

**УДК 371, 378**

**Черненко Віктор Олександрович**, молодший науковий співробітник Відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, [black-victor@rambler.ru](mailto:black-victor@rambler.ru)

**Роменець Юлія Вікторівна**, провідний інженер Відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ.

## **СУЧАСНИЙ СТАН ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВИХ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СВІТОВІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ**

### **Анотація**

У статті проаналізовані 111 навчальних проектів, представлених вчителями-новаторами в рамках Всесвітнього форуму інноваційної освіти Майкрософт, який відбувся в жовтні 2010 року в місті Кейптаун (Південно-Африканська Республіка). Розглянуто конкретні мережеві ресурси і сервіси, залучені до реалізації навчальних проектів. Сформульовано основні функції, які відіграє використання мережних засобів у забезпеченні реалізації ІКТ-збагаченого проектного навчання. Здійснено типологізацію утилізованих педагогами мережних ресурсів і сервісів. Визначено пріоритетні напрямки використання мережних інформаційно-комунікаційних технологій в освітній сфері.

**Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, мережеві ресурси і сервіси, технологічно збагачене навчання, Всесвітній форум інноваційної освіти Майкрософт, навчальна проектна діяльність.

**Постановка проблеми.** Результатом швидкого розвитку комп'ютерних технологій стала трансформація соціальних відносин і перехід від постіндустріального суспільства до «суспільства знання». Останнє, перебуваючи під впливом науково-технічних інновацій, знаходиться в стані постійних перетворень. Відповідно, змінилося й уявлення про вимоги до сучасної освіти. Крім певної суми знань, майбутні громадяни «суспільства цифрової доби» потребують навички пошуку, обробки і представлення інформації за допомогою релевантних (у тому числі

цифрових) інструментів в оточенні, що змінюється. Існує навіть перелік умінь і навичок «учня XXI сторіччя»:

- здатність до адаптації в нових ситуаціях,
- комунікативні навички,
- творчість і зацікавленість,
- критичне і системне мислення,
- цифрова і медійна грамотність,
- здатність до співпраці, командної роботи,
- навички розпізнання і вирішення проблемних ситуацій,
- потреба безперервної самоосвіти і самовдосконалення.

Очевидно, що традиційна система освіти не здатна адекватно реагувати на виклики, які ставить сучасне життя. Відповідно, представники всесвітньої педагогічної спільноти вживають заходи щодо внесення змін до традиційної освітньої моделі. Найбільш ефективні кроки з трансформації освітнього простору з метою розвитку у дітей згаданих вище якостей були здійснені в напрямку запровадження проектного навчання, збагаченого мережевими інформаційно-комунікаційними технологіями. Тому дослідження найкращих прикладів залучення можливостей мережевих сервісів і ресурсів до організації навчальної проектної діяльності учнів, а також виділення основних тенденцій у даній сфері є достатньо актуальним питанням.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема використання мережевих інформаційно-комунікаційних технологій з метою збагачення навчальної діяльності розглядалась в численних роботах зарубіжних науковців і педагогів-практиків, серед яких слід згадати публікації Ларрі Розенстока, Джона Вест-Бернхема, Стюарта Болла, Уенді Баттіно, Дена Баклі, Грега Батлера, Клейтона Карнса, Річарда Де Лорензо, Майкла Фердіка, Крістін Хамільтон, Марії Ленгуорфі, Дженні Л'юїс, Ларрі Нельсона, Бенджаміна Нізета, Ріка Шрейбера та Шона Т'єрні. Сучасний стан інтеграції можливостей мережевих ресурсів і сервісів у світову педагогічну практику досліджений такими вітчизняними вченими, як В. Ю. Биков і Н. В. Морзе.

**Мета роботи:** Розглянути основні напрямки й особливості залучення мережевих ІКТ до навчально-виховного процесу на прикладі конкурсних робіт Всесвітнього форуму інноваційної освіти Майкрософт 2010 р.

**Виклад основного матеріалу.** Щорічно за підтримки корпорації Майкрософт у багатьох країнах світу проводиться конкурс «Вчитель-новатор», покликаний продемонструвати найкращі приклади трансформації навчального процесу за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. Переможці подібних конкурсів отримують нагоду прийняти участь в регіональних заходах, що об'єднують педагогів-новаторів певної частини світу, наприклад Європейський форум інноваційної освіти Майкрософт. Фіналісти і півфіналісти регіональних форумів запрошуються до участі у Всесвітньому форумі інноваційної освіти Майкрософт. Ця стаття базується на аналізі інноваційних освітніх проектів, представлених конкурсантами Шостого щорічного Всесвітнього форуму інноваційної освіти корпорації Майкрософт 2010 року у формі ВТК-презентацій (віртуальних турів до класної кімнати, виконаних за допомогою PowerPoint). Усі ВТК опубліковані в спільноті Всесвітнього форуму інноваційної освіти 2010 року в рамках освітньої мережі Майкрософт Мережа «Партнерство в навчанні». Оскільки використані конкурсні роботи учасників Форуму можуть дати лише загальне уявлення про основні тенденції і напрямки залучення мережевих інформаційно-комунікаційних технологій до навчально-виховного процесу, стаття не претендує на вичерпний статистичний аналіз даної проблеми на рівні світової педагогічної громади. Список проаналізованих джерел і безпосередньо роботи конкурсантів можна переглянути в мережі «Партнерство в навчанні» в спільноті Всесвітнього форуму інноваційної освіти 2010 року за адресою <http://www.partnersinlearningnetwork.com/communities/9f403d7810d04fbf8c9da888725dd7c4/Pages/default.aspx>.

До участі в Форумі було заявлено більшу кількість робіт, але із-за певних технічних проблем (пошкоджені або неповні архівні файли) аналізу було піддано лише 111 перелічених вище робіт.

Абсолютна більшість ВТК представляють досвід організації навчального процесу в рамках проектної діяльності. Лише чотири педагогічні розробки не спрямовані на залучення дітей до навчальних проектів. Тому в статті розглядається саме досвід впровадження мережевих інформаційно-комунікаційних технологій в практику проектного навчання.

Умови проведення певної частини представлених навчальних проектів не передбачають використання мережевих сервісів і ресурсів. Отже, 88,2% доступних до

перегляду ВТК учасників Форуму обумовлюють інтеграцію мережових інформаційно-комунікаційних технологій до навчального процесу.

Практично всі проекти, включаючи і розробки українських педагогів, залучають учасників до активного і самостійного пошуку інформації в мережі Інтернет. Даний вид навчальної діяльності можна умовно поділити на два типи:

- 1) вільний пошук інформації – учні самостійно визначають інструменти і ресурси для здійснення пошуку (Google, Bing, Yahoo!, Bing Maps, MSN Encarta; Wikipedia, britannica.com) [1, 3];
- 2) спрямований (керований) пошук – мережові джерела інформації заздалегідь окреслені педагогом [1, 7].

Використання мережових ресурсів і сервісів у рамках відносно невеликого відсотку проектів (10,9%) обмежується лише пошуком релевантної інформації в Інтернеті. Решта ІКТ-збагачених навчальних проектів спрямована на залучення великого спектру мережових технологій до навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу. Розглянемо, які саме функції відіграють використані мережові засоби у забезпеченні реалізації ІКТ-збагаченого проектного навчання.

Створення і (або) використання комплексних інтерактивних онлайн-рішень для організації навчальної діяльності: [www.e-energie.at](http://www.e-energie.at), Microsoft Learning Essentials, Microsoft live@edu, Sharepoint Learning Kit, Dyknow Vision, Virtual Room, [www.edugenes.com](http://www.edugenes.com), Microsoft Learning Gateway, Moodle, <http://cop.linc.hinet.net> [1, 2].

Утилізація онлайн-сервісів і ресурсів для створення і публікації учнями цифрового освітнього контенту в мережі: [www.dotsub.com](http://www.dotsub.com), Photosynth, Google Sketch up, [scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu), Bing Maps, [xtranormal.com](http://xtranormal.com), [wolframalpha.com](http://wolframalpha.com), [optimalmonitoring.co.uk](http://optimalmonitoring.co.uk) [1, 12].

Надання загального і вільного доступу до розроблених учнями дидактичних матеріалів: MS Wordpress, Facebook, Windows Live (SkyDrive), YouTube, Live Movie Maker, <http://www.mystudymate.ie> [1, 14].

Надання загального і вільного доступу до розроблених педагогами дидактичних і методичних матеріалів: Microsoft Tag, YouTube, Windows Live (SkyDrive), Learning NI, [www.2easy2learn.com](http://www.2easy2learn.com), VoIP (Skype), [glgeek.com](http://glgeek.com), [prc.ac.th](http://prc.ac.th), [sites.google.com](http://sites.google.com), [Smartkiddies.com.au](http://Smartkiddies.com.au), [Storylands.com.au](http://Storylands.com.au), Web Apps, Google Docs,

Microsoft live@edu, Microsoft Office Communicator, edu.glogster.com, Moasil Live!, Microsoft Learning Gateway, voicethread.com [1, 5].

Залучення мережевих технологій до процесу організації групової і колективної навчальної діяльності, забезпечення комунікації між учасниками проекту: Windows Live Calendar, Windows Live, Live mail, SkyDrive, Microsoft Office Communicator, MS OneNote, SharePoint, Facebook, Ning, Twitter, Windows Live Essentials, Windows Live Messenger, Windows Hotmail, Yahoo mail, Gmail, VoIP Skype, «Сеть творческих учителей», nicenset.org, flashmeeting.e2bn.net [1, 8].

Створення мережевої системи педагогічного супроводу й підтримки навчальної діяльності: MS OneNote, SharePoint, Learning NI, Live Messenger, mattecoach.se [1, 11].

Організація комунікації учнів з представниками інших громад: Zune Social Network, Windows Messenger, Windows Live, VoIP Skype, Windows Live Spaces, Myblogsite, <http://portal.moasil.ro>, Microsoft Learning Gateway [1, 6].

Інтеграція до освітнього простору існуючих онлайн-навчальних ресурсів і сервісів: The WorldWide Telescope, MS e-learning, phunland.com [1, 13].

Використання існуючих і створення власних веб-ресурсів з метою оприлюднення результатів навчальної (проектної) діяльності: Flickr, YouTube, dailymotion.com, TeacherTube, SchoolTube, Microsoft Live@edu, Ning, Twitter, Windows Live, Windows Live Spaces, SkyDrive, Windows Live Photo Gallery, WordPress, Bing Maps, «Сеть творческих учителей», weebly.com [1, 4].

Оцінювання продуктів навчальної проектної діяльності: Windows Live Writer, WordPress, Joomla, Twitter, Facebook [1, 9].

**Висновки.** У сучасній світовій педагогічній практиці використовуються різноманітні мережеві технології з метою збагачення проектної навчальної діяльності. Педагоги-новатори застосовують практично весь спектр наявних мережевих сервісів і ресурсів з метою організації навчально-виховного процесу:

- традиційні соціальні мережі й соціальні мережі освітнього спрямування;
- блоги і вікі-сторінки (сайти);
- десктопні програми, призначені для створення мережевого контенту;
- освітні сайти, онлайн-словники й енциклопедії;
- онлайн-програми, призначені для створення як мережевого, так і звичайного контенту;

- онлайнові сервіси для спільної роботи над контентом;
- сервіси для здійснення миттєвих повідомлень, комунікації засобами аудіо і відео;
- мережеві сервіси зберігання й обміну даними;
- мережеві комплекси, що включають як комунікаційні й соціальні служби, так і сервіси для публікації, збереження й обміну матеріалами; створення власних мережевих ресурсів (сайтів) ;
- комплексні інтерактивні онлайнові рішення, спрямовані на організацію і всебічне забезпечення навчальної діяльності (віртуальні навчальні середовища);
- мережеві сервіси моніторингу і керування реальними об'єктами;
- онлайнові ігри, ігрові середовища і симулятори;
- пошукові системи;
- контент, призначений для поширення і відтворення за допомогою мобільних пристроїв.

Спираючись на розглянутий досвід зарубіжних колег з інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій до проектної навчальної діяльності, можна визначити основні напрямки використання мережевих ресурсів і сервісів в освітній сфері:

- пошук релевантної інформації;
- забезпечення вільного доступу до навчальних ресурсів і послуг;
- організація групової (колективної) навчальної діяльності;
- обмін даними і матеріалами в навчальних цілях;
- спільне опрацювання даних і робота з матеріалами освітнього спрямування;
- уможливлення комунікації між суб'єктами освітнього процесу;
- поширення (оприлюднення) результатів (продуктів) навчальної діяльності;
- оцінювання результатів (продуктів) навчальної діяльності;
- забезпечення суб'єктів освітнього процесу різноманітними інструментами для самостійного створення мережевих ресурсів навчального призначення і відповідного контенту.

Оскільки мережеві технології надають учням і педагогам можливість реалізації перелічених вище функцій безвідносно до положення в часі і просторі, можна стверджувати про створення умов для розвитку освітньої моделі «Навчання будь-де і будь-коли» [10]. У рамках даної концепції учень дійсно стає центром освітнього процесу завдяки можливості вільного вибору часу, місця і форми навчальної діяльності. Успішність ІКТ-збагачених навчальних проектів, розроблених учителями-новаторами, свідчить про те, що сучасні мережеві інформаційно-комунікаційні технології здатні забезпечити технологічний бік вирішення даного питання.

Багато згаданих у статті мережевих ресурсів і сервісів, а також десктопних програм мережевого спрямування локалізовані українською і російською мовами і є безкоштовними (за виключенням деяких продуктів для створення віртуального навчального середовища). Тому вітчизняні педагоги мають нагоду вивчення й апробації досвіду своїх закордонних колег із збагачення навчально-виховного процесу мережевими інформаційно-комунікаційними технологіями.

### Список використаних джерел

1. Innovative Education Forum 2010 – Cape Town, South Africa. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.partnersinlearningnetwork.com/communities/9f403d7810d04fbf8c9da888725dd7c4/Pages/default.aspx>. – Заголовок з екрана.
2. *Биков В. Ю.* Класифікація засобів навчання / В. Ю. Биков, Ю. О. Жук // Інформаційні технології і засоби навчання: збірник наукових праць; [за ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука], Інститут засобів навчання АПН України. – К. : Атіка, 2005. – С. 48–53.
3. *Биков В. Ю.* Моделі організаційних систем відкритої освіти [Монографія] / В. Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.
4. *Биков В. Ю.* Освітні системи із забезпечення рівного доступу до якісної освіти впродовж життя / В. Ю. Биков, І. М. Ромашко // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання [Електронний ресурс] – 2008. - № 48. – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/em8/emg.html> – Заголовок з екрана.
5. *Биков В. Ю.* Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем / В. Ю. Биков // Інформаційні технології і

засоби навчання: збірник наукових праць; [за ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука], Інститут засобів навчання АПН України. – К. : Атіка, 2005. – С. 5–14.

6. Модернізація освіти: пошуки, проблеми, перспективи: матеріали між нар. наук.-прак. конф. (Переяслав-Хмельницький, 22–25 травня 2006 року). – Київ - Переяслав-Хмельницький : [б. в.], 2006. – 250 с.

7. *Морзе Н. В.* Методика навчання інформатики. Навч. посіб.: У 4 ч. / за ред. акад. М. І. Жалдака. – К. : Навчальна книга, 2003. – Частина I: Загальна методика навчання інформатики. — 254 с.

8. *Морзе Н. В.* Методика навчання інформатики. Навч. посіб.: У 4 ч. / за ред. акад. М. І. Жалдака. – К. : Навчальна книга, 2003– Частина II: Методика навчання інформаційних технологій. – 287 с.

9. *Морзе Н. В.* Методика навчання інформатики. Навч. посіб.: У 4 ч. / за ред. акад. М. І. Жалдака. – К. : Навчальна книга, 2003. – Частина III: Методика навчання основних послуг глобальної мережі Інтернет. – 196 с.

10. *Морзе Н. В.* Методика навчання інформатики. Навч. посіб.: У 4 ч. / за ред. акад. М. І. Жалдака. – К. : Навчальна книга, 2004. – Частина IV: Методика навчання основ алгоритмізації та програмування. – 368 с.

11. *Морзе Н. В.* Моделі ефективного використання інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій навчання у вищому навчальному закладі [Електронний ресурс] / Н. В. Морзе, О. Г. Глазунова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2008. – №2(6). – Режим доступу до журн. : <http://www.ime.edu-ua.net/em6/content/08mnvshi.htm>.

12. *Морзе Н. В.* Підготовка педагогічних кадрів до використання комп'ютерних телекомунікацій / Н. В. Морзе // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. Вип. 6. – Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2003. – С. 12–25.

13. *Морзе Н. В.* Як навчати вчителів, щоб комп'ютерні технології перестали бути дивом на уроці? // Післядипломна освіта в Україні. – 2005. – № 2. – С. 73.

14. *Полат Е. С.* Теория и практика дистанционного обучения : учеб. пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений / М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева; ред. Е. С. Полат. — М. : Издательский центр «Академия», 2004. — 416 с.

15. Преподавание в сети Интернет: учеб. пособ. / отв. ред. В. И. Солдаткин. – М. : Высшая школа, 2003. – 792 с.



# **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕТЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МИРОВОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

**Черненко Виктор Александрович**, младший научный сотрудник Отдела электронных информационных ресурсов и сетевых технологий Института информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, black-victor@rambler.ru

**Роменец Юлия Викторовна**, ведущий инженер Отдела электронных информационных ресурсов и сетевых технологий Института информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев

## **Аннотация**

В статье проанализировано 110 учебных проектов, представленных учителями-новаторами в рамках Всемирного форума инновационного образования Майкрософт, который состоялся в октябре 2010 года в городе Кейптаун (Южно-Африканская Республика). Рассмотрены конкретные сетевые ресурсы и сервисы, задействованные в проведении учебных проектов. Сформулированы основные функции, которые используют сетевые средства в обеспечении реализации технологически обогащенного проектного обучения. Проведена типологизация утилизированных педагогами сетевых ресурсов и сервисов. Определены приоритетные направления использования сетевых информационно-коммуникационных технологий в образовательной сфере.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, сетевые ресурсы и сервисы, технологически обогащенное обучение, Всемирный форум инновационного образования Майкрософт, учебная проектная деятельность.

## **THE CURRENT STATE OF USING WEB INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES WITHIN THE WORLD PEDAGOGICAL PRACTICE**

**Victor A. Chernenko**, junior researcher of the Department of electronic information resources and nets' technologies, Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAPS of Ukraine, Kyiv, black-victor@rambler.ru

**Yulia V. Romenets**, leading engineer of the Department of electronic information resources and nets' technologies, Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAPS of Ukraine, Kyiv

### **Resume**

110 educational projects represented by innovative teachers during Microsoft Worldwide Innovative Education Forum 2010 Cape Town (South Africa) are analysed in the article. Web services and resources used for educational projects realization are described. The main functions of those means in the process of ITC-enriched project-based learning are formulated. The typology of web services and resources utilized by the teachers for organizing the learning process is worked out. The priorities for implementing web informational-communicational technologies within the educational sphere are identified.

**Key words:** information and communication technologies, web resources and services, technology-enriched learning, Microsoft Worldwide Innovative Education Forum, project-based learning.

Матеріал надійшов до редакції 23.02.2011 р.