

УДК 378:004.031.42

А.В. ТОКАРЕВА,

*кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інтенсивного навчання іноземним мовам
Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (м. Дніпро)*

ТЕОРІЇ СУПРОВОДУ ВІДЕОІГОР У НАВЧАННІ

У статті розглянуто когнітивний, мотиваційний й соціокультурний аспекти серйозних відеоігор. Окреслено ряд теорій, що пояснюють навчальний потенціал серйозних відеоігор за означеними аспектами. Доведено важливість здійсненого аналізу в спробі інтегрувати серйозні відеоігри до навчального середовища.

Ключові слова: серйозні відеоігри, когнітивний аспект, мотиваційний аспект, соціокультурний аспект, теорія навчання.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В умовах економіки знань сучасні високотехнологічні підприємства вимагають від працівників досконалого знання з математики, точних наук, комп'ютерної грамотності й інженерії, уміння творчо вирішувати складні завдання. Підготовка нового конкурентоспроможного покоління, здатного досягати значних результатів, залежить переважно від інноваційних технологій і методів навчання, що сприяють підвищенню обізнаності студентів і одночасно заощаджують витрати на освітній процес. Однією з еволюційних новацій у минулому стало поєднання навчання з ігровими технологіями, що сьогодні отримує форму застосування серйозних відеоігор.

Вперше термін «серйозні ігри» використав ще у 1970 р. Кларк С. Абт для назви однойменної книги [3]. Нині серйозними відеоіграми дослідники називають ті, що побудовані на принципах гри, але використовуються не заради розваги, а заради навчання або тренування [18].

Аналіз останніх публікацій сучасних дослідників (Г. Дженкінса, Дж. П. Гі та інших) свідчить про те, що добре розроблена серйозна відеогра здатна стимулювати уяву, викликати цікавість, ініціювати дискусію та заохочувати до пошуку інформації з різних галузей знання [8; 10].

У той же час у площині конвергенції освіти й цифрових ігрових технологій було виявлено такі виклики: по-перше, багато хто з викладачів та батьків вважають відеоігри частиною дозвілля без очевидної педагогічної цінності. По-друге, більшість викладачів не знайомі з інтерфейсом ігор, а також з концепцією навчання на основі відеоігор. По-третє, навіть ті вчителі, які використовують відеоігри, стикаються з труднощами контекстуалізації набутих в грі навичок у сценарії повсякденного життя [17]. Тобто наявною залишається розбіжність між ентузіазмом дослідників й розробників політики в галузі освіти, з одного боку, і практичними питаннями оцінки, вибору і впровадження відеоігор у навчальний процес, з іншого.

Невипадково, деякі науковці вважають зміну ставлення й підвищення рівня усвідомлення викладачами й батьками педагогічних плюсів використання цифрових відеоігор першочерговим кроком у напрямі інтеграції серйозних відеоігор у навчальне середовище. Іншим необхідним кроком розглядається отримання вчителями додаткового знання з теорії навчання, що пояснювало б педагогічний потенціал цифрових технологій у цілому й цифрових відеоігор зокрема [6].

Формулювання мети. Метою статті визначено розгляд теорій, пов'язаних з когнітивним, мотиваційним й соціокультурним впливами серйозних відеоігор.

Виклад основного матеріалу. Перш за все зазначимо, що на відміну від ігор, які мають своїм першочерговим завданням розвагу (комерційні серійні відеоігри), ігри для навчання (серйозні відеоігри) базуються на конструктивних педагогічних принципах. Щоб правильно оцінити сильні й слабкі сторони гри, її придатність для конкретної навчальної аудиторії в певних умовах когнітивної і соціокультурної взаємодії, а також інтегрувати відеогру у навчальний контекст, необхідно розуміти які саме принципи теорії навчання в неї вбудовано.

Так, попередніми дослідженнями доведено здатність відеоігор впливати на когнітивну, мотиваційну й соціокультурну сфери особистості, а також проведено паралелі між цими впливами та науковим підґрунтям.

Почнемо наш огляд з теорій, що пов'язані з когнітивним впливом серйозних відеоігор.

У контексті когнітивного підходу, основною метою навчання є збільшення обсягу знання в довгостроковій пам'яті, розвиток стратегій його (знання) зберігання й використання. Звідси, навчання передбачає когнітивну активність, спрямовану на відбір відповідної інформації, її організацію в послідовну структуру й інтеграцію з попередньо накопиченим знанням [13, р. 24].

На сьогодні існує вже достатня кількість експериментальних праць, які вказують на те, що використання серйозних відеоігор є більш ефективним порівняно 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 [17].

Якщо звернутися до таксономії Б. Блума, в якій розглядаються такі когнітивні процеси, як запам'ятовування, аналіз і розуміння, оцінювання і створення інформації, то можна казати про таке. 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 випробовувати їх експериментально [1; 2; 15].

Варто зауважити, що узагальнений процес формування знання в руслі когнітивного підходу найкраще відображає спіральна модель навчання Д. Колба, згідно з якою навчання починається з конкретного досвіду (у відеоіграх – з певної проблеми або проекту), переміщується у площину рефлексії (у формі балів або зміни сценарію у відеоіграх), йде до узагальнення досвіду й активного експериментування (безперервне цілеспрямоване навчання у відеоіграх) [11].

Серед інших теорій знання слід також звернути увагу на теорію когнітивного навантаження Дж. Свеллера та концепцію «зони найближчого розвитку» Л. Виготського, що відображені у відеоіграх у здатності гравців самим обирати рівень труднощів певного завдання, тобто самостійно регулювати його когнітивне навантаження, а також встановлювати наступний рівень складності, тобто самим задавати зону найближчого розвитку [13; 14].

Інші, не менш важливі когнітивні якості, що формуються під час відеоігри, – це координація руху й просторове відчуття. Відповідно до теорії втіленого пізнання М. Вілсон, більшість когнітивних процесів глибоко вкорінені у взаємодію тіла з його фізичним середовищем, а рух тіла як механізм контролю часто використовується у відеоіграх [16].

Таким чином, серйозні відеоігри здатні стимулювати пізнавальну активність та ефективне запам'ятовування й утримання матеріалу; сприяють його глибокому розумінню і створенню індивідуального контенту. У відеоіграх гравці самі регулюють рівень когнітивного навантаження виконують завдання, обирають «свою» зону найближчого розвитку, вдосконалюють координацію рухів і просторове відчуття.

Безумовно, когнітивні теорії – не єдиний спосіб аналізу відеоігор. Інша група теорій пов'язана з мотиваційним аспектом.

Стосовно мотивації говоримо про концепцію Homo Ludens («людина граюча») і теорію гри Й. Хейзінга; теорію гейміфікації Б. Грінберга, Дж. Шеррі, Т. Руджеро; теорію самовизначення SDT Е. Дечі та Р. Райана; теорію використання та задоволення Дж. Блумлера, М. Гуревича, А. Рубіна і теорію розваг Р. Костера.

Як відомо, ще 25 сторіччя тому, грецький філософ Геракліт Ефеський писав про грайливий характер Всесвіту. Але тільки в другій половині XX ст. гра стала важливим об'єктом наукового вивчення. Одним з фундаментальних досліджень теорії гри є книга голландського культуролога Йоганна Хейзінга, опублікована у 1946 р. Згідно з поглядами науковця гра – не порожня діяльність. Гра є первинною категорією життя і структурним компонентом культури. За висловом науковця, «культура виникає в якості гри і ніколи не залишає її». Тобто концепція Homo Ludens («людина граюча») і теорія гри Й. Хейзінга роблять наголос на природній здатності людини до гри [9].

Інші теорії, що відстежують зв'язок між відеоіграми та мотивацією, – це теорія гейміфікації Б. Грінберга, Дж. Шеррі, Т. Руджеро та співзвучна з нею теорія використання та задоволення Дж. Блумлера, М. Гуревича, А. Рубіна, які стверджують, що саме заради задоволення певних особистісних потреб, люди використовують різні джерела та засоби масової інформації. Так, споживачі свідомо обирають зміст та медіа, наприклад телевізійні шоу для розваги чи відпочинку, або газетний контент в Інтернеті для задоволення інформаційних потреб. При цьому мотиви, установки та поведінка щодо споживання засобів масової інформації будуть різними залежно від особливостей групи або особливостей певної особи. Говорячи про те, що саме спонукає до участі у цифрових відеоіграх, дослідники вказують на сім спонукальних мотивів: 1) **контроль** за 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 [7].

Не менш цікавою є теорія самовизначення SDT Е. Дечі та Р. Райана, що розглядає поведінку будь-якої людини як взаємодію трьох основних психологічних потреб – потреби в автономії, потреби в компетентності, потреби у зв'язку з кимось (спорідненість). Згідно з ідеями Е. Дечі та Р. Райана автономія – це прагнення до самоорганізованого досвіду й поведінки. Компетентність – потреба у випробуванні своїх сил й отриманні досвіду особистої ефективності. Спорідненість – потреба у спілкуванні з іншими. Дійсно, участь у грі задовольняє потреби автономії. Гравцям подобається бути відповідальним за свій вибір та дії. Компетентність задовольняється тими викликами, які пропонує гра. Нарешті, гравці задовольняють свою потребу у спілкуванні, залучаючись до взаємодії з іншими гравцями [5].

Доцільно згадати і теорію розваг Р. Костера, яка передбачає, що гра як розвага виклик широкий спектр емоцій. Для когось розвага – це відчуття триумфу, коли він долає певний виклик (*pozvaga-fiero*); для інших – це відчуття перемоги над суперником (*pozvaga-Schadenfreude*); для третіх – відчуття гордості за когось, кого ми чомусь навчили і він чогось досяг (*pozvaga-ecthel*). Звідси маємо різні мотиви вступати в гру та різні типи гравців: гравець-переможець, гравець-дослідник, гравець-компанієць та ін. [7].

Окрім 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, приводить до підвищення зацікавленості й продуктивності роботи [4; 19].

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

Переходимо до розгляду наступної групи теорій, пов'язаних із соціальним аспектом навчання. Згідно з цими теоріями, індивідуальні когнітивні навички краще розвиваються у соціальному контексті. Активне користування Інтернетом, залучення до онлайн-спільнот, наприклад до Facebook, дошок повідомлень, до розробок контенту для Вікіпедії створюють нові можливості рівноправного навчання й розвитку ключових навичок та компетенцій. Про відеоігри можна казати як про соціальні ігрові простори або спільноти. Подібні спільноти заохочують до соціальної взаємодії, активної участі у навчальному процесі, створення спільного знання, розвитку інформального наставництва, коли те, що відомо найбільш досвідченим, передається новачкам, коли кожен вважає, що його внесок має значення, коли учасники відчують певний ступінь соціального зв'язку та громадянської відповідаль-

ності [10]. Такі спільноти, згідно з думкою Дж.П. Гі, ґрунтуються на особистісних інтересах, а не на расових, класових, економічних принципах. 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 спільному просторі, гравці змінюють і саму гру. Дж.П. Гі протиставляє подібні спільні простори так званим спільнотам практики (або спільнотам обміну знанням), стверджуючи, що спільні простори є більш поширеним феноменом сучасного цифрового суспільства, в яких, завдяки технологіям, соціальні кордони стають проникними, спостерігається відкрита участь та децентралізований процес продукування знання. Таким чином, спільні простори – це більше, ніж просто цікаві місця для вільного часу. Вони є зразком соціальної організації в сучасному цифровому світі [8].

Продовжуючи тему спільного 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 відображають спільно-інтерпретативне значення [12, ст. 172].

Ще одну соціокультурну цінність відеоігор дослідники вбачають 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 набувають досвіду із зменшеними або видаленими соціальними наслідками [10].

Розглянуті теорії вважаємо за доцільне подати у вигляді зведеної табл. 1.

Таблиця 1

Теорії супроводу відеоігор у навчанні

Аспект впливу відеоігор	Теорії, що описують цей вплив
Когнітивний	– Когнітивна теорія (таксономія) Б. Блума; – спіральна модель навчання Д. Колба; – теорія когнітивного навантаження Дж. Свеллера; – концепція зони найближчого розвитку Л. Виготського; – теорія втіленого пізнання М. Вілсон
Мотиваційний	– Концепція Homo Ludens 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
Соціокультурний	– Теорія ігрового соціального простору Дж.П. Гі, Г. Дженкінса; – антропологічний підхід до відеоігор С. Бараба, Т. Даффі; – концепція ідеологічних світів К. Сквайєра

Підсумовуючи, хочемо ще раз зазначити, що наявний інтерес до відеоігор як до навчального інструмента, що зараз проявляють дослідники та освітні політики, спонукає викладачів до детального аналізу й глибокого розуміння їх навчально-педагогічного впливу. Одним з кроків у цьому напрямі є простеження паралелей між когнітивним, мотиваційним, соціокультурним впливами відеоігор та психолого-педагогічними теоріями і концепціями, що їх описують.

У площині розгляду когнітивних змін доцільно спиратися на таксономію когнітивних процесів Б. Блума, теорії Д. Колба, Дж. Свеллера та інших авторів, що наведені у статті.

Мотиваційні впливи розглянуто в працях Й. Хейзінга, Б. Грінберга, А. Рубіна, Р. Костера та інших дослідників.

Щодо соціокультурних змін, детальний аналіз спільних ігрових просторів, ідеологічних світів, обмежених ігрових контекстів знаходимо у працях Дж.П. Гі, Г. Дженкінса, С. Бараба, К. Сквайєра. Розглянуті теоретичні принципи надалі можуть бути покладені в основу побудови тренінгового курсу для викладачів з використання серйозних відеоігор.

Список використаних джерел

1. Arnab S. Pedagogy-Driven Design of Serious Games: An Overall View on Learning and Game Mechanics Mapping, and Cognition-Based Models [Electronic resource] / S. Arnab, Th. Lim, M.B. Carvalho, F. Bellotti, S. Freitas, et al. // Research Report, British Journal of Educational Technology. – 2015. – vol. 46th(2). – P. 391–411. – Access mode: <http://www.galanoe.eu>
2. Bloom B.S. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals / B.S. Bloom, M.D. Engelhart, E.J. Furst, W.H. Hill, D.R. Krathwohl. – New York: David McKay Company, 1956. – 352 p.
3. Clark C. Abt. Serious Games / C.A. Clark. – Viking Press, 1970. – 176 p.
4. Cordova D.I. Intrinsic Motivation and the Process of Learning: Beneficial Effects of Contextualization, Personalization, and Choice / D.I. Cordova, M.R. Lepper // Journal of Educational Psychology. – 1996. – vol. 19th(88). – P. 715–730.
5. Coursera Erasmus University Rotterdam, Serious Gaming [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.coursera.org/learn/serious-gaming>
6. Dede C. Theoretical Perspectives Influencing the Use of Information Technology in Teaching and Learning / C. Dede, J. Voogt, G. Knezek (eds.) // International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education. – Springer, 2008. – P. 43–62.
7. EdX Course Game Design and Balance [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.edx.org/xseries/video-game-design>
8. Gee J.P. What Video Games have to teach us about Learning and Literacy / J.P. Gee. – New York: Palgrave/Macmillan, 2003. – 256 p.
9. Huizinga J. Homo Ludens: A Study of the Play-Element in Culture / J. Huizinga. – Routledge & Kegan Paul, 1986. – 220 p.
10. Jenkins H. Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century / H. Jenkins, R. Purushotma, M. Weigel, et al. – Cambridge, MA: MIT Press, 2009. – 145 p.
11. Kolb D.A. . Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development / D.A. Kolb // Pearson Education. – 2015. – 416 p.
12. Squire K. Open-Ended Video Games: A Model for Developing Learning for the Interactive Age / K. Salen (Ed.); The ecology of games: Connecting youth, games, and learning. Cambridge, MA: MIT Press, 2008. – P. 167–198.
13. Sweller J. Cognitive Load Theory / J. Sweller, P. Ayres, S. Kalyuga. – Springer Science & Business Media, 2011. – 274 p.
14. Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes / L.S. Vygotsky. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. – 175 p.
15. Whitton N. Learning with Digital Games: A Practical Guide to Engaging Students in Higher Education / N. Whitton. – Routledge, 2010. – 214 p.
16. Wilson M. Six Views of Embodied Cognition [Electronic resource] / M. Wilson // Psychonomic Bulletin & Review. – 2002. – Vol. 9th(4). – P. 625–636. – Access mode: <http://www.indiana.edu/~cogdev/labwork/WilsonSixViewsofEmbodiedCog.pdf>
17. Wouters P.A. Meta-Analysis of the Cognitive and Motivational Effects of Serious Games [Electronic resource] / P. Wouters, C. Nimwegen, H. Oostendorp, E. Spek // Journal of Educational Psychology. – 2013. – Vol 105th(2). – P. 249–265. – Access mode: <http://dx.doi.org/10.1037/a0031311>
18. Zemliansky P. Design and Implementation of Educational Games: Theoretical and Practical Perspectives / P. Zemliansky. – James Madison University, USA, 2007. – 512 p.
19. Zuckerman, M. On the Importance of Self-Determination for Intrinsically-Motivated Behavior / M. Zuckerman, J. Porac, D. Lathin, E. Deci // Personality and Social Psychology Bulletin. – 1978. – № 4. – P. 443–446.

References

1. Arnab, S., Lim, Th., Carvalho, M.B., Bellotti, F., Freitas, S. & erts. (2015). Pedagogy-Driven Design of Serious Games: An Overall View on Learning and Game Mechanics Mapping, and Cognition-Based Models. Research Report, British Journal of Educational Technology, vol 46th (2), pp. 391-411. Access mode: <http://www.galanoe.eu>
2. Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H. & Krathwohl, D.R. (1956). Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. New York, David McKay Company Publ., 352 p.

3. Clark, C. (1970). *Serious Games*. Viking Press, 176 p.
4. Cordova, D.I. & Lepper, M.R. (1996). Intrinsic Motivation and the Process of Learning: Beneficial Effects of Contextualization, Personalization, and Choice. *Journal of Educational Psychology*, vol. 19th (88), pp. 715-730.
5. Coursera Erasmus University Rotterdam, Serious Gaming. Access mode: <https://www.coursera.org/learn/serious-gaming>
6. Dede, C. In J. Voogt & G. Knezek (Eds.). (2008). *Theoretical Perspectives Influencing the Use of Information Technology in Teaching and Learning*. *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*. Springer, pp. 43-62.
7. EdX Course Game Design and Balance. Access mode: <https://www.edx.org/xseries/video-game-design>
8. Gee, J.P. (2003). *What Video Games have to teach us about Learning and Literacy*. New York, Palgrave/Macmillan Publ., 256 p.
9. Huizinga, J. (1986). *Homo Ludens: A Study of the Play-Element in Culture*. Routledge & Kegan Paul Publ., 220 p.
10. Jenkins, H., Purushotma, R. & Weigel, M. (2009). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. Cambridge, MA, MIT Press Publ., 145 p.
11. Kolb, D.A. (2015). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. D. A. Pearson Education, 416 p.
12. 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 Publ., pp. 167-198.
13. Sweller, J., Ayres, P. & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive Load Theory*. Springer Science & Business Media, 274 p.
14. Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA, Harvard University Press Publ., 175 p.
15. Whitton, N. (2010). *Learning with Digital Games: A Practical Guide to Engaging Students in Higher Education*. Routledge, 214 p.
16. Wilson, M. (2002). Six Views of Embodied Cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, vol. 9th (4), pp. 625-636. Access mode: <http://www.indiana.edu/~cogdev/labwork/WilsonSix-ViewsofEmbodiedCog.pdf>
17. Wouters, P.A, Nimwegen, C., Oostendorp, H. & Spek, E. (2013). Meta-Analysis of the Cognitive and Motivational Effects of Serious Games. *Journal of Educational Psychology*, vol. 105th (2), pp. 249–265. Access mode: <http://dx.doi.org/10.1037/a0031311>
18. Zemliansky, P. (2007). *Design and Implementation of Educational Games: Theoretical and Practical Perspectives*. James Madison University, USA, 512 p.
19. Zuckerman, M., Porac, J., Lathin, D. & Deci, E. (1978). On the Importance of Self-Determination for Intrinsically-Motivated Behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, no. 4, pp. 443-446.

The article analyses cognitive, motivational and socio-cultural aspects of serious videogames. A number of theories that explain educational potential of serious videogames in relation to the aforementioned aspects are presented. The importance of performed analysis in the attempt to integrate serious videogames into the learning environment is justified.

Key words: serious videogames, cognitive aspect, motivational aspect, socio-cultural aspect, theory of learning.

В статье проанализированы когнитивный, мотивационный и социокультурный аспекты серьезных видеоигр. Определены теории, объясняющие учебный потенциал серьезных видеоигр по указанным аспектам. Доказана важность проведенного анализа в попытке интегрировать серьезные видеоигры в учебный процесс.

Ключевые слова: серьезные видеоигры, когнитивный аспект, мотивационный аспект, социокультурный аспект, теория обучения.

Одержано 15.01.2018.