

СУЧАСНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ І ЕЛЕКТРОННА ПЕДАГОГІКА

Мадзігон В.М., Лапінський В.В.

Ознакою високого рівня розвитку суспільства сьогодні є широке використання сучасних засобів телекомунікації, яке надає доступ до інформаційних джерел будь-яких точок планети, дозволяє практично миттєво отримати необхідні дані з різних галузей знань. Інформаційно-комунікаційні технології є потужним засобом інтелектуальної діяльності людини, уміння їх ефективно використовувати стає не просто ознакою високої кваліфікації фахівця практично будь-якої галузі, але й необхідною складовою його фахової підготовки [6, 9].

Світовий досвід інформатизації галузі освіти показує, що впровадження сучасних інформаційних технологій навчання дозволяє навчальним закладам забезпечити більшу доступність навчальних матеріалів для учнів, сприяє розвитку їхніх інтелектуальних і творчих здібностей, забезпечує прагнення учнів і вчителів до співпраці, обміну знаннями, підвищує ефективність навчання. Перед системою освіти стоїть завдання створення і впровадження таких систем навчання, заснованих на використанні інформаційних технологій (ІТ), які б сприяли досягненню цілей навчання та виховання, формуванню в учнів готовності до впровадження інформаційних технологій в усі сфери життєдіяльності.

Систему освіти доцільно розглядати з позицій потреб: суспільства у висококваліфікованих спеціалістах різних професій, здатних до ефективного використання інформаційних технологій; системи освіти в педагогах, які, з метою інтенсифікації та більш якісного навчання, здатні до застосування досягнень ІТ у своїй професійній діяльності; викладачів та вчителів у впровадженні сучасних методів навчання із застосуванням засобів ІТ; учнів та студентів в отриманні якісних знань, реалізації свого потенціалу та підготовки до майбутньої професійної діяльності в умовах сучасного інформаційного суспільства [6, 8, 9].

Можна вважати, що інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) як багатокомпонентна система, що динамічно розвивається, вже стали системоутворюючим чинником розвитку сучасного суспільства та системи освіти як його складової. Триває повільне, але стабільне зростання національного сегменту Інтернету, за яким серед користувачів та медіа-експертів вже міцно закріпилася назва «Уанет» (від доменних позначень .ua й .net, що можна перекласти як «українська мережа» — UA.net). У 2008 р. кількість українських веб-сайтів сягнула 41,5 тис. (для порівняння: наприкінці 2007 р. — 40,3 тис., у 2006 р. — 36,0 тис.), кількість реальних хостів у національному домені мережі Інтернет — 215,5 тис. (у 2007 році — 200,5 тис.), кількість діючих доменів в українському сегменті мережі Інтернет — 89,2 тис. [17].

За статистичними даними, станом на початок 2009/2010 н. р., забезпеченість шкіл комп'ютерними



класами загалом по країні становить 93%. При цьому в різних регіонах дані суттєво відрізняються. Зокрема, в Дніпропетровській області забезпеченість становить 133%, Херсонській — 111%, Київській — 102%, в місті Севастополі — 110%. У той же час в Тернопільській області — 54%, Хмельницькій — 57,9%, Львівській — 75%. Підключення до мережі Інтернет мають 8 957 загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ), тобто 42,7% загальної кількості. Безумовно, такий стан матеріально-технічного забезпечення не є задовільним, але, разом з тим, навіть така кількість засобів ІТ у ЗНЗ вимагає суттєвого переосмислення підходів до організації навчально-виховного процесу [4].

Крім того, слід враховувати, що учні користуються сучасними засобами телекомунікації в побуті, досить значна кількість сімей мають у користуванні комп'ютери та мобільні телефони. На 100 домогосподарств України кількість комп'ютерів у 2006 році становила 12 одиниць, а у 2008 році ця кількість збільшилась до 22 одиниць. Кількість мобільних телефонів становила 81 одиницю і 149 одиниць, відповідно. Міські домогосподарства, як і в 2006 р. були забезпечені комп'ютерами значно краще, ніж сільські — 27 і 8 одиниць, відповідно, серед 100 домогосподарств з однією або двома дітьми комп'ютери мали 33 домогосподарства (серед багатодітних — 22) [4]. Отже, значна частина дітей сьогодні вже мають певний досвід використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій, отже, формування їх особистості зазнає відповідних впливів, які необхідно враховувати, проектуючи навчально-виховний процес у школі.

Отже, існує необхідність глибоких педагогічних досліджень тих змін, які відбуваються в оточенні людини, зокрема впливів інформатизації суспільства на людську свідомість, здатність до сприйняття й інтерпретації інформації, до інтерперсональної комунікації. Результати цих досліджень повинні обов'язково враховуватись в процесі розробки змісту, форм та методів навчання.

В Україні і за кордоном, починаючи з 90-х років, здійснено досить велику кількість наукових розробок та дисертаційних досліджень, так чи інакше спрямо-

ваних на впровадження у навчально-виховний процес засобів навчання, заснованих на використанні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) [8].

На сьогодні у світі й, зокрема в Україні, існує індустрія створення електронних засобів навчального призначення (ЕЗНП). Кількість розроблених тільки за кошти державного бюджету ЕЗНП, що мають відповідні грифи МОН України, наближається до двох сотень. Навчально-виховний процес практично всіх навчальних предметів інваріантної складової навчального плану загальноосвітніх навчальних закладів може бути підтриманий застосуванням ЕЗНП — повністю або, принаймні, частково [10, 16].

Маючи вільний доступ до джерел даних і засобів підтримки власної діяльності щодо вдосконалення навчального процесу, учителі можуть краще допомогти учням в оволодінні важкими для розуміння поняттями і розвинути інтерес до навчання, забезпечити їх доступом до інформації і джерел знань, сформувати вміння і бажання самостійно здобувати дані, необхідні для отримання особистісно значимої інформації, тобто задовольнити індивідуальні запити [8].

Достатньо широко поширення електронних засобів навчання в галузі освіти, зокрема в загальноосвітніх навчальних закладах України, дозволяє дійти висновку, що де-факто відбувається створення нового навчально-виховного середовища, ознакою якого є використання інформаційно-комунікаційних технологій. У цьому середовищі до системи навчально-виховних впливів додаються впливи, які суттєво відрізняються від традиційних своєю інтенсивністю, багатомодальністю. Проникнення інформаційно-комунікаційних технологій в особисте життя, неперервність і досить велика інтенсивність взаємодії людини із ними не тільки в процесі суспільного виробництва, навчання, але й у приватному житті, спричиняють зміни у сфері інтерперсональної комунікації, внаслідок чого виникає необхідність пошуку нових методик, методів і прийомів навчання та виховання, адаптованих до потреб і можливостей сучасної особистості [7].

Можливі напрями, способи, форми і цілі використання засобів навчання нового покоління визначаються з огляду на притаманні їм властивості, суттєво відмінні від властивостей традиційних засобів навчання. Ці відмінності визначаються властивостями комп'ютера як програмно керованого автомату, властивостями сучасних засобів збереження і передавання даних. Зокрема, важливим для застосування у навчальному процесі є адаптивність засобів навчання, яка надає учителю можливість динамічно змінювати форму і темп подання навчального матеріалу залежно від результатів моніторингу навчального процесу, забезпечення засобами навчання можливості багатомодального подання навчального матеріалу, реалізація баз даних з великим обсягом, швидким доступом та гіпермедійним інтерфейсом тощо [8].

Важливою особливістю електронних засобів навчання нового покоління є те, що вони забезпечують новий рівень унаочнення, замінюючи, у разі наявності пристроїв колективного спостереження (телевізійних або проєкційних екранів), практично всі відомі аудіовізу-

альні засоби. Разом з цим, з метою ефективного використання сучасних засобів навчання необхідно виявити педагогічні умови, які забезпечать успішне проведення навчально-виховного процесу. Зокрема, виходячи з адаптування принципу наочності до нових умов, та з урахуванням можливостей, які надає вчителю застосування ІКТ, принцип наочності викладено не тільки з урахування доступності об'єкта вивчення для сприйняття шляхом споглядання, але доповнено вимогами залучення суб'єкта навчання до перетворювальної діяльності, яка супроводжується унаочненням її результатів [7, 8]. Отже, унаочнення навчального матеріалу з використанням сучасних аудіовізуальних засобів, може вважатись самостійною проблемою дидактики і часткових методик [5, 6].

Результати аналізу педагогічного досвіду і наукових досліджень однозначно вказують на те, що застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі загальноосвітніх навчальних закладів дає позитивні результати як для школярів, так і для вчителів. Комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище, яке виникає внаслідок інформатизації системи освіти, забезпечує учасникам освітнього процесу нові, недоступні на попередньому етапі розвитку технічних засобів навчання, форми подання навчального матеріалу, нові засоби діяльності суб'єктів навчання, засоби, які підтримують новий рівень спілкування і взаємодії між учасниками навчально-виховного процесу.

Разом з тим, застосування електронних засобів навчання не завжди супроводжується очікуваним покращанням результатів навчання. Причина цього, на нашу думку, полягає в тому, що не завжди в їх розробці використовуються результати сучасних педагогічних досліджень, визначення місця зазначених засобів у навчально-виховному процесі не завжди дидактично обґрунтоване і педагогічно доцільне [8, 15]. Використовуючи набутий досвід розробки і застосування у навчально-виховному процесі ЕЗНП, можна сформулювати комплекс педагогічних вимог до програмних засобів навчального призначення, заснованих на усвідомленні необхідності дотримання принципів дидактики.

Постає завдання вдосконалення такої складової системи навчання, яка набула назви навчально-виховного середовища та наукового обґрунтування діяльності вчителя в ньому з урахуванням особливостей сучасної людини, формування світосприйняття якої зазнає впливу ІКТ, електронних засобів навчальної і повсякденної діяльності.

Отже, поява сучасного навчального середовища (НС) повинна розглядатись як новий чинник процесу педагогічних досліджень, зокрема — досліджень як у галузі частинних методик навчання, так і дидактики, оскільки це середовище має низку ознак, яких не мало (і не могло мати) традиційне.

До останнього часу педагогіка як наука не повною мірою враховувала суттєвість впливів інформаційних технологій на формування особистості. Разом з тим, виникнення і поширення засобів та систем навчання, заснованих на широкому використанні інформаційних технологій (основами яких є електронна техніка), вима-

гає певного переосмислення підходів, створення особливого напрямку педагогічних досліджень, який можна назвати **електронною педагогікою** [1, 2].

Генезу поняття «електронна педагогіка» на теренах країн ближнього зарубіжжя можна досліджувати, розпочинаючи з електронного періодичного видання «Інтернет-журнал «Ейдос» (Центр дистанційної освіти «Ейдос»), який існує з 1998 року, електронного періодичного видання «Электронная педагогика» («Е-ПЕДАГОГИКА»), заснованого у 2002 році Московським державним університетом економіки, статистики і інформатики (МЭСИ) [2, 11, 12].

Перші розробки електронних засобів навчання були призначені для локального використання, але після того, як комп'ютерні мережі стали доступними для широкого загалу (наприкінці 90-х років), розпочалось інтенсивне впровадження систем дистанційного навчання, основними завданнями електронної педагогіки були створення дистанційних навчальних курсів, систем авторизації, дистанційного контролю рівня навчальних досягнень. Об'єктами дослідження були, в основному, процеси навчання дорослих.

Запити, виконані з використанням пошукових систем мережі Інтернет за терміном «електронна педагогіка» (з обмеженням області пошуку Україною) дали приблизно 1300 посилань. Разом з тим, переважна частина їх вказувала на застосування ПКТ у дистанційному навчанні, вищій школі та післядипломній освіті (72%), навчанні дорослих та корпоративному навчанні (25%) і тільки 3% — на розробки, присвячені вдосконаленню навчально-виховного процесу в загальноосвітніх навчальних закладах. Отже, можна зробити певні висновки щодо недостатньої розробленості цієї проблеми саме щодо застосування електронної педагогіки до навчального процесу ЗНЗ.

Поняття «електронна педагогіка» необхідним чином пов'язане з поняттям «навчальне середовище», оскільки, як було показано, система навчально-виховних впливів реалізується у певним чином організованому середовищі, однією з системоутворюючих складових якого є електронні засоби навчання, інформаційно-комунікаційні технології.

Як було відзначено вище, поява нових засобів і технологій зберігання, відтворення і передавання інформації, робить можливою реалізацію якісно нових підходів до форм і способів подання навчального матеріалу. Новітні програмно-апаратні засоби, які вже стали невіддільними складовими навчального середовища, забезпечують дійсно новий рівень подання навчального матеріалу, приходячи на заміну попереднім технічним засобам навчання. Нові якості складових НС визначають і нові якості педагогічної системи в цілому, безпосередньо пов'язані з результатами навчання.

Досягнення визначених відповідними документами цілей навчання, яке відбуватиметься в умовах сучасного НС, обов'язково супроводжуватиметься появою якісно нових результатів, вимагатиме коригування змісту навчання. Наприклад, застосування методів інтенсивного та інтерактивного навчання й відповідних комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання, сприяє формуванню в учнів непередметних

умінь і навичок (уміння керувати телекомунікаційними засобами, вводити дані в комп'ютер, розпізнавати та адекватно інтерпретувати повідомлення, які генеруються комп'ютеризованими системами, дистанційно спілкуватись з членами колективу, формулювати й доводити до відома інших членів колективу власні судження), які є додатковими цілями навчання і важливими складовими загальної культури громадянина майбутнього [8, 14, 16].

Склад навчального середовища визначається і трактується з точки зору функцій складових системи та їх місця в конкретній технології навчання. Структура НС визначає його внутрішню організацію, взаємозв'язок і взаємозалежність між його складовими. Умовно можуть виділятися інтелектуальне забезпечення (зміст навчання, система навчальних впливів, які реалізуються суб'єктами навчання — учителями і учнями) і матеріальне забезпечення (навчальні приміщення, засоби навчання, підручники тощо) [16].

З цієї точки зору доцільно окремо розглядати такі інтелектуальні складові педагогічної системи, які наділені або природним, або так званим штучним інтелектом. Реальними носіями інтелектуальної складової системи є люди, особистості, яких прийнято визначати як учасників навчально-виховного процесу. Як штучні «інтелектуальні складові» педагогічної системи можуть виступати засоби навчання, у яких реалізуються методи штучного інтелекту і які, завдяки цьому, можуть мати властивості самоорганізації, адаптації, можуть виконувати функції управління навчанням, що досягається завдяки опосередкованості цими системами інтелекту і досвіду творців програмного забезпечення — науковців, педагогів і програмістів. Отже, навіть у випадку застосування «автоматизованих систем навчання з елементами штучного інтелекту», носієм інтелекту є знову ж таки людина і управління навчальним процесом здійснюється нею [7, 8].

Реалізація навчального середовища практично неможлива без сукупності матеріальних об'єктів, які використовуються у діяльності учасників навчально-виховного процесу, деякі з яких набувають у цьому випадку ознак засобів навчання і виховання. Тому досить поширеним був розгляд тільки матеріальних складових НС, віднесення до навчального середовища тільки власне засобів навчання і приміщень, у яких відбувається навчально-виховний процес. У цьому сенсі до поняття «навчальне середовище» було прийнято відносити сукупність матеріальних об'єктів і зв'язків між ними, які утворюють систему, призначену для забезпечення навчальної діяльності суб'єктів навчання [7, 10, 19].

Як наступний крок у визначенні НС й описанні явища «навчальне середовище нового типу», можна уявити виокремлення у складі цієї системи, як окремої складової, навчально-виховного або освітнього мікросоціуму, об'єднаного шляхом безпосереднього спілкування, або спілкування, опосередкованого електронними засобами. Ця складова може бути визначена як підсистема, утворена міжособистісними відношеннями учасників навчально-виховного процесу (учня — вчителя (тьютора, тренера); кількох учнів;

кількох учнів — учителя тощо) [3, 7]. Визначення ролі цієї підсистеми НС в процесі планування навчально-виховної роботи особливо необхідне за умов використання в навчально-виховному процесі методу проєктів, інших організаційних форм, які передбачають роботу в малих групах та розвинену міжособистісну взаємодію суб'єктів навчання. Способи створення таких груп, підтримання міжособистісних комунікацій як всередині групи, так і міжгрупових, можуть бути предметом окремого розгляду, але очевидно, що сьогодні реалізація цих задач також практично неможлива без використання спеціальних форм, методів, прийомів і засобів діяльності, у т. ч. комп'ютерно-орієнтованих [14]. Урахування особливостей навчально-виховної діяльності з використанням ІКТ як засобу міжособистісної взаємодії, використання позитивних впливів ІКТ на формування особистості і запобігання проявам негативних є одним із багатьох важливих завдань електронної педагогіки.

Нарешті, можливе поширення поняття НС на певну частину Інтернет-простору, навіть за межі застосування ІКТ, яке вже стало досить поширеним в Україні — дистанційного навчання, також може бути досить ефективним як допоміжна складова НС ЗНЗ. Таким розширеним трактуванням поняття можна скористатись, аналізуючи досвід проведення учнівських Інтернет-олімпіад з програмування, виконання міжшкільних навчальних проєктів [13, 14, 18].

Незважаючи на те, що для школярів дистанційне навчання не може вважатись альтернативою навчанню у класно-урочній організаційній формі, трапляються умови, за яких воно може бути єдино можливим. Необхідність використання викладачами (вчителями) веб-ресурсів підтвердилася подіями, які відбувались в Україні. Восени 2009 р., з метою недопущення розповсюдження захворюваності серед учасників навчально-виховного процесу та згідно зі статтею 32 Закону України було тимчасово призупинено навчальний процес у НЗ України. Відомо, що в цей час деякі вчителі Харкова, Тернополя, Києва та ін. міст України змогли випробувати власні сили у донесенні до учнів навчального матеріалу, управлінні навчальним процесом з використанням особистих сайтів [5].

Висновки

Поширення досліджень у галузі електронної педагогіки на навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів, який відбувається у сучасному навчальному середовищі, узагальнення досвіду застосування електронних засобів навчального призначення, виявлення особливостей навчання з їх використанням, адаптування навчально-виховного процесу до життя у інформатизованому суспільстві є головним завданням зазначеного розділу педагогіки.

Виконання цього завдання дасть можливість багато в чому переосмислити підходи до проєктування навчально-виховного процесу, його наближення до умов існування людини в сучасному інформатизованому суспільстві, отже — гуманізації навчання та покращання його результатів.

Література

1. «Електронна педагогіка» — впроваджуємо черговий новаторський проєкт / В. Андрущенко, А. Кудін // Освіта: Всеукраїнський громадсько-політичний тижневик. — Київ [Текст] 2009. — N46/47 (4–11 листоп.).
2. Андреев А.А. Электронная педагогика. Программа курса // Интернет-журнал «Эйдос». — [Текст] — 2005. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0826.htm>.
3. Бондар В.І. Теорія, методика, технологія і педагогічна техніка: сутність, зв'язки, взаємозбагачення // Наукові записки: Зб. наук. статей НПУ ім. М.П. Драгоманова / Укл. П.В. Дмитренко, О.Л. Макаренко. — К.: НПУ, 2000. — Ч.1. — С. 3–9.
4. Доповідь про стан та розвиток інформатизації в Україні за 2009 рік. — К.: Кабінет Міністрів України [Текст] — 2009. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/signal/na005120.doc>.
5. Карташова Л. Особистий сайт педагога — вимога часу // «Освіта», Всеукраїнський громадсько-політичний тижневик, №7–8, 3–10 лютого, 2010. — С. 6.
6. Кремень В. Вища освіта в соціокультурних змінах сучасності / В. Кремень. — Вища освіта України [Текст]. — 2007. — №3 — С. 9–14.
7. Лапінський В.В. Навчальне середовище нового покоління та його складові // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць / Редрада. — К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2008. — №6 (13) — С. 26–32.
8. Мадзігон В.М., Дорошенко Ю.О., Лапінський В.В. Педагогічні аспекти створення і використання електронних засобів навчання // Проблеми сучасного підручника: Зб. наук. праць / — К.: Педагогічна думка, 2003. — Вип. 4. — С. 70–82.
9. Національна доктрина розвитку освіти : затверджено Указом Президента України від 17 квітня 2002 року №347/2002.
10. Облаштування кабінету інформатики в школі / упоряд. В. Лапінський. — К.: Шк. світ, 2008. — 112 с.
11. Основы открытого образования. — Т. 1. / Отв. ред. В.И.Солдаткин. — М.: НИИЦ РАО, 2002. — 676 с.
12. Основы открытого образования. — Т. 2. / Отв. ред. В.И.Солдаткин. — М.: НИИЦ РАО, 2002. — 680 с.
13. Пасіхов Ю.Я. Проблеми та шляхи впровадження дистанційного навчання в середню освіту / Ю.Я. Пасіхов // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2006. — №2 — С. 3–7.
14. Петровський С. С. Застосування технології методу проєктів під час підготовки і проведення учнівських олімпіад з інформатики / Петровський С. С., Лапінський В. В. // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2007. — №4. — С. 101–103.
15. Разумный Д. В. Организационно-педагогические условия эффективного использования современных технических средств обучения в общеобразовательной школе : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Москва: 2001. — 91 с. — РГБ ОД, 61:02–13/620–1.
16. Робота з мультимедійною дошколю / автор-упоряд. В. Лапінський. — К.: Шк. світ, 2008. — 112 с.
17. Сайт Національного інституту стратегічних досліджень [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.niss.gov.ua/book/Zel_book/index.htm.
18. Трайнев В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В.А. Трайнев, В.Ю. Теплышев, И.В. Трайнев. — М.: Дашков и К [Текст]. — 2008. — 320 с.
19. Шут М.І., Лапінський В.В. Застосування до навчання фізики складових сучасного навчального середовища // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / Гол. ред.: Мартишок М.Т. — Умань: СПД Жовтий, 2008. — Ч. 2. — С.306–317.