

УДК 004

*Столярчук Д.В., здобувач
Варганова Д.О., ст. викладач*

Державний університет «Житомирська політехніка»

РОЗРОБКА ФІНАНСОВОГО СИМУЛЯТОРА З ЕЛЕМЕНТАМИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТУ НАВЧАННЯ ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ

У сучасних умовах фінансова грамотність набуває особливої важливості, адже економічні процеси стають дедалі складнішими, а недостатній рівень фінансових знань часто спричиняє зростання заборгованості, поширення шахрайських схем та зниження фінансової стійкості громадян. Особливо проблема проявляється у випадках, коли люди несподівано отримують значні грошові суми — спадщину, страхові виплати чи інші одноразові надходження. Нерідко такі кошти витрачаються імпульсивно та без стратегічного планування: люди купують непотрібні речі, здійснюють ризикові інвестиції. Відсутність базових знань з управління бюджетом та довгострокового планування стає причиною того, що навіть значні суми зникають дуже швидко. Одним із ефективних способів подолання цієї проблеми є інтерактивні цифрові інструменти, зокрема фінансові симулятори, які поєднують навчальний контент та елементи гейміфікації [1].

Фінансовий симулятор являє собою програмний продукт, що моделює реальні економічні ситуації: бюджетування, інвестування, управління витратами, накопичення, роботу з депозитами, кредитами та оцінювання фінансових ризиків. Важливою особливістю такого інструменту є наявність інтерактивного «ігрового простору», у якому користувач може експериментувати з власними рішеннями без реальних фінансових втрат.

У симуляторі застосовуються різні елементи гейміфікації, такі як внутрішні нагороди, бали досвіду, а також система особистого прогресу. Користувач може змагатися з іншими учасниками у рейтингах, виконувати щоденні завдання та проходити різноманітні сценарії («сімейний бюджет», «фонд накопичень», «ризикові інвестиції») [2]. Також, симулятор може надсилати корисні нагадування: повідомлення на смартфон або електронні листи з мотиваційними фразами, підказками чи нагадуваннями про необхідність виконати сьогоднішнє завдання. Система дозволяє користувачеві працювати зі змінними параметрами: доходи, видатки, інфляція, зміни депозитних ставок, раптові фінансові події (штрафи, ремонти, підвищення цін). Це формує реалістичний досвід та допомагає

засвоїти практичні навички фінансового планування [1]. Вбудований модуль аналітики дозволяє відстежувати помилки та успіхи користувача, формує індивідуальні підказки, поради щодо оптимізації витрат, створення резервного фонду та покращення фінансової поведінки [3].

Для розробки кросплатформенного інтерфейсу можна використовувати такі середовища, як .NET MAUI або Unity, які забезпечують можливість запуску симулятора на Android, Windows, iOS та веб-платформах. Додатковим сучасним підходом є використання технології PWA (Progressive Web App), що дозволяє запускати застосунок без встановлення, працювати офлайн, отримувати push-сповіщення та зберігати дані локально. Завдяки цьому симулятор може функціонувати прямо у браузері. Крім того, використання PWA значно спрощує процес оновлення, адже нові функції стають доступними користувачам автоматично, без необхідності повторного встановлення застосунку. Також, використання Service Worker, який відповідає за кешування статичних ресурсів, фонову синхронізацію та обробку push-повідомлень. Для збереження даних локально можуть застосовуватися IndexedDB або LocalStorage, що дозволяє забезпечити стабільну роботу навіть за відсутності інтернету. Використання Web App Manifest дає змогу додати застосунок на домашній екран пристрою. У симулятор інтегруються навчальні модулі з поясненнями ключових понять: що таке бюджет, як працює відсоток, ризики інвестицій, чому важливо мати подушку безпеки [3].

Розробка фінансового симулятора з елементами гейміфікації є ефективним та інноваційним підходом до навчання фінансової грамотності. Поєднання реалістичних економічних сценаріїв, ігрових механік, аналітики та навчальних модулів дозволяє створити універсальний інструмент, який може використовуватись у навчальних закладах та для самостійного навчання.

Список використаних джерел:

1. OECD. Financial Literacy and Financial Education. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.oecd.org>.
2. DUOLINGO Research. Motivation and gamified learning. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://research.duolingo.com>.
3. Google Developers. Progressive Web Apps Documentation. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://web.dev/pwa>.