

УДК 378.016:7

І.І. КОСТІКОВА

ІНТЕГРАЦІЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТУ КИТАЮ

© Костікова І.І., 2019

<http://orcid.org/0000-0001-5894-4846>

<http://doi.org/10.34142/2312-2471.2019.61.10>

У статті аналізуються окремі питання інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в сучасну середню освіту Китаю, стан впровадження ІКТ в школі, з'ясування певних переваг, недоліків, бар'єрів інтеграції ІКТ, що є метою дослідження. В результаті дослідження стверджується, що в загальноосвітніх школах Китаю відбувається глобальна інтеграція ІКТ та охоплення новітніми технологіями навчальних планів і програм. Майже на всіх предметах в школах застосовуються ІКТ, вчителі використовують ІКТ у викладанні й навчанні, відбувається інтеграція ІКТ в усі ланки середньої освіти. Існує різноманітність моделей інтеграції ІКТ та навчальних планів і програм. Більшість китайських шкіл проводить чимало навчальних експериментів з впровадження ІКТ у дослідницьке, мобільне, бінарне навчання. Інформаційно-комунікаційні технології впроваджуються у китайську систему освіти протягом останніх двох десятиліть, маючи за мету покращити розвиток середньої освіти, досягти високої якості освіти. Однією із переваг ІКТ навчання у дослідженні названо інтерактивне, електронне, мобільне навчання із використанням інтерактивної дошки у навчально-виховному процесі. Перешкодами ІКТ навчання визначено неадекватний доступ школярів до ІКТ засобів, недостатня підготовка та підтримка вчителів з використання ІКТ, так само як і упереджене ставлення старшого покоління вчителів Китаю до ІКТ. У дослідженні розмірковується над проблемою переваги учнів нового покоління – міленіалів – над вчителями у використанні ІКТ, а також все ще існуюче переважання групового над індивідуальним, що притаманне традиційній китайській системі освіти, яка спирається на філософію Конфуція. У роботі зроблено висновок, що вивчення бар'єрів впровадження ІКТ у викладанні та навчанні відкриває шлях до їх подолання, успішної інтеграції ІКТ в китайську систему освіти.

Ключові слова: інтеграція, інформаційно-комунікаційні технології, ІКТ, середня освіта, Китай.

Kostikova I. ICT Integration into China Education

The article analyzes some issues of integration information and communication technology (ICT) into modern Chinese secondary education, the state of ICT use in schools, clarification certain advantages, disadvantages, barriers to ICT integration, that is the purpose of the study. The study claims that China's secondary schools are integrating ICT globally and embracing the latest technologies into curricula. ICT is used in almost all subjects in schools, teachers use ICT in teaching and learning, and

ICT is integrated into all levels of secondary education. There are a variety of ICT integration models and curricula. Most Chinese schools have many educational experiments based upon ICT use in research, mobile, binary learning. Information and communication technology has been introduced into the Chinese education system for the last two decades to develop secondary education and achieve high quality education. One of the advantages of ICT learning is called interactive, electronic, mobile learning using an interactive whiteboard in schools. The barriers to ICT learning are inadequate access to ICT tools and means for learners, insufficient training and teachers' support in ICT use, as well as the biased attitude of the older generation of Chinese teachers to ICT. The study discusses the problem of new learners' generation superiority, so called millennial learners, over teachers in ICT use, as well as still existing predominance of group learning over individual learning, which is inherent in the traditional Chinese education based on Confucian philosophy. The paper concludes that the study of barriers in ICT use in teaching and learning opens the way to overcome them, to successful integration into the Chinese education.

Key words: *integration, information and communication technology, ICT, secondary education, China.*

Постановка проблеми. Розвиток новітніх технологій Китаю відбувається в системі освіти, як у школах, так і в університетах. Інтеграція новітніх технологій (комп'ютерних, інформаційних, цифрових) та навчальних планів і програм є нагальною потребою, необхідністю і провідною тенденцією сучасної освіти.

Аналіз основних досліджень і публікацій. В Китаї є дослідження, пов'язані із опануванням сучасних технологій. Так, досліджувалися проблеми інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) і навчальних програм в початковій і середній школі в цілому [1], узагальнено загальний стан інтеграції ІКТ та навчальної програми школи з математики [2], вивчено питання використання ІКТ у викладанні біології в школі [3], проаналізовано оцінку ефективності інтеграції ІКТ в середню освіту та стадії інтеграції ІКТ [4], вивчено стан ІКТ та їхнє відображення в навчальних програмах початкової школи [5].

Кілька питань розглядалися щодо готовності майбутніх учителів Китаю впроваджувати ІКТ, заохочення вчителів до розробки високоякісних програмних ресурсів [6], [7]; певних недоліків мультимедійних презентацій, які заважають учням глибше розуміти зміст викладання окремих дисциплін; деяких бар'єрів взаємодії вчителів та учнів [8].

На основі великої кількості досліджень китайських освітян проведено поглиблене дослідження та здійснено аналіз стану ІКТ та їх інтеграції в молодші класи [9]. На підґрунті досліджень ІКТ та їх інтеграції у навчальні програми вирішується питання підвищення рівня науково-дослідної практики та її об'єктивний аналіз в контексті використання ІКТ [10]. Також досліджено

переваги та недоліки інтеграції ІКТ та навчальних програм у традиційне навчання [11].

Отже, аналіз досліджень свідчить про інтеграцію ІКТ та їх застосування в кількох аспектах: висвітлення інтеграції ІКТ у навчальний план, охоплення інтеграції ІКТ у навчальні програми, деякі аспекти ефективності інтеграції ІКТ у середній освіті [12].

Проте **недостатньо дослідженими залишаються** окремі питання інтеграції ІКТ в сучасну середню освіту Китаю, стан впровадження ІКТ в школі, з'ясування певних недоліків та бар'єрів інтеграції ІКТ.

Мета статті – дослідити шлях інтеграції ІКТ в середній освіті Китаю.

Виклад основного матеріалу. Попередній аналіз літератури свідчить про те, що в школах Китаю усіх рівнів є загальноосвітнім курс з інтеграції ІКТ та охоплення новітніми технологіями навчальних планів і програм. Майже на всіх предметах в школах всіх рівнів застосовуються ІКТ, вчителі використовують ІКТ у викладанні й навчанні, відбувається широкомасштабна інтеграція ІКТ в середню освіту. Існує різноманітність моделей інтеграції ІКТ та навчальних планів і програм. Більшість китайських шкіл проводить чимало навчальних експериментів з впровадження ІКТ у дослідницьке, мобільне, бінарне навчання тощо.

З нашого погляду, успішна інтеграція ІКТ у навчальний план і навчальну програму виявляє все більше переконливих доказів. Попре це, важливим залишається питання підготовки вчителів і майбутніх вчителів до підвищення ІКТ компетентності з інтеграції новітніх технологій у навчальні плани і програми. Отже, більш детально розглянемо стан інтеграції ІКТ у китайську систему середньої освіти, визначимо певні переваги, а також труднощі, недоліки, бар'єри.

Бар'єри та проблеми інтеграції ІКТ в Китаї, на наш погляд, ідентифікується ставленням та переконаннями учнів і вчителів минулими тисячоліттями та культурними контекстами.

Для кращого розуміння інтеграції в ІКТ та впливу такої інтеграції на досягнення успіху у навчання у засобах масової інформації, наукових колах, на рівні уряду Китаю стверджується, що ІКТ дають рівний доступ до освіти, забезпечують високу якість освіти, справедливість та ефективність оцінювання навчальних досягнень, що є для національної освіти Китаю, для адміністраторів шкіл та освітян важливим пріоритетом [13].

Як відомо, Китай – східний гігант – зараз є другою за величиною в світі економікою (перша – США) з чисельністю населення 1,4 мільярда. Китай має базову систему середньої освіти, в якій навчається понад 200 мільйонів школярів. У 2012 р. коефіцієнт зарахування як для початкової, так і для молодшої середньої освіти досяг понад 99,9% [14]. Як важлива частина національної економіки і стратегії розвитку освіти інформаційно-комунікаційні технології впроваджуються у китайську систему освіти протягом останніх двох десятиліть, маючи за мету покращити розвиток середньої освіти, досягти високої якості освіти.

В останні роки китайський уряд організовує безліч програм для сприяння навчання вчителів ІКТ-освіти. Для вчителів докладається чимало зусиль з впровадження інтеграції ІКТ у власну практику викладання предмету [15]. Узагальнено декілька ключових стратегій інтеграції ІКТ для вчителів [16]. Безумовно, Китайський уряд приділяє велику увагу ефекту інтеграції ІКТ, щоб зробити новітні технології важливим засобом для навчання і викладання, сучасним інструментом освіти.

Оскільки в Китаї існують відмінності в географічному, економічному, освітньому рівні в різних регіонах, шлях ІКТ у викладання та навчання в школах також різноманітний. У розвинених районах, таких як Шанхай і Пекін, багато шкіл повною мірою використовують переваги ІКТ, відбувається розповсюджене впровадження різних видів інноваційної діяльності в галузі ІКТ, які сприяють вирішенню проблем якості освіти учнів, інтегруючи ІКТ в школу. Наприклад, розповсюдженим є інтерактивне, електронне, мобільне навчання із використанням інтерактивної дошки, – все це нове підходи використання ІКТ у навчально-виховному процесі [17].

Загалом, китайська система середньої базової освіти досягла величезного прогресу в галузі ІКТ, з впровадження інфраструктури ІКТ, застосування цифрових ресурсів, а також методики інтеграції ІКТ у викладання та навчання.

Однак, не зважаючи на величезні зусилля, на нашу думку, є певні бар'єри, які китайська освіта має подолати, це зовнішні бар'єри та внутрішні бар'єри. Зовнішні бар'єри включають ті, які часто розглядаються як ключові перешкоди, наприклад, неадекватний доступ до технологічних засобів, особливо у сільській місцевості, недостатня підготовка та підтримка вчителів з використання ІКТ.

Внутрішні бар'єри, на наше власне переконання, засноване на перебуванні в Китаї, тісно пов'язані з філософією викладання та навчання вчителів Китаю, вони глибоко вкорінені в повсякденну практику. Дослідниками проаналізовано існуючі емпіричні дослідження інтеграції технологій, що виявили, принаймні, дві проблеми, пов'язані з поведінкою вчителів: перша – відсутність конкретних знань, умінь, навичок, компетенцій інтеграції ІКТ технологій, упереджене ставлення та переконання щодо ІКТ [18]. Друга – навіть ті вчителі, які мають сильне бажання інтегрувати ІКТ у викладання, стикаються зі значними бар'єрами, такими як відсутність впевненості в своїх ІКТ компетенціях, або негативне ставлення старших колег та їх властивий опір [19].

Вважаємо, що не тільки негативне ставлення старших вчителів може спричинити проблеми, але й учні іноді можуть створювати проблему інтеграції ІКТ. Нове покоління, яке називають міленіали, тобто діти, народжені у 2000, набагато досвідченіші у використанні технологій, ніж їхні вчителі. За цієї обставини учні мають більш гнучкі, різноманітні моделі мислення, сприйняття інформації, спілкування, стилі навчання, різні навчальні потреби, відношення до контролю, іноді учнів відрізняють від вчителів особистісні та соціальні цінності.

Наприклад, багатозадачність в галузі ІКТ у новому тисячолітті сприймається як належне студентами університетів Китаю, для них це – звичайна соціальна практика. Як результат, викладачі університетів відчують певний соціальний тиск в процесі викладання, оскільки використання ІКТ постійно зростає, а навички студентів з ІКТ продовжують розвиватися швидше, ніж навички викладачів [20].

Ще одним прикладом унікального для Китаю бар'єру є культурний контекст. Насправді, вся китайська система освіти будується на філософії Конфуція з акцентом на перевагу групового над індивідуальним [21]. Наприклад, вивчення ефективності роботи вчителів в Тайвані значною мірою сформовано їх спільним культурним та соціальним досвідом, цінностями [22].

При порівнянні поглядів китайських та європейських вчителів на використання ІКТ у викладанні й навчанні, китайські вчителі більше висловлюють сумнівів щодо всеосяжної ефективності ІКТ у співпраці вчителів і учнів, у незалежному та самостійному навчанні. Відмінності виявляються в погляді китайських вчителів на взаємодію «вчитель-учень» та «учень-учень». Більше того, китайські вчителі вважають себе більш авторитетними на уроці порівняно із західними вчителями. Іноді, до речі, авторитет китайського вчителя заважає використанню ІКТ, оскільки це, часом, не узгоджується із духом китайської формальної традиційної освіти [23]; [24].

Висновки. Наприкінці проведеного дослідження можна дійти висновків, що проведений аналіз літератури свідчить про виявлення ключових моментів інтеграції ІКТ в базову освіту Китаю. Також, окреслено деякі переваги, недоліки, бар'єри, проблеми інтеграції ІКТ в середню освіту. Вивчення бар'єрів ІКТ у викладанні та навчанні є, безперечно, важливим, оскільки їх розуміння відкриває шлях до їх подолання, до заохочення використовувати ІКТ, шлях до успішної інтеграції ІКТ в китайську освіту в цілому.

Перспективи подальших розвідок вбачаємо в дослідженні інтеграції новітніх технологій в університетах Китаю.

References

1. Wei, Y.N. (2014). Study on the Integration of Information Technology and Curriculum (MS., Xibei Normal University, China 2014), 8–12. (in Chinese)
2. Yu, H.J. (2012). Research and Analysis of Information Technology and Mathematics Curriculum Integration of the Yantai (MS., Ludong University, China 2012), 5–13. (in Chinese)
3. Wang, Y.Q. (2015). Situation Investigation and Analysis on Integration of Information Technology and Junior High School Biology Curriculum –With Hohhot Schools as examples (MS., Inner Mongolia Normal University, China 2015), 6–15. (in Chinese)
4. Li, Z.Y. (2015). The Basic Problems on Integration of Information Technology and Curriculum. *Educational Research*, Vol. 36, No.11, 91–97.

5. Cai, C. (2016). Thinking about the Integration of Information Technology and Chinese Curriculum in Primary Schools. *The Guide of Science & Education*, Vol. 8, No.04, 141–142.
6. He, R.J. (2010). On Educational Technology Information Technology and Curriculum Integration. *Modern Educational Technology*, Vol. 20, No.10, 41-43.
7. Zhang, Q.H. (2012). The problems and countermeasures in the integration of information technology and curriculum. *Journal of Jiamusi Education Institute*, Vol. 10, No.10, 5–11.
8. Deng, Z.X. (2012). Significance and Existing Problems of the Integration between Information Technology and Chinese Curriculum in Primary and Middle Schools. *Proceedings of the Conference on Management Innovation. Intelligent Technology and Economic Development*, 151–155.
9. Qiu, H.X. (2012). The Study of Junior High School Information Technology and Curriculum Integration in Qinghai Agricultural and Pastoral Areas (MS., Xi'an University, China 2012), 6–13. (in Chinese)
10. Hu, C.X. (2013). Research and Reflection on information technology and curriculum integration (MS., Hebei Normal University, China 2013), 8–15. (in Chinese)
11. Hou, C.G. & Xin, W. (2015). Exploring Integration of Information Technology and High School Math Curriculum. *Yinshan Academic Journal*, Vol. 29, No.01, 88–91.
12. Weigang G., Zhu Y. (2016). A Study of Integration ICT into Curriculum in China's Developed Areas-A Case of Foshan City. *6th International Conference on Management, Education, Information and Control (MEICI 2016)*. Atlantis Press, 0594–0598.
13. Chen, Y. (n.d.). ICT Integration in Chinese Basic Education System: From the Teaching and Learning Perspective. URL: ICT Integration in Chinese Basic Education System - Yali Chen
14. MOE (2013). 2012 年全国教育事业发展统计公报 _教育部门户网站 _MOE.GOV.CN. (n.d.). URL: http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_1485/201308/xxgk_155798.html
15. Krueger, K., Hansen, L., & Smaldino, S. (2000). Preservice teacher technology competencies. *TechTrends*, 44(3), 47-50.
16. Kay, R. H. (2006). Evaluating strategies used to incorporate technology into preservice education: A review of the literature. *Journal of research on technology in education*, 38(4), 383–408.
17. Jingtao, Z., Yuanyuan, F., & Xiaoling, M. (2010). The latest progress report on ICT application in Chinese basic education. *British Journal of Educational Technology*, 41(4), 567–573.
18. Hew, K., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research & Development*, 55(3), 223–252.

19. Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 5(3), 235–245.

20. Gu, X., Zhu, Y., & Guo, X. (2013). Meeting the "Digital Natives": Understanding the Acceptance of Technology in Classrooms. *Educational Technology & Society*, 16(1), 392–402.

21. Zhang J. (2007). A cultural look at information and communication technologies in Eastern education. *Educational Technology Research and Development*, 55, 301–314.

22. Lin, H. L., & Gorrell, J. (2001). Exploratory analysis of pre-service teacher efficacy in Taiwan. *Teaching and Teacher Education*, 17(5), 623–635.

23. Zhu C., Valcke M. & Schellens T. (2010). A cross-cultural study of teacher perspectives on teacher roles and adoption of online collaborative learning in higher education. *European Journal of Teacher Education*, 33, 147–165.

24. Schoepp, K. (2005). Barriers to technology integration in a technology-rich environment. *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives*, 2(1), 1–24.