

УДК 1:37.01:004.8:17

DOI <https://doi.org/10.30970/PPS.2025.62.26>

ЦІННОСТІ ІТ-ОСВІТИ В МЕРЕЖЕВОМУ СУСПІЛЬСТВІ: МЕЖІ «МАШИННОГО» Й ГОРИЗОНТИ «ЛЮДСЬКОГО» МИСЛЕННЯ

Майя Триняк

*Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди,
кафедра філософії імені проф. М. Д. Култаєвої
вул. Підлісна, 15, 61168, м. Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-4981-8535>*

Мета статті полягає у формулюванні аксіологічної рамки ІТ-освіти в мережевому суспільстві, яка окреслює межі машинного та горизонти людського мислення й інтегрує технічні, етичні, емоційно-вольові та громадянські виміри навчання. Теоретичну основу становлять філософія освіти, концепт мережевого суспільства, цифрова антропологія, етика алгоритмів та принципи відкритої науки. Методологія поєднує критичний аналіз, концептуальну реконструкцію, компаративний огляд англomовних й україномовних джерел за останні роки, а також проєктування сценаріїв курсів. Показано, що людське мислення має відкрито оцінний характер, здатний змінювати ієрархії цілей та зупиняти алгоритмічне прискорення там, де потрібно етичне рішення, тоді як машинні процедури залишаються в межах заданих цілей. Результати доводять продуктивність інтеграції ціннісних кейсів у технічні завдання та оцінювання, що переводить акцент з правильної відповіді на виправдане рішення й підсилює рефлексивність студентів. Запропоновано набір метрик аксіологічної зрілості освітнього середовища: відтворюваність і прозорість рішень, якість документації, етична аргументація вибору, чутливість до приватності та справедливості алгоритмів, репутаційний вклад у спільноту. Обґрунтовано п'ять базових принципів майбутніх курикулумів ІТ-освіти в мережевій культурі: відкрита наукова практика, вбудована етика, антропологічна читабельність коду, екологія уваги, мережева взаємність, а також принцип меж машинного як верховенство людської відповідальності в ситуаціях оцінного судження. Новизна полягає в поєднанні філософської концепції відкритого мислення з операційною дидактичною конфігурацією для дисциплін програмування й роботи з даними. Практичне значення полягає у створенні інструментів курикулумного дизайну, які роблять цінності невіддільними від технічної майстерності та підтримують культуру доброчесності й довіри в освітніх спільнотах.

Ключові слова: ІТ-освіта, мережеве суспільство, цінності, аксіологія, відкрита наука, етика алгоритмів, цифрова громадянськість, цифрова антропологія, екологія уваги, відтворюваність, академічна доброчесність, штучний інтелект.

Вступ. Межа між «машинним» та «людським» у добу мережових культур є не лінією демаркації, а зоною «перекладу», де алгоритмічне обчислення намагається наслідувати акти смислотворення, притаманні людському досвіду. ІТ-освіта в мережевому суспільстві постає тут як лабораторія аксіології, вона випробовує, які саме цінності витримують тиск автоматизації і прискорення та яка форма раціональності здатна поєднати технічну ефективність із відповідальністю перед Іншим. Інакше кажучи, питання не в тому, «що може машина», а в тому, «що ми вважаємо гідним наслідування й доручення машині» і де мусить пролягати кордон довіри.

Звідси випливає, що освітній простір є місцем трансформації суб'єкта, який вчиться не лише володіти інструментами, а й розрізняти їх доречність, межі та наслідки. Люд-

ське мислення – відкрито оцінне, здатне змінювати власні цілі, перевинайдене в зустрічі з непередбачуваним; машинна процедура – цілеспрямована, але позбавлена онтологічного «такту» й етичного самозобов'язання. Тому стратегії ІТ-освіти мають бути побудовані так, щоб технічна компетентність не поглинала смислу, а навпаки – ставала його носієм у практиках відкритої науки, у чеснотах академічної доброчесності, у дисципліні уваги та звичці публічної відповідальності.

Відповідно, аксіологічна програма ІТ-освіти має бути подвійною: з одного боку, культивувати етичні й громадянські чесноти цифрової співдії, з іншого – розвивати ті складники «людського», які принципово не зводяться до обчислення: здатність оцінювати, співпереживати, брати на себе відповідальність і витримувати невизначеність. У цьому сенсі мережеве суспільство – не лише контекст, а й виклик, бо воно вимагає від освіти форм, що поєднують прозорість знання з турботою про межі його застосування.

Огляд джерел. Цифрова трансформація освіти змінює не просто інструменти, а самі умови можливості досвіду: мережевість реорганізує владу уваги, темпораліку навчання та символічні ідентичності. У цьому горизонті філософія освіти виконує критично-нормативну функцію: вона ставить під сумнів нейтральність технологій і вказує на необхідність етичних маркерів у практиках цифрової взаємодії [1, с. 145]. Звідси прямує вимога інтегрувати аксіологічні судження в дизайн навчальних середовищ, щоб технічне не було відокремлене від належного.

У проблемному полі ІІІ ключове розрізнення проходить між генеративністю та творчістю: перша комбінує патерни, друга відкриває смисли й самостійно коригує критерії якості. Для вищої школи це означає: навчати не підміни творчості симуляцією, а вміння розпізнавати, коли алгоритм має бути зупинений етичним застереженням – автономією студента, доброчесністю дослідження, публічним благом [2]. Саме тут конституюється межа «машинного»: там, де потрібне оцінне судження, а не лише оптимізація.

Дослідження цінностей цифрової освіти показують, що «цифрова людина» формується як поєднання технічної компетентності з етикою комунікації та саморегуляцією. Перехід від інформованості до відповідальності стає критерієм зрілості освітнього середовища: вправність із даними має супроводжуватися розумінням впливу на інших, прозорістю джерел, звичкою до перевірки та відтворюваності результатів [3, с. 58]. Тобто аксіологія не «після» технологій, а «всередині» їх повсякденного застосування.

Антропологічний погляд на цифрові практики розкриває їх як нові режими культуротворення – із власними ритуалами, нормами солідарності та межами включення / виключення. Для ІТ-освіти це означає навчати читати й створювати коди як соціокультурні тексти, що змінюють способи бачити світ і взаємодіяти в ньому [4, с. 47]. Саме тут з'являється відповідальність за «спільноти коду»: не будь-яка технічно можлива інновація є аксіологічно прийнятною.

Метааналізи та систематичні огляди з етики в комп'ютерній освіті показують, що найбільший ефект має «вшиття» ціннісних кейсів у технічні курси, а не їх ізоляція в окремі дисципліни. Коли студенти стикаються з упередженістю даних, питаннями приватності, відтворюваністю та відповідальністю в самій тканині завдань, етика перестає бути абстракцією і стає практикою проектування [6, с. 12]. Філософська рамка, так, не нав'язується «ззовні», а працює як внутрішній критерій якості технічного рішення.

Із перспективи мережевої теорії знання циркулює як потік через вузли, протоколи та спільноти, а відкритість стає не лише нормою, а й продуктивною силою. Освітні екосистеми – від репозитаріїв відкритого коду до пре-принтів і громадянської науки – вимагають чеснот довіри й відповідальності за повторне використання, посилюючи аксіоло-

гічний «вимір» технічних компетентностей [7; 14]. У цьому контексті відкритість – це не «доступ», а етика взаємності, що дисциплінує і виробника, і користувача знання.

Емпіричні роботи та кейси з технологічної освіти підтверджують: убудований аналіз цінностей підвищує рефлексивність, а дизайн-модулі, зорієнтовані на стійкість і доброчесність, змінюють мотиваційну структуру навчання [8, с. 16; 9; 12]. Паралельно праці із «цифрової аксіології» та етики віртуальної освіти деталізують, які чесноти необхідні для мережевої взаємодії – від уваги до приватності до справедливості алгоритмів [13, с. 349; 16, с. 44]. Підсумковий висновок: повноцінна ІТ-освіта – це практика виховання суб'єкта, здатного мислити й відповідати, а не лише керувати інструментами.

Мета статті – сформулювати аксіологічну рамку ІТ-освіти в мережевому суспільстві, яка окреслює межі «машинного» та горизонти «людського» мислення й пропонує принципи інтеграції технічних, етичних, емоційно-вольових та громадянських вимірів навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Почнімо з вихідного розрізнення: «машинне» мислення є операційним і цілеспрямованим, «людське» – відкрито оцінним, здатним перевизначати власні цілі під тиском нових смислів та зустрічі з Іншим; у мережевому середовищі це розрізнення стирається на поверхні практик, але загострюється на рівні відповідальності, де постає питання не лише про коректність алгоритму, а й про належність вчинку й справедливості наслідків [1, с. 143; 2; 7]. Саме тут виявляється аксіологічна оптика ІТ-освіти: вона має не тільки навчити писати код, а й пояснити, що означає «правильно діяти», коли код входить у соціальні тканини – у політику даних, приватність, розподіл ресурсів і уваги [4, с. 46; 13, с. 348].

Цифрова трансформація університету проявляється не як технічний апгрейд, а як зміна режиму досвіду: знання циркулює крізь вузли, протоколи й спільноти, тоді як авторитет змищується до відкритості, відтворюваності та прозорості розрахунків [7; 14]. Звідси випливає теза про «етос відкритої науки» як внутрішню норму навчального процесу з інформатики: від доступних датасетів і коментованого коду – до практик цитування, preregistration і спільної перевірки рішень [8, с. 13; 6, с. 9]. У такій логіці студент набуває не лише навичок, а чеснот співучасті, бо без них мережеве суспільство перетворюється на інфраструктуру швидких, але безвідповідальних рішень [1, с. 147].

Розмежування генеративності та творчості в ШІ фокусується на здатності до смислотворення: моделі комбінують імовірнісні патерни, людина ж оцінює, змінює ієрархію критеріїв, здатна призупинити процес заради вищого блага – автономії, справедливості, правди [2; 11]. У навчальних курсах це означає проектувати завдання, де алгоритм пропонує кілька технічно коректних варіантів, але студент мусить обґрунтувати вибір через етичні міркування, публічний інтерес і вплив на вразливі групи [6, с. 21; 13, с. 351]. Саме такі ситуації «гальмування» демонструють, що межа «машинного» проходить там, де виникає відповідальність за деонтологічні та аксіологічні обмеження.

На антропологічному рівні цифрові практики є не просто інструментами, а культурами – з їхніми ритуалами, формами входження та виключення, правилами довіри й кооперації; відповідно, ІТ-освіта має навчати читати коди як соціальні тексти, тобто як форми, що створюють спільноти і задають межі прийнятного [4, с. 48]. Курсова логіка «зроби, аби працювало» поступається логіці «зроби, аби відповідально працювало», де еталоном стають практики прозорого журналювання, етичні review-процедури й культура pull requests, що розширює компетентність до чесноти [8, с. 19; 14]. Тут інтегруються технічне й етичне: дизайн бекапу чи логування – це вже питання про те, як ми трактуємо Іншого в мережі.

Систематичні огляди комп'ютерної освіти підтверджують, що найкраще етика працює не як «окремий модуль», а як вшитий у завдання елемент – від аналізу упередженості даних до формалізації критеріїв справедливості класифікації [6, с. 4]. Емпіричні дослідження *embedded values analysis* демонструють зростання рефлексивності студентів і зміщення мотивації від «заради правильної відповіді» до «заради виправданого рішення», що узгоджується із ціннісними рамками дисципліни [9]. Ці результати підтверджують і кейси з віртуальної освіти: етика стає продуктивною силою навчання там, де вона скеровує технічну уяву, а не гальмує її [12; 13, с. 352].

У топології мережевого суспільства відкритість – не тільки доступ, а норма взаємності, яка дисциплінує виробника й користувача знання: від потрібності коментованого коду – до відтворюваності експериментів [7; 14]. З практичного боку це означає: класи будуються як мінієкосистеми, у яких функціонують відкриті репозиторії, журнал змін, колективний *code review* і політика даних, що прямо обговорюється зі студентами [8, с. 17; 15, с. 900]. Така організація спрямовує навчання на чесноти уваги, витримки й поваги до чужої праці – осердя аксіології співдії в цифровій культурі [1, с. 146].

Аксіологічний поворот вимагає і нових метрик: оцінювання має фіксувати не лише функціональність і швидкість, а й відтворюваність, прозорість, етичну аргументацію вибору, якість документації та коректність посилань на першоджерела [6, с. 28; 8, с. 20]. Практика «відкритого заліку» – коли частина робіт публікується разом із даними, інструкціями та відеорозбором рішень – створює публічний простір відповідальності, де академічна доброчесність перестає бути лише заборобою, стаючи культурою спільного творення [3, с. 59; 16, с. 45]. У такий спосіб аксіологія перестає бути декларацією і входить у тканину щоденної навчальної взаємодії. Окрема увага до «екології уваги» як дефіцитного ресурсу мережевих середовищ: дизайн курсів має мінімізувати фрагментацію та водночас навчати стратегії зосередження, адже саме здатність витримувати складність і невизначеність є умовою відповідального судження [1, с. 144]. Філософський сенс цього кроку полягає в тому, що увага – не просто когнітивна функція, а чеснота, без якої неможливе розрізнення етично релевантних деталей у даних, моделюванні та тестуванні [2; 8, с. 14]. Розвиток уваги в ІТ-освіті – це розвиток спроможності залишатися в полі зв'язків, а не зводити світ до набору метрик.

Контури «цифрової аксіології» молоді показують, що поведінкові патерни формуються під впливом освітнього середовища: там, де є практика відкритого обговорення наслідків технологічних рішень, зростає чутливість до приватності, авторського права та соціальної справедливості алгоритмів [16, с. 44]. Це знову повертає нас до курикулуму як простору формування чеснот, де репозитарії, публічні *issue-трекери* й колективні ретроспективи рішень стають моральними технологіями – інструментами, які виховують звичку до відповідального «так» і своєчасного «ні» [3, с. 61; 6, с. 31]. У підсумку технічна грамотність уписується в етику співжиття, а не навпаки.

Нарешті, епістемологічний вимір, там, де знання стає мережевим, істина набирає форми процедурної прозорості, а довіра – форми репутаційної економіки спільнот, і саме тут ІТ-освіта має навчити не плутати консенсус з істиною, популярність – з коректністю, швидкість – з якістю [7; 17]. Навчальний процес, налаштований на такі розрізнення, виробляє вміння сумніватися у власних моделях, перевіряти їх у відкритих середовищах і визнавати межі застосовності – те, що конститує «людське» мислення як здатне зупинитися перед обличчям Іншого і знову починати інакше [8, с. 21; 15, с. 901].

Ми пропонуємо таку аксіологічну рамку ІТ-освіти в мережевому суспільстві:

– *принцип відкритої наукової практики* (відтворюваність, прозорість, відповідальне повторне використання) – еталон якості навчання [7; 14; 8, с. 19];

- *принцип вбудованої етики* – цінності інтегруються в технічні задачі та оцінювання, а не ізолюються в окремих модулях [6, с. 4; 9];
- *принцип антропологічної читабельності коду* – будь-яке технічне рішення розглядається як соціокультурний текст із наслідками для спільнот [4, с. 48; 8, с. 13];
- *принцип екології уваги* – дизайн курсу підтримує зосередженість, витримку та етичне розрізнення [1, с. 144];
- *принцип меж «машинного»* – там, де потрібне оцінне судження, пріоритет має людська відповідальність; алгоритм не підміняє етичного рішення [2; 11; 13, с. 352].

Висновки. ІТ-освіта в мережевому суспільстві постає як простір аксіологічної самонастанови, де технічна вправність має бути невіддільною від етичної спроможності зупинятися, переосмислювати та брати відповідальність. Межа «машинного» тут не є заборонною лінією, а радше критерієм: вона окреслює моменти, коли алгоритмічної коректності вже недостатньо й потрібне оцінне судження – щодо приватності, справедливості, впливу на вразливі групи, екології уваги. У цій логіці людське мислення зберігає пріоритет не тому, що «краще» рахує, а тому, що здатне змінювати ієрархії цілей і допасовувати засоби до блага Іншого; саме ця здатність і має стати навчальною метою, критерієм якості програм і практик.

Переорієнтація курикулумів у бік відкритої наукової практики та «вшитої етики» свідчить: цінності не додаються після технічних рішень – вони формують спосіб їх виробництва. Класи, організовані як мінієкосистеми з репозиторіями, публічними рецензіями, журналами змін і прозорими політиками даних, виховують чесноти співучасті та дисципліну взаємності; оцінювання, яке фіксує відтворюваність, документацію, етичну аргументацію й повагу до авторства, перетворює «правильну відповідь» на «виправдане рішення». Антропологічне читання коду як соціального тексту вчить бачити кожну архітектурну дрібницю – логування, бекап, контроль доступу – як елемент моральної інфраструктури, що формує спільноти довіри, а не лише продукти.

Інституційно це вимагає від університетів узгоджених політик і практик: інтеграції етики в усі технічні курси; підтримки відкритої науки й реплікації; розвитку педагогік, що плекають зосередженість і витримку в інформаційному шумі; посилення громадянської доброчесності як складника професійної ідентичності. Подальші дослідження мають спрямовуватися на метрики аксіологічної зрілості навчальних середовищ, моделі наставництва в спільнотах розробників і механіки «м'якого гальмування» алгоритмічних рішень у ситуаціях етичної невизначеності.

Список використаної літератури

1. Іванова О. С. Філософія освіти в умовах цифрової трансформації суспільного життя. *Humanitarian Studios: Pedagogics, Psychology, Philosophy*. 2024. № 15(1). С. 141–148. DOI: 10.31548/hspedagog15(1).2024.141-148.
2. Мельник Ю. Філософія штучного інтелекту у вищій освіті. *Humanities Studies*. 2024. Вип. 19(96). DOI: 10.32782/hst-2024-19-96-14.
3. Нікітенко В., Олексенко Р., Кивлюк О. Формування цінностей цифрової освіти і цифрової людини у діджиталізованому суспільстві. *Humanities Studies*. 2022. Вип. 10. Р. 53–63. DOI: 10.26661/hst-2022-10-87-06.
4. Тормахова А. Цифрові технології як основа формування *digital anthropology*. *Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку*. 2023. Вип. 47. С. 45–49. DOI: 10.35619/ucpmk.v47i.721.

5. Чайка І., Павловський В., Кравченко Р. Освіта протягом життя як загальнолюдська цінність у XXI столітті: системний та синергетичний виміри. *Humanities Studies*. 2024. Вип. 19(96). DOI: 10.32782/hst-2024-19-96-10.
6. Brown N., Xie B., Sarder E., Fiesler C., Wiese E. S. Teaching Ethics in Computing: A Systematic Literature Review of ACM Computer Science Education Publications. *ACM Transactions on Computing Education*. 2024. № 24(1). P. 1–36. DOI: 10.1145/3634685.
7. Castells M. The Network Society Revisited. *American Behavioral Scientist*. 2022. № 67(7). DOI: 10.1177/00027642221092803.
8. Hallström J., Ankiewicz P. Foregrounding Sustainable Values in Technology Education: Philosophical Perspectives on Design Volition. *Journal of Technology Education*. 2024. № 35(2). P. 8–22. DOI: 10.21061/jte.v35i2.a.2.
9. Kopec M., Magnani M., Ricks V., Torosyan R., Basl J., et al. The Effectiveness of Embedded Values Analysis Modules in Computer Science Education: An Empirical Study. *Big Data & Society*. 2023. № 10. Article 20539517231176230. DOI: 10.1177/20539517231176230.
10. McDermott R., Daniels M. Determining the Scope of the Philosophy of Computing Education. *ACM (ICER)*. 2025. DOI: 10.1145/3724363.3729049.
11. McDermott R., Daniels M. Steps Towards a Philosophy of Computing Education. *ACM (ICER Discussion Paper)*. 2024. DOI: 10.1145/3631802.3631817.
12. Peña-Acuña B., Rubio-Alcalá F. D. Ethical Approach to the Use of Immersive Technologies. Advance about Digitalisation of Multilingual Programs in the EHEA. *Frontiers in Virtual Reality*. 2024. № 5. 1357595. DOI: 10.3389/frvir.2024.1357595.
13. Rivera-Piragauta J. A., Minelli de Oliveira J. Do Ethics and Values Play a Role in Virtual Education? A Study on the Perception of Students and Teachers. *Journal of Academic Ethics*. 2022. № 21(2). P. 343–356. DOI: 10.1007/s10805-022-09459-z.
14. Trynyak M. et al. Human dimension of Open Science and the challenges of AI technologies. *E3S Web of Conferences*. 2024. Vol. 474. Article 02008. DOI: 10.1051/e3sconf/202447402008.
15. Trynyak M. et al. Human Thinking in the Age of Generative A.I.: Values of Openness and Higher Education for the Future. *Proceedings of the 3rd International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET 2023)*, Cape Town, South Africa, 16–17 November 2023. IEEE Xplore, 2024. P. 897–902. DOI: 10.1109/ICECET58911.2023.10389449.
16. Vavilov P., Maslov E., Saykina G., Yurinov V. Digital Axiology in the Educational Environment: Features of the Formation of Digital Behavior of Young People. *International Journal of Ecosystems and Ecology Science*. 2024. № 14(4). P. 41–48. DOI: 10.31407/ijeess14.406.
17. Vedrenne-Gutiérrez F., López-Suero C. del C., De Hoyos-Bermea A., Mora Flores L. P., et al. The Axiological Foundations of Innovation in STEM Education: A Systematic Review and Ethical Meta-Analysis. *Heliyon*. 2024. № 10(12). e32381. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e32381.

VALUES OF IT EDUCATION IN THE NETWORK SOCIETY: THE LIMITS OF “MACHINE” AND THE HORIZONS OF “HUMAN” THINKING

Maya Trynyak

Kharkiv National Pedagogical University named after G.S. Skovoroda

Prof. M. D. Kultaeva' Department of Philosophy

Pidlisna St., 15, 61168, Kharkiv, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0003-4981-8535>

The purpose of the article is to formulate an axiological framework for IT education in the network society, which outlines the limits of machine and the horizons of human thinking and integrates the technical, ethical, emotional-volitional and civic dimensions of learning. The theoretical basis is the philosophy of education, the concept of the network society, digital anthropology, the ethics of algorithms and the principles of open science. The methodology combines critical analysis, conceptual reconstruction, comparative review of English- and Ukrainian-language sources in recent years, as well as course scenario design. It is shown that human thinking has an openly evaluative nature, capable of changing goal hierarchies and stopping algorithmic acceleration where an ethical decision is required, while machine procedures remain within the limits of the given goals. The results prove the productivity of integrating value cases into technical tasks and evaluation, which shifts the emphasis from the correct answer to a justified decision and enhances students' reflexivity. A set of metrics of axiological maturity of the educational environment is proposed: reproducibility and transparency of decisions, quality of documentation, ethical argumentation of choices, sensitivity to privacy and fairness of algorithms, reputational contribution to the community. Five basic principles of future IT education curricula in network culture are substantiated: open scientific practice, embedded ethics, anthropological readability of code, ecology of attention, network reciprocity, as well as the principle of machine boundaries as the supremacy of human responsibility in situations of value judgment. The novelty lies in combining the philosophical concept of open thinking with an operational didactic configuration for the disciplines of programming and data work. The practical significance lies in creating curriculum design tools that make values inseparable from technical mastery and support a culture of integrity and trust in educational communities.

Key words: IT education; network society; values; axiology; open science; ethics of algorithms; digital citizenship; digital anthropology; ecology of attention; reproducibility; academic integrity; artificial intelligence.

Дата першого надходження рукопису до видання: 24.09.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 23.10.2025

Дата публікації: 23.12.2025