

УДК 378.4

Л.Є. ПЕРЕТЯГА, О.О. НАЛИВАЙКО

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ КНР

© Перетяга Л.Є., 2019

<http://orcid.org/0000-0002-3686-2601>

© Наливайко О.О., 2019

<http://orcid.org/0000-0002-7094-1047>

<http://doi.org/10.34142/2312-2471.2019.61.16>

У статті розглянуто основні аспекти впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес закладів вищої освіти Китайської Народної Республіки. Визначено зв'язок використання інформаційно-комунікаційних технологій при отриманні компетенцій навчання упродовж всього життя: пошук інформації, її обробка та використання. Представлено основні етапи впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у процес навчання закладів освіти Китайської Народної Республіки, через прийняття нормативно-правових актів та планів розвитку цифрових технологій як запоруки зростання економіки та покращення ефективності роботи з інформаційно-цифровими ресурсами. Виділено чотири основних напрями розбудови процесу впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес закладів освіти: розробка загальної стратегії, розроблення основних завдань, створення та поширення якісних цифрових освітніх ресурсів, заходи з захисту інформації та громадян у цифровому просторі. Проаналізовано рівень підтримки центральними органами влади процесу цифровізації освітнього середовища закладів освіти Китайської Народної Республіки. Констатовано збільшення підтримки держави в процесі подолання цифрової нерівності між великими містами та їх закладами освіти й регіональними закладами вищої освіти. Представлено різні аспекти використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання на прикладі цифровізації процесів вивчення ієрогліфічної писемності, де інформаційно-комунікаційні технології виступають засобом підвищення наочності та динаміки навчання. Крім того, були підставлено дослідження провідних китайських учених щодо впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у закладах вищої медичної освіти Китайської Народної Республіки та проаналізовано рекомендації викладання курсів інформаційно-комунікаційних технологій для НПП.

Ключові слова: *інформаційно-комунікаційних технологій, заклади вищої освіти, Китайська Народна Республіка, освітнє середовище, здобувачі освіти.*

Peretyaha L.Y., Nalyvaiko O.O. Use of Information and Communication Technologies in Higher Education Institutions of People's Republic of China

Abstract. *The article considers the main aspects of the introduction of information and communication technologies in the educational process of higher education institutions of the People's Republic of China. The connection between the use of information and communication technologies in the acquisition of lifelong learning competencies is determined: the search for information, its processing and use. The main stages of implementation of information and communication technologies in the educational process of educational institutions of the People's Republic of China are presented, through the adoption of regulations and plans for the development of digital technologies as a guarantee of economic growth and improving the efficiency of information and digital resources. Highlighted four main directions of the development of the process of introducing information and communication technologies into the educational process of educational institutions: the development of a general strategy, the development of basic tasks, the creation and dissemination of high-quality digital educational resources, measures to protect information and citizens in the digital space. The level of support by the central authorities of the process of digitalization of the educational environment of educational institutions of the People's Republic of China is analyzed. Noted an increase in government support in the process of overcoming the digital divide between large cities and their educational institutions and regional universities. Various aspects of the use of information and communication technologies in the learning process are presented on the example of digitalization of the processes of studying hieroglyphic writing, where information and communication technologies act as a means of increasing the visibility and dynamics of learning. In addition, studies by leading Chinese scientists on the implementation of information and communication technologies in higher medical education institutions of the People's Republic of China were substituted and their recommendations for teaching information and communication technology courses for lecturers were analyzed.*

Key words: *information and communication technologies, institutions of higher education, People's Republic of China, educational environment, students.*

Постановка проблеми. Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітній процес стає звичною справою для сучасних закладів вищої освіти. Особливо значних успіхів у цьому процесі досягли ЗВО Китайської Народної Республіки які в контексті загальної цифровізації усіх ланок суспільного життя впроваджують найсучасніші системи комп'ютерного та цифрового супроводу освітнього середовища ЗВО як запоруки підвищення загального рівня цифрової грамотності населення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проведений аналіз наукової літератури надає підстави стверджувати, що проблема впровадження ІКТ в освітній процес досліджується багатьма вітчизняними та зарубіжними вченими. Інформатизація освітнього процесу ЗВО досліджували В. Биков, А. Гуржій,

В. Лапінський, Н. Морзе. Загальні засади використання ІКТ у процесі навчання здобувачів освіти різних напрямів підготовки в КНР розглядали G. Sang, M. Valcke, J. Van Braak, J. Tondeur, W. Zhang, G. Jiang, J. Niu, D. Wu. Використання ІКТ в освітньому середовищі ЗВО КНР розглядали у своїй праці G. Zhao, Z. Jiang, R. Zhou, B. Xie.

Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми полягає у дослідженні інших аспектів упровадження ІКТ в освітній процес ЗВО КНР.

Метою статті є дослідження різних аспектів упровадження ІКТ в освітній процес ЗВО КНР.

Виклад основного матеріалу дослідження. Запровадження інформаційно-комунікаційних технологій у суспільні відносини перестає бути лише технічним заходом. Особливо значущим на сьогодні є впровадження ІКТ у заклади вищої освіти, бо вони встають новими кластерами розвитку суспільства та осередком новітніх підходів і рішень. Використання ІКТ в освітньому процесі дозволяє оперативно та ефективно відповідати на чисельні виклики як зовнішні, так і внутрішні, що позитивно впливає на загальну динаміку розвитку суспільно-економічних відносин будь-якої країни. Важливою умовою ефективного функціонування та розвитку системи вищої освіти в наш час є доступ до якісних інформаційно-цифрових ресурсів.

Однією з основних вимог до сучасного здобувача освіти є здатність до навчання упродовж життя [3], а це вкрай важко зробити без необхідних знань та компетентностей у галузі ІКТ. Тому дуже важливо впроваджувати на всіх ланках освітнього процесу (організація, навчання, виховання, дозвілля) найширший спектр ІКТ технологій як запоруки формування цифрової грамотності та культури усіх учасників цього дійства.

У контексті мети дослідження розглянемо аспекти впровадження ІКТ в освітній процес ЗВО КНР. Упровадження ІКТ на державному рівні в освіту КНР почалося у другій половині 90-х років ХХ століття. Міністерство освіти КНР підкреслює, що політика в галузі освітніх технологій повинна визначати якість освіти в країні, а також служити каталізатором економічного зростання і людського розвитку. Наприклад, у 1998 році Міністерство освіти (МО) КНР оголосило, що технології лежать в основі плану економічного зростання Китаю на ХХІ століття, і що вони будуть рушійною силою економічного та соціального розвитку в прийдешньому столітті.

Глобальна економічна конкуренція буде залежати від якості освіти, науки та технологій, а також рівня інновацій. Освіта завжди має займати стратегічне положення на політичному ландшафті та розглядатися як пріоритетний напрямок розвитку й інвестицій.

На сучасному етапі розвитку вищої школи КНР ІКТ технології широко використовуються в освіті та призводять до докорінних змін у системі вищої освіти. Але з цим погоджуються не всі вчені. Так, наприклад, Q. Zhong та Y. Cui стверджують, що загальне впровадження ІКТ засноване на тому факті, що нові технології, як здається, надають прості (розумні) рішення складних освітніх (та інших) проблем, які досі були суттєвими, якщо не нерозв'язними,

наприклад вони направлені на генерування творчого потенціалу здобувачів освіти в середовищі, що не сприяє творчості (наприклад екзамени на кшталт ГаоКао тощо) [7].

У березні 2012 року МО КНР розробило свій перший окремий довгостроковий план розвитку освіти в сфері ІКТ, який за визначенням колективу вчених на чолі з А. Alamin [4] розділений на чотири основні напрями:

- розроблення загальної стратегії: містить три складові (статус і проблеми, керівництво ідеологією, принципи роботи та цілі розвитку);
- розроблення основних завдань: зменшити цифрову нерівність освіти (різниця у доступності технологій у місті та сільській місцевості) та підвищити якість освіти; спільне використання інформаційних ресурсів; прискорення розвитку технологій професійної освіти та підтримка розвитку цифрових навичок учасників освітнього процесу; сприяння інтеграції інформаційних технологій з вищою освітою та підтримка інновацій і навчання талантів; підтримка платформи державних послуг безперервної освіти і вдосконалення системи безперервної освіти; інтеграція інформаційних ресурсів і підвищення рівня модернізації управління освітою; створення осередків громадської підтримки інформаційних технологій для підвищення потенціалу та рівня державних послуг; підвищення потенціалу цифрових додатків та інноваційних інституційних механізмів для досягнення стійкого розвитку інформаційних технологій в освіті;
 - створення та поширення якісних цифрових освітніх ресурсів;
 - заходи з захисту інформації та громадян у цифровому просторі.

Важливо відзначити, що експонентний розвиток цифровізації освіти та ІКТ в КНР викликаний таким важливим фактором як плановий характер економіки. До основних національних пріоритетів центральний уряд КНР відносить цифровізацію освіти та виділяє на це кошти як великим містам та провінціям, так і найменшим адміністративним одиницям. Таким чином, можна спостерігати, як навіть у найменших районах Китаю заохочується впровадження інновацій та новітніх технологій, що проявляється в зростаючій кількості виробничих лабораторій, хакатоноів, бізнес-інкубаторів при закладах вищої освіти тощо.

Незважаючи на те, що в розвиток цифрової інфраструктури були вкладені великі кошти, якість навчання та навчальні матеріали (доступ до постійно діючого високошвидкісного інтернету, сучасних бібліотек та відкритих освітніх курсів) можуть виявитися недостатніми у міру від'їзду з великих міст у сільську місцевість [5].

Розглянемо більш детально впровадження ІКТ в освітній простір ЗВО КНР на прикладі вивчення китайської ієрогліфічної писемності. Як зазначають М. Дьоміна та Д. Грамаков, використання ІКТ у процесі вивчення китайської ієрогліфіки можуть виступати як в якості допоміжного інструменту для освоєння писемності та формування базової ієрогліфічної грамотності, так і служити безпосередньо основним рушійним фактором розвитку і

вдосконалення навичок письма [1, с.74]. На думку вчених загальне розуміння цих параметрів визначає доцільність використання цифрових технологій на різних етапах навчання ієрогліфічної писемності Китаю.

Визначено, що сучасні цифрові технології надають незрівнянно більше можливостей для вивчення ієрогліфічної писемності та трансформує традиційну методологію її навчання. М. Дьоміна та Д. Грамаков приводять приклад складання кваліфікаційного іспиту з визначення рівня володіння китайською мовою для іноземних учнів (HSK), де введення тексту проводиться не лише традиційно за допомогою олівця та паперу, але і в цифровому варіанті за допомогою клавіатури в залежності від територіального розташування екзаменаційного пункту [1, с.76].

Китайська вчена Сю Ланью виказує схожу точку зору та наголошує на позитивному досвіді впровадження ІКТ у процес навчання ієрогліфічному письму. Включення різноманітних цифрових пристроїв та ресурсів у процес навчання сприяє підвищенню наочності та аудіо сприйняття матеріалу. Вчена акцентує увагу на використанні цифрових флеш-анімацій з порядком накреслення ієрогліфа, аналізом його структури та вимовою прочитаного.

Використання одного з основних принципів дидактики (принцип наочності) дозволяє демонструвати на екрані поетапну систему написання ієрогліфу, що значно підвищує концентрацію уваги здобувачів освіти. Використання флеш-роликів дозволяє урізноманітнити процес введення нових ієрогліфів та додати більшої динаміки, що позитивно впливає на міцність засвоєння сенсу та форми нового ієрогліфу [8].

Цінними для нашого дослідження є напрацювання групи вчених під керівництвом J. Wang [6], які проводили дослідження впровадження ІКТ у медичні заклади вищої освіти. Дослідження проводилося на базі 6 університетів: Медичного університету Гуансі (GXMU), Гуансійських університет китайської медицини (GUCM), Медичний університет Гуйліня (GLMU), Медичний університет Гуанчжоу (GMU), Медичний університет Куньмін (KMU), Університет Фудань (FDU). Важливо відзначити, що дослідження було направлено на розуміння потреби та сприйняття викладачами медичних закладів освіти ІКТ в їх викладацькій та науковій діяльності.

Вчені дійшли висновку, що більшість учасників дослідження вважали ІКТ дуже важливою складовою їх професійної діяльності та відзначали важливість запровадження ІКТ на всіх ланках університетського життя. Провівши аналіз впровадження ІКТ в заклади вищої медичної освіти, автори надали ряд рекомендацій щодо більш ефективного впровадження та застосування цифрових технологій в освітньому процесі та науковій діяльності університетів:

- покращення змісту та формату освітніх курсів з ІКТ. Зміст курс повинен бути вузькоспеціалізованим, щоб задовольнити потреби викладачів з різних спеціальностей та напрямів медицини. Наприклад, курси для НПП (науково педагогічних працівників) в галузі суспільної охорони здоров'я, клінічної медицини або для сестринської справи повинні мати різну

спрямованість за змістом; розроблятися на принципах доступності та легкості в оволодінні ІКТ;

- формат курсу має поєднувати новітні методи навчання з традиційними;
- графік таких курсів має бути короткостроковим, гнучким, високоефективним і безкоштовним;
- курс для викладачів, пов'язаний з навчанням ІКТ повинні доповнювати, а не заважати робочому процесу ЗВО. Через велику завантаженість ІКТ курси для викладачів сприймаються краще, якщо вони не заважають виконувати свої прямі обов'язки НПП;
- курс, пов'язаний з ІКТ, повинен містити як теоретичний блок, так і практичну складову. Курси ІКТ для викладачів своєю основною метою мають ставити базові знання з устрою гаджетів та комп'ютерної техніки, навчання навичкам статистичного аналізу, вміння знайти інформацію, яка їм потрібна. Також через величезний обсяг і складність інформації для НПП медичних закладів вищої освіти потрібні компетентності у застосуванні і інструментів ІКТ для пошуку, обробки, оцінки та використання такої інформації [6].

У межах популяризації впровадження ІКТ в освітній процес ЗВО КНР проводяться міжнародні форуми. Два міжнародні форуми з ІКТ в освіті пройшли в Китайській Народній Республіці в рамках проекту UNESCO-CFIT з метою залучення уваги до важливості розвитку ІКТ в освіті та його потенціалу для сприяння досягненню цілі сталого розвитку в сфері освіти. Відповідно до Декларації Циндао (2015), Міжнародний форум ІКТ й Освіти-2030 у Циндао та Міжнародний форум в Дуцзянянь підтвердили, що в сучасному світі знання ІКТ необхідні всім людям без винятку.

Визнаючи просування ІКТ в освіті, основними завданнями форуму були: обмін досвідом у сфері формування національної політики та розробки програм, метою яких є впровадження цифрових інновацій для прискорення розвитку; дослідження цифрових інновацій і передової практики, поширення яких дозволить розвивати нові навчальні моделі та трансформувати освітній процес; розвиток партнерських відносин і розробка планів дій проектів у сфері використання ІКТ для просування цілей сталого розвитку [2].

Висновки. Таким чином, можна констатувати, що в КНР приділяється особлива увага впровадженню ІКТ в освітній процес. Важливо відзначити, що використання ІКТ в освітньому процесі ЗВО має важливий пріоритет у державній політиці уряду КНР, що втілюється в прийнятті відповідних нормативно-правових актів та планів розвитку цифровізації освітнього середовища. ІКТ стають рушійною силою суспільних перетворень у КНР, що підтверджується щорічним зростанням економіки та збільшенням відсотку її цифрової складової. Крім того, зусилля центрального уряду направлені на зменшення цифрової нерівності між великими містами та провінцією. Робота з підвищення рівня володіння ІКТ проводиться не лише зі здобувачами освіти, а й НПП закладів вищої освіти.

У подальших наукових розвідках планується дослідити процеси цифровізації освіти КНР на прикладі провідних педагогічних ЗВО.

Література

1. Демина М., Грамаков Д. Использование средств информационно-коммуникационных технологий в обучении иероглифическому письму китайского языка. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2017, № 2, С. 72-79. DOI: 10.18384/2310-7219-2017-2-72-79
2. Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. URL: <https://iite.unesco.org/ru/news/639338-ru/>
3. Наливайко О. «Визначення поняття «Lifelong learning» у світовій педагогічній думці», *Наукові записки кафедри педагогіки*, Вип. 41, 2017, С. 148-155.
4. Alamin A., Shaoqing G., Le, Z. (The development of educational technology policies (1996-2012) lesson from China and the USA. *International Education Studies*, 2015, 8(6), 142-150.
5. Lee R., Yuan Y. Innovation Education in China: Preparing Attitudes, Approaches, and Intellectual Environments for Life in the Automation Economy. In: Gleason N. (eds) Higher Education in the Era of the Fourth Industrial Revolution. Palgrave Macmillan, Singapore. 2018. https://doi.org/10.1007/978-981-13-0194-0_5
6. Wang J, Abdullah A., Ma Z., Fu H., Huang K., et al. Building capacity for information and communication technology use in global health research and training in China: a qualitative study among Chinese health sciences faculty members. *Health Res Policy Syst.* 2017, 15(1), 59. DOI 10.1186/s12961-017-0222-8
7. Zhong, Q., & Cui, Y. Weile Zhonghua minzu de fuxing, weile mei wei xuesheng de fazhan: “Jichu jiaoyu kecheng gaige gangyao (shixing)” jiedu [For the rejuvenation of the Chinese people, for the development of each student: Reading the “Outline of the basic education curriculum reform (trial version)]. Shanghai: Huadong Shifan Daxue Chubanshe. 2001.
8. 徐兰月. 利用信息技术轻松识字, 愉快阅读 // 中国信息技术教育. 2010. 第21期. 72-73页

References

1. Demina, M. & Gramakov, D. (2017). The use of information and communication technologies in teaching Chinese hieroglyphic writing. *Bulletin of the Moscow State Regional University. Series: Pedagogy.* 2017. № 2. С. 72–79. DOI: 10.18384/2310-7219-2017-2-72-79
2. UNESCO Institute for Information Technologies in Education (2019). URL : <https://iite.unesco.org/ru/news/639338-ru/>
3. Nalyvaiko, O. (2017). Definition of the concept of "Lifelong learning" in world pedagogical thought, *Scientific notes of the Department of Pedagogy*, Vol. 41, 2017, 148-155.

4. Alamin, A., Shaoqing, G., Le, Z. (2015). The development of educational technology policies (1996-2012) lesson from China and the USA. *International Education Studies*, 8(6), 142-150.

5. Lee, R., & Yuan Y. (2018). Innovation Education in China: Preparing Attitudes, Approaches, and Intellectual Environments for Life in the Automation Economy. In: Gleason N. (eds) Higher Education in the Era of the Fourth Industrial Revolution. Palgrave Macmillan, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-0194-0_5

6. Wang, J., Abdullah, A., Ma Z., Fu H., Huang, K., et al. (2017). Building capacity for information and communication technology use in global health research and training in China: a qualitative study among Chinese health sciences faculty members. *Health Res Policy Syst.* 15(1), 59 DOI 10.1186/s12961-017-0222-8

7. Zhong, Q., & Cui, Y. (2001). Weile Zhonghua minzu de fuxing, weile mei wei xuesheng de fazhan: “Jichu jiaoyu kecheng gaige gangyao (shixing)” jiedu [For the rejuvenation of the Chinese people, for the development of each student: Reading the “Outline of the basic education curriculum reform (trial version)"]. Shanghai: Huadong Shifan Daxue Chubanshe.

8. 徐兰月. 利用信息技术轻松识字, 愉快阅读 // 中国信息技术教育. 2010. 第21期. 72-73页