіл грошей стає важливим етапом, що впливає на подальший успіх у досягненні поставленої фінансової цілі.

Вчитель-ведучий видає кожному учаснику по 1500 гривень кишенькових грошей (рис. 5). Цю суму необхідно розподілити за категоріями витрат на ігровому планшеті, при цьому обов'язково треба відкласти 10 % (150 гривень) на заощадження. Саме за сумою заощаджень і буде визначатися, хто досягнув своєї фінансової цілі. Перший гравець тягне картку (рис. 6) та зачитує інформацію на ній. Картка містить категорію витрат і суму грошей, яку необхідно витратити. Після цього порівнюється сума грошей на планшеті із сумою на картці. Якщо сума на картці більша, то різницю потрібно покрити із заощаджень. Якщо ж сума на картці менша, гравець додає різницю до своїх заощаджень, забравши їх із відповідної категорії витрат.



Рис. 5. Ігрові гроші до настільної фінансової гри «Мій бюджет»*

* Розробка автора.



Рис. 6. Картки витрат до настільної фінансової гри «Мій бюджет»*

* Розробка автора.

Після того як всі гравці потягли картки та розподілили свої витрати, починається нове коло, яке відповідає новому ігровому місяцю. На початку кожного нового кола сума кишенькових грошей знову становить 1500 гривень. Для цього вчитель збирає всі гроші з планшетів гравців, окрім заощаджень, та видає їм по 1500 гривень. Кожен гравець відкладає заощадження на суму 150 гривень, а решту грошей розподіляє між витратами за новими умовами. Гра продовжується до того моменту, поки один із гравців не накопичить достатню суму заощаджень для досягнення фінансової цілі або поки не завершаться 12 ігрових кіл, які відповідають ігровому року.

Безумовно, чим раніше учні дізнаються про основи особистих фінансів, тим більший потенціал для їхнього фінансового успіху в майбутньому. З цією метою В. Письменним і С. Коженівським була розроблена настільна фінансова гра «Мій перший мільйон», яка поєднує процес запам'ятовування та засвоєння ключових аспектів фінансової грамотності у захопливій ігровій формі. Гра сприяє розвитку ерудиції та формуванню комунікативних навичок, одночасно допомагаючи учням оцінити свій рівень обізнаності в сфері особистих фінансів. Вони мають можливість дізнатися багато нового про витрачання грошей, планування особистого бюджету, важливість заощаджень, а також про методи захисту від фінансових ризиків і шахрайства.

Тривалість ігрового процесу залежить від формату гри: якщо гру проводить учитель-ведучий, який детально пояснює відповіді, то вона може тривати від 40 хвилин до 1,5 години. Якщо ж учні грають самостійно, ігровий час



Рис. 7. Картки із запитаннями до настільної фінансової гри «Мій перший мільйон»*

* Розробка автора.

може бути менший. Перший гравець тягне картку (рис. 7), на якій є запитання, і повинен дати правильну відповідь, поклавши картку з літерою відповіді на стіл (рис. 8). Якщо гравець дає правильну відповідь, він може вибрати одну частину пазла «1 мільйон гривень» (важливо, щоб у колоді було на одну частину пазла менше, ніж кількість гравців, що робить гру цікавою).

У будь-який момент гри кожен гравець може вибрати запитання-дуель, що додає елемента напруженості та стратегічного планування, особливо ближче до кінця гри, коли намагається не дати змоги іншому гравцеві виграти раніше. Процес дуелі розпочинається з того, що гравець вибирає суперника, з яким буде змагатися, і визначає частину пазла, яку хоче отримати як нагороду за перемогу. Водночас суперник вибирає одну частину пазла гравця, яку забере у разі власної перемоги. Переможцем дуелі є той, хто дасть правильну відповідь. Якщо обидва гравці



Рис. 8. Картки з літерами відповідей до настільної фінансової гри «Мій перший мільйон»*

* Розробка автора.



Рис. 9. Купюра-пазл до настільної фінансової гри «Мій перший мільйон»*

* Розробка автора.

дадуть правильні відповіді, виграє той, хто відповів першим, тобто поклав картку з правильною літерою на стіл раніше за суперника.

Згідно з правилами, якщо в гравця закінчуються пазли, а в колоді їх вже немає, він вибуває з гри. Це створює додаткову мотивацію для швидкого та ефективного збору пазлів, а також змушує гравців шукати альтернативні стратегії для того, щоб не опинитись у скрутному становищі. Переможцем настільної фінансової гри «Мій перший мільйон» стає той гравець, який першим складе всю купюру-пазл з п'яти елементів, що символізують 1 мільйон гривень (рис. 9). Це додає азарту й стратегічного елемента до гри, адже кожен хід вимагає ретельного планування та вміння приймати фінансові рішення в умовах обмеженого часу. Гра допомагає учасникам розвивати важливі навички, такі як стратегічне мислення, планування

та передбачення можливих варіантів розвитку ситуацій, а також здобути якісні знання у сфері особистих фінансів.

Розв'язати проблеми сталого розвитку можна тільки в умовах сильної економіки, яка базується на ринкових засадах і вільному підприємстві. Настільна фінансова гра «Малі підприємці», розроблена В. Письменним і С. Коженівським, допоможе дітям краще зрозуміти різні аспекти підприємницької діяльності та дізнатись про прибуток, збиток, витрати, податки, банкрутство тощо [8, с. 45]. У процесі гри кожен учасник отримує по 100 тисяч гривень готівки (рис. 10), які є його початковим капіталом, й записує цю суму на спеціальному бланку (рис. 11). Зазначені гроші учасники можуть інвестувати, платити податки, здійснювати різні витрати, пов'язані з підприємницькою діяльністю, що впливає на їхні фінансові показники.

У грі «Малі підприємці» кожен учасник кидає кубик та рухає свою фігурку по ігровому полю (рис. 12). Кружечки на полі мають різні умови, які відображають реальні ситуації підприємницької діяльності, що допомагає учасникам краще розуміти економічні процеси. Жовті кружечки вказують на завершення 3 місяців, або I кварталу, ігрового часу, що дає гравцеві можливість отримати прибуток. Деякі кружечки мають особливий вплив, який поширюється не тільки на того, хто на них потрапив, а й на інших гравців. Наприклад, кружечки, що змінюють ціни на енергоносії (газ, електроенергію тощо), змушують усіх гравців коригувати свій прибуток відповідно до змін у витратах на енергію.



Рис. 10. Ігрові гроші до настільної фінансової гри «Малі підприємці»*

* Розробка автора.

Фінансова гра «Малі підприємці»

[illegible]

Рис. 11. Персональний бланк до настільної фінансової гри «Малі підприємці»*

* Розробка автора.

Крім того, на ігровому полі є спеціальні кружечки, що позначають установи, такі як банки та страхові компанії. Коли гравець потрапляє на клітинку банку, йому надається можливість

розмістити певну суму грошей на депозитному рахунку й отримати прибуток. Якщо ж гравець потрапляє на клітинку «Страхова компанія», він може скористатися шансом придбати страховий



Рис. 12. Ігрова карта до настільної фінансової гри «Малі підприємці»*

* Розробка автора.

поліс, заплативши 10 тисяч гривень. Це дасть змогу гравцю захистити свій прибуток від можливих негативних змін, які виникають під час гри, наприклад «Зростання цін на комунальні платежі», «Працівники вимагають підвищення зарплати» або «Недобросовісний партнер».

Отже, вивчення проблем сталого розвитку в загальноосвітніх закладах має базуватися на інноваційних підходах до організації навчання, що забезпечують ефективне і збалансоване досягнення освітніх цілей. Використання ігрових технологій сприяє формуванню ключових професійних та особистісних якостей учнів, підготовці їх до реалій дорослого життя. Окремо слід відзначити важливість варіативності навчального процесу, що дає змогу створювати різноманітні умови для удосконалення творчих здібностей. Це забезпечує корекцію внутрішньої структури особистості, формування здорових ціннісних орієнтацій і переорієнтації знань та вмінь у реальний життєвий контекст, що допомагає учням краще розбиратися в обставинах дорослого життя та застосовувати здобуті знання на практиці.

Висновки. На основі дослідження нами сформульовано такі наведені нижче висновки.

1. Включення ігрових технологій до освітнього процесу є перспективним напрямом його трансформації, що відповідає вимогам сучасного суспільства знань. Завдяки застосуванню таких технологій зростає зацікавленість учнів, активізується їхня пізнавальна діяльність та краще засвоюється навчальний матеріал. Гейміфікація дає змогу полегшити сприйняття складних і незрозумілих питань, закріпити практичні навички, необхідні для реального життя.

2. Авторські настільні ігри, розглянуті в межах дослідження, сприяють усвідомленню здобувачами освіти ключових аспектів сталого розвитку, таких як раціональне використання природних ресурсів, екологічна свідомість, соціальна активність та економічна відповідальність. Вони дають можливість інтегрувати теоретичні знання з практичними завданнями, що імітують реальні життєві ситуації, створюючи умови для набуття важливих компетентностей.

3. Використання настільних ігор для навчання фінансової грамотності має високу ефективність у підготовці молоді до відповідального управління особистими фінансами. За допомогою ігрових механізмів можливо моделювати різноманітні

економічні процеси, що допомагає виробленню у гравців стратегічного мислення, здатності до планування бюджету та прийняття обґрунтованих фінансових рішень. Такі навички є важливими не тільки для індивідуального добробуту, а й для досягнення економічної стабільності в суспільстві.

4. Гейміфіковані методики, орієнтовані на розуміння екологічних проблем, забезпечують учням можливість оцінити наслідки людської діяльності для довкілля. Вони стимулюють розвиток екологічної культури, відповідальність за власні дії та мотивацію до сталого споживання ресурсів. Екологічна складова гейміфікації є важливим елементом освітнього процесу, що забезпечує виховання соціально активного та відповідального покоління.

Загалом же дослідження підтверджує ефективність ігрових технологій як невід'ємного елемента сучасної освітньої практики. Застосування настільних ігор у навчальному процесі сприяє досягненню цілей сталого розвитку, підвищенню якості освіти та формуванню компетентностей, що відповідають вимогам сучасного світу. Предметом подальших досліджень може стати вивчення інструментів для кількісної та якісної оцінки впливу ігор на навчальні досягнення учнів, що включає розробку методологій для вимірювання ефективності ігрових технологій в освітньому процесі. Це дасть змогу глибше зрозуміти механізм впливу ігор на навчання, а також розробити більш ефективні стратегії впровадження гейміфікації в освітні програми.

Список використаних джерел

1. Заліток Л. М. Робота з книжкою в сучасній початковій школі крізь призму творчого розвитку ідей В. Сухомлинського. *Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2014. Вип. 1 (46). С. 61–68.
2. Марчук С. С. Проблеми всебічного розвитку і формування гармонійно розвиненої особистості у педагогічній концепції К. Д. Ушинського. *Педагогічний пошук*. 2011. Вип. 2 (70). С. 24–27.
3. Лисенко С. А. Гра як метод активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів початкової школи з математики. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2014. № 3 (37). С. 405–413.
4. Фещенко Г. В., Голуб Д. М. Сучасність основних дидактичних принципів Яна Амоса Коменського.

Я. А. Коменський — фундатор наукової педагогіки (з нагоди 430-річчя від дня народження видатного педагога) : матеріали VII Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф. з міжнародною участю, м. Умань, 10–11 листопада 2022 р. Умань : ВПЦ «Візаві», 2022. С. 151–153.

5. Мовчан Н. А. Гра у світобаченні мислителів XIX–XX ст. *Чорноморські наукові студії* : матеріали VIII Всеукр. мультидисциплінарн. конф., м. Одеса, 24 червня 2022 р. Одеса : Міжнародний гуманітарний університет, 2022. С. 346–349.
6. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України від 30.09.2019 р. № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019> (дата звернення: 22.12.2024).
7. Письменний В., Коженівський С. Енциклопедія для фінансово грамотних школярів / за ред. д. е. н. В. Письменного. 2-ге вид., перероб. і доп. Тернопіль : ФОП Осадца Ю. В., 2021. 224 с.
8. Кізима Т., Ребуха Л., Письменний В. Значимість інтерактивних та практико-орієнтованих ігор у процесі викладання фінансової грамотності в закладах освіти. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*. 2020. Т. 8. № 4. С. 38–51.

References

1. Zaliznik, L. M. (2014). Robota z knyzhkoiu v suchasni pochatkovii shkoli kriz pryzmu tvorchoho rozvytku idei V. Sukhomlynskoho [Working with a book in a modern elementary school through the prism of the creative development of V. Sukhomlynskyi's ideas]. *Naukovyi visnyk Mykolaivskoho derzhavnogo universytetu imeni V. O. Sukhomlynskoho. Seriya: Pedagogichni nauky — Bulletin of V. O. Sukhomlynskyi State University of Mykolaiv. Series: Pedagogical sciences*, 1 (46), 61–68 [in Ukrainian].
2. Marchuk, S. S. (2011). Problemy vsebichnogo rozvytku i formuvannya harmoniino rozvynenoї osobystosti u pedahohichnii kontseptsii K. D. Ushynskoho [Problems of comprehensive development and formation of a harmoniously developed personality in the pedagogical concept of K. D. Ushynskyi]. *Pedahohichni poshuk — Pedagogical search*, 2 (70), 24–27 [in Ukrainian].
3. Lysenko, S. A. (2014). Hra yak metod aktyvizatsii navchalno-piznavalnoi diialnosti uchniv pochatkovoi

shkoly z matematyky [The game as a method of activating the educational and cognitive activity of elementary school students in mathematics]. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnologii — Pedagogical Sciences: Theory, History, Innovative Technologies*, 3 (37), 405–413 [in Ukrainian].

4. Feshchenko, H. V., & Holub, D. M. (2022). Suchasnist osnovnykh dydaktychnykh pryntsyviv Yana Amosa Komenskoho [Modernity of the main didactic principles of Jan Amos Komensky]. *Ya. A. Komenskyi — fundator naukovoї pedahohiky (z nahody 430-richchia vid dnia narodzhennia vydatnoho pedahoha) — Ya. A. Komensky — the founder of scientific pedagogy (on the occasion of the 430th anniversary of the birth of the outstanding pedagogue)* : Proceedings of the 7th All-Ukrainian Scientific and Practical Online Conference with International Participation (Uman, November 10–11, 2022). Uman : VPTS “Vizavi”, 151–153 [in Ukrainian].
5. Movchan, N. A. (2022). Hra u svitobachenni mysliteliv XIX–XX st. [The game in the world vision of thinkers of the XIX–XX]. *Chornomorski naukovi studii — Black Sea scientific studies* : Proceedings of the 8th All-Ukrainian Multidisciplinary Conference (Odesa, June 24, 2022). (pp. 346–349). Odesa : Mizhnarodnyi humanitarnyi universytet [in Ukrainian].
6. Ukaz Prezydenta Ukrainy Pro Tsili stalogo rozvytku Ukrainy na period do 2030 roku : vid 30 Ver. 2019 roku № 722/2019 [Law of Ukraine on the Sustainable Development Goals of Ukraine for the period until 2030 from Sept. 30 2019, № 722/2019]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019> [in Ukrainian].
7. Pysmennyi, V., & Kozhenivskyi, S. (2021). *Entsyklopediia dlia finansovo hramotnykh shkoliariv [Encyclopedia for Financially Literate Schoolchildren]*. V. Pysmennyi (Ed.). Ternopil : FOP Osadtsia Yu. V. [in Ukrainian].
8. Kizyma, T., Rebukha, L., & Pysmennyi, V. (2020). Znachymist interaktyvnykh ta praktyko-zoriientovanykh ihor u protsesi vykladannia finansovoi hramotnosti v zakladakh osvity [The Importance of Interactive and Practice-Oriented Games in the Process of Teaching Financial Literacy in Educational Institution]. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*, 8 (4), 38–51 [in Ukrainian].

V. V. Pysmennyi

PROBLEMS OF GAMIFICATION IN EDUCATION IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Abstract. *The prospects of using game-based technologies in modern educational processes, particularly through the application of original board games, was examined. It has been established that game-based methodologies enhance learners' cognitive activity, increase their interest in education, and ensure more effective assimilation of educational material. One of the key advantages of gamification is its ability to simplify the perception of complex and abstract concepts, as well as to reinforce practical skills that have direct application in real life. Particular attention in the study is given to the use of board games as a tool for developing learners' core competencies in sustainable development, including rational use of natural resources, environmental awareness, social engagement, and economic responsibility. Games that simulate real-life situations allow for the integration of theoretical knowledge with practical tasks, fostering in pupils an awareness of the importance of these aspects in addressing global challenges. The features of gamification in teaching financial literacy was examined, particularly the use of board games to simulate economic processes, which fosters the development of strategic thinking, budget planning skills, and the ability to make informed financial decisions. The application of such games helps cultivate pupils responsible attitudes toward managing personal finances, an essential aspect of ensuring economic stability both at the individual and societal levels. Gamified methodologies focused on understanding environmental issues was studied, providing an opportunity to assess the impact of human activities on the environment. These approaches stimulate the development of environmental awareness, foster responsibility for personal actions, and motivate sustainable resource consumption. In this context, the environmental component of gamification emerges as an essential element of the educational process, contributing to the formation of a responsible generation prepared to actively address environmental and social challenges.*

Keywords: *gamification, gaming technologies in education, sustainable development.*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Письменний Віталій Валерійович — д. екон. наук, доцент, професор кафедри економіки та фінансів, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, м. Тернопіль, Україна, vitaliipysmennyi@tntu.edu.ua; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7852-3627>

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Pysmennyi V. V. — D. Sc. in Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Economics and Finance, Ternopil Ivan Puluji National Technical University, Ternopil, Ukraine, vitaliipysmennyi@tntu.edu.ua; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7852-3627>

Стаття надійшла до редакції / Received 23.01.2025