

## PERSONAL LEARNING NETWORKS IN THE SYSTEM OF DISTANCE EDUCATION

Voronkin Alexey

Lugansk State Institute of Culture and Arts, Lugansk, Ukraine

*This paper analyses actual questions of the educational environment evolution in a context of digital networks development. Formation of personal educational networks and learning theories «connectionism» and «connectivism» are considered.*

## ПЕРСОНАЛЬНІ НАВЧАЛЬНІ МЕРЕЖІ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Воронкін Олексій

Луганський державний інститут культури і мистецтв, Україна

*У роботі висвітлюються актуальні питання еволюції навчального середовища у контексті розвитку цифрових мереж. Розглядаються основи формування персональних навчальних мереж, а також теорії конекціонізму та конективізму.*

### Вступ

Рівень освіченості громадян є визначальним чинником політичного, соціально-економічного, культурного та наукового потенціалу держави. Численними дослідженнями доведено, що існує безпосередній зв'язок між рівнем освіченості людей та їхнім благополуччям.

Освіта – це процес і наслідки засвоєння систематизованих знань, умінь і навичок, необхідних для життя й практичної діяльності. Розуміння того, що якісна освіта стає одним із фундаментальних ресурсів розвитку суспільства, породжує потребу змін у відношенні до освіти. Крім того, світові процеси глобалізації, саме життя й НТП сприяють впровадженню інновацій у сферу знань.

Традиційні форми навчання поступово доповнюються електронним навчанням (e-learning), синонімами якого є: дистанційне (мережеве, медійне, віртуальне) навчання, навчання із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій.

Так, проблема впровадження дистанційної освіти як самостійної форми навчання є однією з ключових тем, що сьогодні жваво обговорюється педагогічною громадськістю.

Безумовно, дистанційні освітні технології дозволяють, з одного боку, розвивати систему накопичення і поширення знань, а з іншого

– надавати доступ до різноманітних інформаційних ресурсів широким верствам населення.

### **Еволюція навчального середовища. Персональне навчальне середовище**

В 1995 році американські вчені Роберт Бар та Джон Так запропонували концепцію нової парадигми освіти, яка сприяє переходу від навчання до активного самонавчання [1]. Викладач уже не стільки навчає, як створює атмосферу відповідальності, допомагає вчитись студентові самостійно та виступає в ролі тренера [2]. Крім того, концепція неперервної освіти, на відміну від традиційної освітньої парадигми, не визнає остаточної завершеності в розвитку особистості (як професійного, так й особистісного потенціалу людини).

Загальновідомо, що розвиток особистості залежить від спадковості, середовища та виховання. У педагогіці, психології та філософії виділяють різні типи середовищ: соціальне, культурне, освітнє, навчальне, розвивальне, гуманітарне, педагогічне, оточуюче, техногенне, життєве й ін.

Навчальне середовище – це штучно побудована система, структура і складові якої створюють необхідні умови для досягнення цілей навчально-виховного процесу [3–5]. Навчальне середовище іноді визначають як структурно впорядковану множину засобів навчання, які застосовуються для забезпечення навчального процесу. Жук Ю. О. в певному спрощенні розглядає навчальний процес як процес суб'єкт-суб'єктного та суб'єкт-об'єктного інформаційного обміну, а виходячи з цього навчальне середовище, в якому розгортається навчальна подія – як інформаційне середовище.

З розвитком електронного навчання почала зароджуватися й електронна (комп'ютерна) педагогіка, в рамках якої навчальне середовище трансформується [9, 10]. З'явилися технології швидкого дистанційного навчання, розпочато розробку моделей семантичних web-орієнтованих середовищ (так званих розумних просторів для навчання – від англ. smart spaces for learning) [11].

Так чи інакше, навчальному середовищу властиво динамічно еволюціонувати та постійно змінюватися [6]. Крім того, у вітчизняній науковій літературі спостерігається велике розмаїття понять, близьких до поняття навчального середовища, а саме –

освітнє середовище, інформаційно-навчальне середовище, інформаційно-динамічне середовище, віртуальне навчальне середовище, інформаційно-освітній простір, медійний простір, електронне освітнє середовище. Існують і різні тлумачення цих понять [7], хоча деякі з них по суті є синонімами. Це вказує на відсутність єдиного понятійного апарату та недостатню визначеність сутнісних характеристик навчального середовища в електронному навчанні.

Саме тому освітнє середовище деякі автори відрізняють від навчального середовища, розуміючи під освітнім середовищем систему впливів і умов формування особистості, а також можливостей для її розвитку [8].

Український педагогічний словник [17] визначає інформаційно-навчальне середовище як сукупність умов, які сприяють виникненню й розвитку процесів інформаційно-навчальної взаємодії між учнями і викладачем з використанням засобів нових інформаційних технологій, а також формуванню пізнавальної активності учнів за умови наповнення компонентів середовища предметним змістом певного навчального курсу.

Сучасні підходи пропонують розглядати навчальне середовище таким, що конструюється людиною самостійно. В західних країнах відбувається перехід від виключного використання систем керування навчанням та систем керування навчальним контентом (LMS та LCMS – від англ. learning management systems та learning content management systems) як закритих систем до персонального навчального середовища PLE (від англ. personal learning environments) як відкритої системи. Такий підхід оснований на таких принципах: 1) знаннями можуть ділитися всі бажані, а не тільки викладачі, 2) доступ до навчальних матеріалів є практично необмеженим, 3) між авторами навчальних матеріалів та їх користувачами існує зворотний зв'язок, 3) час, необхідний для внесення змін в існуючі навчальні матеріали, скорочується.

Персональне навчальне середовище (ПНС) є концепцією нового альтернативного підходу до навчання, оснований на використанні web 2.0 і соціальних мереж. Дана тенденція має пряме відношення до педагогіки співробітництва, однак вимагає активної участі слухачів в організації власного навчання (учасник самостійно

управляє навчанням, змістом, процесом і контролем – визначає інструменти і потоки даних, які для нього є інформативними, підписується на тематичні розділи, блоги, форуми). Справа в тому, що більшість інструментів та сервісів Internet не створювалися спеціально для освітнього процесу, а тому вони можуть використовуватися вибірково в залежності від спеціалізації та переконань того чи іншого педагога (слухача).

Персональне навчальне середовище може бути організовано цілим рядом соціальних сервісів, наприклад: соціальні закладки, соціальні мережі, персональні пошукові системи, блоги, wiki, вебінари, відеозаписи, презентації, фотографії, тощо.

Використання такого підходу є цілком прийнятним. Ще в 1962 році Альберт Бандура запропонував соціальну теорію, основу на тому, що люди можуть вчитися спостерігаючи, а в 1991 році з'явилася теорія соціальної практики Етьєна Венгера та Джина Лейва, яка стверджує, що завдяки процесу обміну інформацією та досвідом члени групи вчаться один у одного [12].

Таким чином, персональне навчальне середовище можна визначити як сукупність методів та інструментів для збору і дослідження інформації, які необхідно постійно розвивати та оновлювати у відповідності до нових можливостей соціальних сервісів.

### **Теорія конекціонізму**

У 80-ті роки ХХ століття з'являються конекціоністські моделі обробки інформації (Д. Румельхарт, Д. Мак-Клеленд, Д. МакКей та ін.) [13, 16]. Конекціонізм (від англ. connection – зв'язок) пропонує розглядати знання людини у вигляді мережі вузлів нейронів. Самі ж вузли репрезентуються пропозиціями і поняттями, фреймами і патернами. На думку Дж. Макшейна, кожного разу, утворюючи певний зв'язок, нейрони не зберігають «слід», яким вони зазнали збудження. Але кожного разу, коли виникає потреба відтворення такого шляху, нейрони певним чином групуються. Як зазначає Дж. Макшейн, довготривалість збереження інформації у мозку людини цілком залежить від сили подразника.

Останнім часом теорія конекціонізму знайшла своє продовження в педагогічній ідеї конективізму, що була запропонована Дж. Сіменсом та С. Доунсом в 2005 році.

### **Педагогічна ідея конективізму**

Конективізм ґрунтується на теоріях мережі, хаосу, складних системах, що самоорганізуються. Головним принципом конективізму є припущення, що ментальні явища можна описати мережами із взаємозалежних простих елементів. Будь-яка складна система не виникає сама по собі, а є результатом еволюції більш простих, крім того реальна система не може бути замкненою [16].

Первісним для конективізму є особистість. Але процес навчання не може перебувати повністю під її контролем, тому навчання повинне підтримуватися ззовні й може відбуватися одночасно із формуванням інформаційних джерел [14].

Мережа вимагає, принаймні, 2 елементи – вузла і з'єднання. Не всі вузли будуть рівні. Вузлами можуть бути люди, організації, бібліотеки, web-сайти, електронні книги, журнали, бази даних або будь-яке інше джерело інформації. Сукупність зв'язаних вузлів стає мережею. Мережі об'єднуються між собою. Кожний вузол у мережі може бути мережею більш низького рівня. Вузли, що втратили актуальність і цінність поступово зникають. Комплекси вузлів збуджують або гальмують один одного й у результаті їхнього взаємозв'язку утворюється блок – група вузлів, кожен з яких видає власний загальний вихідний сигнал. Блоки організуються аналогічно ієрархії вузлів. Оскільки величезна кількість вузлів функціонує одночасно й на різних рівнях організації, обробка носить паралельний характер.

Таким чином, акт навчання полягає в створенні зовнішньої мережі вузлів, які слухач підключає у формі джерел інформації. Так формуються персональні навчальні мережі PLN (від англ. personal learning networks). А в процесі навчання, згідно конекціонізму, в мозкових структурах формується теж мережа – нейронна.

В 2009 році на основі таких підходів Дж. Сіменс і С. Доунс успішно провели відкритий дистанційний курс «Конективізм та мережеві знання», в якому прийняло участь 2200 учасників. Курс було розміщено у wiki, а слухачі мали можливість розширювати його самостійно.

### **Висновки**

Комп'ютери й комп'ютерні мережі дозволяють користувачам одержувати доступ до об'єктів, створювати й конструювати нові об'єкти. Internet є середовищем де постійно перебуває людина, де

вона вчиться й думає разом з іншими учасниками. Відбувається репрезентація свідомості суб'єктів і груп [15].

Реалізація концепції безперервного навчання (life long learning) з використанням Internet забезпечується становленням у соціумі персональних навчальних середовищ, які формуються самими суб'єктами. Це дозволяє вирішувати не тільки особистісні та професійні завдання, але й організувати дистанційний навчальний процес.

На жаль, впровадження дистанційної освіти в Україні супроводжується відставанням фундаментальних досліджень теорії навчальних середовищ у цифрових мережах, а нормативно-правова база орієнтована лише на традиційні форми навчання.

### **Література**

1. Barr R. B. From teaching to learning – a new paradigm for undergraduate education / Robert B. Barr, John Tagg // Change. – Vol. 27, № 6, 1995. – P. 13–25.

2. Архипенко Л. М. Сучасні форми організації самостійної роботи студентів у вищій школі / Л. М. Архипенко // Освіта та наука в умовах глобальних викликів : Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції 11–13 червня 2010 р. м. Сімферополь – м. Судак, 2010. – С. 14–16

3. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади створення і розвитку сучасних засобів та е-технологій навчання / В. Ю. Биков // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992–2002 : зб. наук. праць до 10-річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Х. : ОВС, 2002. – Ч. 2. – С. 182–199.

4. Биков В. Ю. Методичні системи сучасних інформаційно-освітніх технологій / В. Ю. Биков // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. праць. – Х. : НТУ «ХПІ», 2002. – Вип. 3. – С. 73–83.

5. Жук Ю. О. Роль засобів навчання у формуванні навчального середовища / Ю. О. Жук // Нові технології навчання : наук.-метод. зб. – К. : ІЗМН, 1998. – Вип. 22. – С. 106–112.

6. Рибалко Л. М. Сучасні підходи до визначення поняття «навчальне середовище» / Л. М. Рибалко // Інноваційний розвиток різноманітності навчального середовища учнів : Робочі матеріали для обласного семінару директорів інноваційних навчальних

закладів області, 14 квітня 2011 року, м. Полтава : ПОППО, 2011. – С. 10 – 17.

7. Шевченко В. Інформаційне навчальне середовище в контексті проблем теорії та протиріччя практики / В. Шевченко, Л. Васильченко // Інтернет–освіта–наука : матер. VII-ої міжнар. конф., 28 вересня – 3 жовтня, 2010. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – С. 59–64.

8. Ляпунова В. А. Моніторинг якості освітнього середовища вищого навчального закладу / Л. В. Ляпунова // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогіка. – 2010. – № 5. – С. 49–57.

9. Matuga Ju. M. Electronic pedagogical practice: the art and science of teaching and learning on-line / Julia M. Matuga // Educational Technology & Society, 2001. – 4 (3). – P. 77–84.

10. Robertson I. E-Learning practices: exploring the potential of pedagogic space, activity theory and the pedagogic device I. Robertson // Learning and socio-cultural theory: exploring Modern Vygotskian Perspectives International Workshop. – Australia : Wollongong University, 2007. – 1 (1). – P. 77–93.

11. Глибовець М. М. Застосування Semantic Web до створення колаборативного освітнього простору / М. М. Глибовець // Інформаційні технології в освіті. – Херсон : Херсонський державний університет, 2010. – Вип. 8. – С. 141–148.

12. Lave J. Situated learning: legitimate peripheral participation / J. Lave, E. Wenger. – New York : Cambridge university press. – 1991.

13. Субота В. М. Особливості дослідження когнітивного аспекту термінологічної системи телепростору / В. М. Субота // Наукові записки інституту журналістики. – 2009. – Т. 36. – С. 119–123.

14. Siemens G. Connectivism: a learning theory for the digital age / George Siemens [Електронний ресурс] // International journal of instructional technology and distance learning. – Jan 2005. – Vol. 2, № 1. – ISSN 1550-6908. – Режим доступу : [http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm).

15. Чеклецов В. В. Образование в разумной среде / В. В. Чеклецов // Высшее образование в России. – 2010. – № 10. – С. 131–136.

16. Воронкін О. С. Основи використання інформаційно-комп'ютерних технологій в сучасній вищій школі : навч. посіб. / О. С. Воронкін. – Луганськ : Вид-во ЛДІКМ, 2011. – 156 с.

17. Гончаренко С. Український педагогічний словник / С. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.