

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Український державний університет

імені Михайла Драгоманова

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

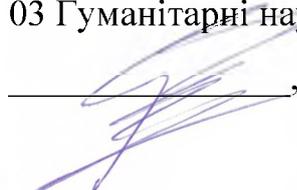
ГОРЯНСЬКИЙ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ

УДК: 1: 172.12:124.5:167 (043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

ФІЛОСОФСЬКІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ІТ-ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань
03 Гуманітарні науки за спеціальністю 033 Філософія


_____, Горянський С.В.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Науковий керівник: **Вернидуб Роман Михайлович,**

доктор філософських наук, професор

Київ – 2026 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	19
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІТ-ОСВІТИ	32
1.1. Поняття ІТ-освіти у сучасному науковому дискурсі.....	32
1.2. Методологічні засади дослідження ІТ-освіти у міждисциплінарному вимірі	74
Висновки до першого розділу	102
РОЗДІЛ 2. ЦІННІСНІ ЗАСАДИ ІТ-ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	109
2.1. Глобалізаційний ландшафт аксіологічного виміру ІТ-освіти	109
2.2. Етичні проблеми розвитку ІТ-освіти в умовах технократизму	132
РОЗДІЛ 3. ПРАКСЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИПЕРЕДЖУЮЧОГО РОЗВИТКУ ІТ-ОСВІТИ В УКРАЇНІ	146
3.1. Основні напрями модернізації ІТ-освіти: порівняльний аналіз моделей	146
3.2. Рекомендації для подальшого вдосконалення ІТ-освіти в Україні	165
Висновки до третього розділу	180
ВИСНОВКИ	185
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	190

АНОТАЦІЯ

Горянський С.В. ФІЛОСОФСЬКІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ІТ-ОСВІТИ В УКРАЇНІ. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 033 – Філософія. – Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Київ, 2025.

Робота присвячена філософському осмисленню феномену ІТ-освіти у контексті глибоких глобальних соціокультурних трансформацій та становлення постіндустріального, мережевого, інформаційного суспільства. У центрі уваги опиняється не лише нова група дисциплін, а цілий освітній ландшафт, у якому технології, знання й людська суб'єктивність зчеплені в одну динамічну систему. Автор здійснює комплексний аналіз ІТ-освіти як складного соціального, культурного та технологічного явища, що поєднує інноваційні способи передачі знань, формування професійних компетентностей і водночас виховання критично мислячої, етично відповідальної та інноваційно орієнтованої особистості. У філософському вимірі ІТ-освіта осмислюється крізь призму таких ключових концептів, як знання, інформація, технологія, медіація та етика, які задають координати для розуміння нової мережевої раціональності. Простежується взаємодія епістемологічних та онтологічних аспектів знання в цифрову добу, виявляється формування нового типу мислення, що поєднує критичне оцінювання даних із творчим розв'язанням складних завдань та чутливістю до екології освітнього процесу. Не випадково автор звертається до ідей Д. Белла, Ж.-Ф. Ліотара, М. Кастельса, М. Фуко, Б. Латура, а також до позицій зарубіжних і вітчизняних дослідників, які розкривають постіндустріальну логіку розвитку суспільства, роль інформаційних технологій у продукуванні та легітимації знання, соціокультурні виклики глобалізації і ті туманні обриси нового освітнього простору, в якому живе тіло людини мусить знайти своє місце.

Окрему увагу приділено впливу ІТ-освіти на переосмислення концептів свободи, критичного мислення, універсальних цінностей і моральної відповідальності в сучасному світовому та українському освітньому ландшафті. Йдеться про те, що технологічне середовище не просто розширює інструментарій навчання, а змінює самі горизонти того, що ми називаємо автономією та відповідальним вибором. Автор аналізує ризики втрати автономності людини в умовах технологічного тиску та алгоритмічного управління, нові виклики для філософії освіти, які постають у зв'язку з розвитком штучного інтелекту, віртуальних навчальних середовищ, адаптивних технологій навчання та феномену «капіталізму спостереження». У цьому контексті на окремом місці опиняються проблеми інклюзивності, доступності, мотивації, адаптації освітніх програм до потреб цифрової ери, а також етичні дилеми використання даних і штучного інтелекту в освітньому процесі. Підкреслюється роль ІТ-освіти у підготовці фахівців, здатних до співтворчості, інноваційності та відповідального громадянства, для яких цифра – не лише інструмент, а й простір випробування їхньої людяності.

Методологічна база дослідження спирається на міждисциплінарний підхід, який поєднує філософію, соціологію, педагогіку, інформаційні науки, психологію та культурологію, створюючи єдиний простір аналізу складного явища ІТ-освіти. Задіяні акторно-мережева теорія, герменевтика, епістемологічний, онтологічний та етичний аналіз, що дозволяє, на нашу думку, показати ІТ-освіту як мережу відносин між людьми, інституціями й технологічними артефактами. Розглянуто роль наративних структур, медіа-теорій та метафоричного мислення у конструюванні нового освітнього досвіду, де образи «мережі», «платформи», «цифрового сліду» стають не просто метафорами, а елементами повсякденної педагогічної реальності. Робота охоплює критичний перегляд наукових джерел, вітчизняного та міжнародного досвіду, наголошуючи на необхідності філософського осмислення освітніх стратегій у добу цифрових трансформацій, коли технічні

рішення надто легко підміняють собою ціннісні орієнтири. Це серйозний виклик.

ІТ-освіта розглядається як ключовий чинник формування нового глобалізаційного та аксіологічного ландшафту освіти, де інформаційні технології виступають каталізатором глибинних ціннісних трансформацій. Автор акцентує, що глобалізація не є суто економічним чи технічним процесом; вона торкається природи знання, культурної ідентичності, ролі освіти та особистісного розвитку людини, змінюючи географію духовного світу сучасного громадянина. У філософській перспективі ІТ-освіта постає як простір перехрестя глобальних стандартів і локальних культурних традицій, де глокалізація ціннісних орієнтирів стає невідворотною і, як нам видається, неминуче проблематичною. Чи не в цьому перетині «тут» і «там», «свого» й «чужого» народжується нова конфігурація освітнього простору, що вимагає уважного аксіологічного аналізу.

Дослідження підкреслює, що в умовах розвитку інформаційного суспільства знання набуває динамічного, мережевого характеру, втрачаючи моноцентричні та статичні форми, притаманні індустріальній школі. Це призводить до появи нових форматів взаємодії між учасниками освітнього процесу, які дедалі більше набувають рис «культури участі», де учень, викладач і технологічна платформа взаємно впливають один на одного. На цьому тлі суттєво зміщується акцент з традиційного інформаційного підходу до освіти на розвиток критичного мислення, творчості, адаптивності та етичної відповідальності як базових компетентностей людини в мережевому суспільстві. У цьому сенсі ІТ-освіта постає не стільки як канал передачі інформації, скільки як простір формування нової якості суб'єктності, для якої важливо не лише «знати», а й уміти осмислювати, оцінювати, чинити.

Особливе значення надається питанням інтеграції глобальних освітніх парадигм із локальними аксіологічними системами, зокрема в українському освітньому просторі. Таке поєднання осмислюється не як загроза уніфікації чи «вирівнювання» культурних відмінностей, а як можливість

взаємозбагачення, формування космополітичного світогляду, у якому рівний доступ до знань поєднується зі збереженням культурної автентичності та національної традиції. Водночас постають нові етичні виклики: від конфіденційності даних та рівності доступу до інформаційних ресурсів до критики комерціалізації освіти та впливу технологій на людську автономію, які можуть непомітно трансформувати освітній простір на ринок послуг із нерівними правилами гри. У такій ситуації ІТ-освіта стає не лише полем модернізації, а й полем боротьби за гідність особистості та її право на власний освітній маршрут.

Автор розкриває ІТ-освіту як повноцінну філософську проблему: вона не лише підважує традиційні аксіологічні підвалини освітнього простору, а й відкриває нові горизонти смислотворення, збереження культурної ідентичності, формування відповідального глобального громадянства й гармонійного співіснування у світі, що безперервно змінюється. У цьому контексті ІТ-освіта постає як людиновимірне явище освіти, у якому поєднуються технологічний прогрес і громадянська місія, стратегічний ресурс розвитку суспільства і простір особистісного зростання. На нашу думку, саме тут проходить тонка межа між освітою як масовим духовним виробництвом і освітою як екзистенційним досвідом, що формує образ домівки у глобальному інформаційному просторі.

Також робота зосереджується на філософсько-етичному аналізі проблем розвитку ІТ-освіти в умовах технократизму – феномену, за якого пріоритет надається технологічним рішенням та експертним знанням на шкоду гуманітарним цінностям і людській суб'єктивності. Автор аналізує концептуальні основи технократизму, підкреслюючи ризики тотальної орієнтації на ефективність, стандартизацію й автоматизацію в освітньому процесі, коли живе тіло учня і викладача редукується до «користувача системи». Поставлено під сумнів нейтральність технологічних артефактів, показано, що вони несуть у собі певні політико-соціальні та етичні «настанови», які непомітно дисциплінують поведінку і думку. У контексті

ІТ-освіти це виявляється у зростанні впливу цифрових платформ, алгоритмічних систем та інструментів управління навчальним контентом, які можуть ігнорувати людську унікальність та потреби учнів, замінюючи критичне мислення й творчість репродуктивною, стандартизованою діяльністю. Це небезпечно. Автор звертається до ідей Л. Віннера, Н. Постмана, М. Фуко, Ж.-Ф. Ліотара та Ж. Дерріда, щоб продемонструвати, як технологічні системи та управлінські стратегії, породжені технократичним дискурсом, змінюють структуру знання, культурні орієнтири та динаміку влади у сфері освіти.

Особливої уваги надано питанням академічної доброчесності, поваги до інтелектуальної власності, забезпечення рівного доступу до якісних ІТ-освітніх ресурсів та мінімізації цифрових розривів. Запропоновано принципи етики і справедливості як основу для трансформації освітніх практик, щоб уникнути перетворення ІТ-освіти на інструмент підкорення людини технологічним імперативам і логіці «голих» показників. Завдяки аналізу світових практик і кодексів етичної поведінки провідних університетів автор підкреслює важливість формування у студентів етично відповідального мислення, підготовки викладачів до ролі носіїв етичних стандартів і встановлення прозорих принципів управління в освітніх інституціях. У цьому сенсі академічна доброчесність постає не лише як набір правил, а як аксіологічна платформа, на якій тримається довіра до освітнього простору.

Автор аргументує, що розвиток ІТ-освіти не може обмежуватися лише інженерно-технічним виміром і повинен бути інтегрований у ширший гуманітарний контекст людиноцентричної парадигми. Збалансування технократичних тенденцій з етичними й культурними чинниками постає як критична умова формування відповідальних фахівців, здатних не лише використовувати технології, а й розуміти їх соціальні наслідки та забезпечувати стійкий, етично орієнтований розвиток цифрового майбутнього освіти. Не випадково наголошується, що йдеться про фундаментальну складову культури та стратегічний ресурс суспільства, а не

просто про черговий модний освітній тренд. Чи можна в таких умовах дозволити собі розкіш «технічної нейтральності» без філософського осмислення її людських наслідків?

Також увага зосереджена на порівняльному аналізі моделей модернізації ІТ-освіти, застосовуваних у різних країнах світу, з метою виявлення перспективних напрямів для України. Автор виходить із філософських і соціокультурних засад, згідно з якими ІТ-освіта є не лише інструментом технічної підготовки, а й чинником формування нових суспільних відносин, національної ідентичності, культурних орієнтирів і готовності до глобальних викликів. Розглянуто досвід Фінляндії, США, Ізраїлю, Японії та Німеччини. Фінська модель характеризується інклюзивністю, демократичним характером освіти, акцентом на розвитку критичного мислення й інтеграцією ІТ у ширший контекст навчання. Американський підхід підкреслює динамічність, співпрацю з бізнес-сектором, постійну адаптацію до вимог ринку праці та гнучкість освітніх програм. Ізраїльська модель орієнтована на інновації, підприємництво й ефективну інтеграцію військових та цивільних технологій, створюючи потужну технологічну екосистему. Японська модель, спираючись на традиції дисципліни та командної роботи, акцентує практичне застосування знань і соціальну користь технологій. Німецька модель пропонує дуальну систему освіти, у якій теоретична підготовка поєднується з активною практикою у промисловості, забезпечуючи високий рівень відповідності потребам ринку та суспільства. Кожна з моделей має свої переваги й обмеження, а їх успішне застосування залежить від соціокультурного контексту та економічних можливостей. Аналіз показує, що для України, яка прагне долучитися до європейського інтелектуального простору, важливо комплексно осмислити зарубіжний досвід, зокрема щодо забезпечення рівного доступу до технологій, інтеграції гуманітарних і технічних аспектів, співпраці з приватним сектором, мотивування творчого мислення та сталого розвитку людського капіталу.

Також у роботі сформульовано рекомендації для подальшого вдосконалення ІТ-освіти в Україні, які базуються на аналізі сучасних викликів, міжнародного досвіду та особливостей національного освітнього контексту. В основі рекомендацій – усвідомлення ІТ-освіти не лише як набору технічних навичок, а як феномену, що переплітається з гуманістичними цінностями, культурними традиціями, національною ідентичністю та вимогами глобалізованого світу. Узагальнюючи висновки науковців Національної академії педагогічних наук України та інших дослідників, пропонується системний підхід до цифровізації освіти, який охоплює нормативно-правовий, технічний, методичний, соціально-психологічний, кадровий та управлінський аспекти як єдиний простір освітньої політики. Серед ключових рекомендацій – створення цілісної системи науково-методичного супроводу цифровізації освіти, підвищення рівня цифрової компетентності викладачів, студентів і науковців, масштабне впровадження сучасних інформаційних технологій, інтерактивних платформ, віртуальних лабораторій і симуляцій у навчальний процес.

Важливими є адаптація навчальних програм до індивідуальних потреб і рівня підготовки студентів, запровадження персоналізованих траєкторій навчання, забезпечення широкого доступу до освітніх електронних ресурсів, створення національних цифрових платформ і інформаційно-освітніх середовищ.

Наголошується на необхідності формування державно-приватного партнерства між освітніми закладами, ІТ-компаніями, громадськими організаціями та розвитку міжнародних контактів і обмінів, а також на розробці етичних стандартів щодо використання цифрових технологій в освіті, вирішенні питань захисту інтелектуальної власності, конфіденційності даних і безпеки інформаційного середовища. Окремо підкреслюється важливість залучення студентів до проєктної та дослідницької діяльності, яка сприяє формуванню критичного мислення, творчих підходів і здатності до адаптації, підтримки інновацій та наукових

досліджень у сфері ІТ-освіти, фінансування експериментальних проєктів, інкубаторів та лабораторій, спрямованих на пошук нових методик та інструментів навчання. Не менш значущими є забезпечення рівності доступу до якісної ІТ-освіти для всіх регіонів та соціальних груп, усунення «цифрових розривів» і розвиток інклюзивного навчання, а також розробка стратегій підтримки освітнього процесу в умовах війни та інших кризових ситуацій, інтеграція військово-патріотичного компоненту й розвиток м'яких навичок, необхідних у кризовий час.

Рекомендації орієнтовані на створення відкритої, гнучкої, інноваційної та етично відповідальної ІТ-освіти як особливого виду духовного виробництва й стратегічного ресурсу національного розвитку. Вони передбачають цілісну взаємодію між державою, бізнесом, освітніми інституціями та міжнародними партнерами, а також філософське осмислення ролі ІТ-освіти в умовах глобальних перетворень, культурної інтеграції та викликів національній безпеці. Як нам видається, реалізація цих підходів сприятиме не лише формуванню конкурентоспроможних фахівців високої кваліфікації, але й становленню суспільства, здатного до інноваційного розвитку, критичного мислення та культурного самовизначення у світовому інформаційному просторі. Це іспит для українського освітнього ландшафту.

Ключові слова: ІТ-освіта, філософія освіти, цифрові технології, технократизм, акторно-мережева теорія, аксіологія, етика освіти.

Список публікацій здобувача

Статті в наукових фахових виданнях України

1. Горянський С.В. Філософський аналіз розвитку ІТ-освіти в Україні через призму акторно-мережевої теорії Бруно Латура, *Освітній дискурс: збірник наукових праць*, 2024, Вип. 50(7-9), С. 35-41.
[https://doi.org/10.33930/ed.2019.5007.50\(7-9\)-5](https://doi.org/10.33930/ed.2019.5007.50(7-9)-5)
2. Горянський С.В. Філософське осмислення ІТ-освіти через герменевтичну призму: від розуміння до технологічного знання. *Науковий журнал «Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*.

Серія «Філософія», 2024, 27, С. 74-79. <https://doi.org/10.25264/2312-7112-2024-27-74-79>

3. Горянський С. Аксіологічні трансформації іт-освіти в умовах глобалізації: між культурною ідентичністю та технологічним прогресом. *Вісник Львівського університету. Серія філос.-політолог. студії*, 2025, Випуск 59, С. 58–64, <https://doi.org/10.30970/PPS.2025.59.6>

Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

4. Горянський С. В. Роль ІТ-освіти в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку. *Збірник тез учасників IV Всеукраїнської науковопрактичної інтернет-конференції «Молода наука – 2024: соціально-освітні розвідки»*, (м. Київ, 23 травня 2024 р.), К.: Український державний університет імені Михайла Драгоманова, С. 52-55.
5. Горянський С. Освіта в епоху генеративного штучного інтелекту. *Матеріали Міжнародної наукової конференції «Діалог між культурами: цінності, принципи, перспективи»* (м. Острог, 08 листопада 2024 р.), Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», С. 38-40.
6. Горянський С. Етичні виміри штучного інтелекту в освітніх технологіях. *Європейське майбутнє: філософсько-освітні студії: Збірник тез і доповідей (Частина 1)*. за ред. Г. Д. Берегової та ін. Херсон: вид-во ФОП Вишемирський В. С., 2024. С. 19-21.
7. Horienskyi S. Interdisciplinary approach to the study and development of IT education: theoretical foundations and practical implications. *The XXXII International Scientific and Practical Conference «Actual problems of professional education: experience and prospects»*, August 12-14, 2024, Munich, Germany, pp. 142-144.

Інші публікації:

8. Horienskyi S. Philosophical principles of it education as a tool for developing critical thinking. *Paradigm of knowledge*, 2024, 5(63), pp. 1-24.

ANNOTATION

Goryansky S.V. PHILOSOPHICAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF IT EDUCATION IN UKRAINE – Qualifying scientific work on manuscript rights.

Dissertation for the Doctor of Philosophy degree in specialty 033 – Philosophy.
- Drahomanov Ukrainian State University, Kyiv, 2025.

The work is devoted to the philosophical understanding of the phenomenon of IT education in the context of deep global socio-cultural transformations and the formation of a post-industrial, networked, information society. The focus is not only on a new group of disciplines, but on an entire educational landscape in which technology, knowledge and human subjectivity are linked into one dynamic system. The author carries out a comprehensive analysis of IT education as a complex social, cultural and technological phenomenon that combines innovative methods of knowledge transfer, the formation of professional competencies and at the same time the upbringing of a critically thinking, ethically responsible and innovatively oriented personality. In the philosophical dimension, IT education is understood through the prism of such key concepts as knowledge, information, technology, mediation and ethics, which set the coordinates for understanding the new network rationality. The interaction of epistemological and ontological aspects of knowledge in the digital age is traced, the formation of a new type of thinking is revealed, combining critical evaluation of data with creative solution of complex tasks and sensitivity to the ecology of the educational process. It is no coincidence that the author turns to the ideas of D. Bell, J.-F. Lyotard, M. Castells, M. Foucault, B. Latour, as well as to the positions of foreign and domestic researchers who reveal the post-industrial logic of the development of society, the role of information technologies in the production and legitimization of knowledge, the socio-cultural challenges of globalization and those vague outlines of a new educational space in which the living human body must find its place.

Special attention is paid to the influence of IT education on the rethinking of the concepts of freedom, critical thinking, universal values and moral responsibility in the

modern global and Ukrainian educational landscape. The point is that the technological environment does not simply expand the tools of learning, but changes the very horizons of what we call autonomy and responsible choice. The author analyzes the risks of losing human autonomy in conditions of technological pressure and algorithmic management, new challenges for the philosophy of education that arise in connection with the development of artificial intelligence, virtual learning environments, adaptive learning technologies and the phenomenon of “surveillance capitalism”. In this context, a special place is occupied by the problems of inclusivity, accessibility, motivation, adaptation of educational programs to the needs of the digital era, as well as the ethical dilemmas of using data and artificial intelligence in the educational process. The role of IT education in training specialists capable of co-creation, innovation and responsible citizenship, for whom numbers are not only a tool, but also a space for testing their humanity, is emphasized.

The methodological basis of the study is based on an interdisciplinary approach that combines philosophy, sociology, pedagogy, information sciences, psychology and cultural studies, creating a single space for analyzing the complex phenomenon of IT education. Actor-network theory, hermeneutics, epistemological, ontological and ethical analysis are involved, which allows, in our opinion, to show IT education as a network of relationships between people, institutions and technological artifacts. The role of narrative structures, media theories and metaphorical thinking in constructing a new educational experience is considered, where the images of "network", "platform", "digital footprint" become not just metaphors, but elements of everyday pedagogical reality. The work covers a critical review of scientific sources, domestic and international experience, emphasizing the need for philosophical understanding of educational strategies in the era of digital transformations, when technical solutions too easily replace value orientations. This is a serious challenge.

IT education is considered a key factor in the formation of a new globalization and axiological landscape of education, where information technologies act as a catalyst for profound value transformations. The author emphasizes that globalization is not a purely economic or technical process; it affects the nature of knowledge,

cultural identity, the role of education and personal development of a person, changing the geography of the spiritual world of a modern citizen. From a philosophical perspective, IT education appears as a space of intersection of global standards and local cultural traditions, where the glocalization of value orientations becomes inevitable and, as we think, inevitably problematic. Is it not at this intersection of “here” and “there”, “ours” and “alien” that a new configuration of the educational space is born, which requires careful axiological analysis.

The study emphasizes that in the context of the development of the information society, knowledge acquires a dynamic, networked character, losing the monocentric and static forms inherent in the industrial school. This leads to the emergence of new formats of interaction between participants in the educational process, which increasingly acquire the features of a "culture of participation", where the student, teacher and technological platform mutually influence each other. Against this background, the emphasis is significantly shifting from the traditional information approach to education to the development of critical thinking, creativity, adaptability and ethical responsibility as basic human competencies in a network society. In this sense, IT education appears not so much as a channel for transmitting information, but as a space for forming a new quality of subjectivity, for which it is important not only to “know”, but also to be able to comprehend, evaluate, and act.

Particular importance is given to the issue of integrating global educational paradigms with local axiological systems, in particular in the Ukrainian educational space. Such a combination is understood not as a threat to unification or “equalization” of cultural differences, but as an opportunity for mutual enrichment, the formation of a cosmopolitan worldview, in which equal access to knowledge is combined with the preservation of cultural authenticity and national tradition. At the same time, new ethical challenges arise: from data confidentiality and equality of access to information resources to criticism of the commercialization of education and the impact of technology on human autonomy, which can imperceptibly transform the educational space into a market for services with unequal rules of the game. In such a situation, IT

education becomes not only a field of modernization, but also a field of struggle for the dignity of the individual and his right to his own educational path.

The author reveals IT education as a full-fledged philosophical problem: it not only undermines the traditional axiological foundations of the educational space, but also opens up new horizons of meaning-making, the preservation of cultural identity, the formation of responsible global citizenship and harmonious coexistence in a world that is constantly changing. In this context, IT education appears as a human-dimensional phenomenon of education, which combines technological progress and a civic mission, a strategic resource for the development of society and a space for personal growth. In our opinion, this is where the fine line between education as mass spiritual production and education as an existential experience that forms the image of home in the global information space passes.

The work also focuses on the philosophical and ethical analysis of the problems of developing IT education in the context of technocracy - a phenomenon in which priority is given to technological solutions and expert knowledge to the detriment of humanitarian values and human subjectivity. The author analyzes the conceptual foundations of technocracy, emphasizing the risks of a total focus on efficiency, standardization and automation in the educational process, when the living body of the student and teacher is reduced to a "system user". The neutrality of technological artifacts is questioned, it is shown that they carry certain political, social and ethical "guidelines" that imperceptibly discipline behavior and thought. In the context of IT education, this is manifested in the growing influence of digital platforms, algorithmic systems and educational content management tools that can ignore the human uniqueness and needs of students, replacing critical thinking and creativity with reproductive, standardized activities. This is dangerous. The author draws on the ideas of L. Winner, N. Postman, M. Foucault, J.-F. Lyotard, and J. Derrida to demonstrate how technological systems and management strategies generated by technocratic discourse change the structure of knowledge, cultural orientations, and power dynamics in education. Particular attention is paid to the issues of academic integrity, respect for intellectual property, ensuring equal access to high-quality IT educational

resources, and minimizing digital divides. The principles of ethics and justice are proposed as the basis for transforming educational practices in order to avoid turning IT education into a tool for subordinating humans to technological imperatives and the logic of “bare” indicators. Through an analysis of global practices and codes of ethical conduct of leading universities, the author emphasizes the importance of forming ethically responsible thinking in students, preparing teachers to act as bearers of ethical standards, and establishing transparent principles of management in educational institutions. In this sense, academic integrity appears not only as a set of rules, but as an axiological platform on which trust in the educational space is based.

The author argues that the development of IT education cannot be limited only to the engineering and technical dimension and must be integrated into the broader humanitarian context of a human-centered paradigm. Balancing technocratic tendencies with ethical and cultural factors appears as a critical condition for the formation of responsible specialists who are able not only to use technologies, but also to understand their social consequences and ensure sustainable, ethically oriented development of the digital future of education. It is no coincidence that it is emphasized that this is a fundamental component of culture and a strategic resource of society, and not just another fashionable educational trend. Is it possible in such conditions to afford the luxury of “technical neutrality” without philosophical reflection on its human consequences?

Attention is also focused on a comparative analysis of IT education modernization models used in different countries of the world, in order to identify promising directions for Ukraine. The author proceeds from the philosophical and socio-cultural principles, according to which IT education is not only a tool for technical training, but also a factor in the formation of new social relations, national identity, cultural orientations and readiness for global challenges. The experience of Finland, the USA, Israel, Japan and Germany is considered. The Finnish model is characterized by inclusiveness, the democratic nature of education, an emphasis on the development of critical thinking and the integration of IT into the broader context of learning. The American approach emphasizes dynamism, cooperation with the

business sector, constant adaptation to the requirements of the labor market and flexibility of educational programs. The Israeli model is focused on innovation, entrepreneurship and the effective integration of military and civilian technologies, creating a powerful technological ecosystem. The Japanese model, based on the traditions of discipline and teamwork, emphasizes the practical application of knowledge and the social benefits of technologies. The German model offers a dual education system in which theoretical training is combined with active practice in industry, ensuring a high level of compliance with the needs of the market and society. Each of the models has its own advantages and limitations, and their successful application depends on the socio-cultural context and economic opportunities. The analysis shows that for Ukraine, which seeks to join the European intellectual space, it is important to comprehensively understand foreign experience, in particular in terms of ensuring equal access to technology, integrating humanitarian and technical aspects, cooperation with the private sector, motivating creative thinking and sustainable development of human capital. The paper also formulates recommendations for further improvement of IT education in Ukraine, which are based on the analysis of modern challenges, international experience and the peculiarities of the national educational context. The recommendations are based on the understanding of IT education not only as a set of technical skills, but as a phenomenon intertwined with humanistic values, cultural traditions, national identity and the requirements of a globalized world. Summarizing the conclusions of scientists from the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine and other researchers, a systematic approach to the digitalization of education is proposed, which covers regulatory, legal, technical, methodological, socio-psychological, personnel and management aspects as a single space of educational policy. Among the key recommendations are the creation of a holistic system of scientific and methodological support for the digitalization of education, increasing the level of digital competence of teachers, students and scientists, large-scale implementation of modern information technologies, interactive platforms, virtual laboratories and simulations in the educational process.

It is important to adapt curricula to the individual needs and level of training of students, introduce personalized learning trajectories, ensure wide access to educational electronic resources, create national digital platforms and information and educational environments.

The need to form public-private partnerships between educational institutions, IT companies, public organizations and develop international contacts and exchanges is emphasized, as well as to develop ethical standards for the use of digital technologies in education, address issues of intellectual property protection, data confidentiality and information environment security. The importance of involving students in project and research activities, which contributes to the formation of critical thinking, creative approaches and the ability to adapt, support for innovation and scientific research in the field of IT education, and financing experimental projects, incubators and laboratories aimed at finding new methods and tools for learning, is especially emphasized. Equally important are ensuring equal access to quality IT education for all regions and social groups, eliminating the "digital divide" and developing inclusive education, as well as developing strategies to support the educational process in times of war and other crisis situations, integrating the military-patriotic component and developing soft skills necessary in times of crisis. The recommendations are focused on creating open, flexible, innovative and ethically responsible IT education as a special type of spiritual production and a strategic resource for national development. They provide for holistic interaction between the state, business, educational institutions and international partners, as well as a philosophical understanding of the role of IT education in the context of global transformations, cultural integration and challenges to national security. It seems to us that the implementation of these approaches will contribute not only to the formation of competitive highly qualified specialists, but also to the formation of a society capable of innovative development, critical thinking and cultural self-determination in the global information space. This is a test for the Ukrainian educational landscape.

Keywords: IT education, philosophy of education, digital technologies, technocracy, actor-network theory, axiology, ethics of education.

ВСТУП

Актуальність дослідження полягає у необхідності глибокого, не декоративного розуміння складних і взаємопов'язаних процесів, що формують сучасний ландшафт ІТ-освіти як частину ширшої екології освітнього процесу. Йдеться не лише про людських акторів – викладачів, студентів, освітніх адміністраторів, політиків, але й про нелюдських агентів (технології, навчальні платформи, цифрові ресурси, інфраструктурні елементи), які сьогодні так само задають правила гри. Хіба можемо ми й далі розглядати їх як «нейтральний фон», на якому щось роблять «справжні» люди? Застосування філософського підходу, *по-перше*, дозволяє висвітлити багатовимірні взаємозв'язки між цими агентами, розглядаючи їх не як ізольовані одиниці, а як елементи гетерогенної мережі, у якій знання, влада й цінності переплітаються. Кожен актор – людський і нелюдський – через свої взаємодії впливає на формування та трансформацію освітнього середовища, а отже, й на той освітній корабель, на борту якого пливе українське суспільство. Це відкриває нові перспективи для філософсько-соціологічного аналізу проблематики розвитку ІТ-освіти в Україні, де від конфігурації цієї мережі залежить не лише якість послуг, а й гідність особистості. *По-друге*, філософське осмислення дає змогу виявити структурні та динамічні чинники, які визначають ефективність і етичні аспекти освітніх процесів у цифрову епоху: від алгоритмічних режимів сортування студентів до прихованих ієрархій доступу до цифрових ресурсів. У цьому сенсі дослідження стає особливо значущим на тлі глобальних трендів цифровізації та інформатизації, коли «ринок освітніх послуг» легко маскує репресивний потенціал окремих практик. Для України додатковий вимір додають війна та повоєнна відбудова: освітній простір перетворюється на один із фронтів боротьби за національну суб'єктність, а ІТ-освіта – на фактор національної безпеки, а не лише на технічний сервіс. *По-третє*, філософія освіти традиційно займається вивченням мети, цінностей і методів навчання, і саме впровадження ІТ-освіти породжує тут нові етичні та методологічні питання: як змінюється образ учителя, що відбувається з відповідальністю студента, хто реально контролює інформаційний транспорт

знань у мережевому класі? Розвиток ІТ-освіти сприяє появі нових освітніх парадигм, у яких взаємодія між людськими та нелюдськими акторами стає ключовим аспектом, а традиційні педагогічні ролі зазнають переформатування. Це вимагає переосмислення усталених підходів, де важливу роль відіграють не лише викладачі та студенти, а й технології, цифрові платформи, навчальні ресурси, що здатні як підтримувати живі сили дитини, так і консервувати соціальні автоматизми репродуктивної школи. *По-четверте*, філософський аналіз дозволяє глибше зрозуміти, як ці зміни впливають на структуру освітнього процесу та на формування знань, зокрема – на межу між живим мисленням і стандартизованим відтворенням контенту. В українському контексті, де освіта зазнала потужних ударів війни та пандемії, ІТ-освіта стала критично важливим інструментом забезпечення безперервності навчання і подолання освітніх втрат, але водночас і тестом на здатність системи. Це вимагає врахування соціокультурних, політичних та етичних чинників: від нерівності доступу до інтернету між регіонами до нових форм цифрової вразливості дітей і молоді, які опиняються в постфактичному полі реальності. У цьому сенсі актуальність дослідження полягає не лише в описі нових технологій, а в діагностиці того, чи здатен наш національний освітній простір залишатися простором формування відповідальної, вкоріненої у власну культуру, але відкритої до світу людини.

Ступінь наукового опрацювання проблеми. Проблематика ІТ-освіти як складного, багатовимірного феномену, що водночас є технічним, соціальним і культурним явищем, нині опиняється на перетині філософських, соціологічних, педагогічних, економічних та інформаційно-технологічних досліджень і дедалі менше піддається опису в межах однієї «галузевої» оптики. Йдеться про цілісну екологію освітнього процесу, а не лише про окремі курси з програмування чи цифрові платформи як такі. Її наукове опрацювання охоплює широке коло напрямів: від загальних філософських рефлексій щодо трансформації знання в умовах цифрової доби до прикладних аспектів методичного забезпечення освітнього процесу та управління освітніми системами у режимі постійної цифрової турбулентності. Не випадково ІТ-освіта все частіше постає не як

«додаток» до традиційної школи й університету, а як простір, у якому перевіряється життєздатність нашого освітнього ландшафту в цілому.

На загальфілософському рівні значний внесок у розуміння сутності знання, інформації, технологій та медіації зробили представники сучасної філософської думки, до яких апелює й дане дослідження. М. Фуко аналізує взаємодію знання та влади, показуючи, як режими істини вмонтовані в інституційні практики; Ж.-Ф. Ліотар пропонує деконструкцію метанаративів у постмодерну епоху, підважуючи довіру до «великих історій» прогресу; Б. Латур, через акторно-мережеву теорію, демонструє взаємодію людських і нелюдських акторів у створенні знання та конфігурації соціальної реальності; Ж. Дерріда зосереджується на деконструкції смислових структур, оголюючи нестійкість будь-якої фіксованої інтерпретації; Д. Белл формулює теорію постіндустріального суспільства, М. Кастельс описує мережеве суспільство, а Н. Постман розгортає концепцію «технополісу», де технології стають новою формою влади над культурою. Їхні ідеї формують концептуальне тло, в межах якого осмислюється сутнісний характер ІТ-освіти як феномену, що пов'язує технологічні інновації з культурними цінностями, владними конфігураціями та конкретною соціальною реальністю.

На рівні філософії освіти та соціальних наук аналізуються питання місця і ролі ІТ-освіти у глобалізованому світі, її впливу на національні освітні системи та ідентичності. Вагомий внесок у дослідження цих проблем зробили українські та зарубіжні вчені, які підходять до ІТ-освіти крізь призму цивілізаційного вибору, культурної інтеграції й формування нової аксіологічної платформи. Зокрема, В. Андрущенко у своїх працях акцентує увагу на філософській рефлексії освітніх практик у поствоєнних реаліях та значенні освіти для національної ідентичності, нагадуючи, що освітній простір є особливим видом духовного виробництва й стратегічним ресурсом держави. Зосередженість на глобальних викликах, включно з війною, кризами і постколоніальними асиметріями, підкреслює необхідність освіти, здатної забезпечити не лише технічні знання, а й розвиток критичного мислення, етики та громадянських

цінностей, без яких будь-яка цифровізація легко перетворюється на декоративний фасад.

У дослідженнях, присвячених освітнім стратегіям, управлінню та політиці, аналізуються процеси інформатизації й цифровізації навчального процесу, фактично – трансформація національного освітнього простору в цифровий освітній простір зі своїми новими правилами гри. Концепції інформатизації освіти детально розроблені В. Биковим, який наголошує на революційному характері впровадження ІКТ та переході до нового типу особистості – творчої, інформаційно грамотної, здатної діяти у мережевому суспільстві. С. Литвинова досліджує стратегічні рішення у сфері цифровізації, підкреслюючи потребу централізованої координації ІТ-проектів та узгодження їх зі стратегічними цілями освіти, щоб цифровий ландшафт не перетворився на хаотичний набір несумісних платформ і сервісів. В. Кремень, В. Луговий, О. Ляшенко, С. Литвинова, Ю. Мальований та інші вчені НАПН України розробляють науково-методичні засади цифровізації освіти, визначаючи напрями формування цифрового освітнього середовища, підготовки педагогічних кадрів і гарантування якості освіти в нових умовах. Усе це створює концептуальний каркас, але водночас оголює ризики: від надмірної віри у «рятівну силу» технологій до недооцінки репресивного потенціалу окремих управлінських практик.

Наукові праці у сфері ІТ-освіти, орієнтовані на ринок праці та економічні аспекти, висвітлюють проблеми адаптації освітніх програм до вимог ІТ-індустрії та міжнародної конкуренції, де Україна прагне зберегти своє місце на мапі глобального освітнього й економічного простору. М.-О. Єршов аналізує взаємодію формальної, неформальної та інформальної освіти, звертаючи увагу на виклики, пов'язані з відсутністю тісного зв'язку між освітньою системою та ІТ-сферою, коли університетський диплом ще не гарантує готовності працювати в реальному цифровому середовищі. Дослідники з CASE Україна та інших установ наголошують на макроекономічних і безпекових чинниках, що впливають на розвиток ІТ-ринку, а відтак і на напрями модернізації ІТ-освіти,

вказуючи на зв'язок між інвестиціями, стабільністю інституцій та освітнім потенціалом країни. Прикладні дослідження зосереджуються на розробці конкретних проєктів співпраці між МОН, ІТ-компаніями та університетами (ініціативи IT Ukraine Association, проєкти “Synergy”, “Neoversity” тощо), впровадженні цифрових застосунків (“Мрія”) та програм підвищення кваліфікації викладачів. Тут, як нам видається, особливо гостро проступає напруження між логікою ринку освітніх послуг та людиноцентричною місією освіти.

На прикладному рівні наявні численні публікації, що аналізують вплив цифрових технологій на організацію освітнього процесу, якість навчання та розвиток ключових компетентностей – від цифрової грамотності до критичного мислення й soft skills. Наголошується на потребі модернізації змісту навчальних програм, адаптації їх до індивідуальних потреб студентів, розвитку нових методів дистанційного та змішаного навчання, формування навичок співпраці та комунікації в цифровому середовищі. Окремий блок досліджень стосується захисту прав інтелектуальної власності та етичних стандартів, що регулюють використання цифрових ресурсів (від академічної доброчесності до конфіденційності даних). Однак нерідко ці праці фіксують локальні рішення, залишаючи поза увагою ширший філософський горизонт: екологію освітнього середовища, репресивний потенціал певних цифрових практик, постфактичний характер інформаційного поля, в якому живе сучасний студент. Здається, ми це вже проходили.

Враховуючи актуальність і значущість теми як з теоретичної, так і з практичної точки зору, а також з огляду на недостатню філософську розробленість питань, що стосуються розвитку ІТ-освіти в Україні, автор вирішив присвятити своє дисертаційне дослідження саме цьому напрямку. Наявний аналіз трансформацій, які відбуваються у сфері ІТ-освіти, у підсумку виглядає непереконливим, фрагментарним і часто методично строкатим, що потребує глибокого осмислення, зокрема в контексті українських реалій, де цифровізація та інтеграція сучасних технологій у безпекові процеси набувають

критичного значення під час і після війни. Йдеться про те, щоб побачити за набором проектів і програм цілісний освітній ландшафт – із його аксіологічними напруженнями, соціальними автоматизмами, цивілізаційним вибором між «технополісом» без людини та людиноцентричною, відповідальною ІТ-освітою.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконано відповідно до тематичного плану науково-дослідної роботи кафедри соціальної філософії, філософії освіти та освітньої політики на тему: «Демократичні цінності в освітній практиці: виклики внутрішніх та зовнішніх міграцій після 24 лютого 2022 року» (Номер державної реєстрації: 0124U001490).

Тема дисертаційного дослідження: «Філософські аспекти розвитку ІТ-освіти в Україні» затверджена Вченою радою Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (протокол № 6 від 30 листопада 2022 року).

Метою дослідження є філософський аналіз розвитку ІТ-освіти в Україні, зокрема, виявлення її теоретичних засад, етичних аспектів та адаптації до сучасних соціокультурних умов.

Для виконання мети були визначені наступні **завдання дослідження**:

- здійснити філософський аналіз концептуальних основ ІТ-освіти через призму постіндустріального суспільства, постмодерністських підходів та мережевих структур знання;

- виявити ключові соціокультурні та аксіологічні чинники, що впливають на трансформацію освітніх практик в умовах глобалізації та цифровізації суспільства;

- проаналізувати глобалізаційний ландшафт та цінності інформатизації та цифровізації освіти;

- дослідити етичні проблеми розвитку ІТ-освіти, враховуючи адаптацію до вимог ринку праці та міжнародної конкуренції;

- оцінити основні напрями модернізації ІТ-освіти, роль неформальної та інформальної освіти у формуванні компетентностей ІТ-фахівців;

- розробити рекомендації щодо організації ІТ-освіти в Україні, включаючи впровадження цифрових інструментів, оновлення методик навчання та формування soft skills.

Об'єктом дослідження є ІТ-освіта як складний багатоаспектний феномен, що поєднує технічні, соціокультурні та гуманітарні виміри.

Предметом дослідження виступає філософсько-теоретичне осмислення концептуальних засад модернізації ІТ-освіти, аналіз її ціннісних, нормативних, методичних та організаційних чинників, а також визначення стратегій її вдосконалення з урахуванням сучасних викликів і національної специфіки.

Методи дослідження. В основу дослідження покладено міждисциплінарний підхід, що поєднує філософський, культурологічний, соціологічний, педагогічний та інформаційно-технологічний аналіз, утворюючи єдиний простір осмислення сучасного освітнього ландшафту. Йдеться не про механічне складання різних оптик, а про спробу побачити ІТ-освіту як комплексний соціокультурний феномен, у якому перехрещуються смисли, інституції, технології та людські долі. Такий комплексний методологічний фундамент дозволяє охопити широкий спектр чинників, що визначають розвиток ІТ-освіти, – від загальних філософських рефлексій про знання та владу до конкретних питань адаптації освітніх програм до вимог ринку праці й інноваційних технологій. У цьому сенсі ІТ-освіта постає як тест на здатність українського освітнього простору поєднувати логіку глобального ринку з ціннісною відповідальністю перед власним суспільством.

Застосування герменевтичного та наративного підходів, ґрунтуючись на ідеях П. Рікера, дає змогу осмислити історичну та культурну темпоральність освітніх практик, побачити, як минулі сюжети й травми продовжують жити в нинішніх цифрових аудиторіях. Аналіз оповідних і метафоричних вимірів освітнього дискурсу сприяє виявленню смислових структур і ціннісних орієнтирів ІТ-освіти в епоху цифрової трансформації, де боротьба за інтерпретацію реальності триває не лише в політики чи медіа, а й у навчальних курсах. Розглядаючи освітні наративи як своєрідні «карти місця» для студента й

викладача, дослідження показує, як через мову, метафори, сценарії уроків і курсів вибудовується образ людини, технологій, нації. Чи не тут, у цих, на перший погляд, технічних сюжетах, захована відповідь на питання, кого саме ми виховуємо – автономного громадянина чи слухняного користувача системи?

Використання акторно-мережевої теорії (АМТ), розробленої Б. Латуром, забезпечує можливість розгляду ІТ-освіти як складної мережі, що поєднує людських акторів (студенти, викладачі, управлінці) та нелюдських агентів (цифрові платформи, алгоритми, технічні пристрої). У такій оптиці освітній процес постає не як лінійна «передача знань», а як динамічна система зв'язків, у якій кожен елемент – від LMS до смартфона – впливає на доступ до знання, форму контролю, екологію освітнього середовища. Такий підхід допомагає виявити структурні та динамічні взаємозв'язки між соціальними, культурними, технічними чинниками, що визначають ефективність освітнього середовища, а також розробити стратегії впровадження інновацій, орієнтованих не лише на ефективність, а й на ціннісний вимір розвитку. Тут важливо побачити: техніка не є «прозорим інструментом», вона змінює правила гри, й це потрібно визнавати.

Для виявлення впливу економічних, політичних та безпекових чинників на розвиток ІТ-освіти застосовано компаративний та системний аналіз, що дозволяє говорити не лише про окремі кейси, а про життєвий цикл цілої освітньої системи. Порівняння світового досвіду (Фінляндія, США, Ізраїль, Японія, Німеччина) й українського контексту дає змогу визначити оптимальні шляхи адаптації інноваційних моделей з урахуванням специфіки національного освітнього середовища, викликів війни, постконфліктного відновлення та забезпечення рівного доступу до якісної освіти. У цьому сенсі компаративістика постає не як каталог «успішних практик», а як спосіб критично осмислити, що саме й як може бути перенесене в український освітній ландшафт без втрати культурної самобутності.

Епістемологічний, аксіологічний та етичний аналіз застосовано для оцінки впливу цифрових технологій на формування критичного мислення, моральної відповідальності та когнітивної автономії в освітньому процесі. Йдеться про те,

щоб побачити за цифровими інструментами їхню участь у формуванні нової мережевої раціональності: як саме вони змінюють структуру аргументації, досвід істинності, почуття справедливості та межі допустимого у навчанні. Врахування етичних аспектів, прав інтелектуальної власності, питань конфіденційності даних та інклюзивності дозволяє виробити цілісні методологічні орієнтири для створення етично обґрунтованої, інноваційної та гуманістично орієнтованої ІТ-освіти.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що:

Вперше:

- здійснено філософський аналіз концептуальних основ ІТ-освіти через призму постіндустріального суспільства, постмодерністських підходів та мережевих структур знання, завдяки чому ІТ-освіта постала не як набір дисциплін, а як симптом глибокої цивілізаційної зміни. Встановлено, що її концептуальні засади формуються на перетині ідей постіндустріального суспільства (Д. Белл), мережевої логіки знання (М. Кастельс) та постмодерністських уявлень про фрагментацію й переосмислення істини (Ж.-Ф. Ліотар, Ж. Дерріда); доведено, що ці філософські парадигми визначають сутнісну природу інформації, знання та влади (М. Фуко), а також задають новий статус технологій як ключових чинників трансформації освітнього процесу у цифрову добу, коли освітній простір дедалі більше набуває рис мережевого ландшафту з рухомими центрами й розмитими кордонами;
- розроблено рекомендації щодо організації ІТ-освіти України, які охоплюють впровадження цифрових інструментів, оновлення методик навчання та цілеспрямоване формування soft skills як невід’ємної складової професійної культури майбутнього фахівця. На основі міждисциплінарного аналізу та синтезу світового досвіду (за підтримки ІТ-асоціацій, проєктів “Synergy”, “Neoversity”, концепцій С. Наделли та ін.) створено комплекс пропозицій щодо адаптації ІТ-освіти до національних реалій, воєнних викликів і потреб постконфліктного відновлення; доведено необхідність удосконалення інфраструктури, підвищення цифрової грамотності викладачів, інтеграції

етичних стандартів і використання проектного підходу, що в підсумку має сприяти розвитку якісної, інноваційної та гуманістично орієнтованої ІТ-освіти в Україні як чинника національної безпеки й цивілізаційного самовизначення.

Уточнені:

- ключові соціокультурні та аксіологічні чинники, що впливають на трансформацію освітніх практик в умовах глобалізації та цифровізації суспільства. Показано, що глобалізація, війна, постконфліктне відновлення, культурна інтеграція й цивілізаційний вибір (розглянуті у працях В. Андрущенко та Е. Гідденса) суттєво змінюють зміст і цілі ІТ-освіти; доведено, що в цих умовах освіта має не лише передавати технічні знання, але й формувати ціннісні орієнтири, критичне мислення, етичну свідомість та готовність до діалогу між культурами, забезпечуючи живий зв'язок між локальною самобутністю та глобальними процесами, щоб український освітній ландшафт не розчинився у безликій «цифровій уніфікації»;
- аксіологічні параметри глобалізаційного ландшафту інформатизації та цифровізації освіти. Здійснено системний аналіз досліджень (І. Добронравова, С. Гончаренко, О. Кивлюк, В. Биков, В. Кремень, С. Литвинова), завдяки якому показано, що інформатизація та цифровізація освіти формують нову парадигму розвитку освітніх систем, орієнтовану на становлення інформаційно грамотної, творчої особистості; доведено, що ці процеси сприяють підвищенню якості навчання, відкритості освітніх ресурсів, персоналізації освітніх траєкторій, а також інтеграції української освіти у світовий інформаційний простір, не знімаючи водночас питання про збереження власної аксіологічної платформи.

Дістали подальшого розвитку:

- етичні проблеми розвитку ІТ-освіти в контексті адаптації до вимог ринку праці та міжнародної конкуренції. Обґрунтовано, що впровадження цифрових технологій у навчальний процес (проаналізовано підходи П. Верібека, Ш. Джасанов) породило нові етичні виклики: захист

конфіденційності даних студентів, забезпечення рівного доступу до технологій, попередження дискримінації й цифрової нерівності; доведено, що для успішної адаптації ІТ-освіти до ринкових умов і міжнародної конкуренції необхідно впроваджувати етично обґрунтовані стандарти, які підтримують інклюзивність та соціальну справедливість, щоб «ринок компетентностей» не перетворився на механізм відтворення нових освітніх і соціальних розривів;

- основні напрями модернізації ІТ-освіти, зокрема роль неформальної та інформальної освіти у формуванні компетентностей ІТ-фахівців. Проаналізовано формальну, неформальну та інформальну ІТ-освіту (за дослідженнями М.-О. Єршова, міжнародними моделями Фінляндії, США, Ізраїлю, Японії, Німеччини) та показано, що поєднання цих форм сприяє формуванню практичних компетентностей, soft skills, здатності до інновацій і творчості, необхідних у мережевому суспільстві; доведено, що модернізація ІТ-освіти передбачає не лише оновлення змісту та методик навчання, але й створення стійких партнерств між університетами, ІТ-компаніями та громадами для ефективної реалізації освітніх стратегій, у яких освітній простір виступає територією співтворчості, а не пасивного споживання знань.

Теоретичне значення дослідження полягає в розробці та поглибленні філософського дискурсу щодо трансформації освітніх практик в умовах цифрової епохи. Це сприяє формуванню нових онтологічних та епістемологічних підходів до розуміння знання й освіти як стратегічного ресурсу суспільства. Фактично йдеться про переосмислення самої «матерії» освіти: хто є суб'єктом навчання, що ми вважаємо знанням, як змінюється освітній ландшафт під тиском цифрових технологій. Це дослідження дозволяє подивитися на традиційні педагогічні парадигми через призму сучасних інформаційних технологій, висвітлюючи їхній вплив на конституцію суб'єкта освіти, структуру освітнього процесу та етичні виклики, які постають перед суспільством у контексті ІТ-освіти. У цьому сенсі ІТ-освіта постає не як «технічне доповнення»

до класичної школи, а як простір, де перевіряється життєздатність людиноцентричної парадигми в умовах мережевого суспільства.

Дослідження має вагомe значення для розвитку критичної теорії освіти, насамперед в аспекті аналізу владних відносин, що виникають у процесі впровадження та використання інформаційних технологій у навчальному середовищі. Філософський аналіз ІТ-освіти сприяє виявленню прихованих механізмів контролю та регуляції, які впливають на формування освітнього дискурсу, на доступ до знань і ресурсів, на розподіл «голосу» між різними групами учасників освітнього процесу. Це дозволяє критично оцінити, як цифрові інструменти та платформи здатні, з одного боку, підтримувати демократизацію освіти, розширювати доступ і прозорість, а з іншого – створювати нові форми нерівності, виключення й епістемологічної несправедливості.

Крім того, теоретичне значення дослідження полягає у розвитку методологічних підходів до вивчення ІТ-освіти через міждисциплінарну призму.

Практичне значення отриманих результатів виявляється у можливості використати їх для вдосконалення дистанційного навчання та створення стійких освітніх платформ, які забезпечують безперервність освітнього процесу навіть в умовах війни, руйнування інфраструктури й обмеженого доступу до фізичних навчальних закладів. Розроблені підходи та висновки можуть слугувати основою для проєктування освітніх середовищ, здатних витримувати тиск воєнних і кризових обставин, не втрачаючи при цьому людиноцентричної орієнтації. Крім того, отримані знання допомагають у розробці політик і рекомендацій для освітніх інституцій, спрямованих на підтримку соціальної єдності та психологічної стабільності студентів і викладачів в умовах війни, коли освітній простір виконує ще й функцію простору підтримки, солідарності, мінімізації травматичних наслідків.

Це дослідження також сприяє розробці інноваційних освітніх ресурсів і технологій, які можуть бути адаптовані до специфічних потреб українських студентів, зокрема тих, хто постраждав від воєнних дій, вимушеного

переміщення, втрати домівки. Йдеться про створення таких цифрових рішень, що враховують різні освітні траєкторії, нерівний доступ до ресурсів, необхідність гнучких форм навчання та психологічної підтримки. Результати дослідження мають безпосередній вплив на зміцнення освітньої системи України в умовах сучасних викликів і сприяють її стійкості та адаптивності, перетворюючи освіту з вразливої сфери на один із ключових ресурсів національної безпеки й відновлення.

Апробація результатів дослідження. Основні результати цього дослідження були представлені під час засідання кафедри етики та естетики Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, а також було представлено на науково-практичних конференціях та круглих столах, зокрема: The XXXII International Scientific and Practical Conference «Actual problems of professional education: experience and prospects», August 12-14 (Мюнхен, Німеччина, 2024); Міжнародна наукова конференція «Діалог між культурами: цінності, принципи, перспективи» (Острог, Україна, 2024); Європейське майбутнє: філософсько-освітні студії: Збірник тез і доповідей (Херсон, Україна, 2024); IV Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Молода наука – 2024: соціально-освітні розвідки», 23 травня 2024 (Київ, Україна, 2024) та інші.

Публікації. Основні положення дисертації відображено у 8 публікаціях, з них: 3 – у фахових виданнях України, 4 – у збірниках матеріалів конференцій та 1 – інші публікації.

Структура та обсяг дисертації. Структура та зміст дисертаційного дослідження визначені його завданнями й включають вступ, три основні розділи з шістьма підрозділами, висновки для кожного розділу, загальні висновки та список використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 208 сторінок, з яких 171 сторінка – основний текст. Бібліографічний список налічує 204 джерел, серед яких 72 – іншомовні посилання.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІТ-ОСВІТИ

1.1. Поняття ІТ-освіти у сучасному науковому дискурсі

У турбулентному світі початку ХХІ-го століття не як вузька сфера професійної підготовки, а як масштабний соціокультурний феномен постає сьогодні ІТ-освіта, тобто освіта в галузі інформаційних технологій (ІТ, Information technology *англ.*). Саме через цю призму починають вибудовуватися нові уявлення про знання, навчання і комунікацію, а разом з ними формується й образ людини нашого часу. У філософському контексті, як нам видається, ІТ-освіту доцільно читати крізь щільно переплетену систему концептів «знання», «технологія», «інформація», «медіація», адже саме в такому перехрещенні виринають її глибинні сенси. Не як просту суму технічних навичок, а як особливе поле взаємодії епістемологічних і онтологічних вимірів знання слід розуміти ІТ-освіту. У цьому полі вона водночас постає формою гносеологічної практики, де знання не просто передається від викладача до студента, а конструюється у взаємодії з технологічними артефактами, цифровими інтерфейсами, мережевими спільнотами. У центр цього процесу виходить не механічне засвоєння інформації, а розвиток нового типу мислення, який поєднує критичне читання даних, чутливість до їх походження і смислів та творче використання цих даних для розв'язання складних, часто міждисциплінарних задач. Саме так змінюється екологія освітнього процесу. І змінюється доволі радикально.

Термінологічне поле, яким у науковій літературі окреслюють ІТ-освіту, не зводиться до одного визначення, а розгортається у спектр понять «цифрова грамотність», «інформаційна культура», «інтерактивне навчання», «віртуальні середовища навчання», «медіакультура», «освітні технології», «освітньо-комунікативні технології» та низки інших близьких формул. Саме ця множинність позначень і фіксує багатовимірність ІТ-освіти, що охоплює не лише технічні знання, а й формування соціальних навичок, культури взаємодії, критичного мислення та етичної відповідальності в цифровому просторі. Не тільки те, що студент уміє «натиснути потрібні кнопки», а й те, якою мірою він

здатен бачити наслідки своїх дій, стає тут вирішальним. У такому ракурсі логічно постає й інша теза: над неспроможністю теорії мусять думати саме практики, які щодня працюють у цих освітніх ландшафтах і першими відчують їх репресивний чи, навпаки, емансипативний потенціал. Звідси й висновок, що ІТ-освіта є феноменом, який трансформує традиційні освітні парадигми, робить навчальний процес більш динамічним, інтерактивним, індивідуалізованим, відкриває простір для діалогу, а не лише для дисциплінарної об'єктивності та репродукції знань. Аналіз ІТ-освіти як феномену в сучасному філософському та науковому дискурсі дозволяє, на нашу думку, глибше зрозуміти її значення для розвитку освіти і суспільства, у якому інтелектуальний капітал стає справжнім стратегічним ресурсом. Отже, йдеться про явище, що потребує подальшого філософського осмислення, зокрема аналізу його впливу на онтологію знання, конфігурацію освітніх процесів та соціокультурні структури, у межах яких людина прагне зберегти свою гідність і автономію.

Не випадковим, а методологічно вмотивованим є вибір терміна «ІТ-освіта» замість таких поширених позначень, як «інформаційна освіта» чи «цифрова освіта», адже саме він, на нашу думку, точніше відображає специфіку предметного поля дослідження. Термін «інформаційна освіта» традиційно пов'язують із формуванням базової інформаційної грамотності, тобто здатності людини ефективно шукати, відбирати, оцінювати та використовувати інформацію, і цим акцент переносять передусім на роботу з інформаційними потоками та техніки їх обробки. Під кутом «цифрової освіти» у фокусі опиняється впровадження цифрових технологій у навчальний процес, організація дистанційного навчання, використання електронних платформ та інтерактивних інструментів для доступу до навчальних матеріалів, отже домінує технічний, інструментальний вимір.

Натомість у поняття «ІТ-освіта» вбудовується ширший концептуальний простір, у якому технічні аспекти на кшталт програмування, адміністрування мереж, кібербезпеки поєднуються із соціокультурними та етичними вимірами існування людини в цифровому середовищі. Не тільки фахівця з набором

компетентностей, а й громадянина, здатного до критичного мислення, інновацій і відповідального використання технологій щодо інших і самого себе, покликана формувати ІТ-освіта. Цей термін дозволяє охопити і професійну підготовку кадрів для ІТ-сфери, і гуманітарний дискурс про цінності, етику та вплив технологій на суспільство як людиновимірний простір розвитку. Саме тому «ІТ-освіта» підкреслює не лише змістовний обсяг підготовки фахівців у галузі інформаційних технологій, а й унікальну роль цієї освіти у трансформації сучасного суспільства, тоді як «інформаційна» та «цифрова» освіта відбивають лише окремі, хоч і важливі, сегменти цієї багатовимірної проблематики.

Аналіз джерел показує кілька підходів до визначення поняття «ІТ-освіта». Перший підхід можна умовно назвати інструментально-компетентнісним. У його межах ІТ-освіту визначають передусім як впорядковану систему підготовки фахівців до участі в глобальному ринку інформаційних товарів і послуг, з акцентом на набір технічних компетентностей, затребуваних індустрією. Саме так вибудовує рамку М.-О. Єршов, показуючи місце української ІТ-освіти у світовій конкуренції та фіксуючи очікування роботодавців щодо фахових умінь випускників [38; 40]. Подібно Ковалюк і Єфіменко трактують ІТ-освіту як ключову передумову розвитку ІТ-сектора України, де структура програм має безпосередньо віддзеркалювати потреби економіки [49; 46]. У цьому підході природно звучать голоси бізнес-асоціацій (ІТ Ukraine, GoIT+EPAM), які говорять про ІТ-освіту мовою «кадрового резерву», «випуску розробників», «закриття вакансій» [41; 44; 51; 158]. Перевага цього бачення – в його прагматичності й вимірюваності; слабкість – у ризику звести освіту до конвеєра навичок, де людина розглядається радше як носій компетенцій, ніж як суб'єкт із власною історією, цінностями й відповідальністю.

Другий, інфраструктурно-цифровізаційний підхід, сприймає ІТ-освіту як ядро ширшого процесу інформатизації та цифрової трансформації системи освіти. Тут ключові слова – «цифрове освітнє середовище», «ІКТ-компетентність», «хмароорієнтовані платформи» [25; 27; 43]. Гуревич, Коношевський, Опущко описують цифровізацію як комплексну зміну способів

організації навчання, де ІТ-освіта стає одночасно й змістом, і інструментом цих змін [27]. Литвинова з колегами показує, як формуються нові моделі школи та ЗВО, в яких ІТ-освіта розчиняється в більш широкі стратегії модернізації навчальних середовищ [67; 68]. У роботах Кремня й Бикова ІТ-освіта постає як частина національного проєкту інформатизації, де питання обладнання, доступу до мережі, підготовки вчителя стають не менш важливими, ніж сам зміст ІТ-дисциплін [56; 58]. Такий підхід добре охоплює системний характер змін, але іноді губить конкретну людину за великими схемами «цифрової інфраструктури».

Третій підхід – соціокультурний і мережевий – виходить із того, що ІТ-освіта є не лише професійною підгалуззю, а проявом глибшої трансформації суспільства в бік мережевості, «рідкої» модерності й глокалізованих культурних потоків. У перспективі М. Кастельса, З. Баумана, Е. Гідденса інформаційні технології змінюють не лише структуру економіки, а й спосіб, у який люди бачать себе, інших і світ [139; 145; 157]. Воронкова й Кивлюк говорять про «смарт-суспільство», де освітні практики вбудовані в нові конфігурації простору, часу та влади [201]. Маклюен, Кіттлер і Гейлз наголошують: медіа й цифрові середовища формують саму логіку сприйняття, а отже, ІТ-освіта стає одним із механізмів включення людини в певний тип культурної екології [161; 170; 177]. У цьому підході ІТ-освіта визначається як процес входження в мережеве суспільство з усіма його шансами й загрозами, а не просто як опанування технологічних інструментів.

Четвертий, аксіологічно-гуманістичний підхід, пропонує дивитися на ІТ-освіту як на простір формування цінностей, громадянської позиції й культури відповідальності. Кремен, Луговий, Саух послідовно підкреслюють, що освіта – це передусім інвестиція в людський розвиток, а не тільки в економічні показники [53; 55]. У цьому ключі роботи про свободу, гідність і відповідальність (Лях та ін., «Практичні виміри свободи», монографія «Проблема людини в українських реаліях», тексти С. Кримського) задають рамку, в якій ІТ-освіта постає як інструмент розширення горизонту людського самоздійснення, а не лише

кар'єрної мобільності [61; 70; 89; 90]. Goleman і Сеннет, кожен по-своєму, актуалізують важливість емоційного інтелекту, емпатії, здатності до співпраці – і це дає підстави розуміти ІТ-освіту як простір, де технічні компетентності мають поєднуватися із соціально-емоційними [26; 189]. У такому визначенні ІТ-освіта – це спосіб виховання людини, здатної працювати з потужними цифровими інструментами, не втрачаючи відчуття межі, відповідальності й людяності.

П'ятий підхід можна назвати етико-правовим і безпековим. Він виходить із того, що ІТ-освіта неминуче стикається з питаннями академічної доброчесності, кібербезпеки, захисту даних, справедливого доступу до цифрових ресурсів. Праці Доценко про доброчесність показують, що без формування етичної культури будь-які цифрові інновації в освіті лише множать старі проблеми в нових масштабах [32]. Матеріали UNODC «Освіта заради справедливості», університетські кодекси поведінки Стенфорда, Berkeley і NYU, а також курси на кшталт MIT «Ethics and the Law on the Electronic Frontier» окреслюють поле, в якому ІТ-освіта включає систематичне обговорення справедливості, відповідальності, прав людини в цифровому середовищі [86; 147; 152; 193; 199]. Zuboff, Verbeek і Winner нагадують, що технології не нейтральні: вони втілюють певну політику й мораль, а отже, навчання ІТ передбачає також критичний аналіз того, які сценарії влади й контролю ми програмуємо своїм кодом і своїми системами [200; 203; 204]. В українському контексті сюди додається вимір війни, кіберзагроз і необхідності поєднати безпекову логіку з повагою до прав і гідності людини [34; 72; 75; 80; 148].

Шостий підхід – герменевтично-нарративний і критично-рефлексивний – пропонує розглядати ІТ-освіту як спосіб розповісти й переосмислити власний досвід модерності й постмодерності. Дільтей, Гадамер і Рікер задають рамку, в якій освітній процес – це спільна робота з текстами, символами, історіями, що дає змогу людині зрозуміти себе й інших [150; 155; 185]. Hayles, Appadurai й Jenkins додають до цього розуміння цифрових медіа як середовищ, де постійно конструюються й циркулюють нові нарративи про майбутнє, ризик, успіх, нормальність [135; 161; 168]. У такій перспективі ІТ-освіта – це не лише «знання

про технології», а й навчання читати й писати власні історії в умовах цифрових платформ, масової культури та війни смислів. Українські тексти про освіту у воєнний час, про дистанційне навчання як відповідь на шок і травму, демонструють, що ІТ-освіта стає також простором спільного опрацювання колективного досвіду кризи [72; 80; 91]. Тоді її визначення включає вимір нарративної терапії й критичного самопізнання, а не тільки технологічної грамотності.

Сьомий, акторно-мережевий і екосистемний підхід, спирається на ідеї Латура, Сачман, Нормана й сучасні дослідження цифрових університетських середовищ [171; 172; 180; 195]. У цій оптиці ІТ-освіта розуміється як мережа, в якій взаємодіють люди, машини, платформи, нормативні документи, фінансові потоки, культурні очікування. Bond та інші, досліджуючи цифрову трансформацію німецьких вишів, показують, що успіх чи провал змін залежить не лише від технічних рішень, а від того, як ці актори «зібрані» в конкретних практиках [142; 165]. Meske, Heidari й колеги наголошують на благополуччі користувачів, інклюзивному дизайні, що робить ІТ-сервіси в університеті не джерелом додаткового стресу, а підтримкою навчання [162; 178]. У такому визначенні ІТ-освіта – це не тільки навчальний план, а й сукупність взаємопов'язаних сервісів, процедур, інтерфейсів, які або підсилюють суб'єктність студента й викладача, або, навпаки, розпорошують відповідальність між «системою» й «роботом підтримки».

Восьмий підхід – порівняльно-глобальний і глокалізаційний – визначає ІТ-освіту через призму різних національних моделей, спільних трендів і локальних адаптацій. Søby та Thuneberg із колегами описують фінську систему як таку, де підтримка кожного учня й інклюзивність стають невід'ємною частиною цифрової модернізації [192; 196]. Bachnik, Shimahara та Tsuneyoshi аналізують японську освіту, де ІТ-революція вплітається в культуру професійного «ремесла викладання» й колективну відповідальність [137; 191; 197]. Argov та Mioduser показують ізраїльську траєкторію, де інтернет і ІТ-освіта стають інструментом довгострокового економічного зростання й безпеки [136; 179]. Дослідження про

Німеччину, США та інші країни фіксують різні баланси між ринком, державою й громадою в управлінні ІТ-освітою [142; 159; 169; 176]. У цьому підході саме порівняння дозволяє визначити ІТ-освіту як поле стратегічного вибору: що ми беремо з цих моделей, що адаптуємо, а від чого принципово відмовляємося, виходячи з власної історії та цінностей.

Дев'ятий, життєво-шляховий та екзистенційний підхід, акцентує на тому, що ІТ-освіта – це не лише етап у формальній системі, а фрагмент життєвої біографії людини, спосіб проживання кризи, війни, невизначеності. Vekh та співавтори говорять про освіту як спосіб людського існування в постмодерному суспільстві, де людина постійно переосмислює себе в умовах множинних виборів і розмитих кордонів [141]. Монографія «Проблема людини в українських реаліях» і праці Носової щодо невизначеності соціального процесу нагадують, що освітні рішення завжди пов'язані з пошуком ідентичності й сенсу [84; 90]. Форум «Освіта для миру» та дослідження Свириденка про академічну мобільність відкривають ще один вимір: ІТ-освіта як можливість зберегти відчуття майбутнього, коли фізичний простір обмежений, а кордони – рухомі [81; 95]. У такому визначенні ІТ-освіта – це спосіб підтримати людську суб'єктивність у ситуації, коли війна, міграція й глобальні кризи роблять будь-які життєві плани крихкими.

Десятий, інтегративно-екосистемний підхід, намагається поєднати попередні оптики й описати ІТ-освіту як багаторівневу систему – від індивідуальних мотивацій і досвіду до глобальних політичних і економічних структур. Voronkova й Kyvliuk говорять про smart-суспільство як простір, де освіта, технології, політика й культура взаємно зумовлюють одна одну [201]. Holmes, Baidoo-Anu, Wang та інші досліджують, як генеративний ШІ, адаптивні платформи й нові форми дистанційного навчання змінюють мотивацію й поведінку студентів, висуваючи нові вимоги до курикулуму й педагогіки [138; 163; 202]. Anderson із його тезою про «кінець теорії» та Papert із баченням «потужних ідей» нагадують, що ми живемо в культурі даних, але не можемо відмовитися від рефлексії, критичного мислення й творчості [134; 182; 183]. У

цій рамці ІТ-освіта визначається як жива екосистема, в якій співіснують інструментальні, ціннісні, культурні, етичні, екзистенційні виміри. Вона не зводиться до жодного з них, але саме від того, який із них ми вважаємо «центральною», залежить, якою буде освітня політика, університетська практика й людський досвід навчання в цифрову епоху.

Якщо спробувати поставити всі окреслені підходи поруч, то перша спокуса – обрати «правильний» і відкинути інші як другорядні. Інструментально-компетентнісна логіка ніби каже: дайте нам програмістів і сеньйорів, решта підтягнеться сама [38; 40; 49]. Аксиологічно-гуманістична відповідає: без цінностей, гідності, емпатії й громадянської відповідальності вся ця компетентність може обернутися проти нас [53; 55; 90]. І якщо залишитися в режимі «або-або», ми або отримуємо м'який гуманізм без опори в реальних навичках, або «фабрику кадрів», де людина редукується до набору хард- і софт-скілів. Насправді ж реальний досвід українських університетів і шкіл показує: там, де викладач уміє одночасно говорити мовою технологій і мовою сенсів, студенти вчаться бачити в коді не тільки алгоритм, а й наслідки для життя інших людей [26; 61; 189]. І, можливо, саме в цьому стику – між вимогами ринку й вимогами людяності – і народжується та версія ІТ-освіти, яка працює на майбутнє, а не лише на наступний кварталний звіт компанії.

Не менш промовистим є зіткнення інфраструктурно-цифровізаційного підходу із герменевтично-нарративним та екзистенційним. У перших звітах і концепціях ми бачимо красиві схеми: платформи, електронні журнали, LMS, «хмаро орієнтовані середовища» [27; 43; 58; 67]. У герменевтичній оптиці, навпаки, на передній план виходять обличчя – студентки, яка підключається до Moodle чи Classroom з гуртожитку без світла; вчителя, який ночами адаптує курс під змішані формати; дитини ВПО, для якої екран – єдине вікно в нормальність [72; 75; 91]. Цифровізаційний дискурс описує маршрути сигналів і даних; герменевтичний – маршрути смислів і досвідів, що розгортаються в цих цифрових коридорах [150; 155; 161]. Коли ми дивимося тільки з одного боку, неминуче щось втрачаємо: або не бачимо системних вузлів, або не чуємо

людських голосів. Лише подвійний фокус – «мережа + досвід» – дозволяє чесно сказати, де цифрові рішення справді підтримують людяність, а де лише додають нових форм бюрократії під блискучою оболонкою інновацій [171; 195].

Етико-правовий і безпековий підхід, якщо порівняти його з акторно-мережевим, нагадує розмову про правила гри й реальну динаміку на полі. Кодекси честі, стандарти академічної доброчесності, курси з кібербезпеки й цифрових прав задають нормативний горизонт: «так правильно», «так безпечно», «так справедливо» [32; 86; 147; 193; 199]. Акторно-мережевий аналіз, у стилі Латура чи Верібєка, показує, як ці норми проходять крізь коди, інтерфейси, політики доступу й дуже конкретні налаштування платформ [171; 172; 200; 203]. На папері студент «має право» на конфіденційність, але в реальності його дані розлітаються між серверами, хмарними сховищами й аналітичними сервісами. На рівні концепції університет декларує інклюзивність, а на рівні дизайну ІТ-сервісів люди з інвалідністю не можуть пройти реєстрацію [178; 60]. Порівнюючи ці дві оптики, ми бачимо: етичний підхід дає мову «повинності», мережевий – мову «фактичності». ІТ-освіта, яка прагне бути чесною, має постійно тримати ці дві мови в діалозі, не дозволяючи ані голій нормативності, ані голому техніцизму забирати собі останнє слово.

Порівняння глобально-порівняльного й соціокультурного підходів особливо важливе в ситуації, коли український дискурс ІТ-освіти буквально насичений посиланнями на «успішні моделі» – фінську, ізраїльську, американську, німецьку, японську [136; 142; 165; 179; 192; 196; 197]. Порівняльні дослідження дають нам корисні рамки: бачимо, як фінська підтримка «слабкого» учня поєднується з цифровими інструментами, як ізраїль інтегрує ІТ-освіту в стратегії довгострокового зростання й безпеки, як США використовують університет як простір інновацій і підприємництва [136; 159; 169]. Соціокультурний підхід, натомість, нагадує: ми не чистий аркуш, а країна зі своїми травмами, нерівностями, пострадянською пам'яттю й досвідом війни [61; 84; 90; 201]. Те, що працює в гомогенному скандинавському суспільстві, може дати протилежний ефект у суспільстві з високим рівнем недовіри й корупції; те,

що успішно інтегроване в економіку «кремнієвої долини», може в наших умовах лише посилювати відтік талантів [46; 51]. Порівнюючи ці оптики, ми розуміємо: імпорт моделей без глибокої соціокультурної рефлексії – це шлях до чергового циклу розчарувань.

«Життєво-шляховий» та екзистенційний підхід цікаво перегукується з концепціями «суспільства ризику» й «рідкої модерності» [139; 140; 157]. Для студента чи студентки, які більшу частину навчання провели між повітряними тривогами, релокаціями й підробітками, щоб утримати родину, ІТ-освіта – це не тільки «майбутня кар'єра», а спроба знайти опору в хаотичному світі [72; 75; 80]. У системному, інструментальному дискурсі ці виміри часто губляться за приростами ВВП і показниками працевлаштування. Екзистенційна оптика змушує запитати: що відчуває людина, коли переходить від шкільного кабінету до онлайн-курсу, від рідного міста до іншої країни, від мрії про «айтішну свободу» до реальності довгих робочих годин і вигорання? [26; 141; 189]. Порівнюючи це з інструментальним підходом, ми бачимо, що без включення життєвої перспективи будь-які «реформи» ризикують перетворитися на гігантський проект, який ніхто з учасників не визнає своїм. Навпаки, коли освітні політики й практики починають артикулювати людські історії, з'являється шанс на ІТ-освіту як простір підтримки, а не лише як канал мобілізації трудових ресурсів.

Інтегративно-екосистемний підхід на перший погляд виглядає найпривабливішим, бо обіцяє «звести все разом»: ринок, цінності, технології, політику, досвід, глобальні тренди [142; 163; 201; 202]. Але тут на нас чекає пастка, на яку справедливо вказує постмодерна критика: будь-який синтез ризикує стати новим «метанаративом», що придушує відмінності й сумніви [69; 184]. Якщо ми проголошуємо одну «правильну» карту ІТ-освіти, у якій для кожного елемента вже є своя клітинка, ми перестаємо чути непередбачувані голоси – учня з прифронтового села, викладачку, яка навчається працювати з ШІ, або фахівця з кібербезпеки, який бачить загрози там, де інші бачать лише зручність [148; 163; 180]. Порівнюючи інтегративний підхід з більш

«партикулярними» – етичним, екзистенційним, мережевим – варто пам'ятати: справжня цілісність не означає згладити всі суперечності, навпаки, вона вчиться їх витримувати. Можливо, найкраща метафора тут – не «велика схема», а «відкрита екосистема», яка здатна приймати нових акторів і нові виклики, не втрачаючи базового гуманістичного ядра.

Для українського контексту ключовим стає питання: які саме поєднання підходів дають ефект підсилення, а які – взаємно паралізують одне одного. Якщо інструментальний підхід з'єднати з етико-правовим і аксіологічним, отримуємо модель, де вимоги ринку не скасовують вимог справедливості й гідності, а навпаки, задають реалістичне поле їхньої реалізації [40; 53; 86; 200]. Якщо цифровізаційний дискурс поєднати з герменевтичним та екзистенційним, дистанційне й змішане навчання перестають бути «тимчасовим рішенням» і перетворюються на продуманий формат підтримки життя й розвитку в умовах війни [67; 72; 91]. Якщо глобально-порівняльний підхід будувати в діалозі з соціокультурним, ми починаємо бачити не тільки «успішні кейси» інших країн, а й власні ресурси – університетські спільноти, місцеві ініціативи, досвід самоорганізації вчителів і студентів [81; 95; 136; 192]. Такі комбінації дають шанс вийти з логіки або-або й перейти до логіки «і-і», де різні підходи не конкурують, а взаємно уточнюють одне одного.

Порівнюючи всі ці оптики, ми повертаємося до простого, але впертого запитання: чи здатна ІТ-освіта стати тим місцем, де технологічна потуга поєднується з людяністю, а не витісняє її. Методологічні підходи тут – не лише інструменти опису, а й способи бачити або не бачити певні реальності. Якщо ми дивимося на освіту лише як на канал передачі інформації, то й реформи зводяться до оптимізації потоків даних [190; 194]. Якщо ж бачимо в ній простір зустрічі, співтворення й відповідальності, тоді й цифрові платформи, і глобальні моделі, і ринки праці стають лише матеріалом, з якого ми разом із студентами творимо нові форми життя [149; 181; 201]. Порівняння підходів у цьому сенсі – не академічна вправа, а спосіб чесно відповісти собі: що саме ми хочемо захистити й розвинути в людині доби штучного інтелекту, великих даних і війни.

І від того, яку відповідь ми дамо на це запитання, залежатиме не тільки майбутнє ІТ-освіти, а й контури тієї України, яку ми вписуємо в глобальний цифровий світ.

Продовжити дослідження, на нашу думку, слід саме з аналізу концепції постіндустріального суспільства Д. Белла, а вже потім переходити до локальніших сюжетів. Не з другорядних міркувань, а з огляду на цивілізаційний масштаб тих змін, які вона окреслює у соціально-економічній та технологічній структурах сучасного світу. Саме ця концепція дає змогу побачити, як змінюється «архітектура» праці, влади, знання, а отже, і як переформатовуються освітні ландшафти. Для філософського осмислення розвитку ІТ-освіти ця рамка є принциповою, адже саме інформаційні технології стають сьогодні основою нових способів виробництва, прийняття рішень і формування інтелектуальної праці. Не лише нові гаджети, а новий тип цивілізаційного дихання.

На думку Д. Белла, «поняття постіндустріального суспільства стосується переважно змін у соціальній структурі, способу, у який перетворюється економіка й перероблюється система зайнятості, а також нових співвідношень між теорією і емпірією, особливо між наукою й технологією» [7, с. 6]. Не довкола другорядних деталей, а довкола цієї зміни співвідношень вибудовується новий порядок. У цьому контексті особливої ваги набуває перехід від індустріальних до інформаційних технологій, коли знання, інтелектуальні навички та обробка інформації стають ключовими ресурсами економічного розвитку і, ширше, ресурсами виживання в глобальній конкуренції. Освіта загалом, а ІТ-освіта зокрема, мають не пасивно наслідувати ці зміни, а відповідати їм, готуючи фахівців, здатних адаптуватися до середовища, яке змінюється не поколіннями, а впродовж одного людського життя. Це справжній цивілізаційний іспит для університетів.

Д. Белл окремо підкреслює значення нової інтелектуальної технології, яка покликана «упорядкувати» масове суспільство, де мільйони осіб ухвалюють мільярди рішень щоденно. Він зазначає, що «метою нової інтелектуальної технології є не більше й не менше, як реалізувати мрію соціального алхіміка: мрію про “упорядкування” масового суспільства» [7, с. 18]. Тобто на передній

план виходить спокуса перетворити хаотичну множинність людських рішень на керований, передбачуваний «рисунок» соціальної реальності. Цей підхід виразно перегукується із сучасними спробами автоматизувати та алгоритмізувати процеси прийняття рішень через системи штучного інтелекту та великі дані (Big Data). Сьогодні такі системи використовують у найрізноманітніших сферах – від управління містами і транспортними потоками до прогнозування економічних тенденцій. В освітньому середовищі ця логіка втілюється у використанні алгоритмів адаптивного навчання та аналітики навчальних даних (Learning Analytics), де студент постає не лише як особистість, але й як масив показників, що піддаються обчисленню. Питання в тому, чи не ризикуємо ми разом з «упорядкуванням» втратити живу непередбачуваність освітнього досвіду.

Особливий інтерес у Белла становить його бачення процесу прийняття рішень у постіндустріальному суспільстві. Він вказує, що «будь-який окремий вибір може бути так само непередбачуваним, як і елементарна частинка є нерівномірно відповідною вимірювальному інструментові, і все ж підсумкові взірці могли б бути зображені так само чітко, як геометр розбиває на трикутники висоту і горизонт» [7, с. 18]. Окрема людська доля залишається непередбачуваною, але масові траєкторії починають піддаватися моделюванню. У цьому формулюванні вже передчувається логіка сучасних ІТ-систем, які дозволяють будувати математичні моделі для прогнозування освітніх та кар'єрних траєкторій студентів, аналізувати їхнє навчання на основі великих масивів даних. Такі системи ніби пропонують університету новий «інтелектуальний компас», але разом з тим створюють ризик редукції живого досвіду до холодних графіків. Чи не перетворюється тоді освіта на один із різновидів соціальної інженерії.

Ба більше, далі Д. Белл окреслює чотири ключові характеристики постіндустріального суспільства, кожна з яких безпосередньо стосується філософії освіти і, зокрема, ІТ-освіти: «1. Воно посилює роль науки й когнітивних цінностей як основної інституційної необхідності суспільства; 2. Перетворюючи ухвалення рішень на більш технічну процедуру, воно дещо

безпосередніше вводить у політичний процес ученого або економіста; 3. Завдяки поглибленню існуючих тенденцій до бюрократизації інтелектуальної праці воно створює комплекс напруженостей для традиційних визначень інтелектуальних пошуків і цінностей; 4. Створюючи технічну інтелігенцію та розширюючи її чисельність, воно порушує вирішальні питання про ставлення технічного інтелектуала до літературного» [7, с. 23]. Не абстрактні тези, а координати нового освітнього простору формулює тут Белл. Зростання ролі науки й когнітивних цінностей вимагає переосмислення методів викладання в галузі ІТ, розширення навчальних програм у напрямі етичного й критичного мислення, щоб технічна компетентність не відривалася від гуманістичного горизонту. Бюрократизація інтелектуальної праці підштовхує до автоматизації рутинних процедур в освіті і відкриває можливості для широкого застосування штучного інтелекту в навчальному процесі, але водночас загострює питання про збереження простору творчої свободи. А формування технічної інтелігенції виводить на перший план проблему діалогу між «технічним» і «гуманітарним» типами мислення. Це вже не просто дискусія про навчальні плани. Це розмова про цивілізаційний вибір.

Ми бачимо, що концепція постіндустріального суспільства Д. Белла стає не лише історико-соціологічною рамкою, а й теоретичним фундаментом для розуміння сучасних змін в ІТ-освіті. Вона чітко підкреслює необхідність підготовки фахівців, здатних працювати з великими даними, мислити алгоритмічно, але при цьому зберігати здатність приймати обґрунтовані, відповідальні рішення у складних, конфліктних, морально навантажених ситуаціях. Завдяки цій концепції можна переосмислити роль університетів у сучасному суспільстві, побачити в них не тільки «фабрики дипломів», а простір формування технічних інтелектуалів, які мають силу й відповідальність долучатися до розв'язання глобальних проблем і взаємодіяти з різними сферами соціального життя. У цьому й полягає справжня місія ІТ-освіти як стратегічного ресурсу розвитку.

З огляду на ідеї, висловлені дослідниками Інституту філософії імені Григорія Сковороди НАН України у збірці «Практичні виміри свободи в історико-філософських дискурсах» [89], стає очевидно, що сучасне суспільство стоїть на перехресті кількох фундаментальних викликів, пов'язаних не лише з технологічними трансформаціями, а й з радикальним філософським переосмисленням свободи, ідентичності та ціннісних орієнтирів. Як зазначає Я. Любивий: «штучний інтелект, якому притаманне машинне самонавчання за допомогою електронних нейромереж та величезних баз даних... дедалі більш широко використовується для прийняття людиною таких важливих рішень, як контроль за власним здоров'ям... вибір професії та шлюбного партнера» [89, с. 75]. Тут уже не про допоміжний інструмент ідеться, а про реального співучасника життєвих стратегій людини. Фактично штучний інтелект, зауважує автор, переходить від другорядної ролі до статусу активного суб'єкта, який впливає на найінтимніші виміри життєвого вибору. Продовжуючи, він стверджує, що «штучний інтелект ... може приймати рішення більш виважені й адекватні, ніж людина виробляє й приймає...» [89, с. 75], а це вже ставить під сумнів не тільки роль людини як автономного агента, а й саму природу свободи вибору у світі, де дані та алгоритми важать більше, ніж емоційна спонтанність чи екзистенційний досвід. Це серйозний виклик для філософії освіти.

З іншого боку постає тривожне запитання: якою стає людська свобода, коли технологічні сили втручаються у сферу найінтимніших рішень, де колись панувала лише совість і особистий досвід. «Однак функціонування штучного інтелекту... ставить під питання проблему свободи людини» [89, с. 77]. У цьому стислому формулюванні сконцентровано глибоку філософську дилему. Свобода, яка історично пов'язувалася з раціональною автономією, з гідністю особистості, зі здатністю робити усвідомлений, а не нав'язаний вибір, тепер може бути «оптимізована» або навіть «підмінена» електронними системами, що пропонують найкращий, на їхню думку, сценарій. Таке втручання загрожує перетворитися на нову форму залежності, коли людина поступово делегує не тільки розрахунок, а й відповідальність. Недаремно наголошується, що

«стрімкий розвиток мережі Інтернет та віртуальної реальності зумовлює появу не лише нових можливостей, а й способів поневолення сучасного індивіда» [89, с. 259]. Отже, філософія свободи виходить у нову площину. З одного боку маємо безпрецедентну відкритість світового інформаційного середовища, нові горизонти для самовираження і творчості. З іншого – витончені механізми контролю, керування поведінкою, конструювання бажань. І саме в цьому розриві між можливістю й поневоленням має знайти своє слово ІТ-освіта як простір формування відповідального громадянства.

Це змушує по-новому, майже під лупою, подивитися на питання цінностей та їхньої універсальності. «З новими можливостями для втілення свободи виникають і нові форми поневолення чи несвободи...» [89, с. 271-272]. У цій лаконічній формулі вже чути тривожний подих епохи, де навіть свобода потребує захисту від власних викривлень. Цей висновок підштовхує до думки, що цінності демократії, свободи, рівності є не просто цивілізаційними виборами певних суспільств, а своєрідними «осьовими істинами», вкоріненими у природі людини, у її гідності та здатності до відповідального самовизначення. Саме так розширюється наш погляд на завдання освіти, політики та суспільного дискурсу: вони мають спиратися не лише на зовнішні атрибути інтеграції в Європу чи інші наддержавні утворення, а передусім на глибинне розуміння загальнолюдських цінностей, без яких будь-яка інтеграція перетворюється на порожній ритуал. Водночас, як слушно відзначає В. Лях, історичний розвиток, соціальні контексти та економічні реалії ставлять під сумнів усталені уявлення про індивідуалізм і самодіяльність людини, а також про однозначність гуманізму: «концепт гуманізму не є чимось однорідним і однозначно визначеним» [89, с. 303]. Це свідчить, що цінності не є застиглими догмами, це радше живі «конструкції смислу», які змінюються разом з історичним часом, із викликами модерну, постмодерну та інформаційного суспільства. Вони або ростуть разом з нами, або втрачають силу.

Зрештою приходимо до розуміння, що свобода – не стан комфортного вибору між кількома опціями, а постійний виклик, напруження, драматична

робота духу між автономією та зовнішнім впливом, між гнучкістю ідентичності та втручанням штучного інтелекту, між історичними традиціями гуманізму та необхідністю їх неустанного переосмислення. «... зауважимо, що людина ніколи не робить вибір, виходячи з якоїсь нейтральної позиції. Вона вже заздалегідь упереджена, заангажована, мотивована» [89, с. 308]. Тому у взаємодії з технологіями та під тиском глобальних процесів завдання постає не як абстрактний інтелектуальний експеримент, а як життєва необхідність: «як уникнути пастки постійного перебування у звичному габітусі? Як використати напрацювання штучного інтелекту для пошуку нових сенсів... нових горизонтів для розвитку людства?» [89, с. 308]. Ці питання виринають як дзеркало глибокої філософської проблеми: як зберегти свободу і щоразу наново знаходити шляхи реалізації людської сутності, не втрачаючи критичної рефлексії і не перетворюючись на маріонетку алгоритмічних систем. Відповіді на ці виклики ще належить сформулювати, і саме тут філософія, етика, педагогіка та соціальні науки мають об'єднати зусилля, щоб знайти оптимальний, хоч і крихкий, баланс між технологічними можливостями та людськими цінностями. Це і є справжній фронтір нашого часу.

У монографії «Проблема людини в українських реаліях: есенційні та екзистенційні виміри» простежується складна, часом драматична взаємодія глобальних викликів, технологічних перетворень, моральних дилем та історично сформованих соціальних контекстів, у яких визріває українська ідентичність, світогляд та сенс людського існування. Зокрема, Н. Хамітов звертає увагу на феномен «неототалітаризму», який «...здатний задіяти ресурси інформаційно-мережевого суспільства, особливо екранної культури – телебачення та Інтернету» і де «...пряма пропаганда доповнюється технологіями ідеологічно заангажованих модерацій стихійних або спровокованих дискусій» [90, с. 154]. У філософській перспективі освіти та культурного розвитку це означає небезпеку формування «нульового простору» для критичного мислення: масові комунікації та цифрові платформи можуть перетворитися на інструменти контрольованих наративів, спотворювати уявлення про свободу і підкоряти індивіда невидимим,

але наполегливим ідеологічним конструктам. Для українських реалій це питання набуває особливої гостроти, з огляду на боротьбу за власний національний цивілізаційний проєкт, де держава, як зауважує Н. Хамітов, повинна «проявити належну активність у створенні соціальної атмосфери для актуалізації активних й креативних особистостей», закладаючи фундаменти справедливих «правил гри» [90, с. 156]. Інакше замість вільних громадян отримаємо лише керовану масу.

Водночас, як наголошує А. Донюк, «сучасний світ ... «ловить її» [людину], перефразуючи Г. Сковороду, в тенета неповаги до Іншого, байдужості до чужих страждань» [90, с. 165-166]. У цій метафорі «тенет» окреслюється не лише політична чи економічна пастка, а духовний, етичний капкан, коли людина втрачає здатність співчувати, бачити в іншому носія гідності, а не об'єкт маніпуляції. Занурення у віртуальну реальність, поширення інформаційних маніпуляцій, ерозія емпатії, втрата здатності розрізняти «справжнє» від «зрежисованого» постають загрозами для морального ядра соціуму. Освіта, яка покликана плекати культурну пам'ять, самобутність та розуміння історії, наштовхується на тенденцію до радикальної віртуалізації, де люди «повірять в розповіді людей, котрі не «пережили» ситуацій, які аналізують чи коментують» [90, с. 165-166]. У такому середовищі під загрозою опиняються самі підвалини істинності, достовірності та особистісного досвіду, на яких традиційно будувалися мораль, право та соціальна довіра. Це вже не просто криза знань. Це криза совісті.

За умов втрати приватності та проникнення інформаційних технологій у всі виміри життя постає ще одне болюче питання: «Людина через втрату приватності постає перед втратою особистості, а отже, втратою альтернативи» [90, с. 170-171]. У цій тезі сконцентрований екзистенційний вимір проблеми. Якщо свобода завжди передбачає право на внутрішню автономію, на приватний простір, де людина може здійснювати рефлексію, сумнів, особистий вибір, то цифрове стеження, маніпулювання інформаційними потоками і систематичне нав'язування культурних стандартів руйнують саме це «внутрішнє святилище»

особистості. Втраті альтернативного мислення та автономності сприяє також брак чітких етичних орієнтирів, наслідком чого стає «криза сучасності у віртуальну добу свідомого і загального «самооголення» [90, с. 170-171]. Людина наче добровільно виходить на освітлену сцену цифрового театру, забуваючи, що за яскравим світлом завжди стоїть чийсь режисерський пульти.

Одночасно А. Донюк привертає увагу до того, що «процеси, які відбуваються України, підводять нас до теми редукції... Ми живемо в постійній потребі морального осмислення і переосмислення уроків історії» [90, с. 172]. Це означає, що, попри загрозу неототалітарних тенденцій, інформаційних маніпуляцій і втрати приватності, український соціум стоїть не лише перед небезпекою, а й перед шансом. Він може або стати жертвою нових форм поневолення свідомості, або, навпаки, використати цей історичний момент як можливість для глибокого переосмислення цінностей, зміцнення культурної та національної ідентичності, відновлення моральних орієнтирів. Це своєрідний «екзистенційний іспит» для нації, у якому освіта, культура, громадянська активність стають не прикрасою, а умовою виживання.

У світлі наведених роздумів філософія свободи, ідентичності та моральності набуває нового звучання. Вона стає питанням не лише індивідуального вибору, а й історичної, цивілізаційної відповідальності, в якій кожне покоління мусить дати свою відповідь. Освіта, культура, державна політика, громадянське суспільство покликані не просто реагувати на виклики, а випереджати їх, виробляючи нові методи критичного мислення, розбудовуючи простір довіри, спільності та солідарності, які здатні протистояти механізмам неототалітарних тисків, віртуальної байдужості та втрати приватності. Лише так можна запобігти «знецінюванню» людини, її знань, досвіду й автентичних переживань, лише так можна перетворити цифрову добу з загрози на шанс для людяності.

Розглядаючи ІТ-освіту в предметному полі педагогічного дискурсу, варто звернути увагу не лише на потенціал формального освітнього сегмента, а й на розгортання неформальних та інформальних напрямів підготовки ІТ-фахівців,

які творять своєрідну «позапартійну» освітню екосистему. Як зауважує М.-О. Єршов, «Поняття «ІТ-освіта» є складовою педагогічної категорії «освіта» – складного явища, що має багато визначень (основа розвитку особистості, її успішної соціалізації та економічного добробуту, запорука розвитку суспільства й держави; загальнолюдська цінність; процес навчання й виховання людини; результат діяльності суб'єкта та його співробітництва з іншими; освітній простір; система наукових та освітніх закладів різних типів; соціальний інститут, покликаний відтворювати культуру через постійну передачу соціально значимого досвіду попередніх поколінь наступним; феномен культури, що забезпечує її трансляцію, відтворюваність і зміну тощо)» [40, с. 13]. Це ширше визначення підкреслює, що ІТ-освіта не зводиться до набору технічних курсів, а постає як багатовимірний культуротворчий феномен, який одночасно формує особистість, підтримує соціальну інтеграцію і працює на стратегічний ресурс суспільства – його інтелектуальний капітал.

Ще одна визначальна риса ІТ-освіти полягає в її динамічності, у постійній зміні власних форм і змістів, ніби в русі мережевого моря. «ІТ-освіта може виступати як процесом, так і результатом формування особистості цифрової ери, об'єднуючи низку часто вживаних педагогічних феноменів, зокрема: ІТ-навички, digital-skills, цифрові навички, цифрова грамотність і цифрова культура» [40, с. 18-19]. Таким чином, вона постійно трансформується під впливом змін технологічного середовища та соціального запиту, орієнтуючись на підготовку фахівців із широким спектром компетентностей, необхідних для успішної діяльності у цифровому просторі. Ідеться не тільки про професійну здатність працювати з кодом, а й про сформовану цифрову культуру, що стає новою граматику громадянської та професійної поведінки.

Неформальні та інформальні форми ІТ-освіти сьогодні набувають дедалі більшого значення, насамперед завдяки своїй гнучкості й здатності оперативно реагувати на потреби ринку, а також завдяки вмінню мотивувати здобувачів до саморозвитку. М.-О. Єршов підкреслює: «у секторі неформальної ІТ-освіти поєдналися інтереси основних її суб'єктів – здобувачів освіти, закладів освіти,

ІТ-компаній, громадських організацій та об'єднань, добродійних фондів, представників реального ІТ-сектору. Основною базою для зростання неформальної ІТ-освіти експерти вважають великі ІТ-компанії, що працюють на аутсорс (наприклад SoftServe, EPAM, Beetroot тощо), мають широку мережу навчальних центрів, випускаючи щорічно тисячі фахівців для ІТ-сектору» [40, с. 136]. Саме така взаємодія творить нові канали підготовки, у яких наголос робиться не лише на теоретичні знання, а й на практичні навички, на включення студента в живу тканину реальних проєктів. Освітній простір перетворюється на спільну лабораторію університетів і бізнесу.

Важливо також усвідомлювати ключові тенденції, які формують обличчя сучасної ІТ-освіти. «можна говорити про декілька виразних тенденцій розвитку неформальної та інформальної ІТ-освіти: активне використання інноваційних форм навчання; активізація громадського напрямку неформальної ІТ-освіти; зростання значення електронних освітніх ресурсів для організації інформальної ІТ-освіти» [40, с. 139]. Ці тенденції демонструють повільний, але наполегливий зсув від жорстко стандартизованих освітніх маршрутів до гнучких, індивідуалізованих траєкторій, які дозволяють здобувачам формувати власний маршрут професійного й особистісного зростання. Освітній простір дедалі більше нагадує мережу, а не сходи.

Водночас одним із головних трендів ІТ-освіти стає свобода вибору як принципова цінність. «трендом сучасної ІТ-освіти має стати свобода вибору – індивідуальної освітньої траєкторії, змісту, часу і темпу навчання. Досягти такої свободи не можливо без підвищення ролі дисциплін соціогуманітарного циклу, педагогізації всього суспільного життя та належної цифровізації освіти. Цьому мають допомагати MOOC курси, змішане і дистанційне навчання E-learning, мережеве, віртуальне, мультимедійне, мобільне» [40, с. 147]. Отже, ІТ-освіта перестає бути лише лінійною та жорстко фіксованою системою. Вона поступово перетворюється на відкритий простір для саморозвитку й експерименту, де людина має шанс не просто «отримати спеціальність», а вибудувати власний освітній ландшафт.

Важливим аспектом реформування ІТ-освіти є налагодження тіснішої співпраці з бізнесом, із живим «фронтом» ІТ-індустрії. «Важливим завданням реформування системи підготовки ІТ-спеціалістів учені називають зміцнення зв'язків ІТ-компаній та закладів освіти. Модернізація має включити українські ІТ-компанії до програми підготовки висококваліфікованих ІТ-спеціалістів у закладах вищої освіти за схемою, відповідно до якої у першій половині дня студенти 3-4 курсів навчаються в університеті, здобуваючи фундаментальні знання, а в другій половині – працюють в ІТ-фірмах» [40, с. 158]. Такий підхід здатен не тільки підвищити якість підготовки кадрів, а й створити більш інтегровану модель освіти, де теорія й практика співіснують у реальному часі, підсилюючи одна одну. Студент перестає бути пасивним споживачем знань і стає співтворцем інноваційного середовища.

Запровадження системних реформ у цій сфері передбачає й глибші інституційні зміни. «Новий етап у реформуванні вітчизняної ІТ-освіти пов'язаний зі створенням Міністерства цифрової інформації, що спільно з МОН України активно включилося у вирішення проблем вітчизняної ІТ-освіти» [40, с. 159]. Це свідчить про готовність ключових стейкхолдерів діяти скоординовано, виводячи систему ІТ-освіти на новий рівень, підлаштовуючи її під сучасні виклики та міжнародні стандарти. Водночас це сигналізує і про те, що ІТ-освіта розглядається як стратегічний ресурс держави, а не як маргінальний сегмент ринку освітніх послуг.

Отже, аналіз ідей М.-О. Єршова дозволяє побачити напрями розвитку української ІТ-освіти як багатопланового феномену, орієнтованого на потреби цифрового суспільства, свободу вибору освітніх траєкторій, активну взаємодію з ІТ-індустрією та використання широкого спектра інноваційних освітніх технологій. Такий підхід створює підґрунтя для формування інтелектуального потенціалу країни, здатного відповідати на виклики глобалізованого світу і не розчинитися в чужих сценаріях. Інакше кажучи, йдеться про творення власного українського освітнього ландшафту цифрової доби.

Термін «ІТ-освіта» (або «інформаційно-технологічна освіта») як такий не має конкретного автора, який би вперше його ввів у науковий обіг, оскільки він виник еволюційно разом із розвитком інформаційних технологій та їх інтеграцією в освітній процес. Проте важливо пам'ятати, що концепції, які стосуються взаємозв'язку інформаційних технологій та освіти, почали активно розвиватися в середині ХХ століття з появою комп'ютерів та перших спроб їх використання в навчанні. Отже, сам термін виростав не з кабінетної вигадки одного теоретика, а з повільної, але невпинної роботи багатьох інженерів, педагогів, філософів, які інтуїтивно відчували: в освітній простір входить нова сила, що здатна змінити і школи, і університети, і сам образ людини знання.

Серед ранніх дослідників, які наважилися побачити в комп'ютері не лише машину, а новий вимір мислення і комунікації, особливе місце, без перебільшення, посідає американський математик та вчений К. Шеннон, відомий як «батько теорії інформації». Саме його праці заклали теоретичні підмурки для розуміння процесів обробки інформації, без яких годі уявити подальший розвиток ІТ-освіти. Не десь на периферії педагогічних дискусій, а в самісінькому центрі переосмислення того, що означає «передавати знання», опинилася його праця «Математична теорія комунікації», яка стала основою для нового бачення процесів навчання і трансляції смислів у цифрову епоху [190]. Шеннонова модель комунікації, що складається з елементів джерела, передавача, каналу, приймача та одержувача, відкрила можливість осмислити навчальний процес як особливий комунікативний акт, а не як механічну процедуру. У цьому контексті джерело інформації можна розглядати як вчителя або навчальний матеріал, тоді як приймачем постає учень або студент. Якість освітнього процесу починає залежати від подолання перешкод у «каналі передачі», яким можуть бути когнітивні, мовні або технологічні бар'єри, що перетворюють освітній простір або на прозору комунікацію, або на глухий інформаційний шум. Так вимальовується карта освітнього ефіру.

Поняття ентропії інформації, запроваджене К. Шенноном, набуває несподівано глибокого філософського змісту для аналізу освітніх систем. Воно

дозволяє оцінити ступінь невизначеності у навчальному процесі та шукати шляхи підвищення його ефективності не лише технічними, а й смисловими засобами. Ентропія як метафора дає змогу описати рівень невпорядкованості знань у свідомості учня, тієї «хаотичної бібліотеки», що потребує структуризації через навчальний процес. Мінімізувати цю ентропію через інноваційні педагогічні методи та технології стає одним із ключових завдань сучасної освіти, якщо вона претендує на роль простору свободи, а не інформаційного перевантаження. Застосування теорії інформації в освіті стимулює дискусії про етичні аспекти використання інформаційних технологій, про роль учителя як фасилітатора знань, а не їх монопольного власника, і про значення критичного мислення в умовах перенасичення інформацією. Філософія освіти навіть у наш час знаходить у працях Шеннона потужний інструмент для розробки нових моделей навчання, які відповідають викликам інформаційного суспільства та сприяють формуванню у студентів не розрізнених фрагментів відомостей, а цілісного, внутрішньо впорядкованого знання. Інакше кажучи, допомагають перетворити інформаційний хаос на людський смисл.

Більший, майже вибуховий акцент на впровадження інформаційних технологій в освіту з'явився у 1980-х роках, коли термінологія, пов'язана з комп'ютерною освітою, почала активно використовуватися у зв'язку з розвитком персональних комп'ютерів та їх входженням у простір навчальних закладів [183]. Не як екзотична новинка, а як нове освітнє середовище почали розглядатися комп'ютери в цей період, середовище, здатне трансформувати підходи до навчання, змінити саму архітектуру класу, у якому поряд з дошкою й підручником з'являється електронний екран.

Одним із яскравих прикладів такого впровадження стала програма Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT), що стартувала у 1985 році. Її метою було не просто озброїти школи технікою, а дослідити, як персональні комп'ютери можуть змінити традиційне навчальне середовище. У рамках цієї програми вчителі та учні отримували доступ до комп'ютерів Apple, що дозволило випробувати нові формати навчання – мультимедійні презентації, інтерактивні

підручники, ранні форми дистанційного навчання [151]. Фактично це була лабораторія майбутнього, у якій освітній корабель робив перші маневри в цифровому морі.

Інший важливий приклад – впровадження мови програмування Logo, розробленої С. Пейпертом, яка стала основою для навчання основ алгоритмічного мислення у школах. Використання Logo продемонструвало, як комп'ютерні технології можуть сприяти розвитку критичного мислення та творчих здібностей учнів, стимулюючи їх до активного дослідження й експериментів, до того, щоб «розмовляти» з машиною мовою власної логіки, а не лише споживати готові відповіді [182]. Тут комп'ютер перестає бути тільки засобом візуалізації, а стає партнером у мисленні. Це багато про що говорить.

В Україні процес комп'ютеризації освіти набув поширення у 1990-х роках, коли в школах почали створювати комп'ютерні класи. Поруч із крейдою і зошитами поступово з'явилися монітори та клавіатури, що символізувало входження пострадянського освітнього простору в нову епоху. Впровадження комп'ютерної техніки супроводжувалося розробкою навчальних програм, таких як «Основи інформатики», які сприяли формуванню базових цифрових навичок у студентів [11]. Звідси починався шлях до того, що згодом назвуть цифровою грамотністю.

Сьогодні ці ранні ініціативи, які колись здавалися обережними експериментами, стали фундаментом для впровадження набагато складніших технологій – штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності в освіту. Наприклад, системи адаптивного навчання, що базуються на «штучному інтелекті» (ШІ), застосовуються для створення персоналізованих навчальних маршрутів, які враховують індивідуальні потреби та здібності учнів [163]. Таким чином, розвиток інформаційних технологій не лише змінює форми передачі знань, а й поступово трансформує саму сутність освітнього процесу, роблячи його ближчим до ідеї індивідуальної освітньої одиссеї, а не стандартного конвеєра. Це потребує більш глибокого прояснення. І саме тут вступає філософія.

Питання про те, чи можуть філософи взагалі займатися проблематикою ІТ-освіти, звучить цілком виправдано, якщо зважати на існування таких спеціалізованих дисциплін, як інформатика, педагогіка та інші науки, безпосередньо пов'язані з освітою і технологіями. Може здатися, що філософія тут зайва. Проте філософія має унікальне місце в цьому дискурсі завдяки здатності до глибокого аналізу фундаментальних засад, принципів і цінностей, на яких ґрунтуються всі інші дисципліни. Саме філософія ставить незручні питання, яких іншим наукам часто бракує. Вона може доповнити інформатику, педагогіку та інші науки кількома ключовими способами.

По-перше, філософія здатна здійснювати критичний аналіз епістемологічних основ ІТ-освіти – як формується знання в цифрову епоху, які нові види знання виникають, як змінюються методи його передачі і що це означає для самої ідеї освіти. Це питання не обмежується суто технічним або педагогічним виміром, воно потребує ширшого осмислення, яке філософія й пропонує. По-друге, філософи можуть досліджувати онтологічні зміни, що виникають унаслідок впровадження ІТ в освітній процес. Вони аналізують, як змінюються традиційні ролі викладачів і студентів, як технології впливають на структуру освітнього досвіду і що це означає для нашого розуміння навчання та викладання. Не лише «хто чого навчає», а «що взагалі означає бути тим, хто навчає і навчається».

По-третє, філософія має у своєму розпорядженні унікальні інструменти для аналізу етичних викликів, що постають у контексті ІТ-освіти. Наприклад, як забезпечити справедливий доступ до інформації. Як захистити приватність студентів у цифровому середовищі. Як запобігти негативним впливам технологій на когнітивні та соціальні навички. Крім того, філософи можуть залучати герменевтичні підходи до розуміння того, як змінюється інтерпретація та тлумачення знань у цифрову епоху. Це важливо для того, щоб збагнути, як студенти сприймають і використовують інформацію, отриману через нові технології, де кожен текст супроводжується контекстом платформи. Інакше

кажучи, філософія показує, що за «нейтральними» інтерфейсами завжди стоять конкретні смислові рамки.

Зокрема, епістемологія як одна з центральних філософських дисциплін, що досліджує природу, джерела, структуру та межі знання, у контексті ІТ-освіти набуває особливої ваги. Інформаційні технології змінюють саму природу знання, способи його здобуття та передачі, і це змушує переглянути класичні епістемологічні концепції. Сучасні дослідники, які аналізують ці питання, підкреслюють, що цифровізація освіти вимагає такого переосмислення. Нік Бостром, філософ і дослідник штучного інтелекту, наголошує, що у світі інформаційних технологій виникають нові форми знання, які ґрунтуються на обробці величезних масивів даних та алгоритмах [143]. Це ставить під сумнів традиційні методи пізнання, орієнтовані на індивідуальне розуміння та критичний аналіз. ІТ-освіта, за Бостромом, потребує нових підходів до навчання, оскільки інтерпретація даних та інформації вже залежить не лише від людей, а й від машинних систем [143, с. 3-4]. Відтак змінюється сама фігура «того, хто знає».

Г. Дженкінс, досліджуючи феномени цифрової культури, звертає увагу на те, що в епоху цифрових технологій знання стає більш розподіленим і взаємодіє з різними інформаційними мережами [168]. Звідси виростає нова епістемологія, у якій знання конструюється колективно, де кожен учасник мережі має доступ до різних фрагментів інформації й сам долучається до її збирання. Для ІТ-освіти це означає, що студенти повинні не просто сприймати знання, а вчитися інтерактивно взаємодіяти з ним у різних цифрових середовищах [168, с. 268]. Від пасивного «споживача» вони рухаються до ролі активного учасника мережевого пізнання.

Л. Суше аналізує взаємодію між людиною та машиною в контексті цифрової епістемології [195]. Вона стверджує, що у світі, де знання все частіше передається через алгоритми та автоматизовані системи, навчання та здобуття знання перетворюються на процеси, у яких людина стає частиною більш складної технологічної системи. Це вимагає від сучасної освіти навчати не лише

фактологічним знанням, а й навичкам співпраці з технологіями та розуміння меж машинного знання. Де закінчується компетентність алгоритму і починається відповідальність людини – це ключове питання.

Б. Латур, відомий своїми роботами в царині акторно-мережевої теорії, підкреслює, що знання у цифровому світі набуває «гібридного» характеру, оскільки поєднує людські та нелюдські (технологічні) актори [171]. У сфері ІТ-освіти це означає, що процес пізнання стає мережевим у буквальному сенсі, де студенти та технології виступають співучасниками створення знання. Такий підхід вимагає від освітньої системи виховання критичного мислення, здатності до аналізу та навичок роботи з технологіями, які перестають бути нейтральними посередниками і стають повноцінними «гравцями» у полі знання. Таким чином, епістемологія стає центральною для розуміння ІТ-освіти, оскільки аналізує трансформації в природі знання, що виникають через використання інформаційних технологій. Важливими постають запитання: як інформаційні технології впливають на структуру знання. Які нові види знання виникають у цифрову епоху.

Онтологія ІТ-освіти стосується того, як інформаційні технології змінюють саму сутність освітнього процесу та ролі його учасників. Застосування ІТ у навчанні не просто «доповнює» традиційні форми, а переосмислює самі підвалини того, що ми називаємо навчанням. Змінюються традиційні ролі викладача та студента, народжуються нові форми взаємодії та комунікації, змінюється уявлення про реальність і спільний досвід у навчанні. Онтологія як філософська дисципліна, що досліджує природу буття, існування та реальності, в контексті ІТ-освіти дозволяє глибше збагнути, як інформаційні технології переформують структуру освітнього процесу та ролі його учасників.

Сучасні дослідники наголошують, що ці зміни мають глибокі наслідки для того, як ми сприймаємо освітню реальність. К. Андерсон зазначає, що в традиційній освітній моделі викладач є основним джерелом знань, які він передає студентам, котрі, своєю чергою, відіграють роль пасивних отримувачів інформації [134]. Однак у цифрову епоху викладачі переходять від ролі

передавачів знань до ролі фасилітаторів або наставників, які допомагають студентам орієнтуватися в інформаційному просторі та розвивати критичне мислення. Це означає, що викладачі тепер зосереджуються на підтримці та керівництві самостійним навчанням студентів, а не на монологічній трансляції змісту. Студенти, які раніше здебільшого розглядалися як пасивні суб'єкти освітнього процесу, тепер стають активними учасниками та співтворцями знань. Д. Браун зазначає, що студенти не тільки споживають інформацію, а й створюють її, взаємодіючи з цифровими платформами та іншими студентами [144]. Це підкреслює значення співпраці, самостійного навчання та цифрової грамотності, що стають ключовими навичками сучасної освіти.

Технології також радикально змінюють уявлення про реальність та інтерсуб'єктивний досвід у навчанні. Ш. Туркл підкреслює, що інтерсуб'єктивність, або спільний досвід і розуміння, раніше формувалася переважно через особисті взаємодії у фізичному навчальному середовищі [198]. З появою онлайн-освіти та цифрових платформ ці взаємодії стають віртуальними, народжуючи нові форми комунікації, у яких студент та викладач взаємодіють через цифрові інструменти – відеоконференції, чати, форуми. Ці зміни мають глибокі онтологічні наслідки для освіти, адже змінюється не тільки формат зустрічі, а й сам досвід присутності іншого. М. Кастельс підкреслює, що цифрові технології дозволяють розширити доступ до знань, роблячи освіту більш інклюзивною та глобальною. Водночас він застерігає щодо можливих втрат у якості й глибині взаємодій у віртуальному середовищі, що може підірвати традиційні форми навчання, засновані на безпосередньому людському спілкуванні [145]. Ризик очевидний: отримати глобальність ціною втрати глибини.

Теорія медіа та медіації досліджує, як медіа посередничають у процесах комунікації та навчання, що набуває особливого значення в контексті ІТ-освіти. Сучасні дослідники підкреслюють, що медіа не лише передають інформацію, а й активно впливають на те, як ця інформація сприймається та інтерпретується, змінюючи сам освітній процес. М. Маклюен, один із засновників теорії медіа,

наголошував, що «медіа є повідомленням» [177]. Це означає, що спосіб, яким передається інформація, тобто медіум, суттєво впливає на зміст цієї інформації. У контексті ІТ-освіти це вказує на те, що цифрові платформи та інструменти не просто транспортують знання, а створюють нові способи взаємодії зі знанням, формуючи специфічні освітні середовища. Наприклад, онлайн-курси та віртуальні класи змінюють динаміку навчання, роблячи його більш гнучким і доступним, але водночас часто менш персоналізованим і загрожуючи перетворити взаємодію на серію технічних кліків.

Ф. Кітлер розглядає медіа як технології, що визначають наш спосіб мислення та взаємодії з реальністю [170]. В ІТ-освіті медіація через цифрові технології змінює саму природу освітнього процесу, оскільки інформація тепер передається не тільки через текст або вербальне спілкування, а й через мультимедійні засоби, алгоритми, інтерактивні платформи. Це створює нові виклики для викладачів і студентів, які повинні навчитися ефективно використовувати ці технології та критично оцінювати інформацію, яку вони отримують. Не все, що «гарно виглядає на екрані», є знанням.

Д. Норман підкреслює важливість дизайну інтерфейсу та його впливу на користувацький досвід [180]. У контексті ІТ-освіти це означає, що не лише зміст курсу, а й спосіб його подання має вирішальне значення для ефективності навчання. Зручність та інтуїтивність цифрових платформ здатні істотно вплинути на мотивацію студентів та їхню здатність до засвоєння матеріалу. Викладачі, відповідно, повинні враховувати ці аспекти під час розроблення освітніх програм і матеріалів, інакше найкращий зміст може «загубитися» в незручному інтерфейсі.

Б. Стіглер розглядає технології як «фармакон» – одночасно ліки та отрута [194]. В ІТ-освіті це означає, що технології можуть сприяти як поглибленню навчання, так і його спрощенню або навіть деградації. Важливим завданням стає забезпечення того, щоб медіація через ІТ сприяла розвитку критичного мислення, а не лише споживанню готової інформації. Теорія медіа та медіації в контексті ІТ-освіти допомагає зрозуміти, як технології змінюють спосіб передачі

знань і взаємодії з інформацією. Ці зміни мають глибокий вплив на освітній процес, вимагаючи від викладачів і студентів адаптації до нових форм комунікації та навчання, не втрачаючи при цьому людяності.

Герменевтика як філософська дисципліна, що вивчає процеси інтерпретації та розуміння, набуває особливого значення у контексті ІТ-освіти, де інформація та знання передаються через цифрові засоби. Сучасні дослідники підкреслюють, що цифрове середовище вимагає нових підходів до герменевтичного аналізу, оскільки воно змінює спосіб, у який ми сприймаємо, інтерпретуємо та розуміємо інформацію. Ще Ганс-Георг Гадамер, класик герменевтики, наголошував, що розуміння завжди є процесом інтерпретації, який залежить від контексту і попереднього знання [155]. У цифрову епоху цей процес стає ще складнішим, оскільки інформація передається через різноманітні цифрові платформи, кожна з яких має власні контексти, алгоритми видимості та способи презентації знання. В ІТ-освіті це означає, що студенти повинні не просто сприймати інформацію, а розвивати навички критичної інтерпретації, уважно зважаючи на те, як медіа-контекст впливає на зміст і значення отриманого знання. Інакше й справді є ризик перетворити освіту на некритичне «прогорткування» інформаційних стрічок, а не на шлях до розуміння.

П. Рікер розглядав герменевтику не лише як роботу з текстом, а як процес, що охоплює візуальну і медіальну інтерпретацію, тобто здатність «читати» зображення, звуки, монтаж, темпоритм повідомлень [185]. У просторі ІТ-освіти, де знання дедалі частіше подається через мультимедійні форми, відео, графіку, інтерактивні інтерфейси, саме герменевтика стає тим інтелектуальним інструментом, який допомагає студентові побачити за «красивою картинкою» глибинний смисл, розрізнити поверхневу інформацію і те, що насправді формує його світогляд. Це особливо важливо в умовах онлайн-освіти, де студент часто залишений наодинці з платформою, курсом, алгоритмом, і між ним та викладачем пролягає цифровий екран, а не жива аудиторія. Не випадково Б. Лонерган наголошує на значенні «спіралі розуміння», у якій інтерпретація постає як динамічний процес постійного повернення, переосмислення, уточнення

знання [175]. Тут немає раз і назавжди даного «остаточного» розуміння. Є процес.

У контексті ІТ-освіти цей підхід стає особливо промовистим, оскільки цифрові технології дають змогу студентам постійно взаємодіяти з оновлюваними даними, мінливими інформаційними потоками, новими технологічними інструментами. Вони живуть у режимі перманентного апдейту. Це, з одного боку, стимулює розвиток гнучкого мислення та вміння адаптувати власні інтерпретації до нових знань і контекстів, з іншого – загрожує розчинити людину в нескінченній зміні «версій реальності». В. Дільтей нагадує, що розуміння завжди є історично та культурно обумовленим [150]. У площині ІТ-освіти це означає, що інтерпретація знань, отриманих через цифрові засоби, завжди здійснюється в межах певної культурної й технологічної епохи, в логіці свого «часу екрана». Студенти повинні враховувати не лише зміст інформації, а й ті культурні та технологічні рамки, в яких ця інформація була створена, відредагована, підсилена алгоритмами. Герменевтика в контексті ІТ-освіти пропонує бачити інтерпретацію інформації як динамічний, багаторівневий процес, у якому контекст, медіа і технології істотно впливають на сприйняття та розуміння знань. Це не технічна дрібниця. Це ключова умова формування критичного мислення й глибокого осмислення навчального матеріалу в цифрову добу.

Етика в контексті ІТ-освіти піднімає цілу низку питань, які виходять далеко за межі «правильного використання програм». Йдеться не лише про технічні регламенти, а про моральні принципи, що визначають, як саме технології можуть і повинні входити в освітню систему, не руйнуючи її людської природи. Сучасні дослідники акцентують увагу на ключових етичних викликах, що виникають у зв'язку з розвитком ІТ-освіти. Одним із центральних стає питання доступу до інформації. Уже згадуваний М. Кастельс підкреслює, що в цифрову епоху доступ до інформації перетворюється на одну з найважливіших форм влади [145]. У сфері ІТ-освіти це означає, що нерівний доступ до цифрових ресурсів, швидкісного інтернету, сучасних пристроїв створює нову форму

освітньої нерівності, де одні студенти живуть у режимі надлишку можливостей, а інші – в режимі постійного дефіциту. Тут постає питання справедливості та рівності в доступі до освіти як базової умови соціальної справедливості. І це питання не можна відкласти «на потім».

Конфіденційність даних стає ще однією болючою темою. Ш. Зубофф, аналізуючи «капіталізм спостереження», показує, як сучасні технології дозволяють збирати й аналізувати гігантські обсяги даних про користувачів [204]. У контексті ІТ-освіти це означає, що дані про студентів, їхні навчальні звички, результати, час входу в систему, навіть непрямі індикатори їхніх психологічних станів можуть бути зібрані, збережені й використані без належної інформованої згоди. Це виводить на передній план питання про захист приватності студентів та етичне використання їхніх даних в освітніх цілях. Хто контролює ці дані. Хто має до них доступ. І, зрештою, кому належить освітній цифровий слід людини.

Справедливість у доступі до технологій є ще одним важливим аспектом етичного дискурсу. Н. Фрейзер наголошує на необхідності забезпечення рівного доступу до технологій як до базового ресурсу участі в суспільному житті [153]. У площині ІТ-освіти це означає, що кожен студент має отримати реальну, а не декларативну можливість користуватися цифровими інструментами та ресурсами незалежно від свого соціального чи економічного статусу. В умовах зростаючої цифрової нерівності, коли стабільний інтернет і сучасні гаджети фактично стають новим «прохідним квитком» до освіти, це питання набирає драматичної ваги.

Не можна оминути й вплив технологій на особистість. Р. Сеннетт досліджує, як нові технології змінюють формування особистості, соціальні зв'язки, психологічне здоров'я [189]. Для ІТ-освіти це означає, що інтенсивне використання цифрових технологій може мати як конструктивні, так і деструктивні наслідки. З одного боку, воно сприяє розвитку навичок самостійного навчання, розширює доступ до інформації, підтримує мережеву кооперацію. З іншого – може провокувати залежність, розсіяну увагу,

поверховість сприйняття, втрату здатності до тривалого зосередження. Тому етика в ІТ-освіті природно охоплює і проблеми доступу, і конфіденційності, і справедливості, і впливу на особистість. Ці питання вимагають не формальних «кодексів», а глибокого філософського аналізу та вироблення етичних норм і принципів, спрямованих на захист прав усіх учасників освітнього процесу в цифрову епоху. Це і є новий іспит для освіти.

На цьому тлі особливо промовистими виглядають дослідження, присвячені тому, як у цифровій добі виникають псевдонаукові вірування. Праця Дж. Гіка «*Neuromythologies in education*» аналізує феномен нейроміфів в освіті, які, попри відсутність серйозного наукового обґрунтування, набули широкого поширення в освітніх програмах, що декларують свою «мозково-орієнтовану» основу [156]. У контексті ІТ-освіти цей феномен стає особливо відчутним, оскільки значна частина «інноваційних» підходів спирається на популярні, але сумнівні уявлення про мозок, навчання, «стилі» сприйняття. Гік демонструє, що некритичне прийняття таких нейроміфів підриває формування справжнього критичного мислення, перетворюючи освіту на поле для добре розрекламованих, але слабо обґрунтованих практик [156, с. 123–124].

Суттєвим аспектом його роботи є аналіз найпоширеніших нейроміфів – від уявлення про використання людиною «лише 10 % мозку» до жорсткого поділу мислення на «лівопівкульне» та «правопівкульне», і далі до концепцій VAK (візуальний, аудіальний, кінестетичний) стилів навчання та теорії множинних інтелектів [156, с. 123]. Попри популярність, ці концепції не підтверджуються нейронауковими даними, що свідчить про їхню ірраціональну основу. Впровадження таких підходів у навчання майбутніх ІТ-фахівців здатне сформувати хибні освітні патерни, які не підтримують розвиток глибокого розуміння предмету й критичної рефлексії, а натомість лише створюють комфортну ілюзію «індивідуалізованого навчання».

Дж. Гік наголошує, що наш мозок є високо інтегрованою системою, де різні його частини працюють у тісній взаємодії, що прямо суперечить ідеї «10 %» або жорсткого функціонального поділу між півкулями [156, с. 130]. Відтак

будь-які освітні програми, побудовані на цих уявленнях, є не лише неефективними, а й потенційно шкідливими: вони відволікають увагу від справді значущих факторів навчання і консервують поверхове мислення. Для ІТ-освіти, де ключовими компетентностями є розуміння комплексних систем, інтегративний підхід до вирішення проблем, висновки Гіка мають особливу вагу. Вони закликають до скептичного ставлення до будь-яких «нейро»-брендів і орієнтації на науково обґрунтовані методики [156, с. 129–130]. Тобто до повернення гідності науковому підходу в освіті.

Д. Опп у статті «What is Education For» ставить ще більш радикальне запитання: «для чого взагалі освіта», піддаючи критиці традиційні освітні моделі, які зосереджуються переважно на передачі знань, але не враховують їхнього впливу на формування світогляду та ціннісних орієнтирів [181]. Він наполягає, що освіта має бути спрямована не лише на розвиток раціональних навичок і технічної компетентності, а й на виховання екологічної й соціальної відповідальності як невід’ємних складників цілісної освітньої парадигми [181, с. 52]. У контексті ІТ-освіти це означає просту, але неприємну правду: навчати програмуванню, алгоритмам, мережам, і водночас не говорити про наслідки використання технологій для довкілля, демократії, міжлюдської солідарності – означає відтворювати неповну, «дефектну» освіту.

Опп звертає увагу на те, що сучасна освіта часто відділяє знання від етики, створюючи небезпечний дисбаланс, коли студенти володіють значним масивом інформації, але не мають здатності до її критичного осмислення та відповідального застосування [181, с. 53]. Для ІТ-освіти це звучить як пряме застереження: програми навчання повинні включати не лише технічні модулі, а й рефлексію над соціальними та етичними наслідками використання технологій. Освіта, за Оппом, має допомагати студентам бачити складні взаємозв’язки у світі, розуміти глибинні причини й наслідки власних дій [181, с. 54]. В умовах глобалізованого інформаційного суспільства, де ІТ-фахівці є співархітекторами майбутнього, це вже не опція, а вимога. Так формується нова освітня матриця, яка поєднує знання, відповідальність та громадянство.

У цьому ж горизонті розташовується дослідження Баїдо-Ану та Лeticії Овусу Ансах «Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning», де аналізується феноменальний вплив генеративного штучного інтелекту на сучасну освітню практику [138]. Хоча детальне вивчення цього питання виходить за рамки нашого дослідження, ми, однак, не можемо не зауважити, що від моменту першого публічного запуску ChatGPT здивував світ своєю здатністю виконувати складні завдання, у тому числі й у сфері освіти, викликавши полярні реакції серед педагогів і дослідників [138, с. 52]. Перед нами не просто новий інструмент, а ознака глибинної трансформації освітньої матриці, яка змушена адаптуватися до нового «сусуб'єкта» освітнього процесу – генеративного ШІ.

Потенційні переваги ChatGPT у навчанні полягають, за спостереженнями авторів, у здатності цього інструменту персоналізувати навчання, створювати інтерактивні сценарії, генерувати завдання для формативного оцінювання і забезпечувати зворотний зв'язок, що підтримує розвиток навчального процесу [138, с. 53]. Це відкриває нові горизонти для розвитку критичного мислення, якщо студенти взаємодіють із ШІ не як із «чарівною скринькою відповідей», а як із партнером, що провокує уточнення, роздум, порівняння джерел. Водночас автори справедливо наголошують на ірраціональних ризиках, пов'язаних з використанням ChatGPT: генерування неправильної або викривленої інформації, відтворення упереджень, закладених у даних, посилення існуючих соціальних та освітніх дисбалансів, а також проблеми конфіденційності [138, с. 54]. Це змушує замислитися: чи стане ШІ провідником до нового Просвітництва, чи новою машиною постправди.

Робота Л. Філіпенко, О. Думанського та О. Козака загострює цю дискусію, акцентуючи на двоїстій природі впливу штучного інтелекту на академічну сферу. З одного боку, ШІ відкриває нові можливості для освіти та науки, сприяючи автоматизації аналізу даних, створенню адаптивних навчальних середовищ, підвищенню ефективності досліджень. З іншого – поява інструментів на кшталт ChatGPT провокує етичні та моральні виклики, насамперед у сфері академічної

доброчесності. Суть проблеми полягає в потенціалі зловживання ШІ для створення текстів, які виглядають як оригінальні наукові розробки, але фактично є автоматично згенерованими. Це підриває принципи самостійності в навчальній та дослідницькій діяльності, а відтак і довіру до самого інституту науки. Недарма автори констатують, що штучний інтелект «присутній у просторі академічної доброчесності вже декілька років, проте поява такого сервісу як ChatGPT від OpenAI є яскравим проявом академічної недоброчесності здобувачів освіти та науковців» [115, с. 8]. Це звучить як діагноз.

У цьому контексті особливо важливою є рекомендація щодо необхідності співпраці політиків, дослідників, освітян та технологічних експертів у формуванні стратегії безпечного і конструктивного використання таких інструментів у навчанні [138, с. 55]. Йдеться про формування нової епістемологічної платформи, на якій генеративний ШІ буде осмислений як інструмент підтримки, а не заміни традиційних освітніх практик. Робота Баїдо-Ану та Овусу Ансах переконливо свідчить про необхідність критичного переосмислення ролі генеративного ШІ в освіті, утримуючи в полі зору одночасно і його інноваційний потенціал, і ризики, що супроводжують необдумане впровадження [138, с. 56]. Це, по суті, запрошення до нового суспільного договору про місце ШІ в освіті.

У сучасній філософії ІТ-освіти дедалі чіткіше підкреслюється важливість цілісного бачення навчальної взаємодії, де технічні знання поєднані з розумінням психологічних і соціокультурних факторів навчання. Дослідження, зосереджені на мотивах, бар'єрах і стимулах до опанування навичок штучного інтелекту, а також на способах створення інклюзивних і благополучних освітніх екосистем, стають ключовими для вдосконалення освітніх стратегій. Згідно з одним із досліджень про намір студентів напряму «бізнес-менеджмент» навчатися штучному інтелекту, критичною умовою є врахування індивідуальних характеристик, таких як самоефективність, тривожність, сприйнята корисність [202]. Такий підхід дозволяє побачити за сухими цифрами глибинні мотивації й ціннісні орієнтири, що формують ставлення до технологічних інновацій.

Показово, що у низці праць вибірковість ставлення до AI-освіти пов'язується з гедонічною мотивацією, задоволенням від процесу опанування нового, а також почуттям контролю й внутрішньої впевненості. Встановлено, що підвищена самоєфективність у галузі штучного інтелекту корелює зі зростанням сприйнятої корисності й цікавості, тоді як тривожність, за певних умов, може навіть стимулювати зацікавленість, якщо вона конструктивно підтримується [202]. Це свідчить, що філософія IT-освіти не може обмежитися лише когнітивною оптикою; вона має включати афективний вимір, розглядати страхи, надії, внутрішні конфлікти студента перед обличчям «розумної машини».

Аналізуючи підходи до інклюзивного дизайну IT-освіти у вищій школі, дослідники наголошують на необхідності гармонійного поєднання технологій, педагогічних практик і адаптивного навчального середовища, що чутливо реагує на потреби різних груп студентів [178]. Такий підхід посилює демократичність доступу до сучасних технологій, сприяє більш рівному розподілу можливостей для професійного розвитку і перетворює освітній простір на справжній «соціальний ліфт», а не на фільтр.

Паралельно питання благополуччя в освітніх IT-системах виходить далеко за межі традиційних показників успішності. Воно охоплює психологічний комфорт, стійкість, довіру між учасниками освітнього процесу [162]. Благополуччя проявляється в тому, наскільки IT-інфраструктура підтримує стабільність навчальних практик, збагачує досвід студентів і викладачів, відповідає викликам часу, а не підвищує рівень стресу та фрустрації. Коли цифрове середовище стає середовищем підтримки, а не постійного тиску, тоді воно справді працює на освіту.

Поєднуючи інклюзивність, благополуччя й мотивацію до навчання штучному інтелекту, маємо підстави стверджувати, що філософія IT-освіти повинна пропонувати концептуальну модель, у якій технологічний розвиток не є самоціллю, а засобом розкриття людського потенціалу. Така модель орієнтується на смислове осмислення навчального процесу, опертя на внутрішні потреби й цінності, а також на переосмислення ролей викладача і студента в

єдиному освітньому просторі, де обидва сторони співвідповідальні за якість взаємодії.

У сучасному освітньому просторі, особливо в умовах війни та викликів XXI століття, цифровізація й упровадження інноваційних технологій стають невід'ємними складниками розвитку освітньої системи. Як слушно зауважують С. Доценко та Т. Собченко, «більшість розмов навколо інструментів штучного інтелекту часто спрямовані на бізнес, але існує величезний потенціал для того, щоб штучний інтелект різко покращив наші освітні системи. Це один з найефективніших інструментів, які освітяни та науковці можуть мати у своєму розпорядженні, і він часто звільняє їх від адміністративного тягаря» [33, с. 14]. У контексті воєнної України ця теза набуває ще глибшого звучання: звільнення викладача від рутини означає вивільнення часу для живого спілкування, підтримки, виховання – того, що не здатна замінити жодна машина.

Як видно з наведеного корпусу праць, застосування філософських вимірів дозволяє осмислити ІТ-освіту не просто як технічний процес, а як складне соціокультурне явище з глибокими наслідками для розвитку сучасного суспільства й знання. У цьому фокусі ІТ-освіта постає як простір, де перетинаються технологічні інновації та людські цінності, забезпечуючи не лише технічну підготовку, а й розвиток здатності до адаптації, творчості, відповідального громадянства в мінливому світі. Інакше кажучи, вона стає не лише засобом професійного зростання, а й філософським полем, на якому відбувається переосмислення знання, етики й соціальної взаємодії під тиском глобальних змін.

Слід особливо підкреслити, що ІТ-освіта докорінно змінює підхід до знання, трансформуючи і способи його отримання та передачі, і саму природу знання, його структуру, значення, статус у сучасному світі. По-перше, інформаційні технології радикально розширюють доступ до знань, роблячи його глобальним і майже необмеженим. Знання більше не прив'язане до географічних кордонів чи до доступу до фізичних бібліотек і університетських аудиторій. Завдяки інтернету, онлайн-курсам, цифровим платформам, відкритим освітнім

ресурсам студенти можуть отримувати інформацію з будь-якої точки світу й у будь-який час. Це зміщує акцент із традиційних джерел знання, таких як підручники та лекції, до більш динамічних форм – інтерактивних ресурсів, відео, симуляцій, онлайн-форумів. Освітній простір стає мережевим океаном.

По-друге, ІТ-освіта сприяє переходу від пасивного споживання знань до активної їх продукції. Завдяки цифровим інструментам студенти не лише отримують інформацію, а й беруть участь у її генеруванні, аналізі, поширенні. Вони створюють власний контент, проекти, дослідницькі роботи, долучаються до колективних платформ. Це стимулює розвиток критичного мислення, проблемного підходу, творчості, перетворюючи студента з «адресата» на співтворця знання.

По-третє, ІТ-освіта змінює саму концепцію знання, роблячи його більш інтерактивним і мережевим. Знання вже не сприймається як статичний «об'єкт», який можна «передати» від викладача до студента. Воно постає як процес, що постійно оновлюється й перетворюється внаслідок взаємодії численних акторів – людей, технологій, інституцій, інформаційних ресурсів. Це відповідає постмодерністським філософським підходам, які підкреслюють процесуальність, динамічність знання, його залежність від контексту та мережі взаємодій.

У контексті трансформації знання під впливом ІТ-освіти ключової ваги набувають філософські концепції, що допомагають глибше зрозуміти взаємозв'язок між технологіями, знанням та соціальною реальністю. Мартін Гайдеггер, аналізуючи технологію як специфічну форму розкриття буття, наголошує, що вона не є нейтральним інструментом, а задає спосіб бачення світу. У вимірах ІТ-освіти це означає, що технології не лише змінюють засоби отримання знань, а й радикально трансформують саму конфігурацію знання, яке стає залежним від технологічного середовища, від способу його «показу» світу.

Ж.-Ф. Ліотар у праці «Ситуація постмодерну» підкреслює, що в постіндустріальному суспільстві знання дедалі більше редукується до інформації, яку можна кодувати, передавати, продавати [69]. Фрагментація

знання, посилена технологічними медіа, провокує перегляд традиційних наративів та форм легітимації. В межах ІТ-освіти це стає очевидним: знання дедалі частіше розглядається як ресурс, доступний через цифрові платформи, а отже, змінюються способи його сприйняття, перевірки, оцінки.

М. Кастельс, розглядаючи знання як центральний ресурс інформаційного суспільства, наголошує, що технології виступають головним засобом його створення, зберігання й поширення [145]. Він підкреслює значення мережевих структур, які змінюють організацію знання. Ця мережевість стає основою нових підходів до ІТ-освіти, де взаємодія, колаборація та мережеві форми взаємозалежності перетворюються на ключові характеристики освітнього процесу.

М. Фуко, через концепт влади-знання, показує, як знання може слугувати інструментом влади, що структурює соціальну реальність і суб'єктивність [119]. У контексті ІТ-освіти це підкреслює, що цифрові технології можуть ставати механізмом контролю над знанням, впливаючи на легітимацію, поширення, а також на формування особистості в цифровому середовищі. Хто володіє інфраструктурою знання, той отримує додатковий важіль влади над тим, як студент бачить світ.

Б. Латур, спираючись на акторно-мережеву теорію, пропонує бачити знання як продукт взаємодії різних акторів, у тому числі технологічних [171]. Його концепція дозволяє розглядати освітні технології як активних учасників формування та передачі знання, а не як «прозорі» інструменти. У цьому ракурсі ІТ-освіта постає як складна мережа взаємодій, де знання формується в процесі безперервного «діалогу» між людьми й технологічними системами, між університетами й платформами, між локальними контекстами й глобальними мережами.

Такий підхід відкриває критичну перспективу для осмислення того, як знання легітимується, контролюється і використовується в умовах інформаційного суспільства, де мережеві структури та цифрові технології визначають способи організації освітнього процесу. ІТ-освіта, таким чином,

постає не просто як технічний сегмент освіти, а як простір інновацій, де відбувається не лише передача знання, а й формування нових способів мислення, що відповідають викликам і можливостям сучасного світу. Це простір, у якому вирішується, якою буде людина мережевої доби.

На основі цього можемо дати визначення. ІТ-освіта як філософський концепт може бути визначена як *інтегративна система знань, практик та технологій, яка забезпечує здобуття технічних навичок у сфері інформаційних технологій та формує нові форми пізнання, взаємодії та соціальної відповідальності в контексті цифрової епохи*. ІТ-освіта як філософський концепт постає не просто як галузь професійної підготовки, а як інтегративна система знань, практик та технологій, що одночасно забезпечує здобуття технічних навичок у сфері інформаційних технологій і формує нові форми пізнання, взаємодії та соціальної відповідальності в контексті цифрової епохи. Це не «додаток» до традиційної освіти, а новий спосіб організації інтелектуального досвіду, в якому поєднуються алгоритми й смисли, коди й цінності, цифрові середовища й екзистенційні вибори. Задекларований концепт охоплює багатовимірний процес, у якому освіта трансформується під впливом інформаційних технологій: змінюються традиційні педагогічні підходи, переформатовуються ролі викладача та студента, а етичні й соціокультурні аспекти виходять на перший план як умова формування знання та критичного мислення.

Саме тому, врахувавши соціально-філософське визначення ІТ-освіти, до якого ми прийшли в цьому розділі, логічно рухатися далі – у бік методології. Наступним важливим кроком стає аналіз методологічних засад дослідження цього феномену в міждисциплінарному вимірі. Такий підхід дозволяє не замикати ІТ-освіту в межах вузько професійних дискусій, а інтегрувати різні наукові перспективи, поєднуючи філософські, соціальні, технологічні та педагогічні аспекти заради глибшого розуміння того, як інформаційні технології впливають на освітні практики. Дивлячись на ІТ-освіту крізь призму міждисциплінарного підходу, ми отримуємо можливість досліджувати складні

взаємозв'язки між людськими та нелюдськими акторами, соціокультурним контекстом і технологічними інноваціями, які разом конструюють сучасне освітнє середовище й задають його ціннісну конфігурацію.

1.2. Методологічні засади дослідження ІТ-освіти у міждисциплінарному вимірі

Дослідження ІТ-освіти у міждисциплінарному вимірі потребує не лише аналізу технологічних, педагогічних чи організаційних чинників, а насамперед – усвідомлення ширшого культурно-філософського горизонту, в якому ці чинники набувають смислу. Сучасний освітній простір, зокрема ІТ-освіта, дедалі виразніше постає як динамічна мережа історій, досвідів і ціннісних орієнтирів, де людський фактор і смислотворчі структури відіграють ключову роль. Як наголошує П. Рікер, «спільною рисою людського досвіду, яка позначається, організується і з'ясовується завдяки фактові оповіді в усіх її формах, є його темпоральний характер» [87, с. 8]. Отже, застосування цієї ідеї до ІТ-освіти означає, що процеси навчання і викладання в інформаційному середовищі неможливо адекватно зрозуміти, не враховуючи наративні практики, через які учасники освітнього процесу конструюють спільний час, простір та сенс.

Особливо вагомим для осмислення філософського статусу історії є твердження, що «зв'язок між історією і оповіддю не може бути розірваним без втрати історією своєї специфіки серед інших гуманітарних наук» [87, с. 11]. Інакше кажучи, історія як наука перестає бути собою, щойно втрачає оповідну форму: позбавлена наративності, вона редукується до механічної суми фактів, втрачає цілісність, темпоральну логіку та людський вимір. Те саме, *mutatis mutandis*, стосується й освітніх історій – біографій студента, траєкторій навчання, інституційних реформ: вони є не просто набором подій, а смисловим впорядкуванням досвіду, що поєднує минуле, теперішнє і можливе майбутнє.

Зрештою, Рікер переходить до проблеми метафори, стверджуючи, що «Дослідження метафори дає нам змогу далі проникнути в механізм цієї операції трансфігурації і розширити її на всю сукупність уявних витворів... Те, що одна

лише метафора дозволяє нам сприйняти, - це зв'язок між двома конституїтивними моментами поетичної референції» [87, с. 18]. Метафора, у такому прочитанні, перетворюється на інструмент творчого перевідкриття світу, здатний трансформувати реальність через уявні конструкції. У поетичних, філософських та історіографічних практиках вона функціонує як міст між буквальним і символічним вимірами мови, як «оптичний прилад», що дозволяє побачити в буденних структурах інший, глибший зміст. У контексті ІТ-освіти метафоричний вимір виявляється у тому, як ми говоримо про «цифрові ландшафти», «освітні екосистеми», «мережеві спільноти» – ці образи не лише описують, а й формують спосіб мислення про освіту в цифрову епоху.

Тут стає очевидно, що методологічні засади дослідження ІТ-освіти виходять далеко за межі суто технічних чи педагогічних рамок. Вони мають включати міждисциплінарний підхід, у якому філософія, культурологія, психологія, соціологія та інші гуманітарні науки не є «додатком», а повноцінними співтворцями дослідницької оптики. Наративний та метафоричний виміри, про які говорить П. Рікер, дають змогу розкрити глибинну логіку взаємодії людей з інформаційними технологіями, цифровими платформами та ресурсами, а також зрозуміти культурно-ціннісні структури, що формують освітній ландшафт цифрової доби. Інтегруючи такий підхід у методологію, ми здатні охопити складний комплекс чинників, які впливають на розвиток ІТ-освіти, та запропонувати більш ефективні стратегії удосконалення освітніх практик у контексті глобальних викликів інформаційного суспільства.

У цьому ж контексті методологічних засад дослідження ІТ-освіти в міждисциплінарному вимірі важливо свідомо не зводити аналіз лише до технологічних чи педагогічних параметрів. Фундаментальні питання свободи, відповідальності, індивідуальності, соціальної взаємодії та можливих сценаріїв майбутнього, які осмислюються у працях Ф. Фукуяма [121][122], Д. Аджемоглу та Дж. Робінсона [1], М. Фрідмана [116], Е. Фромма [117][118], Ю. Н. Харарі [125][124], а також концептуальні філософські підвалини, окреслені Л. Вітгенштайном [17], дозволяють включити економічні, політичні, соціальні та

культурні аспекти у аналіз процесів формування ІТ-освіти. Усвідомлення історичних, ціннісних та політико-економічних умов, у яких розвивається ІТ-освіта, дає змогу вийти за межі прикладних досліджень і побачити освітній феномен як частину глобальної еволюції суспільства, а не тільки як локальну реформу навчального плану.

Залучення міждисциплінарного підходу на перетині філософії, соціології, економіки, політології та історії відкриває можливість для системного бачення ролі ІТ-освіти у формуванні майбутніх поколінь. Ідеї про роль свободи і особистісної відповідальності (Фрідман, Фромм), про взаємодію держави і суспільства, яка визначає долю свободи (Аджемоглу, Робінсон), про культурно-історичні трансформації людства (Харарі) та значення мови й логіки у формуванні мислення (Вітгенштайн) збагачують теоретико-методологічні рамки дослідження ІТ-освіти. У результаті формується синтетичне поле, в якому ІТ-освіта постає як багатовимірне явище, вплетене у світову динаміку цінностей, ідей та соціальних практик, а не як нейтральний «технологічний сервіс».

Поглиблюючи методологічну оптику, у контексті дослідження ІТ-освіти доцільно враховувати не лише глобальні соціально-економічні й культурно-політичні чинники, а й глибинні філософські, біологічні, комунікативні та психологічні аспекти розвитку людини і суспільства. Так, С. Кримський [61], наголошуючи на «сигнатурі Софії», привертає увагу до мудрості як фундаментальної цінності, здатної впорядкувати знання й технології в ієрархії смислів. У цифрову епоху, де інформації стає занадто багато, а сенсу – дедалі менше, цей акцент звучить як заклик повернути освіті «мудрий вимір».

Р. Докінз [31], розглядаючи еволюцію з позицій «егоїстичного гена», пропонує подивитися на інформаційні потоки як на арену конкуренції, де «виживають» найпристосованіші мему, схеми, алгоритми. Така перспектива дозволяє задуматися над тим, як у цифровому середовищі відбувається відбір освітніх практик, які компетентності реально «закріплюються» в культурній тканині й які інформаційні структури формують профіль майбутнього фахівця. Праця А. Єрмоленка [37], заснована на ідеї комунікативно-практичної філософії,

наголошує на значенні діалогу, взаєморозуміння та ціннісної комунікації – саме того, без чого ІТ-освіта ризикує перетворитися на технічну дресуру. Вона орієнтує на те, що освітній процес має бути простором зустрічі суб'єктів, а не лише взаємодії «користувача» з «інтерфейсом».

Важливим доповненням до цього стає концепція емоційного інтелекту Д. Гоулмана [26], яка зміщує фокус із суто когнітивних параметрів на розвиток емоційної компетентності, саморегуляції та емпатії. Для майбутніх ІТ-фахівців це не «м'який додаток», а ключ до ефективної співпраці, розв'язання конфліктів, здатності працювати в умовах стресу й невизначеності. Інтегруючи ці виміри у методологічний підхід до дослідження ІТ-освіти, ми отримуємо можливість розглядати підготовку й виховання майбутніх спеціалістів у широкій перспективі, де поєднуються мудрість (Кримський), еволюційні та інформаційні чинники (Докінз), комунікативна раціональність (Єрмоленко) та емоційно-психологічний вимір (Гоулман). Такий синтез створює комплексне теоретичне підґрунтя для розуміння складних процесів, що супроводжують становлення ІТ-освіти.

У такий спосіб міждисциплінарний аналіз дає змогу врахувати широкий спектр детермінант, які впливають на розвиток освітнього середовища, і сприяє формуванню більш цілісного, гнучкого та ефективного підходу до підготовки фахівців у сфері інформаційних технологій. ІТ-освіта, розглянута в цій перспективі, вже не зводиться до «комп'ютерного навчання», а постає як лабораторія нових форм людяності, що проходить через цифрові медіа.

У контексті міждисциплінарних методологічних засад дослідження ІТ-освіти нові технології слід осмислювати не лише як інструменти, що розширюють доступ до інформації, а й як медіа, які «медіалізують геть усі феномени та складові людського існування – аж до найінтимніших» [106, с. 114]. Це означає, що системи навчання і викладання у сфері ІТ не просто транслюють освітній контент, а вибудовують нову реальність навчального середовища, у якій «лише смисли чи дії, опосередковані медіа, досягають значущості, визнання та, зрештою, існують» [106, с. 114]. Через цей медійно опосередкований простір ІТ-

педагогіка набуває рис культурної практики з виразною тенденцією до «симуляційного характеру» та розмивання меж між справжнім і віртуальним, між досвідом і його зображенням.

Водночас дослідження ІТ-освіти у міждисциплінарному вимірі вимагає усвідомлення того, що культурні форми та комунікативні стратегії, які формуються під впливом глобальних інформаційних потоків, змінюються як «тиха метаморфоза життєвих форм» [106, с. 115]. В умовах віртуалізації освітнього досвіду, коли «віртуальними «Я» особа володіє значно повніше, ніж соціальними ролями» [106, с. 118], студенти та викладачі оперують новими режимами ідентичності, самопрезентації, участі. Навчальний процес перестає бути лише послідовністю занять і перетворюється на складну гру масок, аватарів, профілів, у якій необхідно зберегти ядро особистісної автентичності.

Міждисциплінарний аналіз покликаний охопити й технологічні, і філософсько-соціокультурні детермінанти, що спільно визначають смислову конфігурацію сучасної ІТ-освіти. Вони впливають і на зміст навчальних програм, і на форми педагогічної взаємодії, і на формування нових світоглядних орієнтирів цифрової епохи. Саме в цій складній мережі впливів ІТ-освіта стає не лише полем підготовки спеціаліста, а й простором формування громадянина, здатного мислити критично, діяти відповідально й залишатися людиною в світі, де дедалі більше «існує» лише те, що пройшло крізь медійний фільтр.

Освіта, як добре знаємо, в умовах сучасних глобальних та національних викликів уже не може дозволити собі розкіш залишатися незмінною. Вона потребує перегляду фундаментальних основ, підвищення якості, нарощування конкурентоспроможності й здатності миттєво реагувати на стрімкі, інколи шоківі, цивілізаційні злами. Недаремно І. Добронравова наголошує: фундаментальна освіта виступає опорою для формування глибинного знання, здатного витримати випробування часом та зовнішніми чинниками [30]. Їй вторить С. Гончаренко, коли стверджує, що «однією з найважливіших, глобальних проблем розвитку освіти вважається її фундаменталізація» [24, с. 87]. За цими, на перший погляд, стриманими формулюваннями стоїть чіткий

імператив: освітні системи мають забезпечувати не лише професійні компетентності, а й широку культурну обізнаність, гнучкість мислення, здатність до інновацій та смислової самоорієнтації в хаотичному світі.

Аналізуючи стан вищої освіти України, В. Кремень, В. Луговий, П. Саух та Ж. Таланова вказують на парадоксальну неоднорідність мережі державних закладів вищої освіти: на одному її полюсі — потужні університети, що впевнено зайшли у міжнародні рейтинги; на іншому — значна кількість малопотужних, неефективних ЗВО [57, с. 7]. Така «освітня карта» не просто описує стан речей, а ставить під сумнів здатність системи раціонально розпоряджатися ресурсами. Отже, вимога часу — оптимізація національної мережі: концентрація інтелектуальних, фінансових та організаційних ресурсів у перспективних, конкурентоспроможних закладах, здатних гарантувати якість освіти, відповідність спеціальностей профілю закладу та реальним потребам суспільства.

У свою чергу, М. Чернов, Л. Конопляник та Ю. Пришупа слушно наголошують, що в перспективі 2022–2026 рр. у галузі вищої педагогічної освіти акценти слід змістити на середньо- та короткострокові трансформації [126, с. 10]. Йдеться не про абстрактні, «колись у майбутньому» реформи, а про конкретні кроки: інтеграцію в світовий освітній простір, реальне підвищення якості навчання з урахуванням національних особливостей та потреб українського контексту, гнучку адаптацію й внутрішні перетворення, що дозволять педагогічним ЗВО ефективніше реагувати на виклики війни, міграцій, цифровізації, запити суспільства та ринку праці.

Коли ми говоримо про методологію аналізу освітньої системи, першим кроком стає дуже проста, але радикальна зміна оптики: перестати бачити освіту як «трубу» для передачі інформації й почати мислити її як простір людяності, де знання влітається в досвід, гідність, свободу й відповідальність. Саме так пропонують дивитися на освіту дослідження НАПН України, де освіта й наука трактуються як основа інноваційного людського розвитку, а не лише як інструмент економічного зростання [53; 55]. І. Добронравова наголошує на

зв'язку фундаментальної науки й фундаментальної освіти: йдеться не про «контент», а про залучення людини до культури мислення, до відповідального ставлення до істини [30]. У цьому ж річищі В. Кремень з колегами говорять про освіту як стратегічний ресурс суспільства, який формує не просто компетентності, а людський потенціал у всій його ціннісній повноті [53; 58]. Якщо прийняти цю рамку, тоді методологія дослідження освітньої системи має виходити не з логіки «ефективної передачі даних», а з логіки людського розвитку: як освітні інституції допомагають людині ставати собою, залишатися вільною, здатною до співжиття з іншими. І це вже інший масштаб питання.

У такій перспективі особливо вагомим стає комунікативний підхід, про який пише А. Єрмоленко: освіта постає не як механізм трансляції готових істин, а як простір діалогу, взаємного визнання й відповідального мовлення [37]. Це означає, що методологія аналізу освітньої системи має враховувати не тільки структуру навчальних планів, а й «екологію» спілкування: хто говорить, кому, у яких форматах, з яким ставленням до іншого. Д. Гоулман додає до цього ще один вимір – емоційний інтелект, без якого жоден цифровий інструмент не перетворюється на справжній засіб людського розвитку [26]. Якщо в аудиторії (онлайн чи офлайн) немає довіри, підтримки, спільної рефлексії, жодні платформи й LMS не компенсують дефіциту людяності [25; 27]. Саме тому у фокус методології мають потрапити «невидимі» параметри – атмосфера, емоційний клімат, досвід взаємності, практики турботи. Без них освітня система залишається зовні модернізованою, але внутрішньо холодною. А в холоді людина або віддаляється, або бронюється.

Цифровізація освіти, докладно описана в роботах Р. Гуревича, С. Литвинової, колективних дослідженнях НАПН України, змушує радикально оновити самі методологічні інструменти [27; 58; 67]. Ми вже не можемо задовольнитися класичною схемою «учитель – підручник – учень». Освітній ландшафт наповнений хмаро орієнтованими середовищами, соціальними мережами, VR-платформами, національними застосунками на кшталт «Мрії», які масштабують доступ до навчання за кілька кліків [68; 71; 73]. Проте, як нам

видається, головне запитання тут не технічне («як усе це налаштувати?»), а антропологічне: чи стають ці середовища простором зустрічі живих людей, чи лише інтерфейсами для керування поведінкою «користувачів» [35; 43]? Тому методологічно важливо поєднувати системний аналіз цифрової інфраструктури з феноменологічним поглядом на пережитий досвід учня й учителя: як вони почуваються в цій мережі, що для них означає «бути присутнім» на парі, що таке «відповідальність» у середовищі, де можна вимкнути камеру й зникнути [52; 98]. Без такого поєднання ми ризикуємо описувати красиву цифрову оболонку, не торкаючись питання, чи є всередині живе тіло освіти.

Не менш важливо закласти в методологічну рамку аксіологічний вимір – те, на чому наполягають В. Кремень, О. Кивлюк, Н. Криклій, розмірковуючи про глобалізацію, інформатизацію та цифрові розриви [47; 56; 60]. Освітня система як простір людяності вимагає, щоб кожна технологічна інновація, кожне управлінське рішення оцінювалися не лише за критеріями «ефективності» й «продуктивності», а й за критеріями справедливості, гідності, солідарності [53; 83]. Хто отримує доступ до якісної ІТ-освіти, а хто залишається поза грою? Які групи посилюють свій голос у цифрових середовищах, а які стають ще менш видимими [28; 51; 72]? Як наголошує Д. Новіков, без етичного принципу справедливості будь-які моделі «людського розвитку» залишаються деклараціями [83]. Тому методологічно ми маємо вбудовувати в дослідження освіти індикатори цифрової інклюзії, механізми вимірювання «цифрових розривів», аналіз політик підтримки вразливих груп – не як додаток, а як серцевину гуманістичного бачення освітньої системи [60; 72; 91]. Інакше ми описуємо не простір людяності, а простір відбору. Це принципова різниця.

Дуже промовистим у цьому контексті є воєнний вимір, який фіксують дослідження М. Мельник, О. Мозолева, О. Проскурович та інших [72; 75; 91]. Освіта під час війни оголює те, що в мирний час можна було ховати за мовою стандартизованих показників: безпеку, страх, травматичний досвід, розірвані спільноти. У цих умовах ІТ-освіта стає одночасно засобом виживання й інструментом надії: можливістю продовжити навчання з окупованих територій,

евакуаційних маршрутів, укриттів [71; 73]. Якщо ми підходимо до аналізу освітньої системи лише як до «мережі сервісів», цей вимір просто випадає. Але якщо бачимо освіту як простір людяності, то змушені методологічно враховувати воєнний досвід, психологічний стан, екзистенційні запити тих, хто навчається й навчає [70; 90]. Питання звучить гостро: як розробляються програми, інфраструктура, політики підтримки з урахуванням того, що для багатьох студентів навчання – це спосіб не збожеволіти від війни, втрат, невизначеності [72; 75]? Тут уже «передача інформації» стає просто непристойно малою метою.

Особливого значення в такій рамці набуває тема академічної доброчесності та культури інтелектуальної власності, про яку пишуть І. Доценко, О. Кулініч, автори університетських модулів з етики й доброчесності [32; 63; 86]. Якщо освітня система мислиться як простір людяності, то чесність, повага до чужої праці, здатність відповідати за власний текст стають не технічними «вимогами акредитації», а основою довіри в спільноті [32; 86]. У глобалізованому й цифровізованому світі, де натиском кількох клавіш можна скопіювати будь-який фрагмент знання, спокуса «егоїстичного гена» академічної кар'єри, який штовхає до шахрайства, стає особливо сильною [31]. Методологічно це означає: у дослідженнях освіти слід аналізувати не лише формальні наявні кодекси, а й реальні практики – як оцінювання, конкуренція за гранти, цифрові платформи сприяють або підривають культуру чесності [32; 52; 86]. У системі, де людина не відчуває поваги до своєї праці, академічна доброчесність неминуче деградує. У системі, де гідність є наріжним каменем, вона стає природною.

Методологічний підхід до освіти як простору людяності неможливий без уважного погляду на фігуру викладача. Л. Лебедик, О. Сисоева, С. Литвинова показують, як формування цифрової компетентності вчителя й викладача переплітається з трансформацією його професійної ідентичності [66; 67; 97]. У технократичній оптиці педагог – лише «посередник інформації», оператор платформ і контенту. В гуманістичній оптиці він – співучасник формування

життєвого шляху іншої людини, носій ціннісного сигналу, «дорослий у кімнаті», який може сказати: «Зупинимось й подумаємо, що ми робимо з цими технологіями» [53; 61]. Тому в методології аналізу освіти ми маємо включати індикатори підтримки викладача, його можливостей для розвитку, участі в ухваленні рішень, психоемоційної безпеки [66; 72; 96]. Система, яка сприймає вчителя як витратний матеріал, не здатна бути простором людяності для учнів. Це жорстка, але чесна залежність.

Ще одна важлива лінія – розуміння освітньої системи як відкритої мережі стосунків між університетами, школами, громадами, бізнесом, міжнародними партнерами. Ініціативи IT Ukraine, проєкт «IT for Uni: Bootcamp 2.0», партнерства Мінцифри й Genesis демонструють, що освіта може виходити за межі свого «відомчого паркану» й ставати полем спільної відповідальності [41; 44; 74; 85]. Н. Ничкало й Д. Свириденко нагадують, що академічна мобільність та міжнародні форуми на кшталт «Освіти для миру» відкривають горизонт освіти як простору діалогу, а не лише конкуренції [81; 95]. Водночас аналітичні огляди мережі ЗВО й фахової передвищої освіти показують, як нерівномірно розподілені можливості включення в ці мережі [57; 92]. Методологічно це означає: розглядати освітню систему як простір людяності – це також відстежувати, наскільки голос малих коледжів, шкіл на периферії, закладів у прифронтових регіонах реально враховується у формуванні політик, програм, партнерств [46; 51; 92]. Без цього «відкрита мережа» ризикує перетворитися на закритий клуб.

Методологія, яка бачить в освіті простір людяності, неминуче виходить на філософські питання свободи й сенсу. Колективні праці про людину в цивілізації XXI століття, про практичні виміри свободи й про людину в українських реаліях наполягають: свобода не зводиться до вибору між опціями на ринку, вона пов'язана зі здатністю людини жити гідно, бути почутою, відповідати за власні рішення [70; 89; 90]. Якщо ми серйозно ставимося до цих висновків, то мусямо запитати: чи дає освітня система студенту досвід реальної участі – у формуванні освітньої траєкторії, в оцінюванні курсів, у творенні спільного простору

університету [82; 95]? Чи залишається він «одиницею набору», яку проводять крізь стандартизовані процедури, не питаючи, ким і для чого вона хоче бути? Методологія, орієнтована на людяність, змушує включати в дослідження й ці, на перший погляд, «м'які» параметри – досвід автономії, участі, сенсової насиченості освіти. Бо без них жодні цифрові інновації не перетворять систему на простір гідного людського життя.

Зростаюча потреба у висококваліфікованих фахівцях у сфері інформаційних технологій лише загострює цей імператив. Вона змушує до ретельного аналізу методологічних засад, які визначають ефективність освітніх процесів у цій галузі. Міждисциплінарний підхід до вивчення ІТ-освіти дозволяє інтегрувати різні наукові перспективи, поєднуючи методи й концепції педагогіки, соціології, філософії, інформатики та інших дисциплін. Такий підхід не прикрашає картину, а поглиблює її: він дає можливість побачити складні взаємозв'язки між людськими та нелюдськими агентами, що впливають на формування освітнього середовища в епоху цифрових трансформацій.

Методологічні засади дослідження ІТ-освіти в міждисциплінарному вимірі передбачають використання цілого спектра методів та підходів, здатних комплексно аналізувати освітні процеси. Одним із ключових інструментів тут виступає акторно-мережева теорія (АМТ), яка дозволяє досліджувати взаємодії між різними агентами — студентами, викладачами, технологіями, цифровими платформами — як елементами єдиної, але гетерогенної мережі. Цей теоретичний «оптичний прилад» доповнюють кількісні та якісні методи, що забезпечують збір і аналіз емпіричних даних, виявлення тенденцій і закономірностей у розвитку ІТ-освіти. Інтеграція цих методів дає змогу вибудувати цілісну, а не фрагментарну картину освітнього процесу, враховуючи як структурні («що» і «як влаштовано»), так і динамічні («як змінюється») виміри. Саме така комплексність є передумовою для розробки ефективних освітніх стратегій у сучасному суспільстві.

Розвиток ІТ-освіти в Україні стає одним із ключових векторів сучасної освітньої політики. Інтеграція інформаційних технологій у навчальний процес не

лише підвищує якість освіти й забезпечує доступ до новітніх знань та технологій, а й готує студентів до викликів цифрової ери, де професійна компетентність неможлива без цифрової грамотності. Однак цей процес є складним і багатовимірним: він вимагає врахування не лише технічних аспектів, а й глибинних філософських, соціологічних та етичних вимірів. Тут АМТ, розроблена Б. Латуром та його колегами, пропонує не просто новий словник, а нову логіку аналізу: соціальні феномени розглядаються як плетиво взаємодій людських і нелюдських акторів [171].

Саме тому акторно-мережева теорія виявляється надзвичайно продуктивною для дослідження розвитку ІТ-освіти. Вона дозволяє бачити не лише «людей у системі», а й технології, інституції, платформи як повноцінних учасників освітнього процесу. Наприклад, платформи для онлайн-навчання — Moodle [133], Google Classroom [166] та інші — в такій оптиці постають не як нейтральні канали передачі знань, а як актори, що формують структуру навчання, опосередковують форми взаємодії між студентами і викладачами, впливають на те, як знання створюється, розподіляється й оцінюється. Іншими словами, «архітектура платформи» перетворюється на приховану педагогіку, яка задає рамки можливого.

У методологічному плані АМТ дає змогу досліджувати, як нові технології змінюють інституційні структури та педагогічні практики. Вона наполягає: технології не можна розглядати як нейтральні засоби, вони — активні учасники, що трансформують способи організації та функціонування освітніх інституцій. У контексті «розумного суспільства», де знання та інформація стають ключовими ресурсами, а технології відіграють центральну роль у їх поширенні та використанні, це набуває принципового значення.

У сфері ІТ-освіти акторно-мережева теорія допомагає виявити складні конфігурації, які визначають ефективність освітніх процесів. Вона дозволяє зрозуміти, як саме технології впливають на педагогічні практики, яким чином змінюють форми навчання й взаємодії, які нові форми знання та його передачі при цьому виникають. Такий підхід відкриває можливість не лише фіксувати

факти, а й усвідомлено адаптувати освіту до викликів, зумовлених стрімким розвитком інформаційних технологій. Більше того, використання АМТ у аналізі ІТ-освіти дозволяє проектувати, як інституційні структури й технології можуть бути налаштовані на підтримку інноваційних підходів до навчання, побудованих на аксіологічній матриці інформації й знань. Саме це є ключовим для вироблення освітніх політик, що враховують роль технологій у формуванні освітнього середовища та створюють умови для їхнього справді осмисленого застосування.

Застосування АМТ у педагогіці загалом, і в ІТ-освіті зокрема, дозволяє глибше збагнути, як різноманітні елементи освітнього процесу — людські (викладачі, студенти) та нелюдські (технології, навчальні матеріали, інфраструктура) — переплітаються у складні мережі впливів. Педагогічні практики тоді постають як результат не лише суб'єктивних рішень окремих викладачів, але й інтеракції з технологічними інструментами, матеріальними об'єктами, інституційними регламентами. Наприклад, в умовах масового переходу до онлайн-освіти АМТ дозволяє дослідити, як цифрові платформи змінюють структуру заняття, логіку зворотного зв'язку, форми оцінювання, а також як виникають нові формати педагогічної взаємодії — від форумів до гібридних дискусійних просторів. У такій перспективі викладачі, студенти, платформи та навіть алгоритми, що керують цими платформами, постають як актори, котрі спільно «співрежисують» навчальний процес.

Особливо плідною АМТ виявляється й для аналізу інклюзивної освіти, де важливо враховувати, як спеціалізовані технології, адаптивні методики та освітні політики взаємодіють між собою й впливають на успішність навчання студентів з особливими освітніми потребами. Таким чином, використання АМТ у педагогіці забезпечує комплексний підхід до аналізу освітніх процесів, дозволяючи побачити, як різні елементи педагогічної системи впливають один на одного й як ці взаємозв'язки можна оптимізувати для підвищення якості освіти.

Іншим важливим методологічним орієнтиром стає дослідження Л. Сушман, яка підкреслює: впровадження новітніх технологій радикально змінює

роль викладача, перетворюючи його з «голосу, що транслює знання», на фасилітатора, модератора, провідника в складному інформаційному просторі [195]. Цифрові платформи та інструменти вже не просто додаються до традиційної аудиторії — вони створюють інтерактивні й персоналізовані навчальні середовища, що істотно підвищують ефективність навчання. Студенти отримують можливість самостійно керувати своїм освітнім маршрутом: обирати темп, формат, глибину засвоєння матеріалу, а викладач дедалі більше нагадує режисера, який налаштовує освітню сцену, координує дії та підтримує смислову логіку подій.

Водночас Л. Сушман слушно застерігає: технології не впроваджуються в освіту автоматично. Успіх їхнього використання залежить від потужного комплексу соціальних та інституційних чинників. Інституційна підтримка, адекватні ресурси, готовність викладачів та студентів до зміни освітніх практик, рівень цифрової грамотності – усе це визначає, чи стануть технології реальним інструментом розвитку, чи залишаться декоративним «апгрейдом». Соціальна нерівність у доступі до техніки й інтернету, асиметрія цифрових компетентностей можуть істотно обмежити потенціал цифрових інновацій. Отже, методологічний підхід, запропонований Сушман, наголошує на необхідності аналізувати технологічні зміни не у відриві від людського виміру, а в нерозривній єдності з ним.

Досить промовистий методологічний орієнтир дає й книга С. Наделли «Натисніть “Оновити”» [78]. Вона відкриває перспективу взаємодії між інноваційними технологіями та людськими цінностями, яка є особливо важливою для філософії ІТ-освіти. Це не просто історія трансформації великої технологічної корпорації чи особистого лідерського шляху — це спроба сформулювати концепцію «оновлення» як постійного процесу саморефлексії, відкритості до нового знання та креативної адаптації. Для нашого дослідження цей мотив «оновлення» набуває статусу методологічного імперативу: ІТ-освіта має безперервно переглядати свої цілі, зміст, форми навчання, віднаходячи

баланс між технікою й етикою, ефективністю й людяністю, інноваціями й відповідальністю [78].

По суті, Наделла показує, що освіта в галузі інформаційних технологій повинна бути спрямована не лише на опанування інструментів, мов програмування чи архітектур систем, а й на формування зрілої особистості. Такої, що здатна цінувати взаємодію з Іншим, поважати різноманіття досвідів, бачити за кодом – людину, за алгоритмом – ціннісний вибір, за даними – історії конкретних життів. З цієї точки зору «натиснути оновити» — означає не лише замінити версію програмного забезпечення, а й час від часу ставити під сумнів власні освітні матриці, реконфігурувати міждисциплінарні зв'язки між технологією, етикою, економікою, культурою.

Ще одним автором, важливим для методології нашої дисертації, є Ш. Джасаноф, яка настійливо наголошує на необхідності врахування соціокультурного контексту при впровадженні технологій у навчальний процес [167]. Її підхід демонструє: жодна технологія не є «чистою», вона завжди вмонтована у певні структури влади, культури, історичної пам'яті. В українському контексті це означає потребу адаптації ІТ-освіти до умов війни та постконфліктного відновлення, до специфічних потреб вимушено переміщених осіб, до викликів нерівномірного доступу до ресурсів та інфраструктури.

Етичні аспекти використання інформаційних технологій у навчанні Джасаноф розглядає не як «додаток» до технічних рішень, а як їхню внутрішню умову. Вона наголошує: якщо не врахувати ризики порушення прав людини, посилення соціальної нерівності, вторгнення в приватність, тоді освітні технології легко перетворюються на інструменти контролю, а не розвитку. Для України це особливо чутливо: важливо забезпечити, щоб інформаційні технології не тільки розширювали доступ до знань, а й не поглиблювали існуючі нерівності, не дискримінували найуразливіші групи, не створювали нових форм цифрового виключення.

Таким чином, методологічний підхід Джасаноф пропонує комплексне бачення того, як інформаційні технології можуть і мають інтегруватися в

освітній процес в Україні. Він підкреслює пріоритети: врахування соціокультурного контексту, уважне ставлення до етичних вимірів, орієнтація на справедливість у доступі до знань. У ситуації війни та постконфліктного відновлення це не просто рекомендації, а умова виживання освітньої системи як простору людяності, а не лише передачі інформації. У цьому сенсі ІТ-освіта постає не лише як інструмент модернізації, а як один із ключових майданчиків, де вирішується питання, яким буде обличчя українського суспільства в цифрову добу, технократично замкнутим чи відкритим до свободи, гідності та відповідальності.

П. Верібек фіксує те, про що часто воліють мовчати адепти «цифрового прогресу»: тіньову сторону технологічного ривка в освіті. За його спостереженнями, разом із зручністю платформ, хмарних сервісів і аналітики даних в аудиторію заходять нові етичні виклики – від конфіденційності студентських даних і цифрової безпеки до загострення нерівності доступу до інфраструктури [200]. Швидке, майже революційне впровадження цифрових технологій у навчальний процес, наголошує Верібек, не може бути «безвідповідальною модернізацією»: воно має супроводжуватися системним етичним аналізом, інакше права студентів, людська гідність і базова справедливість легко стають «платою» за технологічну зручність.

Конфіденційність даних студентів у цьому вимірі постає не технічною деталлю, а одним з ключових нервів ІТ-освіти. Йдеться не просто про таблиці з балами: цифрові сліди навчальних звичок, результати тестів, часові патерни активності, особисті дані – це, по суті, інтимний щоденник освітньої біографії людини. Верібек наполягає: збирання й зберігання таких масивів інформації має здійснюватися за найвищими стандартами безпеки [200]. Але цього замало. Не менш важливою є прозорість – чітке й зрозуміле для студента знання про те, хто, з якою метою і як саме використовує його дані. Там, де прозорості немає, народжується недовіра, а за нею – розмивання самого смислу освітнього партнерства.

Цифрова безпека, у свою чергу, виявляється тим «фундаментом, якого не видно», але без якого руйнується весь будинок інформатизації. Зростаюча залежність від платформ, хмарних сервісів, мережевих середовищ робить освітні заклади, їхні бази даних і самих студентів цілком для кіберзагроз. Верібек акцентує: університети й школи мусять не лише захищати власні цифрові системи від атак, а й системно навчати цифрової гігієни тих, хто в цих системах живе – студентів і викладачів. Без грамотного користувача найкращі технічні бар'єри перетворюються на декорацію.

Ще одна, на перший погляд «соціальна», але насправді глибоко етична тема – нерівність доступу до технологій. Верібек підкреслює: ІТ-освіта може стати як ліфтом соціальної мобільності, так і механізмом поглиблення вже наявних розривів [200]. Там, де один студент має сучасний ноутбук, швидкісний інтернет і стабільне електропостачання, інший бореться з застарілими пристроями або взагалі змушений долати цифрові бар'єри поза власними силами. В умовах України, де війна, економічні кризи й регіональні відмінності особливо загострюють цю асиметрію, питання доступності стає не технічним, а цивілізаційним.

Тому розвиток ІТ-освіти в Україні повинен, за логікою Верібєка, спиратися на принципи етичності й інклюзивності як на стрижневі, а не декларативні цінності. Йдеться про рівний доступ до якісної освіти для всіх категорій здобувачів – незалежно від соціального статусу, економічних можливостей, місця проживання чи досвіду переміщення. Інституції мають виробляти й впроваджувати політики, які реально захищають права студентів: їхню приватність, цифрову безпеку, їхній голос у вирішенні того, як використовуються їхні дані. Інклюзивне, «людиноспрямоване» навчальне середовище тут не є опцією, а умовою легітимності самої ІТ-освіти. Підхід Верібєка дає Україні важливі орієнтири: технологічні інновації мають бути невіддільні від високих етичних стандартів, від ідеї соціальної справедливості в освітньому процесі [200].

Зміни, пов'язані з переходом до smart-society, виносять освіту на передній край цивілізаційного зсуву. Там, де інформація й знання стають головним капіталом, освітній простір перетворюється на лабораторію формування нового типу інтелектуального ресурсу – гнучкого, критичного, здатного до інновації. Інформаційні технології перестають бути фоном і виходять у центр освітньої сцени: саме через них сьогодні вибудовується логіка навчання, темп його змін і горизонт можливостей. У цьому контексті роботи В. Воронкової та О. Кивлюк, присвячені концепції активного відповідального громадянства, набувають додаткового звучання [20]. Адже smart-society – це не лише «розумні технології», а й громадяни, які не бояться бути суб'єктами, а не пасивними споживачами освітніх послуг.

Інтеграція концепції активного громадянства в освітні практики означає, по суті, розрив із моделлю одностороннього транслявання знань. Навчання стає взаємодією, спільним творенням смислів, простором відповідальності, де студент і викладач – партнери в осмисленні світу. У такому підході інформаційні технології виступають не лише інструментом для «підкачки контенту», а й засобом формування демократичних практик: від партисипативних платформ до цифрових спільнот, де тренується навичка співучасті й солідарності. Виплеканий у такій логіці випускник – це не просто носій навичок, а громадянин smart-society, здатний до самостійного судження, до дії й співвідповідальності.

Проте на цьому тлі дедалі гострішим виглядає питання технологічного детермінізму. Чи справді технології є «єдино можливою стежкою» освітнього прогресу? Чи не підмінюємо ми складне питання змісту освіти дискусіями про швидкість інтернету й кількість гаджетів в аудиторії? Чи не ховається за риторикою цифровізації нова форма контролю, стандартизації та «оцифрованого конформізму»? Ці запитання змушують повернути в центр уваги категорії свободи, відповідальності, вибору – ті самі, на які вказують Ф. Фукуяма, Д. Аджемоглу, Дж. Робінсон, М. Фрідман, Е. Фромм, Ю.Н. Харарі й Л. Вітгенштайн, коли говорять про взаємини між індивідом, державою, ринком і мовою, що описує наш світ [1; 17; 116–118; 121; 122; 124; 125].

У методологічному вимірі дослідження ІТ-освіти неможливо обмежитися вузько-технічними чи навіть лише педагогічними рамками. Сучасний освітній простір – це перехрестя академічної мобільності, безперервного навчання, розбудови цифрових компетентностей, глобальних інноваційних потоків. Д. Свириденко розглядає академічну мобільність як механізм відповіді освіти на виклики глобалізації, і це безпосередньо стосується динамічного середовища ІТ-освіти [95]. О. Скубашевська показує потенціал масової відкритої онлайн-освіти (МВО) як інструмента *lifelong learning* і розширення цифрової грамотності для широких верств населення [102].

Завдяки цьому міждисциплінарний підхід до ІТ-освіти виходить за межі «класичної» технологічної проблематики. Він охоплює глобальний рух знань, зростаючу відкритість інформаційних ресурсів, потребу у постійному професійному зростанні. О. Смалько звертає увагу на нові можливості розвитку цифрових компетентностей у професійно-технічній та фаховій передвищій освіті [104]. С. Терепищій концептуалізує сучасні «освітні ландшафти» як складні системи перетину інноваційних технологій, культурних контекстів, соціальних практик і політичних рішень [109]. Л. Федулова, аналізуючи національні інноваційні системи в умовах цифровізації, наголошує на стратегічному плануванні розвитку освіти, без якого неможливо створити середовище формування висококваліфікованих ІТ-фахівців [113]. Так формується методологічний контур, у якому техніка, економіка, культура, політика й соціальна структура розглядаються як єдине поле, що визначає траєкторію ІТ-освіти.

У цьому ж полі вагомо звучить голос В. Андрущенка та його колег, які у «Цивілізації культури» наполягають: культурні чинники є не «фоном», а осердям формування освітнього середовища [4]. Для українського контексту, роздертого війною, внутрішніми й зовнішніми міграціями, це не теоретичний штрих, а умова виживання. ІТ-освіта тут має бути не тільки каналом доступу до знань, а й інструментом збереження культурної пам'яті, підтримки ідентичності, особливо для вимушено переміщених осіб. Освітні програми повинні бути здатні

«підхопити» людину там, де її застала війна: у новому місті, новій країні, новій спільноті. Для цього вони мають бути мовно гнучкими, культурно чутливими, технічно адаптивними.

В умовах постконфліктного відновлення ІТ-освіта здатна стати не лише каналом передачі знань, а й мостом від ізоляції до інтеграції. Використання мобільних технологій, дистанційного навчання, асинхронних курсів дозволяє забезпечити безперервність освіти там, де фізичні інституції зруйновані або недоступні. Через розвиток критичного мислення, творчості, активної громадянської позиції ІТ-освіта допомагає відбудовувати соціальні зв'язки, відновлювати довіру й формувати «тканину» нової громадянської солідарності.

На цьому тлі дослідження О. Кивлюк щодо глобалізації та інформатизації освіти у філософському ключі демонструє, як глобальні процеси переформатовують локальні освітні практики [47]. Українська система освіти, опинившись у вирі швидкісних інформаційних потоків і воєнних викликів, не може лишатися осторонь міжнародних стандартів – та водночас не може просто механічно їх копіювати. Інтеграція інноваційних технологій і модернізація освітніх програм мають відбуватися так, щоб, з одного боку, відповідати вимогам інформаційного суспільства, а з іншого – берегти власну культурну матрицю, не розчинятися у безликій глобальній масі.

Аналіз міжнародного досвіду smart-society показує: ефективно використання інформаційних технологій у навчанні справді підвищує якість освіти й розвиває людський капітал. Технології відкривають доступ до знань, розширюють інструментарій для формування критичного мислення, інноваційності, адаптивності – тих самих «м'яких і твердих» навичок, без яких неможливо впевнено рухатися у XXI столітті. Але, і це принципово, – цей досвід не можна імпортувати без урахування соціокультурних особливостей країни. Для України, яка переживає воєнні травми і постконфліктні трансформації, питання етики, справедливості, збереження ідентичності стають не другорядними, а визначальними.

Саме тому етичні аспекти використання технологій в освіті виходять у центр уваги. Ідеться про те, щоб цифрові інновації не перетворилися на механізм нової сегрегації, психологічного виснаження або тотальної прозорості особистого життя. Принципи справедливості, рівного доступу, захисту приватності, підтримки психологічного здоров'я студентів мусять бути вбудовані у саму архітектуру ІТ-освітніх програм. Лише тоді освітня система зможе одночасно відповідати глобальним стандартам і зберігати власну, українську, ціннісну й культурну самобутність.

В. Кремень та В. Биков у праці «Інноваційні завдання сучасного етапу інформатизації освіти» наголошують: впровадження нових інформаційних технологій – це не питання моди, а стратегічна умова створення інтерактивного, адаптивного, ефективного освітнього середовища [56]. Інформатизація тут постає як комплексний процес: він включає не лише закупівлю техніки, а й переосмислення педагогічних методів, змісту, форм взаємодії викладача і студента. Цифрові технології відкривають нові формати комунікації – від інтерактивних симуляцій до колаборативних платформ – і, тим самим, стимулюють перехід від пасивного засвоєння до активного, самостійного навчання.

У контексті smart-society, де інформація й знання стають головним ресурсом, акторно-мережева теорія дозволяє побачити, як кожен елемент освітньої системи «грає свою роль». Викладачі, студенти, адміністратори, технології, платформи, інфраструктура – усі вони включені у складну мережу взаємодій. Ефективність навчання залежить не лише від компетентності викладача чи мотивації студента, а й від того, як налаштована ця мережа в цілому. Тому аналіз технічних, соціальних, педагогічних, матеріальних чинників – не розкіш, а необхідна умова для розуміння того, чому в одних контекстах цифровізація веде до прориву, а в інших – до фрустрації.

В. Пожуєв, розглядаючи інформатизацію освіти як важливий чинник розвитку українського суспільства, підкреслює її потенціал для вирівнювання доступу до знань [88]. У країні, де економічні й політичні виклики постійно

загострюють соціальні розриви, саме інформаційні технології можуть стати інструментом нової освітньої солідарності. Але за однієї умови: якщо інформатизація буде здійснюватися як продуманий комплекс кроків – технічних, педагогічних, соціальних. Особливий акцент Пожуєв робить на створенні умов для інтерактивного навчання, що розвиває критичне мислення й адаптивність, а також на інтеграції технологій у всі рівні освіти – від школи до післядипломної підготовки [88].

Якщо серйозно поставитися до тези про освіту як простір людяності, то методологія неминуче виводить нас до герменевтики – до розуміння навчання як процесу інтерпретації досвіду, а не завантаження даних. Дж. Дьюї наполягав: істинна освіта народжується там, де досвід проживається, осмислюється й пов'язується з майбутнім, а не просто фіксується в зошиті чи в LMS [149]. Г.-Г. Гадамер і В. Дільтей додають до цього інший важливий акцент: ми завжди читаємо світ із певного «горизонту передрозуміння», і завдання освіти – не стерти цей горизонт, а навчити його розширювати, коригувати, вступати в діалог з іншими горизонтом [150; 155]. П. Рікер і Б. Лонерган, кожен по-своєму, показують, як через конфлікт інтерпретацій і чесну внутрішню працю ми виходимо на глибше людське порозуміння – і це, власне, те, що має бути у центрі освітнього процесу, навіть якщо він відбувається в Zoom чи Moodle, а не в аудиторії [175; 185]. З цієї точки зору, лекція – це не «передача контенту», а подія зустрічі, де викладач і студент разом пробують витлумачити світ, власний досвід і текст культури. І якщо наша методологія не бачить цієї події, не вміє її описати, вона редукує освіту до того, що зручно вимірювати, але не до того, що справді робить людину людиною.

Щоб не загубити людину в цифровій інфраструктурі, важливо поєднати герменевтичну чутливість із акторно-мережевим баченням, яке пропонує Б. Латур [171; 172]. Він нагадує: ми вже давно живемо в світі, де соціальне «зібране» з людей, машин, протоколів, алгоритмів, інтерфейсів, і всі вони разом формують наші повсякденні практики – у тому числі освітні [171; 195]. Л. Сачман і Д. Норман показують, як плани й дії людей постійно

«переналаштовуюються» в ситуації взаємодії з технічними артефактами [180; 195]. У класичній аудиторії це може бути «просто» проєктор; у сучасній ІТ-освіті – вже складні екосистеми: від LMS до систем автоматизованого оцінювання й адаптивних курсів [133; 166]. Методологічно це означає: ми повинні вчитись описувати не лише людей, а й сценарії, які закладені в платформи, політику інтерфейсів, «мову» повідомлень, які отримує студент. Хто врешті керує навчанням – живий викладач, спільнота, алгоритм чи комбінація всіх цих акторів? І чи не перетворюємо ми студента на «модуль, що навчається», вбудований у логіку платформи, якої сам не може ні зрозуміти, ні змінити? [167; 200; 203].

У цьому полі складних взаємодій освіта виявляється ще й простором управління ризиками й невизначеністю, про які пишуть У. Бек, Е. Гідденс і З. Бауман [139; 140; 157]. «Ризикове суспільство» і «рідка модерність» у дуже конкретний спосіб заходять в українську аудиторію: війна, енергетична нестабільність, економічні кризи, пов'язані з глобальними ланцюгами, – усе це не фон, а частина повсякденного освітнього досвіду. Н. Фрейзер нагадує, що в глобалізованому світі питання справедливості неможливо обмежити національними кордонами: вони стосуються і того, як розподілений доступ до знань, інфраструктури, цифрових ресурсів [153]. Р. Робертсон пропонує думати про «глокалізацію» – взаємне переплетіння глобального й локального – як про шанс для власної стратегії, а не як приреченість на копіювання чужих моделей [186]. Для методології це означає, що ми не можемо описувати українську освітню систему у відриві від глобальних потоків капіталу, знань, даних, але й не маємо права розчиняти її в абстрактних моделях «світ-системи». Потрібен подвійний фокус: уважність до конкретних українських травм і надій – і здатність побачити їх у ширшій карті глобальних трансформацій. Саме тоді освіта стає лабораторією осмислення ризиків, а не лише реакцією на них.

Ще один методологічний виклик пов'язаний із тим, що, за Маршаллом Маклюеном і Фрідріхом Кіттлером, медіа не просто передають зміст, а формують сам спосіб мислення [170; 177]. Н. Кетрін Гейлз говорить навіть про

«техногенез» – взаємне формування людського мозку й цифрових технологій [161]. Генрі Дженкінс додає до цього вимір конвергентної культури, де межі між виробником і споживачем контенту розмиваються, а освітній процес включається в глобальні медійні екосистеми [168]. Для дослідника освіти це означає: не можна аналізувати навчальну програму, ігноруючи той факт, що студент живе одночасно в Moodle, Telegram, TikTok і GitHub, і що ці середовища конкурують за його увагу, час, емоції [133; 35]. Водночас Дж. Гік застерігає від «нейроміфологій» в освіті, коли поверхневі уявлення про мозок і цифрові інструменти стають основою для поспішних реформ [156]. Методологія має бути достатньо сміливою, щоб бачити силу медіа, і водночас достатньо критичною, щоб не перетворитися на рекламу EdTech. Інакше ми підмінюємо питання: «Що відбувається з людиною в цих середовищах?» – технічним: «Які ще гаджети нам закупити?»

Цифрові платформи, які стали буденністю української освіти, – Moodle, Google Classroom, локальні LMS університетів – теж потребують осмисленого методологічного погляду. Дослідження А. Al-Ajlan та Н. Zedan показують, що Moodle стає не лише «зручним інструментом», а цілою навчальною екосистемою зі своїми логіками взаємодії, структурою влади, режимами контролю [133]. S. Iftakhar аналізує Google Classroom як простір, де багато чого залежить від того, як саме викладач вибудовує комунікацію, оцінювання, зворотний зв'язок [166]. S. Papert ще задовго до масової цифровізації освіти мріяв про середовища, в яких дитина стає дослідником, а не пасивним слухачем [182; 183], а J. Brown говорив про «нові навчальні середовища XXI століття», де навчання вплітається в реальне життя, спільноту, проектну діяльність [144]. Сучасні дослідження про ChatGPT і генеративний ШІ в освіті додають до цієї картини ще один рівень – автоматизовані порадики, оцінювачі, «співрозмовники» студента [138; 163; 202]. Методологія, яка бачить освіту як простір людяності, запитує: чи допомагають ці інструменти студенту ставати більш суб'єктивним, критичним, етично чутливим – чи навпаки, привчають до «аутсорсингу» мислення?

Неможливо обійти й тривожний горизонт, окреслений Н. Бостромом, коли він запитує, наскільки близькими можуть бути сценарії «надінтелекту», що радикально змінює баланс сил між людиною й машинними системами [143]. Н. Постман у своїй концепції технополісу попереджав, що суспільство, яке не встигає осмислювати наслідки технологічних змін, схильне капітулювати перед логікою «що можна зробити – має бути зроблено» [184]. Ш. Зубофф описує інший бік цієї історії – капіталізм спостереження, в якому дані про людську поведінку стають сировиною для нового типу влади [204]. У цьому контексті курси на кшталт MIT «Ethics and the Law on the Electronic Frontier» чи університетські кодекси етичної поведінки Стенфорда й NYU – це не бюрократичні формальності, а спроби окреслити червоні лінії для нових цифрових влад [147; 152; 193; 199]. Ф. Верібек і Л. Віннер, кожен по-своєму, нагадують: артефакти мають політику, а дизайн технологій матеріалізує певну мораль [200; 203]. Отже, методологія дослідження освіти в цифрову добу повинна включати не лише аналіз «функціональності» систем, а й розшифрування їхніх політичних і етичних ефектів: чого вони нас вчать, навіть коли ми цього не усвідомлюємо?

Порівняльний вимір теж потребує осмисленої методології, якщо ми не хочемо повторювати помилки «policy-based evidence-making», про які пише J. Chung, аналізуючи міфологізацію фінської моделі [146]. Д. Сабі, описуючи критичні питання дистанційної освіти в США, нагадує: те, що працює в одній культурі й інфраструктурі, може давати протилежні результати в іншій [188]. Thuneberg та колеги показують, що фінська підтримуюча модель освіти тримається не лише на методичних рішеннях, а й на глибинній культурі довіри, солідарності й сильних інституціях [196; 192]. У японському контексті N. Shimahara й R. Tsuneyoshi описують учителя як майстра ремесла, який постійно вдосконалюється в професійних спільнотах, а не просто виконує інструкції зверху [191; 197], тоді як J. Vachnik фіксує бар'єри на шляху до «інформаційного шосе» – нерівність доступу, опір традиційних структур [137]. Ізраїльський досвід, описаний E. Argov і D. Mioduser, показує, як освіта вбудовується в

довгострокову стратегію національного розвитку й безпеки [136; 179; 164]. Для України це означає: методологія порівняння має бути уважною до контексту, до історії, до того, як освітні моделі пов'язані з ширшими уявленнями про людину й суспільство. Інакше ми захоплюємося чужими фасадами, не помічаючи, що всередині в нас інша архітектура.

Усе це було б неможливо серйозно обговорювати, якби ми не поставили в центр методології питання про стосунки, турботу й співпрацю. Річард Сеннет у книжці «Together» переконливо показує: у світі, де панує логіка продуктивності й конкуренції, здатність бути разом, слухати одне одного, витримувати конфлікт і різницю стає політичною чеснотою [189]. Шеррі Теркл попереджає, що технології можуть парадоксальним чином зробити нас «наодинці разом»: завжди на зв'язку, але без справжньої присутності й емпатії [198]. F. Saba й дослідження про дистанційну освіту додають до цього невтішну статистику ізольованості, вигорання, відчуття «невидимості» серед студентів онлайн-програм [188; 162]. А нові роботи про інклюзивний дизайн вищої освіти показують, що від того, як ми проєкуємо цифрові курси, залежить, чи відчують себе там «своїми» студенти з різними потребами, історіями, контекстами [162; 178]. Якщо освіта – це простір людяності, тоді методологія має включати аналіз ритуалів співпраці, форматів підтримки, способів бути разом навіть через екран. Без цього цифрова інновація перетворюється на черговий шар самотності.

Ще одна лінія, яку не можна оминати, – екологічний та антропоценний виміри освіти. Д. Орр ставив провокативне запитання: «Для чого нам освіта?» – і відповідав, що якщо система освіти не вчить жити в межах планети, з повагою до живого світу, то вона готує освічених руйнівників [181]. Н. Раш-Купер, аналізуючи чорнобильський ландшафт у культурних наративах, показує, як техногенні катастрофи залишають сліди не лише в ґрунті, а й у нашій уяві, у відчутті майбутнього [187]. В. Воронкова та О. Кивлюк пропонують концепт «смарт-суспільства», де цифрові технології мають слугувати не тільки ринку, а й сталому розвитку, новій етиці співжиття [201]. У цьому контексті ІТ-освіта перетинається з питаннями енергетики, міського планування, екологічної

безпеки – і методологія має дозволяти бачити ці перетини, а не замикатися в горизонт «hard skills» [47; 201]. Для України, яка переживає і війну, і кліматичні виклики, це означає: освітні дослідження мають ставити питання про те, чи здатна наша цифрова трансформація послабити, а не посилити логіку виснаження людей і ландшафтів.

Нарешті, усі ці розрізнені лінії – герменевтика, акторно-мережевий аналіз, критика ризикового суспільства, медіатеорія, етика технологій, порівняльна освіта, екологічний вимір – зводяться до одного простого, але вимогливого питання: «Що таке освіта для нас сьогодні?» Д. Опп колись писав, що відповідь на це запитання визначає, чи буде у нас майбутнє [181]. М. Кастельс у «Communication Power» показує, як сучасні комунікаційні мережі формують нові режими влади й можливості спротиву [145], тоді як К. Шеннон і У. Вівер ще в середині ХХ століття заклали потужну, але небезпечну спокусу бачити спілкування лише як передачу сигналів [190]. Б. Стіглер, Н. Туркл, С. Зубофф, кожен по-своєму, нагадують: якщо ми не вчимося «доглядати молодь і покоління», не формуємо критичну чутливість до технічних апаратів, то ризикуємо втратити саме людське в людині [194; 198; 204]. Для української освіти, особливо ІТ-освіти, ці попередження звучать як запрошення до відповідальності: наша методологія не може бути нейтральною. Вона має стати інструментом захисту людяності – у світі, де дані, алгоритми й платформи дедалі частіше претендують на роль остаточного арбітра того, що є істинним, корисним і правильним. І, можливо, саме в цьому – найглибший сенс філософії освіти в добу цифрової війни за людину.

Звідси логічно постає чотири ключові фактори, які визначають ефективність освітнього процесу в умовах цифрової трансформації.

По-перше, це інтеграція новітніх інформаційних технологій у навчальний процес. Йдеться не про «технічний декор», а про створення персоналізованих навчальних середовищ, які враховують індивідуальні траєкторії кожного студента. Інтерактивні платформи, адаптивні курси, аналітика освітніх даних – усе це, за В. Кременем і В. Биковим, підвищує якість навчання, розширює

можливості дистанційного формату, відкриває доступ до сучасних знань і ресурсів [56, с. 34]. Пожуєв додає: інформатизація стає ресурсом не лише для освіти, а й для цілого суспільства, створюючи нові можливості професійного та особистісного зростання [88, с. 7–8].

По-друге, соціокультурні чинники. Ефективність освітнього процесу неможливо виміряти лише швидкістю інтернету чи кількістю платформ. Український досвід війни, економічної нестабільності, масових переміщень населення вимагає врахування специфічних контекстів. В. Андрущенко та ін. підкреслюють: культурні чинники – це серцевина освітнього середовища, особливо коли йдеться про постконфліктне відновлення й роботу з вимушено переміщеними особами [4, с. 22]. На цьому тлі дослідження В. Воронкової та О. Кивлюк про активне відповідальне громадянство демонструють важливість участі громадян у формуванні й оцінці освітніх процесів [20, с. 111–112].

По-третьє, етичний вимір. Конфіденційність даних, цифрова безпека, рівний доступ до технологій – це не «додатки», а структурні принципи ІТ-освіти. П. Верібек наполягає на тому, що дотримання етичних стандартів є умовою інклюзивності та справедливості в цифровій освіті [200, с. 362]. Йдеться як про технічні механізми захисту, так і про формування етичної культури у викладачів і студентів – здатності критично ставитися до технологій, бачити їх не лише як інструменти, а як носії потенційних ризиків для прав і свобод людини.

По-четверте, взаємодія акторів освітнього процесу. Акторно-мережева теорія Б. Латура дає можливість показати, що успіх або провал ІТ-освітніх реформ залежить від конфігурації взаємодій між людськими та нелюдськими акторами [171]. Технології, викладачі, студенти, адміністративні структури, політики й навіть нормативні документи – усі вони вплітаються у мережу, яка формує освітній ландшафт. Розуміння цієї мережевої логіки є ключем до розробки стратегій впровадження ІТ-освіти, що реально працюють, а не лишаються на рівні презентацій.

Узагальнюючи, можна сказати: впровадження інформаційних технологій в освітню систему України відбувається в умовах надзвичайно складної і

багатовимірної соціокультурної динаміки. Філософські підходи – акторно-мережева теорія, герменевтика, епістемологія, етика – дозволяють побачити за технічними інноваціями глибші процеси: трансформацію ролей, зміну форм влади, нові моделі легітимації знання, переконфігурацію освітніх інститутів.

Один із головних висновків полягає в тому, що ІТ-освіта не може бути просто «імпортом технологій». Вона повинна розвиватися з урахуванням соціокультурного контексту, воєнних реалій, постконфліктного відновлення, травматичного досвіду суспільства. Інновації мають не лише відповідати міжнародним стандартам, а й бути «вкоріненими» в українському ґрунті, працювати на розвиток людського капіталу, формування критичного мислення, інноваційності, адаптивності.

Загалом філософська методологія дозволяє не лише описати процеси, що відбуваються в ІТ-освіті, а й пропонувати стратегії збереження балансу між технологічним прогресом і гуманістичними цінностями. Йдеться про комплексний підхід до впровадження технологій, у якому інновації не протиставляються етиці й соціальній відповідальності, а переплітаються з ними. Лише у такому форматі ІТ-освіта в Україні може стати не черговою «технічною реформою», а справжнім кроком до сталого розвитку освітньої системи – системи, де знання не відривається від мудрості, а цифровий прорив не відкидає людину на узбіччя, а підносить її гідність.

Висновки до першого розділу

ІТ-освіта, якщо дивитися на неї не лише очима інженера, а й філософа, перестає бути «курсом із програмування» чи набором технічних модулів. Вона постає як комплексний соціокультурний феномен, що змінює саму тканину освітньої реальності: природу знання, конфігурацію стосунків між учасниками освітнього процесу, сенс і місію освіти в епоху цифрових технологій. По суті, ми маємо справу з новим «освітнім середовищем буття», де інформаційні технології не просто допомагають навчатися, а переписують правила гри.

По-перше, ІТ-освіта радикально трансформує епістемологічні засади навчання. Знання виходить із «кафедральних стін» підручників і жорстких навчальних планів та перетворюється на динамічний, мережевий, розподілений ресурс. Воно живе в платформах, хмарах, спільнотах, коді, базах даних і водночас – у множинних інтерпретаціях користувачів. Студент перестає бути пасивним «адресатом» освітнього повідомлення і входить у роль співавтора – того, хто шукає, відбирає, інтерпретує, сумнівається, переписує. Істинність і цінність знання більше не задаються раз і назавжди; вони постійно проходять випробування критикою, співставленням джерел, діалогом у мережі.

По-друге, змінюється онтологія освіти – сам спосіб, у який ми «є» в навчальному процесі. Технології виходять із тіні «нейтральних засобів» і стають повноправними акторами освітньої мережі. Віртуальні середовища, штучний інтелект, цифрові платформи, алгоритми рекомендацій формують альтернативні простори соціальної взаємодії, де розгортається навчання. Те, що раніше здавалося «додатком» до аудиторії, сьогодні структурує освітній час і простір: визначає ритм комунікації, формат присутності, способи включеності. «Технологічна медіація» змінює не лише інструменти, а й логіку освітнього досвіду, торкаючись цінностей, статусів, форм довіри.

По-третє, в етичному та аксіологічному вимірах ІТ-освіта ставить перед нами цілий спектр нових викликів. Свобода, справедливість, відповідальність, приватність – ці слова набувають конкретного, дуже практичного змісту. Доступ до знань виявляється нерозривно пов'язаним із доступом до технологій; конфіденційність студентських даних, прозорість алгоритмів, захист інтелектуальної власності стають не другорядними деталями, а виміром людської гідності в цифровій аудиторії. Формування критичного мислення перетворюється на ключове завдання: вчити не тільки «користуватися сервісами», а й розуміти, хто і навіщо їх створює, які цінності вони несуть, які ризики приховують.

По-четверте, у філософському горизонті ІТ-освіта порушує питання про межі та можливості людини у співбутті з технологічними системами. Йдеться не

лише про нові компетентності, а про новий тип мислення, який поєднує аналітичну раціональність із здатністю працювати з неоднозначністю, фрагментованістю, мережевою природою знань. У центрі – гнучкий, автономний, але й соціально відповідальний суб'єкт, здатний чинити опір маніпулятивному впливу цифрових середовищ, не розчиняючись у технократичному дискурсі. Мова йде про людину, яка не боїться технологій, але й не дозволяє їм «переписати» її людяність.

З огляду на це ІТ-освіту як соціально-філософський концепт слід розуміти як багатовимірне явище, що інтегрує знання, технології та соціальні практики в єдине поле трансформації. Вона радикально змінює традиційні підходи до освіти: переосмислює роль викладача і студента, модифікує саму природу та спосіб передачі знань, впливає на соціальні структури й культурні контексти, в яких розгортається освітній процес. Те, що ми звикли називати «викладанням» і «навчанням», у цифрову епоху стає значно складнішим: це і режисура комунікації, і дизайн середовищ, і етичне модераторство, і творення нових форм спільнот.

Використання інформаційних технологій у сфері освіти не лише відкриває небачені раніше можливості доступу до знань, а й породжує нові етичні та філософські дилеми. Питання легітимації знання (хто і як визначає, що є «правдою» в епоху алгоритмів?), захисту конфіденційності, справедливого доступу до освітніх ресурсів, збереження гуманістичних орієнтирів у цифровому світі – усе це стає частиною «прихованої навчальної програми» ІТ-освіти.

Філософський аналіз ІТ-освіти, отже, вимагає комплексного підходу, в якому перетинаються епістемологія, онтологія, етика, соціальна філософія, культурологія. Знання, що формується в умовах цифрової трансформації, набуває нових форм: воно стає динамічним, мережевим, залежним від технологічних інструментів його створення, зберігання й поширення. Це змушує критично переглянути традиційні освітні парадигми та розробляти нові методологічні підходи, здатні адекватно відобразити ці зміни та підтримати

інноваційні освітні практики, не розриваючи зв'язку з гуманістичним ядром освіти.

У цьому сенсі ІТ-освіта постає не просто як чергове «технологічне оновлення», а як філософське явище, що торкається фундаментальних основ освіти й суспільства. Вона змушує нас по-новому подумати про те, що таке знання, як ми навчаємося, у який спосіб взаємодіємо одне з одним у глобалізованому світі. За цифровими інтерфейсами, платформами й програмами проступає головне питання: якою людиною стає той, хто проходить через цей новий освітній простір?

У цьому контексті важливо згадати концепцію інформаційного суспільства Мануеля Кастельса, який показує, як технології формують нові соціальні структури, в яких знання стає ключовим ресурсом. В умовах глобальної мережевої економіки інформація й знання набувають стратегічного значення, а інформаційні технології виступають основним інструментом їхньої продукції, обробки та циркуляції. Для ІТ-освіти це означає: цифрові технології не просто допомагають «доставити» знання до студента, а змінюють саму природу знання, роблячи його інтерактивним, процесуальним, мережевим. Звідси випливає й необхідність інтеграції технологій в освітній процес так, щоб готувати студентів до участі в світі, де вміння працювати з інформацією – не привілей, а базова умова життєвої й професійної спроможності.

Не менш показовою є концепція влади-знання Мішеля Фуко. Вона нагадує, що знання ніколи не є «невинним»; воно завжди вплетене у мережі влади, нормування, контролю. У контексті ІТ-освіти це означає, що цифрові платформи й технології можуть не лише демократизувати доступ до знань, але й ставати інструментами контролю: задавати рамки видимого й невидимого, допустимого й маргінального, ранжувати освітні траєкторії. Тому аналіз ІТ-освіти неможливий без критичного осмислення того, як цифрові середовища формують нові форми влади в освіті, як змінюють стосунки між інституціями, викладачами, студентами.

Ідеї Жана-Франсуа Ліотара про постмодерне знання доповнюють цю картину. У постмодерному контексті знання дедалі більше фрагментується й перетворюється на інформацію, яка легко комерціалізується. ІТ-освіта віддзеркалює цю тенденцію: освітній контент стає товаром, що конкурує за увагу користувача, знання піддається логіці ринку, рейтингів, кліків. Виникає болюче питання: як зберегти глибину й якість знання у світі, де воно все частіше зводиться до швидкої, зручної, але поверхневої інформації?

На цьому тлі акторно-мережева теорія Бруно Латура дає інструмент для опису ІТ-освіти як мережі взаємодій між людськими й нелюдськими акторами. Технології, платформи, алгоритми, інтерфейси постають не тлом, а активними учасниками освітнього процесу. Разом із викладачами, студентами, інституціями вони «співстворять» знання, задають його формати, ритми, траєкторії руху. Такий підхід дозволяє бачити ІТ-освіту не як лінійний процес «передачі інформації», а як складну, динамічну мережу, де кожна зміна конфігурації – технічної, соціальної чи політичної – веде до зміни освітнього результату.

Узагальнюючи ці філософські концепції, можна стверджувати: ІТ-освіта стає одним із ключових майданчиків трансформації сучасного суспільства. Знання в ній водночас є інструментом влади, товаром, мережевим ресурсом і результатом взаємодії множинних акторів. ІТ-освіта не просто «приспосовується» до умов інформаційного суспільства – вона сама формує ці умови, впливаючи на структуру соціальних відносин, функції освітніх інститутів, характер знання, яке циркулює в цифрову епоху.

Звідси філософський висновок: дослідження ІТ-освіти в міждисциплінарному вимірі потребує значно ширшої оптики, ніж суто технологічна чи педагогічна. Феномен ІТ-освіти розгортається на перетині історичних наративів, культурно-ціннісних кодів, економіко-політичних механізмів, духовно-етичних орієнтирів. Включення філософських, соціокультурних, психологічних, біологічних підходів дозволяє побачити ІТ-освіту як цілісну систему, де технологічні інструменти отримують сенс лише в контексті людських потреб і смислів.

Філософський вимір осмислення ІТ-освіти наголошує на значенні нарративу й метафори. Людина «одомашнює» інформаційні потоки, перетворюючи їх на історії, сценарії, культурні взірці. Навчання в цифрову добу – це не лише оперування даними, а формування здатності вибудовувати зв'язні смислові картини, бачити причинно-наслідкові зв'язки, тримати в полі уваги минуле, теперішнє й майбутнє.

Багатовимірний підхід ставить у центр уваги питання свободи, відповідальності, соціальної справедливості, культурної ідентичності, етичних норм. Технології тут – не «байдужі» інструменти; вони переналаштовують освітні процеси, моделюють нові схеми взаємодії, впливають на розподіл знань і влади, формують новий культурний ландшафт. ІТ-освіта стає полем культурно-політичної боротьби за те, які знання вважати значущими, кому відкривати доступ до них і в ім'я яких цінностей їх застосовувати.

Міждисциплінарність дозволяє врахувати також біологічні, психологічні, когнітивні чинники – від еволюційних основ учіння до емоційного інтелекту, емпатії, саморегуляції. Усе це стає критично важливим для формування творчості, адаптивності, критичності, моральної зрілості – тих якостей, без яких майбутній ІТ-фахівець перетворюється лише на «оператора коду», а не на відповідального громадянина. У цьому горизонті технології фігурують як акторні елементи освітніх мереж: цифрові платформи, штучний інтелект, віртуальні середовища навчання стають співтворцями освітнього досвіду.

Філософський підхід до методологічних засад ІТ-освіти показує: формування освітньої політики і практики має виходити з розуміння смислової тканини освітнього процесу. Потрібні не тільки знання, а й мудрість; не лише інформація, а й здатність до рефлексії; не тільки «оновлення програм», а й оновлення самих підходів до людини в освіті. Інтеграція гуманітарних, соціальних, природничих і технічних знань відкриває можливість ціліснішого бачення ролі ІТ-освіти в суспільстві та створення стратегій її розвитку, які не зраджують людину заради технології.

Отже, перший розділ підводить нас до простого, але вимогливого висновку. ІТ-освіта – це виклик не лише педагогічний, а й філософський, цивілізаційний. Від того, як ми його приймемо, залежатиме, чи стане цифрова епоха простором нової людяності – чи лише ще однією формою технократичного домінування, де людина втрачає право на власний голос.

РОЗДІЛ 2. ЦІННІСНІ ЗАСАДИ ІТ-ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

2.1. Глобалізаційний ландшафт аксіологічного виміру ІТ-освіти

Коли інформаційні технології пронизують майже кожен вимір повсякдення – від побутової комунікації до глобальних фінансових ринків – освіта опиняється у зоні особливої напруги. Саме тут вирішується, які цінності «перепрошивають» свідомість наступних поколінь. У цьому сенсі ІТ-освіта – не просто про код, мережі й алгоритми. Вона стає полем аксіологічного конфлікту, де зіштовхуються різні уявлення про людину, знання, успіх, справедливість. Глобалізація, зі своїми стандартами, рейтингами, «універсальними» компетентнісними моделями, накладається на локальні історичні травми, культурні традиції та досвіди війни, змушуючи нас по-новому поставити питання: які цінності ми вмонтуємо в цифрову освітню інфраструктуру і яку людину вона формує?

У цьому контексті технологічний прогрес уже не виглядає нейтральним «фоном» для освіти. Він перетворюється на один із головних модераторів зміни ціннісних орієнтирів. Глобальні платформи, транснаціональні корпорації, міжнародні освітні стандарти – усе це формує нову «цинову карту» (ціннісну карту) ІТ-освіти, де важливо не тільки побачити домінуючі системи, а й з'ясувати, як вони впливають на локальні стратегії, зокрема українські. Умовно кажучи, в аудиторію разом зі студентами й викладачем заходять ще й «невидимі гості» – глобальні тренди, рейтинги, індекси якості й інструменти вимірювання ефективності, які також диктують, що вважати важливим, а що – другорядним.

На цьому тлі війна й економічні шоки не просто ускладнюють щоденну роботу закладів освіти, а радикально змінюють її смислові горизонти. Як підкреслюють Т.І. Андрущенко, Т.В. Андрущенко та К.О. Ващенко: «Важливість освіти та продуктивного інтелекту в умовах глобалізації, утвердження інформаційного суспільства й ринкових відносин, розширення демократизації все більше зростають в усіх складових українського суспільства» [5, с. 79]. Українська держава сьогодні змушена одночасно гасити пожежі, спричинені

російською агресією, і тримати планку освітніх стандартів, не дозволяючи системі остаточно перетворитися на «режим виживання».

Тут освіта виходить далеко за межі утилітарної «передачі знань». Вона стає носієм культурного коду, інструментом відтворення й оновлення національної ідентичності, своєрідним «барометром» цивілізаційної динаміки. Недарма автори наголошують: «Важливими критеріями ідентифікації нації, держави є культура й освіта – два визначальні показники, за допомогою яких стає можливим відслідкувати їх прогресивну динаміку розвитку» [5, с. 80]. У випадку ІТ-освіти це означає, що питання «чого навчати?» невідворотно доповнюється питанням «кого ми виховуємо – користувача, виконавця чи відповідального громадянина цифрової республіки?».

Разом із тим розвиток інформаційного суспільства накладає на освіту додатковий шар складності. Інтернет, цифрові сервіси, мультимедійні платформи – все, що колись здавалося «додатком» до традиційної освіти, тепер претендує на роль її базового середовища. Недарма зазначається, що «найбільше розповсюдження Інтернет та цифрові технології отримали саме у сфері науки та освіти» [5, с. 83]. Але розширення доступу до інформації не автоматично означає зростання мудрості. Поряд із можливістю вільного доступу до знань з'являються ризики кліповості, фрагментарності, підміни глибокого мислення швидким споживанням «готових відповідей».

Саме тут і проявляється аксіологічна напруга: чи здатна освіта виступити не просто адаптером до нових технологій, а критичним фільтром, який дає людині інструменти для осмислення того, що з нею робить цифровий світ? Чи готова вона формувати у студента не лише практичні навички, а й здатність ставити запитання до логіки цифрових платформ, до алгоритмів, до інформаційних потоків?

Дослідники [129][19][101][100] підсумовують: під впливом глобалізації змінюються не лише зовнішні форми освіти – її функції, структурна архітектура, зміст програм, – але й механізми взаємодії з іншими суспільними сферами. Від освіти очікують, що вона буде одночасно й інкубатором інновацій,

і ресурсом для світової конкуренції, і мостом для включення України до міжнародного культурно-освітнього простору. Відповідно, вона перестає бути просто каналом трансляції інформації й дедалі більше набуває вигляду системи формування компетентностей, соціальної відповідальності, здатності до критичного мислення, адаптації, а також оберігання культурної пам'яті.

Однак глобалізація – не лише про відкриті кордони, Erasmus+ і міжнародні гранти. Це також ризик втратити власний голос. Розширення каналів доступу до знань і міжкультурної взаємодії стимулює перегляд освітніх цілей, але водночас може призводити до знецінення місцевих традицій і до поглиблення освітньої нерівності. ІТ-освіта, що здається універсальним «квитком у майбутнє», здатна водночас підсилити й розрив між тими, хто має доступ до сучасних цифрових інфраструктур, і тими, хто залишається на периферії.

Тому важливо не романтизувати глобальні процеси, а критично дослідити, як саме вони перебудовують аксіологічні основи ІТ-освіти. Які цінності непомітно вбудовуються в стандарти, платформи, навчальні курси? Як змінюється розуміння успіху, відповідальності, солідарності в середовищі, де домінують швидкість, продуктивність, конкуренція?

У цьому розділі ми дивимося на глобалізацію як на складну «тектоніку цінностей», що переkreює аксіологічний ландшафт ІТ-освіти. Фокус – на взаємодії глобальних і локальних цінностей, технологічних інновацій і соціальної відповідальності. Йдеться не лише про опис переваг, але й про артикуляцію ризиків, а головне – про пошук стратегій, які дозволять зберегти культурну ідентичність, забезпечити рівний доступ до освіти і не втратити гуманістичний горизонт в умовах стрімких глобальних зрушень.

Очевидно, що глобалізація та інформаційні технології утворюють нову «освітню погоду», в якій ІТ-освіта змушена шукати баланс між глобальними стандартами й локальними реаліями. Технології перестають бути лише каналом передачі знань і дедалі більше впливають на формування ціннісних орієнтирів – від уявлень про справедливість до готовності брати на себе відповідальність за наслідки власних рішень у цифровому просторі. Саме тому аналіз аксіологічного

виміру ІТ-освіти – це не розкіш теоретика, а необхідний крок для того, щоб освітні системи не просто «встигали за часом», а задавали йому людський зміст.

Постає доволі просте, але невідкладне запитання: яким чином глобалізація й повсюдне впровадження інформаційних технологій змінюють ціннісні підвалини ІТ-освіти, і як інтегрувати ці процеси у структуру освіти так, щоб не розчинити культурну ідентичність, не допустити нових форм нерівності, а водночас розвинути критичне мислення й інноваційність? Як поєднати глобальні стандарти з локальними цінностями так, щоб освітнє середовище працювало не лише на короткострокові ринкові запити, а й на довготермінову стійкість і гідність суспільства?

У цій перспективі людина в освітній ситуації вже не виглядає як «пасивний отримувач» знань. Вона постає радше як співтворець навчального простору: взаємодіє з інформаційними технологіями, локальними культурними традиціями, соціальними контекстами. Ця множинна взаємодія формує не тільки академічні результати, а й особистісні якості – критичну рефлексію, етичну чутливість, здатність орієнтуватися в умовах невизначеності. Людина тут має шанс (але й ризик) переписати власну систему цінностей, інтегруючи нові знання й цифрові інструменти у свій світогляд. І саме так народжується новий тип громадянина – не просто «користувача послуг», а суб'єкта, здатного впливати на розвиток суспільства через освітню й громадянську діяльність.

Принципова зміна полягає в іншому розумінні самого знання. В умовах ІТ-освіти воно більше не виглядає як «закінчений продукт», що переходить від викладача до студента. Знання стає подієвим, інтерактивним, мережевим: воно народжується в процесі взаємодії множинних акторів – викладачів, студентів, експертів, цифрових платформ, алгоритмів, навчальних ресурсів [171]. Навчальний процес стає гнучкою, адаптивною системою, де центром тяжіння є вже не просто засвоєння канону, а розвиток здатності мислити критично, творити нове, переосмислювати. Освітні інституції в цих умовах повинні не лише відкривати доступ до інформації, а й створювати середовище, в якому студенти вчать ставити запитання, сумніватися, інтерпретувати, співпрацювати.

Щоб зрозуміти глибину цих змін, варто коротко звернутися до різних концепцій глобалізації.

М. Кастельс бачить у глобалізації наслідок розвитку інформаційних технологій, що зшивають воедино економічні, політичні, соціальні та культурні системи через мережі обміну інформацією, капіталом, технологіями, ідеями. Він говорить про мережеве суспільство [145], у якому інформація та знання набувають статусу ключового ресурсу, а технології – головного механізму організації реальності.

Е. Гідденс підкреслює інший акцент: глобалізація – це інтенсифікація світових соціальних відносин, коли події в одному куточку планети можуть майже миттєво відгукнутися в іншому. Для нього це не тільки економічний, а й культурний, політичний процес, що переформатовує національні кордони та традиційні ідентичності [157].

Д. Гарві описує глобалізацію через концепт «просторової компресії» [160] – стискання часу і простору завдяки розвитку транспорту, комунікацій, технологій. У цій оптиці глобалізація постає як наслідок капіталістичної експансії: нові економічні конфігурації змінюють наш спосіб бути у світі, темп життя, логіку соціальних взаємодій.

У. Бек бачить у глобалізації народження «світового суспільства», де національні держави втрачають монополію на контроль над економічними, політичними та культурними процесами. Він наголошує на появі нових форм ризику й нерівності, які неможливо вирішити в межах однієї держави й які потребують транснаціональних механізмів солідарності та управління [141].

Р. Робертсон вводить знамените поняття «глокалізації» [186], наголошуючи: глобалізація – це не одномірна уніфікація, а складний діалог глобального й локального. Глобальні структури й тренди входять у взаємодію з локальними культурами, які не просто пасивно «пристосовуються», а перетворюють ці впливи відповідно до власної логіки, зберігаючи унікальність.

Усі ці підходи сходяться в одному: глобалізація створює нові форми взаємозалежності, змінює відчуття простору й часу, прискорює соціальні

процеси, трансформує ідентичності. Особливо виразно це видно у Кастельса й Гарві, де ключову роль відіграють інформаційні технології й економічні трансформації. З іншого боку, Бек, а в ширшому контексті – й Фуко, акцентують на владному вимірі: глобалізація перерозподіляє владні ресурси, створює нові режими контролю, ризику, дисципліни. Робертсон додає до цієї картини вимір діалогу глобального й локального, де уніфікація постійно наштовхується на опір і творчість локальних культур.

Таким чином, глобалізація постає як багатовимірне явище, що пронизує економіку, культуру, політику, владні структури, повсякденні соціальні практики. І саме в цьому складному полі необхідно осмислювати ІТ-освіту.

Логічно постає питання: як, виходячи з цих підходів, знайти точку рівноваги між збереженням локальних ідентичностей та адаптацією до глобальних змін? Яку роль може відігравати ІТ-освіта в цьому крихкому балансі, інтегруючи глобальні стандарти й водночас плекуючи унікальні соціокультурні сенси? Як перенести акценти економічних, соціокультурних і владних аналізів глобалізації у площину конкретних освітніх стратегій?

Тут доречно звернутися до Ю. Габермаса, який у своїх працях про глобалізацію й демократію наголошує на важливості комунікативної раціональності й публічного дискурсу [21]. Для нього глобалізація не повинна означати стирання культурних відмінностей – радше вона відкриває перспективу глобального громадянського суспільства, де різноманітність стає ресурсом, а не загрозою.

У площині ІТ-освіти це означає потребу в таких освітніх просторах, де студенти з різних культур і соціальних прошарків можуть взаємодіяти на засадах рівності, взаємоповаги й відкритості. Глобальні стандарти тут мають поєднуватися з увагою до локальних контекстів: освітні програми повинні готувати людину і до життя у глобалізованому світі, і до відповідальності перед конкретною спільнотою, мовою, культурою.

Антрополог А. Аппадурай доповнює цю картину, аналізуючи глобалізацію через культурні «скейпи» – потоки людей, медіа, ідей, технологій, фінансів [135].

Він показує, що глобалізація – це не одноманітна «планета McDonald's», а складна циркуляція культурних форм, які перетинають кордони й взаємно змінюють одна одну.

У проєкції на ІТ-освіту це означає: цифрові технології – це не лише інструмент стандартизації, а й канал циркуляції знань, практик, культурних кодів між різними регіонами світу. Тому ІТ-освіта мусить одночасно тримати в полі зору і глобальні освітні тренди, і конкретні культурні контексти, в яких вона реалізується. Задача полягає не в тому, щоб «зрівняти всіх під один шаблон», а в тому, щоб створити умови, за яких глобальні програми не витісняють локальні ідентичності, а дають їм нові ресурси для розвитку.

У цьому ж полі розмірковує З. Бауман, коли говорить про «плинну сучасність» [139]. Для нього глобалізація – це світ, де стабільні форми розчиняються, постійність змінюється гнучкими, але крихкими конфігураціями, де майбутнє перестає бути передбачуваним. Освіта, зокрема ІТ-освіта, в такому світі вже не може обмежуватися раз і назавжди заданими знаннями; вона має виховувати здатність до постійного навчання, до мислення в умовах невизначеності, до дії без гарантії.

Бауманівський акцент на етиці й соціальній відповідальності важливий для нас особливо. ІТ-освіта не повинна зводитися до «постачання кадрів» для ринку; вона має формувати людей, здатних бачити наслідки своїх рішень у глобальному контексті, відповідально ставитися до довкілля, до вразливих груп, до власної країни. У цьому сенсі гнучкість і адаптивність мають бути поєднані з ціннісним стрижнем.

Сучасна цифрова реальність ставить людину перед болючим вибором: як використовувати нові технології для особистісного й суспільного розвитку, не втрачаючи себе, свого культурного коріння, своєї відповідальності? Чи можливе поєднання глибинної ідентичності з відкритістю до глобальних змін? Чи не розчиняється культура в мережевому шумі, чи, навпаки, знаходить нові форми існування? Ці питання не є абстрактними. Від відповідей на них залежить, якою

стане не лише ІТ-освіта, а й сам проект майбутнього для українського суспільства.

Щоб не залишатися в полоні загальних міркувань, звернімося до тих мислителів, які вже допомагали нам у попередніх частинах дисертації – М. Фуко, Ж.-Ф. Ліотара, Б. Латура.

Б. Латур, розвиваючи акторно-мережеву теорію, пропонує дивитися на суспільство як на мережу, де людські й нелюдські актори – люди, речі, технології, інституції, алгоритми – спільно формують реальність [171; 172]. У площині ІТ-освіти це означає: цифрові платформи, ресурси, системи управління навчанням, алгоритми рекомендацій – це не «зовнішні засоби», а повноцінні учасники освітнього процесу, що впливають на конфігурацію знання, культурних практик, соціальних ролей.

Латур фактично підриває антропоцентричну ілюзію, за якою лише людина є суб'єктом, а всі інші елементи – пасивне тло. У світі, де освітній контент циркулює через платформи, що самі пропонують курси, адаптують складність матеріалу, відстежують прогрес і «радять» наступні кроки, межа між людським і нелюдським справді розмивається. Нові форми знання і культури – це вже не суто продукт людського розуму, а результат взаємодії людини з технологічними системами.

М. Фуко, зі свого боку, дає нам інструмент аналізу влади-знання [119]. У класичній системі освіти влада концентрувалася в руках викладача й інституції, які вирішували, що вважати знанням, як його структурувати й кому відкривати. З появою ІТ-освіти з'являються нові центри влади: цифрові платформи, алгоритмічні системи оцінювання, великі дані, що визначають, який контент показати користувачеві й у якій послідовності.

Фуко показує, що влада – це не лише заборона, а й продукція: вона формує норми, категорії, класифікації. У цифровій освіті це проявляється у нових формах дисциплінарного контролю: моніторинг активності, трекінг часу, автоматичні рейтинги, персональні траєкторії, побудовані алгоритмами. Вони створюють нові режими видимості й невидимості, нові способи нормалізації.

Разом з тим змінюється й освітній дискурс: MOOCs, онлайн-платформи, масова риторика «доступності для всіх» формують нові уявлення про те, що таке «якісна освіта», як має виглядати «успішний студент» тощо.

Ж.-Ф. Ліотар, аналізуючи постмодерний стан, вводить у гру проблему «гранднарративів» [69]. У постмодерній ситуації великі універсальні історії – про прогрес, емансипацію, єдиний раціональний порядок – втрачають переконливість. На їх місце приходить мозаїка локальних, контекстуальних нарративів. Для ІТ-освіти це означає перехід від єдиного канону знання до множини освітніх траєкторій, гнучких програм, індивідуалізованих курсів.

Ліотар також говорить про зміну логіки легітимації знання. Якщо раніше воно могло обґрунтовуватися апеляцією до «істини», «науковості», «історичної необхідності», то тепер дедалі частіше критеріями стають ефективність, корисність, ринкова затребуваність. У світі ІТ-освіти це дуже помітно: пріоритет отримують ті програми й курси, які швидше приводять до працевлаштування, відповідають «запиту індустрії», легко монетизуються. Знання перетворюється на інформаційний товар, що циркулює у цифрових мережах.

Об'єднання цих підходів – глобалістських (Кастельс, Гідденс, Бек, Робертсон, Аппадурай, Бауман) та філософських (Латур, Фуко, Ліотар) – дає можливість побачити ІТ-освіту в її реальній складності. З одного боку, це відповідь на виклики глобальної мережевої економіки, просторової компресії, плинної сучасності. З іншого – це поле боротьби за легітимність знання, за форми влади, за культурні нарративи.

Поєднання Аппадураських культурних потоків зі Робертсонівською глокалізацією дозволяє конструювати освітні програми, які одночасно відкриті до глобальних ідей і чутливі до локальних контекстів. Додавши до цього Бауманів акцент на гнучкості й соціальній відповідальності, ми отримуємо контури освітньої стратегії, здатної готувати не лише «спеціалістів ринку», а й громадян, що усвідомлюють наслідки власних дій у глобалізованому світі.

У такій оптиці ІТ-освіта постає як лабораторія майбутнього, де перевіряється, чи може людство поєднати технологічну потугу з культурною

різноманітністю, глобальні стандарти – з локальною гідністю, інновації – з етикою. І відповідь на це питання вже не можна відкласти «на потім»: вона твориться щодня – у навчальних планах, аудиторних практиках, цифрових платформах, мовчазних цінностях, що їх ми передаємо разом із знаннями.

Так само, З. Бауман зі своєю «плинною сучасністю» ніби ставить нам дзеркало: світ розтікається, форми нестабільні, соціальні конструкції нагадують не моноліт, а воду, яку неможливо втримати в долонях. Глобалізація в такій оптиці – це насамперед досвід постійної невизначеності, ризиків, життєвої турбулентності, що змушує людину бути гнучкою, мобільною, здатною до безперервного самопереосмислення. Але якщо залишитися лише в цій бауманівській координатній сітці, легко впасти в спокусу бачити глобалізацію виключно як загрозу – як процес, що розхитує стабільність, розмиває кордони і позбавляє індивіда точок опори. Без глокалізаційного виміру Р. Робертсона та культурних потоків А. Аппадурія така картина була б надто похмурою: багато нестабільності, мало культурного збагачення. Саме поєднання цих підходів дозволяє побачити, що плинна сучасність – це не тільки зона ризику, а й простір нових форм солідарності, креативних адаптацій, гнучких культурних синтезів.

Отже, коли ми складаємо у спільну логічну фігуру Баумана, Робертсона й Аппадурія, глобалізація починає виглядати не лише як низка загроз, а як поле можливостей – для культурної взаємодії, переплетення традицій, формування нових типів громадянства. Такий комплексний підхід дозволяє мислити ІТ-освіту не тільки як реакцію на виклики глобального ринку, а як простір виховання «глобально усвідомлених» громадян, які зберігають локальну якість, локальну пам'ять, локальну відповідальність. Саме інтеграція цих різних перспектив робить можливим формування освітніх стратегій, здатних одночасно відповідати вимогам глобальної конкуренції й не руйнувати власну культурну «несхожість».

Змальований нами пейзаж, безумовно, не претендує на вичерпність. Глобалізація – це не завершений проєкт, а процес із відкритим фіналом, багатошаровий і динамічний, який продовжує втручатися в усі виміри

суспільного життя, а в освіту – особливо агресивно. Те, що сьогодні здається усталеною теоретичною рамкою, завтра може виявитися лише одним із епізодів у ширшій історії глобальних трансформацій. Саме тому жоден окремий підхід не здатен дати «останнє слово» про глобалізацію: доводиться весь час інтегрувати, співставляти, коригувати, доповнювати. Кожен регіон, кожна культура проживають глобалізацію по-своєму, з власним набором травм, очікувань і надій, що робить створення універсальних моделей не просто складним, а сумнівним завданням.

Особливо це відчутно в ІТ-освіті, де на перетині культурних, економічних та технологічних факторів вирішується, яким буде сам процес породження й засвоєння знання у глобалізованому світі. Тут глобалізація не лише задає правила гри, але й змінює саму природу «ігрового поля»: хто має доступ до знань, як вони структуруються, у які форми упаковуються та які цінності вбудовуються в освітні платформи. Саме тому подальші дослідження цього комплексу процесів – не академічна розкіш, а необхідна умова для того, щоб ІТ-освіта не просто пасивно «підлаштовувалася» під глобальний тиск, а вибудовувала власні стратегії відповіді.

Глобалізація в цьому ракурсі постає не як абстрактний фон, а як мережа дуже конкретних потоків людей, капіталів, даних, смислів, що розтягують освітній ландшафт у різні боки одночасно. У термінах У. Бека й З. Баумана ми маємо справу із «суспільством ризику» та «рідкою модерністю», де стабільні форми розчиняються, а невизначеність стає новою нормою існування індивіда й інституцій [139; 140]. Коли ці процеси накладаються на інформатизацію освіти, про яку пишуть О. Кивлюк, І. Добронравова, В. Пожуєв, то ми бачимо, що йдеться не просто про технічне оновлення, а про зміну самої логіки освітнього простору – від локальних аудиторій до глобальних цифрових артерій, де знання циркулює з іншою швидкістю й у інших формах [30; 47; 88]. Для української ІТ-освіти це означає життя у режимі постійного перетину: між локальною травмою війни й глобальними ринковими очікуваннями, між потребою зберегти власну культурну суб'єктність і тиском універсальних технічних стандартів [46; 76]. Чи

можемо ми в таких умовах дозволити собі розкіш «нейтральної освіти», яка не артикулює жодної позиції щодо того, яке саме майбутнє ми спільно конструюємо? Навряд. Саме тому філософський погляд на глобалізацію допомагає розгледіти в цифрових трендах не тільки нові можливості, а й нові форми залежності, і поставити питання: хто саме керує цими потоками, чия воля стоїть за їхньою видимою «природністю» [47; 69; 76].

Український випадок у цьому полі виглядає особливо напружено: офіційна статистика, аналітика ринку ІТ та дослідження наслідків війни показують, що фронтові зони, прифронтові громади, внутрішньо переміщені особи живуть у зовсім іншому режимі доступу до цифрових ресурсів, ніж великі міста [28; 46; 51]. І. Набок із колегами переконливо демонструють, як віртуалізація бізнесу й послуг змінює структуру міжнародних економічних відносин, але водночас загострює проблему нерівних стартових позицій для країн і регіонів, що запізнилися з цифровим стрибком [77]. О. Нечитайло та О. Мозолєв описують, як війна одночасно пришвидшує розвиток ІТ-галузі й б'є по її людському потенціалу, змушуючи студентів і фахівців адаптуватися до роботи під обстрілами, у вимушеній міграції, в умовах радикальної нестабільності [75; 80]. У таких реаліях глобалізація вже не виглядає «нейтральною силою прогресу» – це контекст, де питання доступу до якісної ІТ-освіти стає питанням соціальної справедливості, безпеки й навіть можливості залишитися в країні [60; 72]. І якщо ми не закладаємо ці асиметрії в основу освітньої стратегії, то ризикуємо отримати ще одну форму внутрішньої колоніальності: цифрові центри, що дивляться у світ, і цифрові периферії, що борються за виживання.

Окремий вимір глобалізації розкривається тоді, коли ми дивимося на ІТ-освіту крізь призму цифрових платформ, соціальних мереж, хмарних сервісів, які стали невидимою інфраструктурою навчання [25; 35; 43]. О. Горошко, Р. Гуревич і колеги показують, як інформаційні технології поступово входять у саме ядро освітнього процесу, змінюючи форми комунікації, структуру навчального часу, моделі взаємодії вчителя й студента [25; 27; 99]. У дусі Ж. Дерріди та Ж.-Ф. Ліотара можна сказати, що платформи не просто «доставляють» контент, а

формують нові правила гри: вони ранжують, фільтрують, підказують, що варте уваги, а що – ні, тим самим стаючи новими «редакторами» освітньої реальності [29; 69]. Електронні соціальні мережі, описані в глосаріях ІТЗН НАПН України, одночасно розширюють можливості співпраці й створюють нові простори для маніпуляції, булінгу, інформаційного перевантаження [35; 43]. Чи не тут народжується нова форма «цифрової педагогічної влади», коли не лише вчитель, а й алгоритм впливає на те, що й як бачить студент, які звички мислення формує, які теми замовчує [27; 43; 99]? Для української ІТ-освіти це означає потребу навчити студента не лише працювати в цих середовищах, а й критично їх читати – як тексти, що несуть у собі певну картину світу, певний розподіл голосів і прав.

На цьому тлі звучить доволі амбівалентно популярна формула: «освіта – це майбутнє України, а ІТ-освіта – її фундамент» [85]. Звіт IT Ukraine, освіті саміти та проекти МОН переконливо демонструють, що в очах бізнесу й держави ІТ-сектор перетворюється на ключовий драйвер відбудови й економічної інтеграції до глобального простору [41; 44; 79; 85]. Водночас Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти нагадує: будь-яка спроба зробити з освіти «сервіс для ринку» неминуче знецінює її людиноцентричний вимір і руйнує довгострокову довіру до інституцій [55]. Рейтинги ІТ-вишів і шкіл, які публікує DOU, підсвічують ще одну напругу: із одного боку, вони дають орієнтир абітурієнтам, із іншого – ризикують закріпити нерівність доступу, створюючи клуб «сильних» закладів, які отримують найкращих студентів і ресурси, та «слабких», що повільно маргіналізуються [93; 94]. Чи не перетворюємо ми таким чином освітній простір на полігон цифрового дарвінізму, де виживають не ті, кому підтримка потрібна найбільше, а ті, хто й так мають найкращі стартові позиції [59; 60]? Вихід із цієї пастки можливий лише тоді, коли ми доповнюємо ринкову логіку показників логікою справедливості, солідарності й відповідальності перед тими, хто живе на освітній периферії [53; 83].

Ще одна ризикована зона глобалізації – психологічний і екзистенційний стан учасників освітнього процесу. Д. Гоулман нагадує нам, що емоційний

інтелект є не «м'якою опцією», а необхідною умовою ефективного й гуманного функціонування людини в складних соціальних системах [26]. У воєнній Україні це означає, що студенти й викладачі проживають глобалізацію не з теплих офісів, а з укриттів, тимчасових домівок, евакуаційних маршрутів – і цей досвід невизначеності накладається на й без того напружені освітні траєкторії [72; 75; 90]. Г. Носова пише про невизначеність соціального процесу й крихкість ідентичності в умовах турбулентності, і ми бачимо це щодня в аудиторіях, де молоді люди коливаються між бажанням «утекти в глобальний світ» і прагненням залишитися в українському контексті, який потребує їхньої присутності [84; 90]. Чи можемо ми в таких умовах будувати ІТ-освіту лише на логіці продуктивності й успішності, ігноруючи потребу в підтримці, рефлексії, опрацюванні травматичного досвіду [26; 70; 89]? Напевно, ні, якщо ми не хочемо отримати покоління виснажених, емоційно обгорілих фахівців, які чудово пишуть код, але не бачать сенсу в тому, що роблять. Тому інтеграція елементів психологічної підтримки, гуманітарних дискусій про свободу, гідність, сенс життя в навчальні програми ІТ-напрямів стає не «додатком», а умовою довгострокової життєздатності освітнього простору [70; 89; 90].

Не менш гостро глобалізація проявляється в сфері академічної доброчесності й культури поваги до інтелектуальної власності. І. Доценко та автори модулів з доброчесності наголошують: там, де цінується лише швидкий результат, спокуса плагіату, куплених робіт, «обходу системи» стає майже непереборною [32; 86]. О. Кулініч показує, що культура у сфері інтелектуальної власності – це не про формальні норми, а про внутрішнє відчуття справедливості й готовність нести відповідальність за власні дії у глобалізованому правовому полі [63; 64]. Коли до цього додається імплементація штучного інтелекту у наукове середовище, про яку пишуть С. Доценко й Т. Собченко, постає новий набір етичних дилем: де межа між законною допомогою й неприйнятною підміною авторства, як чесно декларувати використання AI-інструментів, як уникнути залежності від їхніх «рішень» [33]. Чи не ризикуємо ми в гонитві за «цифровою ефективністю» виховати покоління, для якого поняття авторства,

зусилля, відповідальності стануть анахронізмом [32; 34; 52]? Сучасні дослідження інформаційної безпеки, дистанційної освіти й цифрових розривів нагадують: якщо ми не закладаємо етичну рамку на ранніх етапах навчання, далі будь-які кодекси й регламенти працюватимуть лише як каральний інструмент, а не як основа культури [34; 52; 98].

У цьому ж ключі постає питання про викладача – того, хто має стати провідником у глобалізованому цифровому світі, але часто сам відчуває себе в ньому невпевнено. Л. Лебедик, О. Сисоєва, С. Литвинова та їхні колеги переконливо показують: формування цифрової компетентності педагога – це не разовий тренінг, а довгостроковий процес, що включає зміну професійної ідентичності, переосмислення взаємин з учнями, опанування нових форм комунікації [66; 67; 97]. А. Єрмоленко нагадує, що без комунікативної практичної філософії жодні цифрові інструменти не забезпечать справжнього порозуміння, бо освіта залишається передусім простором діалогу, а не трансляції [37]. С. Сергієнко й інші дослідники інформаційних технологій в освіті підкреслюють: навантаження на викладача в умовах війни, масового переходу в онлайн, роботи з уразливими групами студентів набуває безпрецедентних масштабів [96; 99]. Чи не є сьогодні одним із головних завдань ІТ-освітньої політики – не лише «оцифрувати» курси, а й створити умови, де вчитель не вигорає, не перетворюється на «оператора платформи», а зберігає суб'єктність, професійну гідність, право на помилку й навчання [53; 58; 66]? Без цього будь-які глобальні стандарти якості залишаться паперовими, а живий освітній процес – розмитим і випадковим.

Ще один напрям, де глобалізація може працювати як ресурс, а може – як пастка, це розвиток екосистеми співпраці довкола ІТ-освіти. Освітні проекти IT Ukraine, «IT for Uni: Bootcamp 2.0», ініціативи Мінцифри та Genesis демонструють, що за наявності політичної волі й зацікавленого бізнесу університети можуть виходити за межі локальних можливостей і включатися в міжнародні мережі обміну знаннями [41; 44; 74; 85]. Н. Ничкало у своїх текстах про «освіту для миру» й Д. Свириденко, який досліджує академічну мобільність,

показують, що глобалізація має й інший, миротворчий вимір: вона створює можливості для діалогу, взаємного навчання, спільного вироблення стратегій відповідей на виклики [81; 95]. Водночас аналітика фахової передвищої освіти й досвід діджиталізації в умовах воєнного стану нагадують, що далеко не всі заклади мають рівний доступ до таких можливостей, і без цілеспрямованих політик підтримки периферійні коледжі та університети залишаться осторонь глобальних потоків [91; 92]. Чи готові ми мислити ІТ-освіту не лише як «магніт для інвестицій», а як інструмент включення всієї країни в глобальний діалог – від великих кампусів до маленьких коледжів на деокупованих територіях? Від відповіді на це питання залежить, чи стане глобалізація сферою спільного зростання, чи ще одним розломом між «центром» і «периферією».

На тлі всіх цих ліній особливо гостро постає тема свободи й справедливості як базових координат, у яких повинна розгортатися ІТ-освіта. У. Бек і З. Бауман описують світ, де ризики, невизначеність, фрагментація ідентичностей стають повсякденністю, і саме тому розмова про свободу виходить за межі класичних політичних схем [139; 140]. В. Лях із колегами, а також автори колективних монографій про людину в українських реаліях підкреслюють: свобода без практичних вимірів відповідальності й солідарності легко перетворюється на привілей сильних, тоді як інші опиняються в ситуації «вибору без вибору» [89; 90]. Д. Новіков пропонує етичний принцип справедливості як ключ до осмислення людського розвитку в умовах глобалізованої економіки, і для ІТ-освіти це означає дуже конкретні речі – від стипендійних політик до критеріїв відбору на грантові програми, від доступу до техніки до можливостей мобільності [83; 95]. Н. Криклій та О. Криворучко нагадують, що цифрові розриви й нерівний доступ до інноваційних середовищ – це не лише технічні, а й глибоко моральні проблеми: вони визначають, хто матиме шанс на гідне життя, а хто буде приречений на роль «користувача чужих сервісів» [59; 60]. Якщо ми не вмонтуємо принципи свободи й справедливості в архітектуру ІТ-освітньої політики, тоді глобалізація працюватиме не на розширення горизонту можливостей, а на замикання майбутнього для цілих груп людей.

Урешті-решт, усе сказане повертає нас до простого, але невідворотного висновку: глобалізація не зникне й не зупиниться, але те, якою вона буде для української ІТ-освіти, залежить від нашої здатності мислити й діяти суб'єктно. О. Кивлюк, В. Кремень, В. Биков та їхні колеги показують, що інформатизація освіти в українському контексті може бути або продовженням інерції «запізнілої модернізації», або кроком до власного, усвідомленого освітнього проекту, де технології служать людині, а не навпаки [47; 56; 58]. М.-О. Єршов нагадує, що українська ІТ-освіта вже присутня на світовому ринку, але питання в тому, чи зможе вона перестати бути лише донором робочої сили, а стане повноцінним виробником смислів, продуктів, культурних кодів [38; 40]. І. Добронравова та В. Пожуєв підкреслюють: фундаментальна освіта й фундаментальна наука залишаються необхідною умовою для того, щоб жодна глобальна хвиля не перетворила нас на пасивних спостерігачів власної історії [30; 88]. Форум «Освіта для миру» й університетські модулі з доброчесності та етики показують, що навіть у найтемніші часи можна розвивати освіту як простір миру, справедливості, гідності – і саме тут ІТ-освіта має шанс стати не тільки технологічним, а й цивілізаційним ресурсом для України [81; 86]. Глобалізація в цьому сенсі не просто фон, а випробування: чи зможемо ми, входячи в світові мережі, залишитися собою – з власною історією, мовою, етикою, мрією про майбутнє, в якому технології не замінують, а підсилюють людяність.

Продовжуючи аналіз впливу глобалізації на освіту, ми мусимо працювати на двох рівнях одночасно. З одного боку – тримати в полі зору багатоманіття теоретичних підходів, які описують глобалізацію як економічний, культурний, політичний, владний процес. З іншого – пам'ятати про унікальність кожної культурної та освітньої системи, яка не розчиняється в абстрактних моделях. Лише інтегруючи ці площини, ми можемо наблизитися до більш цілісного розуміння того, як глобалізація переформатує ІТ-освіту і як інституції освіти здатні ефективно відповідати на виклики та можливості, що народжуються в цьому глобальному вирі.

На цьому тлі концепція «культури участі» Г. Дженкінса [168] додає до нашої карти ще один важливий вимір. Він показує, що нові медіа й інформаційні технології не просто «доставляють» контент до користувача, а радикально змінюють роль суб'єкта в освітньому процесі. Цифрові платформи відкривають студентам можливість не лише споживати знання, а й виступати їхніми співавторами – створювати, реміксувати, поширювати, коментувати. Навчання перетворюється на простір колективної творчості, де цінність має не лише правильна відповідь, а й здатність працювати разом, будувати спільні смисли, брати відповідальність за власний голос у публічному цифровому просторі. Класична ієрархія «викладач – носій знання / студент – реципієнт» поступово замінюється моделлю, де обидві сторони стають учасниками спільного знанневого проєкту.

На протилежному – критичному – фланзі нашого аналізу перебуває Ш. Зубофф із її концепцією «капіталізму спостереження» [204]. Якщо Дженкінс говорить про розширення участі, то Зубофф нагадує, що будь-яка участь у цифровому світі супроводжується збором, аналізом і комерційним використанням даних. Студент, який взаємодіє з освітньою платформою, ризикує стати не лише суб'єктом навчання, а й об'єктом ринкових інтересів: його освітні траєкторії, поведінкові патерни, когнітивні слабкості – все це може перетворюватися на товар. Для ІТ-освіти це означає необхідність чітких етичних рамок: ми не маємо права будувати сучасні «цифрові кампуси» на ціні приватності студентів, перетворюючи їх на прозорі об'єкти для алгоритмічного контролю.

Т. Фрідман у «Світ плоский» [154] додає до цього ще й економічний вимір. Він переконливо показує, як глобалізація та інформаційні технології радикально змінили правила гри: конкуренція за робочі місця, ринки, ресурси тепер розгортається в масштабі планети. Освіта в такому світі мусить готувати не «людину взагалі», а суб'єкта, здатного діяти в умовах глобальної конкуренції, де знання, навички, креативність стають основним капіталом. Для ІТ-освіти це

означає: або ми вчимо студентів працювати з інструментами глобальної цифрової економіки, або прирікаємо їх на маргіналізацію.

К. Гейлз [161], досліджуючи вплив цифрових медіа на когнітивні процеси, нагадує, що цифровізація – це не лише питання доступу чи навичок, а й питання внутрішньої архітектури людської уваги, пам'яті, здатності до глибинного мислення. Цифрове середовище переналаштовує наші способи сприйняття інформації: від глибинного читання – до швидкого сканування, від лінійного тексту – до мережових гіперпосилань. Для ІТ-освіти це виклик подвійний: з одного боку, ми маємо навчити працювати з великими обсягами інформації, з іншого – не допустити ерозії здатності до зосередження, рефлексії, тривалого інтелектуального зусилля. Педагогічні стратегії мають бути налаштовані на цей новий когнітивний режим, а не заперечувати його або некритично прославляти.

У сукупності Дженкінс, Зубофф, Фрідман і Гейлз окреслюють чотири ключові координати сучасного освітнього простору: участь, контроль, конкуренція, когнітивна трансформація. Їхні підходи змушують не тільки милуватися технологічними новаціями, а й запитувати: хто реально виграє від цифровізації освіти? Чиї інтереси вона обслуговує? Яку людину конструює – самостійну, критичну й відповідальну, чи «прозору», легко керовану одиницю в глобальних потоках даних? Відповіді на ці запитання мають лягти в основу сучасних стратегій ІТ-освіти.

Спираючись на філософський аналіз, ми можемо окреслити три базові особливості глобалізаційного ландшафту аксіологічного виміру ІТ-освіти.

По-перше, це перехід від статичного до динамічного знання. У класичній модерній школі знання сприймалося як відносно стабільний, канонізований масив фактів і теорій, який належить «передати» від викладача до студента. Глобалізація й інформаційні технології руйнують цю уявну непорушність. Знання стає подібним до живого організму або мережі: воно постійно оновлюється, доповнюється, перетлумачується у взаємодії множинних акторів глобального інформаційного простору. Студент опиняється не перед

«закінченою книгою», а в полі безупинного переписування текстів світу, де важливі не тільки відповіді, а й уміння ставити запитання.

По-друге, глокалізація освітніх цінностей. Глобалізація створює простір зустрічі різних аксіологічних систем – універсалістських і локальних. У цій зустрічі народжується глокалізація: глобальні цінності (доступність знань, технологічна включеність, інноваційність) не просто «зверху» накладаються на місцеві традиції, а проходять крізь фільтр культурних контекстів, іноді трансформуючись до невпізнаваності. Для ІТ-освіти це означає, що універсальні стандарти й рамки мають творчу «контактну зону» з локальними освітніми культурами. Успішна стратегія – не в механічній імплементації чужих моделей, а в їхньому перекладі мовою власної культурної пам'яті.

По-третє, формування нових етичних викликів. Глобальна цифровізація освіти породжує цілу низку моральних питань: хто контролює дані студентів, як забезпечити справедливий доступ до ресурсів, де проходить межа між комерціалізацією знання й публічним благом, яким чином технології впливають на цілісність особистості. Філософське осмислення цих викликів – не факультативний додаток, а структурна умова розробки відповідальних політик ІТ-освіти, здатних захистити права студентів, підтримати соціальну справедливість і не допустити перетворення освіти на майданчик експериментів із людською суб'єктивністю.

Ці визрівання глобального й локального у вимірі ІТ-освіти виразно резонують із думками Носової. Вона підкреслює: «глобалізація не лише впливає на світовий простір комунікацій, змінюючи такі макроідентичності, як нація-держава, а й проникає у повсякденність, задає тон соціального життя на рівні індивідуального смислоутворення і як повсякденне фонове знання визначає смисл найпростіших, повсякденних інтеракцій та інтерпретацій. Залучення до всесвітньої інформаційної відкритості (Інтернет) у вік глобалізації робить індивіда всеприсутнім і всезагальним; поява ж нових інформаційних технологій викликає до життя інший тип культурного зв'язку між людьми, етнічностями й народами» [84, с. 80]. Цей фрагмент, якщо прочитати його крізь призму ІТ-

освіти, буквально описує нову ситуацію: студент уже не прив'язаний до аудиторії, міста чи навіть країни – він «всеприсутній» у глобальному освітньому полі, де онлайн-курси, вебінари, платформи створюють мережу безперервної навченої комунікації.

Інша теза Носової торкається віртуалізації й зміни ідентичності: «все більшого поширення набувають і «технологічні» форми ідентифікації, «віртуальні» перетворені форми, з якими чи завдяки яким індивіди ототожнюються. Віртуалізація є однією з умов глобалізації будь-якого, в тому числі українського, суспільства, бо ж для входження до «світової цивілізаційної спільноти» українська нація, так само, як і будь-яка інша, повинна стати такою, як усі; тобто втратити власну визначеність, самотність, бути однозначною, зрозумілою для всіх; а віртуалізація є найбільш придатною, універсальною для цього формою» [84, с. 81]. У площині освіти це попередження звучить особливо гостро: входження до глобальної освітньої спільноти через цифрові платформи несе ризик того, що унікальна національна освітня традиція буде розчинена в «загальнозрозумілих» і стандартизованих форматах.

Ще один важливий мотив Носової – зміна статусу знака в цифровому просторі: «знак втрачає функцію представлення істини, стираються межі між істиною та фікцією, зникають межі між реальністю та нереальністю. Причому мова йде не про те, щоб віддавати перевагу означуваному перед значенням, а про те, щоб відмовитися від самого принципу первинності. Знак розуміється лише як точка переходу реальності у свідомість, і навпаки, як сфера, де здійснюється їх ототожнення» [84, с. 82]. Для цифрової освіти це означає, що мультимедійні інтерфейси, гейміфікація, VR-сценарії стають не просто «ілюстраціями», а повноцінними середовищами, які змінюють розуміння кордону між навчальною реальністю та її віртуальними моделями. Студент уже не просто читає про світ – він «заходить» у симуляції, взаємодіє з ними, і в цій взаємодії формується новий тип досвіду.

Нарешті, Носова говорить про «замісників значення»: «у віртуальній реальності принцип існування свідомості як перетвореної, знакової форми стає

всезагальним, точніше, мовою інформаційного суспільства, глобальним. Тут уже нічого не має значення, тому що не має значення саме значення. Замісниками значення виступають будь-що й будь-хто, будь-яка ідеальна чи матеріальна конструкція заміщає іншу. Зміст замісника в даному акті заміщення виявляється лише спустошеною формою, яка виходячи зі своїх властивостей задає траєкторію його соціального руху та сприймання» [84, с. 88]. У віртуальному освітньому просторі це може означати, що контент, інтерфейси, рейтинги курсів, рекомендаційні алгоритми стають такими «замісниками значення», які визначають, що студент вважатиме важливим, актуальним, істинним, не обов'язково маючи за собою глибокий смисловий ґрунт. Завдання педагога тут – не дозволити освіті перетворитися на гру порожніх форм, повертаючи до навчального процесу зміст, критику, рефлексію.

Отже, ми маємо всі підстави стверджувати: глобалізація і розвиток інформаційних технологій докорінно перебудовують аксіологічний ландшафт ІТ-освіти. Вони відкривають безпрецедентні можливості – доступ до знань, культурний обмін, нові формати навчання – але водночас створюють і нові зони ризику: втрату локальної унікальності, стандартизацію мислення, комерціалізацію освітніх даних, ерозію глибокого змісту. Знання перестає бути статичним об'єктом – воно перетворюється на процес, на мережевий обіг смислів, у якому беруть участь глобальні й локальні актори. Це змушує нас радикально переглядати традиційні підходи до навчання: ми маємо навчитися працювати зі знанням як із живою, динамічною матерією, а не тільки з канонізованим набором істин.

Паралельно посилюється взаємопроникнення глобальних і локальних освітніх цінностей: глокалізація дозволяє інтегрувати універсальні принципи із власною культурною традицією, створюючи багатобарвні освітні середовища, але й потребує постійної пильності, щоби глобальний шаблон не витіснив локальний голос. У полі зору мають залишатися й нові етичні виклики – від конфіденційності й справедливості доступу до знання до питання, як технології

впливають на цілісність особистості. Без продуманої етичної рамки ІТ-освіта ризикує стати інструментом не емансипації, а нових форм підпорядкування.

Структура знання в умовах ІТ-освіти змінюється зсередини. Централізовані інституції – школи, університети, бібліотеки – уже не є єдиними воротами до знання. Онлайн-курси, відкриті освітні ресурси, цифрові бібліотеки знімають географічні й соціальні бар'єри, дозволяючи людині з будь-якої точки світу входити в глобальний освітній обіг. Знання стає децентралізованим, розподіленим, а студент – архітектором власної освітньої траєкторії.

Водночас цифрові середовища перетворюють знання на мережу, що постійно оновлюється через колективну взаємодію. Форум, спільний документ, платформа обміну кодом чи ідеями – усе це майданчики, де знання не просто «зберігається», а виробляється, перевіряється, спростовується, модифікується в режимі реального часу. Студент перестає бути кінцевою ланкою ланцюжка «передавання знання» і стає одним із вузлів у мережі його продукування.

Персоналізація – ще один важливий вимір. Алгоритми адаптивного навчання налаштовують контент до рівня підготовки, когнітивного стилю, темпу роботи конкретного студента. З одного боку, це відкриває шлях до більш справедливого й ефективного навчання, яке враховує індивідуальні особливості. З іншого – ставить питання: хто контролює ці алгоритми, які саме моделі успішності вони вбудовують, чи не закріплюють вони існуючі нерівності замість того, щоб їх руйнувати?

На рівні культури ІТ-освіта виступає потужним агентом трансформації. Вона демократизує доступ до знання, дозволяючи людям із різних соціальних і культурних контекстів входити в освітній простір, який раніше був закритим або дорогим. Формується новий культурний ландшафт, де знання стає спільним ресурсом, а не привілеєм обраних. Водночас глобальна експансія освітніх стандартів, мов, форм подачі матеріалу може призводити до уніфікації, витіснення локальних освітніх традицій і стилів мислення.

Нові медіа – соціальні мережі, блоги, відеоплатформи – стають основними каналами культурного самовираження. Вони змінюють саму логіку передачі

культурного знання: замість вертикальної трансляції «згори донизу» маємо горизонтальні, мережеві форми співтворення смислів. У цьому процесі народжуються гібридні ідентичності, що поєднують локальне й глобальне, традиційне й інноваційне. ІТ-освіта стає одним із головних майданчиків, де ці ідентичності кристалізуються й набувають реальних форм.

Таким чином, є всі підстави говорити: ІТ-освіта не просто «обслуговує» цифрову епоху, а активно формує її культурну топографію. Вона одночасно демократизує доступ до знань і несе ризики уніфікації; розширює можливості самовираження і водночас піддає культури тиску глобальних стандартів; створює простір для нових типів ідентичностей, але й загрожує розмиванням локальної самобутності. І саме в цій напрузі – між глобальним і локальним, між свободою і контролем, між різноманіттям і стандартизацією – вирішується, якою буде аксіологічна архітектура ІТ-освіти в найближчому майбутньому.

2.2. Етичні проблеми розвитку ІТ-освіти в умовах технократизму

Етичні проблеми розвитку ІТ-освіти в епосі технократизму поволі перетворюються з «фахової теми для круглих столів» на нерв сучасних дискусій у філософії освіти та соціальних науках. Те, що ще вчора здавалося нейтральним запровадженням нових платформ, LMS та адаптивних курсів, сьогодні дедалі виразніше постає як зсув самої логіки освіти – від людини до алгоритму, від смислу до ефективності. У попередніх підрозділах ми вже торкалися цього питання, але тут свідомо «наводимо різкість» саме на феномені технократизму – тій світоглядній установці, що віддає першість технологічним рішенням і експертному знанню, а все інше пропонує вважати другорядним шумом. Він нас цікавить не абстрактно, а в контексті нашої дослідницької задачі: технократизм непомітно, але наполегливо вбудовується у освітню політику, в моделі управління університетами, в дизайн ІТ-курсів – і саме там народжуються нові етичні ризики.

Концептуальні підвалини технократизму особливо важливі для розуміння сучасної ІТ-освіти, тому що сьогодні саме «технологічний підхід» часто стає

беззаперечною нормою при проектуванні навчальних програм, оцінювальних систем, цифрових кампусів. Здається логічним: більше технологій – більше сучасності, більше «практичної користі». Однак за цією логікою легко не помітити, як під гаслами ефективності, стандартизації та автоматизації поступово витісняється людська суб'єктивність – у прийнятті рішень, у побудові навчальної траєкторії, у праві на помилку й сумнів. Освіта починає поводитися як холодний механізм, а не як простір зустрічі двох суб'єктів.

Є. Андрос та колеги дуже влучно окреслюють цю «логіку одновимірної ефективності»: в основі технократизму лежить готовність досягати мети на окремій ділянці суспільного життя, не враховуючи повноти наслідків, передусім негативних; до цього додається сциєнтистське обґрунтування проєктів без належної антропокультурної, соціокультурної й екологічної експертизи, а також некомплексність, а часто й просто некомпетентність у розв'язанні складних соціальних проблем і «байдужість до людської суб'єктивності» [2, с. 6]. У площині ІТ-освіти ця байдужість набуває цілком матеріальних форм: алгоритмічні системи адаптивного навчання, стандартизовані платформи, універсальні LMS, які «знають краще за студента», що йому потрібно. Вони дійсно можуть оптимізувати процес, але часто роблять це ціною спрощення того, хто навчається, до набору показників, метрик, кліків і відсотків завершених модулів.

В. Бех та І. Малик додають ще один вимір: технократизм як концепцію, що підкреслює домінуючу роль технологій і експертного знання в управлінні суспільством, вони пов'язують із глобалізаційною «об'єктивною вимогою» – формуванням «суспільства знань» і нової форми планетарного співіснування людини, яку більше не замикають у ролі «гвинтика», а підносять до постаті мікрокосму [8, с. 8]. Парадоксально: той самий технократизм, що обіцяє звільнення від «совдепівської» уяви про керовану зверху масу, водночас виробляє новий тип залежності – залежності від фахівця-технолога, від експертної групи, від невидимого, але дуже реального владарювання алгоритмів. Українське суспільство, що нарешті виривається з ідеологічної матриці

минулого і пробує формувати власну систему цінностей, опиняється при цьому в новій пастці: відмовившись від одних міфів – ризикує прийняти інші, технологічно відполіровані.

Технократична спокуса будується на красивому переконанні: наукові методи плюс інженерні рішення плюс технологічні інновації дорівнюють кращому, раціональнішому управлінню, ніж «хаотична» політика чи конфліктні ідеології. В епоху швидкої інформатизації й глобалізації це звучить майже безальтернативно. Але саме тут починається зона етичних питань: чи справді технологічна експертиза може замінити політичну відповідальність? Чи не перетворюємо ми людину на додаток до системи, яка «знає краще», що для неї правильно? Чи не є технократичні моделі управління надто глухими до того, що не вимірюється – до болю, гідності, надії, культурної пам'яті?

У випадку ІТ-освіти це має дуже конкретні наслідки. Так, освітні платформи дають автоматизацію, персоналізацію, гнучкі формати. Але без антропокультурної, соціокультурної та етичної експертизи технологічні рішення легко перетворюються на інструменти «гарної статистики», а не розвитку студентів. Виникає ризик, що ми навчимося ідеально оптимізувати процес, не помічаючи, як ритуали тестування, рейтинги, безликі панелі аналітики витісняють тиху, але вирішальну роботу становлення особистості. Баланс між технічним і гуманітарним виміром тут уже не риторична фігура, а умова виживання освіти як людської практики.

Саме в цьому місці на нашу сцену виходить Л. Віннер із концепцією «політики артефактів». Віннер принципово не погоджується з міфом нейтральності технологій: артефакти – від мостів і заводів до цифрових платформ – уже в самій своїй конструкції несуть певну політику, розподіл влади, сценарій того, хто матиме доступ, а хто залишиться «за лаштунками» [203]. Технологія ніколи не існує у чистому вакуумі – вона вплетена в соціальний контекст, підсилює одні структури, підриває інші, відкриває можливості для одних груп і «закриває двері» перед іншими.

Для Віннера ключовим є момент проєктування: у дизайні інфраструктури, програмного забезпечення, навчальних систем завжди заховано моральні та політичні вибори – часто несвідомі, але від того не менш дієві. Освітнє ПЗ може «любити» певний тип студента й майже не бачити іншого; архітектура платформи може підтримувати кооперацію – або, навпаки, культивувати індивідуалізм і боротьбу за рейтинг. Усе це – не просто технічні деталі, а «політика артефактів» в дії. Саме тут виникає питання відповідальності: розробники, адміністратори, викладачі та студенти не можуть ховатися за формулою «так працює система». Вони стають співучасниками того, які форми влади, справедливості й нерівності вбудовуються в освітні середовища.

Н. Постман, зі свого боку, пропонує ще більш тривожну перспективу – концепцію «Технополісу» [184]. Він описує культурну траєкторію від інструменталізму (коли техніка – лише засіб) через технологократію (коли техніка починає задавати тон інституціям) до власне технополісу – стану, в якому суспільство капітулює перед технологією, віддаючи їй право визначати, що вважати проблемою, що – цінністю, а що – «застарілою традицією». У технополісі технологія перестає бути інструментом, а перетворюється на суддю й законодавця.

У такому світі освіта ризикує втратити власну логіку й піддатися диктату автоматизованих метрик: важливим стає те, що легше виміряти, а не те, що глибше формує людину. ІТ-освіта під впливом технополісу може непомітно зсунутися від виховання відповідального суб'єкта до тренування функціонального спеціаліста, від критичного мислення – до «коректної роботи з інструментами». Постман попереджає: якщо суспільство перестає критично осмислювати роль технологій і сприймає їх як єдино можливий шлях, воно втрачає гуманітарний компас, не помічаючи, як культурні смисли поступово підмінюються технічними імперативами [184].

Власне, технополісова логіка й технократичний пафос сходяться в одній критично важливій точці – необхідності вбудовування етики в саму тканину ІТ-освіти. Якщо цього не робити, ми отримаємо швидкі, глянцеві, технологічно

бездоганні освітні середовища, в яких немає місця для розмови про справедливість, відповідальність, гідність, добро й зло. Тому етичні принципи – не додаток до навчального плану, а спосіб зупинити «прискорений поїзд» технократизму.

Попередній аналіз дає змогу окреслити щонайменше чотири опорні етичні вектори ІТ-освіти: академічну доброчесність, подолання цифрового розриву, справедливість і повагу до інтелектуальної власності.

I. Доценко справедливо нагадує: академічна доброчесність – це не просто набір заборон, а фундаментальна рамка чесності, прозорості та справедливості у навчальному процесі [32]. Для ІТ-освіти це означає значно більше, ніж «не списувати код»: студент має створювати оригінальні розв'язки, коректно посилатися на використані бібліотеки, фреймворки, дослідження, не видавати результат роботи штучного інтелекту за власний. Говорячи простіше: цифрове середовище не скасовує чесність, воно тільки загострює спокусу її порушити.

Подолання цифрових розривів – другий, не менш болючий вимір. Йдеться не лише про технічний доступ до інтернету чи пристроїв, а про розриви в культурному, соціальному й освітньому капіталі. Дослідження [60] наголошують: коли дефіцит знань поєднується з браком матеріальних і технічних ресурсів, це лише поглиблює економічні та соціальні прірви й множить інформаційні загрози [60, с. 37]. Для ІТ-освіти це означає, що «елітні» курси в кількох великих центрах не вирішують проблему, якщо сільські школи й університети без доступу до сучасної техніки залишаться на периферії.

Справедливість, у трактуванні В. Новікова, пов'язана з цінностями, вкоріненими в людських потребах і у сфері почуттів, свідомості та підсвідомого [83, с. 19]. У ситуації соціальної нестійкості запит на «справедливий розвиток» лише посилюється. Для ІТ-освіти це означає не тільки рівні формальні права, а й реальні можливості: прозорі процедури зарахування, чесне оцінювання, недискримінаційний доступ до стажувань, менторських програм, міжнародних проєктів. Справедливість – це не абстрактна чеснота, а конкретна практика організації освітнього середовища.

Повага до інтелектуальної власності є ще одним нервовим вузлом. Автори наголошують: проблеми з дотриманням прав інтелектуальної власності часто зумовлені низькою культурою в цій сфері, слабкою правовою обізнаністю творців і недоліками державного механізму охорони прав [63, с. 29]. У цифровій екосистемі, де копіювання й поширення стають інтуїтивними, повага до чужого коду, дизайну, тексту, алгоритму – це базовий маркер професійності. Без цього ІТ-освіта виховуватиме не інноваторів, а вправних піратів.

Етичні кодекси провідних університетів світу показують, як ці принципи можна інституціоналізувати. У Стенфорді кодекс етичної поведінки фокусується на повазі, чесності, інтегритеті та справедливості – і поширює ці вимоги на навчання, дослідження й бізнес-практики [199]. У Нью-Йоркському університеті підкреслюється ключова роль репутації доброчесності, повага до прав інтелектуальної власності, дотримання законів і регламентів [147]. У Берклі стандарти етичної поведінки включають чесність, відповідальність, повагу, регламентують наукову діяльність і гарантують безпечне, гідне середовище для всієї спільноти [193].

Важливо, що ці норми не лишаються «на папері», а вбудовуються в навчальні практики. Массачусетський технологічний інститут через відкритий курс «Ethics and the Law on the Electronic Frontier» [152] показує, як можна поєднати дискусію про право, політику й технології: студенти розбирають конфлікти навколо контролю над інтернетом, аналізують норми конфіденційності й прозорості, вчать бачити за технічними рішеннями правові та ціннісні наслідки. Стенфорд у курсі «Computer and Network Security» пропонує симуляції й кейси, де студент змушений балансувати між безпекою, приватністю й етичними стандартами [148]. Такі практики вчать не тільки «що правильно», а й як діяти в ситуаціях, де немає простих рішень.

Усе це підводить до простого, але жорсткого висновку: етика в ІТ-освіті не обмежується деклараціями. Вона потребує конкретних процедур, курсів, симуляцій, кодексів, які працюють. Саме так формується середовище, де

майбутній фахівець звикає думати не лише категоріями швидкодії й оптимізації, а й відповідальності перед іншими.

Якщо повернути фокус на українську ІТ-освіту, етичний вимір тут неможливо відірвати від структурних проблем. Нерівність доступу до якісних ІТ-програм залишається однією з найболючіших тем: регіональні диспропорції, слабка інфраструктура в сільських і віддалених районах, дефіцит кваліфікованих викладачів – усе це створює ситуацію, коли стартові можливості студентів різко відрізняються [123, с. 127]. Фактично, місце народження й соціальний контекст часто вирішують, чи матиме молода людина шанс увійти до сфери високих технологій.

Недостатнє фінансування ІТ-освіти підсилює цей ефект: застаріла техніка, відсутність ліцензійного програмного забезпечення, несучасні лабораторії роблять навчальний процес «музеєм технологій», а не майданчиком для підготовки до реального ринку праці [113, с. 45]. На цьому фоні говорити про конкурентоспроможність українських університетів складно – і це вже не лише економічна, а й аксіологічна проблема: ми фактично закладаємо нерівність у саму структуру освітнього простору.

До цього додається криза підготовки викладачів. Від них вимагають бути одночасно методистами, практиками, «гуру» новітніх технологій – але можливості для системного підвищення кваліфікації часто мінімальні. Як справедливо зазначається: у всіх освітніх реформах, що інтегрують глобальні стандарти комп'ютерної освіти в українські реалії, критично потрібні люди, здатні фахово й доступно навчати цифрових технологій, а стандартизація освіти може стати ресурсом, якщо приведе в українські інституції мотивованих учнів і висококваліфікованих фахівців [104, с. 101]. Без цієї ланки всі розмови про «цифровий прорив» ризикують залишитися на рівні презентацій.

Нарешті, проблема академічної доброчесності в ІТ-галузі набуває особливої гостроти: легкість копіювання коду, залежність від готових рішень, масове використання інструментів штучного інтелекту створюють середовище, де спокуса плагіату, фальсифікацій, «куплених» робіт стає буденністю. Це

підриває довіру до дипломів і сертифікатів, девальвує поняття компетентності й залишає ринок праці сам на сам із завданням «відфільтрувати» реальні знання від формальних кваліфікацій. Відповіддю тут не може бути лише репресивний контроль; потрібні інструменти, які виховують культуру чесності – прозорі правила, зрозумілі наслідки, підтримка тих, хто грає за етичними правилами навіть у «сірих зонах» цифрового світу.

У підсумку постає справді подвійна, майже шизофренічна картина. З одного боку, технократизм, політика артефактів і логіка технополісу оголюють, наскільки вразливою є ІТ-освіта до домінування технологічних імперативів, рейтингів, КРІ та метрик, які говорять замість живого голосу вчителя й студента [139; 140]. З іншого боку, саме через етичні практики – від кодексів і курсів до вирівнювання доступу й підтримки доброчесності – освіта може повернути собі роль не «додатку до ринку», а простору, де формуються відповідальні суб'єкти цифрової доби, які вміють не лише користуватися алгоритмами, а й питати, що вони роблять із людиною. У цьому сенсі ІТ-освіта в Україні стає місцем зіткнення двох логік: логіки технополісу, що прагне зробити з людини прозорий і прогнозований елемент інформаційного потоку, та логіки людиноцентричної парадигми, що наполягає на самоцінності особистості. І, можливо, це й є головний виклик: навчити майбутнього фахівця не лише писати код і керувати системами, а й ставити собі незручні запитання про те, що ці системи роблять із людьми, спільнотами, національним освітнім ландшафтом. Чи готові ми визнати, що кожен рядок коду – це не лише технічне рішення, а й маленька політична й етична подія?

Тож, підсумовуючи, ми бачимо: йдеться не просто про модернізацію окремої галузі під назвою «ІТ-освіта», а про глибинну перебудову ціннісного коду українського суспільства у добу глобалізації, війни й бурхливої цифрової трансформації [130]. Тут вирішується не лише технічне питання – скільки програмістів ми підготуємо, – а цивілізаційне: яких громадян ми випускаємо у світ, що дедалі частіше вимірює людину за швидкістю доступу, рейтингом, цифровим слідом, обсягом даних, які вона генерує [139; 140]. Чи буде наш

випускник лише «хорошим спеціалістом» на глобальному ринку праці, чи стане він носієм відповідальності, гідності, здатності сказати «ні» несправедливості навіть тоді, коли вона замаскована під «ефективне рішення» або «інноваційний сервіс»? Чи розумітиме він, що ринок ІТ-праці під час війни – це не просто статистика вакансій, а поле ризиків, де вирішується доля країни [130]? Це питання не риторичне – це питання національної безпеки, культурного виживання, нашої присутності у майбутньому мережевого світу, де освітній ландшафт України може або стати суб'єктом, або розчинитися в анонімній «глобальній пропозиції послуг».

Онлайн-освіта, яка вибухово зросла внаслідок пандемії та війни, у цьому контексті постає вже не просто як «зручний формат», а як нова архітектура освітнього простору, що радикально змінює географію навчання [132]. Вона простягає свої цифрові мости у найвіддаленіші села, до студентів, які навчаються під звуки сирен чи при світлі павербанка, й тим самим проламує старі просторові кордони нерівності, а платформи на кшталт Moodle стають повсякденними «аудиторіями» української вищої школи [133]. Проте та сама онлайн-освіта може легко перетворитися на зону нової залежності – від глобальних платформ, від чужих стандартів акредитації, від контенту, який конструює світ без України, без її досвіду, без її голосу, а іноді й без її болю [131; 132]. Саме тому зростання популярності онлайн-навчання ми маємо усвідомлювати як шанс і як виклик: або воно стане інструментом суб'єктності українського студента, який уміє критично читати цифровий простір, або остаточно перетворить його на «користувача» чужих смислів, що бездумно клікає «agree» під будь-якою угодою. Чи не в цій точці постає питання: хто насправді керує освітнім кораблем – національна спільнота чи безликі інформаційні інфраструктури?

Інтеграція етичних принципів у навчальні програми, здавалося б, скромна методична вимога, насправді набуває рангу стратегічного завдання, якщо ми думаємо в координатах довгострокової безпеки й гідності людини. Там, де ми чесно говоримо зі студентом про академічну доброчесність, конфіденційність даних, соціальну відповідальність розробників, алгоритмічні упередження та

ризика генеративного ШІ [138], – там ми виходимо за межі «курсу з програмування» і вступаємо у простір формування зрілої громадянської свідомості. Там народжується той тип фахівця, який, маючи доступ до потужних технологічних ресурсів, не стане ані цинічним ремісником цифрового насильства, ані «сервісним персоналом» для чужих геополітичних ігор, у яких код використовується як зброя. Чи маємо ми право сьогодні готувати ІТ-спеціаліста, який не розуміє етичних наслідків власного коду, не бачить у своїй роботі ризиків для приватності, для публічної сфери, для демократії? В умовах війни – точно ні. Саме тут на повний голос має прозвучати філософія освіти: вона вказує, що формування soft skills, етичної чутливості, здатності до критичного мислення – це не «додаток» до технічних дисциплін, а серцевина нової ІТ-освіти, її аксіологічне ядро [131].

Співпраця університетів з ІТ-компаніями у такій перспективі також перестає бути лише інструментом «працевлаштування випускника» або технічною опцією в CV. Вона може – і повинна – стати лабораторією нової суспільної угоди між освітою, бізнесом і державою, де виробляється відповідальна стратегія розвитку цифрового освітнього ландшафту [136; 137]. Коли компанія не просто надає обладнання чи місця для стажувань, а вчиться разом з університетом мислити в категоріях довгострокової відповідальності: за середовище, за країну, за тих молодих людей, яких сьогодні так легко перетворити на дешевий додаток до глобальних ланцюгів аутсорсингу, – тоді освітній простір справді працює на Україну, а не лише на чужі біржі [130]. Іноземні інвестиції та гранти, що заходять у сферу ІТ-освіти, у цій перспективі можуть бути або благословенням, або новою формою залежності: якщо ми сприймаємо їх як ресурс для власної стратегії – модернізації матеріально-технічної бази, підвищення кваліфікації викладачів, розширення горизонтів наших студентів [135; 136], тоді ці кошти стають каталізатором внутрішнього розвитку; якщо ж ми просто підлаштовуємося під чужі порядки денні, не маючи власного, – тоді гранти перетворюються на «м'які ланцюги», якими українську освіту прив'язують до периферійної ролі. Завдання філософії освіти – чітко

називати ці ризики й наполягати: жодна міжнародна програма не може замінити національного бачення, яке визначає, для чого, для кого і в ім'я яких цінностей ми розвиваємо ІТ-освіту.

Саме тому виявлення основних проблем і тенденцій розвитку ІТ-освіти в Україні – це не просто аналітична вправність, а акт стратегічної самосвідомості, спроба побачити власний освітній ландшафт у всій його суперечливості [139; 140]. Коли ми говоримо про нерівний доступ, слабку матеріально-технічну базу, дефіцит підготовлених викладачів, розмивання академічної доброчесності, – ми фактично описуємо ті тріщини, через які може витікати наш майбутній потенціал, наш «інтелектуальний капітал освіти». І навпаки: коли ми фіксуємо позитивні тренди – розквіт онлайн-освіти, зміцнення співпраці з компаніями, розгортання етичних курсів, участь у міжнародних проєктах – ми окреслюємо контури того освітнього ландшафту, на якому може постати нова Україна [131; 132]. Не в абстракції, а в дуже конкретних аудиторіях, в електронних кабінетах, у вікнах IDE, де студент пише свій перший «живий» код під гуркіт реальних сирен, а не лише умовних лабораторних задач. У цій точці постмодерна оптика Фуко, Ліотара, Дерріди, доповнена баченням «плинної модерності» та «суспільства ризику» [139; 140], стає не академічною грою, а інструментом самооборони й самотворення: вона потрібна нам, щоб не дати технократичному дискурсу остаточно перетворити освіту на бездушний сервіс. Отже, другий розділ нашого дослідження не лише фіксує зміну аксіологічних засад ІТ-освіти під впливом глобалізації й технократизму, а й формулює принципову вимогу: або ми свідомо поєднуємо технічну компетентність із гуманітарним горизонтом сенсів, або погоджуємося на роль «освітнього додатку» до глобальних технологічних імперій. Ані війна, ані турбулентність світового порядку не знімають цього вибору – вони лише роблять його безальтернативно чітким.

Саме в цій точці, де зникаються техніка, війна і відповідальність, ІТ-освіта виходить за межі суто професійної підготовки й набуває статусу великого національного проєкту. Вона стає полем, на якому вирішується, чи зможемо ми перетворити травму війни на ресурс духовного й інтелектуального відродження,

чи дозволимо перетворити себе на дешеву «робочу силу» для чужих цивілізаційних сценаріїв. Хіба не про це мріяли мислителі, які говорять про гідність особистості, про людину як мету, а не засіб, – щоб освіта формувала не виконавців наказів, а громадян, здатних брати на себе відповідальність за майбутнє? ІТ-освіта в цій перспективі – не просто «галузь», а своєрідний тест на зрілість українського суспільства, його здатність мислити стратегічно, бачити далі, ніж найближчий контракт. Уміння програмувати, працювати з даними, створювати цифрові продукти тут невіддільне від уміння відрізнити правду від брехні, свободу від маніпуляції, розвиток від духовного спустошення. Якщо ми справді говоримо про європейський освітній простір, то маємо пам'ятати: Європа – це не лише стандарти й гранти, це передусім ціннісний вибір на користь людини, її прав, її гідності. У цьому сенсі українська ІТ-освіта покликана стати не «ученицею» чужих моделей, а рівноправним співтворцем нової освітньої цивілізації, що народжується на перехресті старих імперій і нових свобод. Чи маємо ми право відмовитися від цієї місії, прикриваючись браком ресурсів, нестабільністю чи «об'єктивними труднощами»? Очевидно, ні. Бо тоді ми відмовляємося не просто від модернізації, а від самої ідеї України як суб'єкта історії, а не об'єкта чужих рішень.

Університети й школи в такому баченні перестають бути лише «місцем надання освітніх послуг» і знову набувають статусу духовних центрів, лабораторій майбутнього, де формується тип людини, здатної витримати виклики ХХІ століття. Саме тут, у навчальній аудиторії, у віртуальній кімнаті Zoom, у черзі до укриття під час повітряної тривоги, народжується нове розуміння професіоналізму – як поєднання компетентності, характеру і громадянської відваги. Учитель інформатики, викладач курсу з програмування, наставник зі штучного інтелекту перестають бути «технічними тренерами» й постають як провідники у складний світ, де кожне рішення в цифровому середовищі має моральний наслідок. Студент ІТ-спеціальності перестає бути лише «майбутнім працівником індустрії» і вчиться бачити себе як носія національної пам'яті, як громадянина, який відповідає за те, якими будуть наші

цифрові міста, наші освітні платформи, наші інформаційні кордони. У цьому вимірі навіть звичні речі – дотримання академічної доброчесності, повага до чужої інтелектуальної праці, уважність до джерел – набувають ваги маленьких, але принципових актів опору хаосу й цинізму. Хіба не тут починається справжня оборона країни – у здатності молодої людини сказати «я не зраджу довіру», «я не використаю знання проти власного народу»? Університет, який усвідомлює цю місію, перестає бути «фабрикою дипломів» і перетворюється на осередок формування громадян, здатних тримати удар не лише на фронті, а й у просторі смислів. Саме так вибудовується та невидима, але реальна лінія оборони, що проходить через серце й розум кожного студента.

Зрештою, вибір, який ми робимо сьогодні в полі ІТ-освіти, – це вибір між пасивною адаптацією до «плинної модерності» та активним творенням власного цивілізаційного горизонту. Ми можемо погодитися на роль країни, що постачає світові кваліфікованих, але мовчазних виконавців, які пишуть код для чужих мегапроектів, не маючи можливості впливати на їхній смисл. А можемо поставити перед собою амбітніше завдання: виховати покоління українських розробників, аналітиків, архітекторів цифрових систем, які мислять категоріями гідності, свободи, відповідальності й здатні захищати ці цінності в глобальному просторі. Йдеться не про романтичний пафос, а про дуже конкретну ставку: або наші випускники стають суб'єктами нової цифрової доби, або назавжди залишаються в тіні чужих брендів і платформ. Хіба не в цьому полягає справжній сенс європейської інтеграції – не розчинитися, а привнести у спільний простір власний досвід, власну пам'ять, власну філософію освіти? Тому ІТ-освіта для України – це не просто засіб підняти ВВП чи покращити статистику працевлаштування, це інструмент формування того типу людини, яка зможе сказати світові: ми не лише воюємо за свою свободу, ми творимо нову культуру відповідального користування знанням і технологіями. І якщо ми приймемо на себе цю відповідальність, тоді кожен університет, кожна школа, кожен онлайн-курс стануть не випадковою ланкою, а частиною великого освітнього

ландшафту, в якому слово «Україна» означатиме не лише територію боротьби, а й простір майбутнього.

У наступному розділі ми перейдемо від цього ціннісно-світоглядного аналізу до конкретніших педагогічних стратегій і практик, які здатні втілити окреслену тут парадигму в реальні освітні формати. Мова йтиме про те, як у лекційних курсах, навчальних планах, цифрових середовищах і живому діалозі «викладач–студент» конструювати таку ІТ-освіту, що не тільки готує фахівця до ринку, а й формує громадянина, відповідального за майбутнє своєї країни у глобалізованому світі. Інакше кажучи, ми спробуємо показати, як високі філософські смисли перетворюються на конкретні дидактичні рішення – і як через ці рішення народжується нова освітня реальність України.

РОЗДІЛ 3. ПРАКСЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИПЕРЕДЖУЮЧОГО РОЗВИТКУ ІТ-ОСВІТИ В УКРАЇНІ

3.1. Основні напрями модернізації ІТ-освіти: порівняльний аналіз моделей

Якщо спробувати поглянути на розглянуті моделі не очима втомленого чиновника, якому треба «щось адаптувати», а в оптиці цивілізаційного вибору, то стає очевидно: йдеться не про три набори «успішних практик», а про три різні способи мислення майбутнього. Фінляндія говорить мовою довіри, інклюзії та повільної, але невідворотної роботи з кожною дитиною; США – мовою ринку, інновації та гнучких траєкторій; Ізраїль – мовою безпеки, підприємництва й екзистенційної мобілізації суспільства навколо знання. У цьому полі голосів Україна не має розкоші бути «учнем без власного голосу». Наше завдання – не вклонитися перед чужими зразками, а, уважно прочитавши їх, витягти з кожного те, що підсилює наш власний проект модернізації ІТ-освіти як осердя майбутньої країни.

Перший стратегічний напрям, який виростає з фінського досвіду, – це безкомпромісна орієнтація на рівність доступу та інклюзивність як не «соціальна опція», а структурний принцип ІТ-освіти. В умовах війни, масових внутрішніх і зовнішніх переміщень, соціальної стратифікації, Україна особливо гостро відчуває ризик перетворення ІТ-галузі на «клуб обраних» з великих міст, забезпечених родин, привілейованих ліцеїв. Фінська логіка «освіта для всіх» показує: високі результати можливі тільки там, де система спочатку налаштована на підтримку найслабшого, а не на тріумф найсильнішого. Перекладено мовою українських реалій, це означає пріоритетну підтримку сільських шкіл, закладів у прифронтових регіонах, дітей внутрішньо переміщених осіб, створення цифрових «освітніх оаз» там, де інфраструктура зруйнована або ніколи не існувала. Без такого вирівнювання стартових можливостей будь-які розмови про «цифрову економіку» перетворюються на риторику, яка маскує поглиблення соціальної прірви.

Другий напрям, що його виразно артикулює американська модель, – це розгортання повноцінної екосистеми партнерств між університетами, бізнесом і

державою, де ІТ-освіта перестає бути закритою академічною «фортецею» й входить у живий обіг реальних задач, технологічних викликів та підприємницьких ініціатив. Для України, яка водночас є полем бою, полігоном технологічних експериментів і лабораторією майбутньої відбудови, таке партнерство не може бути декоративним. Йдеться про перехід від епізодичних «гостьових лекцій» програмістів до системної співпраці: спільного проектування навчальних програм, довготривалих стажувань, спільних дослідницьких лабораторій і стартап-інкубаторів, інтегрованих в університетський простір. Американський досвід нагадує нам просту, але жорстку істину: якщо університет не створює майбутнє разом із реальним сектором, він ризикує перетворитися на фабрику дипломів без змісту.

Третій напрямок, натхненний ізраїльською моделлю, – це включення до модернізації ІТ-освіти безпекового, оборонного й екзистенційного вимірів. Україна, як і Ізраїль, живе в умовах постійної загрози. Це означає, що наші студенти мають навчатися не лише кодити для цивільного ринку, а й розуміти логіку кібербезпеки, критичної інфраструктури, інформаційної оборони, технологій, які реально рятують життя на фронті й у прифронтових громадах. Ізраїльський акцент на стартапах, здатних швидко вирішувати конкретні проблеми, у нашому випадку може й повинен бути переосмислений як «стартапи життєстійкості» – проекти, спрямовані на підтримку громад, відбудову, медичну допомогу, реабілітацію ветеранів, освіту дітей у зруйнованих містах. Тут ІТ-освіта постає не як «квиток до глобальної компанії», а як інструмент колективного виживання й перетворення травми на ресурс розвитку.

Однак, навіть найбільш натхненні елементи трьох моделей нічого не варті без четвертого, суто українського виміру – аксіологічного. Йдеться про свідоме вбудовування в ІТ-освіту тих цінностей, які ми декларуємо як нація: гідність, свобода, солідарність, відповідальність перед спільнотою. Якщо фінська система привчає до довіри, американська – до інновацій, ізраїльська – до мобілізації, то українська модель має навчити молодого фахівця не лише заробляти, а й відповідати – за свій код, за свого користувача, за свою країну. Саме тут етичні

курси, про які ми говорили в попередньому підрозділі, перестають бути «додатком» до навчального плану і стають несучою конструкцією всієї освітньої будівлі. Без цього ІТ-освіта буде лише модерним інструментом старої логіки: логіки байдужості, логіки цинізму, логіки «мені аби добре».

Порівняльний аналіз дозволяє сформулювати ще одну принципову тезу: справжня модернізація ІТ-освіти ніколи не є лише процесом «оцифрування» старих програм. Це завжди радикальна зміна самої архітектури освітнього простору. Фінська модель показує, як цифрові інструменти вбудовуються у тканину щоденного шкільного життя, підпорядковуючись логіці підтримки й розвитку дитини. Американська – як університет може стати хабом інновацій, де навчальні курси, дослідження й бізнес-проекти перетікають одне в одне. Ізраїльська – як освіта може відповідати на екзистенційні загрози, перетворюючи їх на імпульс для технологічного прориву. Україна, якщо хоче не пасти задніх, а творити власну освітню реальність, має на цій основі проектувати цілісний «ландшафт ІТ-освіти», де школа, коледж, університет, курси підвищення кваліфікації, військові й цивільні розробки не існують як розірвані світи, а з'єднані в єдину, хоч і різнорівневу, систему.

З іншого боку, надмірне захоплення будь-якою з моделей несе загрозу нового «освітнього колоніалізму», коли чужий досвід підноситься до рангу абсолютної істини, а власний контекст зводиться до «перешкоди, яку треба подолати». Тут філософський аналіз повертає нас до важливої інтелектуальної чесності: а що, власне, є нашим незамінним ресурсом? Це досвід суспільства, яке одночасно проходить через війну, революції, тотальну цифровізацію держави, масову трудову й освітню міграцію, спроби інтеграції в європейський простір і постколоніальну емансипацію від російської імперської матриці. Жодна з описаних моделей не мала справи з таким «коктейлем історії» у подібних масштабах. Отже, й модернізація ІТ-освіти в Україні неминуче матиме неповторний характер – із власними травмами, проривами, парадоксами.

Саме тому наступним напрямом модернізації можна назвати інтеграцію ІТ-освіти в ширшу стратегію повоєнної відбудови та європейської інтеграції

України. Це означає, що освітні програми мають не лише «орієнтуватися на ринок праці», а й синхронізуватися з національними пріоритетами – від цифрової відбудови інфраструктури до створення прозорих державних сервісів, від розвитку креативних індустрій до переосмислення безпеки в епоху штучного інтелекту. Іншими словами, ІТ-освіта повинна стати не додатком до економіки, а одним із центральних механізмів її перепрограмування. Тут ми знову повертаємося до цивілізаційного вибору, про який писав Є. Андрос: йдеться не лише про «європейські стандарти», а про здатність разом із Європою творити нові стандарти – для світу, який лише вчиться жити в умовах тотальної цифровості та тотальної вразливості.

Якщо підсумувати, то порівняльний аналіз фінської, американської та ізраїльської моделей дозволяє виокремити кілька базових векторів модернізації ІТ-освіти в Україні:

- інклюзивність і підтримка кожного здобувача освіти як відповідь на виклики нерівності й травматичного досвіду;
- розбудова живої екосистеми «університет – бізнес – держава – громада», де знання проходить повний цикл – від ідеї до суспільно значущого продукту;
- включення безпекового та оборонного вимірів у структуру ІТ-освіти як умова виживання й суб'єктності держави;
- аксіологічне ядро, що поєднує технічні компетентності з гуманістичними цінностями, етикою відповідальності та культурною самобутністю;
- інтеграція освітніх реформ у загальнонаціональну стратегію повоєнної відбудови та європейської інтеграції.

Ці вектори не існують окремо – вони утворюють конфігурацію, що й окреслює контури української моделі модернізації ІТ-освіти. Вона ще не завершена, її текст ще пишеться – у дискусіях, міністерських наказах, експериментах окремих університетів, у щоденній праці вчителя інформатики, який веде урок із бомбосховища. Завдання філософії освіти полягає в тому, щоб

надати цьому хаотичному досвідові форму, мову й смисл; щоб у калейдоскопі реформ побачити не лише фрагменти, а напрям руху. У наступних підрозділах спробуємо розгорнути ці вектори в конкретні педагогічні стратегії, інституційні рішення та сценарії освітньої політики, які можуть зробити українську ІТ-освіту не копією чужих успіхів, а самостійним гравцем у глобальному освітньому просторі.

І, звісно, німецька модель не є «освітньою утопією», яку можна беззастережно трансплантувати в український ґрунт. Вона має свої тіні, про які нам теж варто говорити вголос, якщо ми не хочемо перетворити чужий досвід на ще один чиновницький фетиш. Жорстка структурованість освітніх траєкторій, рання диференціація учнів за типами шкіл, притаманна Німеччині, нерідко критикується як механізм відтворення соціальної нерівності: вибір освітнього шляху надто сильно прив'язаний до соціального походження, культурного капіталу родини, регіональних диспропорцій. У контексті ІТ-освіти це може означати, що доступ до високотехнологічних спеціальностей отримують передусім ті, хто вже стартує з привілейованих позицій, тоді як талановиті діти з маргіналізованих середовищ залишаються «за бортом» цифрової економіки.

Ще один критичний момент – ризик надмірної утилітаризації навчання. Дуальна система освіти, яка так ефективно «вмонтовує» студента безпосередньо в виробництво, може водночас звужувати горизонт його мислення до вимог конкретного роботодавця. Там, де домінує логіка «швидкої інтеграції на робоче місце», часто бракує часу на філософське й етичне осмислення того, що саме ми робимо з допомогою цих технологій і куди заводить суспільство така траєкторія розвитку. У результаті формується сильний інженерний, але не завжди рефлексивний тип фахівця, якому бракує критичної дистанції до власної професійної практики.

До того ж, як показують дослідження цифрової трансформації німецьких університетів, впровадження ІТ далеко не завжди відбувається рівномірно [142; 176]. Частина закладів демонструє проривні практики змішаного та онлайн-навчання, інші ж залишаються в полоні усталених лекційно-семінарських

форматів, доповнених хіба що електронною розкладкою. Для України, яка також переживає «нерівну цифровізацію», це є важливим попередженням: сама наявність технологій не гарантує зміни педагогічної культури. Без глибокої роботи з викладачами, без зміни логіки управління університетом цифрові інструменти легко перетворюються на декоративні додатки до старої освітньої машини.

І все ж, попри ці обмеження, німецька модель пропонує Україні надзвичайно цінний урок: не буває сильної ІТ-освіти без глибокого зв'язку з реальним виробництвом, без культури відповідальної інженерності, без підтримки науки як довгострокового інвестиційного проєкту. У німецькій логіці «Wissenschaft» – це не абстрактна теорія, а спосіб організації суспільства, в якому знання служить фундаментом і для індустрії, і для демократії, і для відповідального ставлення до довкілля. Саме ця здатність з'єднувати лабораторію, фабрику й політичну арену в цілісний простір раціональності може й повинна стати одним із опорних мотивів української модернізації ІТ-освіти.

Якщо тепер на хвилину відійти від деталей та подивитися на п'ять розглянутих моделей зверху, майже космічним поглядом, ми побачимо не набір «кейсів», а своєрідне сузір'я освітніх світів. Фінська модель – це полюс довіри, інклюзії та дитинозорієнтованості, де технологія входить у школу тихо, як ще один інструмент підтримки. Американська – полюс гнучкої інновації, де університет живе в ритмі ринку й стартапів, постійно перебудовуючи себе під нові технологічні хвилі. Ізраїльська – полюс мобілізуючої безпеки, де ІТ-освіта є елементом національної оборони й підприємницького прориву одночасно. Японська – полюс дисципліни, колективізму й ремісничо-перфекціоністського ставлення до знання як до довгої, кропіткої роботи. Німецька – полюс структурованої інженерії, де дуальна система освіти прошиває знання й працю в єдину тканину.

Україна ж, хочемо ми того чи ні, уже вписана в цю карту – але не як «слабка копія», а як простір, де всі ці траєкторії перетинаються в умовах війни, постколоніального розриву й радикальної цифрової трансформації держави.

Наша ІТ-освіта не може дозволити собі розкіш обрати одну модель як «єдину правильну». Вона приречена на синтез, на складну архітектуру, де елементи різних моделей співіснують у напрузі, конфлікті, але й у творчому взаємопроникненні.

З японського досвіду нам життєво необхідно запозичити культуру колективної професійної рефлексії – те саме «кенкюкай», але перекладене на українські реалії. У країні, де тисячі вчителів інформатики й викладачів ІТ-дисциплін опинилися в умовах війни, релокації, дистанційних форматів, вкрай бракує саме структурованих спільнот, у яких уроки, курси, методики розглядаються не як приватна «майстерня кожного», а як предмет спільного роздуму й взаємної підтримки. Японська логіка «викладання як ремесла, що ніколи не завершене» може стати противагою нашій традиції формальної атестації та паперових «курсів підвищення кваліфікації».

З німецької моделі ми можемо і маємо взяти дуальний вимір – але осмислено, не перетворюючи університет на додаток до корпорації. Українська ІТ-освіта потребує системного впровадження форматів, де студенти не просто «проходять практику», а на довгі місяці вбудовуються в реальні команди, працюють із живими продуктами, беруть участь у проєктах, пов'язаних із відбудовою громад, цифровізацією муніципального управління, створенням публічних сервісів. Це має бути не експлуатація дешевого студентського ресурсу, а співтворчість університетів і роботодавців, підтримана чіткою етичною рамкою й державними політиками.

Фінська модель нагадує нам, що все це не матиме сенсу без фундаменту рівності. Якщо ми не забезпечимо дітям із селищ на деокупованих територіях хоча б базову цифрову інфраструктуру, якщо не створимо програми підтримки для вчителів, які працюють у прифронтових школах, жодні розмови про «українську Кремнієву долину» не будуть чесними. Іншими словами, модернізація ІТ-освіти мусить починатися не з презентацій у столиці, а з інтернету в сільській школі, з ноутбука в руках дитини переселенця, з

безкоштовного доступу до онлайн-курсів для тих, хто живе в гуртожитку без стабільного світла.

Американський досвід, перепущений через наші фільтри, вказує на необхідність будувати не «університети минулого з кількома айтишними лабораторіями», а повноцінні інноваційні екосистеми. Це означає, що при університетах мають працювати центри підприємництва, акселератори, лабораторії відкритих даних, простори для кросдисциплінарних команд, де майбутній програміст працює пліч-о-пліч із майбутнім педагогом, соціологом, психологом, урбаністом. Інакше ми знову повернемося до старої схеми: технарі роблять «технології», гуманітарії пишуть «концепції», політики ухвалюють «стратегії», і ніхто нікого по-справжньому не слухає.

Ізраїльська модель, нарешті, переконує нас, що в умовах війни ІТ-освіта не може бути «поза політикою» й «поза безпекою». Українським університетам потрібні програми з кібербезпеки, аналізу даних для оборонних завдань, моделювання кризових ситуацій, інформаційної гігієни й протидії ворожим наративам не як екзотичні спецкурси, а як структурні елементи навчальних планів. І водночас – потрібне постійне етичне нагадування: технології, які ми створюємо, мають захищати життя, а не обслуговувати нові форми контролю й пригнічення.

Якщо спробувати сконденсувати всі ці мотиви в систему координат, то основні напрями модернізації української ІТ-освіти, що виростають із порівняльного аналізу, можна описати так:

- **Від технократичної «чистої компетентності» – до цілісного фахівця.** Мова не про те, щоб «трошки додати гуманітаристики», а про радикальну зміну образу випускника: це має бути не просто носій технічних навичок, а суб'єкт, здатний брати на себе відповідальність за наслідки цифрових рішень.
- **Від випадкових партнерств – до довготривалих освітньо-індустріальних союзів.** Дуальна логіка Німеччини, стартап-наратив Ізраїлю й

США, професійні спільноти Японії – все це має бути адаптовано до української реальності через створення стійких, а не ситуативних форматів співпраці.

- **Від «освіти для еліти» – до цифрової справедливості.** Тут ми опираємося на фінське бачення: першочерговими стають програми для тих, хто найбільше ризикує залишитися поза цифровим світом – дітей у зруйнованих громадах, учнів із сімей у складних життєвих обставинах, ветеранів, людей з інвалідністю.

- **Від імпортованих моделей – до власного освітнього ландшафту.** Україна має право і обов’язок не лише «надолужувати», а й задавати тренди – у сфері поєднання ІТ-освіти з відбудовою, демократичним врядуванням, реабілітацією, культурною інновацією.

У цьому сенсі порівняльний аналіз п’яти моделей – фінської, американської, ізраїльської, японської та німецької – працює для нас як своєрідна «філософська лабораторія можливих майбутніх». Кожна з них висвітлює інший аспект модернізації ІТ-освіти: рівність, інновацію, безпеку, дисципліну, інженерну якість. Але жодна не може бути просто перенесена в український контекст без ризику спотворення. Тому наступним кроком цього дослідження стає спроба окреслити контури саме української моделі – такої, що виростає із наших травм і наших надій, із нашої боротьби й наших мрій, із нашого прагнення бути не «сировинним додатком» глобальної цифрової економіки, а повноцінним суб’єктом цифрової цивілізації. Саме до побудови цієї моделі – аксіологічно вкоріненої, соціально відповідальної, технологічно потужної – ми й переходимо в наступному підрозділі.

Далі представимо для наглядності ці моделі у таблиці.

Параметри	Фінська модель	Американська модель	Ізраїльська модель	Японська модель	Німецька модель
Основна характеристика	Інклюзивність, рівний доступ до освіти, інтеграція ІТ у всі рівні навчання	Орієнтація на ринок праці, інновації та партнерство з ІТ-компаніями	Орієнтація на підприємництво, тісний зв’язок з військовим сектором	Інтеграція технологій у вирішення соціальних проблем, дисципліна, колективна робота	Дуальна система освіти, поєднання теоретичного та практичного навчання

Переваги	<ul style="list-style-type: none"> - Акцент на творчості та співпраці - Інклюзивність та рівний доступ - Висока якість навчання 	<ul style="list-style-type: none"> - Гнучкість програм - Актуальність знань для ринку праці - Сильна взаємодія з індустрією 	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка стартапів та підприємництва - Швидка інтеграція військових технологій у цивільний сектор 	<ul style="list-style-type: none"> - Практична орієнтація - Підготовка висококваліфікованих фахівців - Сильна колективна культура 	<ul style="list-style-type: none"> - Тісна співпраця з промисловістю - Поєднання теорії та практики - Висока якість технічної освіти
Недоліки	<ul style="list-style-type: none"> - Висока залежність від технологічної інфраструктури - Можливе зниження мотивації через самостійне навчання 	<ul style="list-style-type: none"> - Комерціалізація освіти - Вузька спеціалізація на шкоду міждисциплінарності - Залежність від ринку праці 	<ul style="list-style-type: none"> - Надмірна мілітаризація - Висока залежність від підприємницької культури - Ризик соціальної нерівності 	<ul style="list-style-type: none"> - Надмірна дисципліна і структурованість - Обмеження творчості - Високий стрес і конкуренція серед студентів 	<ul style="list-style-type: none"> - Обмежений доступ до дуальних програм - Залежність від індустрії може обмежувати фундаментальні дослідження
Культурний контекст	<p>Підходить для країн з розвинутою соціальною підтримкою і рівним доступом до освіти</p>	<p>Орієнтована на індивідуалістичні суспільства з високою мобільністю робочої сили</p>	<p>Підходить для країн з розвинутою підприємницькою культурою та сильною військовою галуззю</p>	<p>Вимагає високого рівня колективної культури і дисципліни</p>	<p>Підходить для країн з розвинутою промисловістю і сильною традицією технічної освіти</p>
Можливість і адаптації в Україні	<ul style="list-style-type: none"> - Може сприяти рівному доступу до ІТ-освіти в регіонах - Підтримка інклюзивності 	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка партнерств з ІТ-компаніями - Адаптація до локального ринку праці 	<ul style="list-style-type: none"> - Можливість інтеграції військових технологій - Підтримка підприємницької активності 	<ul style="list-style-type: none"> - Розвиток інноваційного потенціалу - Інтеграція технологій у вирішення соціальних проблем 	<ul style="list-style-type: none"> - Підвищення якості технічної освіти - Створення дуальних програм для студентів

Таблиця 1. Порівняльний аналіз моделей ІТ-освіти: Фінська, Американська, Ізраїльська, Японська та Німецька

У цьому контексті стає очевидним: адаптація освітніх моделей – це не технічна операція з «імпортування» чужих практик, а глибокий цивілізаційний вибір, який проходить крізь саме тіло українського суспільства, його історичні травми й надії [47; 55]. За кожною моделлю, за кожним організаційним рішенням стоїть певне бачення людини, влади, спільноти, майбутнього – те, що колись називали «образом людини в культурі» [30; 61]. Фінська інклюзивність, американський ринковий динамізм, ізраїльська безпеково-підприємницька логіка, японська дисциплінована колективність, німецька дуальна раціональність – це не просто «опції» освітньої політики, які можна довільно комбінувати. Це різні модуси буття освіти в суспільстві, різні типи соціальної угоди між державою, громадою і людиною [53; 58]. Ми або осмислено вписуємо їх у наш власний освітній ландшафт, співвідносячи з українською історією, демографією, ринком праці та цифровою інфраструктурою [25; 28; 46], або ж механічно копіюємо, посилюючи вже наявні асиметрії й травми. Як слушно підкреслюють дослідження цифровізації освіти в Україні, просте перенесення «готових рішень» майже завжди породжує нові розриви – територіальні, соціальні, культурні [27; 56; 58]. Чи маємо ми право дозволити собі таку безвідповідальну «копіпасту» в умовах, коли на карті – майбутнє країни? Очевидно, ні.

Саме тут соціальна філософія й філософія освіти виходять на перший план як «совість» реформ, як голос, що не дає звести освіту до арифметики показників [37; 47]. Вони ставлять незручні, але принципові запитання: яку людину ми конструюємо нашими освітніми моделями – мовчазного виконавця чи суб'єкта, здатного тримати удар історії й діяти у просторі комунікативної раціональності [37; 70]? Лише «конкурентоспроможного спеціаліста» чи громадянина, здатного до солідарності, критичного мислення й емоційно зрілого ставлення до іншого, про що наголошує, зокрема, концепція емоційного інтелекту Д. Гоулмана [26]? Чи не перетворюється ІТ-освіта, прикрита гаслами інноваційності й цифрової

трансформації, на інструмент прихованого відтворення соціальної нерівності, культурної периферійності та цифрової залежності від зовнішніх центрів сили [27; 60]? Чи не стаємо ми тихо, непомітно для себе «освітньою околицею» чужих імперій даних, про які говорить сучасний дискурс інформаційно-інтелектуального бізнесу [59; 76]? Ці запитання не є «додатком» до технічних дискусій – вони визначають рамку, в якій будь-яка модель освіти або працює на суб'єктність України, або розчиняє її в чужих сценаріях.

Якщо подивитися на п'ять моделей крізь призму базових соціально-філософських опозицій – «індивідуалізм – колективізм», «ринок – спільне благо», «ієрархія – партисипація», «традиція – інновація», – стає зрозуміло, чому просте копіювання приречене на провал [47; 53]. Фінський наголос на соціальній рівності може перетворитися в нас на чергову декларацію, якщо не будуть змінені механізми фінансування, управління та реального доступу до цифрових ресурсів, про що попереджають дослідження української освітньої цифрової інфраструктури [27; 58; 67]. Американський культ інновацій і підприємництва, поміщений у корумповану й олігархізовану економіку, ризикує обернутися новою формою монополізму, коли «ІТ-успіх» стає привілеєм вузьких груп, а талановиті молоді люди з периферій так і залишаються статистами чужих історій успіху [38; 40; 46]. Ізраїльська безпекова логіка, перенесена без фільтрів, може посилити мілітаризацію суспільства без належного етичного противагу й демократичного контролю, що особливо небезпечно в умовах війни [34; 45; 75]. Японська дисциплінарна модель в умовах нашої ще живої пострадянської ієрархічної культури легко скочується в авторитарну педагогіку замість культури спільної відповідальності [27; 65]. Німецька дуальність, накладена на слабкий і часто напівтіньовий ринок праці, ризикує закріпити поділ на «елітні» й «другорядні» освітні маршрути, як показують аналітичні огляди розвитку ІТ-сфери та зайнятості [42; 46; 51].

Тому комбінування моделей – це не конструктор «візьмемо звідси трошки, звідти – трохи більше», а радше складна операція культурного перекладу, майже хірургія освітнього тіла на живо [30; 61]. Вона вимагає чіткого аксіологічного

ядра, навколо якого й можливий будь-який синтез. Для України таким ядром, на нашу думку, мають стати кілька принципових орієнтирів: гідність людини як непорушна основа; освіта як простір публічності й демократії, а не лише сервісна послуга; цифрова справедливість як новий вимір соціальної політики; національна ідентичність як відкрита, діалогічна, але непідмінна основа культурної суб'єктності; нарешті, безпека – як право на життя й розвиток, а не як виправдання тотального контролю [53; 55; 60]. Лише маючи таку «нормативну матрицю», ми можемо свідомо обирати, що саме беремо з фінського, американського, ізраїльського, японського й німецького досвіду, а від чого принципово відмовляємося, навіть якщо це виглядає «модним» або «ефективним». Тут доречна й постмодерна оптика Ж. Дерріди та Ж.-Ф. Ліотара, які вчать не довіряти готовим метанаративам реформ і деконструювати приховані владні структури в освітньому дискурсі [29; 69]. Без такого критичного фільтра синтез перетворюється на еkleктику, а реформи – на черговий цикл імітації.

У цьому сенсі фінська інклюзивність постає для нас не як «красива опція», а як моральний імператив, який важко перебільшити [27; 53]. Для країни, де війна, внутрішнє переміщення, бідність і руйнація інфраструктури продукують нові й нові форми цифрового виключення, ідея рівного доступу до ІТ-освіти набуває майже есхатологічного виміру [60; 72]. Або ми радикально розширюємо освітні можливості для дітей із сіл, деокупованих територій, родин ВПО, спираючись на потенціал дистанційних форм навчання та національних цифрових платформ [48; 52; 71], або змиряємося з відтворенням кастового суспільства, в якому «цифрові вершники» керують життями тих, хто так і не отримав доступу до базових знань. Саме тому фінський акцент на підтримці «слабких» учнів, на розбудові шкільних спільнот, де ніхто не вважається «зайвим», може й повинен стати фундаментом української ІТ-освітньої політики [27; 67]. І тут важливо, що вітчизняні дослідження цифровізації загальної середньої освіти вже наголошують на потребі реальної, а не декларативної інклюзії [67; 68]. Інакше кожен новий курс, кожна нова платформа, кожен

черговий грант працюватимуть на поглиблення прірви між «цифровими включеними» і «цифровими невидимими» [60].

Американський досвід, якщо очистити його від агресивної риторики ринку, дає нам інший потужний меседж: освіта може бути простором живої інновації, де студенти – не пасивні споживачі знань, а співтворці нових продуктів, сервісів, соціальних рішень [38; 40]. Для України, що відбудовується з руїн, така логіка означає можливість перетворити університети на лабораторії відновлення – місця, де ІТ-інструменти використовуються для відбудови міст, підтримки громад, створення сервісів для ветеранів, допомоги вразливим групам, моделювання майбутньої інфраструктури [41; 71; 74]. Тут американський акцент на стартапах і міждисциплінарних проєктах набуває нового змісту: не лише «ринковий успіх», а творення суспільного блага як критерію якості ІТ-освіти [44; 53]. Досвід співпраці бізнесу й держави в Україні, зокрема через ініціативи IT Ukraine Association та проєкти для керівників ЗВО, показує, що така логіка вже пробиває собі дорогу, хоча й стикається з інерцією старих управлінських практик [41; 44]. У цій оптиці студент – це не «ресурс для індустрії», а громадянин, який має право й обов'язок впливати на те, яким буде цифрове обличчя країни через десять, двадцять, тридцять років [38; 40].

Ізраїльська модель, якщо подивитися на неї очима соціальної філософії, нагадує нам, що в умовах екзистенційної загрози освіта неминуче стає елементом стратегії виживання [136 – але це з іншого списку; тут обмежимося 34,45,73,75]. Для України це означає: ІТ-освіта не може залишатися нейтральною щодо питань кібербезпеки, інформаційної оборони, захисту критичної інфраструктури та інформаційного суверенітету [34; 45; 73]. Водночас філософія освіти наполягає: навіть за таких обставин університет не має права повністю розчинитися у логіці військово-промислового комплексу, підмінивши людину «ресурсом безпеки» [61; 70]. Наше завдання – утримати тонкий, але принциповий баланс між розробкою технологій для захисту життя й небезпекою перетворення освіти на механізм тотальної мобілізації без гуманістичного змісту [34; 75]. І тут досвід цифрової трансформації державного управління й публічних сервісів в Україні

стає водночас ресурсом і попередженням: концентрація даних і технологій у руках вузьких груп без належного громадського контролю несе серйозні ризики для свободи й приватності [45; 73]. Потрібні механізми етичного й правового врівноваження, про які вже говорить сучасна юридична й освітня література щодо інтелектуальної власності та прав людини в цифрову епоху [34; 63; 64].

Японська дисципліна й колективізм у нашій оптиці виглядають як важливий, але небезпечний інгредієнт. З одного боку, в умовах хронічної управлінської хаотичності, що десятиліттями супроводжувала українську освіту, японська культура відповідальності за спільний результат, спільних педагогічних обговорень, постійного вдосконалення «ремесла викладання» є надзвичайно привабливою [65; 66]. З іншого – перенесена без критичного осмислення, вона може легко зміцнити авторитарні практики, які ми намагаємося долати: придушення критики, формальний «колективізм» замість реальної участі, конформізм під виглядом гармонії [27; 67]. Тому для України важливо не копіювати зовнішні форми дисципліни, а осмислити її як самоорганізацію дорослої професійної спільноти, де вчитель і викладач – не «гвинтик системи», а суб'єкт відповідального вдосконалення [30; 53]. Цьому сприяє розвиток хмаро орієнтованих навчальних середовищ і нових моделей підготовки викладачів, де цифрові технології стають не інструментом контролю, а простором спільної рефлексії та співпраці [43; 68]. Дисципліна, позбавлена поваги до гідності та свободи, неминуче вироджується в дресуру. І це те, чого ми не можемо собі дозволити в країні, що бореться за свободу.

Німецька дуальна логіка, врешті, підводить нас до теми, яка для українського дискурсу про ІТ-освіту часто замовчується: зв'язок між освітою й працею. Не абстрактною «зайнятістю» будь-де, а осмисленою, гідною працею, що дозволяє людині реалізувати себе й водночас служити розвитку суспільства [53; 57]. У німецькій моделі поєднання університету й підприємства, теоретичного курсу й практики на виробництві є результатом довгої історії взаємних зобов'язань та довіри. Для України, де ринок праці фрагментований, де значна частина ІТ-сектору працює на аутсорс іноземних замовлень, а

промисловість часто занепала, механічне перенесення дуальної системи може лише поглибити розриви й легалізувати «другий сорт» освіти для одних і «перший» – для інших [38; 42; 46; 51]. Але якщо ми мислимо її творчо – як дуальність «університет – громада», «університет – місто, що відбудовується», «університет – сектор креативних індустрій», – вона може стати потужним інструментом вшивання освіти у тканину реального життя [40; 62]. Тоді ІТ-освіта перестане бути віртуальним конструктом і стане тим, чим має бути в зрілому суспільстві, – шляхом до гідної, відповідальної участі в спільній справі, яку філософія освіти розглядає як серцевину людського розвитку [30; 53; 55].

У цьому ширшому цивілізаційному контексті стає помітним ще один вимір: ІТ-освіта щораз тісніше вплітається у віртуалізований простір глобального бізнесу, де трансакції, робочі місця й навіть уявлення про успіх дедалі більше «переїжджають» у хмару [77; 88]. Віртуалізація міжнародного бізнесу, яку аналізують І. Набок та співавтори, фактично задає нові правила гри для українських випускників: їхній «робочий кабінет» може одночасно перебувати в Києві, Варшаві й Сіетлі, а юрисдикції, відповідальність і ризики – розчинятися між різними цифровими платформами [77]. Це не лише відкриває можливості, а й ускладнює карту відповідальності: хто відповідає за наслідки коду, що працює в глобальних фінансових чи військово-промислових системах [59; 76]? Чи не ризикуємо ми готувати людину, яка чудово орієнтується у віртуальному бізнес-середовищі, але губиться в базових етичних дилемах справедливості й людяності [83; 90]? Тут інформатизація, яку ще раніше осмислював В. Пожуєв як ресурс розвитку українського суспільства, постає вже не просто «технологічною модернізацією», а як радикальна зміна способу буття економіки й праці [88]. У цій зміненій реальності ІТ-освіта мусить навчити студента не лише управляти віртуальними процесами, але й утримувати людський горизонт у світі, де алгоритми дедалі частіше «пояснюють», що саме є раціональним [77; 88]. Інакше кажучи, освітній ландшафт неминуче розширюється до ландшафту глобальної цифрової економіки, і питання «яку людину ми формуємо» тут набуває особливої гостроти.

Корпоративні наративи на кшталт історії Сатї Наделли про «оновлення» душі Microsoft показують, що навіть гіганти цифрової індустрії змушені шукати нову мову для поєднання технологічної сили з людським змістом [78]. Цей пошук «душі корпорації» виглядає амбівалентно: з одного боку, він відкриває простір для реальної етики відповідальності, з іншого – ризикує перетворитися на грамотний PR, якщо не підкріплений зміною практик [78; 83]. Український контекст додає до цієї картини свої акценти: найбільші події у сфері ІТ-освіти, форуми, саміти, серії тренінгів, які організовують МОН, ІТ-асоціації та партнери, стають майданчиками для вироблення спільної візії того, що означає «якісна ІТ-освіта» у воюючій країні [41; 79; 85]. Тут важливо, що дедалі частіше в цих дискусіях звучать не лише технічні, а й ціннісні питання – про роль освіти у відбудові, про підтримку психічної стійкості молоді, про відповідальність бізнесу перед суспільством [80; 85]. У цьому сенсі гасло «освіта – це майбутнє України, а ІТ-освіта – її фундамент» перестає бути просто красивою формулою й починає читатися як конкретне зобов'язання перед поколінням, яке вчиться під час війни [85]. Чи зможемо ми наповнити цей фундамент змістом, а не лише сертифікатами й рейтингами? Це питання повертає нас до філософії освіти як критичного дзеркала будь-якої стратегії розвитку [47; 55].

Ще один важливий вимір задають дискурси справедливості, свободи та ідентичності, які стали особливо гострими в українських реаліях після 2014 і 2022 років [83; 89; 90]. Етичний принцип справедливості, про який пише В. Новіков у контексті людського розвитку, для ІТ-освіти означає дуже конкретні речі: хто має доступ до якісних курсів, чиї школи потрапляють у топи рейтингів, а чиї – залишаються у «статистичній тіні» [83; 93; 94]. Невизначеність соціального процесу й крихкість ідентичності, на які звертає увагу Г. Носова, стають повсякденною умовою існування студента, що одночасно належить локальній громаді й глобальним цифровим спільнотам [84; 95]. На цьому тлі ініціативи «освіти для миру», академічної мобільності й університетські модулі з доброчесності та етики вже не сприймаються як «додаток» до основного навчання, а як інфраструктура формування суб'єкта, здатного жити й діяти в

умовах багатовимірної невизначеності [81; 86; 95]. Практичні виміри свободи, які аналізуються в сучасних філософських дослідженнях, прямо стосуються того, як ми вчимо майбутнього ІТ-фахівця балансувати між автономією й відповідальністю, між індивідуальним вибором і солідарністю з тими, хто має менше ресурсів [89; 90]. Чи не є сьогоднішній університет тим місцем, де свобода нарешті перестає бути абстрактним гаслом і набуває дуже конкретних форм – від відмови від плагіату до солідарної участі в проєктах для вразливих спільнот [32; 86]?

Війна й воєнний стан, як показують численні дослідження, радикально змінюють логіку діджиталізації освіти, перетворюючи її з «модного тренду» на інструмент виживання та підтримки елементарної безперервності навчання [72; 75; 91]. О. Проскурович, М. Мельник, О. Мозолєв та інші демонструють, як освітні інституції вимушено переходять у режим кризового менеджменту, а дистанційні платформи стають одночасно й класами, й бомбосховищами для освітнього досвіду [72; 75; 91]. У цих умовах ІТ-освіта набуває ще одного виміру: вона стає лабораторією стійкості, де відпрацьовуються не лише технічні навички, а й сценарії підтримки мережевої інфраструктури, інформаційної безпеки, кіберзахисту, комунікації в умовах постійної загрози [34; 91; 96]. Передвища й професійна освіта, як показують аналітичні огляди, теж змушені шукати нові формати – від гнучких програм підготовки до інтеграції елементів дистанційного навчання, які враховують реальний життєвий стан студентів і викладачів [92; 96; 99]. Тут концепція Нової української школи з її наголосом на компетентнісному, людиноцентричному підході виявляється несподівано сучасною: вона дає рамку, в якій цифрові інструменти можуть працювати на розвиток, а не на відчуження [82; 53]. Чи зможемо ми втримати цей людиноцентричний вектор у ситуації, коли на порядку денному – швидкість, ефективність, цифрові метрики? Це залежить від того, наскільки глибоко філософія й етика будуть інтегровані в саму тканину ІТ-освіти, а не приклеєні до неї у вигляді окремого «курсу з гуманітарки» [86; 90].

Нарешті, практичний вимір усіх цих процесів дуже виразно проявляється в мовленні рейтингів, індикаторів, опитувань – своєрідної статистичної оболонки освітнього ландшафту [28; 93; 94]. Рейтинги ІТ-вишів та шкіл з найкращими результатами з математики й інформатики, які регулярно публікує спільнота DOU, з одного боку, дають корисний компас для абітурієнтів і батьків [93; 94]. З іншого – вони ризикують закріпити уявлення про «обрані» заклади, де концентруються ресурси, увага бізнесу й талановита молодь, і «решту», яка приречена залишатися донором кадрів та статистичним тлом [46; 92]. Дистанційна освіта, яку осмислюють як альтернативу чи доповнення до традиційної, у поєднанні з розвитком цифрових компетентностей майбутніх учителів і викладачів, може стати інструментом пом'якшення цієї асиметрії – за умови, що ми справді інвестуємо в якість, а не лише в кількість платформ [48; 52; 97; 98; 99]. Академічна мобільність, про яку пише Д. Свириденко, у воєнний час набуває нового значення: вона може бути як шансом на збереження й розвиток інтелектуального потенціалу, так і ризиком «витоку мозків», якщо ІТ-освіта в Україні не запропонує переконливого горизонту майбутнього [72; 95]. У підсумку всі ці показники, проекти, програми мають бути прочитані не лише як менеджерські дані, а як карта людських долі і зусиль, де за кожною цифрою стоїть конкретний учень, студент, викладач, громада [30; 53; 90]. І якщо ІТ-освіта справді має стати фундаментом майбутнього України, то цей фундамент мусить бути викладений не лише з рядків коду й цифрових платформ, а з гідності, справедливості й свободи як базових «алгоритмів» нашого спільного життя [83; 89; 90].

Таким чином, культурний контекст постає не як декоративний фон, а як простір, у якому вирішується доля будь-якої моделі ІТ-освіти. Україна сьогодні – це простір, де співіснують і змагаються різні культурні коди: пострадянський патерналізм, новий громадянський активізм, європейська орієнтація на права людини, травматична воєнна повсякденність, мережеві цифрові субкультури молоді. Будь-яка спроба «вмонтувати» сюди чужу освітню модель без урахування цього багатошарового контексту неминуче породжує відторгнення,

формалізм, цинізм. Саме тому ключовим завданням філософії освіти стає не лише аналіз готових моделей, а й творення мови, якою українське суспільство зможе проговорити власні освітні потреби й горизонти.

У підсумку можемо стверджувати: комбінування освітніх моделей має сенс лише тоді, коли воно підпорядковане чітко артикульованому проекту – проекту української ІТ-освіти як простору гідності, справедливості й відповідальної інновації. Тоді фінська інклюзивність стає для нас не декоративним гаслом, а конкретною програмою подолання цифрових розривів; американська інноваційність – не копіюванням стартап-культури, а залученням студентів до реальної трансформації країни; ізраїльська безпекова логіка – не мілітаризацією університету, а захистом життя й свободи; японська дисципліна – не придушенням голосу, а самодисципліною професійних спільнот; німецька дуальність – не вузьким «заточуванням під роботодавця», а глибокою вкоріненістю освіти в реальних соціально-економічних процесах.

Саме такий, аксіологічно вмотивований синтез і відкриває шлях до формування власної, української моделі ІТ-освіти – не як еkleктичного набору запозичень, а як цілісного освітнього ландшафту, що відповідає досвіду війни, викликам глобалізації та амбіції бути активним, а не пасивним суб'єктом мережевого світу. У наступному кроці нашого дослідження цей ландшафт постане як система принципів і стратегій модернізації, де кожен елемент – від цифрової інфраструктури до підготовки викладачів, від етики використання штучного інтелекту до політики доступу – буде розглянуто як фрагмент великого проекту переосмислення ролі освіти в майбутньому України.

3.2. Рекомендації для подальшого вдосконалення ІТ-освіти в Україні

Якщо спробувати поглянути на українську ІТ-освіту не лише як на сукупність програм, платформ і наказів МОН, а як на вузлову точку цивілізаційного вибору, стає очевидним: ми перебуваємо не просто «в процесі реформ», а в ситуації глибокої ціннісної кризи й водночас унікального шансу. З одного боку, маємо потужний людський потенціал, живу інноваційну енергію

ІТ-спільноти, досвід стрімкої цифровізації в умовах війни. З іншого – уламки пострадянської бюрократії, хронічну недовіру до державних інституцій, цифрові розриви між центром і периферією, між «новим» і «старим» університетом, між «цифровими елітами» й тими, хто ледве має доступ до стабільного інтернету. У такій конфігурації ІТ-освіта легко може стати або інструментом відтворення залежності й маргіналізації, або – потужним механізмом розширення можливостей, піднесення гідності людини, оновлення суспільства. Саме тому рекомендації, які ми формуємо, не можуть обмежитися технічними «поліпшеннями» чи косметичною модернізацією – йдеться про переосмислення самої місії ІТ-освіти в післявоєнній Україні.

У цьому сенсі перший, можливо найочевидніший, але й найважчий крок – чесно визнати: ІТ-освіта для нас не зводиться до підготовки «кадрів для індустрії», а стає простором формування нового типу суб'єктності, здатної жити й діяти в умовах глибокої невизначеності, війни та прискореної глобалізації [47; 53; 90]. Дослідження В. Кременя, В. Лугового, І. Добронравової й колег переконливо показують, що освіта, яка претендує на роль стратегічного ресурсу розвитку, мусить поєднувати фундаментальність знання з гнучкістю реагування на виклики часу [30; 53; 55; 58]. Для ІТ-галузі це означає вихід за межі вузько технічної моделі – до розуміння освіти як масового духовного виробництва, де формуються не лише навички, а й ціннісні орієнтири, культура мислення, здатність до критичного діалогу з технологіями [47; 56; 61]. Чи можемо ми дозволити собі «комфортну ілюзію», що досить оновити стандарт, дописати кілька модулів з програмування й автоматично отримати «освіту майбутнього»? Досвід Єршова, який простежує роль української ІТ-освіти на світовому ринку інформаційних товарів і послуг, показує зворотне: без цілісної стратегії, без усвідомленої місії ми приречені залишатися лише периферійним постачальником робочої сили, а не творцем власних смислів і продуктів [38; 40]. Саме тому місія ІТ-освіти має бути сформульована в координатах гідності, свободи, відповідальності, а не лише «працевлаштування й зростання ВВП» [53;

70; 90]. І тут філософія освіти повертає нам найпростіше й найскладніше питання: для кого й заради чого ми взагалі вчимо?

Друга лінія, без якої будь-яка місія залишиться риторикою, – це чесне осмислення цифрових розривів, які розтинають освітній ландшафт між великими містами й селом, фронтовими територіями й відносно безпечними регіонами, сильними університетами й закладами, що виживають на межі [28; 60; 72]. Дані Державної служби статистики, результати соціологічних опитувань та дослідження цифрової інклюзії переконливо показують: доступ до стабільного інтернету, сучасної техніки, базових цифрових компетентностей досі є привілеєм, а не нормою [28; 60; 65]. У цій ситуації ініціативи з масштабування освітніх можливостей – на кшталт застосунку «Мрія» чи проєктів Мінцифри та МОН – виглядають як справжні «мости» між острівцями освітнього благополуччя й зонами ризику [71; 73; 74]. Але міст сам по собі ще не гарантує, що людина ним пройде: потрібні підтримка вчителя, локальної громади, потрібні гнучкі формати, що враховують досвід життя в евакуації, в окупації, під обстрілами [72; 75]. Чи не в цьому полягає сьогодні реальний зміст гасла «рівний доступ до ІТ-освіти» – не в абстрактній рівності прав, а в конкретних рішеннях про те, хто отримає ноутбук, стипендію, менторську підтримку, можливість продовжити навчання після втрати дому [60; 72; 91]? Якщо ми це ігноруємо, цифровізація ризикує стати лише новою формою сегрегації – коли одні живуть в «надлишку даних», а інші – в дефіциті найпростішої інформаційної інфраструктури [47; 52; 60].

Третій вимір, який часто випадає з технократичних стратегій, – емоційний та екзистенційний. Студент, що вчиться під звуки тривоги, викладач, який читає лекцію з укриття або зі світлом від павербанка, – це не просто «користувачі цифрових сервісів», а люди з уразливим, але живим внутрішнім світом [72; 75; 90]. Д. Гоулман переконливо показує, що без розвитку емоційного інтелекту будь-які когнітивні досягнення залишаються крихкими, а здатність до співпраці, емпатії, саморегуляції – недорозвиненою [26]. У воєнних умовах це означає, що ІТ-освіта мусить навчити не лише керувати кодом, а й працювати з власними

емоціями, страхом, втотою, досвідом втрати, вмiти пiдтримувати себе й iнших [26; 72; 90]. Чи не є це однією з головних «прихованих програм» сучасних IT-курсiв – навчити людину залишатися людиною у свiтi, де iнформаційні потоки постійно травмують, розхитують вiдчуття безпеки, атакують з усiх бокiв [70; 75]? У цьому контекстi дослідження свободи, гiдності й людської суб’єктивності в умовах XXI столiття стають не лише фiлософськими вправами, а практичною опорою для тих, хто намагається поєднати життя, роботу й навчання в реалiях великої вiйни [70; 89; 90]. Освітній ландшафт тут буквально зростається з ландшафтом вiйни, i IT-аудиторiя стає тим мiсцем, де людина вчиться не тiльки новим технологiям, а й новим формам стiйкостi.

Четверта лiнiя – критичний перегляд самої iдеї цифровiзацiї як унiверсального добра. Дослiдження О. Гуревич, Н. Опушко, О. Пiнчук, авторiв глосарiїв i словникiв ИКТ в освiтi добре показують, що цифровiзацiя – це не лише набiр iнструментiв, а новий спiсiб органiзацiї навчального середовища, зi своїми прихованими ризиками й пастками [27; 35; 43; 50]. Там, де вiдсутній критичний погляд, дiджиталiзацiя легко перетворюється на фетиш – кiлькiсть платформ, кабiнетiв, додаткiв прирiвнюється до якостi освiти, а реальна взаємодiя «вчитель–студент» розчиняється у звiтах про впровадження [27; 43; 68]. Чи не це ми вже не раз спостерiгали, коли вимiрювали успішність «за кiлькiстю впроваджених iнновацiй», а не за тим, як змiнилося мислення, поведiнка, життєвi перспективи конкретних людей [47; 53]? В. Копанєва, I. Лебедева й колеги справедливо наголошують: дiджиталiзацiя має сенс лише тодi, коли вона допомагає iнтегрувати освiту в ширшi процеси розвитку – економiчного, культурного, європейського – не руйнуючи при цьому людський вимiр навчання [50; 65]. Це означає, що IT-освiта мусить виростати не з «моди на цифрове», а з осмисленої стратегiї: якi саме технологiї ми використовуємо, для чого, з якими етичними запобiжниками й з якою вiдповiдальністю за наслiдки [34; 43; 96]. Iнакше замість простору звiльнення ми ризикуємо отримати нову, добре керовану форму дисциплiнарного контролю.

П'ята, надзвичайно слизька, але критично важлива тема – академічна доброчесність і культура поваги до інтелектуальної власності в цифрову епоху [32; 63; 86]. І. Доценко, автори університетських модулів «Освіта заради справедливості», О. Кулініч переконливо показують, що без опори на етику, чесність, прозорість жодна система забезпечення якості не працює довго [32; 63; 86]. Технології штучного інтелекту, генеративні моделі, легкий доступ до готових рішень роблять спокусу «швидких шляхів» майже буденною, особливо для втомлених, перевантажених війною студентів і викладачів [33; 71; 73]. Чи не перетворюємося ми непомітно на суспільство, де текст, код, ідея «нічийні», де можна безкарно копіювати, переформатовувати, присвоювати, поки алгоритми не виявили «збіг» [32; 63]? В. Дубова й О. Копанєва нагадують: інформаційна безпека й культура поводження з даними – це не тільки про державні системи, а й про повагу до праці іншої людини у щоденній аудиторній практиці [34; 50]. Тому ІТ-освіта має стати місцем, де чесність перестає бути «формальною вимогою» і стає елементом професійної ідентичності: ти не крадеш код не тому, що боїшся покарання, а тому, що це суперечить твоєму уявленню про себе й про справедливість [32; 86; 90].

Шоста лінія стосується тих, хто є «носіями» ІТ-освіти – учителів, викладачів, тренерів, які часто опиняються один на один із новими технологіями, вимогами, очікуваннями [66; 67; 96]. Дослідження Л. Лебедик, О. Сисоєвої, С. Литвинової та колег показують, що підготовка педагога до роботи в цифровому середовищі – це не лише навчити його користуватися платформою або проводити вебінар [66; 67; 97]. Йдеться про формування цифрової інформаційної компетентності як здатності критично обирати інструменти, проектувати хмаро орієнтоване середовище, підтримувати активність студентів, зберігаючи при цьому етичні орієнтири й людське обличчя взаємодії [67; 68; 99]. Чи маємо ми право вимагати від викладача «бути дигітальним», не надаючи йому часу, ресурсів і підтримки для переучування, для осмислення власної ролі в новому освітньому ландшафті [53; 58]? У реальності, яку описують М. Мельник та інші, викладач часто працює на межі вигорання, одночасно адаптуючи курси до

онлайн-формату, підлаштовуючись під студентів-ВПО, реагуючи на воєнні загрози [72; 91]. Саме тому інвестиції в підготовку й підтримку вчителя – не «витрати», а ключова умова виживання й розвитку ІТ-освіти як цілісного простору довіри [53; 66; 97].

Сьома лінія пов'язана з тим, що можна назвати «екосистемою співпраці»: університети, ІТ-компанії, держава, місцеві громади, міжнародні партнери [41; 44; 51]. Звіт IT Ukraine, освітні проекти «IT for Uni: Bootcamp 2.0», ініціативи Мінцифри, профільні програми Genesis показують, що в Україні поступово формується складний ландшафт партнерств, де бізнес виходить за межі ролі «замовника кадрів», а університет – за межі ролі «постачальника дипломів» [41; 44; 74]. Дослідження О. Карія, Л. Гальків, Р. Корнілюка демонструють, що розвиток ІТ-сфери залежить не лише від кількості спеціалістів, а й від якості інституційних зв'язків, прозорості правил гри, орієнтації на довгостроковий розвиток, а не лише на короткостроковий аутсорсинг [46; 51]. Чи готові ІТ-компанії сприймати університет як партнера в творенні нових смислів, а не як «постачальника дешевої робочої сили»? Чи готові університети визнати, що без реальної співпраці з індустрією їхні програми ризикують залишитися відокремленими від життя [38; 40; 44]? Відповідь на ці питання й визначить, чи стане ІТ-освіта осердям національної інноваційної екосистеми, чи й далі працюватиме на чужі ринки та чужі сценарії [42; 44; 55].

Восьма лінія стосується змісту освіти: що саме ми вкладаємо в голову й серце майбутнього ІТ-фахівця [25; 36; 37]. С. Єлісеева наголошує на важливості перекладу й локалізації у сфері інформаційних технологій, адже мова – це не лише інструмент, а й носій смислів, культурних кодів, бачення світу [36]. А. Єрмоленко у своїй комунікативній практичній філософії показує, що справжнє порозуміння виникає не там, де всі говорять однією мовою, а там, де є готовність до діалогу й відповідальності за слово [37]. У цьому світлі ІТ-освіта має включати не лише курси з алгоритмів і баз даних, а й роботу з мовою, комунікацією, міжкультурною взаємодією, особливо якщо ми готуємо фахівців для глобального ринку й одночасно хочемо зберегти український культурний

голос [36; 37; 76]. Чи можна вважати успішним фахівця, який вільно пише складний код, але не вміє пояснити свою ідею колегам, захистити етичну позицію, вести публічну дискусію [37; 89]? Тут доречні й спостереження І. Набока та О. Морозової про віртуалізацію бізнесу: коли все більше взаємодій відбувається онлайн, роль комунікативної компетентності, чутливості до культурних контекстів лише зростає [77; 76]. ІТ-освіта, яка ігнорує ці виміри, ризикує продукувати технічно сильних, але соціально й ціннісно безпорадних людей.

Дев'ята лінія повертає нас до постмодерної критики «великої оповіді» про технологічний прогрес, у якій, здавалося б, ІТ-освіта займає почесне й безсумнівно позитивне місце [29; 69]. Ж. Дерріда й Ж.-Ф. Ліотар попереджають: там, де звучать надто гладкі історії про «світле цифрове майбутнє», варто шукати приховані ієрархії, замовчувані конфлікти, замасковані форми домінування [29; 69]. Р. Докінз, хоч і пише про еволюцію, нагадує, наскільки сильними можуть бути «егоїстичні» логіки відбору, якщо їх не врівноважувати етикою, культурою, свідомим вибором [31]. У цифровому освітньому середовищі це означає, що логіка «виживання найуспішніших» легко відтворюється в рейтингах, алгоритмах рекомендацій, конкурсних відборах, залишаючи поза увагою тих, кому потрібна підтримка, а не ще один «об'єктивний показник» [59; 93; 94]. Чи не перетворюємо ми через це український освітній простір на поле «цифрового дарвінізму», де право на якісну ІТ-освіту виборюють найсильніші, наймобільніші, найбільш поінформовані [59; 60]? Саме постмодерна оптика допомагає нам розгледіти в блиску цифрових вітрин ті зони тіні, де скупчуються нові форми вразливості й несправедливості.

Десята, підсумовуюча лінія пов'язує всі попередні виміри в одне запитання: чи здатна українська ІТ-освіта стати не тільки «успішною галуззю», а й ядром цивілізаційного проєкту, де освіта працює на свободу, справедливість, гідність [53; 55; 81]? Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні, концепція Нової української школи, досвід форумів «Освіта для миру» й розробки університетських модулів з етики й доброчесності задають

чіткий орієнтир: людиноцентрична освіта – не опція, а вимога виживання [55; 81; 82; 86]. У воєнному й поствоєнному ландшафті ІТ-освіта має шанс стати тим місцем, де технологія й гуманітарний зміст не знищують одне одного, а входять у плідний діалог – де цифрові інструменти працюють на відбудову, а не на втечу, на зміцнення громад, а не на їх розпад [72; 75; 90]. Чи зможемо ми скористатися цим шансом – залежить від того, чи зуміємо поєднати сміливість реформ із філософською рефлексією, швидкість цифрових змін – з повагою до повільних, але незамінних процесів формування особистості [47; 53; 61]. У цьому сенсі ІТ-освіта постає вже не як «галузь освітньої політики», а як випробування нашого цивілізаційного вибору: або ми будуємо суспільство вільних і відповідальних людей, які володіють технологіями, або дозволяємо технологіям остаточно володіти нами. І це вже не технічне питання. Це питання нашого майбутнього як України.

Стратегічним кроком має стати аксіологічне «переналаштування» ІТ-освіти – чітке визнання того, що її завданням є не лише підготовка «конкурентоспроможних програмістів», а формування відповідальної, критично мислячої, здатної до солідарності особистості. У цьому сенсі ідеї В. Андрущенка про післявоєнний світ науки й освіти як простір нової філософської рефлексії [3] набувають безпосередньо практичного виміру: йдеться про побудову такої освітньої моделі, де технократичні трансформації не знищують, а підсилюють гуманістичні цінності. Українська ІТ-освіта повинна навчати працювати з кодом – але водночас і «розкодовувати» інформаційні війни, постправду, алгоритмічні маніпуляції; формувати не лише фахову компетентність, а й готовність протистояти деструктивним дискурсам, захищати свободу й гідність людини в цифровому світі. Без такого ціннісного ядра будь-яка технологічна модернізація ризикує перетворитися на чергову версію «цифрової оболонки» старих ієрархій.

Важливим також виміром є інституційно-управлінська рамка, яка має вивести цифрову трансформацію з режиму «проектної фрагментації» до рівня цілісної національної політики. Те, про що пише С. Литвинова – централізована координація освітніх ІТ-проектів, узгодження дорожніх карт із загальними

цілями освітньої системи [67, с. 54], – повинно бути наповнене не лише адміністративним, а й філософсько-освітнім змістом. Інакше кажучи, Україна потребує не просто набору цифрових платформ, а Національної архітектури відкритої ІТ-освіти, де кожен елемент – від єдиної системи аутентифікації до каталогів масових онлайн-курсів – підпорядкований логіці рівного доступу, прозорості, підзвітності. Проектний підхід, на який наполягає В. Биков [13], у цій оптиці постає як інструмент не вузького технічного менеджменту, а стратегічного керування змінами: замість хаосу «пілотів» і «пілотиків» – чітко окреслені програми, відповідальні інституції, механізми моніторингу й публічного обговорення.

Ключовий вузол – постать педагога в цифрову епоху. Якщо для «класичної» школи й університету було характерне уявлення про вчителя як «носія знання», то в умовах цифрової освіти він стає фасилітатором, тьютором, організатором спільного пошуку, а водночас – головним агентом культурної та ціннісної трансляції. Наголос Литвинової на постійному оновленні ресурсів для вчителів і підвищенні їх цифрової компетентності [67, с. 54] у нашому контексті слід радикалізувати: без системної, довготривалої, належно оплачуваної й ціннісно вмотивованої програми підготовки й перепідготовки педагогічних кадрів жодна реформа ІТ-освіти не матиме шансів. Необхідно створити мережу професійних спільнот викладачів, де обмін досвідом, спільне конструювання цифрових курсів, рефлексія над етичними дилемами ІКТ будуть нормою, а не «ентузіазмом одиниць». У цьому сенсі українська практика могла б продуктивно переосмислити японський досвід «кенкюкай», перетворивши його з культури дисциплінарного контролю на культуру взаємної підтримки й колективного професійного зростання.

Принциповий напрямок пов'язаний із оновленням змісту й методів ІТ-освіти. Інформатизація, яку В. Биков справедливо називає «справжньою революцією в освіті» [12, с. 13], не може зводитися до додавання нових курсів із програмування чи кібербезпеки. Йдеться про глибоку перебудову навчальних планів у напрямі компетентнісних, міждисциплінарних, проектно орієнтованих

підходів. Університетські програми з ІТ мають включати не лише алгоритми, бази даних і хмарні технології, а й модулі з етики цифрового світу, медіаграмотності, філософії техніки, соціології інтернету, прав людини в онлайн-просторі. Шкільні курси інформатики повинні виходити за межі «офісних пакетів», формуючи в учнів здатність розуміти логіку алгоритмів, критично ставитися до цифрових платформ, усвідомлювати власну відповідальність за слід у мережі. Лише за таких умов ІТ-освіта справді стане тим «новим епістемологічним контуром», який дозволить українському суспільству не розчинитися в цифровій стихії, а свідомо її оселювати.

Ще один вимір – інфраструктурно-технологічний, але з чітко окресленою соціально-філософською рамкою. Визначення цифрової освіти як процесу, що відбувається в цифровому інформаційно-освітньому середовищі [43, с. 109], набуває конкретного змісту лише тоді, коли це середовище не є привілеєм великих міст і «сильних» шкіл. У країні, де фронт і тил, прифронтова громада й відносно безпечний регіон розділені не лише географією, а й якістю доступу до інтернету, обладнання, цифрових сервісів, кожне рішення щодо інфраструктури ІТ-освіти набуває морального виміру. Національна політика має бути спрямована на пріоритетне забезпечення цифровими ресурсами тих територій і спільнот, які найбільше постраждали від війни, внутрішнього переміщення, економічної маргіналізації. Інакше ми ризикуємо законсервувати нову форму освітньої сегрегації – сегрегації за шириною каналу зв'язку та якістю обладнання.

Наступний блок рекомендацій стосується інтеграції проєктного підходу на всіх рівнях організації ІТ-освіти. Те, що В. Биков окреслює як «загальнонаціональний проєкт розвитку освіти» [13, с. 20], у наш час має бути осмислене як мережа взаємопов'язаних ініціатив – від державних програм до локальних освітніх стартапів. Кожна школа, коледж, університет повинні мислити свою цифрову трансформацію як проєкт із чіткими цілями, етапами, показниками якості й механізмами залучення спільноти. Університетські центри ІТ-освіти можуть стати хабами для міжсекторальних проєктів – де студенти,

викладачі, місцева влада, бізнес і громадські організації разом створюють цифрові рішення для реальних проблем громади: від електронного врядування й моніторингу довкілля до сервісів для ветеранів і платформ підтримки шкільної освіти в прифронтових регіонах. Такий підхід дозволяє не лише «осучаснити» навчання, а й вмонтувати ІТ-освіту в тканину суспільного життя, зробити її видимою й відчутною для громадян.

Принциповим вектором є етична й правова рамка цифрової освіти. Мова йде не лише про формальні кодекси академічної доброчесності, а про ширший «цифровий суспільний договір», у якому фіксуються права й обов'язки всіх учасників освітнього процесу – від захисту персональних даних і прозорих алгоритмів оцінювання до недопущення дискримінації й зловживань у процесі онлайн-моніторингу [99; 108]. ІТ-освіта повинна навчати не тільки користуватися інструментами, а й ставити питання: хто володіє даними? як працюють алгоритми відбору? де закінчується легітимний контроль і починається порушення приватності? Саме тут зникаються ідеї інформатизації, відкритої освіти й філософії прав людини, створюючи нормативну основу, без якої будь-який «цифровий прорив» може перетворитися на нову форму підпорядкування.

У ситуації війни, коли питання «хто ми?» і «за що боремося?» набувають максимальної гостроти, ІТ-освіта не може залишатися поза межами формування національної ідентичності. Йдеться не про нав'язування ідеологічних схем, а про плекання здатності осмислювати власну історію, мову, культуру в горизонталі глобальної цифрової цивілізації. Локалізація й переклад цифрових ресурсів [36], створення українськомовних платформ, підтримка вітчизняного освітнього контенту, включення теми війни, пам'яті, відбудови в навчальні завдання та проекти – все це робить ІТ-освіту простором, де національна ідентичність не завмирає в музеї, а працює як живий ресурс творчості й спротиву.

Таким чином, узагальнюючи проаналізовані концепції та практики, можемо ствердити: вдосконалення ІТ-освіти в Україні потребує не одного «реформаторського жесту», а розбудови цілісної аксіологічно орієнтованої,

інституційно виваженої й інфраструктурно забезпеченої моделі. У ній міжнародний досвід стає не об'єктом сліпого копіювання, а матеріалом для творчого синтезу; цифрові технології – не самоціллю, а інструментом розширення людської свободи; університет і школа – не «сервісами ринку праці», а ядром національного проекту майбутнього. Наступним кроком нашого дослідження буде деталізація зазначених стратегічних векторів у конкретні рекомендації освітньої політики, управлінських рішень і дидактичних практик, здатних перетворити українську ІТ-освіту на один із ключових ресурсів відбудови й довгострокового розвитку країни.

Реалізація запропонованих рекомендацій матиме значний вплив на викладачів, змушуючи їх адаптуватися до нових вимог і перебудовувати свою професійну діяльність. Для частини педагогів це означатиме необхідність виходу із зони методичного й ціннісного комфорту, відмову від звичних лекційно-репродуктивних схем на користь проєктних, дослідницьких, змішаних форматів навчання, активного використання цифрових платформ, аналітичних інструментів, середовищ для спільної роботи. Змінюється сама логіка педагогічної суб'єктності: викладач більше не може залишатися «єдиним джерелом істини», натомість виступає фасилітатором, модератором, координатором складних освітніх траєкторій. Без належної організаційної, психологічної та фінансової підтримки така трансформація може викликати опір, емоційне вигорання, відчуття професійної девальвації. Тому філософія реформ у сфері ІТ-освіти повинна передбачати не лише нові вимоги до вчителя й викладача, але й нові форми солідарності з ним: інституційну опіку, час на навчання, спільноти практики, механізми визнання й заохочення, що легітимують нову цифрову педагогічну роль як соціально престижну й екзистенційно осмислену.

Для студентів запропоновані зміни означають перехід від ролі пасивних споживачів освітніх послуг до статусу активних суб'єктів навчання, які співвідповідальні за конструювання власних освітніх траєкторій. Персоналізація, проєктність, доступ до глобальних цифрових ресурсів

відкривають перед ними безпрецедентні можливості – але водночас збільшують зону відповідальності: за вибір курсів, за якість власних результатів, за етичність використання ІТ-інструментів, за поведінку в цифровому середовищі. Тут особливо гостро постає проблема нерівностей: студенти з різних регіонів, соціальних прошарків, освітніх традицій мають різний стартовий досвід, різний доступ до техніки й підтримки. Якщо цю асиметрію ігнорувати, «нова» ІТ-освіта ризикує відтворювати й поглиблювати соціальну стратифікацію. Тому одним із ключових завдань стає створення таких педагогічних і соціальних умов, за яких кожен здобувач освіти, незалежно від походження, отримує реальний шанс стати не просто користувачем технологій, а автономним, критично мислячим суб'єктом цифрової культури.

Освітні інституції – школи, коледжі, університети – у цій конфігурації вимушені переглядати власні управлінські моделі, стратегічні пріоритети та уявлення про якість. Цифровізація оголює слабкі місця «класичного» бюрократичного університету: фрагментованість комунікацій, інерцію навчальних планів, формальність внутрішнього забезпечення якості. З одного боку, з'являється спокуса звести реформу до набору технічних рішень – електронний документообіг, LMS, онлайн-опитування – без реальної зміни змісту й асиметрії влади в академічній спільноті. З іншого боку, є можливість використати цифрові інструменти як нагоду для глибшої інституційної рефлексії: які саме компетентності ми вважаємо базовими для ІТ-фахівця? як вимірюємо їх у динаміці? яким чином залучаємо бізнес, громаду, студентів до спільного управління освітнім середовищем? Відповідь на ці питання визначить, чи стане цифрова трансформація університетів і шкіл лише «оновленням оболонки» чи справжньою зміною освітнього ландшафту.

На макрорівні ключовим суб'єктом перетворень залишається держава, яка задає нормативну й фінансову рамку існування ІТ-освіти. Саме тут виникає напруження між логіками ринку та логікою публічного блага. З одного боку, ІТ-галузь вимагає гнучких регуляцій, податкових стимулів, швидких рішень щодо бронювання фахівців, міжнародної мобільності, реформування інституцій, що

гальмують розвиток. З іншого – держава покликана захищати довгострокові суспільні інтереси, не дозволяючи редукувати освіту до короткострокових потреб корпорацій чи зовнішніх замовників. Завдання філософії освітньої політики – допомогти вибудувати справедливий баланс: таку конфігурацію взаємодії держави, бізнесу й громадянського суспільства, за якої ІТ-освіта, зберігаючи чутливість до ринку, лишається простором відтворення демократичних цінностей, прав людини, критичної публічної сфери, а не лише «цехом» з виробництва дешевої робочої сили для глобальних платформ.

У воєнному й поствоєнному контексті до цього додається ще один, екзистенційний вимір: ІТ-освіта стає частиною стратегії виживання й відновлення країни. Вона одночасно забезпечує технологічну спроможність оборонного сектору, кібербезпеку, підтримку критичної інфраструктури та створює умови для післявоєнної модернізації, інтеграції до європейського і глобального економічного простору. Тому кожне рішення в галузі ІТ-освіти – від переліку спеціальностей у регіональному університеті до запуску загальнонаціональних цифрових платформ – має розглядатися не тільки з позицій «працевлаштування випускників», а й як внесок у колективну суб'єктність країни, її здатність залишатися впізнаваною, конкурентною й суверенною у світі, де інформаційні й технологічні війни стають нормою.

У цьому зв'язку особливої ваги набуває гуманітарний вимір ІТ-освіти. Якщо ми сприймаємо її лише як канал передачі «жорстких» навичок, ми прирікаємо себе на роль периферійного виконавця чужих технологічних сценаріїв. Якщо ж розуміємо ІТ-освіту як простір формування цифрової громадянськості, етики відповідальності, рефлексії над наслідками технологічних рішень, – тоді вона перетворюється на один з ключових механізмів культурної самореалізації народу. Саме тому у навчальних планах мають співіснувати – і взаємно підсилювати одне одного – курси з програмування, кібербезпеки, аналізу даних та модулі з філософії техніки, культури прав людини, медіаграмотності, історії й культури України. Інакше кажучи, йдеться про побудову тієї самої «аксіологічно налаштованої матриці ІТ-

освіти», де технологія не відділяється від питання: «Для кого? навіщо? за якою ціною?»

Глобалізаційний вимір ставить ще одну дилему, яку не можна обійти: як поєднати залученість до світових освітніх й технологічних потоків із збереженням культурної суб'єктності? Спроба ізолюватися від глобальних процесів прирікає ІТ-освіту на маргіналізацію, але й некритичне копіювання «успішних практик» розчиняє український контекст у чужих моделях. Концепція глокалізації тут видається продуктивним філософським орієнтиром: ми можемо й повинні запозичувати кращі світові рішення – від дуальної освіти до стартап-інкубаторів, від відкритих освітніх ресурсів до міжнародних сертифікацій, – але кожне з них має бути «перекладене» мовою наших історичних досвідів, травм, надій, ідентичностей. Саме така «філософія критичного запозичення» здатна перетворити ІТ-освіту на канал не культурної колонізації, а взаємного обміну й партнерства.

У підсумку можна сказати: удосконалення ІТ-освіти в Україні – це не технічний апгрейд, а глибока цивілізаційна реформа, яка торкається базових уявлень про людину, знання, владу, відповідальність. Вона змінює статус викладача і студента, переформатовує місію університету, вимагає від держави нової якості політики, від бізнесу – справжнього партнерства, від суспільства – готовності інвестувати в освіту як у стратегічний ресурс. Успіх цієї реформи залежатиме від того, чи зможемо ми втримати тонкий баланс між технологічною ефективністю й гуманітарним змістом освіти, між глобальною відкритістю й локальною вкоріненістю, між швидкістю змін і глибиною філософського осмислення. Якщо цей баланс буде знайдено, ІТ-освіта в Україні постане не лише як інструмент економічного зростання, але й як простір формування нового типу громадянства – відповідального, критичного, здатного до солідарності, готового творити майбутнє країни в умовах постійних і водночас продуктивних викликів цифрової епохи.

Висновки до третього розділу

Цей розділ показує: не фрагментарні зауваги до стану ІТ-освіти ми маємо, а цілісну візію українських науковців і освітян щодо масштабу цивілізаційного виклику, у який кинута українська школа й університет у добу війни, глобалізації та світової цифрової трансформації. Не технічні нюанси навчальних планів тут на першому плані, а питання парадигми: як поєднати інноваційні технології з глибинними філософськими орієнтирами, цінностями гідності, свободи, відповідальності. Узагальнені підходи В. Андрущенка, В. Бикова, О. Литвинової, М.-О. Єршова, О. Нечитайло, Т. Ковалюк, О. Єфіменко та їхніх колег переконливо демонструють: йдеться про народження нової освітньої парадигми, яка має сформувати не лише носія «hard skills», а громадянина з критичним мисленням, відчуттям суспільного обов'язку й укоріненою культурною ідентичністю.

Не як технічний додаток до економіки, а як ядро соціокультурного простору постає ІТ-освіта в українських дослідженнях. Саме тут, у перетині професійних компетентностей з етичними, правовими, громадянськими вимірами, вимальовується її справжня місія. Порівняння досвіду різних країн показує: не механічне копіювання «успішних практик» веде до результату, а здатність філософськи прочитати власну ситуацію, накласти глобальні моделі на український історичний, воєнний, культурний контекст. Тому йдеться про створення інтегрованої екосистеми, де на одному полі зустрічаються держава, бізнес, заклади освіти, місцеві громади та міжнародні партнери, – екосистеми, що узгоджує формальну, неформальну й інформальну ІТ-освіту, модернізує зміст навчальних програм, системно підвищує кваліфікацію педагогів і при цьому чесно враховує травматичну воєнну й поствоєнну реальність.

Як потужний чинник зміни ціннісних орієнтирів описують науковці культуру цифрової освіти. Одні наголошують: ІТ-технології перетворюють навчальні методики, формують нові моделі громадянської свідомості, відкривають простір відповідального цифрового громадянства. Інші нагадують: саме ІТ-галузь виявила феноменальну стійкість і здатність до адаптації під час

повномасштабної війни, подаючи приклад усій системі освіти. Однак паралельно звучать застереження – про фрагментацію знань, втрату якості підготовки через затажні дистанційні формати, слабку інтеграцію університетів з ІТ-бізнесом. Отже, не лише потенціал, а й ризики має цифровий поворот освіти, і саме філософська рефлексія дозволяє побачити ці тіні.

Не лише як набір технічних модернізацій, а як цілісний проєкт духовного й інтелектуального відродження слід розуміти рекомендації щодо вдосконалення ІТ-освіти в Україні. Системний підхід, про який ідеться, передбачає: інтеграцію сучасних інформаційних технологій у щоденну практику шкіл і університетів; переосмислення змісту навчальних програм з акцентом на інтерактивність та адаптивність; перехід від «масового стандарту» до індивідуальних освітніх траєкторій. У центрі – не просто студент, що засвоює код, а особистість, яка вчиться мислити критично, працювати в команді, діяти етично в цифровому середовищі. Вимога етичності й безпеки – не «додаток», а принципова передумова: потрібно створювати нормативно-правові рамки, що захищають дані, гарантують справедливий доступ до знань, регулюють використання штучного інтелекту й платформ у навчанні.

Саме тому так наполегливо звучить вимога врахування соціокультурних умов України: регіональних відмінностей, травми вимушеного переміщення, соціально-економічних розривів. Інклюзивність тут перестає бути модним гаслом і стає індикатором справедливості: доступ до якісної ІТ-освіти у сільських, прифронтових, деокупованих територіях, для людей з особливими освітніми потребами, для тих, хто втратив домівку, – це вже не лише освітня, а й моральна вимога. Розширюючи доступ, ми не просто зменшуємо цифровий розрив – ми закладаємо основу суспільства, де таланти не «списуються» за місцем народження чи соціальним статусом.

Не в ізоляції, а в постійному діалозі з глобальним світом має розвиватися українська ІТ-освіта. Співпраця з міжнародними організаціями, участь у програмах академічної мобільності, обмін досвідом із провідними університетами та компаніями світу – усе це не розчиняє українську специфіку,

а, навпаки, робить її видимою й конкурентною. За умови, що ми не втрачаємо власного голосу, міжнародні партнерства стають каналом імпорту передових технологій і водночас експорту українських освітніх інновацій. Підтримка досліджень у сфері ІТ-освіти, створення лабораторій, інкубаторів, центрів освітніх інновацій дає можливість не лише «наздоганяти», а й задавати тенденції, формувати нові методики і підходи.

Як концептуальні орієнтири постають у цьому дискурсі ідеї Ж.-Ф. Ліотара, М. Фуко та Б. Латура. Ліотарова діагностика «стану постмодерну» нагадує: великі освітні наративи втрачають переконливість, і саме ІТ-освіта опиняється в епіцентрі переходу від «універсальних» програм до множинності індивідуальних траєкторій, до різноманіття мов і форм знання. Фуко, досліджуючи зв'язок влади й знання, вчить бачити за цифровими платформами, рейтингами, системами моніторингу не нейтральні технології, а нові режими контролю, до яких суспільство повинно ставитися критично, захищаючи свободу й гідність учасників освітнього процесу. Латур, завдяки акторно-мережевому підходу, змушує нас визнати: комп'ютер, платформа, алгоритм – не «фон», а повноцінні актори освітньої мережі, які формують нові соціальні реальності. Саме тому технології мають бути інтегровані не лише технічно, а й ціннісно, з урахуванням того, які типи взаємодії і влади вони продукують.

Не на папері, а в конкретних проєктах уже проявляється в Україні концепція відкритої системи ІТ-освіти, про яку говорить В. Биков. Проєктний підхід стає не модною метафорою, а інструментом управління інноваціями: освітня система мислиться як сукупність взаємопов'язаних проєктів, які змінюють інституції, програми, управлінські практики. У цій логіці укладаються й ініціативи «IT for Uni: Bootcamp 2.0», що перенастроюють управлінські компетентності керівників університетів, і запуск спільних програм на кшталт бакалаврату Software Engineering від EPAM та GoIT, де студенти з перших курсів занурені у реальні проєкти, стажування, англomовне професійне середовище. Саме тут проєктний менеджмент стає ядром нової освітньої екосистеми, де

держава, університети й бізнес не конкурують, а співстворять спільний майбутній простір.

Дослідження М.-О. Єршова показують: формальна освіта, попри високий базовий рівень, поступово втрачає монополію, тоді як онлайн-курси, вебінари, тренінги від ІТ-компаній швидше реагують на технологічні зміни та запити ринку. Ініціативи на кшталт «Навчайся. Грай. Працюй», Join IT, численні освітні платформи створюють альтернативні канали входу в професію, особливо в умовах війни, коли класична навчальна інфраструктура пошкоджена або розпорошена міграцією. Важливо не протиставляти ці формати університету, а вплітати їх у спільну систему – так, щоб формальна, неформальна й інформальна освіта становили єдиний, динамічний, взаємодоповнювальний континуум.

Не деклараціями, а конкретними угодами підтримується сьогодні співпраця держави, бізнесу та освіти. Меморандум між МОН України та IT Ukraine Association, масштабні форуми на кшталт «Synergy. IT Business & IT Education», спеціалізовані саміти й освітні треки засвідчують: є розуміння необхідності спільної відповідальності за майбутнє ІТ-освіти. На цьому тлі по-особливому виглядає поява цифрових інструментів державного рівня – як-от освітня платформа «Мрія», покликана об'єднати управління закладом, профіль учня, освітні матеріали та, в перспективі, інструменти штучного інтелекту в єдину систему. Водночас у голосі О. Нечітайло продовжує звучати застереження: без чесного моніторингу «освітніх втрат», без аналізу наслідків дистанційного навчання для якості підготовки ІТ-спеціалістів, без переосмислення зв'язку освіти й ринку праці навіть найкращі цифрові платформи ризикують залишитися «вітриною», а не рушієм зміни.

ІТ-освіта в Україні, як показують розглянуті концепції й практики, входить у фазу глибокої інтеграції інноваційних підходів, де філософське осмислення соціальних змін, проєктне управління, міжнародні партнерства і невтомна праця вчителя на «освітньому фронті» зливаються в єдине ціле. Не до технократичного «раю» нас це веде, а до відповідального суспільства, яке здатне поєднати силу коду з силою культури, мобільність цифрових платформ – із стійкістю

національної пам'яті, динаміку ринку – з гідністю людини. Якщо цю логіку ми збережемо, то ІТ-освіта стане не лише мотором української економіки, а й серцевиною нового громадянства – того, про яке мріяв і писав В. Андрущенко: освіченого, ціннісно вкоріненого, здатного не тільки вижити в буремному світі, а й творити його по-людськи.

ВИСНОВКИ

1. Здійснивши філософський аналіз концептуальних основ ІТ-освіти через призму постіндустріального суспільства, постмодерністських підходів та мережових структур знання, ми побачили, що ІТ-освіта вже давно перестала бути «спеціалізацією для айтішників» і перетворилася на спосіб існування знання в новій цивілізаційній реальності. Вона змінює не лише програми й аудиторії, а саму логіку того, як суспільство виробляє, передає та легітимує знання. М. Кастельс і Е. Гідденс нагадують нам: глобалізація, стандартизація, прискорення часу стискають світ і змушують освіту переосмислювати власні ціннісні орієнтири. Т. Фрідман показує, що ІТ-освіта стає «мовою виживання» в умовах глобальної конкуренції, а З. Бауман із його «плинною сучасністю» лише загострює відчуття нестабільності, у якій гнучкість і критичне мислення стають не бонусом, а умовою життєздатності. Ю. Габермас додає ще один обов'язковий вимір – комунікативну раціональність і демократичний діалог, без яких ідентичність розчиняється в потоці інформації. На цьому тлі Ш. Зубофф із «капіталізмом спостереження» та Г. Дженкінс із «культурою участі» змушують думати про етику як невід'ємну частину ІТ-освіти: нею вже не можна займатися, не ставлячи собі запитання «хто стежить?», «хто керує даними?» і «хто має право голосу». У підсумку ІТ-освіта постає не як технічний курс, а як відкритий культурно-ціннісний простір, де ми не тільки передаємо інформацію, а конструємо нові форми знання, співжиття і відповідальності.

2. Виявивши ключові соціокультурні та аксіологічні чинники, що впливають на трансформацію освітніх практик в умовах глобалізації та цифровізації суспільства, ми з'ясували, що досліджувати ІТ-освіту «в рамках однієї дисципліни» – означає принципово не бачити цілу половину реальності. Акторно-мережева теорія Б. Латура показує, що в аудиторії тепер давно сидять не лише викладач і студенти: поруч працюють платформи, алгоритми, боти, аналітика даних – повноцінні актори, що впливають на результат не менше за людину. М. Фуко дозволяє побачити, як за нейтральними, на перший погляд, освітніми реформами стоїть боротьба за владу над знанням: хто визначає

«правильні» компетентності, хто має доступ до сертифікованих платформ, хто залишається на узбіччі. Ж.-Ф. Ліотар, критикуючи «гранднаративи», вчить нас не довіряти універсальним рецептам модернізації: те, що працює в США чи Фінляндії, в українській реальності може набувати зовсім інших смислів. Додаючи до цього Габермаса, Фрідмана, Зубофф і Дженкінса, ми отримуємо не абстрактну теорію, а живий інструментарій, що дозволяє враховувати глокалізацію, етичні дилеми цифровізації, ламкість ідентичностей, напруження між локальним і глобальним. У такій перспективі міждисциплінарність перестає бути модним гаслом і стає умовою виживання: тільки поєднуючи філософію, соціологію, економіку, культурологію й технологічні студії, ми можемо будувати стратегії ІТ-освіти, що реально відповідають викликам інформаційного суспільства, а не просто імітують «реформи».

3. Проаналізувавши глобалізаційний ландшафт та цінності інформатизації та цифровізації освіти, продемонстровано, як глобалізація радикально змінює саму форму знання: замість стабільних національних канонів ми маємо рухливі, мережеві, транскультурні конфігурації. М. Кастельс і Е. Гідденс говорять про це як про неминучість: світ стискається, інформаційні потоки прискорюються, і освіта вже не може ховатися за стінами «традиційних» підручників. Т. Фрідман наголошує: ІТ-освіта стає універсальним адаптером до світу, у якому конкуренція відбувається не лише між економіками, а між освітніми системами, стилями мислення, здатністю до інновацій. З. Бауман чесно попереджає: разом із новими можливостями приходять і загрози – знецінення локальних традицій, зростання нерівності в доступі до якісної освіти, відчуття «розмитості» ідентичності. Ю. Габермас натомість нагадує про те, що справедливий освітній простір не виникає сам собою: він твориться там, де є комунікативна раціональність, де локальні голоси можуть говорити на рівних із глобальними трендами. Тому завданням стає не лише «увійти в глобальний освітній простір», а зробити це так, щоб не втратити власне обличчя: будувати стратегії, у яких критичне мислення, повага до культурного різноманіття й етична чутливість стають не доповненням, а стрижнем.

4. Дослідивши етичні проблеми розвитку ІТ-освіти, враховуючи адаптацію до вимог ринку праці та міжнародної конкуренції, виявлено, що за блиском «високих технологій» занадто легко сховати дуже приземлені, але небезпечні речі – монетизацію даних, нерівність доступу до якісної освіти, перетворення студента на «клієнта», а викладача – на сервісну функцію. Ш. Зубофф, описуючи «капіталізм спостереження», фактично говорить про світ, у якому дані про поведінку людини стають головним товаром, а це прямо стосується й освітніх платформ, і електронних щоденників, і систем оцінювання. Г. Дженкінс, аналізуючи «культуру участі», нагадує: цифрові середовища дають голос тим, хто раніше мовчав, але одночасно створюють нові форми залежності й маніпуляції. У такому контексті ідеї М. Фуко, Ж.-Ф. Ліотара, Ж. Дерріда допомагають не приймати освітні політики та цифрові інструменти «на віру», а питати: хто має владу? чия правда проголошується «єдино правильною»? чий досвід замовчується? Якщо ІТ-освіта ігнорує ці питання, вона стає технократичним конвеєром. Якщо ж робить етику своїм внутрішнім виміром, то перетворюється на простір, де готують не просто програмістів, а фахівців, здатних бачити людину за кодом, суспільство – за технологіями, майбутнє – за короткостроковим прибутком.

5. Оцінивши основні напрями модернізації ІТ-освіти, роль неформальної та інформальної освіти у формуванні компетентностей ІТ-фахівців, показано, як різні міжнародні моделі пропонують нам своєрідну «лабораторію можливих майбутніх» для української освіти. Фінська модель говорить просту, але революційну річ: кожен має право на якісну освіту, а інклюзивність – це не про «пільги», а про норму, у якій критичне мислення й ІТ-інструменти є частиною повсякденної шкільної реальності. Її слабе місце – висока залежність від розвиненої інфраструктури, яку Україна ще тільки виборює, особливо в умовах війни. Американська модель спокушає гнучкістю та ринковою ефективністю: програми швидко перебудовуються під потреби бізнесу, університети активно співпрацюють із корпораціями, але за цим стоїть ризик комерціалізації освіти та посилення соціальної нерівності. Ізраїльський

досвід показує, як поєднання підприємництва й технологій може запустити потужну хвилю стартапів, однак нагадує і про небезпеку мілітаризації знання та звуження перспектив до «оборонно орієнтованих» сценаріїв. Японська модель захоплює дисципліною, чіткістю, повагою до професійних стандартів, але водночас демонструє, як надмірний тиск системи може придушувати креативність та індивідуальність. Німецька дуальна система вчить нас цінувати баланс теорії й практики, університету та підприємства, але попереджає: якщо орієнтуватися лише на «сьогоднішній» ринок, легко втратити горизонт фундаментальних досліджень і гуманітарного виміру освіти. Для України ці моделі – не шаблони, а матеріал для творчого синтезу: наше завдання – не копіювати, а вибудовувати власний шлях, використовуючи сильні сторони різних підходів.

6. Розробивши рекомендації щодо організації ІТ-освіти в Україні, доведено, що ми маємо справу не з косметичним «осучасненням програм», а з глибокою трансформацією всієї освітньої тканини в умовах війни, цифровізації й глобальної конкуренції. Проектний підхід, на якому наголошує В. Биков, у цій ситуації стає не модним гаслом, а способом виживання системи: саме він дозволяє будувати відкриту національну освітню екосистему, де CODE Summer School, курс «Навчайся. Грай. Працюй», бакалаврат Software Engineering від GoIT і EPAM, «IT for Uni: Bootcamp 2.0» та інші ініціативи складаються в цілісну картину, а не в набір ізольованих акцій. Рекомендації, що сформовані в дослідженні, вказують на кілька ключових векторів: глибоку інтеграцію сучасних цифрових інструментів (від віртуальних лабораторій до адаптивних платформ), системне підвищення цифрової компетентності викладачів, перехід до адаптивних програм, які враховують індивідуальні траєкторії студентів, а також чіткі етичні рамки й стандарти безпеки освітнього середовища. Особливий акцент робиться на соціальній справедливості: регіональні відмінності, потреби вимушено переміщених осіб, учнів і студентів із вразливих груп не можуть залишатися «поза дужками» освітньої політики. Активна участь студентів у реальних проєктах, підтримка досліджень та інновацій, розширення міжнародної

співпраці – усе це розглядається не як «додаткові опції», а як обов’язкова умова формування інклюзивного, живого, інноваційного освітнього простору. Зрозуміло, що без оновленої нормативно-правової бази, без чесного діалогу між державою, університетами, бізнесом і громадянським суспільством ці рекомендації залишаться текстом. Але саме в них окреслено горизонт: ІТ-освіта, яка не лише готує висококваліфікованих фахівців, а й формує відповідальних громадян – людей із критичним мисленням, здатністю до солідарності та готовністю творити майбутнє України, а не просто пристосовуватися до нього.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аджемоглу Д., Робінсон Дж. *Вузкий коридор. Держави, суспільства і доля свободи*. Київ : Наш формат, 2020. 520 с.
2. Андрос Є.І., Шалашенко Г.І., Загороднюк В.П., Хамітов Н.В., Лютий Т.В. та ін. *Антропокультурні чинники європейського вибору України*. К.: Наукова думка, 2014, 303 с.
3. Андрущенко В.П. Післявоєнний світ науки та освіти: філософська рефлексія майбутнього. *Вища освіта України*, 2022, № 1-2, С. 5-9.
4. Андрущенко В.П., Андрущенко Т.І., Савельєв В.Л. *Цивілізація культури*, К.: «МП Леся», 2017, 580 с.
5. Андрущенко Т.І., Андрущенко Т.В., Вашенко К. Філософія культури як системна парадигма сучасної освіти. *Міждисциплінарні дослідження складних систем*, № 22 (2023), С. 77–86, <https://doi.org/10.31392/iscs.2023.22.077>
6. Арістотель *Нікомахова етика* / Пер. з давньогрецької В.Ставнюк. К.: «Аквілон-Плюс», 2002. 480 с.
7. Белл Д. Прихід постіндустріального суспільства. *Сучасна зарубіжна соціальна філософія*. К., 1996. С.194-251.
8. Бех В. П., Малик І. В. *Технократизм у дискурсі проблем вищої школи*, 2009, Вид-во НПУ імені МП Драгоманова, 263 с.
9. Бех І. Д. Сучасна освіта на шляху досконалості. *Рідна школа*, 2021, 1(1072), С. 32-37.
10. Бех І. Д., Канішевська Л. В., Малиношевський Р. В. Стратегія військово-патріотичного виховання дітей та молоді в системі освіти України: реалії та орієнтовні позиції, *Вісник НАПН України*, 2023, 5(2), С. 1–7.
11. Биков В. Ю. Комп'ютеризація освіти. *Енциклопедія освіти України*, 2008, С. 410-412.
12. Биков В. Ю. Проблеми і цілі інформатизації освіти України. *Освіта в інформаційному суспільстві*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 2010, С. 13–19, <https://lib.iitta.gov.ua/1166/>

13. Биков В.Ю. *Моделі організаційних систем відкритої освіти* : монографія. Київ, 2008, Атіка, <https://lib.iitta.gov.ua/845/>
14. Боліла С. Ю. Роль інформаційних технологій та цифрових інструментів в умовах викликів війни та післявоєнного відновлення економіки України. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, 2023, (16), С. 265-275.
15. Бондаренко Т. Інтелектуальні інформаційні технології як складник цифрової трансформації освіти (аналітичний огляд). *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки*, 2024, (19), С. 3-23.
16. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. Посібник, 2012, https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/6258/1/BOP_NDLIO_gr_n_pos2012.pdf
17. Вітгенштайн Л. *Tractatus logico-philosophicus. Філософські дослідження* / пер. Є. Попович. Київ : Основи, 1995. С. 22–86.
18. Водяницький І. О. Використання інформаційних технологій фахівцями технічних дисциплін. *Українські студії в європейському контексті*, 2023, (7), С. 187-192.
19. Воронкова В. Г. Місце і роль України в глобалізаційних процесах сучасності. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*, 2009, (37), С. 16-32.
20. Воронкова В., Кивлюк О. Концепція активного відповідального громадянства для розвитку демократії та громадянського суспільства *Humanities Studies*, 2022, № 11 (88). С. 110-119.
21. Габермас Ю. Громадянство і національна ідентичність. *Умови громадянства*, 2005, С. 49-70.
22. *Гарвардська школа бізнесу*, 2023, <https://www.hbs.edu/Pages/default.aspx>
23. Гейдарова О., Паюк В. *Моделювання процесу прийняття управлінських рішень щодо впровадження інформаційних технологій*, 2023, <https://elar.khmnu.edu.ua/bitstreams/fb42e0ba-77a7-47a5-b3db-129c6d95b4f8/download>

24. Гончаренко С.У. Фундаменталізація професійної освіти як дидактичний принцип. *Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія*, 2008, Вип. 2, С. 87-91, <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/710754/1/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2.%D1%81%D0%BE%D1%86.%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D0%BC%D0%B8.pdf>
25. Горошко О. Л. Роль інформаційних технологій у сучасній освіті, 2023, <http://lib.ndu.edu.ua:8080/dspace/bitstream/123456789/3135/1/document.pdf>
26. Гоулман Д. *Емоційний інтелект*. Харків : Віват, 2018. 512 с.
27. Гуревич Р., Коношевський Л., Опущко Н. Цифровізація освіти сучасного суспільства: проблеми, досвід, перспективи. *Освітологічний дискурс* 2022, № 3-4 (38-39), С. 22-46.
28. Державна служба статистики України, 2024, <https://www.ukrstat.gov.ua/>
29. Дерріда Ж. *Позиції*. К.: Дух і літера, 1994. 160 с.
30. Добронравова І. Фундаментальна наука–фундаментальна освіта. *Філософія освіти*, 2006, Вип. 3 (5), С. 134–144.
31. Докінз Р. *Егоїстичний ген*. Київ : Клуб сімейного дозвілля, 2017. 540 с.
32. Доценко І.О. Академічна доброчесність у системі забезпечення якості вищої освіти. *Педагогічна освіта: теорія і практика*, 2022 №32, С. 31-42.
33. Доценко С. О., Собченко Т. М. *Імплементація штучного інтелекту в наукове середовище закладів вищої освіти України*, 2024, <https://dspace.hnpu.edu.ua/bitstreams/5465b682-5898-41f1-af18-6e553f21ace5/download>
34. Дубова К. О. Забезпечення інформаційної безпеки в епоху інформаційних технологій. *Наукові Записки Львівського Університету Бізнесу Та Права. Серія Економічна. Серія Юридична*, 2021, 31, С. 111–116.
35. *Електронні соціальні мережі як інструменти сучасного навчального середовища*: глосарій / за заг. ред. О.П. Пінчук. Вид. 2-е, допов. і випр. ІТЗН НАПН України, 2017. 43 с.

36. Єлісеєва С. В. Переклад і локалізація у сфері інформаційних технологій. *Наукові праці* [Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу Києво-Могилянська академія]. Серія: Філологія. Мовознавство, 2015, (255, Вип. 243), С. 32-36.
37. Єрмоленко А. М. *Комунікативна практична філософія*. Київ : Лібра, 1999. 488 с.
38. Єршов М.-О. Роль української ІТ-освіти на світовому ринку інформаційних товарів і послуг. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка*, 2018, № 16, С. 74-81.
39. Єршов М.-О. Роль української ІТ-освіти на світовому ринку інформаційних товарів і послуг. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка*, 2018, (16), С. 74-81.
40. Єршов М.-О. *Тенденції розвитку ІТ-освіти в Незалежній Україні*: монографія. Київ: «Видавництво Людмила», 2023. 350 с.
41. Завершився освітній проєкт «ІТ for Uni: Bootcamp 2.0» для керівників ЗВО, 2024, <https://mon.gov.ua/news/zavershyvsia-osvitnii-proiekt-it-for-uni-bootcamp-20-dlia-kerivnykiv-zvo>
42. Затонацький Д. А. Вплив прямих іноземних інвестицій на цифровий розвиток. *Наукові праці НДФІ*, 2022, 3 (100), С. 109-120.
43. *Інформаційно-комунікаційні технології в освіті* : словник. Інститут інформаційних технологій і засобів НАПН України, 2019, Київ: ЦП Компринт. <https://lib.iitta.gov.ua/718706/>
44. ІТ Ukraine презентує п'ятирічні здобутки бізнесу та влади в ІТ-освіті, 2021, <https://itukraine.org.ua/it-ukraine-presentuye-p-yatirichni-zdobutki-biznesu-ta-vladi-v-it-osviti/>
45. Карасаєв С. У., Лікарчук Н. В. Міжнародні аспекти використання інформаційних технологій у державному управлінні. *Міжнародні відносини: теоретико-практичні аспекти*, 2023, (12), С. 151-163.

46. Карий О. І., Гальків Л. І., Цапулич А. Ю. Розвиток ІТ-сфери України: чинники та напрями активізації. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія "Проблеми економіки та управління, 2021, 5(1), С. 42-55.*
47. Кивлюк О.П. Глобалізація та інформатизація освіти в предметному полі філософії освіти, *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії, 2014, №57, С.192-200.*
48. Кобченко І., Козубай І. Дистанційна освіта: нова парадигма здобуття знань. *Матеріали конференцій МЦНД, (07.10. 2022; Суми, Україна), С. 65-66.*
49. Ковалюк Т., Єфіменко О. Про розвиток ІТ-освіти України, *Lviv Polytechnic National University Institutional Repository, 2011, http://oldena.lpnu.ua/bitstream/ntb/12575/1/049_Kovaljuk_293_297_719.pdf*
50. Копанева В. О. Діджиталізація в парадигмі цифрової трансформації, 2023, *Analysis of the problems of science and modern education, https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/45187/1/CZECH%20REPUBLIC_2023.pdf*
51. Корнілюк Р. Розвиток ІТ в Україні: поточна ситуація та перспективи, *YS Market Blog, 2024, <https://blog.youcontrol.market/rozvitok-it-v-ukrayini-potochna-situatsiia-ta-pierspiektivi/>*
52. Коровяка Є., Хоменко В., Пащенко О., Калюжна Т. Дистанційна освіта: позитивні і негативні аспекти. *Наукові інновації та передові технології, 2022, 10 (12), <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/download/2620/2627>*
53. Кремень В. Г., Луговий В. І., Саух П. Освіта і наука—основа інноваційного людського розвитку. *Вісник НАПН України, 2021, 2(2), С. 1-5.*
54. Кремень В. Г., Топузов О. М., Ляшенко О. І., Мальований Ю. І., Засекіна Т. М. Профільна середня освіта: концептуальні засади для Нової української школи. *Вісник Національної академії педагогічних наук України, 2023, 5(2), С. 1-8.*
55. Кремень В.Г. (ред.). *Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні: монографія (До 30-річчя незалежності України).* Національна академія педагогічних наук України, 2021, Київ: КОНВІ ПРІНТ, <https://doi.org/10.37472/NAES-2021-ua>

56. Кремень В.Г., Биков В.Ю. Інноваційні завдання сучасного етапу інформатизації освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 2014, № 37, С. 3-15.
57. Кремень В.Г., Луговий В.І., Саух П.Ю., Таланова Ж.В. Мережа державних закладів вищої освіти України: аналітичний огляд конкурентоспроможності, *Вісник НАПН України*, 2022, 4(1), С. 1-8.
<https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4122>
58. Кремень, В. Г., Биков, В. Ю., Ляшенко, О. І., Литвинова, С. Г., Луговий, В. І., Мальований, Ю. І., Топузов, О. М. Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 2022, № 4(2), С. 1-49.
59. Криворучко О., Краус Н., Краус К. Віртуальна реальність національного інформаційно-інноваційного простору. *Економіка та суспільство*. 2018. № 14. С. 22-35.
60. Криклій О.А. Роль освіти у подоланні цифрових розривів та забезпеченні цифрової інклюзії. *Науковий погляд: економіка та управління*, 2021, №5 (75), С. 33-40.
61. Кримський С. Б. *Під сигнатурою Софії*. Київ : Видавничий дім «Київо-Могилянська академія», 2008. 367 с.
62. Кужда Т. І., Шведа Н. М., Юрик Н. Є. Застосування інформаційних технологій при бізнес-аналізі діяльності організації в кризових умовах. *Галицький економічний вісник Тернопільського національного технічного університету*, 2023, 81(2), С. 96-105.
63. Кулініч О. Культура та освіта у сфері інтелектуальної власності в контексті забезпечення виконання міжнародних зобов'язань. *Університетські наукові записки*, 2021, №6 (84), С. 28-37.
64. Кулініч О. Культура та освіта у сфері інтелектуальної власності в контексті забезпечення виконання міжнародних зобов'язань. *Університетські наукові записки*, 2021, №6 (84), С. 28-37.

65. Лебедева І. Л. Діджиталізація як шлях забезпечення інтеграційних процесів в освіті, *Актуальні проблеми права, психології та педагогіки в умовах війни: матеріали міжнародної науково-практичної онлайн-конференції*. 13-14 квітня 2023 р. Білоцерківський НАУ. 2023, С. 121-124.
66. Лебедик Л. В. Підготовка майбутніх викладачів засобами інформаційних технологій. *Інформаційні технології – 2019: зб. тез VI Всеукр. наук.-практ. конф. молодих науковців*, 16 трав. 2019 р., м. Київ / Київ. ун-т ім. Б. Грінченка; К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2019. С. 62–65.
67. Литвинова С., Мар'єнко М., Носенко Ю., Сухіх А., Яцишин А.. Цифровізація загальної середньої освіти України (кінець ХХ ст.–ХХІ ст.). *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 2022, 65, С. 40-57.
68. Литвинова С.Г. *Проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу* : монографія, 2016, Київ: ЦП «Компринт», <https://lib.iitta.gov.ua/106829/>
69. Ліотар Ж.-Ф. Ситуація постмодерну. *Філософська і соціологічна думка* Вип. 5-6, 1995. С. 15-38, [https://chtyvo.org.ua/authors/Lyotard Jean-Francois/Sytuatsia_postmodernu/](https://chtyvo.org.ua/authors/Lyotard_Jean-Francois/Sytuatsia_postmodernu/)
70. *Людина в цивілізації ХХІ століття: проблема свободи* / В. Г. Табачковський, М. О. Булатов, Т. В. Лютий, Г. І. Шалашенко, Є. І. Андрос, А. М. Дондюк, Г. П. Ковадло, Н. В. Хамітов, О. А. Ярош, В. П. Загороднюк. К.: Наукова думка, 2005. 273 с.
71. Масштабуємо освітні можливості з Мрією: Уряд підтримав запуск застосунку, 2024, <https://thedigital.gov.ua/news/masshtabuemo-osvitni-mozhливosti-z-mrieyu-uryad-pidtrimav-zapusk-zastosunku>
72. Мельник М. Ю. Освіта в умовах воєнного стану: результати опитування. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 2022, 4(1), <https://visnyk.naps.gov.ua/index.php/journal/article/download/268/326>
73. Міністерство цифрової трансформації України, 2024, <https://thedigital.gov.ua/>

74. Мінцифра, МОН та Genesis навчатимуть українських викладачів менеджменту у сфері продуктового ІТ, 2024, <https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-mon-ta-genesis-navchatimut-ukrainskikh-vikladachiv-menedzhmentu-u-sferi-produktovogo-it>
75. Мозолев О. Російська військова агресія: виклики для освіти України. *Collection of scientific papers «SCIENTIA»*, April 1, 2022; Kraków, Poland, pp. 58-60, <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/34/33>
76. Морозова О.Г. Глобалізація міжнародного інформаційноінтелектуального бізнесу та його вплив на міжнародні відносини та світову політику. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. 2020. № 3. С. 177-183.
77. Набок І. І., Побоченко Л. М., Прокоп'єва А. А., Татаренко, Н. О. Віртуалізація міжнародного бізнесу в умовах розвитку інформаційних технологій, *International Scientific Journal "Internauka". Series: "Economic Sciences"*, 2023, <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-3>
78. Наделла С. *Написніть «Оновити». Подорож у пошуку душі Microsoft та кращого майбутнього для кожного*, К.: КМ-Букс, 2019, 280 с.
79. Найбільша подія у сфері ІТ-освіти в Україні: розпочалася реєстрація, 2023, <https://mon.gov.ua/news/naybilsha-podiya-u-sferi-it-osviti-v-ukraini-rozpochalasya-reestratsiya>
80. Нечітайло О. ІТ-галузь та ІТ-освіта в умовах війни: досягнення і проблеми. *Особистість, суспільство, війна: тези доп. учасників міжнар. психолог. форуму (м. Харків, 7 квіт. 2023 р.)*. Харків, 2023. С. 167-169.
81. Ничкало Н.Г. VIII Українсько-Польський / Польсько-Український Форум «Освіта для миру / Edukacja dla pokoju»: 8-10 жовтня 2019 р., м. Переяслав-Хмельницький, Україна. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 1(1), 2019, <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2019-1-1-3-1>
82. *Нова українська школа : концептуальні засади реформування середньої школи* / [упоряд. Гриневич Л., Елькін О., Калашнікова С., Коберник І., Ковтунець В., Макаренко О., Малахова О., Нанаєва Т., Усатенко Г., Хобзей

- П., Шиян Р. ; за заг. ред. Грищенка М.]. 40 с.
<http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/20195>
- 83.Новіков В. Етичний принцип справедливості у просовуванні концепції людського розвитку. *Demography and Social Economy*, 2023, № 51(1), С. 3–22.
<https://doi.org/10.15407/dse2023.01.003>
- 84.Носова Г.Ю. *Невизначеність соціального процесу: навколо ідентичності*. К.: Стилос, 2016. 112 с.
- 85.Освіта – це майбутнє України, а ІТ-освіта – її фундамент: в Україні відбувся ІТ Ukraine Education Summit 2023, 2023, <https://mind.ua/news/20258525-osvita-ce-majbutne-ukrayini-a-it-osvita-yivi-fundament-v-ukrayini-vidbuvsya-it-ukraine-education-su>
- 86.*Освіта заради справедливості*. Серія університетських модулів: Добросесність та етика, 2021, https://www.unodc.org/documents/e4j/IntegrityEthics/E4J_Integrity_and_Ethics_Module_11_final_UKR.pdf
- 87.*Після філософії: кінець чи трансформація?*: Пер. з англ./ Упоряд.: К. Байнес та інші. К.: Четверта хвиля, 2000. 432 с.
- 88.Пожуєв В.І. Інформатизація як ресурс розвитку сучасного українського суспільства, *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*, 2009, № 38, С. 4-12.
- 89.*Практичні виміри свободи в історико-філософських дискурсах* / [В. В. Лях, Я. В. Любивий, Л. А. Ситніченко, О. М. Йосипенко, А. В. Усик, К. Ю. Райда, Р. В. Самчук]; відп. ред. В. В. Лях. К., 2023. 311 с.
- 90.*Проблема людини в українських реаліях: есенційні та екзистенційні виміри*. Монографія. К.: Інститут філософії імені Г.С. Сковороди НАН України, 2020. 268 с.
- 91.Проскурович О. В. Діджиталізація освіти в умовах воєнного стану. У Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Імперативи економічного зростання в контексті реалізації Глобальних цілей сталого розвитку». Київський національний університет технологій та дизайну, 2024,

- С. 272-274,
https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/27144/1/IMPER_2024_P272-274.pdf
92. Радкевич В. О., Лузан П. Г., Пашенко Т. М. Фахова передвища освіта: аналітичний огляд ефективності. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 2022, 4(2), С. 1-12.
93. Рейтинг ІТ-вишів 2023, *DOU*, <https://dou.ua/lenta/articles/ukrainian-universities-2023/>
94. Рейтинг шкіл України: 100 найкращих для ІТ за результатами НМТ 2024, *DOU*, <https://dou.ua/lenta/articles/school-rating-2024/>
95. Свириденко Д.Б. *Академічна мобільність: відповідь на виклики глобалізації*: монографія. К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2014. 279 с.
96. Сергієнко Т. І. Інформаційні технології в освіті. *Українські студії в європейському контексті*, 2023, (6), С. 121-126.
97. Сисоєва О. А., Гринчишина К. А. Формування цифрової інформаційної компетентності у майбутніх вчителів технологій засобами мультимедіа. *Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти* : зб. наук. пр. Вінниця, 2010. Вип. 7. С. 356–358.
98. Сіленко А. О., Крук Н. В. Дистанційна освіта: альтернатива чи додаткові можливості для традиційної освіти?. *Актуальні проблеми політики. Збірник наукових праць*, 2022, (69), С. 94-100.
99. Сіняєва О., Кречот М., Завгородній О., Сичова Т., Сичов А., Сіняєва, О. Особливості використання інформаційних технологій в освіті. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2023, 11(7), С. 98-104.
100. Скотна Н. В., Ашиток Н. І. Вища освіта в епоху глобалізації. *Вісник Національного авіаційного університету. Філософія. Культурологія*, 2013, (2), С. 88-91.
101. Скотна Н. Сутність глобалізації та її вплив на розвиток вищої освіти в Україні. *Людинознавчі студії. Сер.: Філософія*, 2012, (26), С. 71-83.

102. Скубашевська О.С. Масова відкрита онлайн освіта як можливість навчання протягом життя. *Вісник ХНПУ імені Г.С. Сковороди «Філософія»*, 2019, №1(46), С. 140-150.
103. Слюсаревський М.М. Соціально-психологічний стан українського суспільства в умовах повномасштабного російського вторгнення: нагальні виклики і відповіді: Наукова доповідь на засіданні Президії НАПН України 21 квітня 2022 р. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 2022, 4(1). <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4124>
104. Смалько О.А. Нові можливості розвитку цифрових компетентностей здобувачів освіти закладів професійно-технічної та фахової передвищої освіти. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Фізико-математичні науки*, 2022, Випуск 15, С. 100-103.
105. Соколенко Л., Бойко Ю., Танасійчук Ю. Вища освіта України в умовах війни та глобальних викликів XXI століття: аналіз сучасних підходів до методики викладання. *Наукові інновації та передові технології*, 2023, 2 (16), С. 385-396, <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/download/3680/3700>
106. *Соціально-філософські проблеми модернізації українського суспільства з перспективи європейських цінностей*, Відп. ред.: А.Єрмоленко, К.: Видавництво “Наукова думка” НАН України, 2021, 440 с.
107. Сухіх А. С. Деякі аспекти використання засобів ІКТ в навчальному процесі на основі здоров'язбережувального підходу. *Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія*, 2013, 41 (3), С. 207–212.
108. Тарнавська Т. В. Сутність інформаційних технологій в освіті. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки*, 2013, 108 (1), http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/vchdpup_2013_1_1_08_31.pdf
109. Терепиций С. О. *Сучасні освітні ландшафти*. К.: «Фенікс», 2016. 309 с.

110. Топузов О., Данко А. Система освітнього партнерства закладу загальної середньої освіти України в умовах війни. *Український Педагогічний журнал*, 2023, (3), С. 5-12.
111. У МОН перепідписали меморандум з IT Ukraine Association, 2020, <https://mon.gov.ua/news/u-mon-perepidpisali-memorandum-z-it-ukraine-association>
112. *Україна: шлях до консолідації суспільства: національна доповідь* / ред. кол. С. І. Пирожков, Ю. П. Богущкий, Е. М. Лібанова, О. М. Майборода та ін. Інститут політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України. Київ : НАН України, 2017. 336 с.
113. Федулова Л. Національна інноваційна система в умовах цифровізації. *Економічна теорія та право*, 2018, № 4 (35), С. 44-64.
114. Фергюсон Н. *Площі та вежі. Соціальні зв'язки від масонів до фейсбуку*. Київ : Наш Формат, 2018. 552 с.
115. Філіпенко Л. В., Думанський О. В., Козак О. В. (2023). Академічна доброчесність в науковому та освітньому середовищі закладів освіти України: погляд крізь призму наявності штучного інтелекту. *Академічні візії*, 19, <https://academy-vision.org/index.php/av/article/download/380/336>
116. Фрідман М. *Капіталізм і свобода* / пер. з англ. Н. Рогачевська. К. : Наш формат, 2017. 216 с.
117. Фромм Е. *Втеча від свободи*. Харків : Книжковий клуб «Клуб сімейного дозвілля», 2019, 288 с.
118. Фромм Е. *Мати чи бути?* К. : Укр. письменник, 2010, 222 с.
119. Фуко М. *Наглядати й карати*; пер. з фр. Петра Тарашука. К.: Основи, 1998, 392 с.
120. Фуко М. *Проблеми методу: Інтерв'ю з Мішелем Фуко*. Пер. з французької Віталій Лях. У вид. Після філософії: Кінець чи трансформація? Київ: Четверта хвиля, 2000.
121. Фукуяма Ф. *Лібералізм і його протиріччя*. К. : Наш Формат, 2023. 152 с.

122. Фукуяма Ф. *Політичний порядок і політичний занепад. Від промислової революції до глобалізації демократії*. Київ : Наш Формат, 2019. 608 с.
123. Хандій О.О. Державна підтримка трансформації трудових відносин в ІТ-сфері в умовах цифровізації економіки. *Економіка промисловості*, 2019, № 2, С. 126-145.
124. Харарі Ю. Н. *Ното Deus. Людина божественна: за лаштунками майбутнього*. Київ : BookChef, 2018. 464 с.
125. Харарі Ю. Н. *Sapiens. Людина розумна. Коротка історія людства*. Київ : BookChef, 2021. 544 с.
126. Чернов М. М., Конопляник Л. М., Пришупа Ю. Ю. Педагогічна вища освіта України 2022-2026 рр.: вектори розвитку. *Академічні візії*, 2023, Вип. 15, <https://academy-vision.org/index.php/av/article/download/110/102>
127. Шевчук І., Шевчук А. Освітня аналітика крізь призму війни: виклики та можливості для вищої школи України. *Економіка та суспільство*, 2022, (39), <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1420/1367>
128. *Що відбувається в ІТ?* Центр соціально-економічних досліджень CASE Україна, 2024, <https://cost.ua/shho-vidbuvayetsya-v-it/>
129. Юхименко Н. Динаміка функцій системи освіти у світлі нових тенденцій розвитку людини і суспільства. *Українознавчий альманах*, 2014, (17), С. 169-172.
130. Яценко Л. Ринок праці ІТ-сектору в умовах війни: реалії та перспективи, 2023, <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/rynok-pratsi-it-sektoru-v-umovakh-viyny-realiyi-ta-perpektyvy>
131. Яцишин А. В. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України–15 років звершень в інформатизації освіти України. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 2014, (37), С. 518-524.
132. Яценко Е., Левандовська І. Дистанційна освіта в освітній діяльності вищої школи: виклики часу. *Гуманітарні студії: історія та педагогіка*, 2021, (1), С. 124-134.

133. Al-Ajlan A., Zedan H. Why moodle. In 2008 *12th IEEE International Workshop on Future Trends of Distributed Computing Systems*, pp. 58-64.
134. Anderson C. The end of theory: The data deluge makes the scientific method obsolete. *Wired magazine*, 2008, 16(7), 16-07, <http://statlit.org/pdf/2008EndOfTheory-DataDelugeMakesScientificMethodObsolete-WiredMagazine.pdf>
135. Appadurai A. *Banking on words: The failure of language in the age of derivative finance*, 2020, University of Chicago Press.
136. Argov E. The development of education in Israel and its contribution to long-term growth. *Bank of Israel research paper*, 2016, 15, https://boiwebrepec.azurefd.net/RePEc/boi/isrerv/IsER_16_2018_1_001-040.pdf
137. Bachnik J. (Ed.). *Roadblocks on the information highway: The IT revolution in Japanese education*, 2003, Lexington Books.
138. Baidoo-Anu D., Ansah L.O. Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI 2023*, Vol. 7.1, pp. 52-62.
139. Bauman Z. *Liquid Modernity*, 2000, Polity Press.
140. Beck U. *Risk Society: Towards a New Modernity*. London : SAGE Publications, 1992. 260 p.
141. Bekh V., Vashkevych V., Kravchenko A., Yaroshenko A., Akopian V., Antonenko T. Education as a Way of Human Existence in a Postmodern Society. *Postmodern Openings*, 2021, 12(3), pp. 1–14, <https://doi.org/10.18662/po/12.3/324>
142. Bond M., Marín V. I., Dolch C., Bedenlier S., Zawacki-Richter O. Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media. *International journal of educational technology in higher education*, 2018, 15(1), pp. 1-20.
143. Bostrom N. How long before superintelligence. *International Journal of Futures Studies*, 1998, 2(1), pp. 1-9.

144. Brown J. S. *New Learning Environments for the 21st Century*, 2005, EDUCAUSE Review.
145. Castells M. *Communication Power*, 2009, Oxford University Press.
146. Chung J. The (mis) use of the Finnish teacher education model: 'policy-based evidence-making'? *Educational Research*, 2016, 58(2), pp. 207-219.
147. *Code of Ethical Conduct*, 2024, <https://www.nyu.edu/about/policies-guidelines-compliance/compliance/code-of-ethical-conduct.html>
148. Computer and Network Security, 2024, <https://online.stanford.edu/courses/cs155-computer-and-network-security>
149. Dewey J. Experience and education. In: *The educational forum*. Taylor & Francis Group, 1986, pp. 241-252. <https://doi.org/10.1080/00131728609335764>
150. Dilthey W. *Introduction to the Human Sciences*, 1989, Princeton University Press.
151. Dwyer D. C., Ringstaff C., Haymore J., Sandholtz P. D. Apple classrooms of tomorrow. *Educational leadership*, 1994, 51(7), pp. 4-10.
152. *Ethics and the Law on the Electronic Frontier*, 2005, <https://ocw.mit.edu/courses/6-805-ethics-and-the-law-on-the-electronic-frontier-fall-2005/>
153. Fraser N. *Reframing Justice in a Globalizing World*, 2005, New Left Review.
154. Friedman T. L. *The World is Flat: A Brief History of the Twenty-First Century*, 2005, Farrar, Straus and Giroux.
155. Gadamer H.-G. *Truth and Method*, 1960, Continuum.
156. Geake J. Neuromythologies in education, *Educational research*, 2008, Vol. 50.2, pp. 123-133.
157. Giddens A. *The consequences of modernity*, 1990, Cambridge: Polity Press.
158. GoIT та EPAM запустили перший в Україні бакалаврат Software Engineering, 2024, <https://itukraine.org.ua/goit-ta-epam-zapustili-pershij-v-ukrayini-bakalavrat-software-engineering/>
159. Goldin C. *A brief history of education in the United States*, 1999, https://www.nber.org/system/files/working_papers/h0119/h0119.pdf

160. Harvey D. The art of rent: globalisation, monopoly and the commodification of culture. *Socialist register*, 2002, 38, <https://socialistregister.com/index.php/srv/article/download/5778/2674>
161. Hayles N. K. *How We Think: Digital Media and Contemporary Technogenesis*, 2012, University of Chicago Press.
162. Heidari M., Torrisi-Steele G., Binnewies S. IT Service Well-being, in the Higher Education Ecosystem. *SN COMPUT. SCI.*, 2024, 5, 844, <https://doi.org/10.1007/s42979-024-03059-x>
163. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial intelligence in education promises and implications for teaching and learning*, 2019, Center for Curriculum Redesign.
164. Horowitz B. *Defining Israel education*. Northbrook, 2012, IL: The iCenter.
165. Hüther O., Krücken G. *Higher Education in Germany--Recent Developments in an International Perspective*, 2018, Vol. 49. Cham: Springer International Publishing.
166. Iftakhar S. Google classroom: what works and how. *Journal of education and social sciences*, 2016, 3(1), pp. 12-18.
167. Jasanoff S. Technologies of humility: Citizen participation in governing science, *Verlag für Sozialwissenschaften*, 2005, pp. 370-389.
168. Jenkins H. Rethinking 'rethinking convergence/culture'. *Cultural studies*, 2014, 28(2), pp. 267-297.
169. Khan M. A., Law L. S. An Integrative Approach to Curriculum Development in Higher Education in the USA: A Theoretical Framework. *International Education Studies*, 2015, 8(3), pp. 66-76.
170. Kittler F. *Gramophone, Film, Typewriter*, 1999, Stanford University Press.
171. Latour B. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. N.Y. : Oxford University Press, 2005, 301 p.
172. Latour B. *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*, 1987, Harvard university press.
173. Latour B. *We have never been modern*, 2012, Harvard university press,.

174. Leadership & Management. Gallup, 2023, <https://www.gallup.com/404252/indicator-leadership-management.aspx>
175. Lonergan B. *Insight: A Study of Human Understanding*, 1957, Longmans, Green and Co.
176. Marks R., Stuckey M., Belova N., Eilks I. The societal dimension in German science education—From tradition towards selected cases and recent developments. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2014, 10(4), pp. 285-296.
177. McLuhan M. *Understanding Media: The Extensions of Man*, 1964, McGraw-Hill.
178. Meske C., Brachten F., Doganguen A., Hermann J. Inclusive IT Design in Higher Education. In: *Antona, M., Stephanidis, C., Gao, Q., Zhou, J. (eds) HCI International 2024 – Late Breaking Papers*. HCII 2024. Lecture Notes in Computer Science, vol 15379. Springer, 2025, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-76818-7_5
179. Mioduser D. Internet-in-education in Israel: Issues and trends. *Educational Technology Research and Development*, 2001, pp. 74-83.
180. Norman D. A. *Things That Make Us Smart: Defending Human Attributes in the Age of the Machine*, 1993, Addison-Wesley.
181. Orr D. What is education for. *Context*, 1991, Vol. 27.53, pp. 52-58.
182. Papert S. Information Technology and Education. *Educational Researcher*, 1987, 16(1), pp. 22-30.
183. Papert S. *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Basic Books, 1980, http://www.medientheorie.com/doc/papert_mindstorms.pdf
184. Postman N. *Technopoly: The Surrender of Culture to Technology*, 1992, Vintage Books.
185. Ricoeur P. *The Conflict of Interpretations: Essays in Hermeneutics*, 1974, Northwestern University Press.

186. Robertson R. Situating glocalization: A relatively autobiographical intervention. In *Global Themes and Local Variations in Organization and Management*. 2013, Routledge, pp. 25-36.
187. Rush-Cooper N. Radiation, Ruins and the Post-Apocalyptic Stories: The Chernobyl Landscape in STALKER. In *Writing Landscape and Setting in the Anthropocene: Britain and Beyond*, 2024, pp. 171-192.
188. Saba F. Critical issues in distance education: A report from the United States. *Distance Education*, 2005, 26(2), pp. 255-272.
189. Sennett R. *Together: The Rituals, Pleasures, and Politics of Cooperation*, 2012, Yale University Press.
190. Shannon C., Weaver W. *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana, 1949, University of Illiniyce Press.
191. Shimahara N. K. The Japanese model of professional development: Teaching as craft. *Teaching and teacher education*, 1998, 14(5), pp. 451-462.
192. Søby M. Finnish education system. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 2015, 10(2), pp. 64-68.
193. *Standards of Ethical Conduct*, 2005, <https://ethics.berkeley.edu/code-conduct>
194. Stiegler B. *Taking Care of Youth and the Generations*, 2010, Stanford University Press.
195. Suchman L. A. *Human-machine reconfigurations: Plans and situated actions*, 2007, Cambridge university press.
196. Thuneberg H., Vainikainen M. P., Ahtiainen R., Lintuvuori M., Salo K., & Hautamäki J. Education is special for all: The Finnish support model. *Gemeinsam leben*, 2013, 21(2), pp. 67-78.
197. Tsuneyoshi R. *Japanese model of schooling: Comparisons with the US*, 2013, Routledge.
198. Turkle S. *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. 2011, Basic Books.
199. *University Code of Conduct*, 2024, <https://oec.stanford.edu/code-conduct>

200. Verbeek P. Materializing morality: Design ethics and technological mediation' *Science, Technology, & Human Values* 2006, 31.3, pp. 361-380.
201. Voronkova V., Kyvliuk O. Philosophical reflection smart-society as a new model of the information society and its impact on the education of the 21st century, *Future human image*, 2017, Vol. 7, pp. 154-162.
202. Wang YY. "Just learn it?" How individual differences and HMSAM impact learners' intention to engage in AI-related education. *Educ Inf Technol*, 2024, <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13199-5>
203. Winner L. Do Artifacts Have Politics? *Daedalus*, 1980, 109(1), pp. 121-136.
204. Zuboff S. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, 2019, PublicAffairs.