

22. Wing J. (2011). Research notebook: Computational thinking – What and why. The link magazine. № 6. С. 20-23.

23. Yoo Y., Henfridsson O., Lyytinen K. (2010). Research Commentary the New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research. Information Systems Research. № 21(4). P. 724-735.

24. Zhang Xiumei. (2012). Review of Relevance Theory. Open Education Research. № 3. P. 44-49.

25. Zhu Cailan, Chen Tong, Li Yi. & Shen Shusheng. (2023). Research on the Connotation and Formation Path of Relevance Thinking. Research on Audiovisual Education. № 5. P. 29-35.

Надійшла (received) 22.11.2023

Відомості про авторів / About the Authors

Сунь Вей (Sun Wei) – Університет Цзямусі, професор кафедри освітніх технологій факультету педагогічних наук. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», аспірант кафедри філософії; Цзямусі, Китай. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0984-6219>;

Дольська Ольга Олексіївна (Dolska Olga) – Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», доктор філософських наук, професор, професор кафедри філософії, Харків, Україна; ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-9577-8282>

УДК 316.32:004.77

doi: 10.20998/2227-6890.2023.2.07

О.В. ШИМЧЕНКО

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУЧАСНОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ

У статті розглядається особливості та взаємозв'язок між технологічною та інтелектуальною цивілізаціями. Аналізуються ключові аспекти впливу технологій на інтелектуальний розвиток суспільства та його культурно-історичні наслідки. Доведено, що концепція трансформації передбачає, що процес спрямований на досягнення більш високого рівня розвитку в рамках існуючих еколого-економічних відносин. Аналізується взаємодія технологічних інновацій та інтелектуальних змін у різних сферах життя та висвітлюються майбутні перспективи в цьому контексті.

Ключові слова: технологія, інформація, інформаційна технологія, інформаційне суспільство, цивілізації, технологічні цивілізації, інтелектуальні цивілізації, інтелектуальний капітал, трансформація, синергетичний підхід, сталий/стійкий розвиток.

O.V. SHIMCHENKO

INTERCONNECTION OF TECHNOLOGICAL AND INTELLECTUAL TRANSFORMATION OF CIVILIZATION

The article discovering the features and relationship between technological and intellectual civilizations. The key aspects of the influence of technologies on the intellectual development of society and its cultural and historical consequences are analyzed. It is proved that the concept of transformation assumes that the process is aimed at achieving a higher level of development within the existing ecological and economic relations. The interaction of technological innovations and intellectual changes in various spheres of life is analyzed and future perspectives in this context are highlighted.

Key words: technology, information, information technology, information society, civilizations, technological civilizations, intellectual civilizations, intellectual capital, transformation, synergistic approach, stable/sustainable development.

Постановка проблеми. Цивілізація в епоху розвитку сучасних технологій переживає значущі зміни, що виникають із взаємодії між швидкими технологічними досягненнями та інтелектуальним розвитком. Ця взаємодія стає каталізатором трансформаційних процесів у різних сферах суспільства. У цій статті ми розглянемо сутність та аналіз взаємозв'язку між технологічною та інтелектуальною трансформацією цивілізації, що висвітлює вплив розвитку інноваційних технологій, ефективне використання нових засобів, розвитку гуманітарних цінностей та покращення освіти та науки та розглядає наслідки цієї взаємодії.

Запропонований до аналізу матеріал допоможе нам налагодити баланс між технологічним прогресом і людським розвитком, що є ключовим для майбутнього цивілізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням явища цивілізації займалися такі науковці як І.М. Ветринського, І.Л. Литвинчук, Л.І. Сидоренко. У наукових роботах І.О. Воронова, П.Л. Гринько, М.В. Бейліна, О.М. Желтобородова, С.В. Капітанець, І.Л. Литвинчук, В.І. Ляшенко, Є.В. Котова, О.Д. Фірсової вивчалась інформатизація суспільства, вплив та перспективи технологічного розвитку цивілізації. Цивілізація з погляду

екологічних проблем та футурологічних досліджень представлена у роботах Н.Б. Годзь. Ми можемо навести ряд авторів, які досліджували взаємозв'язок та вплив людини на процеси планетарного життя: В.І. Міщенко, В.І. Пожуєв, О.О. Сташкевич, Я.В. Тараров, І.М. Чамара, І.І. Юзвішин. Саме тому в матеріалах статті ми зосередились на дослідженні розвитку та перспектив накопичення інтелектуального капіталу.

Мета статті. Розглянути основні концепції та особливості технологічної та інтелектуальної цивілізації та їх взаємодії для подальшого дослідження інтелектуального капіталу.

Вклад основного матеріалу. У сучасних дослідженнях питань, пов'язаних з поняттям «цивілізація», що з латинської перекладається як «громадянський», «державний», І.М. Ветринським та І.Л. Литвинчук розглянуте з декількох ракурсів. Перше тлумачення цивілізації, як синонім культури, духовності, творчих здібностей людини, її мислення, що виражається у створюваних нею духовних цінностях, запропонував В. Р. Мірабо у 1756 р.

І.М. Ветринський та І.Л. Литвинчук відзначають, що другим підходом, запропонованим К. Марксом і Ф. Енгельсом, цивілізація описується як цілісність матеріальної культури, що в результаті підвищить соціально економічний розвиток людства. Такий ракурс визначає цивілізацію як стадію розвитку суспільства, зосереджену на зовнішніх економічних результатах, відокремлену від внутрішнього світу людини, з виснаженням її творчих сил, та відчуженням сенсом існування, що призведе до загального занепаду та втратою культури, як у наукових працях І. Канта, Ф. Ніцше, О. Шпенглера [3; 8].

Окремим підходом до визначення поняття цивілізації є погляд Д. Белла та Й. Масуди, які підкреслювали відокремлення матеріального результату від інформаційних пріоритетів та домінування знань у побудові соціальної інфраструктури. Запропонована думка отримала подальший розвиток у М. Кастельса, який зосереджується на соціально-філософському аналізі інформаційних технологій як домінуючої сили сучасного суспільного розвитку. Крім того, зарубіжні автори, такі як Ф. Фукуяма та Ю. Хабермас, сприяли розумінню інформаційних відносин у контексті постіндустріального суспільства [2]. Ці перспективи підтверджуються роботами Е. Тоффлера, У. Ростоу та К. Грейвза, пізніше розширена і доповнена його послідовниками Д. Беком і К. Кованом [2], які досліджували динаміку цивілізації та роль інформації в суспільному житті.

Це модель спіральної динаміки, що базується на системному підході до розуміння розвитку людських систем на різних рівнях – від окремих людей до людства в цілому. Модель має на меті синтезувати розрізнені факти та висновки в єдину основу, надаючи уявлення про формування, трансформацію та зміну цих систем. Також досліджується подвійний спіральний характер розвитку світоглядних систем, що передбачає градації умов життя та психологічних і когнітивних процесів.

Особливо зазначається, що кожен цикл розвитку призводить до якісно нової основи або вищого рівня розвитку, утворюючи спіраль, яка поєднує в собі кругові, циклічні та лінійні елементи.

Е. Тоффлер у своїй науковій праці «Третя хвиля» виділяє три стадії розвитку цивілізації: від сільськогосподарської, через індустріальну, до інформаційної, що концентрується на домінуванні наукових досягнень з використанням засобів масової інформації, що вплине на всі сфери суспільства [20]. Тут чітко проявляються три найважливіші ознаки: спадкоємність, поступальність і циклічність [13, р. 5]. У цьому контексті кожний ступінь, кожна парадигма мислення дає цінності та навички, без яких подальший рух неможливий. Тому важливо перевизначити популярний термін «сталій розвиток» (sustainable development). У світлі спіральної динаміки це не кидок всього суспільства на найвищий рівень і, тим більше, не закріплення навечно сьогоdnішнього «статус кво», а створення умов для гармонійного руху кожного на наступний рівень. Для різних людей наступний буде різним, але шлях буде відкритий кожному. Для більш детального аналізу можна звернутись до праць О. Шубалія [18].

Зелена (екологічна) парадигма мислення (у контексті теорії Грейвза) у сфері технологій – це постіндустріальна фаза, вхід якої ми спостерігаємо. Перший технологічний пакет даної фази – інформаційні технології – вже активно освоюється, хоча далекий від вичерпності. За ним йдуть технологічні пакети, які вже демонструють явні успіхи, – біотехнології, нанотехнології, а також екотехнології (таким чином, вираз «зелені технології» несе певну двозначність) [2]. Паралельно починається постіндустріалізація енергетики (поновлювані джерела, розподілені енергогенеруючі мережі), на черзі – постіндустріалізація транспорту, сільського господарства та інших галузей.

Концепція трансформації передбачає, що процес спрямований на досягнення більш високого рівня розвитку в рамках існуючих еколого-економічних відносин. Цей процес керується законом заперечення, який вказує на те, що розвиток відбувається через заперечення існуючого стану для виходу на якісно новий рівень. Ця трансформація демонструє ознаки безперервності, прогресії та циклічності.

Цифрова трансформація стала фактом, помітним у кожній сфері життя. Про це пишуть В.І. Ляшенко, Є.В. Котов у праці «Україна XXI: неоіндустріальна держава або «крах проекту»?». Технологічна революція, починаючи з промислової ери до інформаційної доби та далі до епохи штучного інтелекту та кіберфізичних систем, перетворює спосіб, яким ми живемо, працюємо та спілкуємося. Ця трансформація визначається не лише самими технологіями, але й їх взаємодією зі суспільством. Вплив технологічних змін проявляється у всіх сферах – від економіки та медицини до освіти та культури [10].

Слід зазначити, що однією з ключових особливостей сучасної технологічної трансформації є її темпи та масштаби. Розвиток штучного інтелекту, квантових обчислень, біотехнологій та інших

напрямків веде до радикальних змін у виробництві, важливих зрушень у медичній науці, трансформації економічних систем та змін у способі спілкування [8]. Слід зробити ремарку і нагадати, що ще Фома Аквінський, О. Шпенглер у своїх працях розмірковували, що майбутнє людства пов'язане з істинною вірою, а основні загрози – із втратою духовності, руйнуванням християнських цінностей. У сучасному людство опинилось у світі інформаційних, біологічних, хімічних, воєнних та інших технологій, і загрози в цей період пов'язані з їх неправильним використанням.

За визначенням Л.І. Сидоренко, «техногенна цивілізація» – це суспільство з високим рівнем розвитку науки, техніки, технології, в якому всі сфери життя зазнають технологізації [13]. В її дослідженнях зазначається, що ідеологічні основи техногенної цивілізації зображують людину як активну особистість, яка ставить і досягає цілей у своїй діяльності. Світ, насамперед, розглядається як об'єкт діяльності та пізнання. Домінуючою орієнтацією є переконання, що світ існує для людства, включаючи природу, яку люди повинні підкорити. Тому нам важливо розуміти й адаптуватися до навколишнього світу [13].

Основним етапом переходу від інформатизації суспільства до розбудови інформаційної цивілізації має стати інтелектуалізація. Адже саме завдяки реалізації цього процесу сучасне суспільство може дійсно досягти якісно нового етапу свого розвитку, головне місце при цьому надається інформаційно-комунікаційним технологіям та інноваційним можливостям, що неодмінно має сприяти економічному зростанню [19].

Паралельно з технологічними досягненнями відбувається інтелектуальна трансформація: людський капітал, освіта, творчість та спроможність адаптуватися до нових умов стають важливішими факторами. Розвиток критичного мислення, здатність до швидкого навчання та переосмислення існуючих знань стають ключовими складовими успіху у цьому новому світі [9]. Ця інтелектуальна трансформація також відображається в суспільних цінностях та підходах до проблем сучасності. Зростає важливість етичних питань у використанні технологій, вирішення екологічних проблем та збереження культурної спадщини в умовах цифрової трансформації [13].

Досліджуючи інтелектуальні цивілізації, треба розглянути поняття «інтелектуальний», що за тлумачним словником означає, «розумовий, духовний, з високо розвиненим інтелектом» [1].

«Інтелектуальна цивілізація» – це тип соціальної організації людини, віддає пріоритет розвитку інтелекту та духовності. Він передбачає смислотворення, яке є процесом генерування нових значень та використання існуючих смислових полів у ноосфері. Це сприяє розвитку суспільства, орієнтованого на розвиток знань та розширення людської свідомості [14]. Тобто, у процесі розвитку цивілізації основним завданням є не просто адаптація людини до зовнішніх умов; а, скоріше, створення нових змістів та їх покращення.

Зарубіжні дослідники визначають «інтелектуальний капітал» у ширшому розумінні. Вони пишуть про «інтелектуальний матеріал», що складається зі знань і досвіду, які можуть бути використані для створення багатства, а також звертає увагу на інтелектуальну власність. За їх визначенням, це невидимі активи, знання, базисна компетенція, стратегічні активи, базисні можливості, невлімові ресурси, організаційна пам'ять. Варто відзначити, що інтелектуальна власність є юридично визначеною як власність на патенти, торгові марки та авторські права.

Висновки. У результаті проведених досліджень виявлено, що технологічна та інтелектуальна цивілізації взаємодіють в динамічний спосіб, взаємодоповнюючи одна одну і визначаючи загальний напрям розвитку сучасної цивілізації. Технологічна революція, від індустріальної епохи до інформаційної епохи та за її межами до епохи штучного інтелекту та кіберфізичних систем, змінює те, як ми живемо, працюємо та спілкуємося. Ця трансформація визначається не лише самими технологіями, а і їх взаємодією із суспільством, що впливає на все – від економіки та медицини до освіти та культури.

Паралельно з технологічним прогресом відбувається інтелектуальна трансформація. Людський капітал, освіта, творчість, здатність адаптуватися до нових умов стають все більш важливими факторами. Ключовими компонентами цієї інтелектуальної трансформації є розвиток критичного мислення, здатність швидко засвоювати та переосмислювати наявні знання, а також зростаюче значення етичних питань у використанні технологій.

Технологічна та інтелектуальна трансформація взаємодіють та взаємно підтримують одна одну. Інноваційні технології потребують високого рівня інтелекту та творчого мислення для їх вдосконалення та ефективного використання. З іншого боку, інтелектуальний розвиток суспільства сприяє створенню нових технологій та визначає їх призначення в контексті соціальних потреб.

Важливим аспектом цієї взаємодії є не лише технічний прогрес, а і його етичні, соціальні та культурні наслідки. Формування та накопичення інтелектуального капіталу (сукупності знань, навичок, технологій та інтелектуальних ресурсів) вимагає збалансованого підходу до впровадження технологій для досягнення спільних глобальних цілей сучасної цивілізації.

Список літератури

1. Бейлін М.В., Желтобородов О.М. (2022). Людина в умовах когнітивно-технологічної антропосфери. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. DOI: <https://doi.org/10.32782/apfs.v039.2022.1>
2. Дон Б., Джонс Т., Вільйон Р., Солонін С., Ларсен Т. (2019). Спиральна динаміка на практиці. *Модель розвитку особистості, організації і людства*. Print 2. С. 344.

3. Ветринський І.М. (2019). Варіативність підходів щодо визначення категорії «цивілізація» в сучасному науковому дискурсі. *Історичний розвиток цивілізацій у контексті глобалізації: ціннісний вимір* : монографія ; за редакцією доктора політичних наук, професора О.В. Зернецької. К. : ДУ «Інститут всесвітньої історії НАН України». С. 8-20.

4. Воронов І.О. (2021). Причинно-наслідковий зв'язок інформатизації суспільства зі злочинами у сфері високих інформаційних технологій. *Юридичний науковий електронний журнал*. № 8. С. 388-391.

5. Годзь Н.Б. (2018). Питання майбутнього та трансформація задач екології в світлі зменшення ресурсів задля попередження глобальних військових конфліктів. *Світові конфлікти у XXI столітті: філософська рефлексія соціальних, економічних, екологічних, політичних та релігійних аспектів: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (25 жовтня 2018 р., м. Київ)* ; Укладачі: Новіков Б.В., Покуліта І.К., Казаков М.А. К. : ТОВ НВП «Інтерсервіс». 145 с. С. 18-20.

6. Гринько П.Л. (2020). Формування інформаційної системи організації в умовах цифрової економіки, *International journal of innovative technologies in economy*. № 1 (28). Retrieved from <https://rsglobal.pl/index.php/ijite/article/view/322>

7. Капітанець С.В., Мостіпака О.В. (2018). Концептуальні основи розвитку інформаційно-знаннєвого суспільства. *Економіка та управління національним господарством, східна Європа: економіка, бізнес та управління*. Випуск 4 (15). С. 81-85.

8. Кривда О. В. (2020). Четверта промислова революція та цифрові перетворення. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи : матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 23-26 квітня 2020 р.* К. : КПІ ім. Ігоря Сікорського. С. 48-49.

9. Литвинчук І.Л. (2013). Інтелектуальна діяльність у парадигмі цивілізаційного розвитку суспільства. *Освіта і наука в Україні : матеріали Всеукр. наук. конф., 21–22 черв. 2013 р. Дніпропетровськ* : Роял Принт, Ч. 1. С. 235–236.

10. Ляшенко В.І., Котов Є.В. (2015). *Україна XXI: неоіндустріальна держава або «крах проекту»? : монографія*. НАН України, ін-т економіки пром-сті; полтавський ун-т економіки і торгівлі. Київ. 196 с.

11. Міщенко В.І. Шимченко О.В. (2023). Штучний інтелект у долі людини: погляд з майбутнього. *Філософія в сучасному світі : матеріали 4-ї Міжнар. наук.-практ. конф., 17-19 листопада 2023 р.* ; гол. ред. Я. В. Тараров ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т" [та ін.]. Харків, С. 77-80.

12. Пожусь В.І. (2008). Інформаційні технології як чинник формування інформаційного суспільства. *Гуманітарний вісник ЗДІА. м. Запоріжжя*. Retrieved from https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta/visnik_33_4.pdf

13. Сидоренко Л.І. (2002). *Сучасна екологія: наукові, етичні та філософські ракурси* : навчальний посібник. Київ. <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Cidorenko/Cid-ekol-5.html>

14. Сташкевич О.О. (2015). *Генеалогія інтелектуальної цивілізації*. Retrieved from <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/10816>

16. Tararoev Ya.V. (2006). Man and the universe: the problem of interconnection. *Epistemology and philosophy of science*. Т. 9. № 3. С. 124-138.

17. Фірсова О.Д. (2013). Інформаційні технології як фактор соціальної трансформації суспільства. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. № 9. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2013_9_9

18. Шубалий О. (2016). Теоретичні засади трансформації системи еколого-економічних відносин за синергетичним підходом. *Економіка природокористування і охорони*

довкілля. С. 53-60. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/epod_2016_2016_9

19. Чамара І.М. *Інтелектуалізація праці як найважливіша умова економічного розвитку*. Retrieved from www.experts.in.ua/baza/analitic/index.php?ELEMENT_ID=10927

20. Toffler A. (May 1, 1984). *The Third Wave*; Bantam P. 560.

References (transliterated)

1. Beilin M.V., Zheltoborodov O.M. (2022). Man in the conditions of the cognitive-technological anthroposphere, Current problems of philosophy and sociology. DOI: <https://doi.org/10.32782/apfs.v039.2022.1>

2. Don B., Jones T., Vilion R., Solonin S., Larsen T. (2019). Spiral dynamics in practice. A model of personality, organization and human development. Print 2. P. 344.

3. Vetrynskyi I.M. (2019). Variability of approaches to defining the category "civilization" in modern scientific discourse. Historical development of civilizations in the context of globalization: value dimension: monograph ; edited by Doctor of Political Sciences, Professor O.V. Zernetska. Kyiv: State University "Institute of World History of the National Academy of Sciences of Ukraine". P. 8-20.

4. Voronov I.O. (2021). Causal relationship between the informatization of society and crimes in the field of high information technologies. *Legal Scientific Electronic Journal*. № 8. P. 388-391

5. Godz N.B. (2018). The question of the future and the transformation of environmental problems in the light of resource reduction for the prevention of global military conflicts. *World conflicts in the 21st century: philosophical reflection of social, economic, ecological, political and religious aspects: Materials of the International Scientific and Practical Conference (October 25, 2018, Kyiv)* ; Composers : B.V. Novikov, I. Pokulita .K, Kazakov M.A. Kyiv : LLC NVP "Interservice". 145 p., P. 18-20.

6. Grynko P.L. (2020). Formation of the information system of the organization in the conditions of the digital economy. *International journal of innovative technologies in economy*. № 1 (28). Retrieved from <https://rsglobal.pl/index.php/ijite/article/view/322>

7. Captain S.V., Mostipaka Fr. V. (2018). Conceptual foundations of the development of information and knowledge society. *Economics and management of the national economy. Eastern Europe: economy, business and management*. Vol. 4 (15). P. 81-85.

8. Kryvda O.V. (2020). The fourth industrial revolution and digital transformations. *Business, innovations, management: problems and prospects: materials of the 1st International Scientific and Practical Conference, Kyiv, April 23-26, 2020*. K. : KPI named after Igor Sikorskyi, 2020. P. 48-49.

9. Lytvynchuk I.L. (2013). Intellectual activity in the paradigm of civilizational development of society. *Education and science in Ukraine: materials Vseukr. of science conference, June 21–22. 2013. Dnipropetrovsk* : Royal Print, Part 1. P. 235–236.

10. Lyashenko V.I., Kotov E.V. (2015), *Ukraine XXI: neo-industrial state or "project collapse"? : Monograph*; National Academy of Sciences of Ukraine, Institute of Industrial Economics; Poltava University of Economics and Trade. Kyiv. 196 p.

11. Mishchenko V.I., Shimchenko O.V. (2023). Artificial intelligence in the destiny of man: a view from the future, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Kharkiv, Ukraine.

12. Pozhev V.I. (2008). Information technologies as a factor in the formation of an information society, Humanitarian Gazette ZDIA, Zaporizhzhia, Retrieved from https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta/visnik_33_4.pdf
13. Sydorenko L.I. (2002). Modern ecology: scientific, ethical and philosophical perspectives., Educational manual. Kyiv. Retrieved from <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Cidorenko/Cid-ekol-5.html>
14. Stashkevich O.O. (2015). Genealogy of intellectual civilization. Retrieved from <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/10816>
16. Tararoev Ya.V. (2006). Man and the universe: the problem of interconnection. Epistemology and philosophy of science. Т. 9. № 3. P. 124-138.
17. Firsova, O.D. (2013). Information technologies as a factor of social transformation of society. Public administration: improvement and development №. 9
18. Shubaly O. (2016). Theoretical foundations of the transformation of the system of ecological and economic relations according to the synergistic approach, Economics of nature use and environmental protection, p. 53-60. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/epod_2016_2016_9
19. Chamara I.M. Intellectualization of labor as the most important condition of economic development. Retrieved from www.experts.in.ua/baza/analytic/index.php?ELEMENT_ID=10927
20. Toffler A. (May 1, 1984). The Third Wave; Bantam P. 560.

Надійшла (received) 15.12.2023

Відомості про авторів / About the Authors

Шимченко Ольга Вікторівна (Shymchenko Olga) – Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», аспірант кафедри філософії, Харків, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8514-5596>