

DOI 10.26886/2520-7474.5(63)2024.1

UDC: 1:37:004:005.44

**PHILOSOPHICAL PRINCIPLES OF IT EDUCATION AS A TOOL  
FOR DEVELOPING CRITICAL THINKING**

**Serhii Horianskyi, Postgraduate Student**

<https://orcid.org/0009-0004-5483-8519>

e-mail: horianskyi15@gmail.com

Mykhailo Dragomanov State University of Ukraine

*The article examines the philosophical foundations of IT education as a tool for developing critical thinking in the context of modern educational challenges and transformations in Ukraine. The author analyzes key patterns and educational matrices that determine the development of IT education, in particular: innovative sustainability of educational programs, integration of formal, informal, and informal education, digital inclusion and overcoming digital gaps, critical rethinking of existing educational practices, as well as the use of experience and experimental learning. Special attention is paid to the importance of developing technological ethics and social responsibility of IT specialists, who must understand the ethical consequences of their activities and adhere to the principles of intellectual property protection. The article also examines the impact of generative artificial intelligence technologies, such as ChatGPT, on the educational process, particularly their potential for personalization and interactivity of learning. Both the positive aspects of using such technologies and the risks associated with information accuracy, data biases, and privacy issues are identified. The author emphasizes the importance of developing new educational strategies that consider the advantages and limitations of generative AI, ensuring its safe and effective use to improve the quality of education. Based on the analysis, a conclusion is made about creating a new educational paradigm*

*combining innovative approaches, critical thinking, digital inclusion, technological ethics, and scientifically based teaching methods. This will prepare IT specialists who can adapt to rapid changes and actively influence the formation of the future information society in the conditions of globalization.*

**Keywords:** *IT education, critical thinking, digital inclusion, educational patterns, innovative sustainability, generative artificial intelligence, technological ethics, educational matrix, integration of education, social responsibility.*

*аспірант Горянський С.В., Філософські принципи ІТ-освіти як інструменту розвитку критичного мислення / Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Київ, Україна.*

*У статті розглянуто філософські засади ІТ-освіти як інструменту розвитку критичного мислення в контексті сучасних освітніх викликів та трансформацій в Україні. Автор аналізує ключові патерни та освітні матриці, які визначають розвиток ІТ-освіти, зокрема: інноваційну стійкість освітніх програм, інтеграцію формальної, неформальної та інформальної освіти, цифрову інклюзію та подолання цифрових розривів, критичне переосмислення існуючих освітніх практик, а також використання досвіду та експериментального навчання. Особлива увага приділяється значенню розвитку технологічної етики та соціальної відповідальності ІТ-фахівців, які мають розуміти етичні наслідки своєї діяльності та дотримуватись принципів захисту інтелектуальної власності. У статті також розглядається вплив генеративних технологій штучного інтелекту, таких як ChatGPT, на навчальний процес, зокрема їх потенціал у персоналізації та інтерактивності навчання. Визначаються як позитивні аспекти використання таких*

технологій, так і ризики, пов'язані з точністю інформації, упередженнями в даних і питаннями конфіденційності. Автор підкреслює важливість розробки нових освітніх стратегій, які враховують переваги та обмеження генеративного ШІ, забезпечуючи його безпечно та ефективно використання для підвищення якості освіти. На основі проведеного аналізу робиться висновок про необхідність створення нової освітньої парадигми, яка б об'єднувала інноваційні підходи, критичне мислення, цифрову інклюзію, технологічну етику та науково обґрунтовані методи навчання. Це дозволить підготувати ІТ-фахівців, здатних не лише адаптуватися до швидких змін, але й активно впливати на формування майбутнього інформаційного суспільства в умовах глобалізації.

**Ключові слова:** ІТ-освіта, критичне мислення, цифрова інклюзія, освітні патерни, інноваційна стійкість, генеративний штучний інтелект, технологічна етика, освітня матриця, інтеграція освіти, соціальна відповідальність.

**Постановка проблеми.** Сучасна ІТ-освіта в Україні є феноменом, що виникає на перетині технократичних трансформацій та гуманістичних цінностей, створюючи унікальну матрицю освітнього простору, яка потребує глибокого філософського осмислення. У статті В. Андрущенка «Післявоєнний світ науки та освіти: філософська рефлексія майбутнього» висвітлюється іманентна необхідність переосмислення освітніх практик у контексті глобальних змін, зокрема викликаних війною та постконфліктною реінтеграцією суспільства [1]. Філософська рефлексія майбутнього науки та освіти, запропонована Андрущенком В., формує патерни, які окреслюють нові перспективи розвитку ІТ-освіти, інтегруючи її в загальну систему знання. Автор підкреслює раціональну необхідність створення освітніх моделей, які б

враховували не лише технологічні аспекти, але й аксіологічні основи, що сприяють формуванню критичного мислення. Ірраціональний характер багатьох сучасних викликів, як-от інформаційна війна та постправа, вимагають від ІТ-освіти створення нової епістемологічної платформи, здатної забезпечити опір деструктивним впливам. Ця платформа має стати імпульсом для розвитку освітніх патернів, які б не лише навчили студентів технічним навичкам, але й розвинули їх здатність до раціонального аналізу та критичного осмислення інформаційних потоків. У цьому контексті, ІТ-освіта постає як необхідний інструмент для побудови нової матриці критичного мислення, яка є необхідною умовою для формування відповідального громадянства у сучасному глобалізованому світі. Таким чином, аналізуючи концептуальні засади, запропоновані Андрущенком В., ми можемо розглядати ІТ-освіту як іманентну складову нової філософської парадигми, що відповідає на виклики сучасності та забезпечує стійкий розвиток суспільства.

**Метою статті** є філософське осмислення ІТ-освіти як інструменту розвитку критичного мислення у контексті сучасних освітніх викликів та трансформацій. Важливою складовою дослідження є аналіз іманентних засад ІТ-освіти, які сприяють формуванню раціонального мислення, здатного протистояти ірраціональним викликам інформаційного суспільства. Автор прагне виявити ключові патерни та освітні матриці, що визначають розвиток ІТ-освіти в Україні, а також дослідити її потенціал у формуванні нової епістемологічної платформи, орієнтованої на розвиток критичного мислення та відповідального громадянства.

**Виклад основного матеріалу.** На початку зазначимо, що у цій статті під патерном розуміється стійка, повторювана структура або модель, яка характеризує певні явища або процеси в освітній сфері, зокрема в ІТ-освіті. Патерни відображають типові підходи, принципи та

взаємодії, що визначають розвиток освітньої системи та методик навчання.

У своїй праці «Experience and Education» Джон Дьюї розглядає феномен досвіду як центральний компонент освітнього процесу, що є іманентним для формування критичного мислення та розвитку особистості [9]. Дьюї підкреслює, що ефективна освіта повинна базуватися на інтеграції попереднього досвіду учнів з новими знаннями, створюючи таким чином безперервну матрицю навчання, де кожен новий досвід стає основою для подальшого розвитку [9]. У контексті ІТ-освіти це означає, що навчальні програми мають бути побудовані так, щоб студенти могли безпосередньо застосовувати набуті знання в реальних ситуаціях, що сприятиме формуванню раціональних навичок вирішення проблем.

Дьюї критикує традиційні освітні моделі, які орієнтовані на передавання готових знань і не враховують досвіду учнів, що, на його думку, веде до ірраціонального та механічного засвоєння інформації [9]. Замість цього він пропонує використовувати активне навчання, де студенти залучені до процесу створення знань через взаємодію, експериментування та критичне осмислення, що є особливо важливим для ІТ-освіти, де швидка зміна технологій вимагає гнучкості та адаптивності мислення.

Таке освітнє середовище має враховувати не лише технічні аспекти, але й розвиток соціальних компетентностей, здатності до командної роботи, творчого підходу та інноваційного мислення [9]. Це створює можливість для формування нових освітніх патернів, які дозволяють студентам не лише накопичувати знання, але й активно використовувати їх у різних контекстах. Погляди Джона Дьюї є основою для розробки сучасних педагогічних моделей, які сприяють розвитку критичного мислення в ІТ-освіті шляхом інтеграції досвіду, активного

навчання та осмислення реальних проблем, з якими стикаються студенти [9]. Такі підходи можуть бути ефективно застосовані для підготовки фахівців, здатних не лише адаптуватися до змін, але й активно їх формувати.

В Україні, як справедливо зазначає О. Нечітайло, «з початку повномасштабного вторгнення всі сфери і галузі професійної діяльності зазнали значних втрат. Втім слід зазначити, що галузь ІТ, попри складні обставини, проявила високу стійкість і спроможність, продовжує функціонувати на достатньому рівні та розвиватися, рухаючи вперед всю вітчизняну економіку» [7, с. 167]. Дійсно, ІТ-галузь виявилася феноменом стійкості та адаптивності, що є свідченням її іманентної здатності до відтворення і розвитку навіть у складних умовах соціальних і політичних криз. У контексті ІТ-освіти це означає, що освітні програми, пов'язані з інформаційними технологіями, здатні стати платформою для формування таких же стійких і адаптивних професійних компетентностей. Філософська рефлексія цієї стійкості виявляє її раціональну основу: спроможність швидко реагувати на зміни середовища, зберігаючи функціональність і прагнення до розвитку. Це є своєрідним патерном, який демонструє, як технологічні знання можуть бути інтегровані у ширший соціально-філософський контекст, забезпечуючи підтримку не лише економіки, а й освітньої системи, яка в умовах кризи потребує нових підходів і методик. Таким чином, ІТ-освіта не лише забезпечує підготовку фахівців для галузі, що продовжує розвиватися, але й виступає критично важливим компонентом соціальної стабільності, створюючи іманентні можливості для розвитку критичного мислення і адаптивних стратегій, необхідних для сучасного суспільства.

М.-О.Єршов робить наступні висновки: «вітчизняна ІТ-освіта представлена через формальний, неформальний та інформальний

напрями; формальна ІТ-освіта змогла забезпечити високу якість підготовки ІТ-спеціалістів, затребуваних як вітчизняним, так і міжнародним ринками праці, але помітно втрачає свою роль провідного надавача освітніх послуг для ІТ-сфери, поступаючись неформальній та інформальній освіті; найбільш нагальною є проблема відсутності тісних дієвих зв'язків між системою освіти та ІТ-сферою, що не сприяє професійній підготовці критичної маси ІТ-спеціалістів, здатних не лише виконувати аутсорсингові функції, але й виготовляти самостійний програмний продукт» [3 с. 79]. Висновки М.-О. Єршова вказують на іманентну проблему сучасної ІТ-освіти в Україні – розрив між освітніми практиками та реальними потребами ІТ-галузі. Формальна освіта, хоч і забезпечує високий рівень підготовки фахівців, поступово втрачає свою провідну роль, поступаючись неформальним та інформальним напрямом, які краще адаптуються до швидкоплинних вимог ринку. Це створює раціональну необхідність переосмислення освітніх стратегій, зокрема в контексті інтеграції ІТ-освіти з практиками, що відповідають запитам як національного, так і міжнародного ринків праці.

Відсутність тісного зв'язку між системою освіти та ІТ-сферою є ірраціональною перешкодою, яка гальмує розвиток критичного потенціалу галузі. Це свідчить про потребу створення нової освітньої матриці, що буде здатна інтегрувати формальні та неформальні освітні моделі, забезпечуючи підготовку фахівців не лише для виконання аутсорсингових завдань, але й для створення інноваційних програмних продуктів. Такий підхід має ґрунтуватися на концептуальних засадах критичного мислення, що передбачають не лише технічну компетентність, але й розвиток здатності до самостійного аналізу та творчої розробки. Аналіз висновків Єршова дозволяє ідентифікувати основний виклик для ІТ-освіти в Україні: необхідність створення інтеграційних освітніх патернів, які б поєднували кращі риси

формальної, неформальної та інформальної освіти, сприяючи тим самим розвитку критичної маси ІТ-спеціалістів, здатних реалізовувати себе не лише як виконавці, але й як творці нових технологій.

На думку О. Нечитайло, «проблема в тому, що як *hard skills* так і *soft skills* ІТ-фахівця вкрай важко сформувані виключно засобами дистанційного навчання... ситуація, яка склалася в сфері вищої освіти щодо підготовки кваліфікованих ІТ-фахівців під час карантину COVID-19, а також під час повномасштабного вторгнення потребує моніторингу і визначення тих «освітніх втрат» (в аспекті якості освіти), які були нанесені вимушеним дистанційним навчанням. Існує нагальна потреба у проведенні відповідного дослідження (методом опитування та/або проведення фокусованих групових інтерв'ю), з'ясування думки здобувачів і роботодавців щодо того, які проблеми у підготовці ІТ-фахівців актуалізувалися саме в умовах війни, а також яким є їх бачення щодо шляхів вирішення цих проблем» [7, с. 169]. Проблематика, піднята О. Нечитайло, вказує на іманентні обмеження дистанційного навчання у формуванні як технічних (*hard skills*), так і соціально-комунікативних (*soft skills*) компетентностей ІТ-фахівців. Феномен дистанційного навчання, який набув особливого значення в умовах пандемії та повномасштабного вторгнення, виявляє структурні слабкості освітньої матриці, що не була готова до таких масштабних викликів. З позицій раціонального аналізу, можна стверджувати, що дистанційне навчання, попри свою здатність забезпечити безперервність освітнього процесу, створює певний патерн фрагментарності освітніх досягнень, де якість підготовки фахівців стає ірраціонально залежною від зовнішніх обставин.

Необхідність моніторингу «освітніх втрат» підкреслює актуальність дослідження впливу дистанційного навчання на підготовку кваліфікованих ІТ-спеціалістів, а також виявлення тих елементів

освітньої системи, які потребують перегляду та адаптації. Філософська рефлексія цих процесів виявляє глибші аксіологічні проблеми, зокрема втрату цілісності навчального процесу та зниження інтенсивності міжособистісної взаємодії, що є ключовими у формуванні критичного мислення та командних навичок.

В умовах війни ці виклики ще більше загострюються, що вимагає створення нових епістемологічних підходів до організації освітнього процесу, які б враховували реалії сучасного світу. Дослідження думки здобувачів і роботодавців щодо якості підготовки ІТ-фахівців у цей складний період може стати фундаментом для розробки нових освітніх патернів, які б забезпечували інтеграцію технічних та м'яких навичок навіть у надзвичайних умовах. Це, в свою чергу, відкриває можливості для створення адаптивної та стійкої освітньої системи, здатної відповідати на виклики сучасності і сприяти розвитку критичного мислення та професійної компетентності ІТ-спеціалістів.

Як вказують Р. Гуревич, Л. Коношевський та Н. Опушко, «до найближчих перспектив розвитку цифровізації у вітчизняній системі освіти варто віднести три визначальні напрями: по-перше, це оснащення освітніх закладів якісним програмним забезпеченням, інформаційними системами, що забезпечують доступ до освітніх ресурсів; по-друге, це впровадження інформаційних (дистанційних) технологій, що передбачають опосередковану взаємодію здобувача освіти та педагогічного працівника; і, по-третє, онлайн-навчання (e-learning), що дозволяє організувати освітню діяльність та онлайн-взаємодію студента та викладача» [2, с. 38].

Вказані Р. Гуревичем, Л. Коношевським та Н. Опушко три напрями розвитку цифровізації вітчизняної системи освіти є іманентними елементами нової освітньої матриці, що визначає перспективи трансформації освітнього процесу в Україні. Оснащення закладів освіти

якісним програмним забезпеченням і доступом до інформаційних систем створює фундамент для формування інноваційного освітнього середовища, яке базується на раціональних засадах доступності та інклюзивності навчання. Це не лише сприяє формуванню технічних навичок, але й закладає аксіологічну основу для розвитку критичного мислення, адже забезпечує доступ до широкого спектру інформаційних ресурсів [2].

Впровадження дистанційних технологій, що забезпечують опосередковану взаємодію між студентом та викладачем, можна розглядати як ірраціональний аспект сучасного освітнього процесу, який порушує традиційні моделі безпосереднього контакту та взаємодії. Така форма навчання потребує ретельного осмислення, адже, попри свою ефективність у забезпеченні безперервності освітнього процесу, вона створює нові виклики для формування soft skills, які є критично важливими для розвитку професійних компетенцій IT-фахівців.

Онлайн-навчання (e-learning), яке дозволяє організувати освітню діяльність та взаємодію студентів і викладачів у цифровому середовищі, відкриває нові горизонти для розвитку індивідуальної траєкторії навчання та розширює можливості доступу до якісної освіти. Проте цей процес вимагає створення нових освітніх патернів, здатних забезпечити не лише передачу знань, але й розвиток здатності до самостійного критичного аналізу, творчого мислення та вирішення складних задач. Ці три визначальні напрями цифровізації освіти формують нову освітню парадигму, що ґрунтується на симбіозі раціональних та ірраціональних компонентів, інтеграція яких створює передумови для ефективної підготовки IT-фахівців в умовах цифрового суспільства.

Дослідження В. Кременя, В. Бикова, О. Ляшенка та їхніх колег висвітлює комплексний підхід до науково-методичного забезпечення

процесу цифровізації освіти в Україні, що є ключовим елементом формування нової освітньої матриці [4]. Автори акцентують увагу на необхідності системного підходу до впровадження цифрових технологій, що передбачає не лише технічне оснащення, але й глибинну методологічну підготовку педагогів та адаптацію освітніх програм. Це є іманентною передумовою для забезпечення сталого розвитку ІТ-освіти, яка повинна відповідати сучасним викликам та потребам суспільства [4].

Стан цифровізації освіти в Україні, за даними авторів, визначається наявністю суттєвих прогалин у методичному забезпеченні та недостатньою інтеграцією сучасних технологій у навчальний процес. Цей ірраціональний дисбаланс між швидким розвитком ІТ-сфери та повільним темпом адаптації освітньої системи свідчить про необхідність перегляду підходів до підготовки педагогічних кадрів і розробки нових освітніх патернів, які б сприяли розвитку критичного мислення у студентів [4].

Основною проблемою, на яку вказують автори, є відсутність цілісної концепції цифровізації, яка б враховувала як раціональні аспекти (технічне забезпечення, інфраструктура, доступ до цифрових ресурсів), так і ірраціональні, що включають етичні, психологічні та соціальні аспекти взаємодії у цифровому середовищі [4]. Перспективи розвитку цифровізації освіти в Україні, які пропонуються у дослідженні, базуються на необхідності створення нових освітніх моделей, що включають активне використання цифрових технологій для розвитку критичного мислення, креативності та здатності до самостійного вирішення складних проблем [4]. Таким чином, науково-методичне забезпечення цифровізації освіти, запропоноване авторами, є важливим кроком у побудові нової освітньої парадигми, яка має стати платформою для розвитку сучасних компетенцій, необхідних для успішної інтеграції в глобальне інформаційне суспільство.

О. Криклій у своєму дослідженні акцентує увагу на ролі освіти у подоланні цифрових розривів та забезпеченні цифрової інклюзії, що є іманентною умовою для розвитку сучасного інформаційного суспільства [5]. Автор підкреслює, що цифрові розриви між різними соціальними групами, зокрема між міськими та сільськими жителями, а також між різними віковими категоріями, значною мірою впливають на якість доступу до освіти і, як наслідок, на можливості розвитку критичного мислення серед здобувачів освіти [5]. Освітні практики, орієнтовані на подолання цих розривів, мають стати базовою матрицею для створення інклюзивного освітнього середовища, що забезпечить рівні можливості доступу до знань і технологій для всіх.

Цифрова інклюзія є раціональною передумовою для розвитку критичного мислення, оскільки забезпечує доступ до різноманітних інформаційних ресурсів і платформ, сприяючи формуванню багатовимірної епістемологічної матриці, що стимулює розвиток здатності до аналізу та критичного осмислення інформації [5]. Освіта в цьому контексті виступає не лише як засіб передачі знань, але й як інструмент подолання соціальної нерівності, що є важливим аспектом забезпечення сталого розвитку суспільства.

У свою чергу, О. Кулініч розглядає питання культури та освіти у сфері інтелектуальної власності в контексті виконання міжнародних зобов'язань, що є важливим елементом інтеграції України у світовий освітній та науковий простір [6]. Важливим феноменом тут є формування правової культури серед молоді та фахівців, яка б ґрунтувалася на повазі до інтелектуальної власності та відповідальному використанні знань. Це є ключовим аспектом розвитку ІТ-освіти, оскільки забезпечення ефективної інтеграції України в глобальний ІТ-ринок потребує не лише технічних навичок, але й глибокого розуміння правових норм і етичних засад у сфері інтелектуальної діяльності [6].

Ми бачимо – освіта у сфері інтелектуальної власності, що базується на міжнародних зобов'язаннях, є раціональним інструментом забезпечення захисту прав та інтересів суб'єктів інтелектуальної діяльності, створюючи новий патерн відповідального громадянства [6]. Інтеграція цих аспектів у систему ІТ-освіти є важливим кроком для створення епістемологічної платформи, яка б забезпечила стійкий розвиток і захист інтелектуальних ресурсів України в умовах глобалізації.

Дослідження Дж. Гіка «Neuromythologies in education» розглядає феномен нейроміфів в освіті, які, попри відсутність наукового обґрунтування, набули широкого поширення в освітніх програмах, що заявляють про свою «мозково-орієнтовану» основу [8]. У контексті ІТ-освіти, цей феномен є особливо актуальним, оскільки сучасні освітні підходи часто використовують нейроміфи як основу для розробки методик навчання, що може негативно вплинути на формування критичного мислення у студентів. Раціональна критика таких методів, запропонована Гіком, підкреслює необхідність обережного ставлення до інноваційних освітніх практик, які не мають наукового підтвердження [8].

Важливим аспектом роботи є аналіз кількох найбільш поширених нейроміфів, таких як 10% використання мозку, розподіл мислення на лівопівкульне та правопівкульне, а також концепції VAK (візуальний, аудіальний, кінестетичний) стилів навчання та теорії множинних інтелектів [8]. Ці концепції, хоча і мають широку популярність, не підтверджуються нейронауковими дослідженнями, що свідчить про їхню ірраціональну основу. Використання таких підходів у навчанні ІТ-фахівців може призвести до формування хибних освітніх патернів, які не сприяють розвитку глибокого розуміння предмету та критичного мислення.

Дж. Гік звертає увагу на те, що наш мозок є високо інтегрованою системою, де різні частини мозку працюють у тісній взаємодії. Цей факт

суперечить ідеї використання лише 10% мозку або жорсткому розподілу функцій між лівою та правою півкулями [8]. Відповідно, будь-які освітні програми, що базуються на цих концепціях, є неефективними і можуть викликати лише ілюзію покращення якості навчання. Це особливо важливо для ІТ-освіти, де розуміння комплексних систем та інтегрованих підходів до вирішення проблем є ключовими компетентностями.

Отже, висновки Дж. Гіка наголошують на необхідності скептичного підходу до впровадження будь-яких нових освітніх методик, особливо в ІТ-сфері, де критичне мислення та здатність до раціонального аналізу є фундаментальними навичками [8]. Відмова від непідтверджених нейроміфів і орієнтація на науково обґрунтовані методики навчання сприятимуть підвищенню професіоналізму викладачів та ефективності освітнього процесу в цілому [8].

У статті «What is Education For» Д. Опп порушує фундаментальне питання про сутність та цілі освіти, піддаючи критиці традиційні освітні підходи, які часто зосереджуються лише на передачі знань, не враховуючи їхнього впливу на формування світогляду та ціннісних орієнтирів студентів [10]. Він наголошує, що освіта повинна бути спрямована не лише на розвиток раціональних навичок та технічних знань, але й на виховання екологічної та соціальної відповідальності, яка є іманентною частиною цілісної освітньої парадигми [10].

Д. Опп звертає увагу на те, що сучасна освіта часто відокремлює знання від етики, створюючи таким чином ірраціональний дисбаланс, коли студенти можуть володіти значним обсягом інформації, але не мають здатності до її критичного осмислення та відповідального використання [10]. У контексті ІТ-освіти це означає, що програми навчання повинні включати не лише технічні аспекти, але й розглядати

соціальні та етичні наслідки використання технологій, щоб студенти могли сформувати цілісний підхід до своєї професійної діяльності.

Освіта, за Д. Орром, має допомагати студентам зрозуміти складні взаємозв'язки у світі, розвивати критичне мислення, яке дозволяє бачити глибші причини і наслідки своїх дій [10]. Це особливо важливо в умовах глобалізації та розвитку інформаційного суспільства, де ІТ-фахівці відіграють ключову роль у формуванні майбутнього. Інтеграція таких підходів у навчальні програми може створити нову освітню матрицю, яка не лише передаватиме знання, але й сприятиме вихованню відповідального громадянства та розвитку здатності до критичного мислення. Роздуми Д. Орра підкреслюють важливість перегляду сучасних освітніх цінностей і методів з метою створення освітньої системи, що сприятиме всебічному розвитку особистості, включаючи як раціональні, так і етичні аспекти, що є актуальним для ІТ-освіти в Україні.

Дослідження Баїдо-Ану та Летісії Овусу Ансах «Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning» аналізує феноменальний вплив генеративного штучного інтелекту на сучасну освітню практику [11]. Від моменту його першого публічного запуску, ChatGPT здивував світ своєю здатністю виконувати складні завдання, зокрема у сфері освіти, що викликало змішані реакції серед педагогів та дослідників [11]. Ця ситуація є свідченням іманентної трансформації освітньої матриці, яка адаптується до нових технологічних викликів. Потенційні переваги ChatGPT у навчанні полягають у його здатності персоналізувати освітній процес, створювати інтерактивні сценарії навчання та генерувати завдання для формативного оцінювання, що надає зворотний зв'язок для покращення навчального процесу [11]. Це відкриває нові перспективи для розвитку критичного мислення серед студентів,

оскільки вони можуть активно взаємодіяти з ШІ, отримуючи індивідуалізовану підтримку та рекомендації.

Водночас автори підкреслюють ірраціональні ризики, пов'язані з використанням ChatGPT, такі як генерування неправильної інформації, упередження в даних, що можуть посилювати існуючі соціальні та освітні дисбаланси, а також проблеми з конфіденційністю [11]. Ці аспекти вимагають обережного підходу до інтеграції генеративного ШІ в освітній процес, що включає розробку етичних і політичних рамок для його використання.

Важливою рекомендацією дослідження є необхідність співпраці політиків, дослідників, освітян та технологічних експертів у формуванні стратегії безпечного і конструктивного використання таких інструментів у навчанні [11]. Це підкреслює важливість формування нової епістемологічної платформи, де генеративний ШІ буде використовуватись як інструмент підтримки, а не заміни традиційних освітніх практик. Робота Баїдо-Ану та Овусу Ансах вказує на необхідність критичного переосмислення ролі генеративного ШІ в освіті, акцентуючи на його потенціалі для інноваційного розвитку та водночас на ризиках, які можуть виникнути при його необдуманому впровадженні [11]. Це дослідження створює концептуальні засади для подальшого аналізу того, як ChatGPT та подібні інструменти можуть стати частиною нової освітньої парадигми, орієнтованої на розвиток критичного мислення та інтелектуальної свободи.

На основі аналізу зазначених джерел можна виокремити кілька ключових патернів та освітніх матриць, які визначають розвиток ІТ-освіти в Україні:

*1. Патерн інноваційної стійкості.*

Згідно з О. Нечитайло, ІТ-галузь в Україні демонструє високу стійкість до кризових ситуацій, зокрема під час пандемії COVID-19 та

повномасштабного вторгнення, продовжуючи функціонувати та розвиватися [7]. Цей патерн передбачає адаптивність освітніх програм, швидке впровадження інноваційних технологій та інтеграцію новітніх методів навчання. Освітня матриця цього типу має бути спрямована на підготовку фахівців, які здатні працювати в умовах невизначеності та швидких змін, володіючи не лише технічними знаннями, але й здатністю до самостійного мислення та прийняття рішень.

*2. Патерн інтеграції формальної, неформальної та інформальної освіти.*

Як зазначає М.-О. Єршов, ІТ-освіта в Україні представлена через три напрями: формальний, неформальний та інформальний [3, с. 79]. Це свідчить про необхідність створення освітньої матриці, яка б інтегрувала кращі елементи всіх трьох напрямів, забезпечуючи студентам можливість навчатися в різних форматах та отримувати практичні навички. Така матриця повинна бути орієнтована на гнучке поєднання теоретичних знань з практичними завданнями та проектною діяльністю, що сприятиме розвитку як технічних навичок, так і критичного мислення.

*3. Патерн цифрової інклюзії та подолання цифрових розривів.*

О. Криклій акцентує увагу на важливості цифрової інклюзії та подоланні цифрових розривів для забезпечення рівного доступу до освіти [5]. Цей патерн передбачає створення освітньої матриці, яка б забезпечувала доступність цифрових ресурсів та технологій для всіх студентів, незалежно від їхнього соціально-економічного статусу чи місця проживання. Важливою складовою такої матриці є розвиток цифрової грамотності та критичного мислення, що дозволяє студентам ефективно використовувати доступні ресурси та уникати інформаційних пасток.

*4. Патерн критичного переосмислення освітніх практик.*

Дж. Гік у своєму дослідженні звертає увагу на необхідність критичного переосмислення поширених освітніх міфів, що базуються на нейронаукових хибних уявленнях [8]. Це підкреслює важливість створення освітньої матриці, яка б орієнтувалася на науково обґрунтовані методики навчання та відмовлялася від неефективних практик. Така матриця має включати елементи критичного мислення, скептичного підходу до нових освітніх технологій та методів, а також розвиток здатності до самостійного пошуку й оцінки інформації.

*5. Патерн досвіду та експериментального навчання.*

Згідно з Дж. Дьюї, ефективна освіта базується на інтеграції досвіду та нових знань [9]. У контексті ІТ-освіти цей патерн передбачає створення освітньої матриці, де студенти залучаються до практичної роботи, проєктної діяльності та експериментального навчання. Такий підхід дозволяє студентам не лише накопичувати знання, але й застосовувати їх у реальних умовах, що сприяє розвитку критичного мислення, творчих здібностей та навичок вирішення проблем.

*6. Патерн технологічної етики та соціальної відповідальності.*

Як зазначає О. Кулініч, освіта у сфері інтелектуальної власності та етики є важливим аспектом для інтеграції України у світовий ІТ-ринок [6]. Це вимагає створення освітньої матриці, яка б включала в себе курси з етики, прав інтелектуальної власності та соціальної відповідальності, щоб студенти могли не лише створювати технології, але й розуміти їхній вплив на суспільство та дотримуватися етичних принципів у своїй діяльності.

*7. Патерн інтелектуальної свободи та розвитку інновацій.*

Д. Орр підкреслює, що освіта має виховувати не лише знання, але й інтелектуальну свободу та відповідальність [10]. У контексті ІТ-освіти це означає створення освітньої матриці, що підтримує творчий підхід, стимулює інноваційне мислення та розвиток нових ідей. Це передбачає

створення таких умов навчання, де студенти можуть вільно досліджувати нові теми, створювати власні проекти та брати участь у дослідницькій діяльності.

Таким чином, ці патерни формують комплексну стратегію розвитку ІТ-освіти в Україні, орієнтовану на створення освітнього середовища, яке сприятиме всебічному розвитку студентів, формуванню критичного мислення та підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних ефективно працювати в умовах сучасного глобалізованого світу.

**Висновки.** У процесі дослідження філософських засад ІТ-освіти як інструменту розвитку критичного мислення було виявлено кілька ключових патернів і освітніх матриць, що визначають сучасний стан і перспективи розвитку ІТ-освіти в Україні.

По-перше, іманентною рисою ІТ-освіти є її інноваційна стійкість та здатність адаптуватися до кризових умов, що забезпечує стабільний розвиток галузі навіть в умовах соціальних і політичних потрясінь. Освітні програми мають бути побудовані таким чином, щоб студенти могли швидко адаптуватися до нових викликів, розвиваючи не лише технічні навички, але й здатність до самостійного мислення та творчого підходу до вирішення проблем.

По-друге, інтеграція формальної, неформальної та інформальної освіти створює нову освітню матрицю, яка дозволяє ефективніше підготувати ІТ-фахівців, здатних не лише виконувати рутинні завдання, але й створювати інноваційні рішення. Важливою є інтеграція різних форматів навчання, що сприяє більш гнучкій підготовці студентів до викликів сучасного ринку праці.

По-третє, цифрова інклюзія та подолання цифрових розривів є важливими чинниками розвитку ІТ-освіти, які дозволяють забезпечити рівний доступ до якісних освітніх ресурсів та технологій для всіх студентів, незалежно від їхнього соціально-економічного статусу чи

місця проживання. Це сприяє формуванню критичного мислення та підвищенню рівня цифрової грамотності серед населення.

По-четверте, важливою складовою розвитку ІТ-освіти є критичне переосмислення освітніх практик і відмова від використання методик, які не мають наукового підтвердження та можуть негативно впливати на якість навчання. Це підкреслює необхідність впровадження науково обґрунтованих методів навчання, що сприяють розвитку критичного мислення та здатності до самостійного пошуку й аналізу інформації.

По-п'яте, інтеграція досвіду та експериментального навчання у програми ІТ-освіти дозволяє створити освітню матрицю, де студенти можуть застосовувати набуті знання на практиці, що сприяє глибшому засвоєнню матеріалу та розвитку навичок вирішення реальних проблем. Такий підхід забезпечує ефективну підготовку фахівців, здатних працювати в умовах постійної зміни технологій і вимог ринку.

По-шосте, розвиток технологічної етики та соціальної відповідальності є важливим аспектом підготовки ІТ-фахівців, які повинні не лише володіти технічними знаннями, але й розуміти етичні наслідки своєї діяльності. Це створює основу для формування нової освітньої парадигми, орієнтованої на відповідальне використання технологій і захист інтелектуальної власності.

По-сьоме, впровадження генеративних технологій штучного інтелекту, таких як ChatGPT, відкриває нові можливості для персоналізації та інтерактивності навчального процесу, але також вимагає обережного підходу до їх використання, зважаючи на потенційні ризики, пов'язані з точністю та упередженнями у даних. Це підкреслює необхідність розробки нових освітніх стратегій, які враховують як переваги, так і обмеження таких технологій.

Отже, розвиток ІТ-освіти в Україні вимагає створення нової освітньої матриці, яка поєднує інноваційність, критичне мислення,

цифрову інклюзію, технологічну етику та науково обґрунтовані підходи до навчання. Це дозволить підготувати фахівців, здатних не лише адаптуватися до змін, але й активно формувати майбутнє в умовах глобалізованого інформаційного суспільства.

**Література:**

1. Андрущенко, В.П. (2022) Післявоєнний світ науки та освіти: філософська рефлексія майбутнього. *Вища освіта України*, № 1-2. 5-9.
2. Гуревич, Р., Коношевський, Л., Опушко, Н. (2022) Цифровізація освіти сучасного суспільства: проблеми, досвід, перспективи. *Освітологічний дискурс*. № 3-4 (38-39). 22-46.
3. Єршов, М.-О. (2018) Роль української ІТ-освіти на світовому ринку інформаційних товарів і послуг. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка*, № 16, 74-81.
4. Кремень, В.Г., Биков, В.Ю., Ляшенко, О.І., Литвинова, С.Г., Луговий, В.І., Мальований, Ю.І., Топузов, О.М. (2022) Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, № 4(2). 1-49.
5. Криклій, О.А. (2021) Роль освіти у подоланні цифрових розривів та забезпеченні цифрової інклюзії. *Науковий погляд: економіка та управління*, №5 (75), 33-40.
6. Кулініч, О. (2021) Культура та освіта у сфері інтелектуальної власності в контексті забезпечення виконання міжнародних зобов'язань. *Університетські наукові записки*, №6 (84). 28-37.

7. Нечітайло, О. (2023) 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.). 167-169.
8. Geake, J. (2008) Neuromythologies in education. *Educational research*. Vol. 50.2. 123-133.
9. Dewey, J. (1986) Experience and education. In: *The educational forum*. Taylor & Francis Group. 241-252.
10. Orr, D. (1991) What is education for. *Context*. Vol. 27.53. 52-58.
11. Baidoo-Anu, D., Ansah, L.O. (2023) Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*. Vol. 7.1. 52-62.

**References:**

1. Andrushchenko, V.P. (2022) Pisliavoienni svit nauky ta osvity: filosofska refleksiiia maibutnoho [The post-war world of science and education: a philosophical reflection on the future]. *Vyshcha osvita Ukrainy*, № 1-2. 5-9. [in Ukrainian].
2. Hurevych, R., Konoshevskiy, L., Opushko, N. (2022) Tsyfrovizatsiia osvity suchasnoho suspilstva: problemy, dosvid, perspektyvy [Digitization of education in modern society: problems, experience, prospects]. *Osvitohichnyi dyskurs*. № 3-4 (38-39). 22-46. [in Ukrainian].
3. Iershov, M.-O. (2018) Rol ukrainskoi IT-osvity na svitovomu rynku informatsiinykh tovariv i posluh [The role of Ukrainian IT education in the world market of information goods and services]. *Naukovyi visnyk Instytutu profesiino-tekhnichnoi osvity NAPN Ukrainy*. *Profesiina pedahohika*, № 16, 74-81. [in Ukrainian].
4. Kremen, V.H., Bykov, V.Iu., Liashenko, O.I., Lytvynova, S.H., Luhovyi, V.I., Malovanyi, Yu.I., Topuzov, O.M. (2022) Naukovo-metodychne zabezpechennia tsyfrovizatsii osvity Ukrainy: stan, problemy, perspektyvy [Scientific and methodological support of digitalization of education in

Ukraine: state, problems, prospects]. *Visnyk Natsionalnoi akademii pedahohichnykh nauk Ukrainy*, № 4(2). 1-49. [in Ukrainian].

5. Kryklii, O.A. (2021) Rol osvity u podolanni tsyfrovyykh rozryviv ta zabezpechenni tsyfrovoy inkluzii [The role of education in bridging digital divides and ensuring digital inclusion]. *Naukovyi pohliad: ekonomika ta upravlinnia*, №5 (75), 33-40. [in Ukrainian].

6. Kulinich, O. (2021) Kultura ta osvita u sferi intelektualnoi vlasnosti v konteksti zabezpechennia vykonannia mizhnarodnykh zoboviazan [Culture and education in the field of intellectual property in the context of ensuring the fulfillment of international obligations.]. *Universytetski naukovy zapysky*, №6 (84). 28-37. [in Ukrainian].

7. Nechitailo, O. (2023) IT-haluz ta IT-osvita v umovakh viiny: dosiahnennia i problemy [IT industry and IT education in the conditions of war: achievements and problems]. *Osobystist, suspilstvo, viina: tezy dop. uchashnykiv mizhnar. psykholoh. forumu* (m. Kharkiv, 7 kvit. 2023 r.). 167-169. [in Ukrainian].

12. Geake, J. (2008) Neuromythologies in education *Educational research*. Vol. 50.2. 123-133. [in English].

13. Dewey, J. (1986) Experience and education. In: *The educational forum*. Taylor & Francis Group. 241-252. [in English].

14. Orr, D. (1991) What is education for. *Context*. Vol. 27.53. 52-58. [in English].

15. Baidoo-Anu, D., Ansah, L.O. (2023) Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*. Vol. 7.1. 52-62. [in English].

Citation: Serhii Horianskyi (2024). PHILOSOPHICAL PRINCIPLES OF IT EDUCATION AS A TOOL FOR DEVELOPING CRITICAL THINKING. Frankfurt. TK Meganom LLC. Paradigm of knowledge. 5(63). doi: 10.26886/2520-7474.5(63)2024.1

---

Copyright Serhii Horianskyi ©. 2024. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is

permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.