

## Філософія освіти

УДК 28-172:159.937:005.21::80;37.091.2

### Освіта в епоху інформаційних технологій: як забезпечити розвиток особистості?

EDUCATION IN THE ERA OF INFORMATION TECHNOLOGIES:  
HOW TO ENSURE PERSONALITY DEVELOPMENT?

**МІЩЕНКО Віктор** – доктор філософії, доцент кафедри філософії, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002, Україна

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8815-9272>

**ГОРОДИСЬКА Ольга** – кандидат філософських наук, доцент, доцент кафедри філософії, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002, Україна

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7665-2185>

**ДИШКАНТ Тетяна** – кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002, Україна

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5026-7913>

DOI <https://doi.org/10.54891/2786-7013-2024-2-7>

**MISHCHENKO Viktor** – Doctor of Philosophy, Associate Professor of the Department of Philosophy of the National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», 2, Kyrpychov st., Kharkiv, 61002, Ukraine

**HORODYSKA Olha** – Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Philosophy Department, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», 2, Kyrpychov st., Kharkiv, 61002, Ukraine

**DYSHKANT Tetiana** – Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Philosophy, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», 2, Kyrpychov st., Kharkiv, 61002, Ukraine

**Анотація.** У статті розглянуті найбільш важливі питання філософії освіти в умовах розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. У ході аналізу інформатизації освітнього процесу зроблено висновок про те, що він не може обмежуватися формальною стороною використання «високих» технологій, – вони мають відрізнятися не тільки «наукомісткістю», але й «людиномірністю», реалізовувати не тільки функції комп'ютеризації і медіатизації, але й завдання процесу інтелектуалізації, спрямованого на зростання інтелектуального потенціалу особистості і суспільства, забезпечувати не тільки технократичний, але й гуманітарний підхід, при якому інформаційна технологія вважається важливою частиною людського життя, а філософія освіти розглядає питання існування системи освіти у взаємозв'язку з проблемами культури, духовності, цивілізаційним розвитком взагалі і глобальними проблемами, характером духовного розвитку особистості. Наголошено, що людина може зберегти шанс на існування в умовах взаємодії з надпотужним штучним інтелектом, якщо вона збереже мотивацію до творчості і інтелектуального лідерства, але вирішення цього питання залежить від подолання можливого «шоку майбутнього», її здатності адаптуватися в умовах «кібернетичної революції» і «технологічної сингулярності», коли технологічний прогрес стане некеруваним та необоротним. Надано рекомендації щодо перебудови свідомості і ціннісних орієнтацій світогляду з метою збереження соціальної активності людини, її прагнення до інтелектуального лідерства. Проаналізовано проблему втрати невербальних засобів комунікації, експресивності при проведенні занять з використанням інформаційно-комунікаційних засобів

інформації та дистанційного навчання, звертається увага на необхідності використання активних методів навчання. Оскільки робота з великими обсягами інформації може привести до втрати здатності до концентрації й труднощам розміркування на абстрактному рівні, розглядається завдання щодо розвитку пошукової активності, критичного та проблемного мислення. З метою виведення людини зі стану «занурення у віртуальний простір» робляться певні спроби щодо визначення практичної спрямованості навчального процесу в «суспільстві знань».

**Ключові слова:** інтелектуальне творення, інформаційно-комунікаційні засоби навчання, мислення, світогляд, «технологічна сингулярність», штучний інтелект.

**Summary.** *The article discusses the most important issues of the philosophy of education in the context of the development of information and communication technologies. In the process of analyzing the informatization of the educational process, it is concluded that this process cannot be limited to the formal side of using high technologies - they should differ not only in «scientific content», but also in «human dimension», implement not only the functions of computerization and medialization, but also the task of the process of intellectualization, aimed at the growth of the intellectual potential of the individual and society, to provide not only a technocratic, but also a humanitarian approach, in which information technology is considered an important part of human life, and the philosophy of education considers the issue of the existence of the education system in relation to the problems of culture, spirituality, civilizational development in general and global problems, the nature of the spiritual development of the individual. It is emphasized that a person can preserve a chance for existence in the context of interaction with super-powerful artificial intelligence if he or she retains the motivation for creativity and intellectual leadership, but the solution to this issue depends on overcoming the possible «future shock», his or her ability to adapt in the context of the «cybernetic revolution» and «technological singularity», when technological progress becomes unmanageable and irreversible. Recommendations are given on the restructuring of consciousness and value orientations of the worldview in order to preserve the social activity of a person, his or her desire for intellectual leadership. The problem of loss of non-verbal means of communication, expressiveness when conducting classes using informational and communicative means of information and distance learning is analyzed, attention is drawn to the need to use active learning methods. Since working with large amounts of information can lead to a loss of ability to concentrate and difficulties in thinking at an abstract level, the task of developing search activity, critical and problem thinking is considered. In order to bring a person out of the state of «immersion in virtual space», certain attempts are made to determine the practical direction of the educational process in the «knowledge society».*

**Key words:** intellectual creation, information and communication tools for learning, thinking, worldview, «technological singularity», artificial intelligence.

**Вступ.** Освітній процес має незаперечно велике значення у суспільстві. Саме в системі сучасної освіти формується інтелектуальна еліта, завдяки якій людство опанувало небачену могутність над природою, що дає можливість постійно користуватися благами цивілізації, зберігає надію на вирішення глобальних проблем. Оцінюючи роль сучасної освіти, В. Кудін зазначав, що вона є «основою суспільного та соціального прогресу» [5], а С. Сисоєва наголошувала на її головному призначенні – «задовольнити потреби сьогоднішніх та майбутніх поколінь землян» [11, с. 52]. М. Кастельс підкреслював, що такий розвиток особистості в сучасних умовах здійснюється в межах єдиної цілісної моделі «інформаційного способу розвитку» [21], а В. Биков зазначав, що враховуючи темпи розвитку інформаційного суспільства, люди, у процесі власного розвитку «мають «встигати» за соціально-економічними і науково-технологічними змінами...», навчатися впродовж усього життя, а система освіти має надати їй такі можливості [1, с. 33].

Але чи можливо сподіватися на систему освіти, яка перебуває в умовах кардинальних трансформацій та викликів, пов'язаних із впровадженням у її структуру сучасних інформаційних

технологій, на те, що вона забезпечить усебічний і гармонійний розвиток особистості, її успішну і надійну соціалізацію?

**Аналіз останніх досліджень.** Аналізуючи публікації сучасних авторів, слід визначити, що вони прагнули до оптимізації освітнього процесу в сьогоденні, коли інформаційні або інформаційно-комунікаційні технології стали новою реальністю соціалізації нового покоління молоді, більш того, мабуть єдиною можливістю надання знань учням у сучасних екстремальних умовах. Здійснюється осмислення інформаційних та інформаційно-комунікаційних технологій. Так, Т. Сергієнко розглядає інформаційні технології в освіті як процес, що використовує сукупність засобів і методів збору, обробки та передачі даних для отримання інформації нової якості про стан об'єкта, процесу чи явища» [10, с. 124]. Г. Фінін фіксує увагу на такому різновиді інформаційних технологій, як інформаційно-комунікаційні, які передбачають забезпечення процесу спілкування, обміну думками, знаннями, почуттями, схемами поведінки [13, с. 44]. С. Сумченко, аналізуючи суттєві аспекти високих технологій, наголошує, що вони мають відрізнятися не тільки «науковістю», але й «людинорічністю», [13, с. 5]. Розкриваючи такий «людинорічний» вимір інформаційно-комунікаційних технологій, вітчизняний учений О. Дольська зауважує, що крім технократичного, підходу, при якому інформаційні технології вважаються засобом підвищення продуктивності праці, існує й гуманітарний підхід, при якому інформаційно-комунікаційні технології розглядаються як важлива частина людського життя, що має особливе значення для розвитку соціокультурної сфери [3, с. 54].

Дещо різні позиції дослідники займають і щодо характеру інформатизації освітнього процесу. Якщо Т. Сергієнко вважає, що «використання персональних комп'ютерів у процесі інформатизації дозволяє формувати світовий інформаційний простір, в якому створюється, накопичується, розподіляється, передається, приймається, перетворюється та знищується інформація» [10], то О. Дольська розкриває його більш глибокий і багатий смисл, виокремлюючи в процесі інформатизації не тільки медіатизацію як процес удосконалення засобів збирання, зберігання і розповсюдження інформації і комп'ютеризацію як процес обробки інформації, але й інтелектуалізацію як процес розвитку і вдосконалення здатності людини до сприйняття і породження інформації, що закономірно обумовлює підвищення інтелектуального потенціалу суспільства, включаючи можливість розвитку, опанування знань і можливість використання засобів штучного інтелекту [3, с. 53–54]. Отже, здійснюючи аналітичний розгляд інформаційних процесів в освіті, дослідники визначають категоріальний апарат і структуру інформаційних процесів, але важливо сконцентрувати увагу не тільки на суто педагогічних аспектах впровадження інформаційних технологій, але й на проблемах філософії освіти.

**Метою статті** є розкрити найбільш важливі питання філософії освіти щодо забезпечення розвитку особистості в умовах впровадження в освітній процес інформаційно-комунікаційних технологій.

**До складу основних завдань дослідження** слід віднести дослідження питань впливу інформаційних технологій на світогляд людини, формування абстрактного мислення, забезпечення невербального каналу передачі інформації, практичної спрямованості дистанційного навчання.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Філософія взагалі приділяє увагу питанням, від розв'язання яких залежить майбутнє цивілізації, доля людини. З цією ж метою філософія освіти розглядає особливості існування системи освіти у взаємозв'язку з соціальними, культурними, духовними явищами, характером духовного розвитку особистості, яка наразі знаходиться у зростаючій взаємодії з штучним інтелектом. За прогнозами американського винахідника та футуролога Р. Курцевейла, достовірність яких вже підтверджена часом (поява глобальної

інформаційної мережі, використання портативних комп'ютерів, хмарних обчислень, якими керують віддалено), людство очікує гігантський прорив у розумінні таємниці людського мозку, появи роботизованих людей, формування віртуальної реальності «повного занурення» і, нарешті, створення вже у 2044 р. «синтетичного інтелекту, який стане в мільярди разів потужнішим від нашого виду» [22]. Як вважає Н. Бостром, «людство опиниться у прямій залежності від дій цих розумних технічних систем» [17].

Чи є у людства можливість не тільки вижити але й зберегти власний образ? У 2007 році в статті «Духовна культура інформаційного суспільства: загроза знищення або шлях в майбутнє?» був зроблений висновок, про те, що у людини залишається шанс на існування у суспільстві високих технологій і вона не буде виявлятися «зайвим ланцюгом» у стосунках з Надінтелектом, тому що тільки вона має мотивацію до життя, і в силу цього – мотивацію до творчості, і тому – до інтелектуального лідерства по відношенню до штучного інтелекту [8]. О. Дольська, виділяючи в процесі інформатизації інтелектуалізацію освітнього процесу, бачить її призначення не тільки в інтелектуальному розвитку, опануванні знань, але й у можливості використання засобів штучного інтелекту [3, с. 53–54].

Але, згідно з такими ж прогнозами Р. Курцевейла, ще до 2045 року людство зіткнеться з технологічною сингулярністю – моментом, коли технологічний прогрес стане некерованим та необоротним, що призведе до непередбачуваних змін у людській цивілізації. У міру того, як штучний інтелект (ШІ) стає більш складним, він здатний проектувати дедалі досконаліші версії самого себе. У 2045 році Земля перетвориться на один гігантський комп'ютер, у 2099 році процес технологічної сингулярності пошириться на весь Всесвіт [22]. Характеризуючи таку ситуацію, Й. Масуда і П. Друкер застосовують терміни «кібернетичної революції», Е. Тоффлер – термін «шок майбутнього», [29], професор П. Сенге визначає таку ситуацію «невимовно іронічною пасткою» [18].

Вітчизняні дослідники О. Дзьобань та С. Жданенко, використовуючи для позначення змін у житті соціуму проблеми технологічної сингулярності терміну «якісний скачок швидкості розвитку» (СШР), вбачають його наслідки для суспільного життя – у плануванні та розвитку, для навчальних закладів – у питанні які професійні навички необхідно отримувати людині в умовах швидких змін, для індивіда – як здійснити усвідомлений вибір життєвого шляху, розуміння свого призначення у стрімко мінливому цифровому світі [2, с. 25–26]. Сингулярність буде сприяти підсиленню фрагментації мислення, що буде створювати умови щодо маніпуляції свідомістю людини, деформації її світоглядних настанов, неможливість приймати правильні рішення. Фактична відсутність логіки сприйняття світу ведуть до соціальної атрофії, безвідповідальності людини перед собою і майбутніми поколіннями, неможливістю виконання власної мотивуючої ролі в стосунках зі штучним Надінтелектом. Що необхідно робити в цих умовах? Вочевидь, необхідно рухатись у двох напрямках:

- по-перше, знаходити форми внутрішньої швидкої перебудови структурної організації навчальних закладів, створення нових програм, навіть на стиках різних дисциплін. З метою реалізації заходів з цього напрямку може бути корисним пропозиція Г. Фініна щодо вибудови курикулумів – формалізованих пакетів курсів, які розглядаються автором як інструмент «послідовної модернізації освітніх та виховних практик» [14, с. 88–89];

- по-друге, питання духовного розвитку людини майбутнього залежить від того, чи зможе людина адаптуватися до таких швидких змін, наскільки освіта зможе формувати всебічне, комплексне, системне мислення та здійснити перебудову свідомості саме таким чином, щоб людина не втратила надію на існування у світі нестабільності і постійних змін, набула як навички швидкої орієнтації, розвитку гнучкого мислення. Щодо цього доцільно звернутись

до фундаментальних ідей І. Пригожина та І. Стенгерс, які побудували концептуальні основи динамічних явищ навколо поняття динамічної нестійкості. Пригожинська парадигма особливо важлива тим, що вона акцентує увагу на найбільш характерних для сучасної стадії розвитку прискорених соціальних змін, розуміння того, що ми живемо в небезпечному і невизначеному світі, та «надію на те, що індивідуальна активність зовсім не приречена на безглуздість» [26]. Формуючи контури нової раціональності, та розуміючи навіть сам час як щось таке, що конструюється у кожний даний момент, І. Пригожин запрошує людство «взяти участь у процесі цього конструювання» [27, с. 408–409].

Важливою і доцільною може виявитися спроба звернення і до філософських праць З. Баумана і Ж. Бодрієра, в яких наголошено на пристосуванні людини до обставин життя у сучасному соціумі, які швидко змінюються. Так, З. Бауман, називаючи соціальну реальність, що швидко змінюється, «текучою сучасністю», зазначає, що такі соціальні зміни одночасно відбуваються на глобальному, національному локальному та індивідуальному рівнях і знаходяться у стані такого прискорення, що навіть поняття «стійкий розвиток», яке так широко використовується у світовій політичній практиці, набуває умовного характеру [16]. Ж. Бодрієр, звертає увагу на власне Я: особистість людини теж різна, у кожний момент часу (ми: сумні, веселі, натхненні, пригнічені, і з цими станами змінюється наша особистість), вона має пристосуватися до змін соціуму [17]. Такі світоглядні настанови не тільки сприяють формуванню відкритості світу, готовності до нових змін, але й формують, як вважає І. Пригожин, упевненість щодо здатності людини бути адекватною реаліям світу, якщо людина буде здатна «більш обережно і делікатно відноситися до світу, який її оточує» [27, с. 397].

Друга велика проблема – це втрата живого людського спілкування в процесі проведення занять з використанням інформаційних технологій, емоційності та експресивності, які є важливими компонентами впливу на особистість. Дивлячись на людину, як істоту духовну і душевну, вітчизняні філософи Г. Сковорода і П. Юркевич розробили вчення про «мисляче серце». Але, «автоматизоване», «машинне» спілкування не дає можливості для виразу душі, руйнує духовність, перетворює людину у кіборга. Розвиваючи здібності оперативно обробляти інформацію та ефективно приймати рішення, люди катастрофічно починають втрачати навички спілкування, інтуїції. Перестають розпізнавати настрій людей по очах, міміці, жестах, руйнують ті емоційні цеглини, з яких будується сім'я, дружба, кохання. Л. Сідак, констатує факт руйнування творчих і пізнавальних здобутків людства, навіть досягнення психології й педагогіки» [12, с. 246], а О. Проценко та Л. Васильєва, враховуючи ці обставини, говорять про те, що «тут людина... повинна повною мірою концентрувати всі свої внутрішні сили, цивілізаційне прагнути до самозбереження, відділяти себе від небезпек, що здатні руйнувати її як фізичний, так і духовний світ» [9, с. 84].

Мабуть, за прогнозами Е. Курцавейла, ще до 2029 року електронні машини пройдуть тест Тюрінга. Це означає, що штучний інтелект зможе розуміти, вчитися та відповідати так, що його неможливо буде відрізнити від людини; продемонструє здатність сприймати контекст, ідіоми, метафори та інші складні елементи людської мови. В освіті ШІ зможе пропонувати персоналізоване навчання, адаптуючись до індивідуального стилю та темпу навчання кожного учня. Але що робити з сьогоднішнім?

Г. Фінін говорить про необхідність урахування не тільки таких базових функцій соціальної комунікації як інформаційну та прагматичну (спонукання людини до певної дії), але й експресивної, яка надає оцінку інформацію про предмети або явища [14, с. 44]. Велике значення в проведенні занять із використанням дистанційної системи навчання має використання мультимедійних засобів, створення і застосування медіатек, лекцій і виступів з яскравими

презентаціями, проведення сумісно з музеєм навчального закладу неформальних зустрічей із видатними фахівцями у певній галузі науки та техніки, ігрових занять у формі інтелектуального змагання студентів, які створює творчу емоційну атмосферу, пробуджує почуття свободи, «людське у людині». Вочевидь, що вирішення цього питання про підвищення експресивної функції інформаційних технологій є комплексним завданням, де мають поєднатися зусилля керівників навчальних закладів, педагогів та розробників нових комп'ютерних програм.

Безумовно, формування суспільства високих технологій неможливе поза розвиненням у майбутніх поколінь землян високого інтелекту. Інтелект має особливе значення не тільки в галузі професійного становлення. Він охоплює усі найважливіші прошарки життя. Як вважає М. Холодна, він має прояви: у соціальній сфері (протистоїть регресивним лініям у розвитку суспільства), у політичній (нерозумні люди сприяють утвердженню тоталітарного режиму) і в аксіологічній (робота інтелекту виступає в якості гарантії особистої свободи людини) [15, с. 8–9]. Враховуючи важливість інтелекту, Е. Масуда зазначав, що комп'ютерна технологія майбутнього суспільства має значно посилити розумову працю людини [25]. Але що відбувається насправді? Наприкінці ХХ століття психологи та інші фахівці, вивчаючи вплив інтернету на психіку людини, виявили багато цікавого. Так, директор науково-дослідного центру з вивчення пам'яті та старіння Семельського інституту неврології та поведінки людини Г. Смолл у своїй нещодавній книзі «iBrain: Як пережити технологічну зміну мозку» пише про те, що дослідження за допомогою томографів показали, що для так званих «інтернетоголіків» (людей, які більше 10–12 годин проводять в інтернеті): «Інтернет зменшує здатність концентруватися і споглядати, тому мозок з часом починає очікувати надходження інформації в тому вигляді, в якому її поширює Мережа, – у вигляді стрімкого потоку частинок. Мислення стає уривчастим, читання – поверховим. Користувачі перетворюються на «простих розшифрувальників інформації». А зони мозку, які відповідають за абстрактне мислення та співпереживання, практично атрофуються» [6].

Фетишизація інформації, яка виникла з самого визначення сучасного суспільства, як інформаційного, призвела до того, що під видом популярного у сучасних авторів терміну «інформаційної культури» найважливішими інтелектуальними операціями стали формальна обробка та класифікація інформації. Поступово виникає й оформлюється мислення, яке, як вважає М. Гайдегер, лише «калькулює та обчислює» [19]. Таке осмислення суті сучасного суспільства, яке ми іменуємо «інформаційним», стало здійснюватися деякими вченими. Так, відомий вчений Ф. Уебстер зазначає, що: «читаючи літературу про інформаційне суспільство, просто диву даєшся, наскільки велике число авторів, що оперують неопрацьованими визначеннями предмета» [30]. Не менш значущими є дослідження американського філософа Т. Росзака (*Theodore Roszak*), який вважав, що розгляд інформації як «кількісного показника статистичних вимірювань, кількісного виміру комунікативних обмінів, певної однорідної маси, приводить до розмивання якісних відмінностей» [28, с. 11]. «Для теоретиків інформаційного суспільства, які, – зазначав Т. Росзак, – абсолютно не важливо, передаємо ми факт, судження, глибоке вчення, високу істину або брудну непристойність» [28, с. 14].

Відповідно до таких позицій авторів, вітчизняні дослідники А. Кипенський та М. Смоляга вважають, що інформаційне суспільство є лише важливим кроком щодо створення цивілізації майбутнього – цивілізації інтелектуального творення [4, с. 14]. Безумовно, слід враховувати й відомі переваги інформаційного суспільства, яке значно збільшує ресурс знань, сприяє інтерактивності, яка підвищує швидкість інтелектуальних процесів по обміну, кореляції інформаційних текстів, створення імітаційних моделей різних процесів реального світу, покращує порівнянність одержуваних результатів та забезпечує зберігання та оперативну

актуалізацію результатів дослідження та швидку до них доступність. Але вже у цих перевагах проглядають і певні проблеми. Якщо М. Маклюен назвав «Галактикою Гутенберга» інформаційний простір друкованих засобів масової інформації [24], то сучасний інтернет – це безодня, неосяжний Всесвіт, у якому є відповідь практично на будь-яке питання, яке позначено у пошуковій системі комп'ютера. Якщо Сократ вважав, що народити ідею також важко, як народити людину, якщо пізнання – це праця розуму, то за принципом «економії мислення» людині легше отримати відповідь, ніж шукати істину. Освіта перестає сприйматися як цінність, формалізм пронизує всю систему навчання, в якому існує швидкий доступ до безмежної системи знань. Сьогодні як ніколи актуальним є звернення до основ дидактики Я.-А. Каменського, який вимагав вчити ґрунтовно, не поверхово, рекомендації німецького педагога А. Дистверга щодо розвитку пошукової активності учнів.

Нарешті, важливим є ще одне болюче питання, яке формувалось ще задовго до виникнення інформаційних технологій, але стало найбільш актуальним саме в наші дні. Йдеться про реалізацію здібностей та вмінь на практиці, про руйнування творчого духу людини, яка займала особливе місце у космосі завдяки власній творчій активності. Гасло Ж.-Ж. Руссо «Назад до природи!» є, насамперед, заклик враховувати живу, енергетичну природу людини як діяльної творчої істоти. Якщо людство не мирилося з «книжковим вихованням», яке оформилося вже у XVIII столітті, то що можна говорити про повне занурення людини у віртуальний простір, її відірваність від проблем реального світу? Якщо в тому або іншому ступені були втрачені здобутки трудового виховання А. Макаренка, то необхідно формувати нову концепцію, яка б поглибила зв'язок із практикою. Такою формою практики може бути інтелектуальне творення, яке має різні рівні градації в залежності від наближення наукової теорії до практики:

- інформаційно-аналітичний рівень, у якому свідомість здійснює рух від масивів інформації до їхньої смислової значущості, формуючи світ ідей, що змінюють світ, запобігають катастрофам і здатні вирішувати глобальні проблеми, формувати та збільшувати інтелектуальний капітал суспільства;

- імітаційно-діяльнісний, що дозволяє створювати певні моделі реальності у віртуальній формі і на підставі конфігурації цих моделей здійснювати специфічну управлінську діяльність, що забезпечує еволюції моделі в бажаному напрямку, прогнозування ігрових сценаріїв та поведінки складних відкритих систем;

- креаформаційний, що дозволяє бачити новий світ на основі реалізації інформаційних технологій у концепції «тераформування ландшафту планети» М. Каку [29, с. 342], де інноваційний характер перетворення реалізується на основі креативності особистості та технологій майбутнього, прообразом яких є 3-D принтер.

**Висновки.** Враховуючи усі переваги, які надають інформаційно-комунікаційні технології в сучасному освітньому процесі, слід визнати, що в умовах технологічної сингулярності, «кібернетичної революції», прискорення швидкості технологічних змін, які здійснюють міцний вплив на усі сфери життя, освіта залишається досить консервативною системою, яка не сприяє адекватному розвитку людини, як духовної істоти та частини інтелектуально-технологічних систем. Історичний етап впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у сучасний освітній процес вимагає активізації важливої складової педагогічної майстерності – педагогічного мислення, яке має забезпечити формування нових світоглядних настанов в умовах технологічної сингулярності, усвідомлення філософії нестабільності, гнучкості та швидкості мислення. Головним завданням освітнього процесу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій є розвиток самостійного критичного абстрактного

мислення, спрямованості на духовний пошук, вміння бачити та відкривати сенс у великих інформаційних потоках, структурувати інформацію.

Подальші перспективи дослідження пов'язані з впровадженням у систему освіти штучного інтелекту, що обумовлює розробку не тільки етики взаємодії людини з ШІ, а справжньої програми його гуманізації та естетичного виховання (розуміння музики, комп'ютерної графіки та ін.), розподіл сфер відповідальності в системі аналізу інформації і прийняття управлінських рішень.

### Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. пр. Київ–Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2012. Вип. 29. С. 32–40.
2. Дзьобань О. П., Жданенко С. Б. Інформаційна революція: соціоантропологічні та світоглядні трансформації. *Інформація і право*. 2021. № 4 (39). С. 22–34.
3. Дольська О. О. Філософія сучасного суспільства: навч.-метод. посіб. Харків: Підручник НТУ «ХП», 2012. 180 с.
4. Кіпенський А. В., Смоляга М. В. Логіка розвитку цивілізації: від інформаційного до інтелектуального суспільства. *Дослідження з історії і філософії науки і техніки*. 2023. Т. 32. № 1. С. 42–55.
5. Кудін В. А. Освіта – основа суспільного та соціального прогресу. *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти*. Харків: НТУ «ХП», 2004. Вип. 3 (7). С. 66–77.
6. Курік М. Вплив інтернету на мозок. Український інститут екології людини, 2009. URL: <http://www.vitamarg.com/article/vliynie/430-vliynie-interneta-namozg> (дата звернення: 12.09.2024).
7. Мей К. Інформаційне суспільство. Скептичний погляд. Київ: К.І.С., 2004. 220 с.
8. Міщенко В. І. Духовна культура інформаційного суспільства: загроза знищення або шлях в майбутнє? *Вісник Національного університету «Харківський політехнічний інститут». Філософія*. Харків: НТУ «ХП». 2007. № 4. С. 18–27.
9. Проценко О. П., Васильєва Л. А. Культурні форми спілкування в самозбереженні людини та вдосконаленні людських відносин. *Наукове пізнання: методологія та технологія*. 2020. № 1 (45). С. 83–89.
10. Сергієнко Т. І. Інформаційні технології в освіті. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. № 6. С. 121–126.
11. Сисоєва С. О. Модернізація системи освіти: особистісний вимір. *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти*. Харків: НТУ «ХП», 2004. Вип. 3 (7). С. 52–66.
12. Сідак Л. М. Моральна руйнація особистості як основа духовної кризи суспільства. *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти. «Духовно-моральнісні основи та відповідальність особистості у долі людської цивілізації»: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.* (Харків. 16 лист. 2016 р.). Харків: НТУ «ХП», 2017. Вип. 47 (51). Т. 2. С. 245–251.
13. Сумченко С. В. Наукомістке майбутнє планетарної цивілізації: філософсько-методологічний аналіз: монографія. Суми: ФОП Цьома С. П., 2017. 200 с.
14. Фінін Г. І. Сучасні інформаційні технології у виховних практиках навчального закладу. *Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого»* 2018. № 1 (36). С. 43–51.
15. Холодна М. А. Психологія інтелекту: Парадокси дослідження. URL: [http://ni.biz.ua/12/12\\_25/12\\_253230\\_psihologiya-intellekta-paradoksiissledovaniya.html](http://ni.biz.ua/12/12_25/12_253230_psihologiya-intellekta-paradoksiissledovaniya.html) (дата звернення: 14.10.2024)
16. Bauman Zygmunt. *Liquid Modernity*, Publisher, John Wiley & Sons, 2013. ISBN, 074565701X, 9780745657011. Length, 240 pages.
17. Bostrom, Nick *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, Oxford: Oxford University Press, 2014, xvi+324, ISBN 978-0-19-967811-2.

18. Global Education Futures. URL: <https://futuref.org/educationfutures> (дата звернення: 05.07.2024).
19. Heidegger Martin. *Gelassenheit*. Gunther Neske. Pfullingen, 1959. 281 p. URL: <https://cameralabs.org/10512-otreshennost-martin-khajdegger-ovychislyayushchem-myshlenii-i-osmyslyayushchem-razdume> (дата звернення: 11.10.2024).
20. Kaku M. *Parallel worlds: a journey through creation, higher dimensions and the future of the cosmos*. Published by doubleday a division of Random House, Inc. DOUBLEDAY New York, London, Toronto, Sydney: Auckland. 2004. 428 p.
21. Kastel's M. *Informatsionnaya epokha: ekonomika, obshchestvo i kul'tura*. [Information Age: Economy, Society and Culture]. Pervod s angliyskogo pod nauch. red. O. I. Shkaratana. M.: GU VSHE, 2000. 608 p.
22. Kurzweil Ray. *The Age of Intelligent Machines* 1990 Cambridge, MA: MIT Press, ISBN 0-262-11121-7
23. Kurzweil Ray. *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence*, New York, NY: Penguin Books, 1999. ISBN 0-670-88217-8
24. McLuhan M. *The Gutenberg Galaxy*. New York, 1962. 495 p.
25. Masuda Y. *The Information Society as Post-Industrial Society*. Wash., 1981. URL: <http://books.google.ru/books?id=ynkmIXF1G3AC&printsec=frontcover&dq=Masuda,+Yoneji.+The+Information+Society:+as+Post-Industrial+Society> (дата звернення: 14.10.2024).
26. Prigogine I. *Isabelle Stengers Order out of chaos. Man's new dialogue with nature*. Heinemann. London. 1984.
27. Prigogine I. *The philosophy of instability*. «Futures» August. 1989. P. 396–409.
28. Roszak Theodore. *The cult of information: The folklore of computers a. the true art of thinking* / Theodore Roszak. New York: Pantheon books, Cop. 1986. XII, 238 c.
29. Toffler E. *Future Shock*. USA, Random House. 1970. 505 p. ISBN 0-394-42586-3
30. Webster Frank. *Theories of the Information Society* (неопр.). First. Oxford: 1995. URL: <https://archive.org/details/theoriesofinform0000webs> (дата звернення: 14.10.2024).

## References

1. Bykov V. Yu. (2012). *Innovatsiyni rozvytok zasobiv i tekhnolohii system vidkrytoi osvity* [Innovative development of means and technologies of open education systems]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy: zb. nauk. pr.* Kyiv-Vinnytsia: TOV firma «Planer» [in Ukrainian].
2. Dzoban O. P., Zhdanenko S. B. (2021). *Informatsiina revoliutsiia: sotsioantropolohichni ta svitohliadni transformatsii* [Information revolution: socio-anthropological and worldview transformations]. *Informatsiia i pravo – Information and law*, 4 (39), 22–34 [in Ukrainian].
3. Dolska O. O. (2012). *Filosofiiia suchasnoho suspilstva: navch.-metod. posib*. Kharkiv: Pidruchnyk NTU «KhPI» [in Ukrainian].
4. Kipenskyi A. V., Smoliaha M. V. (2023). *Lohika rozvytku tsyvilizatsii: vid informatsiinoho do intelektualnoho suspilstva* [The logic of the development of civilization: from information to intellectual society]. *Doslidzhennia z istorii i filosofii nauky i tekhniki – Research on the history and philosophy of science and technology*, 32, 1, 42–55 [in Ukrainian].
5. Kudin V. A. (2004). *Osvita – osnova suspilnoho ta sotsialnoho prohresu* [Education is the basis of public and social progress]. *Problemy ta perspektyvy formuvannia natsionalnoi humanitarno-tekhnichnoi elity – Problems and prospects of the formation of the national humanitarian and technical elite*, 3 (7), 66–77 [in Ukrainian].
6. Kurik M. (2009). *Vplyv internetu na mozok. Ukrainyskyi instytut ekolohii liudyny* [The influence of the Internet on the brain. Ukrainian Institute of Human Ecology]. URL: <http://www.vitamarg.com/article/vliynie/430-vliynie-interneta-namozg> (accessed: 12.09.2024) [in Ukrainian].
7. Mei K. (2004). *Informatsiine suspilstvo. Skeptychnyi pohliad* [Information society. Skeptical view]. Kyiv: K.I.S. [in Ukrainian].
8. Mishchenko V. I. (2007). *Dukhovna kultura informatsiinoho suspilstva: zahroza znyshchennia abo shliakh v maibutnie?* [Spiritual culture of the information society: the threat of destruction

or the way to the future?]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Kharkivskiy politekhnichnyi institut»*. *Filosofia – Bulletin of the Kharkiv Polytechnic Institute National University. Philosophy*, 4, 18–27 [in Ukrainian].

9. Protsenko O. P., Vasylieva L. A. (2020). *Kulturni formy spilkuвання v samozberezhenni liudyny ta vdoskonalenni liudskykh vidnosyn* [Cultural forms of communication in human self-preservation and improvement of human relations]. *Naukove piznannia: metodolohiia ta tekhnolohiia – Scientific knowledge: methodology and technology*, 1 (45), 83–89 [in Ukrainian].

10. Serhiienko T. I. (2023). *Informatsiini tekhnolohii v osviti* [Information technologies in education]. *Ukrainski studii v yevropeiskomu konteksti – Ukrainian studies in the European context*, 6, 121–126 [in Ukrainian].

11. Cysoieva S. O. (2004). *Modernizatsiia systemy osvity: osobystisnyi vymir* [Modernization of the education system: personal dimension]. *Problemy ta perspektyvy formuvannia natsionalnoi humanitarno-tekhnichnoi elity – Problems and prospects of the formation of the national humanitarian and technical elite*, 3 (7), 52–66 [in Ukrainian].

12. Sidak L. M. (2017). *Moralna ruinatsiia osobystosti yak osnova dukhovnoi kryzy suspilstva. Problemy ta perspektyvy formuvannia natsionalnoi humanitarno-tekhnichnoi elity* [Моральна руйнація особистості як основа духовної кризи суспільства]. «*Dukhovno-moralnisni osnovy ta vidpovidalnist osobystosti u doli liudskoi tsyvilizatsii: materialy Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (Kharkiv. 16 lyst. 2016 r.)*». Kharkiv: NTU «KhPI» [in Ukrainian].

13. Sumchenko S. V. (2017). *Naukumistke maibutnie planetarnoi tsyvilizatsii: filozofsko-metodolohichni analiz: monohrafiia* [Scientific future of planetary civilization: philosophical and methodological analysis: monograph]. Sumy: FOP Tsoma S. P. [in Ukrainian].

14. Finin H. I. (2018). *Suchasni informatsiini tekhnolohii u vykhovnykh praktykakh navchalnoho zakladu* [Modern information technologies in educational practices of an educational institution]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Iurydychna akademiia Ukrainy imeni Yaroslava Mudroho» – Bulletin of the National University «Law Academy of Ukraine named after Yaroslav the Wise»*, 1 (36), 43–51 [in Ukrainian].

15. Kholodna M. A. *Psykholohiia intelektu: Paradoksy doslidzhennia* [Psychology of intelligence: Paradoxes of research]. URL: [http://ni.biz.ua/12/12\\_25/12\\_253230\\_psihologiya-intellekta-paradoksiissledovaniya.html](http://ni.biz.ua/12/12_25/12_253230_psihologiya-intellekta-paradoksiissledovaniya.html) (accessed: 14.10.2024) [in Ukrainian].

16. Bauman Zygmunt. *Liquid Modernity*, Publisher, John Wiley & Sons, 2013. ISBN, 074565701X, 9780745657011. Length, 240 pages.

17. Bostrom Nick *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, Oxford: Oxford University Press, 2014, xvi+324, ISBN 978-0-19-967811-2.

18. *Global Education Futures*. URL: <https://futuref.org/educationfutures> (accessed: 05.07.2024).

19. Heidegger Martin. (1959). *Gelassenheit*. Gunther Neske. Pfullingen. 281 p. URL: <https://cameralabs.org/10512-otreshennost-martin-khajdegger-ovychislyayushchem-myshlenii-i-osmyslyayushchem-razdume> (accessed: 11.10.2024).

20. Kaku M. (2004). *Parallel worlds: a journey through creation, higher dimensions and the future of the cosmos*. Published by doubleday a division of Random House, Inc. DOUBLEDAY New York, London, Toronto, Sydney: Auckland, 428 p.

21. Kastel's M. (2000). *Informatsionnaya epokha: ekonomika, obshchestvo i kul'tura*. [Information Age: Economy, Society and Culture]. Pervod s angliyskogo pod nauch. red. O. I. Shkaratana. M.: GU VSHE, 608 p.

22. Kurzweil Ray (1990). *The Age of Intelligent Machines*. Cambridge, MA: MIT Press, ISBN 0-262-11121-7

23. Kurzweil Ray (1999). *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence*, New York, NY: Penguin Books, ISBN 0-670-88217-8

24. McLuhan M. (1962). *The Gutenberg Galaxy*. New York, 495 p.

25. Masuda Y. (1981). *The Information Society as Post-Industrial Society*. Wash. URL: <http://books.google.ru/books?id=ynkmIxF1G3AC&printsec=frontcover&dq=Masuda,+Yoneji,+The+Information+Society:+as+Post-Industrial+Society> (accessed: 14.10.2024).

26. Prigogine I. (1984). *Isabelle Stengers Order out of chaos. Man's new dialogue with nature*. Heinemann. London.

27. Prigogine I. (1989). The philosophy of instability. «Futures» August. P. 396–409.
28. Roszak Theodore. (1986). The cult of information: The folklore of computers a. the true art of thinking / Theodore Roszak. New York: Pantheon books, Cop. XII, 238 p.
29. Toffler E. (1970). Future Shock. USA, Random House. 505 p. ISBN 0-394-42586-3
30. Webster Frank. (1995). Theories of the Information Society. First. Oxford: URL: <https://archive.org/details/theoriesofinform0000webs> (accessed: 14.10.2024).