

РОЗДІЛ ІХ. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

УДК 378.014

DOI <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2024-2-20>

ЦИФРОВІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КОНЦЕПЦІЙ В УКРАЇНІ ТА БАЛТІЙСЬКИХ КРАЇНАХ

Віротченко С. А.*кандидат філологічних наук, доцент,**декан факультету іноземних мов**Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна**майдан Свободи 4, Харків, Україна**orcid.org/0000-0001-7927-5696**s.a.virotchenko@karazin.ua*

Ключові слова: *електронні навчальні матеріали, країни Балтії, цифрова компетентність, цифрове навчальне середовище, цифровізація освіти.*

Впровадження цифрових технологій у сферу освіти є однією з ключових тенденцій глобального розвитку сучасного суспільства. Нормативно-правові документи України визначають інформаційно-комунікаційну складову частину як одну з основних компетентностей молодого фахівця й акцентують увагу на використанні цифрових освітніх ресурсів для ефективної організації освітнього процесу. Українські дослідники надають різноманітні дефініції терміна «цифрові освітні ресурси», посиляючись на електронні засоби та програмне забезпечення для покращення навчального процесу та забезпечення доступу до знань. Відкриті цифрові ресурси стають все популярнішими завдяки можливості здобуття конкретних знань і навичок через тестування або виконання завдань. Цифрові освітні ресурси використовуються для створення електронних документів, організації онлайн-заходів, інформування студентів про їхній прогрес і вирішення проблемних питань. Вони сприяють спілкуванню як з колегами в освітніх установах, так і поза їх межами. У литовській науково-педагогічній літературі цифрові освітні ресурси визначаються як матеріали, що розробляються з урахуванням навчальних потреб і містять інформацію та корисний досвід користувачів. У Латвії термін також набув широкого вжитку, до цифрових освітніх ресурсів у країні відносять симуляції, відео- та аудіоматеріали, реальне, віртуальне та доповнене навчальне середовище. Естонські еквіваленти досліджуваного поняття включають електронні навчальні матеріали, онлайн-матеріали та відкриті навчальні ресурси з текстовим, графічним і мультимедійним контентом, а також інтерактивні матеріали. У статті зроблено висновок, що цифрові освітні ресурси в Україні, Литві, Латвії й Естонії включають широкий спектр програмного забезпечення й електронних ресурсів, спрямованих на покращення процесу навчання та доступу до знань, підтримуючи взаємодію між учасниками освітнього процесу.

DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES: COMPARATIVE ANALYSIS OF CONCEPTS IN UKRAINE AND THE BALTIC COUNTRIES

Virotschenko S.A.

*PhD in Philology, Associate Professor,
Dean of School of Foreign Languages
V. N. Karazin Kharkiv National University
Square Svobody, 4, Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0001-7927-5696
s.a.virotschenko@karazin.ua*

Key words: *Baltic countries, digital competence, digital learning environment, digitalization in education, electronic educational materials.*

Introduction of digital technologies in the field of education is one of the key trends in the global development of modern society. Legal documents of Ukraine define the information and communication component as one of the main competencies of a young specialist and emphasize use of digital educational resources for the effective organization of the educational process. Ukrainian researchers provide various definitions of the term «digital educational resources», referring to electronic tools and software to improve the educational process and provide access to knowledge. Open digital resources are becoming increasingly popular due to the ability to gain specific knowledge and skills through testing or performing tasks. Digital educational resources are used to create electronic documents, organize online events, inform students about their progress and solve problem issues. They promote communication both with colleagues in education institutions and beyond. In Lithuanian scientific and pedagogical literature, digital educational resources are defined as materials developed according to educational needs and containing information and useful user experience. In Latvia, the term is also widely used, digital educational resources in the country include simulations, video and audio materials, real, virtual and augmented learning environments. Estonian equivalents of the concept include electronic teaching materials, online materials and open learning resources with text, graphic and multimedia content, as well as interactive materials. The article concludes that digital educational resources in Ukraine, Lithuania, Latvia and Estonia include a wide range of software and electronic resources aimed at improving the learning process and access to knowledge, supporting interaction between participants in the educational process.

Постановка проблеми. Сучасний освітній процес переживає значні зміни під впливом цифрових технологій. Цифровізація стала ключовим елементом освітніх реформ і глобальних тенденцій розвитку навчання. У зв'язку з цим використання цифрових освітніх ресурсів набуває все більшого значення, впливаючи на методи викладання, доступ до знань і взаємодію учасників освітнього процесу. Українські та балтійські дослідники вивчають поняття «цифрові освітні ресурси», пропонуючи різні визначення та підходи до його розуміння. Вони погоджуються з тим, що цифрові освітні ресурси охоплюють широкий спектр електронних засобів і програмного забезпечення, які використовуються для покращення навчального процесу.

Незважаючи на значний прогрес у впровадженні цифрових технологій в освіту, існує низка проблем і викликів, що потребують вирішення. По-перше, відсутність єдиного підходу до визначення та класифікації цифрових освітніх ресурсів у різних країнах створює певні труднощі щодо їх впровадження та використання. По-друге, постійний розвиток цифрових технологій вимагає регулярного оновлення цифрових освітніх ресурсів, що створює додаткове навантаження на освітні установи та педагогів. Отже, необхідність чіткого визначення поняття «цифрові освітні ресурси», забезпечення їх постійного оновлення та доступності для всіх учасників освітнього процесу є основними проблемами, що потребують вирішення у контексті цифровізації освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Останні дослідження в галузі цифрових освітніх ресурсів відображають актуальні тенденції та перспективи розвитку цієї галузі в різних країнах. В Україні значна увага приділяється дослідженням інтеграції цифрових технологій в освітній процес і розвитку цифрових освітніх ресурсів. Дослідники (О. Біда, І. Гончарова, В. Гринько, С. Гринюк, І. Зайцева, С. Кононенко, Г. Корицька, Н. Крамаренко, А. Кузьмінський, О. Кучай, Н. Манойленко, В. Семеніхіна, А. Сбруєва, Н. Ткачова, А. Юрченко) аналізують ефективність цифровізації освіти та її вплив на якість навчання, а також доступ до освіти в різних регіонах країни. В країнах Балтії також спостерігається інтерес до дослідження цифрових освітніх ресурсів та їхнього впливу на освітній процес. Учені (Л. Алуойя, А. Віллемс, Л. Гоба, Л. Даніела, Л. Клавіна, М. Кусмін, М. Наулайнен, Л. Пілт, Л. Пучкорене, В. Рогелевіч, З. Рубене, У. Токко) звертають увагу на різноманітні аспекти цифровізації освіти, зокрема методики розроблення та використання цифрових навчальних матеріалів задля підвищення якості навчання та забезпечення доступу до освіти для всіх категорій населення. В Литві та Латвії активно досліджуються ефективність цифровізації освіти та її вплив на академічні результати студентів. В Естонії вивчаються різноманітність і доступність цифрових матеріалів для різних категорій користувачів, а також ефективні стратегії їхнього використання задля підтримки навчального процесу та підвищення академічних результатів студентів.

Таким чином, дослідження в галузі цифрових освітніх ресурсів у різних країнах спрямовані на розуміння їхнього потенціалу та визначення оптимальних стратегій використання для підвищення якості освіти та доступу до неї. Проте для розуміння повного обсягу цих питань потрібен детальний порівняльний аналіз українського та балтійського підходів до тлумачення цифрових освітніх ресурсів. Такий порівняльний аналіз дасть змогу виявити схожі та відмінні риси українського та балтійського досвіду цифрової трансформації освіти, зокрема стратегії впровадження цифрових технологій, підходи до розроблення та використання цифрових освітніх ресурсів, оцінювання ефективності цифровізації та вплив на навчальний процес.

Мета статті полягає в аналізі дослідження цифрових освітніх ресурсів, зокрема їх визначення та розуміння в Україні та країнах Балтії, та встановленні механізму їх інтеграції в освітній процес і їх роль у сучасній освіті.

Виклад основного матеріалу. Використання цифрових технологій у сфері освіти є важливою та стійкою тенденцією у глобальній трансформації

освітнього процесу. Ця необхідність цифровізації освіти відзначена в різних законодавчих актах, зокрема в Законі України «Про освіту» [9]. Міністерство освіти і науки України також підтверджує це, визначаючи цифрові освітні ресурси як ключовий засіб для ефективної організації навчального процесу, особливо в умовах дистанційного та онлайн-навчання. Активне використання цифрових інструментів, зміни в навчальних методиках, а також оновлення педагогічних підходів ставлять перед викладачами нові завдання, зокрема щодо розвитку навичок у цифровій сфері [5, с. 1].

У наукових дослідженнях України використовується двовимірне розуміння терміна «цифрові освітні ресурси». З одного боку, це широке уявлення, що охоплює різноманітні електронні засоби та програмне забезпечення, спрямовані на поліпшення процесу навчання та забезпечення доступу до знань [2; 3; 6; 11]. З іншого боку, це вузьке тлумачення, що вказує на конкретні типи цифрових ресурсів, зокрема тексти, графіку, мультимедіа та інші матеріали, що можуть бути використані у навчанні [1; 6]. Останнім часом дедалі більшої популярності набирає використання в різних галузях науки відкритих цифрових ресурсів, які дають змогу отримати специфічний набір знань або вмінь, а також перевірити ці знання впродовж або після вивчення курсу за допомогою тестування або виконання певних завдань [10, с. 333].

Використання цифрових освітніх ресурсів у навчальному процесі має широкий спектр цілей, що включають створення електронних матеріалів і проведення онлайн-заходів для взаємодії зі студентами та іншими учасниками навчального процесу. Такі ресурси також використовуються для інформування студентів та їхніх батьків про успішність у навчанні та вирішення можливих проблем. Крім того, вони сприяють комунікації між колегами в освітній установі та за її межами. Використання цифрових освітніх ресурсів стимулює розвиток цифрових комунікаційних стратегій та організації співпраці в освітньому середовищі [4].

Погоджуємось із науковцями, які наголошують на важливості використання цифрових освітніх ресурсів у навчальному процесі, оскільки вони забезпечують вільний доступ до інформації, дають змогу налаштовувати освітні траєкторії для кожного здобувача освіти, забезпечують прозорість у діяльності закладів освіти та сприяють ефективній взаємодії між усіма учасниками навчального процесу [8]. Ці новації стимулюють створення такого навчального середовища, що має позитивний вплив на ефективність і результативність освітнього процесу [7].

У литовських науково-педагогічних джерелах цифрові освітні ресурси (skaitmeniniai švietimo

ištekliai) розглядаються як цифрові матеріали для навчання, що розробляються з урахуванням потреб, навичок і наявних ресурсів користувачів. Вони мають бути легко адаптованими, зберігатися в електронному вигляді та за необхідності оновлюватися [15]. Така концепція цифровізації є важливою для сучасної освіти в Литві, де використання цифрових ресурсів і новітніх технологій стало невід'ємною частиною навчального процесу.

У латвійському освітньому контексті термін «цифрові освітні ресурси» (digitālie izglītības resursi) використовується широко, проте його трактування не є однотайним у зв'язку з розмаїттям поглядів на те, чи належать до цифрових ресурсів освітні матеріали у цифровому форматі, але неінтерактивні. Ця неоднозначність пояснюється нестачею цифрових ресурсів через постійний прогрес технологій, що може приводити до тимчасового характеру їх використання [13]. Нормативно-правові акти вже не визначають термін «цифрові освітні ресурси» як окремий тип навчальних засобів, але зазначають, що навчальні матеріали можуть бути у цифровому форматі. Це відображає динаміку цифрової трансформації у сфері освіти, де цифрові засоби є лише одним з варіантів навчальних ресурсів, ускладнюючи узагальнене розуміння терміна «цифрові освітні ресурси» [12]. Також варто відзначити, що ці ресурси можуть бути мультимодальними, поєднуючи різноманітні форми контенту та технологій для поліпшення освітнього середовища [14].

Отже, дослідження вказують на те, що в латвійських наукових колах термін «цифрові освітні ресурси» охоплює широкий спектр навчальних засобів: від електронних матеріалів без інтерактивності до цифрових засобів і платформ з інтерактивним контентом для навчання.

В естонській науковій літературі зазначено, що цифрові освітні ресурси (digitaalsed

õppematerjalide) охоплюють електронні навчальні матеріали, доступні онлайн, а також відкриті ресурси для навчання [15]. Ці матеріали можуть включати текстові, графічні та мультимедійні елементи, а також інтерактивний контент. Їх створення спрямоване на підтримку конкретних навчальних завдань або формування навчальної програми як самодостатніх навчальних модулів [17].

Висновки і перспективи подальших розробок у цьому напрямку. Результати аналізу наукових джерел України та країн Балтії свідчать про те, що цифрові освітні ресурси охоплюють широкий асортимент програмного забезпечення та електронних ресурсів, які використовуються для покращення процесу навчання та забезпечення доступу до знань. Українські дослідники визнають цифрові освітні ресурси як ключовий інструмент для організації ефективного освітнього процесу, особливо в контексті дистанційного й онлайн-навчання. У Литві цифрові освітні ресурси розглядаються як електронні навчальні матеріали, які створюються з урахуванням потреб у навчанні та легко оновлюються й адаптуються у цифровому форматі. У Латвії спостерігається певна неоднозначність у розумінні терміна, але загалом визнається важливість їх ролі в освіті. В естонському контексті цифрові освітні ресурси тлумачаться як електронні матеріали для навчання, які включають онлайн-ресурси та відкриті платформи, що містять різноманітний зміст і призначені для підтримки конкретних освітніх завдань. Таким чином, у всіх розглянутих країнах цифрові освітні ресурси відіграють ключову роль у сучасній освіті, сприяючи її модернізації та покращенню. Вони забезпечують доступ до знань, стимулюють інтерактивність і сприяють вдосконаленню навчального середовища.

ЛІТЕРАТУРА

1. Відкриті цифрові освітні ресурси у галузі ІТ: кількісний аналіз / О. Семеніхіна, А. Юрченко, А. Сбруева, А. Кузьмінський, О. Кучай, О. Біда. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 75. № 1. С. 331–348. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3114>.
2. Гончарова І. Цифрові технології в освіті як засіб покращення доступності та ефективності навчання. *Розвиток науково-методичної компетентності педагогічних працівників на засадах цифрової дидактики*. 2023. С. 58.
3. Гринько В. Проектування цифрових освітніх ресурсів засобами цифрових технологій. *Витоки педагогічної майстерності*. 2018. Вип. 22. С. 58–62.
4. Гринюк С., Зайцева І. Особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі як визначальний чинник її розвитку. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2022. Вип. 2. С. 131–136.
5. Климанська Л. Комунікативні технології моделювання політичного простору в демократичному суспільстві. 2005. URL: www.democracy.kiev.ua/publications/collections/conference_2005.
6. Корицька Г. Сучасний урок української мови в умовах розвитку хмаро-орієнтованих технологій. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2015. № 4 (57). С. 33–40.
7. Кучерак І. Цифровізація та її вплив на освітній простір у контексті формування ключових компетентностей. *Інноваційна педагогіка*. 2020. Вип. 22. Т. 2. С. 91–94.

8. Манойленко Н., Кононенко С., Крамаренко Н. Цифровізація освітнього процесу в умовах дистанційного навчання в закладах вищої освіти. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2021. № 201. С. 108–112. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-201-108-112>.
9. Про вищу освіту: Закон України від 1 липня 2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2018. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
10. Семеніхіна О., Юрченко А., Сбруєва А. Відкриті цифрові освітні ресурси в галузі ІТ: кількісний аналіз. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 75. № 1. С. 331–348.
11. Ткачов А., Ткачова Н., Щєбликіна Т. Авторська модель організації самостійної навчальної діяльності здобувачів вищої педагогічної освіти на основі використання цифрових технологій. *Теорія та методика навчання та виховання*. 2020. № 49. С. 113–127. URL: <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/methodics/article/view/3365/3425>.
12. Daniela L., Rubene Z., Goba L. Datu apkopojums un ārvalstu un Latvijas pieredzes analīze par digitālo mācību līdzekļu pieejamību un izmantošanu vispārējās izglītības mācību satura nodrošināšanai. 2018. URL: https://www.izm.gov.lv/lv/petijumi-0/datu-apkopojums-un-rvalstu-un-latvijaspieredzes-analze-par-dml_20181.pdf.
13. Digitālie mācību līdzekļi: to izmantošanas iespējas un izaicinājumi Latvijā. 2022. URL: https://www.saeima.lv/petijumi/Digitalie_macibu_lidzekli_Latvija.pdf.
14. Кļавиґа L. Latviešu valodas kā svešvalodas efektīva un inovatīva apguve augstskolā digitalizācijas laikmetā. XIX Turība University Conference Human values in the digital age. Rīga, 2019. P. 67–74.
15. Pöldoja H. Āppematerjalide autoriōigus. 2016. URL: <https://oppematerjalid.wordpress.com/oppematerjalid/oppematerjalide-autorioigus>.
16. Pūckorienē L. Atvirujū švietimo išteklīū saugykla, skirta dalintis ugdymui skirtomis priemonēmis. Diss. Kauno technologijos universitetas. 2023.
17. VILLEMS A., ALUOJA L., PILT L., NAULAINEN M.-M., KUSMIN M., ROGELEVITŠ V., TOKKO U. Digitaalse āppematerjali loomise soovitused. *Juhend digitaalse āppematerjali autorile*. HITSA. 2015. URL: <http://oppevara.hitsa.ee/kvaliteet>.

REFERENCES

1. Vidkryti tsyfrovi osviti ni resursy u haluzi IT: kil'kisnyj analiz [Open digital IT education resources: quantitative analysis] / O. Semenikhina, A. Yurchenko, A. Sbruieva, A. Kuz'mins'kyj, O. Kuchaj, O. Bida. *Informatsijni tekhnologii i zasoby navchannia*. 2020. T. 75. № 1. S. 331–348. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3114>.
2. Honcharova I. (2023). Tsyfrovii tekhnologii v osviti iak zasib pokraschennia dostupnosti ta efektyvnosti navchannia [Digital technologies in education as a means to improve accessibility and efficiency of learning]. *Rozvytok naukovo-metodychnoi kompetentnosti pedahohichnykh pratsivnykiv na zasadakh tsyfrovoi dydaktyky*. S. 58.
3. Hryn'ko V. (2018). Proektuvannia tsyfrovyykh osvitenikh resursiv zasobamy tsyfrovyykh tekhnolohij [Designing digital educational resources through digital technologies]. *Vytoky pedahohichnoi majsternosti: zb. nauk. prats'.* Vyp. 22. Poltava: PNU imeni V. H. Korolenka. S. 58–62.
4. Hryniuk S., Zajtseva I. (2022). Osoblyvosti tsyfrozatsii osviti'oho protsesu u vyschij shkoli iak vyznachal'nyj chynnyk ii rozvytku [Peculiarities of digitalization of the educational process in higher education as a determining factor of its development]. *Visnyk KrNU imeni Mykhajla Ostrohrads'koho*. Vyp. 2. S. 131–136.
5. Klymans'ka L. (2005). Komunikatyvni tekhnologii modeliuvannia politychnoho prostoru v demokratychnomu suspil'stvi [Communicative technologies for modeling political space in democratic societies]. URL: www.democracy.kiev.ua/publications/collections/conference_2005.
6. Koryts'ka H. (2015). Suchasnyj urok ukrains'koi movy v umovakh rozvytku khmaro-orientovanykh tekhnolohij [Modern lesson of the Ukrainian language in the development of cloud-oriented technologies]. *Informatyka ta informatsijni tekhnologii v navchal'nykh zakladakh*. No. 4 (57). S. 33–40.
7. Kucherak I. (2020). Tsyfrovizatsiia ta ii vplyv na osvitiij prostir u konteksti formuvannia kliuchovykh kompetentnostej [Digitalization and its impact on the educational space in the context of the formation of key competencies]. *Innovatsijna pedahohika*. Vyp. 22. T. 2. S. 91–94.
8. Manojlenko N., Kononenko S., Kramarenko N. (2021). Tsyfrovizatsiia osviti'oho protsesu v umovakh dystantsijnoho navchannia v zakladakh vyschoi osvity [Digitalization of the educational process in the conditions of distance learning in higher education institutions]. *Naukovi zapysky. Seriia: Pedahohichni nauky* (201). S. 108–112. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-201-108-112>.

9. Pro vyschu osvitu : Zakon Ukrainy [On Higher Education: Law of Ukraine] vid 01.07.2014 r. № 1556-VII. Data onovlennia: 28.09.2018. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
10. Semenikhina O., Yurchenko A., Sbruieva A. (2020). Vidkryti tsyfrovi osvitni resursy v haluzi IT: Kil'kisnyj analiz [Open digital educational resources in IT: Quantitative analysis]. *Informatsijni tekhnologii i zasoby navchannia*. T. 75, № 1. S. 331–348.
11. Tkachov A., Tkachova N., Scheblykina T. (2020). Avtors'ka model' orhanizatsii samostijnoi navchal'noi diial'nosti zdobuvachiv vyschoi pedahohichnoi osvity na osnovi vykorystannia tsyfrovyykh tekhnologij [The author's model of organizing independent educational activities of applicants for higher pedagogical education based on the use of digital technologies]. *Teoriia ta metodyka navchannia ta vykhovannia*. № 49. S. 113–127. URL: <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/methodics/article/view/3365/3425>.
12. Daniela L., Rubene Z., Goba L. Datu apkopojums un Ārvalstu un Latvijas pieredzes analīze par digitālo mācību līdzekļu pieejamību un izmantošanu vispārējās izglītības mācību satura nodrošināšanai. 2018. URL: https://www.izm.gov.lv/lv/petijumi-0/datu-apkopojums-un-rvalstu-un-latvijaspieredzes-analze-par-dml_20181.pdf.
13. Digitālie mācību līdzekļi: to izmantošanas iespējas un izaicinājumi Latvijā. 2022. URL: https://www.saeima.lv/petijumi/Digitalie_macibu_lidzekli_Latvija.pdf.
14. Kļaviņa, L. Latviešu valodas kā svešvalodas efektīva un inovatīva apguve augstskolā digitalizācijas laikmetā. XIX Turība University Conference Human values in the digital age. Rīga, 2019. P. 67–74.
15. Põldoja H. Õppematerjalide autoriõigus. 2016. URL: <https://oppematerjalid.wordpress.com/oppematerjalid/oppematerjalide-autorioigus>.
16. Pučkoriene L. Atviruju švietimo išteklīu saugykla, skirta dalintis ugdymui skirtomis priemonemis. Diss. Kauno technologijos universitetas. 2023.
17. Villems A., Aluoja L., Pilt L., Naulainen M.-M., Kusmin M., Rogeleviņš V., Tokko U. Digitaalse õppematerjali loomise soovitused. *Juhend digitaalse õppematerjali autorile*. HITSA. 2015. URL: <http://oppevara.hitsa.ee/kvaliteet>.