

## ШЛЯХИ ІНТЕГРАЦІЇ СЕРЙОЗНИХ ВІДЕОІГОР У НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕКСТ

**А. В. Токарєва**

Придніпровська державна академія будівництва та архітектури

вул. Чернишевського, 24А, Дніпро, Дніпропетровська область, 49000, Україна. E-mail: nastia003@gmail.com

Сьогодні відеоігри використовуються в таких сферах, як урядові установи та неурядові організації, оборонні заклади і заклади охорони здоров'я, маркетинг, засоби зв'язку, промисловість тощо. Серйозні навчальні відеоігри – це унікальне навчальне середовище, когнітивний, мотиваційний й соціальний впливи. Дана стаття розглядає шляхи інтеграції відеоігор до навчального середовища. Представлено теорію поширення інновацій Е. Роджерса, проаналізовано рівні прийняття рішення щодо інтеграції відеоігор в закладах освіти (проект SIIA), розглянуто можливі сценарії використання відеоігор в навчальному процесі (за Н. Віттон). Обґрунтовано доцільність комплексного підходу на основі розуміння процесу розповсюдження інновацій та рівнів прийняття рішення щодо інтеграції відеоігор конкретним учбовим закладом.

**Ключові слова:** серйозні відеоігри, теорія поширення інновацій, комплексний підхід, рівні прийняття рішень, сценарії інтеграції відеоігор.

## ПУТИ ІНТЕГРАЦІЇ СЕРЬЕЗНИХ ВІДЕОІГР В УЧЕБНИЙ КОНТЕКСТ

**А. В. Токарєва**

Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры

ул. Чернышевского, 24А, Днепр, Днепропетровская область, 49000, Украина. E-mail: nastia003@gmail.com

Сегодня видеоигры используются в правительственных учреждениях и неправительственных организациях, оборонных учреждениях и учреждениях здравоохранения, маркетинге, в средствах связи, промышленности и др. Серьезные учебные видеоигры - это уникальная учебная среда, когнитивное, мотивационное и социальное-воздействия. Данная статья рассматривает пути интеграции видеоигр в учебной процесс. Представлена теория распространения инноваций Э. Роджерса, проанализированы уровни принятия решения про интеграцию видеоигр в учебные заведения (проект SIIA), рассмотрены возможные сценарии использования видеоигр в учебном процессе (по Н. Виттон). Обоснована целесообразность комплексного подхода на основе понимания процесса принятия инновационных идей и уровней принятия решения относительно интеграции видеоигр конкретным учебным заведением.

**Ключевые слова:** серьезные видеоигры, теория распространения инноваций, комплексный подход, уровни принятия решений, сценарии интеграции видеоигр

**АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ.** До недавнього часу цифрові відеоігри асоціювались у багатьох з негативним впливом на фізичне та психічне здоров'я гравців. Проте сучасні дослідження показали, що якщо дотримуватись відповідних ігрових звичок (наприклад, належний час та ігрове середовище, модерація онлайн-ігор тощо), їх можна вважати безпечною й повноцінною діяльністю [1]. Наразі відбувається збільшення інвестицій в освітні технології і серйозні відеоігри – частина цього процесу. На сьогодні, серйозні відеоігри успішно застосовуються в таких секторах, як урядові установи та неурядові організації (НУО), оборонні організації, заклади охорони здоров'я, маркетинг і засоби зв'язку, корпорації, промисловість [2]. Зростає не лише кількість відеоігор, але і їх використання в формальній й інформальній освіті значно збільшується [3].

Серйозні відеоігри, що поєднують в собі характерні елементи відеоігор – мультимодальність, інтерактивність, специфічну організацію ігрової ситуації, нарратив та соціальні цілі, надзвичайно популярні серед молоді 21 сторіччя, яка зростає в інтерактивному мережевому середовищі швидкого отримання інформації, виконання декількох завдань одночасно, системи миттєвих винагород і графічних зображень [4].

Проведений нами теоретичний огляд дає підставу говорити про те, що обсяг досліджень, пов'язаних

із серйозними відеоіграми на міжнародному рівні є доволі широким. Так, наприклад, фокусом досліджень Г. Еллінгтона (1982) та П. Землянського (2007) виступає геймдизайн. М. Пренскі (2001) досліджує покоління «Н». Дж. Клабберс (1999) та Т. Малон (1987) вивчають таксономію ігор. В. Сіслер (2000) концентрує увагу на шляхах розробки навчальних ігор. П. Воутерс (2013) аналізує мотиваційний та когнітивний впливи відеоігор. Описанню моделей розробки відеоігор присвячено роботи С. Арнаба (2012), А. Ечеверріа (2011), К. Лоха (2015). Різні аспекти використання відеоігор у навчанні іноземним мовам висвітлено в роботах Т. Андерсона (2008), М. Кемпоса (2013), Ф. Корнільє та Р. Пурушотма (2008), Л. Стівена (2012) та інших.

В чому ж саме сучасні науковці убачають переваги навчання з використанням серйозних відеоігор? По-перше, серйозні відеоігри створюють унікальне навчальне середовище, що поглинає його учасників й, водночас, переслідує конкретні педагогічні цілі з передбаченими результатами. По-друге, відеоігри пов'язані з когнітивними змінами (когнітивна теорія Б. Блума, модель навчання Д. Колба, теорія когнітивного навантаження Дж. Свеллера, концепція зони найближчого розвитку Л. Виготського, теорія втіленого пізнання М. Вілсон), мають мотиваційний вплив (концепція «HomoLudens» і теорія гри

Й. Хейзінга, теорія гейміфікації Б. Грінберга, Дж. Шеррі, Т. Руджеро, теорія самовизначення SDT Е. Дечі та Р. Райана, теорія використання та задоволення Дж. Блумлера, М. Гуревича, А. Рубіна, теорія розваг Р. Костера) та соціокультурні наслідки (теорія ігрового соціального простору Дж. П. Гі, Г. Дженкінса, антропологічний підхід до відеоігор С. Бараба, Т. Даффі, концепція ідеологічних світів К. Сквайєра).

Потрібно також сказати про проекти, які надають приклади використання відеоігор у різних освітніх контекстах. Серед них назвемо проект «Reasoning» – Руїнування освітніх бар'єрів за допомогою контекстуалізованого всеохоплюючого ігрового навчання (програма ЄС «Горизонт 2020»), «Nutriciència» – проект, спрямований на підвищення рівня харчової грамотності серед близько 4000 дітей із сімей з низьким доходом за допомогою інноваційних стратегій на основі веб-платформи та мобільних пристроїв (Університет Порту, Португальський благодійний фонд, Університет Осло), «Серйозні відеоігри в освіті: вплив, досвід, потенціал» (СПЕ/Факультет психології та педагогічних наук Університету Порту), та інші.

Незважаючи на динамічний розвиток досліджень з використання серйозних відеоігор, актуальними залишаються наступні питання: «Чому відеоігри так повільно інтегруються в навчальне середовище?», «Як розробити відеогру так, щоб вона мала більш глибокий і більш значущий вплив на учня?», «Як спроектувати освітню систему так, щоб використання навчальних відеоігор мало найбільший освітній потенціал?»

Зважаючи на вищезначене, за мету даної статті обрано аналіз шляхів інтеграції серйозних відеоігор у навчальне середовище на основі розгляду теорії поширення (дифузії) інновацій Е. Роджерса, рівнів прийняття рішення щодо інтеграції відеоігор в заклади освіти (проект SIA), можливих сценаріїв використання серйозних відеоігор в навчальному процесі (за Н. Віттон). Основною методологією статті обрано аналітичний огляд відповідної літератури, аналіз та співвідношення декількох теоретичних поглядів на проблему інтеграції відеоігор в учебні заклади.

#### МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Вважаємо за доцільне почати виклад основного матеріалу з короткого огляду когнітивного, мотиваційного та соціокультурного впливів серйозних відеоігор. Так, у контексті когнітивного підходу, навчання має бути спрямовано на збільшення об'єму знання в довгостроковій пам'яті, розвиток стратегій зберігання й використання інформації, когнітивну активність, відбір відповідної інформації, її організацію в послідовну структуру й інтеграцію до попередньо накопиченого знання. На сьогодні існує вже достатня кількість експериментальних робіт, які вказують на те, що використання серйозних відеоігор являється більш ефективним в порівнянні з традиційними формами навчання. При цьому, засвоєний за допомогою відеоігор матеріал зберігається у пам'яті студентів довше, є більш структурованим і

служить міцною основою для побудови подальшого знання [5]. Запам'ятовування у процесі відеоігри відбувається шляхом повторюваних завдань та допоміжних винагород, які спонукають до утримання в пам'яті цільового матеріалу. Аналіз і розуміння матеріалу досягається шляхом прямої взаємодії з об'єктами гри, вільного експериментування й дослідження взаємозв'язків між різними феноменами при виконанні проблемних завдань. Навички оцінювання розвиваються при моделюванні ігрових об'єктів та процесів, та їх зміни заради досягання більш високих результатів. Відеоігри також дозволяють гравцям самостійно створювати нові артефакти й процеси і випробувати їх експериментально. Інші, не менш важливі когнітивні якості, що формуються під час відеоігри – це координація руху й просторове відчуття.

Стосовно мотивації говоримо про сім спонукальних мотивів до участі у відеоіграх: 1) контроль за/над персонажами гри та ігровим середовищем; 2) виклик – бажання досягти більш високого рівня майстерності; 3) конкуренція – бажання перемогти чи перевершити інших; 4) фантазія – залучення до дій, що є нереальними для повсякденного життя; 5) зацікавленість – бажання вивчити гру та зібрати інформацію; 6) відволікання від повсякденних проблем шляхом занурення у гру; 7) соціальна взаємодія – бажання грати один з одним і один проти одного. Гра як розвага визиває широкий спектр емоцій. Для когось розвага – це відчуття тріумфу, коли він долає певний виклик (розвага-*fiesto*); для інших – це відчуття перемоги над суперником (розвага-*Schadenfreude*); для третіх – відчуття гордості за когось, кого ми чомусь навчили і він чогось досяг (розвага-*ethel*). Звідси маємо різні мотиви вступати в гру та різні типи гравців: гравець-переможець, гравець-дослідник, гравець-компанієць тощо [6]. Крім цього, здатність серйозних відеоігор забезпечувати учасників вибором таких незначних речей як іконки, імена, що представляють гравця, перетворюють гру на особисто значущу, збільшують задоволення від участі, створюють простір для самореалізації, що, у свою чергу, призводить до підвищення зацікавленості й продуктивності роботи.

Отже гра, як природна здатність кожної людини, пояснює ефективність ігрових навчальних методів, включаючи серйозні відеоігри. Серед інших чинників, що характеризують привабливість відеоігор як навчального інструменту, вирізняємо контроль, виклик, конкуренцію, фантазію, зацікавленість, відволікання, соціальну взаємодію, та інші мотиви, що знайшли своє пояснення у розглянутих вище теоріях.

Про відеоігри можна казати і як про соціальні ігрові простори, або спільноти. Подібні спільноти заохочують до соціальної взаємодії, активної участі у навчальному процесі, створенню спільного знання, розвитку інформального наставництва, коли те, що відомо найбільш досвідченим, передається новачкам, коли кожен вважає, що його внесок має значення, коли учасники відчувають певну ступінь соціального зв'язку та громадянської відповідально-

сті. Ключовими особливостями таких просторів є: а) відкрита участь для будь-якого користувача; б) загальний простір поділяють як новачки так і ветерани; в) учасники мають право формувати та трансформувати навколишнє середовище; г) знання й експертиза розподіляються між гравцями; д) існують різні шляхи досягнення цілей гри, різні способи участі у грі і отримання нового статусу; е) беручи участь у сумісному просторі, гравці змінюють і саму гру.

Продовжуючи тему сумісного простору, культурологічні (антропологічні) підходи до навчання додають ще одну перспективу до того, що сприяє навчанню у відеоіграх. З культурологічної точки зору, окремі культурні групи, використовуючи мову та інші артефакти, формують у процесі взаємодії своїх учасників певні індивідуальні погляди, пов'язані з питаннями (проблемами) цієї культурної групи. За словами К. Сквайєра, важливим культурним чинником у ефективних ігрових середовищах є ідеологічні світи – ігрові середовища із своїми цінностями, баченням та ідеями, які формуються гравцями і відбивають спільно-інтерпретативне значення [7, ст. 172].

Ще одну соціокультурну цінність відеоігор дослідники убачають у створенні так-званих «обмежених контекстів», в яких гравці експериментують з новими ідентичностями та ідеологіями. Кожен ігровий контекст забезпечує простір, де домінуючий соціальний порядок тимчасово змінюється і де, принаймні тимчасово, гравці отримують досвід із зменшеними або видаленими соціальними наслідками.

Підсумовуючи, в площині розгляду когнітивних змін доцільно враховувати таксономію когнітивних процесів Б. Блума, теорії Д. Колба, Дж. Свеллера. Мотиваційні впливи розглядають роботи Й. Хейзінга, Б. Грінберга, А. Рубіна, Р. Костера. Щодо соціокультурних змін, детальний аналіз суміжних ігрових просторів, ідеологічних світів, обмежених ігрових контекстів знаходимо у працях Дж. П. Гі, Г. Дженкінса, С. Бараба, К. Сквайєра.

Розглянувши вплив сфери впливу відеоігор, переходимо до основного матеріалу даної статті – теорії поширення (дифузії) інновацій американського соціолога і теоретика в області комунікації Е. Роджерса, що використовується в різних соціальних галузях для розуміння процесу розповсюдження нових ідей, закономірностей прийняття індивідуальних рішень і впровадження новацій, зокрема щодо застосування новітніх навчальних технологій.

Як відомо, Е. Роджерс визначає інновацію як ідею, діяльність або об'єкт, що сприймається індивідом або групою за новий. При цьому, саме сприйняття індивідом або групою новизни і обумовлює їх реакцію на зміни [8, с.11].

Дифузія ж – це процес, за допомогою якого інновації розповсюджуються через певні канали серед членів соціальної системи [8, с.5].

Процес прийняття «інноваційного рішення» за Е. Роджерсом проходить п'ять етапів: етап знання, етап переконання, етап прийняття рішення, етап реалізації, етап підтвердження.

Так, на етапі знання індивід або група стають обізнаними про існування інновації не маючи на меті її прийняття.

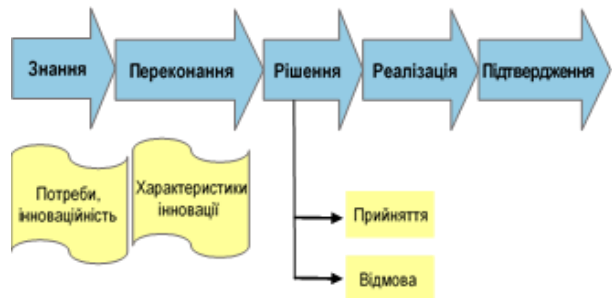


Рисунок 1 – Етапи процесу прийняття рішень щодо інновацій Е. Роджерса

Згідно теорії існує три типи знання: знання-усвідомлення про існування інновації, знання про те «як це працює», знання основних принципів інновації.

На етапі переконання індивід або група починають зосереджуватися на можливості прийняття інновації та активно шукають додаткову інформацію. Формується певний погляд, що надає даному етапові емоційного характеру.

Етап прийняття рішення настає, коли індивід або група залучаються до активної діяльності (аналізу, обговорення, тестування тощо) з метою оцінки переваг та недоліків інновації, що веде до прийняття остаточного рішення.

Етап реалізації пов'язаний із впровадженням інновації в повсякденну практику. Таке впровадження супроводжується аналізом позитивних та негативних наслідків інновації й оцінку її рентабельності.

Етап підтвердження відбувається, коли індивід або група отримують дані, що підсилюють зроблений ними вибір (за чи проти) та усталеність цього вибору [9].

Прикладом того, як теорія поширення (дифузії) інновацій використовується на практиці відносно інтеграції серйозних відеоігор є дослідження, проведене у Франції з групою вчителів шести середніх шкіл [10].

Так, на етапі знання вчителі вперше були ознайомлені з педагогічними принципами використання цифрових технологій в навчанні. У випадку з французькими вчителями, саме дослідники запропонували використовувати відеоігри, тобто вчителі не були мотивовані до використання гри, але погодились співпрацювати з дослідниками.

На етапі переконання вчителі проводили пошук серйозних відеоігор у своїй галузі викладання, які б відповідали навчальному плану, також спробували передбачити, як зможуть застосовувати ігри у своєму класі. Саме на цьому етапі формувалося сприятливе (або навпаки) ставлення до навчання на основі відеоігор. Формування негативного ставлення не дозволяє перейти на наступний етап.

На етапі прийняття рішення французькі вчителі ретельно перевіряли різні ігри, випробовуючи їх на собі, або граючи з невеликою групою учнів.

Такі міні-експерименти пізніше обговорювалися з колегами, заповнювалася спільно розроблена аналітична сітка, після чого приймалося рішення щодо використання конкретної відеогри і навчання на основі серйозних відеоігор взагалі.

На етапі реалізації, французькі вчителі розробляли педагогічні сценарії, які містили можливі шляхи інтеграції гри до їх навчального контексту. Також було окреслено критерії успіху, з урахуванням навчальних цілей. Розроблені сценарії були реалізовані у конкретних класах [10].

Не менш актуальним в контексті даної статті вважаємо розгляд умов створення сприятливого середовища для інтеграції серйозних відеоігор в учбовий процес конкретного навчального закладу, спираючись на приклад проекту асоціації SIA («Програмне забезпечення та інформатика»). В 2009 році SIA було реалізовано проект під назвою «Найкращі приклади використання гри та симуляторів в класі», за результатами якого виявлено, що основними зацікавленими сторонами процесу створення ігрового середовища в конкретному навчальному закладі є адміністрація, IT відділи, вчителі, самі студенти, батьки та громада [11].

За результатами проекту, переконати всі сторони у підтримці навчання з використанням серйозних відеоігор вимагає більших зусиль, ніж розробка традиційних учбово-методичних матеріалів. Так, наприклад, викладачі потребують переконання, що додаткові зусилля призведуть до покращених результатів. Адміністрація повинна бути ознайомлена з результатами досліджень та посиланнями, які б пояснювали педагогічні переваги навчальних відеоігор і були доступними для батьків і громади. Навіть студенти потребують підтримки, щоб зрозуміти, як можна використовувати ігри для навчання, а не для розваг.

Таблиця 1 - Рівні прийняття рішення та приклади проблемних питань щодо створення сприятливого ігрового середовища

Рівень прийняття рішення	Приклади можливих проблемних питань
На рівні адміністрації	<p>-Що кажуть сучасні дослідження про навчальний потенціал серйозних відеоігор?</p> <p>-Які існують ознайомчі матеріали для батьків та громади?</p> <p>-Як краще продемонструвати зв'язок між відеогрою та формуванням навичок 21 століття (розвиток творчості, критичного мислення, співробітництва, лідерства, відповідальності) для отримання підтримки громади?</p> <p>- Як залучити батьків до процесу? (Шкільний кон-</p>

	<p>текст).</p> <p>-Як краще створити команду лідерів освітнього простору для впровадження навчальних інновацій, зокрема серйозних відеоігор?</p> <p>-Як організувати підтримку вчителям, що намагаються використовувати нові освітні технології (наприклад, знизити адміністративне навантаження)?</p>
На рівні IT відділів	<p>-Які технічні ресурси необхідні на стадії впровадження та подальшої підтримки навчальних відеоігор?</p> <p>-Як спростити процес установки та оновлення програм?</p> <p>-Які існують правила /обмеження стосовно доступу до порталів, мережі інтернет тощо?</p>
На рівні вчителів	<p>-Якою є роль вчителя у якості інформаційного ресурсу?</p> <p>-У кого можна отримати підтримку (референтна група)?</p> <p>-Що є підтвердженням ефективності навчальних ігор?</p> <p>-Чи відповідають обрані ігри навчальним стандартам?</p> <p>-В чому полягає перевага відеоігор як навчального інструменту?</p> <p>- Які існують варіанти інтеграції відеоігор до навчального середовища?</p> <p>-Як розподіляються ролі та обов'язки між викладачами та студентами?</p> <p>-Яка структура гри?</p> <p>- Як використати досвід участі у грі для формування навичок 21 століття (розвиток творчості, критичного мислення, співробітництва, лідерства та відповідальності)?</p>

В ході дослідження, наявною виявлено необхідність використання комплексного впливу на адміністрацію, технічну структуру, вчителів, які могли б стати лідерами в технічному, політичному та педагогічному аспектах [11].

Ще одним важливим чинником інтеграції серйозних відеоігор до навчального середовища вважаємо обізнаність зацікавлених сторін (вчителів, адміністрації) на існування кількох можливих сценаріїв ви-

користання відеоігор у навчанні. Найбільш повний аналіз, на наш погляд, було зроблено Ніколя Віттон – професором у галузі професійного навчання факультету педагогіки Манчестерського університету. Науковкою запропоновано враховувати наступні шість моделей інтеграції відеоігор: 1) використання однієї гри за одну сесію (за один урок); 2) використання однієї гри на протязі кількох сесій; 3) використання окремого елемента гри у якості додаткового завдання; 4) інтеграція повної гри у навчальну програму; 5) використання онлайн-гри як частини змішаного навчання або онлайн-курсу; 6) реалізація гри за типом «змішаної реальності»[11].

Розглянемо кожен із перелічених сценаріїв більш детально.

Перший сценарій – одна сесія – одна гра. Вважається найпростішим та найменш радикальним способом впровадження комп'ютерного ігрового навчання. Зазвичай, даний сценарій передбачає використання гри на одному уроці (за один навчальний сеанс) з метою досягнення конкретних цілей. Наприклад, для активізації класу або використання альтернативного підходу, який би враховував різні стилі навчання.

Другий сценарій - використання однієї гри на протязі кількох уроків (сесій). Схожий за принципом на попередній сценарій. Може використовуватися як пряма заміна двох або більше навчальних сесій. Недолік сценарію пов'язано з можливим браком часу, потрібним для пояснення учням навчальної ситуації, надання первинних інструкцій з використання гри. В цьому сценарії рекомендовано використовувати інші додаткові завдання, проводити рефлексію між сесіями стосовно отриманого ігрового досвіду.

Третій сценарій передбачає використання елемента гри у якості допоміжного засобу. В цьому випадку відеогра не замінює урок. Перевага полягає у можливості залучити менш мотивованих та менш активних студентів до навчання.

Четвертий сценарій пов'язаний з інтеграцією повної гри до навчального плану. Тобто, цифрова гра використовується як альтернативний засіб подання матеріалу, що, в свою чергу, призводить до перебудови процесу викладання, навчання та оцінювання, до перебудови навчального курсу. При цьому, гра стає фокусом навчання. Серед недоліків даного сценарію – можлива недооцінка студентами ігрового підходу, що призводить до низького рівня залучення студентів, або відмови брати участь у роботі. Даний сценарій є найбільш ризикованим, оскільки весь курс базується на використанні відеоігор, тобто накладає певні вимоги щодо співвідношення гри до стандартів університетських програм та конкретного навчального курсу.

П'ятий сценарій – використання онлайн-гри як частини змішаного навчання або повного онлайн-курсу. У цьому випадку, студентам взагалі не обов'язково зустрічатися один з одним, тому що гра проходить онлайн – синхронно, або асинхронно. Даний сценарій може бути побудований на викорис-

танні віртуальних світів і об'єднувати гравців, які працюють незалежно, підтримуючи один одного у разі необхідності поділитися ресурсами або підказками. Важливим є розробка методів зв'язку та підтримки гравців у режимі, коли навчання відбувається без посередньої участі викладача.

Шостий сценарій по типу «змішана реальність» використовує елементи онлайн-середовища а також особистої взаємодії, часто із залученням мобільних технологій, наприклад мобільних телефонів чи інших портативних пристроїв. Використання проблемних, експериментальних та спільних завдань в альтернативному ігровому форматі робить «змішану реальність» ідеальним підходом для викладання у вищій школі [9, с. 85-88].

ПІДСУМОВУЮЧИ викладений вище матеріал, вважаємо за необхідне підкреслити наступні положення. Сучасні дослідження серйозних відеоігор визнають за ними повноцінний безпечний навчальний засіб, здатний створювати унікальне навчальне середовище, що впливає на когнітивну, мотиваційну, соціальну сфери учасників гри. Як ще й досі новий інструмент, серйозні відеоігри потребують комплексного підходу при їх інтеграції у освітній процес. При цьому, доцільним вважаємо розуміти закономірності процесу прийняття інноваційних рішень, описаних теорією поширення інновацій Е. Роджерса. Також, враховувати рівні прийняття рішень (адміністрація, ІТ відділи, вчителі, громада) та проблемні питання, що супроводжують процес переходу учбового закладу до використання ігрових цифрових технологій. Не менш важливим є й володіння альтернативними сценаріями використання відеоігор в навчальному процесі.

Практичну цінність представленої роботи убачаємо у просуванні ідеї використання серйозних відеоігор як навчального інструменту у вищій школі України й спробі проаналізувати шляхи залучення до цього процесу викладачів учбових закладів. Подальші перспективи дослідження заявленої теми пов'язуємо з розробкою програми підготовки викладачів до використання серйозних відеоігор на практиці, що робитиме викладачів повноправними учасниками процесу використання та розробки серйозних відеоігор та сприятиме діалогу щодо ефективності викладання у XXI столітті.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Patrick, F. (2009), "Digital Games in School: A Handbook for Teachers", EuropeanSchoolnet, Brussels, 2009, 42 p.
2. Jonassen, D. (1999), "Designing Constructivist Learning Environments", *Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*, Lawrence Erlbaum Associates, 1999, pp. 215–239.
3. Young, M. F., Slota, S., Clutter, A.B. (2012), "Our Princess Is in Another Castle: A Review of Trends in Serious Gaming for Education", *American Education Research Association Publishing*, 2012, Vol. 82, Issue 1, pp. 61-69.
4. Jenkins, H. (2009), "Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st

Century”, Cambridge, MA: MIT Press, 145 p.

5. Wouters, P. (2013), “Meta-Analysis of the Cognitive and Motivational Effects of Serious Games”, *Journal of Educational Psychology*, Vol 105th(2), pp. 249–265.

6. EdX Course Game Design and Balance. Access mode: <https://www.edx.org/xseries/video-game-design>

7. Squire, K. (2008), “Open-Ended Video Games: A Model for Developing Learning for the Interactive Age”, *The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning*, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 167–198.

8. Rogers, E. (1983), “Diffusion of innovations”, 3rd ed., New York: Free Press; London: Collier Macmillan, 1983, 453 p.

9. Emin-Martinez, V., Ney, M. (2013), “Supporting Teachers in the Process of Adoption of Game Based Learning Pedagogy”, *European Conference on Games Based Learning*, Oct 2013, Porto, Portugal, ACPI, pp.156-162.

10. Wilson, L. (2009), “Best Practices for Using Games & Simulations In the Classroom: Guidelines for K–12 Educators”, A Publication of the Software & Information Industry Association (SIIA) Education Division, 2009, 64 p

11. Whitton, N. (2010), “Learning with Digital Games: A Practical Guide to Engaging Students in Higher Education”, Routledge, 2010 – 214 p.

## THE WAYS OF SERIOUS VIDEOGAMES’ INTEGRATION INTO EDUCATIONAL CONTEXT

**A. V. Tokareva**

Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture,

vul. Chernyshevskogost, 24A, Dnipro, Dnipropetrovsk region, 49000, Ukraine. E-mail: nastia003@gmail.com

**Purpose.** To analyze videogames which are used in governmental and non-governmental organizations, defense institutions and healthcare institutions, marketing, communications, industry, etc. Serious educational videogames are considered unique learning environment, a tool of cognitive, motivational and social influence. One of the latest trend in education is an attempt to modernize learning process via gamification, one of the forms of which is the application of serious videogames to an educational context. That is why this article examines the ways to integrate videogames into educational context with the aim to give educators better understanding of this process. **Methodology.** The article bears analytical character and is based on the analysis of “Diffusion of Innovations” theory by E. Rogers, the decision-making levels connected with videogames’ integration into specific educational institution (SIIA project), possible scenarios of videogames’ implementation into educational process (according to N. Witton) that are considered to be relevant in the process of serious videogames’ implementation into educational process. Thus, E. Rogers’ theory helps understand how new ideas are generally adopted by a social group or on an individual level. The example of SIIA project describes the decision-making levels and the stakeholders of a particular educational establishment. Finally, videogames’ integrations scenarios designed by N. Witton help educators choose the most appropriate format. **Result.** We come to the conclusion that an integrated approach application, based on the understanding of diffusion of innovations’ process, the decision-making levels and the knowledge of possible scenarios for videogames’ implementation is the most optimal combination. **Originality** of the carried out analysis is in the attempt to promote the idea of serious videogames’ application to Ukrainian educational context and the design of possible ways to achieve this goal, and, ultimately, to contribute to the dialogue on what makes effective teaching in the XXI century.

**Keywords:** serious videogames, diffusion of innovation theory, complex approach, decision-making levels, integration scenarios.

Стаття надійшла 30.03.2018.