

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДІАГНОСТИЦІ ЯКОСТІ ОСВІТИ USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN DIAGNOSTICS OF EDUCATION QUALITY

УДК 37.091.12:004.9

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.16-8>

Балановська Т.І.

к.е.н., професор,
завідувач кафедри менеджменту
ім. професора Й.С. Завадського,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України

Вакулєнко В.Л.

к.е.н., доцент кафедри менеджменту
ім. професора Й.С. Завадського,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України

Лю Юнтао

доцент Школи бізнесу,
Новий Західний Університет, США

Balanovska Tetiana

National University of Life
and Environmental Sciences of Ukraine

Vakulenko Vitalii

National University of Life
and Environmental Sciences of Ukraine

Liu Yuntao

New Western University, USA

Проведення діагностики якості освіти має важливе значення у реалізації державної освітньої політики та забезпечення належної якості освіти в Україні. В умовах воєнного стану актуальним стає вдосконалення підходів до проведення діагностики якості освіти, у чому корисними можуть стати цифрові технології, які вже поступово впроваджуються у процес оцінювання якості освіти та забезпечують його ефективність. У статті визначено особливості та роль використання цифрових технологій у діагностиці якості освіти – процеси оцінювання рівня знань, навичок і компетентностей здобувачів освіти, а також ефективності освітнього процесу загалом. З її допомогою виявляються сильні та слабкі сторони освітнього процесу, виокремлено ряд проблем, які підкреслюють необхідність використання цифрових технологій у діагностиці якості освіти у сучасних умовах. Проаналізовано досвід використання цифрових технологій для діагностики якості освіти в Україні, виділено ряд переваг та недоліків використання цифрових технологій. Проведене дослідження підкреслює необхідність подальшого впровадження цифрових технологій у діагностику якості освіти в Україні.

Ключові слова: діагностика, моніторинг, освіта, оцінювання якості освіти, якість освіти.

Conducting diagnostics of education quality is of great importance in the implementation of state educational policy and ensuring the proper quality of education in Ukraine. In conditions of martial law, improving approaches to conducting diagnostics of education quality becomes relevant, in which digital technologies can be useful, which are already gradually being introduced into the process of assessing the quality of education and ensuring its effectiveness. Given this, the purpose of the article was to determine the main aspects and role of using digital technologies in diagnosing the quality of education as a component of the general system of assessing the quality of education in Ukraine. First of all, it is determined that diagnostics of education quality is a process of assessing the level of knowledge, skills and competencies of students, as well as the effectiveness of the educational process in general. With its help, the strengths and weaknesses of the educational process are identified, it becomes possible to identify problem areas and improve the educational process, thereby increasing the level of education and its quality in Ukraine. A number of problems are identified that emphasize the need to use digital technologies in diagnosing the quality of education in modern conditions. The main types of digital technologies that are used in the diagnostic process or may be used in the future are highlighted. The experience of using digital technologies for diagnosing the quality of education in Ukraine is analyzed. In general, the use of digital technologies in diagnosing the quality of education is useful in martial law. It provides an opportunity to automate the diagnostic process, increase its transparency, objectivity and efficiency. It also provides an opportunity to ensure the safety of education seekers and simplify the process of assessing educational achievements. A number of advantages and disadvantages of using digital technologies are highlighted. The study has important scientific and practical significance, as it emphasizes the need for further implementation of digital technologies in diagnosing the quality of education in Ukraine.

Key words: diagnostics, monitoring, education, assessment of the quality of education, quality of education.

Постановка проблеми. Одним із найактуальніших питань розвитку освіти в Україні в умовах воєнного стану є забезпечення достатнього рівня якості освіти. За сучасних умов спостерігаються значні освітні втрати, пов'язані з наслідками повномасштабної війни. Тому наразі виникає потреба у наданні якісних освітніх послуг, створенні рівних можливостей для здобуття освіти на усіх рівнях. З огляду на це, для того, щоб визначити поточний стан якості освіти, проводиться систематична діагностика та оцінка якості освіти, що здійснюється за допомогою низки інструментів. Відповідальною за проведення діагностики якості освіти є Державна служба якості освіти. Проводяться систематичні дослідження якості освітнього процесу, рівня дотримання академічної доброчесності, моніторинг успішності здобувачів освіти, незалежне оцінювання знань здобувачів тощо. Враховуючи активний розвиток цифрових технологій, актуальним та доцільним є впровадження цифрових технологій для діагностики якості освіти. Їх використання надає можливість підвищити ефективність

процесу діагностики та оцінки якості освіти, а також забезпечити її прозорість. Тому виникає потреба у детальному науковому дослідженні усіх аспектів їх впровадження у даній сфері.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізуючи наявні дослідження вітчизняних та закордонних науковців, відмітимо, що окремі питання використання цифрових технологій у сфері освіти розглянуті у дослідженнях таких вчених, як В. Шилонова, Е. Долінська, В. Антонович, Т. Махія, О. Бенч, М. Дудек [1], М. Козир, А. Іващенко [2], М. Пригодій [3] та ін. Особливості оцінювання якості освіти в Україні досліджені у працях С. Осипчук [4], Т. Хлебнікової [5], О. Кондур, Н. Фучинської [6], К. Шапошнікова, І. Шапошнікової, А. Жаворонка [7] та ін. Втім, питання використання цифрових технологій у діагностиці якості освіти вивчене не у повній мірі.

Постановка завдання. Мета статті: визначити основні аспекти та роль використання цифрових технологій у діагностиці якості освіти як складової загальної системи оцінки якості освіти в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Діагностику якості освіти можна вважати складовою системи оцінювання якості освіти. Передбачається використання діагностичних методів для визначення поточного стану освіти та встановлення рівня якості освіти в Україні. Окрім цього, здійснюється моніторинг якості освіти. Діагностика, моніторинг та оцінювання якості освіти є ключовим аспектом забезпечення якості освіти в Україні. Підкреслимо, що відповідно до Закону України «Про освіту» однією з засад державної політики у сфері освіти є саме забезпечення якості освіти та якості освітньої діяльності. Враховуючи це, діагностика якості освіти є процесом оцінювання рівня знань, навичок та компетентностей здобувачів, а також в цілому ефективності освітнього процесу. Завдяки цьому передбачається виявлення сильних та слабких сторін навчання, проблемних зон та можливостей для вдосконалення [8].

Узагальнивши результати наукових досліджень [4; 9], серед основних проблем забезпечення якості освіти в Україні, які зумовлюють необхідність проведення систематичної діагностики, варто відмітити наступні:

- недостатня обізнаність працівників закладів освіти у необхідності проведення діагностики та моніторингу;
- недостатнє ознайомлення педагогів зі структурою внутрішньої системи забезпечення якості освіти;
- неврахування внутрішніх особливостей закладу освіти при розробці положень про внутрішні системи забезпечення якості освіти;
- недостатнє залучення учасників освітнього процесу і стейкхолдерів до проведення оцінювання якості освіти;
- використання неефективних методів діагностики та оцінювання якості освіти і освітнього

процесу, які не дають можливість провести комплексне і всебічне дослідження;

- відсутність достатнього охоплення великої кількості закладів освіти при проведенні дослідження якості організації освітнього процесу;
- нерівний доступ до якісної освіти в умовах воєнного стану;
- проблеми при оцінюванні якості знань здобувачів освіти та ін.

Підкреслимо, що проведення діагностики якості освіти відіграє важливе значення у забезпеченні достатньої якості освіти та підвищенні рівня якості надання освітніх послуг.

Основними напрямками діагностики якості освіти за сучасних умов зображено на рис. 1.

Аналізуючи особливості діагностики якості освіти в Україні, варто зазначити, що однією з актуальних тенденцій є саме використання цифрових технологій. Завдяки цьому забезпечується об'єктивність оцінювання, існує можливість автоматизувати процеси аналізу та підвищити доступність досліджень у даній сфері. Як зазначають науковці [5–6; 9], основними видами цифрових технологій, які використовуються у процесі діагностики освіти, є такі:

- електронні платформи, які застосовують з метою тестування та моніторингу знань здобувачів;
- спеціалізовані аналітичні системи, які використовують для збору та аналізу освітніх даних;
- платформи для проведення онлайн-опитувань та отримування цифрового зворотного зв'язку;
- технологія штучного інтелекту та «великих даних», які забезпечують автоматизацію процесу діагностики та подальшого опрацювання результатів;
- використання дистанційних технологій для проведення оцінювання якості освіти.

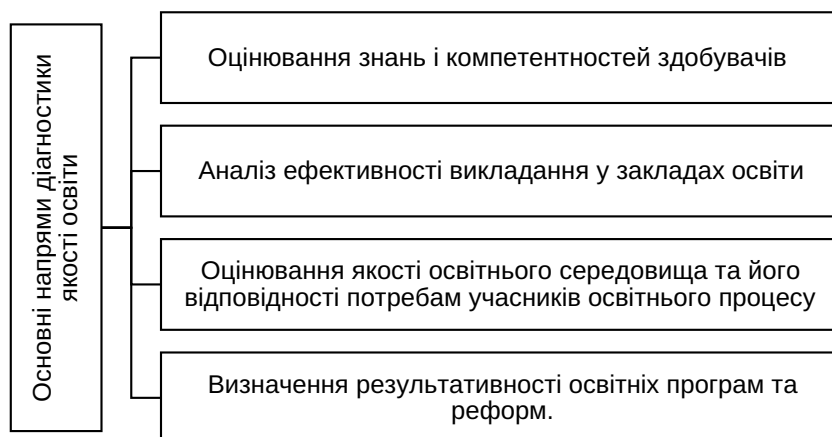


Рис. 1. Основні напрями діагностики якості освіти

Джерело: [5–6; 9]

Одним із останніх здобутків впровадження цифрових технологій у процес діагностики якості освіти в Україні є проведення НМТ (національного мультипредметного тесту) – комп'ютерного онлайн-тесту, який в умовах воєнного стану є альтернативою зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) для абітурієнтів, які вступають на перший курс для здобуття ступеня бакалавра або магістра з медичних та ветеринарних спеціальностей. Вперше рішення про проведення НМТ у якості вступного випробування для здобувачів освіти прийнято відповідно до Наказу України «Про затвердження Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2022 році» [10]. Найбільш важливим проведенням НМТ створення більш безпечних умов для здобувачів, оскільки таким чином вони не мають потреби складати вступні іспити мінімум тричі, наражаючи себе на небезпеку в умовах війни.

Крім того, використовуються автоматизовані освітні інформаційні системи для моніторингу якості освіти. Також існує можливість проводити аналіз освітньої статистики за допомогою «Єдиної державної електронної бази з питань освіти». Особливо вагомим є проведення моніторингу якості освіти у форматі онлайн. Зокрема, це використання спеціальних платформ для анкетування здобувачів, батьків, педагогів чи викладачів, за допомогою яких заклад освіти самостійно може створювати спеціальні анкети для опитування учасників освітнього процесу. Крім того, передбачається використання цифрових щоденників та журналів, за допомогою яких існує можливість відстежувати успішність здобувачів. Важливою є діяльність Державної служби якості освіти України, яка проводить систематичний моніторинг якості освіти за допомогою опитування здобувачів та викладачів у закладах фахової передвищої та вищої освіти. Крім того, Державна служба якості освіти здійснює низку моніторингових досліджень. У процесі моніторингу використовуються цифрові технології, насамперед – анкетування у форматі онлайн, онлайн-зустрічі з окремими респондентами тощо [11].

Корисним є застосування дистанційних технологій для оцінювання якості освіти. Передбачається проведення дистанційних зустрічей з представниками закладів освіти у процесі моніторингу, використання програмного забезпечення для виявлення плагіату і академічної доброчесності у роботах здобувачів тощо. Крім того, впроваджується технологія штучного інтелекту. Її використовують у процесі аналізу результатів діагностики. Поєднання технології ШІ та Великих даних надає можливість працювати з великими масивами даних, зокрема, у процесі діагностичних досліджень якості освіти на державному рівні. Цікавим прикладом впровадження цифрових

технологій є Дослідження якості організації освітнього процесу в умовах війни у 2022/2023 навчальному році, яке було проведено Державною службою якості освіти України. Результати діагностики та моніторингу опубліковано у відкритому доступі, що також є особливо важливим [12].

Впровадження цифрових технологій у діагностику якості освіти має низку переваг, оскільки забезпечує об'єктивність та неупередженість оцінювання, надає можливість автоматизувати процес оцінювання та швидко отримати результати, забезпечує однаковий доступ для проведення діагностики у різні регіони країни. Крім того, існує можливість аналізувати великі масиви даних. Серед недоліків варто відмітити відсутність рівного доступу до мережі Інтернет, низький рівень цифрової грамотності деяких учасників освітнього процесу, проблеми кібербезпеки, що може негативно вплинути на процес діагностики.

Висновки. Отже, здійснення систематичної діагностики якості освіти є ключовим фактором у забезпеченні належного рівня освітніх послуг в Україні, особливо в умовах воєнного стану, коли виникає потреба в оперативному реагуванні на зміни в освітньому середовищі. Регулярний моніторинг якості освітнього процесу сприяє своєчасному виявленню проблемних аспектів та розробці відповідних коригувальних заходів, що забезпечує підвищення ефективності освітньої політики.

Використання цифрових технологій у процесі діагностики якості освіти сприяє суттєвій оптимізації процедур оцінювання завдяки автоматизації збору, обробки та аналізу даних. Це, у свою чергу, забезпечує підвищення точності, об'єктивності та прозорості оцінювання, що є особливо важливим у контексті забезпечення довіри до результатів освітніх вимірювань. Застосування цифрових інструментів дозволяє мінімізувати суб'єктивний вплив людського фактора, що сприяє формуванню більш об'єктивної картини стану освіти.

На сучасному етапі розвитку освітньої аналітики передбачається впровадження широкого спектра цифрових технологій, зокрема систем штучного інтелекту, хмарних сервісів для управління освітніми даними, адаптивного тестування та засобів аналізу великих даних. У подальшому виникає об'єктивна необхідність у розробці методики комплексного впровадження цифрових технологій у систему діагностики якості освіти, що дозволить створити єдиний підхід до автоматизованого оцінювання освітнього процесу. Такий підхід забезпечить системність, структурованість та інтегрованість заходів, спрямованих на підвищення якості освіти, що, сприятиме ефективнішому функціонуванню освітньої системи в умовах цифрової трансформації та адаптації до кризових викликів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СИСОК:

1. Шилонова В., Долінська Е., Гладуш В., Махinya Т., Бенч О., Дудек М. Застосування цифрових технологій у дистанційному педагогічному оцінюванні здобувачів вищої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2021. № 2. Т. 82. С. 243-265.
2. Козир М., Іващенко А. Цифрові технології як інструмент консультативної діяльності в освіті дорослих. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2023. № 39 (1). С. 73-79.
3. Пригодій М. А. Методичні засади застосування цифрових технологій у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. *Herald of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine*. 2024. Vol. 6(1). P. 1–13 URL: https://www.researchgate.net/publication/379015846_METHODICNI_ZASADI_ZASTOSUVANNA_CIFROVIH_TEHNOLOGIJ_U_PIDGOTOVCI_MAJBUTNIH_KVALIFIKOVANIH_ROBITNIKIV_Naukova_dopovid_na_zasidanni_vcenoj_radi_Institutu_profesijnoi_osviti_Nacionalnoi_akademii_pedagogicn
4. Хлебнікова Т. М. Кваліметричний підхід до вивчення якості вищої освіти. *Теорія та методика управління освітою*. 2009. № 2. URL: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/metod_upr_osvit/v_5/26.pdf
5. Кондур О., Фучинська Н. Педагогічна діагностика як чинник забезпечення якості освітнього процесу. *Освітній простір України*. 2019. № 17. С. 333-338.
6. Осипчук С. Проблема оцінювання якості освіти загальноосвітнього закладу в ретроспективі педагогічних досліджень. *Наука і освіта*. 2023. № 2. С. 54-60.
7. Шапошников К., Шапошникова І., Жаворонюк А. Напрями підвищення конкурентоспроможності вищої освіти в сучасних умовах. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2022. № 1 (29). С. 7-13.
8. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
9. Васківська Г. До проблеми оцінювання якості навчальних досягнень. *Дидактика: теорія і практика* : зб. наук. Праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. С. 5–12. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/713850/1/VHO-DTiP-16.pdf>
10. Основне про національний мультипредметний тест. URL: <https://testportal.gov.ua/osnovne-pro-nmt>
11. Державна служба якості освіти України. URL: <https://sqe.gov.ua/>
12. Дослідження якості організації освітнього процесу в умовах війни у 2022/2023 навчальному році. URL: <https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/yakist-osvity-v-umovah-viyny-web-3.pdf>

REFERENCES

1. Shylonova V., Dolinska E., Hladush V., Makhynia T., Bench O., Dudek, M. (2021). Zastosuvannia tsyfrovikh tekhnolohii u dystantsiinomu pedahohichnomu otsiniuvanni zdobuvachiv vyshchoi osvity [Application of digital technologies in distance pedagogical assessment of higher education students]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia – Information technology and learning tools*, vol. 2 (82), pp. 243-265.
2. Kozyr, M., Ivashchenko, A. (2023). Tsyfrovii tekhnolohii yak instrument konsultatyvnoi diialnosti v osviti doroslykh [Digital technologies as a tool for counselling in adult education]. *Pedahohichna osvita: teoriia i praktyka – Teacher education: theory and practice*, vol. no 39 (1), pp. 73-79.
3. Pryhodii, M. A. (2024). Metodichni zasady zastosuvannia tsyfrovikh tekhnolohii u pidhotovtsi maibutnikh kvalifikovanykh robitnykiv [Methodological principles of using digital technologies in the training of future skilled workers]. *Herald of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine*, vol. 6(1), pp. 1–13 Available at: https://www.researchgate.net/publication/379015846_METHODICNI_ZASADI_ZASTOSUVANNA_CIFROVIH_TEHNOLOGIJ_U_PIDGOTOVCI_MAJBUTNIH_KVALIFIKOVANIH_ROBITNIKIV_Naukova_dopovid_na_zasidanni_vcenoj_radi_Institutu_profesijnoi_osviti_Nacionalnoi_akademii_pedagogicn (accessed 10.02.2025)
4. Khliebnikova T. M. Kvalimetrychnyi pidkhid do vyvchennia yakosti vyshchoi osvity [Qualimetric approach to studying the quality of higher education]. *Teoriia ta metodyka upravlinnia osvitoiu – Theory and methodology of educational management*, no. 2. Available at: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/metod_upr_osvit/v_5/26.pdf (accessed 10.02.2025)
5. Kondur O., Fuchynska N. (2019). Pedahohichna diahnostyka yak chynnyk zabezpechennia yakosti osvitnoho protsesu [Pedagogical diagnostics as a factor in ensuring the quality of the educational process]. *Osvitnii prostir Ukrainy – The educational space of Ukraine*, vol. 17, pp. 333-338.
6. Osypchuk, S. (2023). Problema otsiniuvannia yakosti osvity zahalnoosvitnoho zakladu v retrospektyvi pedahohichnykh doslidzhen [The Problem of Assessing the Quality of Education of a General Education Institution in the Retrospective of Pedagogical Research]. *Nauka i osvita – Science and education*. vol. 2, pp. 54-60.
7. Shaposhnykov K., Shaposhnykova I., Zhavoronok A. (2022). Napriamy pidvyshchennia konkurentospromozhnosti vyshchoi osvity v suchasnykh umovakh [Directions for improving the competitiveness of higher education in modern conditions]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and prospects of economics and management*, vol. 1 (29), pp. 7-13.
8. Zakon Ukrainy «Pro osvitu» [Law of Ukraine "On Education"]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (accessed on 10.02.2025)
9. Vaskivska H. (2016) Do problemy otsiniuvannia yakosti navchalnykh dosiahnen [On the problem of assessing the quality of educational achievements]. *Dydaktyka: teoriia i praktyka* : zb. nauk. Prats. Kyiv : Vyd-vo NPU imeni M. P. Drahomanova, pp. 5–12. Available at: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/713850/1/VHO-DTiP-16.pdf> (accessed 10.02.2025)
10. Osnovne pro natsionalnyi multypredmetnyi test [The main things about the national multi-subject test]. Available at: <https://testportal.gov.ua/osnovne-pro-nmt/> (accessed 10.02.2025)
11. Derzhavna sluzhba yakosti osvity Ukrainy [State Service of Education Quality of Ukraine]. Available at: <https://sqe.gov.ua/> (accessed 10.02.2025)
12. Doslidzhennia yakosti orhanizatsii osvitnoho protsesu v umovakh viyny u 2022/2023 navchalnomu rotsi [Study of the quality of the educational process in the conditions of war in the academic year 2022/2023]. Available at: <https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/yakist-osvity-v-umovah-viyny-web-3.pdf> (accessed 10.02.2025)