

*Ковтун І.Б., к.держ.упр., доц., ХУУтаП ім. Л. Юзькова, м. Хмельницький,  
ORCID: 0000-0001-8530-8642*

*Kovtun I., PhD in Public Administration, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Public Administration and Administration, Leonid Yuzkov Khmelnytskyi University of Management and Law, Khmelnytskyi*

## ПЕРСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ОСВІТНЬОЇ СИСТЕМИ МАЙБУТНЬОГО

### PROSPECTIVE ANALYSIS OF THE FUTURE EDUCATION SYSTEM

*Швидкий розвиток технічного прогресу, який щодня все більше впроваджується в повсякденне життя, стимулює державну політику що спрямована на сталий розвиток проводити реформи в системі освіти. Ці перетворення потребують аналізу та визначення перспектив у даному напрямі. В даній статті зробили спробу спрогнозувати потреби та вимоги для освіти майбутнього, виокреслено актуальні завдання та необхідні кроки для приведення освітньої системи під сучасні виклики та відповідність сучасним тенденціям технологічного прогресу.*

**Ключові слова:** *освіта майбутнього, реформування освіти, публічне управління освітою, модернізація освіти, штучний інтелект.*

*The rapid development of technical progress, which is increasingly introduced into everyday life, stimulates the state policy aimed at sustainable development to carry out reforms in the education system. These transformations require analysis and determination of perspectives in this direction. In this article, an attempt was made to predict the needs and requirements for the education of the future, the current tasks and necessary steps are outlined to bring the educational system under modern challenges and should correspond to modern trends.*

**Keywords:** *education of the future, education reform, public management of education, modernization of education, artificial intelligence.*

**Постановка проблеми.** В сучасному світі, кожного дня з'являються нові досягнення технічного прогресу, які впливають на систему освіти через неефективність її в таких умовах. Освіти все менше здатна виконувати завдання, та якість підготовки з кожним днем зменшується під впливом розвитку штучного інтелекту, який здатен виконати самостійні завдання для учня. Прогноз розвитку освіти в таких умовах потребує упереджених кроків з боку держави, та проведення ефективної політики для актуалізації освітнього процесу під умови надшвидкого технологічного розвитку, та доступ-

ності таких ресурсів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичним і прикладним аспектам вирішення багатогранних проблем освітньої системи присвячені праці багатьох вчених управлінців, зокрема, Бикова В.Ю., Бурова О.Ю., Грень Л.М., Дзвінчука Д.І., Домбровської С.М., Карпеко Н.М., Левчука В.Г., Лопушинського І.П., Морзе Н.В., Мороз В.М., Мороз С.А., Кучеровської В.О., Пархоменко-Куцевіл О.І., Помази-Пономаренко А.Л., Сиченка В.В., Смирнової-Трибульської Є.М. та ін. Віддаючи належне теоретичній і практичній цінності попередніх наукових здобутків, відзначимо, що питання реформування, розвитку освітньої системи в умовах надшвидкого технологічного прогресу все стають все більш актуальними.

**Постановка завдання.** Метою статті є проведення аналізу освітньої системи яка постійно змінюється під впливом технологічного прогресу.

**Виклад основного матеріалу.** Єдині цифрові платформи, що включають навчальні матеріали, тренажери, тести зі зворотним зв'язком, стануть простором, в якому групи та окремі люди будуть рухатися унікальними освітніми траєкторіями, що підтримуються професійним фідбеком (у тому числі на основі аналізу великих даних). Ці індивідуальні шляхи об'єднані мережевою взаємодією та загальним змістовним ядром. При цьому відбуватиметься «розпакування» традиційних організаційних структур та жорстких маршрутів — зросте гнучка освітня екосистема, що поєднає і традиційні організації, і провайдерів окремих освітніх сервісів.

Освіта не тільки готуватиме людей до життя в невизначеному і мінливому світі, вона буде їх постійним супутником і помічником. І, звичайно, громадська система освіти буде націлена не на відбір тих, хто справляється, а на успіх кожної дитини. Система освіти — це той «місток», який має забезпечити не лише зростання української економіки, а й усьому суспільству впевнений перехід у цифрову епоху, пов'язану з новими типами праці та різким зростанням творчих можливостей людини, злетом її продуктивності [3]. Ми вже стикаємося з впливом цифровізації ринку праці, де йде вимивання рутинних елементів розумової праці та пов'язаних із нею професій. Це вимагає від системи освіти акценту на такі види діяльності, які будуть необхідні для успішної зайнятості через 20–30 років і які пов'язані з умінням працювати нерутинно, з творчістю та з розвиненими навичками комунікації. При цьому цифрові технології створюють власне революцію і в освіті.

Ми знаходимося на самому її початку, коли традиційні структури освіти ще майже не торкнулися. Однак за масштабністю як проблем, які вирішуються новими освітніми технологіями, так і майбутніх змін в освіті цифрова революція ХХІ ст. може бути порівнянна хіба що з появою друкованої книги чи масової школи минулих століть.

Зміни почнуться з того, що в освіті будуть застосовуватися ті ж цифрові ресурси (інструменти, джерела та сервіси), які використовуються сьо-

годні у професійній та повсякденній діяльності. Існуючі технології дозволяють подолати такі традиційні, звичні для всіх обмеження, як наявність у класі дітей з різною швидкістю освоєння програми, неможливість або обмеженість вибору учням вчителя у школі чи викладача у вузі, відставання професійних коледжів від промисловості з технологічного оснащення, неможливість практичного освоєння дорогих та найсучасніших технологій у системі освіти. Іншими словами, цифрові технології вперше в історії дають можливість забезпечити індивідуалізацію для кожного учня освітньої траєкторії, методів (форм) та темпу освоєння освітнього матеріалу.

Одночасно цифрова революція підриває успадковану з минулого методичну основу школи. Вже на горизонті штучний інтелект, який стає загальнодоступним і спиратиметься на майже безмежний масив хмарних освітніх ресурсів, потрапивши до рук кожного школяра, зробить безглуздим значну частину шкільних регламентів, що діють. Вчитель не зможе визначити, чи виконав учень домашнє завдання сам чи за нього це зробив електронний помічник. Примусовій школі настає кінець. Якщо ми хочемо зберегти школу як ключовий інститут соціалізації та освіти, ми маємо якісно її перебудувати [4].

У майбутньому урок має гарантуватися на справжньому інтересі школярів, їх постійної мотивації брати участь в освітньому процесі, командної роботі, практичної діяльності. А це, у свою чергу, вимагатиме широкого застосування на заняттях та позаурочній діяльності ігрових та проектних технологій — як цифрових, так і традиційних. З одного боку, цифрові технології управління навчальною діяльністю (LMS-технології) звільнять до 30% часу, який сьогодні сумлінний педагог витрачає на бюрократичні та рутинні процедури (наприклад, на перевірку зошитів).

Це радикально змінить працю вчителя, зробить його творчішим. З іншого боку, LMS-технології дозволять у кожний момент «бачити» успіхи та труднощі кожного учня, вчасно реагувати на проблеми освоєння програми. Важливий наслідок цифрової революції — вибухове зростання доступної (і потенційно корисної) інформації в різних формах — не тільки в традиційній текстовій, а й у візуальній, звуковій. Це зростання породжує когнітивний виклик - він вимагає постійного пошуку та вибору релевантного та цікавого контенту, високих швидкостей його обробки. У нас мало досліджень впливу цього цивілізаційного тренду на людину, але очевидно, що способи взаємодії з інформацією, на яких заснована сьогоднішня система освіти, зазнають серйозних змін. Ці зміни вплинуть і на когнітивні навички, і культуру загалом. Різко зросли можливості застосування в освіті широкого кола інструментів отримання, обробки та введення інформації. Когнітивна трансформація не знижує важливості знань, але руйнує роль традиційних інститутів освіти як монопольних джерел. Ці інститути потрапляють у скрутну ситуацію. Необхідно допомогти вищій школі та іншим інститутам освіти у пошуку надійного ядра змісту освіти, у якому ефективно транслюється культур-

ний код. Для цього система освіти має навчитися використовувати нові технологічні інструменти та практично необмежені інформаційні ресурси [2].

Технології віртуальної реальності створюють можливість використання цифрових тренажерів для освоєння будь-якої професії та професійної кваліфікації, у тому числі не прив'язаної до конкретного робочого місця. У перспективі це безмежно розширить коло технологій, що вивчаються, створить можливості їх освоєння ще в школі, допоможе системі вищої освіти знайти «друге дихання». Практика онлайн-курсів та змішаного навчання (коли онлайн-курси супроводжуються семінарами та консультаціями на місцях, а контроль проводиться у очному форматі) створює безмежне поле освітніх можливостей. Усе це формує передумови зростання якості освіти буквально для кожної людини незалежно від того, де вона живе та навчається, а також які її інтереси та можливості. З ключового системоутворюючого напрямку розвитку освіти – персоналізації освітнього процесу з використанням можливостей цифрових технологій – впливає низка інших цільових характеристик системи.

Нова система відповідальності за освіту націлена на оптимізацію використання ресурсів у системі освіти та усунення втрат, а також на залучення енергії та ресурсів місцевих спільнот та роботодавців, батьків та учнів. Ця система повинна мати такі характеристики:

- підвищена відповідальність учнів за вибір та результати освоєння освітніх програм. У системі вищої освіти значну частину студентів навчаються на основі договорів цільового навчання. Підвищено привабливість та гнучкість освітніх кредитів;

- основним свідченням освітніх досягнень є портфоліо результатів як добровільної, так і обов'язкової об'єктивної оцінки, що включає сертифікати, кваліфікаційні іспити (у тому числі на основі міжнародних стандартів);

- не допускається надання платних освітніх послуг у межах державного освітнього стандарту освіти. Запроваджуються механізми співфінансування загальної освіти та додаткової освіти дітей через місцеві податки та збори;

- підвищується репутаційна відповідальність у системі вищої освіти (перехід на власні дипломи, відмова від державної системи наукової атестації, широке поширення професійно-суспільної акредитації).

Мотивуюче освітнє середовище, що підтримує ініціативу (підприємливість) та самостійність школярів та студентів. Основні характеристики мотивуючого освітнього середовища, яке має підтримувати ініціативу (підприємливість) та самостійність школярів та студентів, полягають у наступному:

- освітні траєкторії школярів реалізуються в інтегрованому середовищі формальної та неформальної освіти, в рамках мережових модульних освітніх програм на основі нової інфраструктури, що включає дитячі;

- система відкрита для ініціативи студентів: вони стають конструкторами освітніх програм у всьому просторі вищої освіти, а також творцями

окремих науково-технологічних та соціальних проєктів. Важливе місце в освітніх програмах займають практики та стажування;

- на всіх рівнях реалізуються нові освітні формати (не менш як половина навчального часу), в яких поряд з предметним (професійним) знанням освоюються ключові метапредметні навички та установки XXI ст. (кооперація, комунікація, креативність, вміння самостійно вчитися).

Освіта - сфера рівних можливостей для реалізації потенціалу кожного. Освіта як сфера рівних можливостей для реалізації потенціалу кожного передбачає такі ключові характеристики:

- сім'ї з раннього віку отримують підтримку у розвитку дітей (особливо сім'ї з низьким соціальним та культурним капіталом);

- для 20% школярів та студентів (дітей та молоді з обмеженими фізичними, соціальними та культурними можливостями) діють механізми стимулювання соціальної мобільності;

- в системі немає глухих кутів – діє гнучка система «освітньої реабілітації» («другого шансу») для дітей та дорослих, що опинилися у важкій освітній чи життєвій ситуації.

Відкрита та гнучка система постійного оновлення навичок протягом усього життя передбачає такі основні характеристики:

- мережа, що об'єднує в тому числі в цифровому середовищі постачальників (будь-які освітні організації) окремих освітніх програм та курсів та їх споживачів різного віку та різного рівня освіти, а також провайдерів об'єктивної оцінки компетенцій (включаючи ключових – метапредметних) та служби з працевлаштування. Розвинений ринок навчальних програм та сервісів за рахунок грантової підтримки малого інноваційного бізнесу та некомерційних організацій;

- багатофункціональні університети — науково-освітні центри, в яких проводяться дослідження світового класу та реалізуються гнучкі освітні програми різної спрямованості, зокрема середньої та додаткової професійної освіти різної тривалості. Вони створюють центри комунікації та співробітництва інвесторів нових проєктів, бізнесу, науки, місцевої влади та інноваційних підприємств;

- багатопрофільні коледжі, в яких реалізуються гнучкі програми середньої професійної освіти, професійної підготовки, безперервної освіти. На основі може проводитися сертифікація компетенцій.

Гнучкість системи освіти буде радикально підвищена за рахунок скорочення поділу напрямів підготовки та переходу до модульного принципу формування програм (що дозволить «розпаковувати» довгі лінійні програми у різноформатні модулі, з яких можуть збиратися індивідуальні освітні програми), цифровізації освітнього процесу та проєктного навчання із залученням роботодавців [1].

Залучення роботодавців суттєво зросте завдяки гнучкій системі сти-

мулів та преференцій для тих компаній, які вибудовують свій інноваційний технологічний та кадровий розвиток на базі інвестицій у людський капітал через систему освіти. «Розпакування» системи загальної, додаткової освіти дітей, а також професійної, вищої та безперервної освіти дорослих дозволить вирішити традиційну для системи освіти проблему наступності між рівнями освіти. Індивідуальне вибудовування освітньої траєкторії як гнучкого набору модулів та курсів з опцією окремої сертифікації конкретних компетенцій уможливить для кожного учня гнучке управління траєкторією власного розвитку, з урахуванням індивідуальних інтересів та з професійною підтримкою з боку спеціальних сервісів освітньої навігації.

Освіта – це інструмент глобального лідерства України у сфері залучення талантів, науки та технологій. Як інструмент глобального лідерства України у сфері залучення талантів, науки та технологій освіта має відповідати наступним базовим характеристикам:

- технологічна підготовка стає обов'язковою та важливою частиною освітніх програм на всіх етапах навчання;
- консорціуми університетів, наукових організацій та бізнесу забезпечують присутність України у всіх галузях науки і технологій, що активно розвиваються – українські університети присутні в топ усіх предметних рейтингів;
- діє ефективна система припливу молодих кадрів у науку – траєкторія магістратура – аспірантура інтегрована з науково-технологічними програмами та стає привабливою для талантів з України та з-за кордону;
- галузеві технологічні університети та коледжі управляються спільно з роботодавцями та інтегруються у програми корпоративної підготовки, досліджень та розробок у галузях наукових організацій та бізнесу [6–8].

Результативність будь-якого проекту у сфері освіти залежить насамперед від двох факторів: від мотивації (інтересів, зусиль) учня, а також від мотивації та компетенцій тих, хто навчає чи організує освітню діяльність (у тому числі самостійну діяльність школярів та студентів). Для успішності пропонувані швидких і концентрованих трансформацій потрібна опора насамперед лідерів, на їхню ініціативу. У кожному напрямку змін буде потрібна спеціальна підтримка лідерських проектів (у термінології АСІ), інновацій та ініціатив вчителів, викладачів, освітніх організацій.

Крім того, успіх залежить від того, наскільки у реалізацію цих пропозицій буде залучено чинних керівників освітніх організацій. Для цього потрібно не лише їх перепідготовка, а й заздалегідь оголошена система стимулів, орієнтованих досягнення загальних показників.

Зрештою, найважливішим ресурсом пропонувані трансформацій стануть зовнішні «дійові особи» — батьки, організації та вільні об'єднання громадян не з освітнього сектору. Активізацію батьків буде досягнуто через систему батьківської освіти та залучення батьків до освітнього процесу та

оцінки його якості. Активізація роботодавців, громадянського суспільства буде забезпечена рахунок розширення як нормативних можливостей, і матеріальних і нематеріальних стимулів.

**Висновки.** В умовах високої територіальної різноманітності ключову роль у реалізації запропонованих трансформацій мають відіграти регіони (включаючи не лише організації сфери освіти, а й інші державні відомства, регіональні бізнес-спільноти та громадянське суспільство). Під час розробки дорожньої карти реалізації розроблених заходів пропонується типологізувати регіони за групами зі схожими соціально-економічними показниками. Тільки після цього можна переходити до розробки та пілотування в регіонах конкретних форматів реалізації запропонованих заходів із урахуванням локальних особливостей.

Для максимальної реалізації позитивного трансформаційного потенціалу, який є в регіонах, пропонується розширити простір для регіональних ініціатив, що відповідають локальній культурній, географічній та соціально-економічній специфіці. Зокрема, передбачається створення регіональних міжвідомчих центрів, які будуть курирувати розробку та реалізацію регіональних програм розвитку людського капіталу, включаючи різні рівні освіти, та питання ринку праці, міграційної політики, а також інші аспекти, які є важливими для конкретного регіону.

#### Список використаних джерел:

1. Морзе Н.В., Кучеровська В.О., Смирнова-Трибульська Є.М. Самооцінювання рівня цифровізації освітнього закладу за умов трансформації середньої освіти. Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету», (8), 72-87. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.8>.
2. Биков В.Ю., Буров О.Ю. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців, методологія, теорія, досвід, проблеми. 2020. Вип. 55. С.11-22.
3. Гриценчук О. О. Стратегічні орієнтири розвитку інформаційних освітніх мереж ЮНЕСКО та ЮНІСЕФ в європейському контексті. URL: <http://194.44.242.244/e-journals/ITZN/em1/content/06goonec.html>.
4. Гаврілова Л.Г., Топольник Я.В. Цифрова культура, грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. URL: [http://www.irbis\\_nbuv.gov.ua/bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/ITZN\\_2017\\_61\\_5\\_3.pdf](http://www.irbis_nbuv.gov.ua/bin/irbis_nbuv/cgiirbis_2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ITZN_2017_61_5_3.pdf).
5. Губеладзе, І. Г., Яцишин, А. В., & Сухих, А. С. (2021). Роль цифрових технологій у формуванні почуття власності молодого вченого // Інформаційні технології і засоби навчання, 85(5), 304-322. <https://doi.org/10.33407/itlt.v85i5.4533>.
6. Мороз С. А., Романовський О. Г., Мороз В. М., Домбровська С.М., Грень Л. М., Помаза-Пономаренко А.Л. Дистанційна форма здобуття вищої освіти: аналіз думки студентів щодо якості, переваг і недоліків // Інформаційні технології і засоби навчання. 2020. Т. 79, № 5. С. 276-295. URL:

<https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3340>.

7. Мороз С. А., Мороз В. М., Грень Л. М., Помаза-Пономаренко А.Л. Мотивація трудової діяльності: крос-культурні особливості та їхній прояв у системі соціально-економічних відносин // Фінансово-кредитна діяльність проблеми теорії та практики. 2020. № 4. С. 530-538.

8. Pomaza-Ponomarenko A., Hren L., Durman O., Bondarchuk N., Vorobets V. Management mechanisms in the context of digitalization of all spheres of society // Revista San Gregorio. SPECIAL EDITION-2020. Núm. 42 . URL: <http://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/issue/view/RSA N42/showToc>.

#### References:

1. Morze N.V., Kucherovska V.O., Smyrnova-Trybulska Ye.M. Samoosiniuvannia rivnia tsyfrovizatsii osvithnoho zakladu za umov transformatsii serednoi osvity. Elektronne naukove fakhove vydannia «Vidkryte osvithne e-seredovyshe suchasnoho universytetu», (8), 72-87. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.8>.

2. Bykov V.Iu., Burov O.Iu. Tsyfrove navchalne seredovyshe: novi tekhnologii ta vymohy do zdobuvachiv znan. Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv, metodolohiia, teoriia, dosvid, problem. 2020. Vyp. 55. S.11-22.

3. Hrytsenchuk O. O. Stratehichni oriientyry rozvytku informatsiinykh osvithnikh merezh YuNESKO ta YuNISEF v yevropeiskomu konteksti. URL: <http://194.44.242.244/e-journals/ITZN/em1/content/06goonec.html>.

4. Havrilova L.H., Topolnyk Ya.V. Tsyfrova kultura, hramotnist, tsyfrova kompetentnist yak suchasni osvithni fenomeny. URL: [http://www.irbis\\_nbu.gov.ua/bin/irbis\\_nbu/cgiirbis\\_=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/ITZN\\_2017\\_61\\_5\\_3.pdf](http://www.irbis_nbu.gov.ua/bin/irbis_nbu/cgiirbis_=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ITZN_2017_61_5_3.pdf).

5. Hubeladze, I. H., Yatsyshyn, A. V., & Sukhikh, A. S. (2021). Rol tsyfrovyykh tekhnologii u formuvanni pochuttia vlasnosti molodoho vchenoho. Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia, 85(5), 304-322. <https://doi.org/10.33407/itlt.v85i5.4533>.

6. Moroz S. A., Romanovskyi O. G., Moroz V. M., Dombrovska S. M., Grenj L. M., Pomaza-Ponomarenko A. L. Distance form of obtaining higher education: analysis of students' opinions regarding quality, advantages and disadvantages // Information technologies and teaching aids. 2020. Vol. 79, No. 5. P. 276-295. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3340>.

7. Moroz S. A., Moroz V. M., Grenj L. M., Pomaza-Ponomarenko A. L. Work motivation: cross-cultural features and their manifestation in the system of socio-economic relations // Financial and credit activity problems of theory and practice. 2020. No. 4. P. 530-538.

8. Pomaza-Ponomarenko A., Hren L., Durman O., Bondarchuk N., Vorobets V. Management mechanisms in the context of digitalization of all spheres of society // Revista San Gregorio. SPECIAL EDITION-2020. Núm. 42. URL: <http://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/issue/view/RSA N42/showToc>.