УДК 37.01:004.9](4)

Овчарук Оксана Василівна, завідуюча Інформаційно-аналітичного відділу педагогічних інновацій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Академії педагогічних наук України, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник

МІСЦЕ ТА РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ ОСВІТИ КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Анотація

Стаття присвячена аналізу проблем інформатизації освіти в країнах Європейського Союзу, зокрема, доступу учнів та педагогів до електронних засобів навчання, мережі Інтернет. Подано інформацію щодо місця ІКТ в змісті освіти загальноосвітніх навчальних закладів.

Ключові слова: комп'ютеризація шкіл, мультимедійні засоби навчання, комп'ютерна грамотність.

Освітні реформи у країнах світу тісно пов'язані з упровадженням ІКТ у процеси навчання молодого покоління. Більшість країн світу стратегічним вважають забезпечення комп'ютеризованих робочих місць для учнів, оснащення шкіл новітнім поколінням різноманітних технологічних засобів для модернізації освітніх процесів, створення підґрунтя для набуття школярами необхідних навичок та компетентностей у сфері застосування ІКТ.

У країнах-членах Європейського Союзу період до 2010 року проголошено пріоритетним напрямом вступ усіх освітніх та навчальних систем країн ЄС до Лісабонської декларації, яка підтримує загальну тенденцію інформатизації освіти у країнах Європи (2002 р.).

Як стверджує Європейський комісар з питань освіти і культури Європейської комісії Вів'єн Редінг: „Одним з пріоритетів європейського співробітництва є використання мультимедійних та Інтернет технологій у рамках покращення якості освіти" [1]. В. Редінг наголошує на необхідності оснащення якщо не всіх класів, то всіх шкіл найсучаснішими комп'ютерами та технологіями для того, щоб учителі могли використовувати дані технології для покращення методів роботи та для того, щоб учні могли розширити власні горизонти пізнання через використання мультимедійних засобів у т. зв. необхідній критичній перспективі.

Нині стало нормою для країн ЄС кожного року здійснювати загальний моніторинг доступу школярів та педагогів до мультимедійних технологій та визначати їх компетентності в даній сфері. Такі дослідження здійснюються в рамках міжнародних досліджень PISA та PIRLS, які здійснюють емпіричні дослідження та збирають

необхідні дані на міжнародному рівні.

Дані, що збираються щорічно в рамках міжнародних порівняльних досліджень, свідчать, що рівень загальної комп'ютеризації шкіл у країнах ЄС дуже різниться залежно від країни. Більше того, близько 60% [2] опитаних учнів із країн Євросоюзу стверджують, що вони ніколи не використовували існуюче обладнання в навчальному закладі. Як стверджує В. Редінг [3], загальні освітні цілі тільки тоді будуть досягнуті, коли завдяки технологіям буде відчутно поліпшено якість викладання та навчання. Важливо відзначити й те, що переважно європейські вчителі набувають навичок роботи на комп'ютері не під час навчання в університеті, а вже пізніше, під час підвищення їх кваліфікації (протягом різноманітних навчальних та тренінгових програм).

За даними досліджень, що проводились в 2000 році в країнах Євросоюзу, на один комп'ютер припадало від 5 до 20 15-річних учнів. Ці дані свідчать, що комп'ютеризація дуже різниться залежно від країни.

Найбільший показник мають такі країни як Греція та Португалія. Найбільша кількість учнів на один комп'ютер припадає на Польщу [4]. Тут, як і в Україні не всі навчальні приміщення оснащуються мультимедійними засобами, а створюються окремі комп'ютерні класи. Якщо ж розглянути дані, що свідчать про рівень наявності домашнього комп'ютера, то найкращі показники припадають на скандинавські країни – 90% учнів мають вдома комп'ютери. Водночас загальні пропорції наявності домашнього комп'ютера становлять 50%.

Якщо ж розглядати рівень загального оснащення та доступу до мережі Інтернет, то в країнах ЄС є також великі розбіжності. Важливо відзначити, що рівень доступу до Інтернету є меншим у тих країнах, де меншим є рівень комп'ютеризації. Доступ до мультимедійних технологій удома пропорційно залежить від рівня доходу на одиницю населення.

Інформаційні та комунікаційні технології складають частину обов'язкової загальної навчальної програми більшості європейських країн. На рівні початкової освіти лише сім країн не включили ІКТ до обов'язкових навчальних програм (Італія, Болгарія, Чеська республіка, Латвія, Литва, Угорщина та Словаччина) [5]. В інших країнах ІКТ включено до базового навчального плану, зміст ІКТ впроваджується згідно двох різних підходів: перший – ІКТ можуть викладатись як окремий предмет, інший – можуть бути застосовані для викладання інших предметів.

Особливо слід підкреслити другий підхід, який домінує у країнах Європи, який полягає в тому, що ІКТ використовують у викладанні різноманітних навчальних предметів на рівні початкової школи [6]. Іноді в одній країні поєднуються обидва види впровадження ІКТ. Так, наприклад, у Греції ІКТ є одним з обов'язкових предметів у денній початковій школі з жовтня 2002 р. У Франції також, починаючи з 2002 р.,

поступово почало впроваджуватись ІКТ у зміст обов'язкової освіти початкової школи, однак не як окремий предмет, а як засіб викладання інших навчальних дисциплін.

У Великій Британії використовуються обидва підходи, де інформаційні технології можуть викладатись як окремий предмет, так і бути інтегровані через так звані крос-програмні комбінації.

В Угорщині ж, наприклад, базовий план передбачає підготовку до життя в інформаційному суспільстві, однак ІКТ навчання не є обов'язковим. У Румунії ІКТ є предметом за вибором. Такі різні підходи відображають традиції та освітню політику різних країн у галузі впровадження як ІКТ технологій, так і навчання.

Для країн ЄС спостерігається значна різниця у частоті використання комп'ютерів серед різних вікових груп учнів. Так, наприклад, учні 9–10 років стверджують, що вони не дуже часто користуються комп'ютерами під час перебування в школі, у той час, як 15-річні – навпаки – регулярно користуються комп'ютером та мережею Інтернет. Водночас спостерігається велика різниця по країнах. Так, наприклад, 15-річні учні Франції, Німеччини, Бельгії стверджують, що вони у своїй переважній кількості майже ніколи на використовують комп'ютер у школі.

Якщо ж говорити про частотність використання Інтернету, то найбільші показники спостерігаються у Данії, Австрії, Фінляндії, Швеції та Ісландії [7].

Підготовка вчителів є також важливим компонентом запровадження комп'ютерних технологій у контексті розвитку відкритої освіти у розвинених країнах Європи та світу. Так, у країнах, де ІКТ викладається як окремий предмет, або є засобом викладання інших, учителям нерідко допомагають спеціальні асистенти, що супроводжують комп'ютерне забезпечення навчального процесу, що є досить розповсюдженою практикою у системі середньої освіти. Вищезгадані спеціалісти мають вищу університетську педагогічну освіту.

За даними Всесвітньої доповіді ЮНЕСКО [8] у всьому світі зросла кількість застосування засобів та мереж цифрових інформаційних технологій у галузі освіти. На період 1998 р. більшість вчителів не було навчено ІКТ; вони досить обмежено застосовувати їх у навчальному процесі, школи не були достатньо оснащені засобами навіть у самих розвинених країнах.

Нині перед педагогічною громадськістю світу стоїть проблема підготовки вчителів, що здатні працювати в умовах швидкого поступу інформаційних та комунікаційних технологій, хоча такі технології, як кіно- відеофільми, телебачення та радіо продовжують відігравати велику роль в освіті всіх країн.

Зараз мова йде саме про цифрові технології, тобто синтез засобів, обладнання та систем передавання інформації. У наші дні інформаційні технології складають

широкий спектр не тільки самих технологій, а й обладнання та сфери його застосування.

Вплив ІКТ на навчальний процес. Методи та технології. Ефективність застосування ІКТ широко досліджується вченими світу. Слід зазначити, що відділена передача знань через ІКТ спричиняє вплив на успішність учнів. За даними джерела www2.ncsu.edu/oit/nsdsplit.htm завдання, що передаються через так званий „технічний канал", такий, як телебачення, радіо, комп'ютерна мережа є ефективним засобом навчання. Застосування комп'ютера впливає на інтерес учня до навчання.

У разі застосування так званого „конструктивістського" навчання учнів спонукають навчатись в насиченому інформаційному середовищі, що формує власне уявлення про нього та відповідні навички та компетенції. Так, у 2000 р. в Гельсінкі (Фінляндія) здійснено дослідження інноваційних методів навчання в рамках різноманітних дисциплін, в основі яких лежить практика застосування комп'ютера.

Технічне забезпечення нових методів навчання. Роль засобів навчання, що застосовуються під час навчального процесу дуже значна, особливо сучасні засоби нині змінюють роль вчителя, який є не тільки тим, хто розповсюджує інформацію та навчає, а й тим, хто надає підтримку учням у міру того, як у них формуються погляди під час засвоєння інформації. Так, наприклад, сучасні засоби навчання, широкий спектр інформаційних технологій надають можливості для вчителя застосовувати в роботі проблемно-орієнтоване або конструктивістське навчання в індивідуальному ритмі кожного учня, здійснювати контроль успішності новими інтерактивними методами.

Застосування різноманітних форм дистанційного навчання в системі відкритої освіти, що пропонує, наприклад, Інститут досліджень в галузі освіти Онтаріо (*Ontario Institute for Studies in Education - csile.oise.utoronto.ca/ intro.html)*. Так зване *Навчальне середовище з комп'ютерною підтримкою (Computer Supported Intentional Learning Environments)* є мережевою системою, що дає змогу проводити шкільне навчання та опитування учнів. Така система дозволяє налагодити співробітництво між учнями через роботу з різноманітними джерелами інформації, здійснювати об'єднання ідей та колективного авторства, надає змогу використання результатів інших учнів із метою набуття знань.

Головною рисою навчального середовища, розробленого канадськими педагогами є наявність бази даних, до якої учні можуть додавати тексти, графіку, свої коментарі щодо робіт інших учнів тощо. У цьому контексті в багатьох країнах у комп'ютерних мережах навчальних закладів створюються електронні бібліотеки, що вміщують навчальні посібники, періодику, ілюстрації, діаграми, графіку, тривимірні моделі, анімацію, довідкові матеріали, аудіофайли кіно- та відеофільми та ін.

У всесвітній мережі Інтернет існує безліч Веб-сайтів, що вміщують навчальну

інформацію, починаючи з навчальних планів та програм, навчально-методичних матеріалів та матеріалів для позакласної та позашкільної діяльності, призначених як для школярів, так і для вчителів. Як приклад можна навести сайт ООН – www.un.org/Pubs/CyberSchoolBus, де можна знайти навчальний матеріал із питань здоров'я, довкілля, різноманітні інтерактивні ігри, карти, бази даних, вікторини. Такі відкриті та доступні ресурси є цікавим та новим джерелом інформації в системі освіти, причому матеріали можуть бути використані представниками різних країн незалежно від їх рівня розвитку та місцезнаходження [9].

Можливість колективної участі в освітньому процесі. Така можливість створюється завдяки різноманітним діалоговим системам, що дозволяють здійснювати спілкування в реальному часі, серед яких: електронна пошта, відеоконференції, чати. Цікавим досвідом зарубіжних педагогів є застосування так званих „електронних класних дошок" www.sisweb.com /math/whiteboard/, груп новин (www.peg. apc.org/~iearn/works.htm), конференцій із використанням комп'ютерів (www.ascusc.org/ jcmc), спеціальних програм, як, наприклад *Collaborative and Multimedia Interactive Learning Environment – Спільне та мультимедійне навчальне середовище* (www.cc.gatech.edu/gvu/ edtech/ CaMILE) *і The Knowledge Integration Environment* (Інтегроване інформаційне середовище) (www. kie.berkeley.edu/KIE).

До інших засобів можна віднести різноманітні домени для різних користувачів, додатки, що носять назву Hallucinations, і які є ресурсом із віртуальним середовищем та текстовим режимом, де учасники можуть не тільки спілкуватись один з одним, а й спільно створювати єдине віртуальне середовище. Такі інформаційні та комунікаційні засоби дозволяють людям на великій відстані один від одного стати членами „віртуальних співтовариств" – груп учнів, що об'єднуються єдиними цілями не за територіальним та віковим принципами з різних куточків світу.

Для таких співтовариств немає бар'єрів часу, відстані, віку, умінь, культурного та соціального статусу. Віртуальне спілкування дозволяє їм обирати зручний для них час, місце, темп засвоєння матеріалу. Досвід так званих віртуальних проектних студій відомий з 1993 р. як приклад співробітництва між групами студентів-архітекторів – arch.hku.hk/projects/vds/. Даний ресурс дозволив спілкуватись спеціалістам (студентам, викладачам) з різних континентів, що працюють над різними проектами, використовуючи комп'ютерні системи проектування, електронну пошту, відеоконференції та ін., обговорювати та оцінювати якість проектів.

Педагоги, що працюють із сучасними комп'ютерними технологіями, створюють так звані Інтернет-моделі для навчальних рольових ігор у вивченні мов. Такі моделі використовують засоби електронної пошти, діалогового режиму, можливість створення та редагування текстів в інтерактивному режимі, засоби аудіоконференцій, наприклад,

ресурс www2.echo.lu/telematics/education/en/projects/files/simulab – є віртуальною лабораторією вивчення мови. Прикладом такої масштабної роботи є діяльність *Міжнародного франкомовного консорціуму навчальних закладів відкритої освіти та дистанційного навчання (International Francophone Consortium of Distance and Open Learning Institutions, CIFFAD),* який об'єднав 49 країн. Учасниками даного консорціуму була поставлена мета забезпечити створення більш ніж 100 точок доступу до мережі Інтернет у країнах-учасницях.

Інформаційна грамотність. Дане поняття пов'язане з тим, що більшість закладів, що провадять дистанційне навчання в системі відкритої освіти вимагають від учнів відповідного рівня кваліфікації та вводять відповідні стандарти. Так, наприклад, у рамках проекту, що здійснювався американськими педагогами, була видана серія стандартів для навчання в коледжах – Національні стандарти технічної підготовки (National Educational Technology Standards, NRTS) (cnets.iste.org).

Отже, для країн Європейського Союзу та тих, які нещодавно до них приєднались, нині важливим є поступове запровадження нових технологій у світі, у тому числі й ІКТ. Не останнє місце при цьому займає постійний моніторинг суспільної думки про користь та школу, що сьогодні можуть завдати швидкі інновації в освіті. Важливим індикатором є думка з цього приводу самих учнів та їх батьків. Освітяни мають керуватись принципом збалансованого впровадження нових форм і засобів навчання та традиційних педагогічних технологій та методик, що дають позитивні результати навчання.

Список використаної літератури

1. Всесвітня доповідь ЮНЕСКО про комунікацію та інформацію в 1999–2000. – http://www.polpred.com/free/unesco/2.htm.

2. Інститут досліджень в галузі освіти Онтаріо (Ontario Institute for Studies in Education). – http://csile.oise.utoronto.ca/ intro.html.

3. Крейг Баррет: России нужны цифровые преобразования. – http://www.computerra.ru/focus/34370/.

4. Національні стандарти технічної підготовки (National Educational Technology Standards, NRTS) – http://www.cnets.iste.org

5. Патаракин Е.Д. Социальные сервисы сетевых сообществ в помощь учителю. – Владивосток, 2006. – 34 с.

6. Проект ООН по глобальному обучению и преподаванию «Школьный Кибераутобус». – http:// www.un.org/Pubs/CyberSchoolBus.

7. Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe. – 2004 Edition. – Eurydice/ The information network on Education in Europe. – P. 3.

8. North Carolina State University. – www.ncsu.edu/oit/nsdsplit.htm.

МЕСТО И РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ СТРАН ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Овчарук О.В.

Аннотация

Статья посвящена анализу проблем информатизации образования в странах Европейского Союза, в особенности, доступу учеников и педагогов к электронным средствам обучения, сети Интернет. Подано информацию о месте ИКТ в содержании образования общеобразовательных учебных заведений.

Ключевые слова: компьютеризация школ, мультимедийные средства обучения, компьютерная грамотность.

THE PLACE AND THE ROLE OF THE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF EDUCATION IN EUROPEAN UNION COUNTRIES

Ovcharuk O.

Resume

The article deals with the analysis of the problems of ICT application in education sphere in European Union. Particularly the article is about the pupils and teachers access to electronic means and Internet, as well as about ICT place in the school curricula.

Keywords: computerization of school, multimedia means of education, computer literacy.

---

[1] Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe.- 2004 Edition.- Eurydice/ The information network on Education in Europe.- p- 3.

[2] Там же.

[3] Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe.- 2004 Edition.- Eurydice/ The information network on Education in Europe.- p- 8.

[5] Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe.- 2004 Edition.- Eurydice/ The information network on Education in Europe.- p- 20.

[6] Слід пам’ятати, що початкова школа багатьох Європейських країн відрізняється за віковим цензом учнів і може досягати 12 років.

[7] Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe. - 2004 Edition.- Eurydice/ The information network on Education in Europe.- p- 10.

[8] http://www.polpred.com/free/unesco/2.htm - Всесвітня доповідь ЮНЕСКО про комунікацію та інформацію в 1999-2000 рр.

[9] www.un.org/Pubs/CyberSchoolBus