

УДК 378.4

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863.2/32.214696>**Олексій НАЛИВАЙКО,**  
[orcid.org/0000-0002-7094-1047](https://orcid.org/0000-0002-7094-1047)кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри педагогікиХарківського національного університету імені В. Н. Каразіна  
(Харків, Україна) [nalyvaiko@karazin.ua](mailto:nalyvaiko@karazin.ua)

## ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ КИТАЙСЬКОЇ НАРОДНОЇ РЕСПУБЛІКИ

У статті визначено сучасний стан розвитку цифровізації освітнього середовища у Китайській Народній Республіці, місце інформаційно-цифрових технологій в освітньому середовищі закладів вищої освіти Китайської Народної Республіки та їхній вплив на розбудову сучасної «цифрової економіки». Розглянуто різні підходи до визначення понять цифровізації та цифрової грамотності здобувачів освіти: теоретично цифрова грамотність розглядається як динамічне утворення, яке відбиває сучасний розвиток інформаційно-цифрових технологій і шляхів їх використання; у практичній площині розуміння цифрової грамотності постійно розширюється, вдосконалюється в контексті нових вимог сучасності. Аналіз державних нормативних актів показав значний інтерес китайського уряду до розбудови процесу цифровізації освітнього середовища. На особливу увагу заслуговує державний план «China National Educational Informatization Plan», у якому було визначено проблеми розбудови процесів цифровізації освітньої системи Китайської Народної Республіки. У дослідженні розкрито основні принципи розбудови процесу цифровізації закладів вищої освіти Китайської Народної Республіки, такі як: індивідуалізація та диференціація навчання; інтерактивність навчання; підтримка високого професійного рівня викладачів; постійне підвищення цифрової грамотності; цифровізація організації процесу навчання. Акцентовано увагу на підготовці та вихованні грамотних і доброзичливих користувачів у закладах вищої освіти Китайської Народної Республіки. Розкриті ризики, які можуть спіткати здобувачів освіти через нехтування прийнятими правилами. Розкрито провідну роль викладачів у процесі набуття необхідних навичок цифрової грамотності та культури як однієї з найважливіших умов впровадження цифровізації освітнього середовища.

**Ключові слова:** заклади вищої освіти, КНР, цифрова економіка, цифровізація, інформаційно-цифрові технології.

**Oleksii NALYVAIKO,**  
[orcid.org/0000-0002-7094-1047](https://orcid.org/0000-0002-7094-1047)

Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor at the Pedagogy Department

V. N. Karazin Kharkiv National University

(Kharkiv, Ukraine) [nalyvaiko@karazin.ua](mailto:nalyvaiko@karazin.ua)

## DIGITALIZATION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

The article identifies the current state of development of digitalization of the educational environment in the People's Republic of China. Determined the place of information and digital technologies in the educational environment of higher education institutions of the People's Republic of China and their influence on the development of the modern "digital economy". Different approaches to the concepts of digitalization and digital literacy of students are considered, where theoretically digital literacy is considered as a dynamic formation that reflects the modern development of information and digital technologies and ways of their use in practical understanding of digital literacy. The analysis of state regulations showed a significant interest of the Chinese government in developing the process of digitalization of the educational environment. The China National Educational Informatization Plan deserves special attention. The problem areas in the development of digitalization processes in the educational system of the People's Republic of China were identified. The study reveals the basic principles of developing the process of digitalization of higher education institutions of the People's Republic of China: individualization and differentiation of education; interactivity of learning; support of a high professional level of teachers; constant increase of digital literacy; digitization of the organization of the learning process. Attention is focused on the training and education of literate and benevolent users in higher education institutions of the People's Republic of China. Disclosed the risks that may befall students due to disregard for the rules. The leading role of teachers in the process of acquiring the necessary skills of digital literacy and culture as one of the most important conditions for the introduction of digitalization of the educational environment is revealed.

**Key words:** higher education institutions, People's Republic of China, digital economy, digitalization, information and digital technologies

**Постановка проблеми.** Експонентний розвиток цифрових технологій в останні десятиліття та викликана цим трансформація суспільних відносин відкриває нові можливості побудови освітніх технологій на принципово нових засадах відкритого освітнього середовища, де людина з мінімальним доступом до технологій і гаджетів може долучитися до скарбів світової наукової думки. Повноцінний розвиток сучасних виробничих сил людства неможливий без упровадження сучасних інформаційно-цифрових технологій у всі процеси економічного розвитку. Відповідно в ситуації, коли виробництво стає дедалі складнішим технологічно, постає нагальна потреба у підготовці висококваліфікованих фахівців. Ця прерогатива належить сфері освіти. Тому завдання освіти полягає в підготовці здобувачів освіти, які вміють працювати з інформаційно-цифровими технологіями та впроваджувати їх передові здобутки в усі галузі господарства.

Розглянемо більш детально ці процеси на прикладі Китайської Народної Республіки (далі – КНР), яка за останні десять років пройшла значний шлях у розбудові свого економічного та соціального потенціалу, а це сьогодні неможливо без повсякчасного впровадження цифрових технологій. Одразу відзначимо специфіку розвитку КНР, яка полягає у поєднанні ринкових і планових елементів у розбудові суспільно-економічних відносин і керівної ролі комуністичної партії Китаю на цьому шляху. У КНР дуже розвинений колективізм і дисципліна, що значно впливає і на зміст освіти. Так, одним із основних важелів розбудови КНР стає побудова справедливого суспільства, де цілі індивідів тісно пов'язані із цілями суспільства.

Сьогодні КНР докладає значних зусиль для розбудови цифрової інфраструктури, яка є однією з основ «цифрової економіки». Це зумовлено тим, що економіка КНР не відстає від інших країн у цій сфері. Відповідно фахівці, які потрібні сьогодні, можуть працювати практично у всіх сферах бізнесу та державного господарства, оскільки розбудова сучасного економічного добробуту держави неможлива без активного використання інформаційно-цифрових технологій (Ларина, 2020).

**Аналіз досліджень** показав, що загальні питання цифровізації освіти розглядалися у працях (Bejina, 2019; Ugur, 2020; Жерновникова, 2020). Використання цифрових технологій в освітньому процесі висвітлено в дослідженнях (Кривонос, 2013; Наливайко та ін., 2020; Жерновникова та ін., 2020). Питання цифрової освіти в КНР розкрито у працях (Gao, 2012; Xiao, 2019;

Hu, Webb, 2009; Schulte, 2018). Розвиток закладів вищої освіти КНР вивчали (Яньхуэй, 2015; Донецкая, Цзи, 2018; Yang, 2008; Fang, 2012). У контексті вищезазначених наукових розвідок можна відзначити, що у сучасній науковій літературі висвітлені окремі аспекти організації цифрового навчання у ЗВО КНР, але комплексно ця проблема не представлена на теренах вітчизняної наукової думки, тому доцільно розглянути процеси цифровізації освітнього середовища у китайських закладах вищої освіти.

**Мета статті** – дослідити теоретичні аспекти цифровізації освітнього середовища ЗВО КНР.

**Виклад основного матеріалу.** Питання цифровізації освітнього середовища ЗВО КНР не можна розглядати у відриві від економічної ситуації у цій країні. Освіта є похідною від економічних процесів, і КНР не є винятком: від розвитку основних засобів виробництва та надання послуг залежить попит на висококваліфікованих фахівців. Розвиваючи цю думку, потрібно відзначити, що частка цифрової економіки в КНР складає 30,6% ВВП Китаю, що стало підґрунтям для створення 2,8 млн нових робочих місць і щорічного зростання зайнятості на 21%. Відповідно, «цифрова економіка» стає найбільш жвавим каталізатором економічного зростання Китаю за останні роки. У 2017 р. у звіті уряду було вперше офіційно згадано про цей феномен як нову силу, що прискорила зростання та розвиток економічного життя КНР (Ma та ін., 2019).

Розвиток цифрового освітнього середовища неможливий без створення відповідних умов, а саме формування цифрової грамотності суб'єктів освітнього процесу. Для змістовного розуміння подальших процесів потрібно більш детально розглянути поняття «цифрової грамотності». Одним із перших, хто ввів у науковий обіг поняття «цифрова грамотність», був вчений П. Гілстер в 1997 р. Він зазначав, що цифрова грамотність включає в себе здатність отримувати, розуміти й об'єднувати цифрову інформацію. Зокрема, він уточнював, що це й такі навички, як пошук у мережі Інтернет, читання гіпертексту, оцінка цифрової інформації та її об'єднання тощо. Важливо відзначити, що його розуміння цього поняття дозволило чітко відокремити цифрову грамотність від звичайної, тобто вміння писати та читати друковану продукцію (Gilster, 1997).

Колектив китайських учених у своєму дослідженні «*Цифрова трансформація Китаю. Досвід перетворення інфраструктури національної економіки*» визначають цифрову грамотність як вміння оперувати цифровими ресурсами за умов

появи нових технологій, починаючи від отримання, розуміння й об'єднання до оцінки інформації та обміну нею, тобто те, що дає людям можливість брати участь у соціальних процесах. Цифрова грамотність включає в себе здатність отримувати цифрові ресурси та віддавати їх. Зазначимо, що у цьому визначенні автори поєднують визначення цифрової грамотності як ступеня володіння цифровими технологіями та знаннями і цифрової компетентності як здатності до застосування набутих знань на практиці (Ма та ін., 2019). Отже, можна відзначити, що цифрова грамотність людини й особливо здобувача освіти – це динамічне утворення, яке відбиває сучасний розвиток інформаційно-цифрових технологій і шляхів їх використання. На практиці розуміння цифрової грамотності постійно розширюється, вдосконалюється в контексті нових вимог сучасності.

Сьогодні більшість розвинених країн включають цифрову грамотність у систему національної освіти. Основною метою цього процесу є бажання бути на «передовій» технологічного прогресу, що значно полегшує шляхи комунікації між суб'єктами освітнього середовища та допомагає покращити загальний рівень підготовки через долучення до сучасних інформаційно-цифрових програм і пристроїв. Запорукою успішності цього процесу є сумлінна та постійна підготовка й уміння навчатися протягом життя. Цифрова грамотність у сучасній освіті набуває вирішального значення, і її формування та розвиток насамперед залежить від викладачів, які є для здобувачів освіти авторитетами та повинні бути взірцями не лише загальноприйнятої культури та грамотності, а й майстрами цифрової грамотності.

Важливим поняттям для нашого дослідження є визначення такого складного конструкту, як цифровізація. Процеси цифровізації усіх ланок суспільного життя й освіти зокрема – це об'єктивні процеси поліпшення життя оточуючих через застосування технологій і зменшення витрат у процесі отримання благ і послуг. Тож згідно з «Концепцією розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр. та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження КМУ від 17 січня 2018 р.» «цифровізація – це насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливорює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір» (Про схвалення Концепції, 2018). Отже, доцільно констатувати, що запорукою впровадження процесів цифровізації освітнього

середовища є розвиток цифрової інфраструктури, цифрової грамотності та цифрової компетентності як здатності до впровадження набутих знань у процесі навчання та роботи. Зазначимо, що КНР вже більше 10 років демонструє швидке зростання кількості користувачів цифрових пристроїв і мережі Інтернет. Проте не можна не відзначити, що екстенсивно-демографічне зростання цих показників і їхні темпи поступово стабілізуються. За даними Китайського мережевого інформаційного центру (CNNIC), на грудень 2016 р. кількість інтернет-користувачів у Китаї досягла 731 млн і щорічно збільшується на 42,99 млн осіб. Коефіцієнт поширення Інтернету – 53,2%, це на 2,9% вище, ніж у кінці 2015 р. (Ма та ін., 2019).

З метою поширення цифровізації освітнього середовища у багатьох країнах приймаються державні програми з впровадження інформаційно-цифрових технологій (ІКТ) в освіту на всіх рівнях, не є винятком і КНР. На початку 2010-х рр. було прийнято рішення про впровадження плану China National Educational Informatization Plan на 2011–2020 рр. щодо впровадження ІКТ в освіту та розвитку цифрових ресурсів. Одним із основних завдань цього плану для закладів вищої освіти є створення відкритих освітніх ресурсів, їх зберігання та забезпечення доступу для усіх бажаючих (Краснова, Можаєва, 2019: 93–94).

Якщо розглядати більш ранні спроби впровадження цифрових засобів навчання та відкритих освітніх систем у вищу освіту КНР, то можна відзначити створення консорціуму «Китайські відкриті освітні ресурси» (англ. – Chinese Open Educational Resources (CORE)) (<http://www.core.org.cn/>) у 2003 р., до якого зараз входять 220 університетів. Він створений із метою полегшення доступу китайських університетів до курсів Масшасетського технологічного інституту (MIT), поширення нових інформаційних технологій і методик викладання. Колоборація консорціуму та MIT дозволила поширювати ці курси через їх переклад з англійської мови китайською та з китайської англійською, загальна кількість курсів на платформі налічує більше 700 (Информационные и коммуникационные технологии, 2013).

Того ж року в КНР було створено проект Міністерства освіти КНР із назвою «Китайські курси якості» (англ. – Chinese Quality Course Project; CQC). У рамках проекту окремим курсам, розробленим китайськими освітніми організаціями або окремими авторами, після проходження відповідної експертизи в Міністерстві освіти КНР присвоюється статус «Quality Course». Важливо відзначити, що участь в експертизі для авторів і ЗВО

з подальшим присвоєнням відповідного статусу для курсу автоматично означає перетворення курсу у «відкритий», тобто він вільно доступний у мережі Інтернет в некомерційних цілях протягом усього часу, коли має зазначений статус. Курси доступні через Інтернет безкоштовно для всіх. Заклади вищої освіти та викладачі гарантують, що надання доступу до навчальних матеріалів через Інтернет не порушує авторські права інших осіб (Информационные и коммуникационные технологии, 2013).

У Китаї в 2014 р. веб-сервіс компанія Baidu запустила онлайн-платформу Chuanke.com для організацій і приватних осіб із метою вільної публікації онлайн-курсів. Платформа надає цілий ряд сервісів для онлайн-навчання, включаючи інтерактивну взаємодію між викладачами та студентами. Здобувачі освіти можуть навчатися за допомогою персонального комп'ютера або іншого гаджету. На додаток до онлайн-інструментів навчання Baidu Chuanke.com пропонує різні шаблони дизайну віртуальних закладів освіти, аналітичні звіти, рекламні акції, онлайн-курси для більш масового залучення користувачів до платформи (China Internet Watch, 2014).

Китай був піонером із включення інформаційно-комунікаційних технологій в освітніх цілях (ІКТОЦ) у національну освітню політику. Найбільш важливим політичним документом сьогодні в царині цифровізації освітнього середовища у КНР є «Десятирічний план розвитку інформатизації освіти в період з 2011 по 2020 рр.» (规划信息化十年发展规划 2011–2020年) (Ministry of Education, 2012). Так, наприклад, в університеті Цінхуа в Пекіні на базі бібліотеки було запроваджено курси підвищення інформаційно-цифрової грамотності здобувачів освіти, засновані на кредитній системі, яка включає 10 кредитів. У цьому курсі навчаються понад 2 000 здобувачів освіти щорічно. Ці курси охоплюють такі предмети, як «Використання сучасних бібліотечних ресурсів», «Використання довідників» і «Пошук інформації (документів)», вони викладаються на різних рівнях і мають різні вимоги. Основна мета курсів – навчити студентів сучасних технологій доступу до інформації, приділяючи особливу увагу методології пошуку за допомогою комп'ютерних і мобільних програм (Sun, 2002).

Розглянемо більш детально основні положення цього плану:

- використання ІКТ у процесі масової цифровізації освіти задля підвищення її якості розбудови індивідуального навчання та формування навичок навчання впродовж усього життя;

- виховання цифрової грамотності серед населення й особливо серед здобувачів освіти;

- спрощення доступу до освітніх ресурсів для всіх верств населення;

- зменшення різниці в доступі до цифрових ресурсів та інфраструктури між жителями сільської місцевості та мешканців міст, тобто подолання «цифрової нерівності» (Schulte, 2018).

На думку В. Schulte, система вищої освіти у КНР має низку важливих проблем у галузі впровадження цифрових освітніх технологій у навчальний процес. Система освіти КНР розширюється дуже стрімкими темпами на всіх рівнях, так, наприклад, у 2017 р. 40% абітурієнтів усіх вікових груп навчаються в закладах вищої освіти на противагу 17% у 2003 р., що свідчить про зростання якості та престижу вищої освіти. Торкаючись питань цифровізації освітнього середовища, не можна не відзначити «цифрову нерівність» між здобувачами освіти, котрі виходять із різних соціальних груп, і між жителями сіл і міст. Однак уряд КНР докладает значних зусиль у розбудові рівних можливостей для всіх груп населення щодо долучення до якісної вищої освіти, неможливої без використання сучасних цифрових технологій і засобів навчання. Однією з найважливіших проблем, з якою стикаються здобувачі освіти в КНР, є формалізація освіти та дуже великий тиск на студентів у процесі навчання, що часом деструктивно впливає на їхні успіхи у навчанні. Реформа системи освіти, розпочата у 1990-х рр., ставила за мету зробити китайських студентів творчими, новаторськими, активними та відповідальними члени суспільства «знань», проте догматичні форми іспитів, які підкреслюють заучування у процесі навчання і перевантаження знаннями, йдуть врозріз із цією ціллю (Schulte, 2018).

Цифровізація освітнього середовища у ЗВО КНР характеризується низкою важливих принципів, направлених на всебічний розвиток особистості здобувача освіти, а також на полегшення учіння, викладання й управління освітніми процесами:

- індивідуалізацією та диференціацією навчання. Здобувачі освіти можуть розвиватися відповідно до своїх можливостей та уподобань;

- інтерактивністю навчання. Цифрові засоби навчання полегшують спілкування між студентами та допомагають організувати спільне навчання;

- зменшенням соціальної нерівності. Вільний доступ до відкритих освітніх систем і всього «багатства» інформації цифрового освітнього середовища;

– підтримкою високого професійного рівня викладачів. Надання можливості обміну найкращим педагогічним досвідом між працівниками сфери освіти у процесі підвищення кваліфікації у межах розбудови сучасного цифрового освітнього середовища;

– постійним підвищенням цифрової грамотності. Навчання роботі з ІКТ в освітніх цілях;

– цифровізацією організації процесу навчання. Перенесення усіх основних процесів у онлайн-простір допомагає покращити ефективність процесів управління, організації та прозорості у ЗВО КНР (Esarey, 2015).

Важливим елементом китайського підходу до цифровізації освітнього середовища у вищій школі є виховання доброзичливого користувача мережі Інтернет та інших цифрових засобів. На цьому шляху приймаються кроки, направлені на роз'яснення ризиків, які можуть спіткати здобувачів освіти через безвідповідальне користування інформаційно-цифровими ресурсами, розкривається роль і суть безпеки у цифровому просторі. Підкреслимо, що в КНР освіта надається як соціальне благо, а не як послуга, у цьому полягає принципова відмінність китайської системи вищої освіти від систем освіти країн Заходу,

у КНР привалює політика державного контролю за дотриманням освітніх стандартів і прищеплення культури, складовою частиною якої є і цифрова культура користувачів.

**Висновки.** Таким чином, цифровізація освітнього середовища в закладах вищої освіти КНР стає однією з рушійних сил розбудови китайського суспільства на засадах «цифрової економіки» та підготовки фахівців майбутнього. Без навичок роботи з інформаційно-цифровими технологіями не можна бути повністю інтегрованим у сучасні виробничі та інші галузі виробництва та послуг. Китайський уряд докладає максимум зусиль із метою забезпечення доступності освітніх послуг через цифровізацію усіх ланок освітньої системи та долучення якнайбільшої кількості громадян до цих цифрових освітніх майданчиків. Основними проблемами, з якими стикаються ЗВО КНР у процесі цифровізації власного освітнього середовища, є: низька цифрова грамотність здобувачів освіти, велика розбіжність у можливостях жителів міст і селищ, долучення викладачів до нових технологій як провідників нових ідей і підходів, надмірна завантаженість здобувачів освіти формальними завданнями та відсутність вільного часу на опанування потрібних технологій.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Донецкая С., Цзи Цяньнань. Реформирование системы высшего образования в Китае: современные итоги. *Высшее образование в России*. 2018. № 12. С. 79–92.
2. Жерновникова О. Діджиталізація в освіті. *Психологопедагогічні проблеми вищої і середньої освіти в умовах сучасних викликів: теорія і практика* : матер. III Міжнар. наук.-практ. конф., Харків : ХНПУ, 2018. С. 88–90.
3. Технологія формування цифрової компетентності майбутніх учителів засобами гейміфікації / О. Жерновникова, Л. Перетяга, А. Ковтун, М. Кордубан, О. Наливайко, Н. Наливайко. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 75. № 1. С. 170–185. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3036>.
4. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : монография / под ред. Б. Дендева. Москва : ИИТО ЮНЕСКО, 2013. 320 с.
5. Краснова Г., Можаяева Г. Электронное образование в эпоху цифровой трансформации. Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2019. С. 93–94.
6. Кривонос О. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчанні : навчальний посібник. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 182 с.
7. Ларина Е. Предпосылки и социальные последствия цифровизации системы образования в России и Китае. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология*. 2020. Т. 13. Вып. 1. С. 102–112. URL: <https://doi.org/10.21638/spbu12.2020.107>.
8. Ма Хуатэн, Мэн Чжаоли, Ян Дели, Ван Хуалей. Цифровая трансформация Китая. Опыт преобразования инфраструктуры национальной экономики / пер. с кит. Москва : Интеллектуальная литература, 2019. 250 с.
9. Наливайко О., Вакуленко А., Землин Ю. Використання мобільного додатку «Дропс» в процесі вивчення іноземних мов. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2020. № 8. С. 107–120. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.10>.
10. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження КМУ від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80> (дата звернення: 01.08.2020).
11. Яньхуэй Л. Новая динамика высшего образования в Китае. *Вестник Новосибирского государственного педагогического университета*. 2015. № 6 (28). С. 151–160.
12. Bejinaru R. Impact of Digitalization on Education in the Knowledge Economy. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*. 2019. № 7 (3). P. 367–380.
13. Vykov V., Spirin, O., Pinchuk, O. Modern tasks of digital transformation of education. *UNESCO Chair Journal "Lifelong Professional Education in the XXI Century"*. 2020. № 1. P. 27–36.

14. China Internet Watch: Baidu Launched Online Education Platform Chuanke URL: <https://www.chinainternetwatch.com/10179/baidu-launched-onlineeducation-platform-chuanke/#ixzz4hmdyXDtF> (дата звернення: 01.08.2020).
15. Esarey A. Winning hearts and minds? Cadres as microbloggers in China. *Journal of Current Chinese Affairs*. 2015. № 44 (2). P. 69–103.
16. Fang W. The development of transnational higher education in China: A comparative study of research universities and teaching universities. *Journal of Studies in International Education*. 2012. № 16 (1). P. 5–23.
17. Gao L. Digital technologies and English instruction in China's higher education system. *Teacher Development*. 2012. № 16 (2). P. 161–179.
18. Gilster P. Digital literacy. New York : Wiley Computer Publications. 1997. 276 p.
19. Hu L., Webb M. Integrating ICT to higher education in China: From the perspective of activity theory. *Education and Information Technologies*. 2009. № 14 (2). P. 143.
20. Ministry of Education. 教育部关于印发《教育信息化十年发展规划(2011–2020)》的通知. (Ten Year Development Plan for the Informatization of Education (Years 2011–2020). URL: [http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3342/201203/xxgk\\_133322.html](http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3342/201203/xxgk_133322.html) (дата звернення: 01.08.2020).
21. Schulte B. Digital technologies for education in China: National ambitions meet local realities. *Serve the people. Innovation and IT in China's development agenda*. 2018. Vol. 6. P. 31–38.
22. Sun Ping. Information literacy in Chinese higher education. *Library trends*. 2002. № 51 (2). P. 210–218.
23. Ugur N. Digitalization in higher education: A qualitative approach. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*. 2020. № 4 (1). P. 18–25.
24. Xiao J. Digital transformation in higher education: critiquing the five-year development plans (2016–2020) of 75 Chinese universities. *Distance Education*. 2019. № 40 (4). P. 515–533.
25. Yang R. Transnational higher education in China: Contexts, characteristics and concerns. *Australian Journal of Education*. 2008. № 52 (3). P. 272–286.

#### REFERENCES

1. Doneckaya S., Czi Cyan'nan'. Reformirovanie sistemy vysshego obrazovaniya v Kitae: sovremennye itogi [Reforming the higher education system in China: current results.]. *Higher education in Russia*. 2018. № 12. 79–92 [in Russian].
2. Zhernovnikova O. Didzhitalizaciya v osviti [Digitalization in education]. *Psychological and pedagogical problems of higher and secondary education in the conditions of modern challenges: theory and practice: mater. III International scientific-practical conf., Kharkiv: KhNPU, 2018. 88–90 [in Ukrainian].*
3. Tekhnologiya formuvannya cyfrovoyi kompetentnosti majbutnix uchyteliv zasobamy gejmyfikaciyi [Technology of formation of digital competence of future teachers by means of gamification] / O. Zhernovnikova, L. Peretyaga, A. Kovtun, M. Korduban, O. Nalyvayko, N. Nalyvayko. *Information technology and learning tools*. 2020. Volume 75, № 1. 170–185. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3036> [in Ukrainian].
4. Informacionnye i kommunikacionnye tekhnologii v obrazovanii [Information and communication technologies in education]: monograph / ed. B. Dendea. Moscow: IITO UNESCO, 2013. 320 p [in Russian].
5. Krasnova G., Mozhaeva G. Elektronnoe obrazovanie v epohu cifrovoy transformacii [Electronic education in the era of digital transformation]. Tomsk: Tomsk State University Publishing House, 2019. 93–94 [in Russian].
6. Krivonos O. Vykorystannya informacijno-komunikacijnykh tekhnologij v navchanni: navch. posibnyk [The use of information and communication technologies in education: textbook. manual]. Zhytomyr: ZhSU Publishing House. I. Franko, 2013. 182 p [in Ukrainian].
7. Larina E. Predposylki i social'nye posledstviya cifrovizacii sistemy obrazovaniya v Rossii i Kitae [Prerequisites and social consequences of the digitalization of the education system in Russia and China]. *Bulletin of St. Petersburg University. Sociology*. 2020. Vol. 13. Issue. 1. 102–112 [in Russian]. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2020.107>
8. Ma Huateng, Meng Zhaoli, Yang Delhi, Wang Hualei. Cifrovaya transformaciya Kitaya. Opyt preobrazovaniya infrastruktury nacional'noj ekonomiki [China's digital transformation. Experience in transforming the infrastructure of the national economy]. Translated from Chinese. Moscow: Intellectual Literature, 2019. 250 p [in Russian].
9. Nalyvaiko O., Vakulenko A., Zemlin Y. Vykorystannya mobilnogo dodatku "Drops" v procesi vyvchennya inozemnykh mov [The use of the mobile application "Drops" in the process of learning foreign languages]. *Electronic scientific professional publication "Open educational e-environment of a modern university"*. 2020. 8, 107–120 [in Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.10>
10. Pro sxvalennya Konceptiyi rozvytku cyfrovoyi ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018–2020 roky ta zatverdzhennya planu zaxodiv shhodo yiyi realizaciyi : Rozporyadzhennya Kabinetu ministriv Ukrainy vid 17 sichnya 2018 r. № 67-r. [On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018–2020 and approval of the action plan for its implementation: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of January 17, 2018 № 67-r]. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80> (access date: 01.08.2020) [in Ukrainian].
11. Yanhui L. Novaya dinamika vysshego obrazovaniya v Kitae [New dynamics of higher education in China]. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*. 2015. № 6 (28), 151–160 [in Russian].
12. Bejinaru R. Impact of Digitalization on Education in the Knowledge Economy. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*. 2019. № 7 (3). 367–380 [in English].
13. Bykov V., Spirin, O., Pinchuk, O. Modern tasks of digital transformation of education. *UNESCO Chair Journal "Lifelong Professional Education in the XXI Century"*. 2020. (1). 27–36 [in English].

14. China Internet Watch: Baidu Launched Online Education Platform Chuanke URL: <https://www.chinainternetwatch.com/10179/baidu-launched-onlineeducation-platform-chuanke/#ixzz4hmdyXDtF> (дата звернення: 01.08.2020) [in English].
15. Esarey A. Winning hearts and minds? Cadres as microbloggers in China. *Journal of Current Chinese Affairs*. 2015. 44 (2). 69–103 [in English].
16. Fang W. The development of transnational higher education in China: A comparative study of research universities and teaching universities. *Journal of Studies in International Education*. 2012. 16 (1). 5–23 [in English].
17. Gao L. Digital technologies and English instruction in China's higher education system. *Teacher Development*. 2012. 16 (2). 161–179 [in English].
18. Gilster P. *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Publications. 1997. 276 p [in English].
19. Hu L., Webb M. Integrating ICT to higher education in China: From the perspective of activity theory. *Education and Information Technologies*. 2009. 14 (2), 143 [in English].
20. Ministry of Education. 教育部关于印发《教育信息化十年发展规划（2011–2020）》的通知. (Ten Year Development Plan for the Informatization of Education (Years 2011–2020)). URL: [http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3342/201203/xxgk\\_133322.html](http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3342/201203/xxgk_133322.html) (дата звернення: 01.08.2020) [in Chinese].
21. Schulte B. Digital technologies for education in China: National ambitions meet local realities. *Serve the people. Innovation and IT in China's development agenda*. 2018. Vol. 6. 31–38 [in English].
22. Sun Ping. Information literacy in Chinese higher education. *Library trends*. 2002. 51 (2). 210–218 [in English].
23. Ugur N. Digitalization in higher education: A qualitative approach. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*. 2020. 4 (1), 18–25 [in English].
24. Xiao J. Digital transformation in higher education: critiquing the five-year development plans (2016–2020) of 75 Chinese universities. *Distance Education*. 2019. 40 (4), 515–533 [in English].
25. Yang R. Transnational higher education in China: Contexts, characteristics and concerns. *Australian Journal of Education*. 2008. 52 (3), 272–286 [in English].