

ФІЛОСОФІЯ ОСВІТИ ХХІ СТОЛІТТЯ ПОШУК ПРІОРИТЕТІВ

УДК 1:338.2:004.9(045)

DOI [https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2025.3\(98\).02](https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2025.3(98).02)

Світлана КУЦЕПАЛ

доктор філософський наук, професор,
професор кафедри теоретико-правових дисциплін

Полтавський юридичний інститут
Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого
<https://orcid.org/0000-0003-3804-6031>

ПЕРСПЕКТИВИ ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОГО СУСПІЛЬСТВА ТА КОНЦЕПЦІЇ ІНДУСТРІЇ 4.0

У статті розкривається сутність та специфіка цифрового суспільства, аналізуються основні складові концепції Індустрії 4.0, репрезентується феномен технічної творчості.

Аргументується теза, що для цифрового суспільства також характерні трансформація технологічного ландшафту, стрімкий розвиток технологій та інновацій, що детермінує підвищення ролі та значення технічної творчості.

Доводиться, що технічна творчість – це не просто специфічний вид діяльності, спрямований на ознайомлення з різноманітним світом техніки, розвитком технічних здібностей і формування технічних навичок, це суттєва продуктивна сила, здатна змінити умови праці та існування соціуму.

Ключові слова: цифрове суспільство, концепція Індустрії 4.0, технічна творчість, мережевізація, трансформація суспільства, цифровізація.

Svitlana KUTSEPAL

PROSPECTS FOR TECHNICAL CREATIVITY IN THE CONTEXT OF THE DIGITAL SOCIETY AND THE INDUSTRY 4.0 CONCEPT

The article reveals the essence and specificity of the digital society, analyzes the main components of the Industry 4.0 concept, and presents the phenomenon of technical creativity.

It argues that digital society is also characterized by the transformation of the technological landscape and the rapid development of technology and innovation, which determines the increasing role and importance of technical creativity.

It is proven that technical creativity is not just a specific type of activity aimed at familiarizing oneself with the diverse world of technology, developing technical abilities, and forming technical skills; it is a significant productive force capable of changing the conditions of work and the existence of society.

Key words: digital society, Industry 4.0 concept, technical creativity, networking, social transformation, digitalization.

Мейнстрімом у сучасному суспільстві, яке визначається як інформаційне або цифрове, стала цифровізація, тому що «цифрові технології активно проникають у повсякденне життя людини, стають її невід’ємною частиною» [7]; технології стрімко інтегруються у процес життєдіяльності як соціуму загалом, так і окремого індивіда, «відбувається радикальне перетворення довкілля людини на оптимізований результат науково-винахідницької та інноваційно-творчої діяльності – техносферу» [6, с. 31].

Технологічний прогрес впливає і на всі соціальні сфери, штучний інтелект набуває все більшого поширення, виникають нові можливості не лише для виробничої, освітньої, професійної діяльності, а й у творчій площині, особливо в царині технічної творчості.

Формується нова парадигма соціокультурних, професійних знань, норм і компетентностей, покликаних забезпечити конкурентоздатність та успішність фахівця, людський капітал є пріоритетом для престижних компаній та організацій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематику цифрового суспільства та концепції Індустрії 4.0 досліджували як зарубіжні вчені – Рюссманн М., Лоренц М., Герберт П., Вальднер М., Юстус Й., Енгель П., Харніш М. (Rüßmann M., Lorenz M., Gerbert P., Waldner M., Justus J., Engel P., Harnisch M.) [11], М. Гобахлу (Ghobakhloo M.) [8], Чайко М. (Chayko M.) [7], Шваб К. (Schwab K.) [12], Кітчін Р. (Kitchin R.) [9], Велман Б. (Wellman B.) [13], так і українські вчені – Требін М. П. [5; 6], Лопушинський І. П. [3] та ін.

Феномен творчості загалом і технічної творчості зокрема – у центрі уваги Довгалою І. С. [2], Горбатюк Є. М., Воляник О. Ю. [1], Тарари А. М. [4] та ін., проте, зважаючи на реалії сьогодення, стрімкий розвиток цифровізації, штучного інтелекту, мережевізації, актуалізується потреба як у розвідках теоретико-методичного характеру, так і в розробленні практичних рекомендацій щодо формування базових компетентностей успішної людини XXI століття, пов’я-

заних не лише з навчальною та виробничою, а й з творчою діяльністю.

Дослідження перспектив технічної творчості в контексті концепції Індустрії 4.0. та в системі елементів цифрового суспільства є актуальним і варте ґрунтовної соціально-філософської рефлексії з метою обґрунтування прикладних висновків і рекомендацій.

Мета статті – проаналізувати перспективи технічної творчості в контексті цифрового суспільства та концепції Індустрії 4.0, обґрунтувати роль креативності та інноваційності як трендів технічної творчості в умовах інформаційного суспільства.

Реалізація зазначеної мети забезпечується використанням відповідного методологічного інструментарію, що поєднує як загальнонаукові методи (аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, абстрагування), так і методи контент-аналізу, діалектичний, аксіологічний та інші методи наукового дослідження.

Виклад основного матеріалу. У континуумі цифрового суспільства величезне значення відіграє концепція Індустрії 4.0, для якої властиві «злиття технологій, стирання кордонів між фізичною, цифровою та біологічною сферами» [12]. Як зауважують Рюссманн М., Лоренц М., Герберт П., Вальднер М., Юстус Й., Енгель П., Харніш М. (Rüßmann M., Lorenz M., Gerbert P., Waldner M., Justus J., Engel P., Harnisch M.) у роботі «Індустрія 4.0: майбутнє продуктивності та зростання у виробничих галузях» (Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries) (2015), ця концепція базується на дев’яти фундаментальних технологічних досягненнях: сучасні технології виробництва, промисловий інтернет речей, адитивне виробництво, доповнена реальність, моделювання, горизонтальна / вертикальна інтеграція процесів, хмарні технології, кібербезпека, великі дані (властивостями яких є величезний обсяг, висока швидкість виробництва та деталізація, внутрішнє різноманіття, вичерпна повнота, взаємозв’язок з іншими масивами даних, розширюваність та масштабованість [9]) та аналітика. «Індустрія 4.0 дозволить

збирати та аналізувати дані з різних машин, що забезпечить більш швидкі, гнучкі та ефективні процеси для виробництва товарів вищої якості за менших витрат. Це, в свою чергу, підвищить продуктивність виробництва, змінить економіку, сприятиме промислового зростанню та змінить профіль робочої сили, що в кінцевому підсумку змінить конкурентоспроможність компаній та регіонів» [11, с. 15].

Характерними особливостями Індустрії 4.0 є: «розумне виробництво», створення інтелектуальних, цифрових і мережових систем, які суттєво впливають на стан соціуму. Сьогодні «розумні машини» здатні робити те, що колись було суто людським пріоритетом. Ба більше, завдяки сучасним можливостям технічного й соціального «виробництва» вони швидко розвиваються і вже доступні від віртуальних помічників до автономних транспортних засобів [3].

Для цифрового суспільства також характерні трансформація технологічного ландшафту, стрімкий розвиток технологій та інновацій, що детермінує підвищення ролі та значення технічної творчості, формує нові виклики й вимоги стосовно компетентностей спеціалістів технічних галузей.

Компетентність – це здатність досягати успіху в конкретній сфері діяльності, спираючись на вузькопредметні знання, специфічні навички, мисленнєві операції та процедури; також це внутрішньо мотивовані якості (лідерські, управлінські, креативність, ініціативність, здатність до командної співпраці, комунікативність), що відображають світоглядно-ціннісну структуру особистості [10].

Рівень ефективності й успішності людини у XXI столітті визначається ступенем розвинутої та задіяної здатності критично мислити й оцінювати отримувану інформацію перед її використанням. Оволодіння навичками та інструментарієм критичного мислення детермінується необхідністю виваженого аналізу життєвих ситуацій і виробничих процесів, винайдення й обґрунтування способів реалізації / захисту своїх прав у цих ситуаціях.

Як зауважує М. Гобахлу у статті «Майбутнє виробничої промисловості: стратегічна дорожня карта до Індустрії 4.0» (Ghobakhloo M. The future of manufacturing industry: a strategic roadmap toward Industry 4.0), дорожня карта Індустрії 4.0 має бути індивідуальним проектом для кожної окремої компанії [8]. Розв'язання цього завдання потребує креативного підходу, оскільки традиційні технології та методики вже не забезпечують повноцінного вирішення проблем.

Важливого значення набуває «високорівневий підхід до розв'язання проблем і створення інновацій, що ґрунтується на злитті різних галузей знань та експертизи, який передбачає активне співробітництво між представниками інженерних наук, дизайну, інформаційних технологій та мистецтва з метою створення комплексних рішень, які поєднують у собі технічну функціональність, естетичний дизайн та вплив на користувача» [2, с. 196].

Цифровізація безпосередньо пов'язана з технічною творчістю, оскільки вона постає як «сукупність процесів надпов'язаності, мережевізації, датифікації, платформізації та алгоритмізації. Основу кожного з них складають елементи технологічної інфраструктури цифрового суспільства – мережі, технології великих даних, платформи та алгоритми. Ця технологічна інфраструктура, у свою чергу, забезпечує комплексність та мобільність сучасного цифрового світу» [6, с. 36]. Стрімка цифровізація світу також потребує відповідних соціальних і професійних навичок, знань стратегій існування та дії у цифровому світі.

Сучасний фахівець має бути обізнаним у процесі створення інформаційних матеріалів і здатним надавати інформаційні послуги завдяки комп'ютерним засобам та інтернет-технологіям, розумітися на забезпеченні інформаційних систем і баз даних.

«Виділяючи технічну творчість серед інших видів діяльності, можна відзначити, що, з'явившись на основі поєднання розумової та фізичної праці, вона є вираженням єдності цих двох соціально обумовлених

протилежностей, матеріалізації наукових знань, покликана вирішити в першу чергу утилітарні проблеми суспільства, пов'язані з виробництвом матеріальних благ» [4, с. 18]. Технічна творчість – це не просто специфічний вид діяльності, спрямований на ознайомлення з різноманітним світом техніки, розвитком технічних здібностей і формуванням технічних навичок, це суттєва продуктивна сила, здатна змінити умови праці та існування соціуму. «Нові цифрові технології Індустрії 4.0 дозволяють підвищити продуктивність, ефективність і різноманітність поточних ліній масового виробництва. Вони полегшують виробництво різноманітних продуктів на одній і тій же складальній системі. Роботи і віртуальна реальність, а також адитивне виробництво і 3D-друк підвищують продуктивність праці, та заощаджують значну кількість робочої сили» [1, с. 21]. Людина XXI століття вже не уявляє свого існування без різноманітних гаджетів та пристроїв, розумні годинники, смартфони, планшети не лише забезпечують комунікативну взаємодію, стають суттєвим елементом освітнього процесу, прибираючи різницю між онлайн- та офлайн-навчанням, але й надають можливості для розвитку технічної творчості, нівелюють межі між фізичним та кіберпростором.

Одним із проявів технічної творчості у XXI столітті стала розробка систем графічного моделювання та графічний дизайн, унаслідок чого «діалог людини з машиною за допомогою текстово-графічної інформації вийшов на новий, якісніший рівень. Сучасні пристрої віртуальної реальності дають можливість людині поринути у світ візуальних образів, емоцій, почуттів, згенерованих комп'ютером, і сприймати альтернативну реальність, що відрізняється від об'єктивної» [5, с. 57].

Суттєво збільшуються можливості творчого проведення дозвілля – від удосконалення індивідуальних когнітивних і творчо-технічних навичок шляхом онлайн-курсів та подкастів до створення власного блогу, Telegram- чи Youtube-каналу, тобто трансформація практик дозвілля

перетворюється на продукт соціального конструювання.

Важливим моментом у творчій діяльності має стати безперервність творчого процесу, оскільки епізодична творча діяльність є малоефективною. Завдяки розвитку техніки та вдосконалення технологій збільшується кількість вільного часу, змінюється характер та підвищується якість його використання, що впливає на ступінь соціальної активності індивіда та розширює його творчі можливості, дає змогу збільшити відсоток інтелектуальних, художньо-естетичних, творчих і технічно-творчих видів дозвілля.

А. М. Тарара визначає загальні закономірності науково-технічного прогресу в контексті розвитку технічної творчості фахівців. До першої закономірності слід віднести прискорення темпів розвитку науки та впровадження в практику результатів технічної творчості фахівців.

До другої – зміни в структурі наукових кадрів. Це проявляється насамперед у постійному зростанні кількості творчих людей науки. Більшість із них становлять «розроблювачі» – люди, які займаються втіленням творчих теоретичних розробок у практику. Звичайно, це не говорить про послаблення теоретичного ланцюга в науці, а, навпаки, підтверджує, що теорія піднялася на таку висоту, яка потребує більш активної творчої діяльності «практиків».

Третя закономірність полягає в тому, що значно змінився період часу від відкриття до практичного втілення.

До четвертої слід віднести посилення ролі моделювання як методу наукового обґрунтування результатів технічної творчості фахівців.

До п'ятої закономірності відносимо напрям, пов'язаний із науковою організацією творчої праці людини.

Шостою слід визнати більш швидке поширення ідей і відкриттів [4, с. 5].

Ще одним результатом технологічної творчості XXI століття стає мережевізація. Безперечно, складні соціальні мережі не є надсучасним досягненням, однак саме новітні технічні досягнення у сфері

комунікацій спричинили їх становлення як панівної форми соціальної організації [13]. Незаперечним є усвідомлення необхідності подальшого розвитку технологій, удосконалення навичок використання інформаційних технологій, творче осмислення самого процесу мережевізації. Цифрові технології актуалізують проблему формування відповідних компетентностей індивіда, які суттєво вплинуть на соціальний статус і соціальні інтеракції.

Віртуальна реальність загалом і соціальні мережі зокрема стрімко розвиваються та суттєво впливають на розвиток усіх сфер суспільного життя, визначають вектор індивідуального самовдосконалення й саморозвитку людини, суттєво розширюють горизонти пізнавальної та наукової діяльності. Проте разом з очевидними перевагами, які в когнітивному плані надає віртуальний простір мережі, безсумнівними є і загрози, які чатують на людину, її духовний та психічний стан. Віртуальна

реальність представлена кількома різновидами, залежно від систем, які їх породжують, – медіареальність, комп'ютерна реальність, художня реальність та ігрова реальність. У просторі кожної з них суттєво змінюються традиційні форми людської діяльності – пізнавальна, комунікативна, виробнича, творча.

Висновки. Сучасне цифрове, інформаційне суспільство формує новий тип індивіда – володаря найрізноманітніших компетентностей, здатного до технічної творчості, оскільки цифровий світ стає все більш реальним, інтегрованим у повсякденний життєвий досвід індивіда.

Технологічні новації, які постають каталізатором прогресивного розвитку соціуму, можливі лише на основі широкого впровадження результатів технічної творчості фахівців різноманітних галузей – від проектування до впровадження відповідних технологій, це особливо актуально в контексті концепції Індустрії 4.0.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Горбатюк, Є. М., & Воляник, О. Ю.** (2023). Дослідження перспективи розвитку промислових виробництв в межах концепції Індустрії 4.0. *Технічна творчість: збірник наукових праць*. № 7. С. 19–21.
2. **Довгалюк, І. С.** (2023). Крос-дисциплінарний підхід до технічної творчості. *Технічна творчість: збірник наукових праць*. № 7. С. 196–198.
3. **Лопушинський, І. П.** (2018). «Цифровізація» як основа державного управління на шляху трансформації та реформування українського суспільства. *Теорія і практика державного управління та місцевого самоврядування*. № 2. https://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/20.pdf.
4. **Тарара, А. М.** (2014). Технічна творчість учнів основної школи у процесі проектної і технологічної діяльності: навчально-методичний посібник. Київ : Педагогічна думка.
5. **Требін, М. П.** (2024). Філософія віртуальної реальності. У: Цифрова епоха: міждисциплінарний дискурс : монографія. Харків : Право. С. 56–86.
6. **Требін, М. П.** (2024). Цифровізація як мегатренд сучасного буття. У Цифрова епоха: міждисциплінарний дискурс : монографія. Харків : Право. С. 31–56.
7. **Chayko, M.** (2021). *Superconnected: The internet, digital media, and techno-social life* (3rd ed.). Los Angeles : SAGE.
8. **Ghobakhloo, M.** (2018). The future of manufacturing industry: A strategic roadmap toward Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 29 (6). P. 910–936. <https://doi.org/10.1108/JMTM-02-2018-0057>.
9. **Kitchin, R.** (2014). Big data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big Data & Society*. 1 (1). P. 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>.
10. **Rovner, J.** (2012). The heroes of COIN. *Orbis*. 56 (2). P. 215–232. <https://doi.org/10.1016/j.orbis.2012.01.005>.

11. **Rüßmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., & Harnisch, M.** (2015). Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries. Boston Consulting Group. https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries.
12. **Schwab, K.** (2015, December 12). The fourth industrial revolution: What it means and how to respond. Foreign Affairs. <https://foreignaffairs.org/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution>.
13. **Wellman, B.** (2001). Physical Place and Cyberplace: The Rise of Personalized Networking. *International Journal of Urban and Regional Research*, 25 (2). P. 227–252. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.00309>.

REFERENCES

1. **Horbatiuk, Ye. M., & Volianyk, O. Yu.** (2023). Doslidzhennia perspektyvy rozvytku promyslovykh vyrobnytstv v mezhakh kontseptsii Industrii 4.0 [Research on the prospects for the development of industrial production within the Industry 4.0 concept]. *Tekhnichna tvorchist: zbirnyk naukovykh prats – Technical Creativity: Collection of Scientific Works*, (7), 19–21 [in Ukrainian].
2. **Dovhaliuk, I. S.** (2023). Kros-dystsyplinarnyi pidkhid do tekhnichnoi tvorchosti [A cross-disciplinary approach to technical creativity]. *Tekhnichna tvorchist: zbirnyk naukovykh prats – Technical Creativity: Collection of Scientific Works*, (7), 196–198 [in Ukrainian].
3. **Lopushynskiy, I. P.** (2018). “Tsyfrovizatsiia” yak osnova derzhavnoho upravlinnia na shliakhu transformatsii ta reformuvannia ukrainskoho suspilstva [“Digitalization” as the basis of public administration on the path of transformation and reform of Ukrainian society]. *Teoriia i praktyka derzhavnoho upravlinnia ta mistsevoho samovriaduvannia – Theory and Practice of Public Administration and Local Self-Government*, (2). https://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/20.pdf [in Ukrainian].
4. **Tarara, A. M.** (2014). Tekhnichna tvorchist uchniv osnovnoi shkoly u protsesi proiektnoi i tekhnolohichnoi diialnosti [Technical creativity of lower-secondary students in project and technology activities]. *Pedahohichna dumka* [in Ukrainian].
5. **Trebin, M. P.** (2024a). Filosofiia virtualnoi realnosti [Philosophy of virtual reality]. In Tsyfrova epokha: Mizhdystsyplinarnyi diskurs: monohrafiia [The digital age: An interdisciplinary discourse: A monograph]. Kharkiv: Pravo. P. 56–86 [in Ukrainian].
6. **Trebin, M. P.** (2024b). Tsyfrovizatsiia yak mehatrend suchasnoho buttia [Digitalization as a megatrend of contemporary existence]. In Tsyfrova epokha: Mizhdystsyplinarnyi diskurs: monohrafiia [The digital age: An interdisciplinary discourse: A monograph]. Kharkiv: Pravo. P. 31–56 [in Ukrainian].
7. **Chayko, M.** (2021). Superconnected: The internet, digital media, and techno-social life (3rd ed.). Los Angeles: SAGE. [in English].
8. **Ghobakhloo, M.** (2018). The future of manufacturing industry: A strategic roadmap toward Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 29 (6), 910–936. <https://doi.org/10.1108/JMTM-02-2018-0057> [in English].
9. **Kitchin, R.** (2014). Big data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big Data & Society*, 1 (1), 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>. [in English].
10. **Rovner, J.** (2012). The heroes of COIN. *Orbis*, 56 (2), 215–232. <https://doi.org/10.1016/j.orbis.2012.01.005>. [in English].
11. **Rüßmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., & Harnisch, M.** (2015). Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries. Boston Consulting Group. https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries. [in English].

12. **Schwab, K.** (2015, December 12). The fourth industrial revolution: What it means and how to respond. *Foreign Affairs*. <https://foreignaffairs.org/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution>. [in English].

13. **Wellman, B.** (2001). Physical place and cyberplace: The rise of personalized networking. *International Journal of Urban and Regional Research*, 25 (2), 227–252. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.00309>. [in English].



Отримано: 02.10.2025
Рекомендовано: 10.11.2025
Опубліковано: 24.12.2025