



РОЗВИТОК ЦИФРОВОГО ІГРО-ЦЕНТРОВАНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ США

А Установлено, що цифрові комп'ютерні відеоігри є найпоширенішим видом ігор сьогодні, і з цієї причини категорії «цифрові ігри», «комп'ютерні ігри», «відеоігри» часто використовуються як синонімічні поняття за умови, що вони вживаються для опису ігор, які відбуваються на моніторах комп'ютерів. Інші види цифрових ігор поєднують консольні, аркадні, портативні електронні ігри та аудіоігри).

Проаналізовані результати історико-ретроспективного аналізу використання цифрових ігор у навчанні шведського науковця Б. Берг Марклунда (Berg Marklund), здійсненого у докторській дисертації «Дослідження цифрового ігро-орієнтованого навчання».

На основі аналізу праць зарубіжних учених, систематизації власних наукових пошуків було визначено три етапи розвитку цифрового ігро-центрованого навчання, виникнення і поширення якого припадає на початок ХХІ ст.: перший етап (2001–2007) – активізація наукових досліджень щодо практичної реалізації цифрового ігро-центрованого навчання, відкриття наукової установи «Інститут Гри» (Institute of Play); другий (2008–2013) – розробка цифрового ігро-центрованого курікулу (навчального плану, програм) і створення загальноосвітньої школи «Quest to Learn» й утвердження ефективності ігро-центрованої системи навчання; третій (2014 – по теперішній час) – глобальне поширення цифрового ігро-центрованого навчання.

Визначені провідні тенденції реалізації цифрового ігро-центрованого навчання, до яких належать: упровадження цифрових ігор у навчальне середовище при вивченні окремих дисциплін (соціально-гуманітарних, природничо-математичних і мистецтвознавчих); реалізація альтернативного навчання, зорієнтованого на домінуюче застосування ігрової діяльності, на основі спеціально розробленого курікулу.

Таким чином, цифрове ігро-центроване навчання спочатку трактувалося як навчальна стратегія, яку можна реалізувати за допомогою комп'ютерів і відповідного програмного забезпечення. На сучасному етапі завдяки багаторічному вдосконаленню технологій і набутого досвіду їхнього впровадження, цифрове ігро-центроване навчання розглядається як самостійне навчальне середовище, в якому можна забезпечити вирішення освітніх завдань різних рівнів.

Ключові слова: навчання; гра; цифрові технології; освіта; етапи; тенденції; США

Постановка проблеми дослідження. На початку ХХІ ст. у міжнародному освітньому просторі інтенсифікувалися дослідження науковців, присвячених ефективності використання цифрових ігор у навчанні різних вікових груп населення. Дослідження вчених Б. Берг Марклунда (Björn Berg Marklund), А. Ейхенбаума (Adam Eichenbaum), Д. Бавлер (Daphne Bavelier), Ш. Грін (Shawn Green), П. Грея (Peter Gray) та інших довели довготривалі позитивні ефекти впливу відеоігор на базові психічні процеси, такі як: сприйняття, увага, уява, пам'ять, прийняття рішень [1; 3; 4; 5; 7; 9]. Констатація зростання наукового інтересу до використання цифрових ігор у різних видах і формах навчання пояснюється можливостями застосування цифрового ігрового навчання як важливого засобу розвитку вмінь ХХІ ст., а саме когнітивних, креативних, комунікативних, колаборативних.

Найширше застосовування набули цифрові ігри у навчальних практиках США. Більшість досліджень довело доцільність використання цифрових ігор у навчанні, оскільки ігрова діяльність стимулює у гравців розвиток базових пізнавальних умінь: швидко мислити, стежити за багатьма елементами одночасно, зберігати значний інформаційний обсяг і впродовж обмеженого часу приймати рішення про ігрові дії. Водночас виникають питання науково-методологічного характеру стосовно складних моментів, що пов'язані з упровадженням комп'ютерних ігор у навчальне середовище як при вивченні окремих дисциплін, так і в ході реалізації альтернативного навчання. Актуальним для вітчизняної педагогічної теорії і практики є вивчення зарубіжного досвіду щодо розвитку цифрового ігро-орієнтованого навчання в освітньому просторі США.

Методи дослідження: контент-аналіз монографічної, періодичної науково-педагогічної літератури для з'ясування сутності базових категорій дослідження. Нетнографія для вивчення особливостей поширення цифрових ігор в освітньому американському просторі.

Викладення попереднього матеріалу дослідження. Для визначення етапів розвитку цифрового ігро-орієнтованого навчання, насамперед доцільно з'ясувати сутність поняття «цифрова гра». Перш за все, зауважимо, що поняття «цифрова гра», «електронна гра», «комп'ютерна гра», «відеогра», «аудіогра», «онлайн-гра», «браузерна гра», «мобільна гра» є типологічно спорідненими. Їх поєднує технологічний підхід до утворення відповідних назв.

Кожен із видів названих ігор функціонує на основі електронних пристроїв, тому категорія «електронна гра» охоплює найбільший сегмент ігор. Електронна гра – це гра, яка використовує електроніку для створення інтерактивної системи, за допомогою якої гравець може грати. На початку ХХІ ст. інтенсивне поширення цифрової електроніки зумовило появу і розповсюдження категорії цифрові ігри. Всі інші ігри є різновидом цифрових. У доповіді «Поза підручниками та лекціями: цифрове ігро-центроване навчання при вивченні природознавчих, технологічних, інженерних, математичних дисциплін (STEM)», підготовленої Саріною Рапіні (Sarina Rapini) для Центру Досконалості в Освіті (Center for Excellence in Education) цифрова гра визначається «як будь-яка гра на консолі, портативному пристрої, смартфоні чи комп'ютері, включаючи браузерні ігри» [9, с. 6].

Уточнимо значення інших дефініцій:

– браузерна гра (browser game) – комп'ютерна гра, яка відтворюється через Інтернет за допомогою веб-браузера (програми для доступу до інформації у світовій мережі);

– консольна гра (англ. console game) – відеогра, яка призначена для роботи на гральній консолі;

– комп'ютерна гра (computer game) – гра на комп'ютері за допомогою спеціальних програм, що забезпечують взаємодію між гравцями у віртуальному просторі на основі дотримання визначених правил;

– аудіогра (англ. audiodgame) – комп'ютерна гра, у якій ігрова інформація передається через звук, тобто в аудіо або звукових іграх не задіюється зображення;

– відеоігра (videogame) називається гра, в якій ігрова дія здійснюється через керування візуальними образами на телеекрані або на моніторі комп'ютера;

– аркадна гра (англ. arcade) – відеогра, що характеризується спрощеним ігровим процесом і реалізується за допомогою ігрових автоматів;

– онлайн-гра (online-game) – різновид відеоігор, які частково або в основному реалізуються через Інтернет або будь-яку іншу комп'ютерну мережу і широко використовуються на сучасних ігрових платформах, включаючи ПК, консолі та мобільні пристрої;

– мобільна гра (mobile game) – відеогра, що реалізується на функціональному телефоні, смартфоні, планшеті, смарт-годиннику, комп'ютері, портативному мультимедійному програвачі або графічному калькуляторі [2].

Цифрові комп'ютерні відеоігри є найпоширенішою формою нині, і з цієї причини категорії «цифрові ігри», «комп'ютерні ігри», «відеоігри» часто використовуються як синонімічні поняття за умови, що вони вживаються для опису ігор, які відбуваються на моніторах комп'ютерів. Інші види цифрових ігор поєднують консольні, аркадні, портативні електронні ігри та аудіо ігри).

Особливий науковий інтерес представляє дослідження шведського науковця Б. Берг Марклунда (Bjurn Berg Marklund), який здійснив історико-ретроспективний аналіз використання цифрових ігор у навчанні у докторській дисертації «Дослідження цифрового ігро-центрованого навчання: складності у розвитку і використанні навчальних ігор» [1].

Перший період, за визначенням ученого, тривав з ранніх 60-х років ХХ ст. до ранніх 70-х років ХХ ст. [1, с. 21]. Використання цифрових ігор у навчальних цілях виросло з ідеї про позитивний вплив ігор та ігрової діяльності на розвиток дітей. Перша цифрова комп'ютерна гра була створена у 1962 р. гра «Космічна війна» (С. Руссел, (Steve Russell) і потребувала створення відповідного технологічного середовища. Потрібно було не менше десяти років, щоб ігри змогли поширюватися за межами інженерних закладів і лабораторій і стали доступними для громадськості. Гра «Одісея Магнавокс» Ральф Генрі Баер (Ralph Henry Baer) – перша комерційна гра, яка стала доступною для домашнього використання, вона була створена у 1972 р. й ознаменувала початок створення ринку комп'ютерних ігор. Б. Берг Марклунд відзначає, що поява цифрових навчаль-

них ігор відбувалась практично в один і той же час, що й розважальних [1, с. 22]. У 1971 р. науковці університету штату Міннесота розробили першу цифрову навчальну гру «Орегон трейл» і застосували її в одній із невеликих шкіл цього штату. Таким чином, ранні 70-ті роки відзначаються появою на ринку нового інноваційного продукту, що поєднував цифрові ігри для розваг і для навчання, виробництво яких пізніше набуло глобальних масштабів.

Другий період, за Б. Бергом Марклундом, – середина 70-х та 80-ті роки – із цього часу цифрові навчальні ігри стали предметом як практичного використання, так і, водночас, наукового дослідження [1, с. 23]. Слідом за невпинним поширенням комп'ютерів та ІКТ на робочих місцях і в домашніх умовах стартувало безліч проектів щодо впровадження комп'ютерів у класи і використання їх у навчальних цілях. У наукових працях вивчалось, яким чином нові види комп'ютерних розважальних ігор мають можливість стати цінним навчальним засобом в освітньому середовищі. Хоча академічний дискурс наукових праць стосовно цифрових ігор налічував усього кілька книжок і наукових статей, але саме у 80-ті роки навчання на основі цифрових ігор стало полем наукових досліджень.

Третій період, за визначенням шведського науковця, тривав упродовж 90-х років, які вчений визначає як завершення періоду розвитку індустрії ігор для навчання і розваг (edutainment) [1, с. 24]. На початку 90-х років комп'ютерні ігри починають виокремлюватися в окрему галузь у сфері комп'ютерних наук. На їхнє створення суттєвим чином почали впливати когнітивні науки (науки про закономірності процесів пізнання та взаємодію між людиною й комп'ютером) і різні види мистецтв (мистецтво усної розповіді: наративи, драматургія, візуальна мова й колористика). У зв'язку з конвергенцією цих дисциплін кількість наукових публікацій, присвячених розвитку комп'ютерних ігор і можливостей їхнього використання значно зросли. Так, зокрема, 1994 рік є піком опублікованих наукових досліджень із проблем комп'ютерних ігор. Для порівняння у 1994 р. було опубліковано 70 наукових праць, тоді як у 1984 р. – 34 праці. Якщо порівняти період 80-х і 90-х років, то впродовж 80-х у міжнародному просторі за рік у середньому публікувалося 43 праці, а вже у 90-ті роки в середньому – 62 праці за рік [1, с. 25]. Ігри для навчання і розваг (edutainment) у порівнянні з іграми для розваг почали програвати, з точки зору, якості та маркетингу. Наприкінці 90-х років ринок ігор для навчання і розваг різко зменшився й дійшов до мінімальних розмірів. У зв'язку з цим компанії – виробники таких ігор уникали пов'язувати нові ігри у рекламних проспектах з освітніми концепціями, хоча кожна гра може мати цінний інформативний та освітній зміст.

Четвертий період, який розпочався з 2000 року і триває по теперішній час, шведський дослідник назвав «вивчення серйозних ігор ХХІ століття» [1, с. 26]. На початку третього тисячоліття почали виникати нові поняття та концепції, серед яких особливе місце займає категорія «серйозних ігор». У науковий обіг це поняття було введено у 1970 р. (Кларк Ейбт), коли описувалося, як різні види ігор, у першу чергу карткові на настільні, можуть бути використані для

різноманітних «серйозних» цілей [1, с. 26]. Відновлення цієї категорії пов'язане з початком освітнього проекту «серйозні ігри», що був спрямований на визначення можливостей використання цифрових ігор для реалізації важливих завдань, а не тільки для «чистої розваги». Відповідно до дослідження, проведеного у 2009 р., на думку гравців, 63% серйозних ігор домінують спрямовані на задоволення навчально-освітніх потреб, 14% – забезпечують соціальний розвиток, 9% – можуть бути використані для професійного навчання, 8% – мотивують активне здоров'язбереження, 5% – можуть застосовуватися у військовій підготовці, і менше 1% – зорієнтовані на рекламу [1, с. 27].

Паралельно з неперервним зростанням кількості розважальних ігор, усвідомлення педагогічного потенціалу серйозних ігор почало стрімко поширюватися серед громадськості. Спочатку наукові статті стосовно комп'ютерних ігор потребували серйозного методологічного обґрунтування, але з часом аналіз серйозних ігор став різноаспектним, конкретним і докладним. Серйозні ігри в даний час трактують як парасолькову категорію, що описує ігри для навчання, підготовки, здоров'язбереження, формування переконань, мотивації, соціального розвитку, вдосконалення маркетингових умінь тощо, що є важливим в удосконаленні методологічних засад цифрового ігор-центрованого навчання.

Значна кількість дослідників вважає, що використання серйозних ігор може виявляти глибоко приховані недоліки в традиційних навчальних практиках. Численні наукові праці сфокусовані на описі способів розмежування серйозних ігор від ігор для розваг та іншого програмного забезпечення; визначення чи дана гра серйозними цілями може дійсно вважатися грою, потенційні сфери застосування і яким чином різні серйозні ігри можна класифікувати й досліджувати. Підсумовуючи, наголосимо, що наукове поле серйозних ігор перебуває в постійному розвитку.

У дискурсі категорії «серйозні ігри» висвітлюються не тільки розбіжності між різними видами ігор, а й деталізується загальна категорія гри. Мистецтво створення «серйозних ігор» трактується як міждисциплінарна галузь, що поєднує розвиток технологій, програмного забезпечення, теорії навчання і професійної підготовки, психології та інших гуманітарних галузей. Методичні розробки стосовно шляхів використання серйозних ігор підтверджують їх високий педагогічний потенціал і сприяють їхньому широкому застосуванню [1, с. 24–27].

Таким чином, Б. Берг Марклунд, аналізуючи історію навчальних і серйозних ігор, виокремив чотири періоди: перший – «ранні роки» – поч. 60-х ХХ ст. – поч. 70-х ХХ ст.; другий – «розвиток досліджень і практичного використання ігор» – середина 70-х ХХ ст. – 80-ті роки ХХ ст.; третій – «завершення індустрії цифрових ігор для навчання і розваг» – 90-ті роки ХХ ст.; четвертий – «вивчення серйозних ігор» – поч. ХХІ ст. і по теперішній час.

Виникнення й поширення у міжнародному освітньому просторі категорії «цифрового ігор-орієнтованого навчання» (англ. «digital game-based learning», аббревіатура: «DGBL») відбулося після виходу в 2001 році першого видання книги під однойменною назвою «Цифрове ігор-

центроване навчання» [7]. Її автор Марк Пренскі вперше ввів цю категорію, справедливо стверджуючи, що «в останні десятиліття ХХ століття відбувся глобальний технологічний бум», який серйозним чином вплинув на пізнавальні процеси всіх суб'єктів навчання [там само].

Для опису особливостей навчання учнів, які від ранніх років жили в технологічному середовищі, М. Пренскі вживає поняття «цифрові аборигени наголошуючи, що сьогоденні учні «думають і обробляють інформацію принципово інакшим способом, чим відрізняються від їхніх попередників», а педагогів називає «цифровими іммігрантами», які мають адаптуватися до сучасного навчального процесу. М. Пренскі рекомендує, щоб учителі для задоволення пізнавальних потреб учнів упроваджували комп'ютер і цифрові ігри в якості навчальних інструментів у класі [7]. Ці ігри можуть бути використані в різних тематичних галузях і різними способами.

Наголосимо, що категорія «ігор-центроване навчання» («game-based learning», аббревіатура: «GBL») стосується будь-якого навчального середовища або видів діяльності, в яких гра відіграє центральну роль. Поняття використовується для опису застосування всіх видів ігор у навчальному процесі. Якщо навчання поєднує використання цифрових ігор, застосовується категорія «цифрове ігор-орієнтоване навчання» [7].

Навчання на основі цифрових ігор відноситься до будь-якої форми використання або інтеграції гри в навчальному середовищі, в якому гра відіграє центральну роль і сама по собі є цифровою (комп'ютерною або консольною) грою.

У 2009 році в Нью Йорку в рамках співпраці між Інститутом Гри (Institute of Play) та відділом освіти міста Нью-Йорк, за підтримки Фонду МакАртура (the MacArthur Foundation) була створена школа «Квест ту Лерн» («Quest to Learn» Q2L) для учнів 6–12 класів, у якій вивчення кожного предмета відбувається в ході ігрової діяльності, що передбачає використання комп'ютерних ігор [8].

Місія школи полягає в організації такого пізнавального процесу, який захоплює, зацікавлює учнів і водночас забезпечує формування у них важливих умінь. З моменту свого відкриття (2009) школа додавала кожен рік по одному, починаючи з шостого класу. Проведене у 2013 році дослідження довело ефективність альтернативної системи навчання, оскільки більше половини учнів школи отримали вищі, ніж загальнооміські середні показники за державними стандартизованими іспитами з базових дисциплін [8]. Наголосимо, що учні школи «Квест ту Лерн» показали набагато вищий рівень сформованості когнітивних, креативних, колаборативних і комунікативних умінь у порівнянні з ровесниками з інших американських шкіл [там само].

У 2017 році школа налічувала біля 650 учнів середніх і старших класів. На сучасному етапі науковці Інституту Гри проводять дослідження, розробляють нові цифрові ігри, навчальні плани і програми, організовують навчання педагогів, сприяють поширенню ідей цифрового ігор-центрованого навчання по всьому світу [6].

Висновки. Сучасні учні класів К-12 американських шкіл народилися і прожили все своє життя у технологічному

довкіллі з доступом до комп'ютерних технологій, починаючи від електронних іграшок, цифрових музичних і відео-плеєрів, мобільних телефонів, відеоігор та, завершуючи безліччю інших технологічних пристроїв, що функціонують практично в усіх сферах сучасного соціуму. Вважаємо доцільним і природовідповідним розроблення теорії та впровадження цифрового ігро-центрованого навчання.

На основі аналізу праць зарубіжних учених, систематизації власних наукових пошуків було визначено три етапи розвитку цифрового ігро-центрованого навчання, виникнення і поширення якого припадає на початок XXI ст.:

– перший етап (2001–2007) – активізація наукових досліджень щодо практичної реалізації цифрового ігро-центрованого навчання, відкриття наукової установи «Інститут Гри» (Institute of Play);

– другий етап (2008–2013) – розробка цифрового ігро-центрованого курікулуму (навчального плану, програм) та створення загальноосвітньої школи «Quest to Learn» й утвердження ефективності ігро-центрованої системи навчання;

– третій етап (2014 – по теперішній час) – глобальне поширення цифрового ігро-центрованого навчання.

Також було визначені провідні тенденції реалізації цифрового ігро-центрованого навчання, до яких належать:

– упровадження цифрових ігор у навчальне середовище при вивченні окремих дисциплін (соціально-гуманітарних, природничо-математичних і мистецтвознавчих);

– реалізація альтернативного навчання, орієнтованого на домінуюче застосування ігрової діяльності, на основі спеціально розробленого курікулуму.

Таким чином, цифрове ігро-центроване навчання спочатку трактувалося як навчальна стратегія, яку можна реалізувати за допомогою комп'ютерів і відповідного програмового забезпечення. На сучасному етапі завдяки багаторічного

вдосконалення технологій і набутого досвіду їхнього впровадження, цифрове ігро-центроване навчання розглядається як самостійне навчальне середовище, в якому можна забезпечити вирішення освітніх завдань різних рівнів.

Проте існують складні моменти, що пов'язані з упровадженням цифрових ігор в навчальне середовище при традиційному або альтернативному навчанні. До них належать складності щодо впровадження ігор до курікулуму загальноосвітніх навчальних закладів (на яких заняттях і впродовж якого часу використовувати ігри), а також необхідність розробки рекомендацій і навчання вчителів використовувати ігри у професійній діяльності.

Подальшого дослідження потребують питання використання комп'ютерних ігор при поєднанні традиційного та ігрового підходу до вивчення різних дисциплін.

Список використаних джерел

1. Berg Marklund, Bjurn (2015). Unpacking Digital Game-Based Learning: The complexities of developing and using educational games, Informatics. Doctoral Dissertation, ISBN 978-91-981474-8-3 Dissertation series. 2015. № 8. 302 p.
2. Computer Games History and Facts – AITprohttps. URL: www.ait-pro.com/.../computer-games-history-and-fact...
3. Dye M., Green S., Bavelier D (2009). «Increasing Speed of Processing with Action Video Games. *Current Directions in Psychological Science*. 2009. V. 18. P. 321–326.
4. Eichenbaum A., Bavelier D., Green S. Video games: Play that can do serious good. *American Journal of Play*. 2014. V. 7. P. 50–72.
5. Gray P. Free to Learn: Why Unleashing the Instinct to Play Will Make Our Children Happier, More Self-Reliant, and Better Students for Life. Basic Books: 2015. 258 p.
6. Institute of Play. URL: <https://www.instituteofplay.org/>.
7. Prensky M. Digital Game-Based Learning. – Paragon House Third Ed. edition, 2007. 464 p.
8. Quest to Learn. *Huff Post*. URL: https://www.huffingtonpost.com/.../quest-to-learn_b_14555... 1 лют. 2017 р. – 2017-02-01-1485977204-2125542-PowerPlayHeader.png
9. Rapini S. Beyond Textbooks and Lectures: Digital Game-Based Learning In STEM Subjects: Center for Excellence in Education. McLean, Virginia. Summer Intern. 2012. 32 p. URL: <http://gamingforeducation.weebly.com/>.

Дата надходження до редакції авторського оригіналу: 29.04.2018

Леценко П. А. Развитие цифрового игро-центрированного обучения в образовательном пространстве США.

А Установлено, что цифровые компьютерные видеоигры являются самым распространённым видом игр сегодня, и по этой причине категории «цифровые игры», «компьютерные игры», «видеоигры» часто используются как синонимические понятия при условии, что они используются для описания игр, которые происходят на мониторах компьютеров. Другие виды цифровых игр сочетают консольные, аркадные, портативные электронные игры и аудиоигры).

Проанализированы результаты реализации историко-ретроспективного анализа использования цифровых игр в обучении шведского учёного Б. Берг Марклунда (Berg Marklund), осуществлённого в докторской диссертации «Исследование цифрового игро-ориентированного обучения».

На основе анализа работ зарубежных учёных, систематизации собственных научных изысканий были определены три этапа развития цифрового игро-центрированного обучения, возникновение и распространение которого приходится на начало XXI в.: первый этап (2001–2007) – активизация научных исследований по практической реализации цифрового игро-центрированного обучения, открытие научного учреждения «Институт Игры» (Institute of Play); второй (2008–2013 – разработка цифрового игро-центрированного курікулуму (учебного плана, программ) и создание общеобразовательной школы «Quest to Learn» и утверждения эффективности игро-центрированной системы обучения; третий (2014 – по настоящее время) – глобальное распространение цифрового игро-центрированного обучения.

Определены ведущие тенденции реализации цифрового игро-центрированного обучения, к которым относятся: внедрение цифровых игр в учебную среду при изучении отдельных дисциплин (социально-гуманитарных, естественно-математических и искусствоведческих) реализация альтернативного обучения, ориентированного на доминирующее применения игровой деятельности, на основе специально разработанного курікулуму.

Таким образом, цифровое игро-центрированное обучение сначала трактовалось как учебная стратегия, которую можно реализовать с помощью компьютеров и соответствующего программного обеспечения. На современном этапе благодаря многолетнему совершенствованию технологий и накопленного опыта их внедрения, цифровое игро-центрированное обучение рассматривается как самостоятельная учебная среда, в которой можно обеспечить решение образовательных задач различных уровней.

Ключевые слова: обучение; игра; цифровые технологии; образование; этапы; тенденции; США

Leshchenko P. A. Development of digital game based learning in the educational space of the USA.

S It has been underlined that digital video games are the most common type of games nowadays, and for this reason, digital games, computer games, and video games are often used as synonyms, provided that they are used to describe games, which occur on computer monitors. Other types of digital games combine console, arcade, portable electronic games and audio games.

The article analyzes the results of historical and retrospective analysis of digital games in learning carried out by B. Berg Marklund, a Swedish scholar, in his doctoral thesis *Research of digital game-oriented learning*.

On the basis of the works of foreign scientists, the systematization of the author's own scientific research, three stages of the development of digital game-based learning have been identified, the emergence and spreading of which dates to the beginning of the XXI century: first stage (2001–2007) – the activation of scientific researches on practical implementation of digital game-based learning, opening of the scientific institution named Institute of Play; second (2008–2013) – the development of digital game-based curriculum (programs) and the creation of a comprehensive school *Quest to Learn* and confirming the effectiveness of the game-based learning system; third (2014-up to now) – the global spreading of digital game-based learning.

The leading trends in the implementation of digital game-based learning have been also identified, which include: the introduction of digital games in the learning environment of the individual disciplines (social-humanitarian, natural-mathematical and art studies); the realization of alternative learning focused on the dominant use of gaming activity, on the basis of a specially developed curriculum.

Thus, digital game-based learning was initially interpreted as a learning strategy that can be implemented through computers and related software. At the present stage, due to the many years of technology improvement and experience gained in their implementation, digital game-based learning is seen as an independent learning environment in which educational problems can be solved at different levels.

Key words: learning; game; digital technologies; education; stages; trends; the USA