

**УДК 371, 378**

**Литвинова Світлана Григорівна**, директор методичного центру інформаційних технологій в освіті Управління освіти Оболонського району м. Києва, молодший науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, e-mail: [s\\_litvinova@list.ru](mailto:s_litvinova@list.ru)

## **ВІРТУАЛЬНА ОСВІТА У ДОСЛІДЖЕННЯХ ЗАРУБІЖНИХ ВЧЕНИХ**

### **Анотація**

У роботі розглянуто нові підходи до формування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища вчителів-предметників, виявлені причини використання віртуальних класів для організації індивідуального навчання учнів у загальноосвітніх навчальних закладах. Проаналізовано поняття On-line інтерактивного навчального середовища, яке зустрічається в наукових працях зарубіжних учених, виділені позитивні і негативні сторони On-line навчання, узагальнені форми On-line навчання, обґрунтовано перспективи розвитку віртуальної освіти, узагальнені проблеми впровадження On-line інтерактивного навчального середовища в систему освіти зарубіжних країн, визначено переваги і недоліки використання On-line навчання, причини розвитку On-line освіти, визначені основні форми роботи On-line, здійснено порівняння мережевого навчання учнів.

**Ключові слова:** віртуальний клас, віртуальна освіта, форми навчання, інформаційно-комунікаційні технології, On-line навчання, навчальне середовище, комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище.

**Актуальність теми і постановка проблеми.** Сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) створювалися аж ніяк не для освітнього простору, а привели до явної революції в освіті [1]. Ми стали свідками того, як система освіти вбудовується у світову інформаційну мережу, тому на особистість учителя покладено відповідальність за опанування і впровадження ІКТ у повсякденну педагогічну практику. Широкий спектр комунікаційних і комп'ютерних технологій відкриває можливості до створення новітніх

навчальних середовищ, віртуальних класів, віртуальних лабораторій. Впровадження таких новацій дає новий поштовх до впровадження віртуальних класів, які нададуть можливість дітям, які за тривалої хвороби не відвідують школу, отримати якісну освіту і бути конкурентоспроможними в сучасному житті.

Навчання школярів, які за тривалої хвороби не відвідують школу – важливе завдання кожного загальноосвітнього навчального закладу. На жаль, це питання вирішується школами відповідно до тих освітніх можливостей, які вона має у своєму розпорядженні в даний момент і носять як об'єктивний, так і суб'єктивний характер: по-перше, такі школярі мають менше можливостей щодо живого спілкування з викладачами й однолітками – відсутнє відповідне навчальне середовище; по-друге, кількість навчальних годин для індивідуально навчання з метою вивчення базових предметів значно менша, ніж для звичайних учнів; по-третє знання таких учнів усе ще поступаються якості знань їхніх однолітків.

**Мета роботи.** Вивчити зарубіжний досвід використання віртуальної освіти, визначити позитивні й негативні сторони досліджуваного процесу, узагальнити систему процесу формування віртуальної освіти, визначити перспективи розвитку і можливості упровадження в систему загальної середньої освіти України.

**Виклад основного матеріалу.** Новітні інформаційно-комунікаційні технології є рушійною силою, яка допомагає розширити права і можливості людей, а також зробити вирішальний вплив на розвиток середньої освіти.

Таким засобом, у першу чергу, виступає віртуальний клас, що є першим щаблем у розбудові віртуальної освіти і переходу до єдиного інформаційного простору. В основі віртуального класу лежать крос-платформа, яка завантажується в момент проведення уроку, тому навчання відбувається в режимі On-line. Для акцентування на формі проведення навчання зарубіжні наукові і популярні видання оперують терміном «On-line навчання».

Поняття «On-line навчання» нове в системі освіти і тому є актуальним для дослідження вченими різних країн. Напрямки дослідження цього питання досить

різновекторні і розкривають багатогранність процесу впровадження віртуального класу.

Альберто Гонсалес Талаван (США) на 26-ій конференції «Дистанційні технології і навчання» (2010) зазначив, що основним недоліком дистанційної освіти є відсутність взаємодії у процесі навчання. Студенти почуваються самотніми, не відчують підтримки викладачів під час навчання. У системі On-line навчання цей недолік ліквідовано, і саме на активізації діяльності учня базуються сучасні теорії On-line навчання.

Якщо звернутися до ранніх теорій дистанційного навчання, то в них воно характеризується спрямованістю на студента як активного учасника навчального процесу. М. Сімонсон і Д. Шейл вважають, що дистанційне навчання – це навчання на базі навчального закладу, що відбувається з використанням інтерактивних телекомунікаційних систем зі зворотнім зв'язком. Отже, усі студенти цього закладу незалежно від обраної форми навчання повинні мати доступ до всіх друкованих і електронних матеріалів, отримувати якісний набір послуг [2].

Теорія активної, інтерактивної взаємодії викладача й учня отримала свій розвиток в On-line навчанні і формуванні віртуальних класів.

Джейм Літлфілд (США) [5], аналізуючи перспективи розвитку On-line навчання, виділяє плюси і мінуси On-line форми. До беззаперечних її переваг дослідниця відносить такі моменти:

- – учень працює у власному темпі;
- – він має гнучкий розклад (за домовленістю);
- – у ході уроку учень уникає відволікань однолітками, а тому зосереджується лише на навчанні;
- – більшість учнів розглядає віртуальне навчання, як спосіб розвитку своєї самобутності, оскільки відсутній соціальний тиск традиційних шкіл;
- – учневі не доводиться долати певні психологічні бар'єри, примирюючись з «поганим впливом» чи хуліганами;
- – завжди є можливість спеціалізації вивчення предметів, які цікаві;
- – дехто з дітей має змогу закінчити школу у два рази швидше, ніж його однолітки.

Але поруч із цим науковець називає також і низки недоліків, що виникають в процесі роботи в режимі віртуального класу. Сюди належать:

- складність – окремих предметів, що можуть бути заважкими для вивчення;
- – відсутність щоденних заохочень вчителя, що веде до неможливості зосередження деякими учнями на виконанні домашніх завдань;
- завжди існує можливість того, що частина учасників такого віртуального процесу навчання залишиться поза суспільством, тобто буде ізольованою від нього.

Вона також відзначає [6], що On-line навчання – найкращий варіант для студентів, яким необхідно залишатися вдома за станом здоров'я, тим, хто виявляє бажання працювати у своєму власному темпі чи не в змозі сконцентруватися на своїй роботі в традиційних умовах, тим, кому необхідно потрібно запланувати їх навчання навколо майбутньої професії. Тому все частіше вищі навчальні заклади США звертають свою увагу на віртуальну освіту.

Так, Мінесотський і Каліфорнійський університети дозволяють учням вступити до чартерних програм, які оплачуються за рахунок уряду.

Школи Blue Sky для учнів Мінесоти пропонують можливість отримати документ про освіту, не сплачуючи за On-line уроки або матеріали. «Choice2000» в Каліфорнії – повністю On-line, віртуальна, абсолютно безкоштовна й акредитована Західною асоціацією шкіл і коледжів. У деяких навчальних закладах надають навіть комп'ютерне обладнання й матеріали для практичних робіт безкоштовно.

Віртуальне навчання може бути дуже корисним для майбутнього дитини.

Джейм Літлфілд (США) [7] називає 10 причин, продовження зростання популярності On-line освіти:

1. *Вибір*. On-line дозволяє студентам вибрати з широкого спектру шкіл і програм, які не завжди є доступними через певні географічні, фінансові та інші проблеми.
2. *Гнучкість*. On-line пропонує гнучкий графік для учнів, що мають інші зобов'язання, окрім навчання.

3. Мережеві можливості. Учні, що навчаються, спілкуються в Інтернет-мережі з однолітками з різних країн.
4. *Стимул*. Багато Інтернет-освітніх програм дозволяють учням працювати у власному темпі.
5. *Відкрите планування*. Інтернет - освіти дозволяє фахівцям продовжити свою кар'єру, працюючи в напрямку зростання чи отримання наукового ступеня.
6. *Економія*. On-line програми, зазвичай, коштують менше, ніж відповідні програми традиційних шкіл.
7. *Відсутність Commute*. Студенти, які вибирають On-line освіту, заощаджують час на поїздки.
8. *З'єднання*. Деякі Інтернет-освітні програми дають можливість зв'язку студентів із першокласними професорами і запрошеними лекторами з різних країн світу.
9. *Навчання і тестування*. Різні рівні On-line програми освіти означають, що студенти мають змогу вибрати спосіб навчання й оцінювання результатів у тому форматі, який працює для них.
10. *Ефективність*. Дослідження Департаменту освіти 2009 року свідчать, що студенти On-line курсів мають кращий рівень підготовки, ніж їхні колеги, що навчаються у традиційних класах.

Деніс Бірн (Dublin City University, Ірландія) займався дослідженням гіпотези про те, що: студенти нададуть перевагу On-line навчанням перед усіма іншими методами навчання незалежно від того, як вони навчалися до цього часу, і дійшов таких висновків: використання On-line технологій дає, по-перше, неоцінений досвід для роботи викладачів університету; по-друге, ця технологія дозволяє проектувати навчання в багатьох варіантах і надає можливість студентам обирати саме той варіант, який прийнятний для кожного з них особисто.

Професор Lih-Juan ChanLin із Католицького університету (Тайвань) зазначає, що процес навчання в Інтернет-середовищі включає в себе взаємодію між студентами, між викладачами і студентами, а також їхню співпрацю в процесі навчання, яка дає певні результати. Участь студентів в On-line навчанні

може бути пов'язана з їхніми індивідуальними особливостями. Учений наголошує також на важливій ролі у процесі навчання On-line дискусій і обговорень.

Martin Valcke (Університет Гент Департаменту освіти, Бельгія) досліджує моделі web-освіти і констатує, що інноваційні освітні формати знаходять своє відображення в Інтернет-освіті. Новітні освітні моделі і способи відображаються у віртуальних університетах. Тепер, на думку науковця, можна визначити три етапи в загальному процесі інновацій: заміщення, оптимізація й перетворення.

Він визначає чотири основні причини переходу до віртуалізації:

- 1) активізація пізнавальної діяльності учнів, оцінка компетентності, яка базується на комп'ютерно-орієнтованій педагогіці;
- 2) різноманітність зворотних зв'язків, індивідуальний темп навчання;
- 3) бажання навчатися рідною мовою у тісному зв'язку з досвідом і культурою попередніх поколінь свого народу, але водночас мати змогу інтеграції в сучасний навчальний процес, навчатися у кращих викладачів з певної галузі незалежно від того, у якій країні вони проживають;
- 4) потреба більшої гнучкості.

Ученими також порушується питання якості електронного навчання, проектування моделей для навчання в режимі On-line . Так, Доктор Lou Siragusa із Технологічного університету Кертін (Австралія) розглянув фактори, які роблять On-line навчання ефективним. Він узагальнив принципи педагогічного проектування і стратегії навчання для студентів, що навчаються On-line .

Ярослав Крайка (Польща) визначив основні форми On-line роботи:

1. *Комунікація*: зосереджена на обміні і доставці інформації, учасники легко обмінюються інформацією один з одним.
2. *Кооперація*: вимагає, щоб студенти працювали разом, кожний виконує свою частину роботи, але аспект переговорів не є необхідною умовою успішного завершення поставленого завдання.
3. *Співпраця*: робота в групах з двох або більше студентів з певним внеском кожного у досягнення загальної мети.

Такі види роботи доводять свою ефективність в процесі On-line навчання, а тому можуть бути застосовані під час навчально-виховного процесу у віртуальному класі.

Успішна віртуальна співпраця залежить від збалансованої інтеграції технологій і педагогічної діяльності, конкретних інструментів і їх особливостей використання (Lee, Magjuka, Lu, Bonk, 2006).

Bünyamin Atıcı і Oznur Sevik Polat з педагогічного факультету, Фіратського університету (Туреччина) зазначають, що нині система освіти розвивається у напрямку On-line технологій.

Серед пострадянських країн найактивніше використовує віртуальні класи для роботи учнів у екологічних, міжнародних проектах є Latvia. Крос-платформою для своєї діяльності вчителям слугує Microsoft Live Meeting. Так, 25 січня 2011 у роботі віртуального класу брали участь 33 особи.

Консорціум установ і організацій США (2008 р.) повідомляє, що близько 3940 тисяч студентів з 2500 коледжів пройшли навчання за технологією On-line. Загальна кількість студентів вищих навчальних закладів у 2007 році зросла на 1,2%, а On-line – на 12,9%. Основними предметами, які користуються популярністю серед студентів, що навчаються On-line, є психологія, соціальні, гуманітарні науки. Інженерія – це єдина наука, яка важко сприймається студентами On-line і має нижчий рейтинг [4].

Левітас Г. Г. зазначає, що в основі теоретичних побудов (методологічного фундаменту) віртуальної освіти лежить теорія найближчого розвитку, розроблена Л. С. Виготським. Саме ця теорія допомагає визначити, коли вивільнити учня від спрямовуючої руки вчителя і дозволити йому самостійно обирати шляхи свого навчання... П. Я. Гальперіну і його учням вдалося застосувати ідеї Л. С. Виготського в конкретній педагогіці: розробити теорію поетапного формування розумових дій, яка показує не тільки коли, але й як можна переводити учня на самостійне навчання [1].

Значну увагу дослідженню проблем віртуалізації приділяють і в Російській Федерації. Слід зазначити, що основу віртуального класу складає мережева технологія спілкування, тому вченими Росії постійно досліджуються мережеві технології і спільноти. Так, Бондаренко С. В. (2004) досліджує

соціальну *структуру* віртуальних мережевих спільнот, Новіков В. С. (2006) аналізує мережеві технології для організації *самостійної роботи* студентів, Новіков О. Є (2008) вивчає мережеві інформаційні технології як *засіб громадянської освіти* старшокласників, Полякова В. А. (2009) – підготовку педагога до діалогової *взаємодії* у мережевих педагогічних спільнотах. Усі ці дослідження показують багатогранність віртуальної освіти й основні проблеми, які виникають під час упровадження.

Питання віртуалізації досліджувалося Брилевою В. О. для розвитку міжкультурної компетенції студентів-лінгвістів засобами віртуального освітнього середовища. Вона акцентувала увагу, на тому, що віртуальна реальність – це система взаємопов'язаних візуальних, звукових, кінетичних образів-об'єктів, породжена програмними засобами комп'ютера, яка має властивості звичайної реальності і може забезпечити комунікаційну взаємодію і практичне занурення для вивчення лінгвокультури. Вона підтверджує позицію зарубіжних учених про продуктивність взаємодії «педагог – учень» і перспективність On-line навчання.

За останні два роки проблема віртуалізації вийшла за рамки уявної і має перші наукові результати в системі загальної середньої освіти. Ці результати належать науковцю із Мордовії Фокеєву Максиму Ігоровичу, який 2009 року досліджував питання підготовки сільських школярів до єдиного державного іспиту (ЄДІ) на базі віртуального класу.

Фокеєв М. узагальнив вітчизняний досвід підготовки випускників сільських шкіл до ЄДІ, довів необхідність використання ІКТ під час підготовки до державних іспитів, розробив методичні й організаційні рекомендації щодо проведення занять у віртуальному класі й експериментально перевіряв їх ефективність.

Ученим було дано неявне визначення віртуального класу, яке на сьогодні відображає його суть і є базовим для подальших досліджень: «Необхідна така форма занять, яка б синтезувала у собі переваги поурочного навчання, що відрізняється високою організованістю кожного заняття, високою мотивацією пізнавальної діяльності дітей, своєчасною і дієвою допомогою кожному, хто



потребує її, і переваги інформаційно-комунікаційних технологій навчання...» [3].

На жаль, ученим не було проаналізовано сучасні платформи, на яких є можливість створити віртуальні класи. Фокеєв М. І. для своїх досліджень використав ресурсний центр, який підтримує дистанційне навчання, електронну пошту, сучасні комунікаційні технології спілкування, особливо чат. Наближеність до реального класу була створена за допомогою відеофрагментів, заставок із видами класної дошки, активно використовувалися аудіофайли. Науковець довів необхідність впровадження і використання віртуального класу для навчання учнів сільських шкіл.

Недостатня розробленість проблем віртуальної педагогіки, особливо запри застосування її підходів до навчання дітей у ранньому віці, об'єктивна обмеженість експериментального простору для здійснення відповідних якісних педагогічних досліджень вимагає певного застереження щодо безоглядного й необмеженого застосування методів і засобів віртуальної освіти, перш за все. в освітній практиці загальноосвітньої школи.

«Слід оцінити можливі варіанти часткової (фрагментарної) заміни сучасної системи освіти системою віртуальною у разі, якщо існуюча буде стерта з лиця землі... Клас як такий буде існувати ще досить довго, а тому він повинен гармонійно співіснувати зі своїм віртуальним аналогом», тому що «у реальному світі люди їдять, справляють природні потреби, ростуть і старіють. Нам завжди буде необхідно вчитися фізично взаємодіяти з реальністю... Але все, що можливо довірити машині, буде довірено їй». Проте, різниця у рівні знань, компетентності і базових навичок між тими, хто має доступ до дивовижного світу комп'ютеризованої віртуальної реальності, і тими, для кого вона недоступна, між тими, хто здатний платити за ці послуги, і тими, хто такої можливості позбавлений, може стати ще більшою. У цьому існує велика загроза, на яку слід звернути увагу всім національним і міжурядовим організаціям. Хочеться вірити, що їх допомога прийде вчасно» [1].

Отже, теоретико-методологічний аналіз літератури з проблеми дослідження свідчить про те, що процес інформатизації суспільства нині – це об'єктивне явище, пов'язане з підвищенням ролі впливу інтелектуальних видів

діяльності на всі аспекти людського життя, а відтак інформатизація освіти, як невід'ємна складова інформатизації суспільства, розглядається як один із пріоритетних напрямків державної політики і має зорієнтувати розвиток освіти на впровадження в навчальний процес нових інформаційних технологій.

**Висновки.** Проблемі інформатизації освіти й усіх її складових присвячено досить багато робіт. Але, на наш погляд, українськими вченими віртуальні класи загальноосвітніх навчальних закладів, процес формування інформаційно-комунікативного середовища школи, його практичного впровадження і розв'язання проблем, які виникають під час цього процесу, досліджені і проаналізовані ще не повною мірою.

Дослідження зарубіжних учених підтверджують думку про перспективність розвитку і швидкого поширення віртуалізації освіти. Комунікативна взаємодія «педагог –учень» є основним фактором вибору форми навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів, які з певних причин не можуть відвідувати школу. Учені зарубіжних країн дають позитивну оцінку On-line навчанню, прогнозують його стрімке поширення серед учнів, студентів, викладачів. Проте вони визнають, що наукові дослідження у цій галузі тільки почалися і питання віртуального навчання потребують глибокого наукового аналізу.

### Список використаних джерел

1. *Биков В. Ю.* Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / Биков В. Ю. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.
2. *Малярчук О. В.* Концептуальні теорії дистанційного навчання у світовій практиці / О. В. Малярчук // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2008. – № 37. – С. 178–181.
3. *Фокеєв М. І.* Організаційні і методичні основи занять з підготовки сільських школярів до єдиного державного іспиту з математики на базі віртуального класу : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 /Фокеєв Максим Ігоревич. – А., 2009. – 144 с.
4. *Elaine Allen, Jeff Seaman.* Entering the Mainstream: The Quality and Extent of On-line Education in the United States, 2003 and 2004 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://sloanconsortium.org>. – Заголовок з екрана.

5. *Jamie Littlefield. 10 Reasons to Choose On-line Education* [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://distancelearn.about.com/od/distancelearning101/tp/10-Reasons-to-Choose-On-line-Education.htm>. – Заголовок з экрана.

6. *Jamie Littlefield. Get Your High School Diploma On-line* [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://distancelearn.about.com/od/virtualhighschools/a/On-line\\_hs.htm](http://distancelearn.about.com/od/virtualhighschools/a/On-line_hs.htm). – Заголовок з экрана.

7. *Jamie Littlefield. Pros and Cons of Earning Your High School Diploma On-line* [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://distancelearn.about.com/od/virtualhighschools/a/hsprosandcons.htm>. – Заголовок з экрана.

## **ВИРТУАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ЗАРУБЕЖНЫХ УЧЕНЫХ**

**Литвинова Светлана Григорьевна**, директор методического центра информационных технологий в образовании Управления образования Оболонского района г. Киева, младший научный сотрудник Института информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, e-mail: [s\\_litvinova@list.ru](mailto:s_litvinova@list.ru).

### **Аннотация**

В работе рассмотрены новые подходы к формированию информационно-коммуникационной общеобразовательной среды для учителей-предметников, выявлены причины использования виртуальных классов учителями-предметниками для организации индивидуального обучения учеников в общеобразовательной школе. Проанализировано понятие он-лайн интерактивной учебной среды, которое встречается в научных трудах зарубежных ученых, выделены позитивные и негативные стороны он-лайн обучения, обобщены формы деятельности во время он-лайн обучения, очерчены перспективы развития виртуализации образования, обобщены проблемы внедрения он-лайн интерактивной учебной среды в системе образования зарубежных стран, проведено сравнение сетевого обучения, определены формы работы он-лайн, выявлены позитивные и негативные стороны обучения в виртуальных классах.

**Ключевые слова:** виртуальный класс, виртуальное образование, формы обучения, информационно-коммуникационные технологии, он-лайн обучение, обучающая среда.

## **VIRTUAL EDUCATION IN SCIENTISTS' RESEARCHES OF FOREIGN COUNTRIES**

**Svetlana G. Litvinova**, Head of the Methodological Center of Information Technologies in Education of the Education Department of Kyiv Obolon district, junior researcher, Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAPS of Ukraine, Kyiv, e-mail:s\_litvinova@list.ru.

### **Resume**

New approaches to formation of information and communication educational environment for teachers of subjects are considered in the article as well as the reasons of virtual classes using for creation of pupils individual studying in general educational establishments are presented. There is analyzed the concept of on-line interactive educational environment defined by foreign scientists, its positive and negative characteristics, it is presented forms of activities while on-line education, perspectives of virtual education development, problems of on-line education introduction in the systems of education of foreign counties.

**Keywords:** virtual classroom, virtual education, models of education, teaching forms, information and communication technologies, on-line teaching, teaching educational environment.

Матеріал надійшов до редакції 31.03.2011 р.