

УДК 37-042.4 :004:793.7

Волинець Андрій

ORCID 0000-0002-7570-7532

Кандидат філософських наук, старший викладач
кафедри суспільних дисциплін та методики їх викладання,
ЧОППО імені К. Д. Ушинського.
(м. Чернігів, Україна) E-mail: super.avolinets@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОІГОР ЯК ЗАСОБУ ІКТ В ОСВІТІ

Мета даного дослідження є виявлення освітнього потенціалу та аналіз освітніх перспектив відеоігор.

Методологія. Дослідження здійснене на основі поєднання положень низки методологічних підходів, зокрема: компетентнісного (для визначення особливостей формування культури мовлення здобувачів освіти), діяльнісного (залучення здобувачів вищої освіти до активної освітньої діяльності для активізації мисленневих процесів), аксіологічного (для формування ціннісно-світглядних орієнтирів майбутніх фахівців) – які застосовані на засадах взаємо-доповнюваності і відповідності меті дослідження.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що комп'ютерні відеоігри як технологічний та культурологічний артефакт мають значний вплив на сучасне суспільство. При цьому відеоігри спрямовані на використання розважального компонента для тренування, навчання, лікування, державної політики тощо. Формальна й інформальна освіта є однією з найбільш перспективних сфер активного використання відеоігор.

Висновки. Для повноцінного виявлення освітнього потенціалу відеоігор та включення їх в освітній процес мають бути задіяні не лише технічні інструменти. Важливим напрямком виступає робота з батьками та освітянами, які наразі не завжди сприймають відеоігру як важливий інноваційний інструмент для поліпшення якості освіти.

Зазначимо, що комп'ютерні відеоігри як технологічний та культурологічний артефакт мають значний вплив на сучасне суспільство. При цьому відеоігри спрямовані на використання розважального компонента для тренування, навчання, лікування, державної політики тощо. Формальна й інформальна освіта є однією з найбільш перспективних сфер активного використання відеоігор.

Спираючись на принципи навчання дією, серйозні комп'ютерні відеоігри мають потенціал подолання багатьох обмежень традиційного навчання. Вони містять більш складні та різноманітні підходи до навчального процесу, дозволяють використовувати інтерактивність, сприяють співробітництву, підтримують активне навчання, мають вплив на когнітивну і мотиваційну сфери.

Ключові слова: відеоігри, освіта, процедурна риторика.

Постановка. Сучасна проблемна ситуація полягає в тому, що класичні методи та механізми навчання мають низьку ефективність там, де необхідно сформувавши нестандартне мислення, яке відповідає інноваційним викликам сучасної цивілізації. Нові стратегії формування сучасного освітнього простору, засновані на залученні новітніх, перш за все цифрових, технологій та нові методичні, в тому числі ігрові, підходи до організації та змісту навчального процесу, виявляють досить високу результативність у вирішенні проблем сучасної освіти. Важливість гейміфікації полягає ще й виходячи з психологічних особливостей природи людини.

Аналіз основних досліджень і публікацій з порушеної проблеми пошуку теоретико-концептуальних засад та розроблення технологій естетизації освітнього простору протягом ХХ – початку ХХІ ст. порушувалася Ч. Гейтснел, Г. Рагг, В. Шумахер. Представники російської науково-педагогічної думки П. Автономов, А. Баришнікова, Л. Назарова, Н. Осіпова, Б. Юсов. Вітчизняні освітяни О. Карловас, Л. Масол, Н. Миропольська.

В сучасному світовому науковому дискурсі відеоігра як предмет дослідження з'являється в 80-90 рр. минулого століття в роботах відомих дослідників Я. Богоста, Г. Фраски, Р. Бергонсе, які аналізують новий феномен соціальної реальності, його значення, роль та вплив на рівень соціальної комунікації в суспільстві.

Серед українських науковців можна виділити дослідження О. Алієвої, В. Гупаловської, Л. Ільницької, К. Кислюка, А. Коблевського, Н. Стратонової, В. Кравченко і В. Коваленко.

Мета даного дослідження є виявлення освітнього потенціалу та аналіз освітніх перспектив відеоігор.

Методологія. У статті застосовано такі методи дослідження: аналіз наукових джерел з досліджуваної проблеми; порівняння, педагогічні спостереження, узагальнення ефективних прийомів роботи з формування критичного мислення.

Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Сучасна проблемна ситуація полягає в тому, що класичні методи та механізми навчання мають низьку ефективність там, де необхідно сформулювати нестандартне мислення, яке відповідає інноваційним викликам сучасної цивілізації. Нові стратегії формування сучасного освітнього простору, засновані на залученні новітніх, перш за все цифрових, технологій та нові методичні, в тому числі ігрові, підходи до організації та змісту навчального процесу, виявляють досить високу результативність у вирішенні проблем сучасної освіти. Важливість гейміфікації полягає ще й виходячи з психологічних особливостей людини.

Перш за все, нам потрібно для себе зрозуміти про що йде мова, а саме про комп'ютерні ігри чи про відеоігри? На пострадянському просторі між ними звикли ставити знак рівності, але тут варто внести певну ясність у визначеннях.

Що таке відеогра? Відеогра це – це електронна гра, в ігровому процесі якої гравець використовує інтерфейс користувача, щоб отримати зворотну інформацію з відеопристрою [6]. Електронні пристрої, які використовуються для того щоб грати, називаються ігровими платформами. Наприклад, до таких платформ належать персональний комп'ютер та гральна консоль.

Пристрій введення, який використовується для керування грою, називається ігровим контролером. Це може бути, наприклад, джойстик, клавіатура та мишка, геймпад або сенсорний екран.

Тож різниця між відео грою та комп'ютерною грою полягає лише у вичислювальному відеопристрої, на якому гра відтворюється. І в цій статті більш доречним є вживання ширшого поняття як відеогра, оскільки вона може бути відтворена не тільки на комп'ютері, але і на ігровій консолі, портативному пристрої чи смартфоні та ін. Поняття ж комп'ютерна гра доречна у вживання лише відносно тих ігор, які відтворюються на комп'ютерах, або коли комп'ютер є основною ігровою платформою.

Відеоігри або просто ігри нам можуть здатись чимось несерйозним, але «серйозність» – бінарна пара до поняття «гра», хоча, якщо згадати слова Йогана Хейзінги – гра може бути дуже серйозною, більш того, ставкою у ній може бути життя, справжня «її протилежність – безкультур'я та варварство» [2, 13]. Культура, зароджена у грі, через приписування певних смислів явищам навколишнього світу, як загальний договір дотримання правил, що робить позицію відмови від гри відмовою від загально визначених традицій поведінки та взаємодії зі світом. Гра є тим, чим є її правила, вона отримує сенс через свій особливий порядок, або видимою чи задалегідь передбачену нелінійність, як в геймплейному процесі, так і сюжетному оповіданні.

Недарма елемент гри та випадковості посідає таке важливе місце у напрямках концептуалізму, дадаїзму, хепенінгу, що протиставляють себе елітарності, професіоналізму та серйозності класичного мистецтва, повертаючи таким чином його у маси та зближуючи з повсякденним життям.

Гра, як соціокультурний та антропологічний феномен, за Хейзінгою, є, по суті своїй, надлишковою. У ній задіяний надлишок життєвих сил, емоцій, щось за межами простої мети підтримання життя, виливаючись у діяльність, одночасно пов'язану з буденністю, але і чітко відокремлену від неї. Кінець же ХХ ст., позначений надзвичайною щільністю процесів, потоку інформації та візуальних образів, демонструє перенасиченість, гіпертрофовану надлишковість художніх засобів та прийомів. У зіткненні з важкістю опанування і повноцінного використання всіх можливостей цього потоку виникає необхідність переформатування, розширення пропускнуго каналу.

Потмодернізм – період хаосу перед початком упорядкування життєвих сил за новою системою, тож не дивно, що саме віртуалістика та гра стають одними з головних мистецьких тенденцій цього часу та наступного періоду постпостмодернізму. Широкі можливості до впорядкування та одночасного задіяння усіх можливих каналів інформації без нового стрибка складності, роблять гру ідеальною формою для узагальнення і випробування сучасного інструментарію мистецтва (дигітального, синтезованого, віртуального).

Значимість комп'ютерної гри полягає також у тому, що вона є вираженням сучасних художніх тенденцій, таких, як використання різних перспектив і точок зору на подію, включення у твір випадкових поточних вражень публіки, збільшення активності глядача художнього твору і як результат, збільшення його емоційної залученості, переміщення акценту з результату творчості на процес. Комп'ютерна гра відкриває нові форми активної і творчої взаємодії глядача з мистецьким середовищем, вчиться використовувати інтерактивність як виразний засіб.

У даний час кількість і різноманітність комп'ютерних ігор настільки розрослася, що настав час систематизувати і структурувати це складне і багатогранне художнє явище. Назріла необхідність підходу до комп'ютерної гри, як принципово нового явища - єдину форму художньої віртуальної реальності. Зрозуміло, ми відаємо собі звіт, що всебічне дослідження цієї проблеми вимагає участь фахівців самого різного кола і самих різних спеціальностей.

Художня віртуалістика, виступаючи однією з головних ідеологічних течій постпостмодернізму, доводить до логічного завершення закладений модернізмом початок зміщення традиційних ролей автора та глядача. Імовірно, що на сьогодні можна констатувати завершення кола трансформацій у тріаді «митець–твір–глядач». Класичний її варіант передбачає близькість автора і твору та дистанцію між твором і глядачем, де, сконцентрований у завершеному фізичному носії, досвід автора виноситься на

спостереження публіки. У випадку з постмодерними напрямками, як наприклад перформанс, автор і гість взаємодіють, разом займаючи діяльну позицію в акті мистецтва. Таким чином, відбувається «притягування» глядача та зближення усіх трьох категорій.

Принципово новий механізм смислотворення також прекрасно ілюструють слова доктора філософських наук Марини Можейко: «Розповідь у постмодернізмі не розглядається з точки зору презентації у ній первинного, об'єктивно наявного смислу, останній конститується лише у процесуальності нарації. Розповідь про події не зводиться до первинного, глибинного, об'єктивно наявного смислу події – смисл розповіді, навпаки, розуміється як той, що здобувається у процесі нарації, тобто мислиться як позбавлений онтологічного забезпечення та виникає у акті суто суб'єктивного зусилля... Наратив виступає не скільки описом певної онтологічно артикульованої реальності, скільки «інструкцією» з конструювання останньої» [1, 78].

Таким чином, сенсом гри стає досвід гравця, котрий не зводиться до первинного, об'єктивного смислу, чи, інакше кажучи, історії або сюжету, котрі використовуються у традиційних видах лінійного досвіду, як кіно чи театр. Ігри здатні породжувати свою внутрішню цінність, спорадичне утворення смислу через процесуальні взаємодії гостя з елементами гри.

Поетапне конструювання досвіду з урахуванням наданої гравцю свободи є найбільшим здобутком і одночасно серйозним компромісом з авторським контролем, що й складає головну проблему геймдизайну. На відміну від традиційних видів лінійної оповіді, прірва між артефактом і тим, що в результаті отримує гравець, є дуже істотною [4, 11], адже автор гри не має прямого контакту з тим, що створює – досвідом, котрий відчуватиме глядач. Якщо порівняти досвід з пазлом, то у картині він зібраний заздалегідь. У кінофільмі пазл збирається поступово, але самостійно заповнює усі пробіли та ставить речі на місце так, як задумано автором. У перформансі збирання пазла у правильному вигляді контролює автор. І лише відеогра робить настільки високі ставки на можливості інтерактивності, щоб прийняти ризики, пов'язані із залишенням глядача наодинці з твором, та покладаючи місію становлення мозаїки досвіду на нього.

Те, які елементи необхідно ввести, як вони будуть взаємодіяти і який урешті генеруватиметься досвід – знання цього і є мистецтвом геймдизайнера. Створити ситуацію так, аби гість відчував значний рівень свободи, проте у той же час прожив даний епізод так, і з тими враженнями, на котрі розраховує автор. У такому випадку повна симуляція світу та його процесів не є метою гри, цей підхід скоріше навіть заважає, адже значна кількість відволікаючих елементів здатна погіршити чи навіть зруйнувати досвід.

Тож у даному разі діє знайоме правило: усе, що не здатне підсилити обрану тему (бажану лінію досвіду), має бути видалене. Аналогія з кіно буде вкрай простою, проте дійсно нема принципової різниці між тим, як обираються саме ті кадри, ракурси, той антураж, котрий підкріплює тему та історію стрічки і тим, як все це робиться у грі. Так само і художник використовує форму, лінії, колір, світлотінь та перспективу, котрі на рівні психології сприйняття здатні передати напруження або спокій, підкреслити чи уповільнити рух. У цьому розумінні гра не є чимось абсолютно іншим, річчю, котра будувалась за новими, докорінно невідомими, розробленими з нуля принципами.

Усі названі прийоми є такими ж дієвими і для відеоігор, просто їх використання зумовлене специфікою динамічного, тривимірного середовища та урахуванням наявності гравця. У цілому ж, правила, за якими рухається людське око по картині, можуть бути використані й для того, аби прокласти шляхи, котрими ми подорожуватимемо крізь тривимірний простір. Аби зробити очевидним спорідненість деяких принципів у відеоіграх та більш класичних мистецтвах, спробуємо розібрати конкретний приклад. Відеогра будується на чотирьох основних стовпах, іменованих у геймдизайні «елементарною тетрадою» [4, 42], куди входять: естетика, історія, механіка та технологія. Як мінімум, два елементи – естетика та історія, знайомі нам з класичних мистецтв та в значній мірі схильні підкорятись тим же правилам, котрими користується художник, архітектор чи режисер-постановник.

Ці ж засоби естетики є водночас і засобами непрямого контролю. Маючи свободу зробити інакше, гість буде переконаний піти саме тим шляхом, котрий потрібен для формування найбільш повного і насиченого досвіду, це навіть стане його найбільшим бажанням у даний момент. Саме в такий спосіб добре продуманий простір створює відчуття повноти, максимальної насиченості і в той же час невимуженості кожного моменту.

Тож, роздивившись, яким чином відеоігри можуть стати об'єктом дослідження в естетиці, ми маємо задати собі питання, а яким чином ігри можуть навчати? Як ми можемо використати ці знання на практиці?

Перш за все варто звернути увагу на так звану «процедурну риторіку», термін розвинений Яном Богостом в його книзі «Операції підрозділу: підхід до критики відеоігор, та переконливих ігор: виразна сила відеоігри».

Я. Богост визначає процедурну риторіку як «мистецтво переконання через засновані на правилах уявлення і взаємодії, а не промовлене слово, написання, зображення, або рухомі картини» і «мистецтво використання процесів переконливо». Хоча бажаний Гонсало Фраска термін «симуляційна риторика» використовує іншу мову, концепція та ж: він бачить авторів ігор як творців законів, і що ці автори передають ідеологію «додаючи або не враховуючи правила маніпуляції». Г. Фраска визначає моделювання як «моделювання (початкової) системи за допомогою іншої системи, котра підтримує (для когось) деякі поведінкові патерни оригінальної системи», визначення, яке показує важливість системних процедур.

В процесі створення терміну «процедурна риторика» Я. Богост позичає визначення у Джанет Мюррей з її книги «Гамлет на голодеці» – «здатність до визначення виконання послідовності правил» – щоб теоретизувати, що в комп'ютеризованих засобах масової інформації можна знайти іншу систему навчання і переконання.

Як припускає Я. Богост, твердження, що ця здатність виконувати в обчислювальному відношенні ряд правил, фундаментально відокремлює комп'ютери від інших носіїв. Г. Фраска аналогічно бачить потребу в новій риторичній теорії, тому що симуляції можуть висловлювати повідомлення так, як нарратив на це не спроможний. У процедурній риторичній ці правила поведінки потім створюють простір можливостей, які можна досліджувати в процесі гри.

Процедурна риторика також вважає ігри суворо риторичними як навмисне вираження певних точок зору. Дослідження просторів можливостей стає риторичним і повчальним, як тільки ігри заявляють про аспекти людського досвіду, незалежно від того, чи роблять вони це навмисно або випадково. Фраска погоджується з тим, що «відеоігри здатні передавати ідеї і почуття автора» і «пропонують відмінні риторичні можливості» для автора твору.

Простежуючи історію риторики до класичної Греції, Богост стверджує, що в міру того, як теорії риторики розширилися від вивчення лише словесних до включення письмових та візуальних засобів інформації, тепер необхідно розширення риторики, щоб включити в неї властивості процедурного вираження.

Я. Богост в переважній більшості використовує відеоігри як засіб та приклад виразності концепції процедурної риторики. Однак він припускає, що ця теорія може застосовуватися і до інших типів «ігор» і реалізації їх можливостей. Хоча Я. Богост та Г. Фраска використовують різні терміни, опису цього нового типу риторики, їх можна вважати синонімічними.

Я. Богост та Г. Фраска описують три основні категорії, через які процедурна риторика проявляється у відеоіграх: політика, реклама і освіта.

Освіта та навчання - невід'ємна тема процесуальної риторики: гравці вчаться, спостерігаючи, як їх поведінка нагороджується або карається.

Для цього, як приклад, Я. Богост використовує гру SeaWorld Adventure Parks Tycoon (одна з безлічі ігор-симуляторів про управління бізнес-франшизами) в якості прикладу освітньої цінності процедурної риторики.

У цих іграх перед гравцем стоїть завдання створити тематичний парк, зоопарк або інший бізнес і зробити його прибутковим. Хоча такі ігри дозволяють гравцям розвивати свій бізнес так, як вони вважають за потрібне, в кінцевому підсумку вони вимагають успішного бізнесу, щоб розвиватися і продовжувати грати. Цей процес зворотного зв'язку змушує гравця вчитися управляти бізнесом і розширювати свої знання в процесі гри.

Більшість аргументів на підтримку відеоігор пов'язані з результатами експериментальних досліджень, які вказують на те, що навчання з використанням відеоігор є більш ефективним порівняно з традиційними формами. Засвоєний за допомогою відеоігор матеріал зберігається у пам'яті учнів довше і є більш структурованим, що служить міцним підґрунтям для побудови подальшого знання [5].

Окрім цього, учні, що беруть участь у грі, можуть поділитися своїм знанням з іншими гравцями, які дуже часто мають різне соціокультурне походження. Це дозволяє утворювати співтовариства, що досліджують взаємозв'язки в інформаційно насиченому середовищі, а не вивчають точку

зору автора підручника, який йде за наміченим планом і висвітлює інформацію під кутом особистісного сприйняття [3].

Ігрові методи в освіті характеризуються наявністю ігрових моделей процесу, об'єкта або ігрової діяльності; значним ступенем включеності в навчальний процес; емоційністю і творчим характером заняття; активізацією мислення й поведінки учня; самостійністю учнів у прийнятті рішення; обов'язковістю взаємодії студентів між собою та викладачем; бажанням набути умінь і навичок за відносно короткий термін.

Явища освітніх ігор та навчання на базі гри наразі постають найменш розробленими, хоча фігурують як частини процесу гейміфікації освітнього процесу.

Відеоігри в науковому дискурсі, що описує освітні процеси, присутні у вигляді як інструмента освіти, так і явища, яке проявляє свої освітні якості або навіть охоплює та видозмінює освітній процес. Всі методики залучення відеоігор та трансформації освітнього процесу базуються на загальних ігрових методах освіти, відеоігри в освітньому процесі виконують функції аналогічні функціям загальних ігрових методів.

Прикладом засобу гейміфікації є система ClassCraft [7] – безкоштовна освітня рольова гра, в яку учень та вчитель грають протягом навчання. Вона може бути як фоном так і фундаментом для ігрового процесу, може бути долучена до викладання будь-якої дисципліни та використовується, щоб мотивувати учнів до навчання та зацікавити в навчальному процесі. Успіхи та винагороди, отримані протягом гри, відображають реальну успішність учня.

У систему також інтегрована аналітика успішності, що дозволяє батькам отримати інформацію щодо успішності дітей. Ця система також стимулює учнів до кооперації, адже допомога один одному протягом гри може допомогти отримати додаткові бали, що в подальшому вплинуть на загальну оцінку тих, хто активно допомагає іншим.

Система ClassCraft є достатньо гнучкою, щоб індивідуалізувати навчання і підлаштувати його під рівень кожного учня, що не завжди вдається реалізувати у класичних формах навчання. Вона також

дозволяє витратити менше часу на відстеження успішності та спонукає до активної співпраці. Відмінність її від освітніх ігор полягає в тому, що вона не просто подає певний освітній матеріал в ігровій формі, а дозволяє трансформувати будь-який освітній матеріал у гру та виступає ігровим базисом для взаємодії між учнем та вчителем.

Іншим популярним у Великобританії інструментом може слугувати методологічна база *Game Based Learning (GBL)* – це особлива форма навчання, яка використовується, для заохочення студентів до навчання в процесі гри та додавання розваг у навчальний процес з метою зробити за їх допомогою навчання більш цікавим. Залучення відеоігор до класичного освітнього процесу в цьому випадку відбувається як моделювання, навчальний приклад або елемент винагороди за досягнутий навчальний результат.

Але слід розрізняти гейміфікацію в освіті та навчання на основі гри (GBL), між якими існує суттєва різниця.

Завдання гейміфікації – перетворити навчальний процес цілком у гру, тоді як мета GBL – це використання відеоігор як частини навчального процесу. Однак до спільних рис можна віднести те, що обидва ці напрями з успіхом можуть залучати виховні та освітні аспекти гри в цілому та відеоігор зокрема, а саме: апробацію ролей та ідентичностей в процесі гри, тестування певних моделей, передачу інформації та цінностей; відпрацювання навичок у грі, аналогічне відпрацюванню їх у ході навчання; звернення до емоцій гравця, завдяки чому взаємодія стає часто більш ефективною, ніж простий обмін інформацією.

Однією з ігор, що використовують в навчанні на базі гри, є *Minecraft: Education Edition*. Це – версія популярної гри *Minecraft*, підлаштована саме під освітній процес. Попри певні зміни, ця відеогра зберігає основні риси гри і може бути використана як для розваги, так і для кращого розуміння освітнього матеріалу. Вона постає певним компромісом між освітніми іграми та повною гейміфікацією освіти, а також може бути використана як певна винагорода для учнів.

Популярні на сьогодні засоби гейміфікації можна поділити за класифікаціями відеоігор, що певною мірою полегшує їх вибір для вчителя.

Отже, класифікація за типами навчальних ігор є наступною:

1. Практично-нарративні або «Навчаємо і відпрацьовуємо».
2. Ігри пазли.
3. Засоби інтерактивного навчання.
4. Рольові ігри.
5. Стратегії.
6. «Пісочниці».
7. Пригодницькі.
8. Симулятори.

1-й тип – Практично-нарративні або «Навчаємо і відпрацьовуємо»

Це короткі гри, спрямовані на придбання фактичних знань та розвитку навичок шляхом повторення певних дій. У центрі уваги невеликі завдання, такі як запам'ятовування визначень слів, математичних фактів, або розвиток вміння набору тексту наосліп. Іноді ігрова механіка інтегрована в навчальний контент, а іноді вона реалізується в кінці заняття виконанням групи вправ.

У деяких іграх «навчаємо і відпрацьовуємо» інструкції впроваджені відразу на додаток до розділу з питаннями або практичними вправами, вони здатні надати відповідну реакцію на правильні і неправильні відповіді, диференціювати навчання відповідно до відповідей учнів, надавати дані для викладачів та адміністраторів, і можуть бути використані в поєднанні з заняттями в класі під керівництвом викладача.

Одна з найуспішніших програм на відпрацювання матеріалу з кінця 1980-х, *MathBlaster* доступна на сайті *Knowledge Adventure*.

Компанія *Motion Math* виробляє навчальні ігри для мобільних пристроїв і планшетів. *Motion Math HD* перший продукт компанії, розроблений в Стенфордському університеті, який представляє собою гру про дроби. Навчальна складова – розуміння звичайних дробів, відсотків, десяткових дробів і кругових діаграм – безпосередньо пов'язаних з ігровою механікою, при якій учні направляють стрибучу кульку в відповідне місце на числовій прямій. Гра створена, базуючись на дослідженнях, які передбачають, що рівень навчання підвищується, коли фізичний досвід підключається до інтелектуального змісту, і, що навчальні ігри є найбільш ефективними, коли немає поділу між процесом гри і вивченням матеріалу.

Компанія *Study Island* – творець інтернет-ігор, що включають оцінювання та відпрацювання навичок по всіх основних навчальних напрямках згідно з державним стандартом США. Учні проходять попереднє тестування, після чого їм даються вправи, відповідні їх потребам і рівню. Після успішного виконання розділів уроку, учням в якості винагороди пропонується перелік коротких мотиваційних ігор. Далі програма надає викладачам дані оцінювання.

2-й тип – Ігри пазли

Новий різновид ускладнених пазл ігор являє собою послідовність пов'язаних між собою головоломок, які містять варіації на одну й ту ж тему, де потрібно розпізнати модель, зрозуміти логіку або будь-який процес. Як правило, гравці повинні розгадати підказки, щоб виграти, що дозволяє їм згодом перейти на рівень вище.

Як прикладом може бути гра *Foldit* [8] – це навчальна пазл гра, заснована на процесі згортання білка. Основна мета цієї гри, розробленої дослідницькою групою в Центрі вивчення ігор

Вашингтонського університету (the University of Washington's Center for Game Science) пов'язана з різними варіантами згортання структури окремих білків при використанні різних засобів, що надаються в рамках гри. Дослідники аналізують самі результативні рішення, щоб визначити, чи є рідні, структурні зміни, які можуть бути застосовані у відповідних білках в «реальному» світі. Вчені можуть використати такі рішення для вирішення реальних проблем шляхом викорінення певних хвороб і створення біологічних інновацій.

Примітно, що команда гравців використовувала Foldit, щоб розгадати структуру ретровіруса, подібного до СНІДу.

3-й тип – Засоби інтерактивного навчання

Засоби або об'єкти інтерактивного навчання це невеликі розділи онлайн-навчання, які можуть бути легко інтегровані в більші програми. Ці елементи можуть мати властивості гри або можуть бути пов'язані з іграми або винагородами. В рамках середньої освіти навчальними об'єктами можуть бути короткі анімації, відео, інтерактивні вікторини, або інші інструменти.

Анімаційний освітній сайт для дітей BrainPOP [9] який часто називають грою, насправді являє собою більш як 1 000 анімаційних уроків з інтерактивними елементами, такими як вікторини в додатку.

Його короткі анімації та інтерактивні засоби охоплюють природознавство, суспільствознавство, англійську мову, математику, мистецтво, музику, охорону здоров'я і технології, і приведені у відповідність з державними навчальними програмами.

4-й тип – Рольові ігри

Рольові ігри відображають якусь послідовність подій в ігровому світі, яка надає грі оповідальний елемент. У гравців є широкий спектр варіантів для взаємодії з ігровим світом за допомогою своїх персонажів, вони також можуть обирати кілька шляхів або йти назад по власних слідах, і знову відвідувати епохи і місця, які вони раніше вже вивчили.

Рольові ігри особливо корисні для таких предметів, як суспільствознавство, де студенти можуть бути занурені в певний історичний період часу і справлятися з тими викликами, які кидав той чи інший досліджуваний період, для того, щоб більш повно осмислити такі поняття, як рабство або цивільне право.

Розраховані на багато користувачів віртуальні середовища (Multi-User Virtual Environments – MUVES) [10] є формою рольових ігор та ігор-тренажерів, які дозволяють учасникам отримати доступ до віртуальних світів, взаємодіяти з онлайн-артефактами, представляти себе в інтернеті через аватар, спілкуватися з іншими учасниками, беручи участь в подіях, які моделюють реальний світ.

Перші рольові ігри, такі як Oregon Trail були надзвичайно популярні в американських школах. У цій відеогрі студенти виконували ролі, які вимагають успішної навігації в скрутних умовах, з якими американські піонери стикалися в експансії на Захід.

iCivics – навчальна гра, заснована колишньою суддею Верховного суду Сандрою Дей О'Коннор. Вона розроблена, щоб навчати студентів цивільному праву та надихати їх брати активну участь в демократичних процесах США. iCivics включає рольові ігри, які дозволяють змоделювати досвід «президента на один день» або захисту справи у Верховному суді. Ця гра відповідає державним стандартам і включає матеріали для викладачів, плани уроків і презентації PowerPoint. Її модульний формат є особливо привабливим для викладачів, що дозволяє їм вибрати конкретні фрагменти змісту і зв'язати це зміст з державними стандартами. iCivics – це безкоштовний ресурс для шкіл.

Аналогічним чином, Mission U.S.12 – серія багатокористувацьких відеоігор, які занурюють гравців в історію США. Гра «For Crown or Colony?» поміщає гравця в ролі учня друкаря в 1770 рік у м.Бостоні. У грі "Flight to Freedom" гравець виступає в ролі раба в штаті Кентуккі в 1848 році.

Окремої уваги заслуговує проект CSI, профінансований Національним науковим фондом (NSF), Університетом Райса, телеканалом CBS і Американською академією судових наук, – це серія рольових ігор за мотивами телесеріалу «CSI: Місце злочину», призначена для навчання студентів процесу судмедекспертизи, а також вирішення інших проблем у цій галузі.

Martha Madison – нова гра компанії Second Avenue Software, завдання якого надихати дівчаток вивчати інженерію, технології, природничі науки, математику і будувати кар'єру – проект також відповідно до стандартів виникають в галузі природничих наук.

5-й тип – Стратегії

Ігри-стратегії – це ігри для декількох гравців, які передбачають управління ресурсами і планування. Найбільш успішними стратегії є в області суспільствознавства й історії.

Civilization V – неймовірно популярна споживча гра-стратегія (понад дев'ять мільйонів одиниць, проданих по всьому світу), розроблена компанією Firaxis. Гравці прагнуть стати «володарями світу» шляхом створення і розвитку цивілізації від доісторичних часів до космічної ери і приймають стратегічні рішення в галузі дипломатії, розширення територій, економічного розвитку, технологій, управління та військових завоювань.

6-й тип: «Пісочниці»

Пісочниці – це скоріше відкриті розвідувальні середовища, а не лінійні ігри, спрямовані на досягнення будь-якої мети. Ці ігри мають тенденцію бути надзвичайно сконцентрованими на навчання, покликані сприяти розвитку навичок і здібностей, в тому числі навичок вирішення проблем, спільної роботи і креативності, часто дозволяють гравцям експериментувати з механікою гри. Деякі ігри-пісочниці також дозволяють помістити різний контент в контейнери-пісочниці, – універсальність, яка часто імпонує викладачам.

7-й тип: Пригодницькі

Пригодницькі відеоігри, як правило, акцентують увагу на подорожі гравця в невідоме, у простір або середовище часто в ролі мандрівника.

Гра Lure of the Labyrinth призначена для учнів середнього шкільного віку, які вивчали алгебру. Вона включає велику кількість математичних головоломок, впроваджених в оповідальну гру, в якій студенти намагаються знайти свою втрачену домашню тварину і врятувати світ від монстрів.

Розробники створили великі ресурси, щоб допомогти викладачам включити гру в процес навчання. Гра розроблена в 2007 році в компанії MIT Education Arcade, Lure of the Labyrinth призначена для використання студентами позакласний час. Викладачі та учні потім використовують час уроку, щоб обговорити стратегії, поняття, з якими вони зіткнулися під час програвання відеоігри.

Ця гра спрямована на розвиток навичок співпраці і включає в себе систему обміну повідомленнями в якості опції гри, надаючи учням можливість обмінюватися стратегіями і працювати в команді. Lure of the Labyrinth також надає викладачам дані для оцінювання роботи студентів.

8-й тип – Симулятори

Симулятор – це маніпуляція моделлю якої-небудь події, оперування часом, простором або величинами для вирішення певних поставлених попередньо завдань. Найчастіше симулятором не вистачає динаміки ігрового процесу, типовою для інших ігор, але іноді в ньому є деякі спільні риси з іграми типу стратегії або пісочниці.

Molecular Workbench – це колекція безкоштовного, інтерактивного, наукового моделювання, розроблена компанією Concord Consortium за підтримки Національного наукового фонду (NSF). Моделювання зазвичай використовується в рамках розширених навчальних програм, де воно може допомогти продемонструвати в класі наочно поняття, такі як рівняння стану газу, дифузю, теплообмін, хімічні реакції і механіку рідин. Крім того, гра допомагає слідкувати за успішністю студентів.

MiddWorld Online – квест і рольовий симулятор.

Студенти занурюються в точно відтворену в культурному відношенні середу (наприклад, їм пропонується відвідати кафе в Парижі і замовити каву), в цей час вони практикують свої мовні навички та використовують лексику мови, що вивчається в процесі спілкування з неграючі персонажами та іншими студентами з середовища.

EcoMUVE – дослідний проект в рамках навчальної програми Гарвардської вищої школи освіти (Harvard's Graduate School of Education), який використовує принципи моделювання, щоб показати учням середньої школи причинно-наслідкові структури в екосистемах. Студенти займаються дослідженнями і працюють в командах, але їх мета – досліджувати та вирішувати проблеми в рамках реалістичного моделювання у грі.

У навчальному процесі використовуються мозаїчна педагогіка, в якій кожен студент грає різну роль (наприклад, фахівець з якості води, натураліст, фахівець в області мікроскопії, слідчий).

Разом з тим, слід зазначити, що застосування відеоігор в освіті та перетворення освітнього процесу на відеоігру не дістало ще значного поширення та зіштовхується з певними труднощами на шляху впровадження.

Висновки та перспективи. Для повноцінного виявлення освітнього потенціалу відеоігор та включення їх в освітній процес мають бути задіяні не лише технічні інструменти. Важливим напрямком виступає робота з батьками та освітянами, які наразі не завжди сприймають відеоігру як важливий інноваційний інструмент для поліпшення якості освіти.

Зазначимо, що комп'ютерні відеоігри як технологічний та культурологічний артефакт мають значний вплив на сучасне суспільство. При цьому відеоігри спрямовані на використання розважального компонента для тренування, навчання, лікування, державної політики тощо. Формальна й інформальна освіта є однією з найбільш перспективних сфер активного використання серйозних ігор.

Спираючись на принципи навчання дією, серйозні комп'ютерні відеоігри мають потенціал подолання багатьох обмежень традиційного навчання. Вони містять більш складні та різноманітні підходи до навчального процесу, дозволяють використовувати інтерактивність, сприяють співробітництву, підтримують активне навчання, мають вплив на когнітивну і мотиваційну сфери.

Серед векторів подальшої теоретичної розробки убачаємо дослідження використання відеоігор у формуванні громадянської компетентності студентів, використання відеоігор освітніми установами для активного залучення молоді до участі у побудові громадянського суспільства.

References

1. Можейко М. А. (2012). От постмодерна к пост-постмодерну: современные социокультурные трансформации и новейшие тенденции философии языка. *Международный научный журнал*. 1. С. 71-86.
Mozheyko M. A. (2012) Ot postmoderna k post-postmodernu: sovremennyye sotsiokulturnyye transformatsii i noveyshie tendentsii filosofii yazyika. *Mezhdunarodnyiy nauchnyiy zhurnal* [From postmodern to post-postmodern: modern sociocultural transformations and the latest trends in the philosophy of language]. *International Scientific Journal*, 1, 71-86. Retrived from <http://idildergisi.com/makale/pdf/1334438538.pdf> [in Russian].
2. Хейзинга Й. (1997). *Номо Ludens; Статьи по истории культуры*. [Homo ludens; Articles on the history of culture.] (Д. В. Сильвестрова, Д. Э. Харитоновича). Москва: Прогресс – Традиция.
Nyoyzinga Y. (1997) *Homo Ludens; Stati po istorii kulturny*. [Homo ludens; Articles on the history of culture.] (D.V. Silvestrova, D. E. Haritonovicha). Moscow. Progress is Tradition. [in Russian].

3. Duffy T. M. (1996). Constructivism: Implications for the Design and Delivery of Instruction. Cunningham, Handbook of Research for Educational Communications and Technology, 170–198. Retrieved from: http://www.principals.in/uploads/pdf/Instructional_Strategie/ConstructivismImplications.pdf [in English].
4. Schell J. (2008). The Art of Game Design. A Book of Lenses . Burlington, Elsevier Inc. Retrieved from <http://ce.eng.usc.ac.ir/files/1511334071371.pdf> [in English].
5. Wouters P. A (2013). Meta-Analysis of the Cognitive and Motivational Effects of Serious Games. Washington, H. Journal of Educational Psychology, 105, 249–265. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1037/a0031311> [in English]
6. Ralph H., William T., William L. (1972). TELEVISION GAMING APPARATUS AND METHOD. United States Patent: 3659285. Retrieved from: <https://www.freepatentsonline.com/3659285.html> [in English]
7. ClassCraft. Retrieved from: <https://www.classcraft.com/ru/> [in Russian]
8. Foldit_. Retrieved from: <https://fold.it/portal/main?page=8> [in English]
9. BrainPOP . Retrieved from: <https://www.brainpop.com> [in English]
10. Edward D, Jody C. (2008). Multi-User Virtual Environments for Teaching and Learning. Encyclopedia of Multimedia Technology and Networking. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/250016409_Multi-User_Virtual_Environments_for_Teaching_and_Learning [in English]

Volynets A.

ORCID 0000-0002-7570-7532

*Candidate of Philosophical Sciences, senior lecturer
departments of social disciplines and their teaching methods,
CRIPE named by K.D. Ushinski.
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: super.avolynets@ukr.net*

USE OF VIDEO GAMES AS A TOOL OF ICT IN EDUCATION

The purpose of this study is to identify the educational potential and analyze the educational prospects of video games.

Methodology. The research was carried out on the basis of a combination of the provisions of a number of methodological approaches, in particular: competence (to determine the peculiarities of the formation of speech culture of students of education), activity (involvement of students of higher education in active educational activities to activate thinking processes), axiological (to form the value and worldview guidelines of future specialists) - which are applied on the basis of complementarity and compliance with the purpose of the study.

The scientific novelty of the work is that computer video games as a technological and cultural artifact have a significant impact on modern society. At the same time, video games are aimed at using the entertainment component for training, education, treatment, public policy, etc. Formal and informal education is one of the most promising areas of active use of video games.

Conclusions. In order to fully identify the educational potential of video games and include them in the educational process, not only technical tools should be used. An important direction is work with parents and educators, who currently do not always perceive video games as an important innovative tool for improving the quality of education.

It should be noted that computer video games as a technological and cultural artifact have a significant impact on modern society. At the same time, video games are aimed at using the entertainment component for training, education, treatment, public policy, etc. Formal and informal education is one of the most promising areas of active use of serious games.

Based on the principles of learning by doing, serious computer video games have the potential to overcome many of the limitations of traditional learning. They contain more complex and diverse approaches to the educational process, allow the use of interactivity, promote cooperation, support active learning, and have an impact on cognitive and motivational spheres.

Keywords: video games, education, procedural rhetoric.

Стаття надійшла до редакції 09.08.2023 р.

Рецензент: доктор історичних наук, професор В.О. Дятлов