

УДК 338.46

Р.В. Ільєнко

ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЄС

Проаналізовано досвід використання сучасних освітніх технологій у країнах ЄС. Здійснено оцінку результатів впровадження та використання інформаційних технологій у системі вищої освіти ЄС. Подано пропозиції щодо використання цього досвіду в українській практиці.

The importance of modernizing the system is determined by its key role in improving the country's competitiveness and accelerates economic growth. One of the goals of modernization is a broad introduction to the educational process of modern information and analytical tools. In the era of information society universities should implement modern information-analytical techniques. In this context, it is advisable to examine the experience gained EU.

The main direction of modernization of higher education is the widespread adoption of information technology. This process should be understood much broader than installing modern computer or Internet connection.

A key tool to ensure a high level of educational quality was determined to ensure equal access to information and computer technology (ICT), which is planned to be achieved by providing appropriate equipment and extensive communications capabilities (Internet / Intranet), high-quality software.

The problem of attracting young people to the study of natural science and mathematics disciplines as planned resolved by updating the contents of Natural Sciences and Mathematics education at the secondary level and strengthening links with industry and business.

Important for the EU became the task of intensification of openness educational institutions to the ongoing development that involves openness to new ideas, communication with the world of economics and business and meet the real needs of the citizens.

Audit expedient adopted in 2006 the European reference system key competences for lifelong learning – especially towards the expansion of key competencies of information technology.

The introduction of ICT in the educational process should be financed in appropriate amounts and due dates. For this purpose provide rules on priority funding such projects, including through various sources.

In future studies should be performed to develop an integrated system of indicators to measure the informatisation process in high school.

Ключові слова: інформаційні технології, вища освіта, освітня діяльність, вищий навчальний заклад.

Keywords: information technology, higher education, educational activity, institution of higher education.

Значимість модернізації системи освіти визначається її ключовою роллю в підвищенні конкурентоспроможності країни та прискоренні темпів економічного зростання. Одним із напрямів модернізації є широке впровадження в освітній процес сучасних інформаційно-аналітичних технологій.

В епоху інформаційного суспільства вищі навчальні заклади мають впроваджувати сучасні інформаційно-аналітичні технології. У цьому контексті доцільно вивчити досвід, напрацьований країнами ЄС.

Аналіз цієї проблеми здійснено у працях провідних українських та зарубіжних учених, зокрема Андрущенка В.П., Величка В.А., Єгорова Г., Сброєвої А., Сіренка В.Ф., Цвіка М.В., Ченцова О.О., Шіффа В. та інших. Проте нині виникає потреба у здійсненні додаткових досліджень змісту і особливостей впровадження інформаційних технологій у вищій освіті України з урахуванням наслідків європейської інтеграції.

Мета статті – представити результати аналізу досвіду впровадження інформаційних технологій у системі вищої освіти ЄС.

Глобалізована економіка вступила в інформаційну епоху. Конкурентоспроможними можуть бути лише ті структури, які повною мірою включилися в інформаційні відносини. Цей висновок справедливий і для вищих навчальних закладів.

Мережа аналітичних центрів Eurydice оприлюднила результати дворічного дослідження, здійсненого спільно із статистичною агенцією Єврокомісії Eurostat. Дослідження «Ключові цифри європейської освіти» («Key Data on Education in Europe 2009») аналізує середню та вищу освіту 27 країн Євросоюзу за шістьма тематичними напрямками: контекст, структури, участь в освіті, ресурси, освітні процеси, випускники.

Результатами дослідження є, в основному, кількісні показники, найцікавішими з яких є такі [1]:

1. Кількість людей віком до 19 років у країнах ЄС неухильно зменшувалася між 1985 та 2005 роками. До 2020 року кількість населення віком 5–9 років у ЄС зменшиться на 11 %, а кількість людей віком від 10 до 14 років у деяких європейських країнах скоротиться на 40 %. Крім цього, впродовж найближчих десяти років велика

кількість вчителів країн ЄС досягне пенсійного віку (у шести країнах 40 % нинішніх вчителів найближчим часом вийде на пенсію).

2. У більшості країн Євросоюзу поступово збільшується час загальнообов'язкового шкільного навчання. Цей крок має на меті забезпечення школярів усіма необхідними знаннями та навичками.

3. Більше 90 % населення ЄС віком від 3 до 19 років отримує освіту.

4. За період з 1998 по 2008 рік у ЄС кількість людей, котрі здобувають вищу освіту, зросла на 25 %. У 2006 році на 100 студентів чоловічої статі припадало 123 студенти жіночої статі, причому більшість чоловіків вивчала технічні спеціальності, а більшість жінок – гуманітарні.

5. У 16 країнах ЄС вища освіта повністю або частково платна. Щоправда, у всіх країнах є можливості отримати фінансову допомогу для навчання.

3. За період із 2001 по 2007 рік частка ВВП країн ЄС, виділювана на освітній сектор, була стабільною і становила приблизно 5,1 %. У більшості країн ці кошти, в основному, витрачалися на систему середньої освіти. Рішення про розподіл коштів між освітніми сферами ухвалювали органи центрального та місцевого урядування.

7. Витрати на освіту одного студента приблизно вдвічі більші, ніж витрати на освіту одного школяра.

8. У початковій та середній освіті жінки-викладачі становлять більшість (60 %), а у вищій освіті – меншість (менше 40 %);

9. У період між 2002 та 2007 роками показник безробіття серед населення віком від 15 до 24 років стабільно зменшувався.

Таким чином, було зроблено висновок про недостатній темп розвитку людського потенціалу. Роль вищих навчальних закладів недостатня для підтримки процесу «інтелектуалізації» суспільства. Ступінь впровадження інформаційних технологій в освітній процес не відповідає викликам сьогодення. Завдання для системи вищої освіти ЄС, визначені Болонською декларацією, значною мірою не виконані.

У керівних установах ЄС розуміють, що основним напрямом модернізації системи вищої освіти є широке впровадження інформаційних технологій. При цьому цей процес слід розуміти значно ширше, аніж встановлення сучасних ПЕОМ або підключення до Інтернет.

У країнах ЄС значна частина коштів, що виділяються вищим навчальним закладам, спрямовується на реалізацію наукової та інноваційної діяльності. У рамках цих проєктів передбачається, зокрема, впровадження інформаційних технологій (табл. 1).

Європейська освітня інформаційна мережа (European Education Information Network – the Eurydice) стартувала у 1980 р. і з цього часу порівняння інноваційних ідей та перспективних практик стало основним компонентом європейської кооперації у галузі освіти. Ця діяльність розвивалася у декількох напрямках, починаючи від розбудови академічних мереж (наукова співпраця навчальних закладів вищої освіти та наукових центрів), започаткування спільної документації та збирання статистики до вироблення засадничих механізмів освітньої політики ЄС [2].

З другої половини 80-х років все більшої ваги для ЄС набуває ідея значущості людських ресурсів для підвищення конкурентоспроможності національних економік. У цьому контексті з 1986 р. розпочинається обмін студентами, викладачами та учнями, що стартував реалізацією Програми Erasmus з метою сприяння співпраці між університетами та мобільності студентів у кордонах ЄС. Якщо у 1987 р. в рамках програми обміну було

задіяно близько трьох тисяч студентів, то на сучасному етапі за схемою обмінів Еразмус щорічно навчаються сотні тисяч студентів та науковців із тридцяти європейських країн.

Таблиця 1

Зіставлення відносних обсягів бюджетного фінансування систем вищої освіти України та інших країн світу (авторська розробка на основі даних Всесвітнього банку та Інституту вищої освіти НАПН України)

№	Країни, групи країн, роки даних	Бюджетні видатки, що спрямовуються на вищу освіту, % ВВП,	У тому числі бюджетні видатки, що спрямовуються на наукову та інноваційну діяльність установ вищої освіти, % ВВП
1.	Україна, 2014 р.	2,1 %	0,05
2.	Країни ОЕСР (середнє за країнами), 2013 р.	1,6 %	0,45
3.	Країни ЄС (21), що є членами ОЕСР, 2013 р.	1,4 %	0,49
4.	Російська Федерація, 2014 р.	1,8 %	0,09

Пізніше, починаючи з 1995 р., Erasmus стала складовою програми Socrates, маючи на меті надання студентам кваліфікацій та дипломів, що визнаються усіма країнами-членами ЄС. З цією метою було запроваджено:

- Європейську кредитну трансферну систему (European Credit Transfer System – ECTS), яка реалізується у вигляді спеціального додатку до диплому, що містить опис змісту, рівнів та статусу курсів, що вивчалися;
- Європейську біографію (European CV);
- Європропуск (EUROPASS) [3].

Через два роки (1989 р.) відбувається географічне розширення обмінів для професійної підготовки людського потенціалу – програма Tempus спрямовується на реалізацію трансєвропейської схеми співробітництва у вищій освіті, зокрема з метою реструктурування сектору вищої освіти в Центральній та Східній Європі шляхом розвитку міжуніверситетської співпраці (обмінів між студентами та викладачами). Перша фаза програми – Темпус I (активно розпочата у 1990 р.) мала на меті імплементацію трансєвропейської мобільної схеми для університетського навчання в країнах Центральної та Східної Європи. Темпус II (1994–1998) було спрямовано на розширення обмінів на країни колишнього СРСР. Метою Темпус III (2000–2006) є сприяння ефективному розвитку систем вищої освіти в країнах Центральної та Східної Європи, включаючи країни колишнього Радянського Союзу та Монголію шляхом зближення культур та досвіду в умовах демократичних змін [4].

Показово, що ключовим інструментом забезпечення високого рівня освітньої якості було визначено забезпечення рівного доступу до інформаційно-комп'ютерної техніки (ІКТ), що планувалося досягти не тільки за рахунок забезпечення відповідним обладнанням та широкими комунікаційними можливостями (Інтернет/Інтранет), але й за рахунок високоякісного програмного забезпечення [5].

Проблема залучення молоді до вивчення природничо-наукових та математичних дисциплін планувалося вирішуватись шляхом як оновлення змісту природничо-математичної освіти на рівні середньої школи, так і посилення зв'язків із промисловістю та бізнесом.

Розвиток «практичних навичок» (у тому числі у сфері інформаційних технологій) для суспільства знань було визначено другою складовою цілі підвищення якості освіти. Необхідно зазначити, що ЄС, визнаючи це завдання як надзвичайно пріоритетне, доклав чималі зусилля, починаючи з 2000 р., у напрямі розробки уніфікованого переліку базових навичок для спільноти. Тривала робота призвела до прийняття у 2006 р. Європейської довідкової системи ключових компетентностей для навчання впродовж життя, яка рекомендована для впровадження у національні системи освіти країн-членів. Система охоплює вісім ключових компетентностей: спілкування рідною мовою; спілкування іноземною мовою; математична компетентність та базові компетентності у галузі науки та техніки; цифрова компетентність; вміння вчитися; міжособистісна, міжкультурна, соціальна і громадянська компетентності; підприємливість та культурне самовираження.

Зрозуміло, що широке впровадження інформаційних технологій можливе лише на основі належного рівня відкритості. Стратегічна ціль «Відкритість освіти ЄС усьому світові» у контексті фундаментальної потреби посилення відповідності ринку праці та викликам глобалізації включає: посилення зв'язків між виробництвом та науковими дослідженнями і суспільством у цілому; розвиток духу підприємництва; інтенсифікація навчання іноземних мов; посилення мобільності та обмінів; посилення європейського співробітництва [6; 7].

Вирішення завдання «створення відкритого освітнього простору» передбачало, по-перше, спрощення доступу до освіти усім віковим групам, що планувалося досягти, передусім, шляхом розробки інформаційних та орієнтаційних довідників, і по-друге, створення системи так званих «мостів» для того, щоб зробити можливим перехід від одного напрямку навчання або однієї системи освіти в іншу – європейці повинні мати змогу накопичувати попередні освітні досягнення та бути впевненими, що отримані кредити та кваліфікації будуть визнані в усьому просторі ЄС [1; 8].

Можна стверджувати, що ключовою проблемою побудови Європи знань та ЄПВО є їхня беззастережна підпорядкованість дискурсу конкурентоспроможності. Ця риторика слугує неоліберальній політиці зайнятості – виправдовує ліквідацію профспілок, скорочення соціальних виплат, масові звільнення, зростання нерівності в оплаті праці. В її межах будується те, що у Франції та Центральній Європі називають когнітивним капіталізмом – коли вища освіта перетворюється на галузь бізнесу. Виробництво знань для прибутку та перетворення науково-дослідницьких інститутів на прибуткові корпорації руйнує академічну культуру, європейські традиції фундаментальних досліджень, підриває автономію університетів, підкорюючи фундаментальну освіту поточній кон'юктурі ринку праці.

Культивування підприємництва та традиції швидкого збагачення в ЄС уже дається взнаки повальною втратою інтересу нових поколінь до інженерії та науки. Дефіцит кадрів у цих галузях у найближче десятиліття складе від 700 тис. до 1 млн людей. Європейська система освіти перекрити цього дефіциту не зможе.

Важливим для країн ЄС постало завдання інтенсифікації відкритості освітніх інституцій до постійного розвитку, що передбачає відкритість новим ідеям, зв'язок зі світом економіки та бізнесу та задоволення реальних потреб громадян [9].

Дух підприємництва передбачалося розвивати шляхом формування у суспільстві культури «підприємництва», що обов'язково включає вміння знаходити шляхи вирішення проблем, відданість часу та зусиллям просування до успіху, бажання проявляти ініціативу та йти на ризики.

Оскільки володіння іноземною мовою розглядається як одна з фундаментальних компетентностей громадянина суспільства знань, розвиток змісту іншомовної освіти та технологій для навчання іноземних мов, як і створення платформи для обмінів для учнів та викладачів, у рамках ЄС було проголошено ще одним пріоритетом.

Існуючий позитивний досвід у сфері мобільності (програми Сократ, Леонардо да Вінчі та інші) планувалося використовувати для розвитку співробітництва та мобільності в країнах-членах.

Стійкий розвиток вищої освіти ЄС базується на широкому впровадженні в освітній процес сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Нині темпи впровадження таких технологій у провідних вищих навчальних закладах країн ЄС є високими, але в цілому недостатніми.

Лідери Європейського Союзу, розробляючи стратегію для європейських країн на 2010–2020 роки, усвідомлюють нові виклики: суспільство із високим рівнем освіченості є більш продуктивними, має менший рівень безробіття і є більш соціально захищеними. Інвестиції в освіту завжди були вдалим і продуктивним капіталовкладенням як для всього суспільства, так і для окремих людей. Ця позиція має бути враховуваною і в процесі проектування державної освітньої політики в Україні.

Доцільний аудит прийнятої у 2006 р. Європейської довідкової системи ключових компетентностей для навчання впродовж життя — насамперед у напрямі розширення ключових компетентностей роботи з інформаційними технологіями.

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес має фінансуватися в належних обсягах та належні строки. Для цього доцільно передбачати норми про пріоритетне фінансування таких проектів, у тому числі за рахунок різних джерел. Враховуючи попередній досвід, рекомендуємо вищим навчальним закладам України вжити додаткових заходів із диверсифікації фінансових джерел розробки та впровадження інформаційних технологій під час здійснення освітньої діяльності.

У подальшому мають бути здійснені дослідження з розробки цілісної системи показників оцінки процесу інформатизації у вищій школі.

1. Concrete Future Objectives of Education Systems [electronic resource]. — Mode of access: <http://europa.eu/int/scadplus/leg/en/ch>; 2. Education and Training in Europe: diverse systems, shared goals for 2010 [electronic resource] / The work programme on the future objectives of education and training systems. — Mode of access: <http://europa.eu.int/comm/education/policies>; 3. Schiff, Maurice Labor Mobility, Trade, and Social Capital // Review of International Economics. — Nov. 2004. — Vol. 12; 4. Treaty establishing the European Community (Articles 149 to 150) [electronic resource]. — Mode of access: <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/en/treaties>; 5. Економіка вищої освіти України: тенденції та механізм розвитку / за ред. В.П. Андрущенко. — К.: Педагогічна преса, 2006. — 208 с.; 6. *Zakharin S.* Financing of higher education development in Ukraine: problems and prospects / S. Zakharin and etc. // Strategy of Quality in Industry and Education. — Varna, 2013. — Volume III. — P. 313–317; 7. Україна у вимірі економіки знань / За ред. В.М. Гейця. — К.: Основа, 2006. — 592 с.; 8. *Каленюк І.С.* Економіка освіти: [навчальний посібник] / І.С. Каленюк. — К.: Знання України, 2003. — 316 с.; 9. Економічні аспекти проблем розвитку вищої освіти в Україні: [монографія] / за ред. І.М. Грищенко. — Хмельницький: ХНУ, 2010. — 478 с.