

УДК 004.9:005.95/.96

**Жуковська Валентина Миколаївна**

*доктор економічних наук, доцент, професор кафедри менеджменту  
Державний торговельно-економічний університет*

**Zhukovska Valentyna**

*D. Sc. (Economics), Associate Professor,  
Professor of the Department of Management  
State University of Trade and Economics*

*ORCID: 0000-0001-5033-711X*

**Силкіна Юлія Олегівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту  
Державний торговельно-економічний університет*

**Sylkina Yulia**

*PhD, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Management  
State University of Trade and Economics*

*ORCID: 0000-0002-5155-2329*

**Миколайчук Ірина Павлівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту  
Державний торговельно-економічний університет*

**Mykolaichuk Iryna**

*PhD, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Management  
State University of Trade and Economics*

*ORCID: 0000-0001-7380-5000*

**ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ДИДЖИТАЛ ТЕХНОЛОГІЯ В HR  
МЕНЕДЖМЕНТІ  
GAMIFICATION AS A DIGITAL TECHNOLOGY IN HR  
MANAGEMENT**

***Анотація.** У статті проведено аналітичний огляд наукових публікацій вітчизняних та зарубіжних науковців присвячених розвитку методологічних концептів гейміфікації у процесах онлайн рекрутингу, оцінювання знань та професійних навичок співробітників в HR менеджменті. Гейміфікація як технологія в умовах цифрової економіки набула широкого застосування на підприємствах. Теоретичний базис гейміфікації розглянуто як методичний інструментарій HR менеджера у процесах професійного навчання, оцінювання компетенцій та мотивації працівників. Ідентифіковано різні потреби та цілі використання гейміфікації як диджитал технології в емпіричних дослідженнях науковців та практиках компаній.*

*Проведений у статті аналітичний огляд наявних методів показав, переваги і недоліки гейміфікації. Гейміфікація в HR менеджменті підприємства використовується для підвищення результативності персоналу, оцінювання потенціалу та корекції професійної поведінки при підготовці та розвитку талантів організації /управлінського резерву для просування по кар'єрній мапі. Запропоновано методичний інструментарій з організації впровадження гейміфікації для професійного розвитку працівників в менеджменті підприємства. В рамках запропонованого алгоритму впровадження проєкту гейміфікації як диджитал технології в управління персоналом підприємства сформовано поетапний (покроковий) чек лист з характеристикою кожного етапу (ініціація впровадження ігрового інструменту, комунікація з аудиторією, тестування, реалізація, висновки, удосконалення гейміфікації). Для кожного етапу зазначено результативні індикатори виконання та необхідні ресурси інформаційного та методичного*

характеру. У процесі реалізації проекту гейміфікації рекомендується проводити анкетування задоволеності учасників, визначити комунікаційні канали для отримання інсайтів та рефлексії. Акцентовано увагу на емпіричний досвід компаній, які застосовують гейміфікацію з метою утримання та мотивування кваліфікованих працівників, особливо якщо робота носить монотонний чи рутинний характер. Зроблено висновок, що гейміфікація як діджитал технологія дозволяє підвищити якість професійного навчання працівників, підтримувати їх мотивацію та продуктивність праці.

**Ключові слова:** гейміфікація, діджитал технологія, професійне навчання, мобільне навчання, залученість, розвиток працівників HR-менеджмент.

**Summary.** *The article provides an analytical review of scientific publications of domestic and foreign scientists devoted to the development of methodological concepts of gamification in online recruiting processes, assessment of knowledge and professional skills of employees in HR management. Game technology (gametech) or game-based learning methods in the digital economy has become widely used and is in demand among company employees.*

*The theoretical basis of gamification is considered as a methodical toolkit for professional training, competency assessment and employee motivation. Different needs and goals of using gamification as a digital technology in empirical studies of scientists and practical activity of companies have been identified: such a tool is interesting and exciting. The analytical review of existing gamification methods conducted in the article showed their advantages and disadvantages. Gamification in the company's HR management is used to increase the personnel effectiveness, potential assessment and professional behaviour correction in the training and development of the organization's talents / management reserve for their promotion along the career map. A methodical*

*toolkit for initiation and implementation of game simulation for employees in the HR management of the enterprise is proposed in view of the growth of digital technologies. As part of the proposed algorithm for the implementation of the gamification project as a digital technology in the enterprise personnel management, a step-by-step checklist was created with the characteristics of each stage (initiation of the game tool introduction, communication with the audience, testing, implementation, conclusions, gamification improvement). For each stage, indicative performance indicators and necessary informational and methodical resources are specified. In the process of implementing the gamification project, it is important to monitor feedback from participants: it is recommended to conduct a satisfaction survey of participants, determine communication channels for obtaining insights and reflection.*

*It was emphasized on the empirical experience of companies that are forced to search ways to retain and motivate qualified employees, especially if their work is monotonous or routine in nature. It was concluded that gamification as a digital technology can improve the quality of professional training of employees, support their motivation and labour productivity.*

**Key words:** *gamification, digital technology, professional training, mobile training, involvement, employee development, HR management.*

**Постановка проблеми.** Гейміфікація як метод навчання та активізації залученості працівників у процес управління останні п'ять років набув поширення серед міжнародних та національних компаній в Україні. Сучасні технологічні зміни в умовах фінансово-економічних трансформацій та зростання глобальної конкуренції на ринку цифрових технологій вимагають від HR компаній впровадження інноваційних інструментів навчання на робочому місці щоб досягти успіху та утримувати талановитих працівників. Термін «гейміфікація» (з англ. gamification) визначає процес включення елементів геймінгу в неігрові контексти з метою залучення та

мотивації користувачів до виконання певних завдань, досягнення цілей або залучення зовнішніх користувачів (зацікавлених сторін) з метою покращення їх досвіду взаємодії з продуктом або послугою [1-4]. Співробітники більш залучені і краще адаптовані, коли на робочому місці застосовуються актуальні для бізнесу технології ігрового навчання. Даний тренд буде тільки посилюватись: за даними аналітиків найвищий світовий дохід до 2025 року демонструватиме мобільне навчання - 42,7 млрд доларів, друге місце посідатиме навчання на основі ігор - 28,8 млрд доларів США [2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз досліджень за темою дослідження свідчить про наявність історіографії у сфері гейміфікації в освіті та мобільному навчанні [3-12]. Переважна більшість наявних праць (Лугова Т., Балабан А., Liu, B., Wang, J., Kalogiannakis M., Paradaakis S.) фокусуються на описі загальних принципів та особливостях формування тих чи інших компетенцій в результаті використання дизайну гейміфікації чи ігрового навчання [3; 4]. Гейміфікація як цифрова технологія стає все більш затребуваним інструментом в адаптаційному навчанні та онбордингу персоналу, залученості нових працівників та підвищенні продуктивності команди зазначено у статтях Жуковської В.М, Марняло А., Шоми М. [9, с. 14-15; 16, с. 259], привабливості бренду роботодавця у роботах S. Adkins, Bensinger G., Силкіної Ю. [2; 5; 11]. Про розвиток компетенцій для вирішення нових завдань акцентовано увагу Оке, А., Аліу, J., Кінебер F., Абаяомі Т. [10], Миколайчук І. Расулової А та Салімон [12, с. 23-29]. Гейміфікація в HR менеджменті як цифрова технологія використовується як інструмент мотивації споживачів і сприйняття ними продукту, у тому числі й екологічної відповідальності бізнесу через соціальні медіа [1; 15; 17].

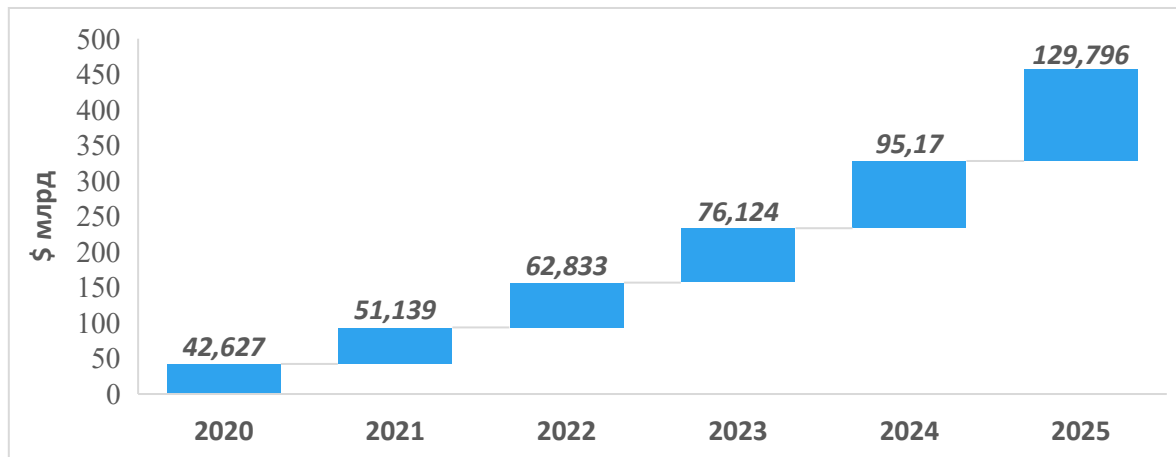
Автори Elidjen E., Hidayat D., Abdurachman E. [7, с. 229-231] аналізують вплив гейміфікації на мотивацію та результативність

працівників: емпіричні дослідження локально підтверджують ефективний зв'язок між геймінгом та підприємництвом на прикладі індонезійських ІТ компаній; В публікаціях автори Belinski R., Peixe A., Frederico G., Garza-Reyes J. [6] сходяться на думці, що гейміфікація в організаційному навчанні впливає на підвищення залученості співробітників будівельних компаній; в емпіричному у дослідженні авторів Liu B., Wang J. [8, с. 320-324] також підтверджують гіпотеза щодо підвищення мотивації співробітників до навчання, якщо цифровий контент і процес отримання знань стає цікавим та захопленим. Підвищення процесів HR-управління за рахунок залучених працівників в ігрові симуляції на прикладі досвіду компаній представлено в аналітичному огляді Г. Середою [13, с. 218-221]. Однак низка питань у підвищенні результативності потребує подальших розвідок в роботі HR менеджерів.

**Мета статті.** В теоретичному та прикладному плані буде систематизовано трактування складових гейміфікації та підходи до регламентації процесу організації впровадження технології ігрового навчання в HR менеджменті (HRM) та формування цільових результатів гейміфікації.

**Виклад основних матеріалів дослідження.** Відповідно до класифікації технологій навчання у цифровому вимірі, у щорічному глобальному дослідженні визначено світове зростання для семи типів передових технологій навчання: 1) навчання на основі штучного інтелекту (AI-based learning); 2) навчання змішаної реальності (Mixed Reality Learning); 3) ігрове навчання (Game-based learning); 4) когнітивне навчання (Cognitive Learning); 5) мобільне навчання (Mobile Learning); 6) навчання, орієнтоване на місцезнаходження (Location-based learning); 7) навчання з використанням ботів (Educational Bots): з підтримкою штучного інтелекту забезпечують роль віртуального помічника вчителя у багатьох кадрових процесах [2, с.

12]. До 2025 року доходи від семи продуктів Advanced Learning Technology в сукупності досягнуть 129,7 млрд. доларів (рис. 1).



**Рис. 1. Прогнозування доходів світового ринку диджитал технологій навчання.**

Джерело: сформовано за [2, с. 16]

Варто зазначити, що серед студентів попитом користуються програми для вивчення мови, пам'яті та ігри для мобільного навчання. Найбільший попит мають сегменти гейміфікованого (ігрового) навчання та навчання доповненої реальності: у тому числі в *HRM* – при наймі та оцінювання, ігри з кібербезпеки та бізнес-симуляції.

Одним із поширених прикладів використання елементів гейміфікації в HR-менеджменті є система професійного навчання та розвитку компетенцій при зайнятті вищих посад. Компанії можуть створювати інтерактивні курси, які максимально наближені до ігор, з можливістю надавати працівникам винагороди за досягнення певних результатів у грі. Менеджери також створюють онлайн-платформи, де працівники отримують бали за участь в тренінгах, лекціях та інших заходах – це сприяє не тільки розвитку співробітників, але й зростанню фінансових показників компанії. Використання таких інструментів робить навчання цікавим та допомагає залучити працівників до розвитку з більшим натхненням. Наприклад, в компанії Deloitte [15] застосовують гейміфікований тренінг з питань

безпеки, де працівникам пропонується виконати різноманітні завдання, пов'язані з безпекою на робочому місці: успішність тренінгу визначається кількістю набраних балів та винагородою на розсуд компанії. Такий підхід дозволяє не тільки ефективно навчати працівників, але й збільшує їхню мотивацію до безпечної поведінки на роботі. Гейміфікація в компанії також використовується для оцінки ефективності роботи працівників та управління талантами. Програма Deloitte Leadership Academy містить ігрові елементи, які допомагають працівникам вивчати нові навички та розвиватися. Цей інструмент також дозволяє компанії Deloitte виявляти таланти серед своїх працівників [15].

Однією з головних переваг гейміфікації процесу управління персоналом є підвищення мотивації своїх співробітників та привабливість бренду компанії. Працівники як учасники гри можуть бути більш зацікавлені та залучені до виконання робочих завдань, що, в свою чергу, позитивно впливає на їх продуктивність та рівень задоволеності роботою. Гейміфікація також сприяє розвитку і самовдосконаленню працівників, адже вони стають більш активними та ініціативними. З іншої сторони ігровий контент, що пропонується споживачам є цифровим елементом привабливості бренду компанії [1; 3].

Відбір оцінка потенційних кандидатів, їх можуть займати багато часу і коштувати компанії значні гроші. Гейміфікацію використовують в процесі рекрутингу, що дозволяє зменшити тривалість процесу закриття вакансії [14; 16]. Зазвичай компанія, розробляє гейміфікований онлайн-тест, в якому кандидатам пропонуються завдання пов'язані з практичними кейсами, що мають місце у бізнес діяльності працівника на робочому місці. Такий підхід дозволяє оцінити не тільки теоретичні знання кандидатів, але й їхні практичні навички та здібності до розв'язання проблем. Хоча ігри орієнтовані на розвагу, їх основна мета в рекрутменті – проведення оцінки



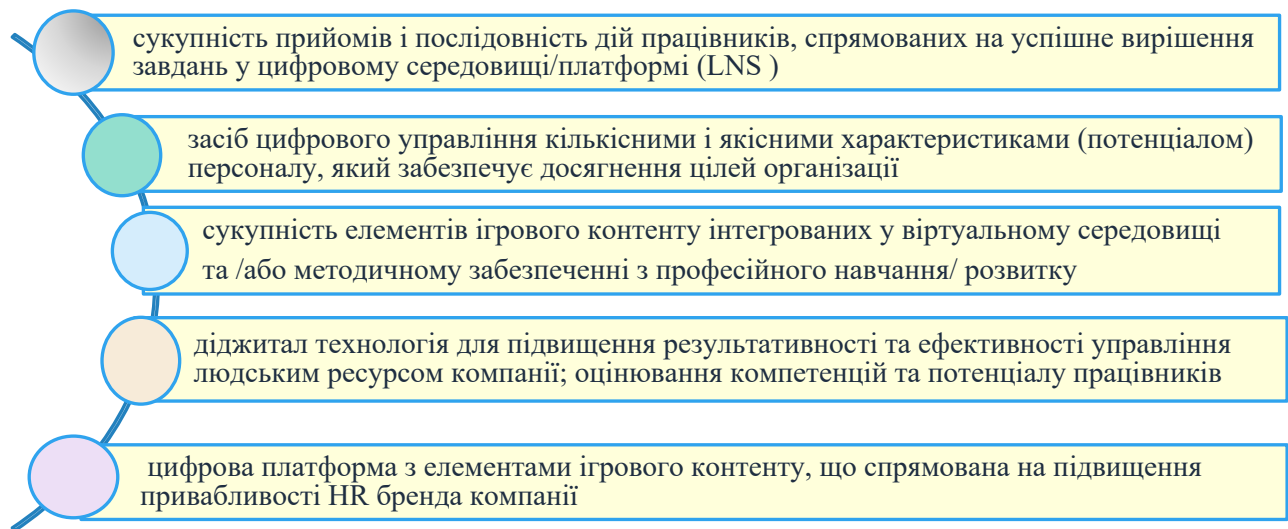
у процесі відбору, оцінки та онбордингу. Крім того, вони суттєво різняться за своїм форматом та змістом.

Для HR-менеджерів компанії завжди постає питання вибору функціоналу, типу ігрового навчання для працівників та самого процесу організування, бюджетування та впровадження як диджитал технології. Залученість аудиторії надає можливості для задоволення потреб соціальної взаємодії, а ігровий контент професійного спрямування дозволяє розвинути когнітивні функції та мотивувати працівників на досягнення цілей, колаборації з командою бути кращим тощо [9; 12].

Вище зазначені наукові публікації [3-8; 14-15; 17] свідчать, що діджитал гейміфікацію за ознакою спрямованості поділити на внутрішню, зовнішню. Внутрішня гейміфікація орієнтована на співробітників компанії і спрямована на досягнення конкретних цілей: зміцнення корпоративної культури, згуртованості команди. Прикладом ігрового навчання є ігрові симуляції, які можуть проводитися як аудиторно, так і віртуально. Зовнішня гейміфікація – це взаємодія спрямована на залучення споживачів до продукту чи бренду компанії. Зміст сценарію та алгоритм клієнтоорієнтованої гейміфікації полягає у створенні гарного настрою та приємних вражень від покупки. Такий підхід дає можливість створити у цільової аудиторії: а) емоційне підґрунтя для реального здійснення покупок; б) позитивний імідж щоб підвищити привабливість бренду та лояльність споживачів [1; 2; 7; 5; 15; 17].

Таким чином, виходячи з сутності, мети кадрових технологій в HRM: забезпечувати цілісний вплив на поведінку людини варто підкреслити декілька підходів щодо трактування цифрової гейміфікації (рис. 1): по перше- це використання саме цифрового контенту або способу подачі інформації; по друге це спосіб виконання завдань у системах управління навчанням (LMS) або через цифрові канали комунікацій; по третє це

інструмент набуття цифрових компетенцій, мотивації та залученості як працівників, так і зацікавлених стейкхолдерів з метою прийняття рішень.



**Рис. 2. Елементи трактування гейміфікації як діджитал технології в HRM**

*Джерело:* сформовано авторами [1; 3; 4; 6; 12; 13; 17]

Нині роботодавці переважно послуговуються декількома варіаціями гейміфікації в HR менеджменті: серед них рекрутмент кандидатів, оцінювання потенціалу розвитку працівників, професійне навчання, перепідготовка та розвиток компетенцій. З огляду на досвід гейміфікації в дослідженнях [2; 3; 5-7; 16; 17] за способом і метою використання можна визначити найбільш поширені технології з ігровими елементами навчання в управлінні персоналом, зокрема:

1) *імплементація ігрового контенту в методичному інструментарії оцінювання кандидата.* поширений спосіб, що складається з серії коротких тестів для ідентифікації окремих компетентностей, у тому числі на основі нескладних ігрових елементів [3; 9; 13; 17], зрідка чат боту. Наприклад, роботодавці можуть оцінити рівень сприйняття ризиків персоналу, уміння переключатись та моделювати ситуацію тощо. Як приклад, внутрішнього і зовнішнього застосування гейміфікації варто виокремити Кахут як одну з універсальних та популярних платформ вікторин для мобільного навчання

студентів, працівників від компанії-розробника Kahoot! (штаб-квартира якої знаходиться у Норвегії, офіси є у США, Великій Британії, Франції та Фінляндії). Експерти зазначають про те, що у квітні 2020 року на платформі Kahoot було зафіксовано понад 200 мільйонів ігор з 1,2 мільярдами гравців у 200 країнах [2, с. 133].

2) *гейміфікація, як метод розвитку поведінкових компетенцій* [2, с. 133], спрямована на формування нових звичок або навиків для виконання роботи: наприклад, визначення властивостей запам'ятовування кандидата на обличчя, швидкість прокладання маршруту, спланувати час тощо. Це більш тривалі за часовою ознакою ігрові кейси/симуляції, що спрямовані на оцінювання функціоналу працівника у заданих умовах та професійної ролі кандидата. За змістом у подібних кейсах використовуються складні сценарії з різними рівнями складності. За сценарієм кандидат або претендент для переходу на більш високу позицію має опанувати наближені до реальних виробничі ситуації та прийняти рішення з визначеним таймінгом (у заданому часовому інтервалі) та пройти певні рівні складності. Компанія *Nike* використовує ігровий додаток для підвищення благополуччя та мотивації здорового способу життя своїх працівників: ігровий додаток здійснює підрахунок кілометражу «пробігу» та публікацією результатів у соціальних мережах [1].

3) *Моделювання роботи з використанням e-tray кейсів*, що є комбінацією кількох психометричних тестів, на кшталт, оцінити ситуацію, відповісти на логічні чи персональні запитання, проаналізувати інформацію, розробити план дій [3; 17]. Моделювання роботи може тривати до кількох годин і включати декілька проблемних ігрових кейсів або ситуацій (зазвичай кандидату дають доступ ознайомитись з документами, додатковими ресурсами по ситуації для аналізу), що пропонуються кандидатам для прийняття релевантних рішень [3; 9; 14; 16; 17].

Готові практичні посібники роботодавців (*Deloitte, PwC, Unilever, Amazon, P&G, EY, Morgan Stanley ma in*) з різними типами оцінювання на основі ігор пропонуються кандидатам і шукачам роботи ознайомитись на сайті [17] чи придбати (вартість коливається від 40 фунтів стерлінгів). Наприклад, ігровий тест для оцінювання «SkyRise City Game Assessment» складається з низки ігор, призначених для вимірювання складних рис особистості та когнітивних процесів (обробки інформації, критичного мислення тощо). Ігровий додаток надає користувачам можливість пройти віртуальний курс, щоб стати керівником готелю, компанії дозволяє здійснити відбір релевантних кандидатів на роботу.

Запуск гейміфікації, як і будь-якого проєкту, потребує ретельного планування технічного завдання для гри, підготовки методичного забезпечення, чіткої структури комунікацій, послідовності впровадження технології (рис.2). Важливою частиною першого етапу (*крок 1*) є спілкування з *top-* та *midl* менеджерами, адже їх підтримка під час реалізації нових проєктів є стратегічно важливою для HR. Ініціатор(и) впровадження має підготувати проєктну пропозицію гейміфікації з викладенням структури та змістових елементів гри: мета і результат ігрового контенту в якому відобразити місію, цікаву сюжетну лінію, систему можливих підказок (що імітують функціонал в професії) і зворотного зв'язку, елементи просування учасників з рівня на рівень та можливі помилки чи невдачі, що виникають у грі й одночасно мотивують до переможного результату.

Яскравим досвідом організації впровадження гейміфікації в HRM слугує приклад компанії Walmart (США). Компанія у колобарації з створила гейміфіковану навчальну онлайн-платформу «Spark City», назва яка запропонована працівниками, чії імена згодом з'явилися у самій грі [17]. Такий підхід підвищує мотивацію працівників до навчання, досягнення кращих результатів на робочому місці. Гра «Spark City», дозволяє

співробітникам (це понад 1,4 мільйона працівників) візуалізувати перспективи професійної кар'єри в компанії, пройти всі рівні від продавця до менеджера чи директора магазину та «заробити» віртуальні монети за успішне виконання завдань та функціоналу, а керівникам отримати успішне виконання завдань персонал: компетентність працівників за результатами оцінювання зросла на 22% [17]. Додаток Spark City є доступним для кожного працівника, а популярність гри трансформує звичайні уявлення про використання гейміфікації як цифрового інструментарія для менеджера щодо відбору, найму персоналу та адаптаційного професійного навчання.

Наступний *крок 2* спрямований на розробку стратегії комунікацій в самій гри, а саме в частині стратегії залученості зацікавлених осіб та співробітників самої компанії. Залежно від типу гри, яка може поєднувати обопільні інтереси як працівників компанії у процесі навчання, так і зовнішньої аудиторії (у разі залученості споживачів, шукачів роботи). На цьому етапі також розробити послідовну інструкцію гри з усіма правилами та поясненнями. Доцільно також деталі гейміфікації обговорити із співробітниками, які залучені до розроблення, а також з менеджерами інших підрозділів, тренерами з професійного навчання. Пост у внутрішньому чаті та рекламне відео про переваги гейміфікації для співробітників збільшить прихильників до сюжетної лінії гри та можливо внесення конструктивних ідей для удосконалення.

Коли підготовлені всі регламенти перших двох кроків приймається рішення про старт гри (*крок 3*) або її пробне тестування чи апробацію. У процесі впровадження гейміфікації. Варто звернути увагу на тестовий запуск і перші результати учасників гри та їх зворотний зв'язок. Принципово важливими факторами є прозорість підрахунку очок і розуміння місця кожного співробітника або команди, які є в турнірній таблиці списках залежно від контенту і цілей гри. Тому на даному етапі

важливо продумати транслявання інформації про кількість набраних балів учасниками та лідерів.

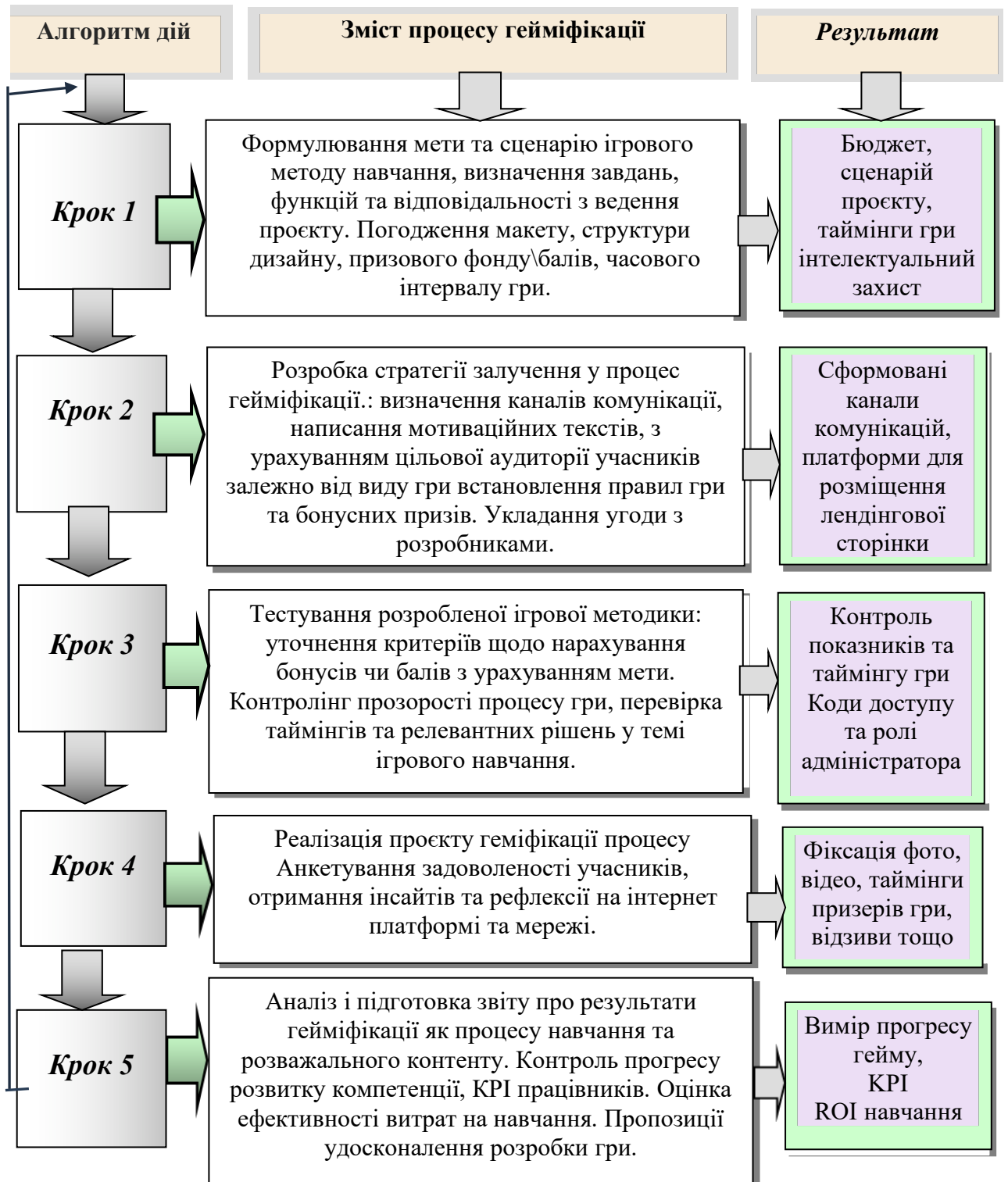


Рис. 2. Зміст завдань та результатів у процесі впровадження гейміфікації

Джерело: розроблено авторами

Реалізації ідеї гейміфікації (крок 4), як правило є найбільш умотивованим процесом проте для деяких працівників – це розважальний професійний контент, що дозволяє отримати додаткові бали/бонуси та інше, що дозволить здійснити релевантний обмін на призи та інші цінності, що закладається контентом та сценарієм самої гри. Залученість до корпоративної гри має бути продуманим: доцільно створити відео та фото звіти з призами ( можна викласти інформацію в корпоративний чат), бажане інтерв'ю переможців з висвітленням їх думки про гейміфікацію, правила і складні мотиваційні виклики в ігрових завданнях тощо. З метою удосконалення ігрового контенту та технології провести опитування щодо задоволеності працівників проєктом. На завершальному етапі (крок 5) реалізації гейміфікації як проєкту менеджером з персоналу готується звіт та збираються відгуки учасників. Щоб менеджерам з навчання та розвитку персоналу розуміти наскільки контент корпоративної гейміфікації виявився цікавим та затребуваним серед працівників необхідно проводити перманентне анкетування, де основні питання мають дати відповідь про рівень задоволеності та корисність цифрової технології з огляду на бізнес реальність. Питання анкети можуть включати, наприклад, *«Оцініть, наскільки учасники задоволені навчанням з використанням елементів гейміфікацією (за визначеною шкалою оцінок)?; Що найбільше сподобалося у (конкретній грі)?; Що можна покращити в ігровому навчанні?; Які виклики (контенту) у технології гри вас мотивують найбільше?»* тощо. Слід наголосити, що сюжетні лінії ігрового контенту при створенні обов'язково мають відтворювати навчальний простір з можливістю експериментування учасників, пошуку нових професійних ідей тощо.

Отже, вмотивованість, критичне мислення, швидке прийняття рішень в гейміфікації є важливими критеріями залученості працівників, адже в грі є чітка ціль, до якої прагне дійти кожен учасник. Навчання має бути захоплюючим, корисним у професійному плані. Критерій запам'ятовування

та пригадування формує нові нейронні зв'язки та впливає на формування професійних компетенцій стратегічного мислення, командної роботи тощо. швидкість запам'ятовування. Право на помилку і можливість її усвідомити, особливо якщо сюжет гри описує небезпеківі ситуації з необхідністю прийняття рішень- це можливість програти віртуально реальний випадок у безпечному гейміфікованому просторі під час навчання з таймінгом та набути відповідних компетенцій.

Таким чином, у перспективі гейміфікація як диджитал технологія стає потужним інструментом в *HR менеджменті*, адже допомагає залучати, мотивувати та навчати співробітників. Використання гейміфікації у довгостроковій перспективі дозволить знизити витрати на професійний розвиток персоналу, оскільки ігрові елементи забезпечують більш ефективно засвоєння матеріалу. Розвиток технологій та зростання популярності мобільних пристроїв призводять до збільшення попиту на гейміфіковані рішення в управлінні персоналом.

### **Література**

1. 19 Gamification Trends for 2023-2025: Top Stats, Facts & Examples. *Growth Engineering*. URL: <https://www.growthengineering.co.uk/19-gamification-trends-for-2022-2025-top-stats-facts-examples/> (дата звернення: 25.04.23)
2. Adkins S. S. The Worldwide 2020-2025 Advanced Learning Technology Market. METAARI Advanced Learning Technology Research, 2020. 134 p. URL: <http://www.metaari.com/whitepapers.html> (дата звернення: 25.03.23)
3. Лугова Т. Балабан А. Інструменти гейміфікації та ігрового дизайну для компетенцій управління комунікаціями. *Грааль науки*. 2022. 11. С. 405-415.



4. Kalogiannakis M., Papadakis S., Zourmpakis A.I. Gamification in science education. A Systematic Review of the Literature. *Educ. Sci.* 2021. 11(22). P. 1-36. doi: <https://doi.org/10.3390/educsci11010022>.
5. Bensinger G. Mission Racer: How Amazon turned the tedium of warehouse work into a game. May 21, 2019. URL: <https://www.washingtonpost.com/technology/2019/05/21/missionracer-how-amazon-turned-tedium-warehouse-work-into-game/?noredirect=on>  
(дата звернення: 30.04.23)
6. Belinski R., Peixe A. M. M., Frederico G. F., Garza-Reyes J. A. Organizational learning and Industry 4.0: findings from a systematic literature review and research agenda. *Benchmarking*. 2020. 27(8). P. 2435–2457. doi: <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2020-0158>.
7. Elidjen E., Hidayat D., Abdurachman E. The roles of gamification, knowledge creation, and entrepreneurial orientation towards firm performance. *International Journal of Innovation Studies*. December 2022. V. Issue 4. P. 229-237. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2022.07.002>.
8. Liu B., Wang J. Demon or angel: an exploration of gamification in management. *Nankai Business Review International*. 2020. 11(3). P. 317-343.
9. Жуковська В.М. Цифрові виклики кадрового забезпечення підприємства. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. Том 1. № 2. С. 10–17.
10. Oke A.E., Aliu J., Kineber F. A., Abayomi T. Boosting employee performance through gamification: a study of the awareness and usage of game elements among construction professionals. *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. 2023. doi: <https://doi.org/10.1108/IJBPA-09-2022-0151>.

11. Силкіна Ю.О. Формування організаційно-економічного механізму управління бізнес-процесами підприємства. Науковий журнал «Молодий вчений». Економічні науки. Херсон, 2019. № 5(69). С. 574-579.
12. Mykolaichuk I., Rasulova A., Salimon O. Digitalization of HR management at enterprises in the service field: transformation of technologies and modern challenges. *Modern Science – Modern veda*. Praha. Česká republika, Nemoros. 2022. №3. P. 23-38.
13. Серєда Г.В. Гейміфікація в менеджменті персоналу: зарубіжний та український досвід. *Економіка і організація управління*. 2017. № 4(28). С. 216-223.
14. Game-based and Gamified Candidate Assessments. Full 2023 Guide. *Job Assessment Experts*. URL: <https://www.graduatesfirst.com/gamified-assessments> (дата звернення: 30.04.2023 )
15. Comprehensive. Balanced. Effective. Safety Matters. *Deloitte*. 2020. URL: <https://www2.deloitte.com/in/en/pages/risk/articles/in-ra-comprehensive-balanced-effective.html> (дата звернення: 25.03.2023 )
16. Жуковська В.М. Миколайчук І. П., Марняло А. М., Шома М. С. Рекрутмент як технологія ефективного залучення й онбордингу персоналу. *Бізнес Інформ*. 2021. №12. С. 257–262.
17. Walmart's Spark City. Virtual Reality Marketing. URL: <https://www.virtualrealitymarketing.com/case-studies/walmarts-spark-city/> (дата звернення: 20.04.2023)

### References

1. 19 Gamification Trends for 2023-2025: Top Stats, Facts & Examples. *Growth Engineering*. URL: <https://www.growthengineering.co.uk/19-gamification-trends-for-2022-2025-top-stats-facts-examples/> (accessed 25.04.2023)

2. Adkins S. S. The Worldwide 2020-2025 Advanced Learning Technology Market. METAARI Advanced Learning Technology Research. 2020. 134 p. URL: <http://www.metaari.com/whitepapers.html> (accessed 25.03.2023)
3. Luhova T. Balaban A. Instrumenty heimifikatsii ta ihrovoho dyzainu dlia kompetentsii upravlinnia komunikatsiiamy. *Hraal nauky*. 2022. 11. S. 405-415. [in Ukrainian].
4. Kalogiannakis M., Papadakis S., A.- Zourmpakis I.. Gamification in science education. A Systematic Review of the Literature. *Educat. Sci.* 2021. 11(22). P. 1-36. doi: 10.3390/educsci11010022. [in English].
5. Bensinger G. Mission Racer: How Amazon turned the tedium of warehouse work into a game. May 21, 2019. URL: <https://www.washingtonpost.com/technology/2019/05/21/missionracer-how-amazon-turned-tedium-warehouse-work-into-game/?noredirect=on> (accessed: 30.04.2023)
6. Belinski R., Peixe A. M. M., Frederico G. F., Garza-Reyes J. A. Organizational learning and Industry 4.0: findings from a systematic literature review and research agenda. *Benchmarking*. 2020. 27(8). P. 2435–2457. doi: <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2020-0158>. [in English].
7. Elidjen E., Hidayat D., Abdurachman E. The roles of gamification, knowledge creation, and entrepreneurial orientation towards firm performance. *International Journal of Innovation Studies*. December 2022. V. 6, Issue 4. P. 229-237. [in English].
8. Liu B., Wang J. Demon or angel: an exploration of gamification in management. *Nankai Business Review International*. 2020. 11(3). P. 317-343. [in English].
9. Zhukovska V.M. Tsyfrovi vyklyky kadrovoho zabezpechennia pidpriemstva *Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku*». 2019. V. 1. № 2. S.10-17. [in Ukrainian].

10. Oke A.E., Aliu J., Kineber F. A., Abayomi T. Boosting employee performance through gamification: a study of the awareness and usage of game elements among construction professionals", *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. 2023. doi: <https://doi.org/10.1108/IJBPA-09-2022-0151> [in English].
11. Sylkina Yu.O. Formuvannia orhanizatsiino-ekonomichnoho mekhanizmu upravlinnia biznes-protsesamy pidpryiemstva .*Naukovyi zhurnal «Molodyi vchenyi»*. *Ekonomichni nauky Kherson*. 2019. № 5(69). S. 574-579. [in Ukrainian].
12. Mykolaichuk I., Rasulova A., Salimon O. Digitalization of HR management at enterprises in the service field: transformation of technologies and modern challenges. *Modern Science – Modern veda*. Praha. Česká republika, Nemoros. 2022. №3. P. 23-38 [in English].
13. Sereda H.V. Heimifikatsiia v menedzhmenti personalu: zarubizhnyi ta ukraïnskyi dosvid *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*. 2017. № 4 (28). S. 2016-223. [in Ukrainian].
14. Game-based and Gamified Candidate Assessments. Full 2023 Guide. *Job Assessment Experts*. URL: <https://www.graduatesfirst.com/gamified-assessments> (accessed 30.04.2023)
15. Comprehensive. Balanced. Effective. Safety Matters. *Deloitte*, 2020. URL: <https://www2.deloitte.com/in/en/pages/risk/articles/in-ra-comprehensive-balanced-effective.html> (accessed 25.03.2023)
16. Zhukovska V.M., Mykolaichuk I. P., Marnialo A. M., Shoma M. S. Rekrutment yak tekhnolohiia efektyvnoho zaluchennia y onbordynhu personalu. *Biznes Inform*. 2021. №12. S. 257–262. doi: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-12-257-26> [in Ukrainian].
17. Walmart's Spark City. *Virtual Reality Marketing*. URL: <https://www.virtualrealitymarketing.com/case-studies/walmarts-spark-city/> (accessed 20.04.2023)