



IT-ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ, МИСТЕЦТВІ ТА КУЛЬТУРІ
IT-TECHNOLOGIES IN EDUCATION, ARTS AND CULTURE
IT-ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ, ИСКУССТВЕ И КУЛЬТУРЕ

УДК 004.8+008

DOI: 10.31866/2617-796X.4.2.2021.247470

Трач Юлія,

*доктор культурології, професор,
директор навчально-наукового інституту,
Київський національний університет культури і мистецтв,
Київ, Україна
0411@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-2963-0500>*

**ПРІОРИТЕТ ЦІННИСНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ В РОЗРОБЦІ
ТА ВПРОВАДЖЕННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Мета статті – розкрити сутність ціннісно-орієнтованого підходу й обґрунтувати необхідність його застосування під час розробки та впровадження інформаційних технологій.

Методологія дослідження ґрунтується на застосуванні системного підходу як загальнонаукового принципу осмислення складноорганізованих об'єктів, а також діалектичного методу, необхідного для здійснення культурологічних досліджень.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що у статті набули подальшого розвитку підходи до розробки технологій за гуманістичними принципами, зумовленої дегуманізацією сучасного суспільства під впливом новітніх технологій.

Висновки. Наголошено на важливості здійснення відповідних наукових і технологічних досліджень, докладання зусиль для підвищення рівня обізнаності в поворотні моменти розробки технологій та ініціювання обговорення контексту їх застосування, зокрема врахування суспільних цінностей на різних етапах технологічного розвитку. Виявлено, що серед пріоритетів застосування технологій мають бути: орієнтація на суспільні цінності, розширення можливостей, сприяння формуванню майбутнього людьми і для людей тощо. Це потребує відповідального управління технологіями, контролю за їх використанням, обґрунтування оптимального впровадження цінностей в їх розробку. Неодмінним критерієм сприйняття новітніх технологій мають стати суспільні цінності та потреби людства.

Ключові слова: технології; інформаційні технології; ціннісно-орієнтований підхід.

Вступ. Сучасне наукове товариство, висунувши тезу про первинність ролі соціуму у формуванні майбутнього людства, яке активно використовує інформаційні технології (ІТ), нарешті збагнуло необхідність застосування ціннісно-орієнтованого підходу до невизначеного та погано контрольованого технологічного середовища. Безперечно, ІТ, з одного боку, багато в чому позитивно вплинули на всі сфери життєдіяльності, з іншого – вони стали причиною появи різних серйозних викликів, проблем і негативних наслідків, які з кожним роком стають усе більш помітними, більш різноманітними й складними. Серед глобальних ризиків, що викликають побоювання багатьох дослідників, – розробка біотехнологій, штучного інтелекту, геоінжиніринг, кіберзагрози та ін. Зокрема, гуманітарії не просто намагаються визначити міру позитивного чи негативного впливу ІТ на життя людей і суспільства загалом, а й вказують на очікуване людством призначення технологій: їх орієнтацію на суспільні цінності, розширення можливостей, сприяння формуванню майбутнього людьми і для людей та ін. Головне, що звертає на себе увагу, – слід, нарешті, чітко визначити, чого саме людство очікує від технологій, тоді й не потрібно буде долати несприятливі, а часом й небезпечні результати використання ІТ.

Огляд останніх публікацій і досліджень з теми. Для української гуманітаристики проблематика дослідження новітніх, передових технологій (зокрема, штучний інтелект, який прагне підкорити те, чого досі не вдається описати алгоритмами, NBIC-технології – рушії наступної науково-технічної революції, Інтернет речей, передова робототехніка, Blockchain та інші) є порівняно новою темою, чим можна пояснити майже відсутність ґрунтовних праць у цій галузі знань. Наявні ж наукові розвідки – здебільшого не конкретний і системний аналіз функціонування новітніх технологій у сучасному суспільстві та культурі, а переповідання вже відомих істин чи фактів з відповідним цитуванням чи недостатньо обґрунтованою і переконливою аргументацією про переваги й недоліки їх застосування або спроба осмислення певного аспекту побутування конкретних технологій (переважно інформаційних). Така ситуація, щоправда, частково пов'язана зі стрімким розвитком і розповсюдженням технологій, що перешкоджає їх теоретичному вивченню. Ще менше праць, в яких би були спроби наукового осмислення питань взаємозв'язку між технікою, технологіями та суспільством, складності, що зростає, сучасної техніки й зумовленої цим необхідності її оцінювання, шляхів і перспектив подальшого розвитку техніки й технологій, а також необхідності застосування принципу гуманізму в проектуванні технологій. Утім, що більш революційними й інноваційними є технології, то важливіше розуміти наслідки їх поширення. Це вимагає розробки принципів управління, досить гнучких й адаптивних, які дали б змогу адекватно реагувати на ризики, усвідомлюючи й політичну природу технологій, і наслідки вибору в кожен вирішальний момент.

Мета статті – розкрити сутність ціннісно-орієнтованого підходу та обґрунтувати необхідність його застосування під час розробки та впровадження інформаційних технологій.

Результати дослідження. Ціннісно-орієнтований підхід висуває вимогу до відповідального управління технологіями, ефективного контролю за їх викорис-

танням, обґрунтування оптимальної стратегії впровадження цінностей у процес розробки технологій. Інакше кажучи, йдеться про неодмінну умову розробки ІТ – зважати на суспільні цінності та дійсні потреби людства. Однак це завдання є вкрай складним не лише через широке розповсюдження ІТ, а й через відсутність загальнолюдських цінностей, їх абстрактність. Щоб вирішити, які цінності мають бути закладені в технологіях, насамперед слід визначити людські ідеали, моральні орієнтири і лише потім «вкласти» їх в технології. Але сьогодні такий перелік поки відсутній. Крім того, одні дослідники вважають технічний прогрес історично обумовленим, таким, що не піддається зміні чи контролю, отже, технології визначають цінності й вектори розвитку людства; інші вважають технології нейтральними щодо цінностей, оскільки на суспільство впливають окремі особистості, які й вирішують, як саме використовувати технології. Відповідальність за моральність використання ІТ помилково перекладається на користувачів, а не на розробників. Такі погляди, на жаль, є однобокими, оскільки не враховують, що технології та суспільство формують одне одного, крім того, технології поширюються все швидше, надаючи користувачам усе більше влади, оточуючи їх з усіх боків і змінюючи їх «зсередини». Сьогодні технології – це не просто інструменти, це нове мислення, нові рішення, продукти та втілення ідей, які є відображенням прагнень людства і містять у собі низку припущень і принципів, що впливають на суспільство. Звісно, це вимагає більш вдумливого ставлення до технологій, докладного обговорення мети їх розробки, можливостей і ризиків застосування тощо. Наприклад, необхідність глибоких роздумів про цінності штучного інтелекту та напрями його розробки призвела до появи низки громадських ініціатив, які координують різні експерти, що роблять акцент на соціальній складовій технологій. Відповідно до такої позиції певне поєднання біотехнологій безпосередньо залежить від конкретного соціально-історичного контексту: природних обмежень чи добровільного вибору, який у свою чергу, навіть якщо він не завжди усвідомлений або очевидний, залежить від складних суджень, що охоплюють цінності, переконання й очікування, пов'язані з технологіями та їх застосуванням. Те, як відбувається цей вибір, як оцінюються, включаються або виключаються різні цінності, переконання й очікування, має важливі етичні та політичні аспекти, як і сама сутність цих міркувань.

Отже, будь-яка технологія – це втілення цінностей і переконань її розробників. І що більш революційними та інноваційними є технології, то важливіше розуміти наслідки їх поширення. Визнаючи, що ІТ уособлюють певні соціальні настанови, інтереси та цілі, дослідники отримують більше можливостей, щоб ініціювати зміни. Одночасно розробники повинні брати на себе відповідальність за небажані наслідки поширення конкретних технологій чи ігнорування їх впливу на рішення, які ухвалюють. Водночас філософи та культурологи також мають брати участь у визначенні напряму розвитку технологій з урахуванням пріоритету суспільних цінностей. Той факт, що в кожному суспільстві панівними є певні цінності і це визначає розбіжності у соціокультурних поглядах на технології, не має перешкоджати застосуванню ціннісно-орієнтованого підходу до розробки технологій. Навпаки, людство повинне усвідомити та прийняти ідеали, спільні для більшості

культур, зокрема гідність людини (незалежно від раси, статі, походження і переконань), важливість спільного блага, на відміну від індивідуальних інтересів, необхідність турботи не лише про теперішнє покоління, а й про нащадків. Але з'ясування та прийняття спільних цінностей – лише перший крок, їх ще треба реалізувати на практиці. Ураховуючи, що світ тільки почав усвідомлювати реальність безпрецедентних сценаріїв розповсюдження ІТ і складність прогнозування можливих наслідків залежно від обраних способів створення, застосування та управління ІТ, можемо зауважити, що необхідно розробити відповідну стратегію управління, яка була б досить гнучкою й адаптивною, щоб можна було адекватно реагувати на ризики, які виникають.

Одним із прикладів застосування ціннісно-орієнтованого підходу під час розробки технологій є Загальний регламент про захист даних (Regulation (EU) 2016/679, 2016), прийнятий Євросоюзом, що визначає правила отримання згоди користувача на обробку персональних даних і надання угоди зі зрозумілими умовами. Сам факт розробки такого регламенту, що звертає увагу на забезпечення конфіденційності на етапі проектування технологій, демонструє виважений підхід до впровадження цінностей у процеси розробки технологій. Проте блокчейн, Інтернет речей, автономні системи, нейротехнології й алгоритми – це приклади ІТ, розробникам яких ще належить визначити цінності, які можна і варто врахувати під час проектування. До того ж це технології, інтеграція цінностей в які вимагає прийняття нових методологій, перегляду загальноприйнятих концепцій і законів суспільного розвитку, зміни мислення, водночас ризики та потенційні наслідки їх застосування оцінити сьогодні вкрай складно, через те що не всі технології передбачають можливість прогнозування. Отож усвідомлення сучасним суспільством проблем, породжених масштабами та глибиною проникнення технологій в усі сфери життєдіяльності людини, вимагає від розробників враховувати не лише економічні стимули й технічні вимоги до розробки та використання технологій, а й їх вплив на окрему людину і суспільство загалом.

Така ситуація покладає і на гуманітаріїв, які також мають брати участь у розробці теоретико-методологічних засад впровадження ІТ, обов'язок усвідомити всю серйозність, глибину проникнення та міру впливу технологій практично на всі сфери життєдіяльності сучасної людини: економіку і політику, освіту і культуру, комунікацію і довілля, охорону здоров'я і виховання тощо. Якщо спробувати оцінити цей цілісний вплив, то можна по-новому поглянути на багато технологій, що видаються на перший погляд безпечними. Тому так важливо здійснювати відповідні наукові й технологічні дослідження, докладати зусилля для підвищення рівня обізнаності в поворотні моменти розробки технологій та ініціювати обговорення контексту застосування технологій, зокрема врахування суспільних цінностей на різних етапах технологічного розвитку.

Цілком закономірним є прагнення розробників технологій гуманізувати свої винаходи, щоправда, сьогодні це виражається не в закладенні цінностей у технології, а в «олюдненні технологій», які мають усе більше й більше бути адаптовані до характеристик людини, а не навпаки. Очевидно, що слід надати технологіям і цифровій взаємодії гуманістичного спрямування. Новітні технології надто

швидкі для людини, зважаючи на її когнітивні здібності та здатність адаптуватися. Люди частково адаптувалися до технологій, створених їм допомагати, зокрема навчилися друкувати; клавіатура й миша – це елементарні способи взаємодії людей з технологіями. Водночас взаємодія між людьми та машиною досягла певного рівня, і тепер люди мають навчитися спілкуватися за підказками природи. Природні, або дружні, інтерфейси – це приклад того, як сучасні технології підтримують людський спосіб взаємодії. Технології суттєво еволюціонували, але, схоже, вони втратили гуманістичний аспект. За словами Пола Пла і Конеса (Pol Pla і Conesa) з Массачусетського технологічного інституту, технології покращують життя людей, але фахівці, які розробляють їх, засліплені дивовижними технічними можливостями, часто забувають про користувачів (Humanizing technology: a challenge for innovation, 2015). На його переконання, технологічний продукт має бути не лише потужним, а й корисним для людей. Ідеться про так званий дизайн взаємодії технологій і людини (Mehta, 2019) – фундаментальний інструмент у створенні цифрового досвіду й послуг, розроблений через визнання людини центром процесу, що в перспективі означає відмову, як підкреслює Ян-Крістоф Зоелс, «від підходу до проектування, орієнтованого на людей, до підходу, орієнтованого на планету» (Zoels and Gabrielli, 2019).

На необхідності враховувати особливості сприйняття та сподівання людини під час розробки технологій наголошував Стів Джобс, винахідник і голова ради директорів компанії «Apple»: «Я завжди вважав, що потрібно починати з клієнтського досвіду і працювати у зворотному напрямі, до технологій. [...] Коли ми намагались придумати стратегію і бачення для Apple, все розпочалося з питання: “Які неймовірні переваги ми можемо дати покупцеві? Куди ми можемо відвести клієнта?”» (Humanizing technology: a challenge for innovation, 2015). На переконання С. Джобса, розробляючи технології, варто дотримуватися принципів ергономіки, і досвід користувача (user experience, UX) має бути на першому місці в процесі підготовки нового IT-продукту (Humanizing technology: a challenge for innovation, 2015).

На думку Тодда Карлайла, HR-менеджера в Google, гуманізація технологій означає їх адаптацію до повсякденного життя користувачів, особливо в робочому середовищі. За його словами, для цього необхідно: використовувати гнучкі технології, обирати найбільш потрібну технологію для конкретної ситуації; не підмінювати реальності технологіями; заохочувати користувачів «відключатись», коли технологія непотрібна (Humanizing technology: a challenge for innovation, 2015).

Компанії «Google», «Facebook», «Apple» відомі своєю зорієнтованістю на корисні та зручні для людини технології, хоча розробникам інформаційних технологій варто зосередитися на тому, щоб надати їм інклюзивності. Розробникам, перш ніж пропонувати IT-продукт чи IT-послугу, варто відповісти на прості запитання: чи створить ця технологія загальне благо для людей; які можливі непередбачувані наслідки цієї технології, позитивні й негативні; які соціальні, культурні, екологічні та етичні впливи технології; чи розширить ця технологія людський інтелект, чи підтримає його, порушить або замінить його; чи може ця технологія бути використана проти користувачів? Невипадково все більшої актуальності

набувають концепції етичного дизайну, етичної ділової практики й етичного ведення бізнесу (Kadam, 2019). Так, компанія «Google» розробляє корисні й зручні для людини технології, використовує систему штучного інтелекту з машинним навчанням «RankBrain» і постійно вдосконалює свої алгоритми для інтерпретації й розуміння запитів людей (Davies, 2020).

Тобто гуманна/гуманізована технологія (humane technologies) – це технологія, яка реагує та пристосовується до того, як люди вчаться, думають і створюють щось, а також до того, що їм потрібно для процвітання в цифровому суспільстві. Представники ініціативи «Співпраця заради гуманних технологій» – мережі художників, науковців і дослідників, які досліджують взаємозв'язок між фізичним і віртуальним досвідом. Вони переконані в необхідності «критично переосмислити технологічний прогрес на користь постгуманізму, який не є антилюдським і підтримує людське життя в тому вигляді, в якому ми його знаємо сьогодні» (Humane technologies, 2020). Гуманізовані технології мають привернути увагу до кризи цифрових технологій і надати їм відповідності інтересам людства. Діяльність Центру гуманних технологій (The Center for Humane Technology, 2020), заснованого 2013 року, спрямована на перехід до гуманних технологій, що підтримують благополуччя людей, демократію та загальне інформаційне середовище (The Center for Humane Technology. Who We Are, 2020), на відвернення цифрової загрози: «Наше суспільство захоплене технологіями. Те, що починалось як гонка за монетизацією нашої уваги, тепер руйнує основи нашого суспільства: психічне здоров'я, демократію, соціальні відносини і наших дітей» (The Center for Humane Technology, 2020). На переконання представників Центру гуманних технологій, технологічна революція дає людям змогу заново усвідомити себе як суспільство, але водночас не можна втратити людей у цьому процесі.

Щоб створити та розробити ці нові відносини між технологіями й людьми, технологія має розвиватися разом зі своїм користувачем, як і люди, протягом усього життя. Люди ніколи однаково не відповідають на одні й ті ж запитання. Отже, завдяки використанню штучного інтелекту машини та системи можуть вчитися на досвіді кожної людини, щоб удосконалити технології в майбутньому. Через це у проектуванні й розробці сервісу все частіше будуть використовувати NLP (обробка природної мови), яка розуміє питання і може генерувати відповідь на NLU (розуміння природної мови). Штучний інтелект «розуміє» користувача на більш глибокому рівні, генеруючи відповіді, які завершуються досвідом, набагато ближчим до того, що могло б бути справжньою розмовою між двома людьми. Прикладом цього є чат-бот Facebook (Facebook чат-боти), IBM також у своєму ставленні до штучного інтелекту наголошує на меті досягнення технології, а не на технології для досягнення мети, тобто IBM прагне об'єднати технології та людей за допомогою відчуття симбіозу, в якому технологія працює на людей, а не люди працюють на технологію (Mantas and DeBiase, 2020).

Висновки. Складність прогнозування можливих наслідків від обраних способів створення технологій, застосування та управління ними спонукають вдумливо ставитися до технологій, докладно обговорювати мету їх розробки, можливості та ризики застосування. Необхідна розробка пріоритетів застосування технологій,

серед яких орієнтація на суспільні цінності, розширення можливостей, сприяння формуванню майбутнього людьми і для людей тощо. Це потребує відповідально-го управління технологіями, контролю за їх використанням, обґрунтування оптимального впровадження цінностей в їх розробку. Неодмінним критерієм сприйняття новітніх технологій мають стати суспільні цінності та потреби людства.

REFERENCES

- Davies, D., 2020. A Complete Guide to the Google RankBrain Algorithm. *Search Engine Journal*, [online] 2 September 2020. Available at: <<https://www.searchenginejournal.com/google-algorithm-history/rankbrain/#close>> [Accessed 10 October 2020].
- Facebook chat-boty [Facebook chat bots]. *SendPulse Inc.* [online] Available at: <<https://sendpulse.ua/ru/features/chatbot/facebook>> [Accessed 18 November 2020].
- Bret, V. Humane technologies [official site]. *Humanities and Arts Discovery Themes.* [online] Available at: <<http://humanetechosu.org/#home>> [Accessed 12 October 2020].
- Humanizing technology: a challenge for innovation, 2015. *Hakisa*, [online] 19 August 2015. Available at: <<https://www.hakisa.com/en/blog/humanizing-technology-challenge-innovation/>> [Accessed 14 April 2017].
- Kadam, A.R., 2019. The Need To Humanize Technology (In Its True Sense). *Entrepreneur*, [online] 26 March 2019. Available at: <<https://www.entrepreneur.com/article/331122>> [Accessed 17 May 2019].
- Lourdu, V.J. and Niveditha, D., 2012. Ethics in cyberspace-a philosophical approach. *International Journal of Advancements in Research & Technology*, [online] 1 (3). Available at: <https://www.researchgate.net/publication/258650180_Ethics_in_cyberspace_a_philosophical_approach> [Accessed 17 May 2019].
- Mantas, J. and DeBiase, D., 2020. Digital Acceleration and the Humanization of Technology. *Reveve*. [online] Available at: <<https://www.reveve.com/resources/digital-acceleration-and-the-humanization-of-technology>> [Accessed 18 November 2020].
- Mehta, B., 2019. Can Design Humanize Technology? *Muzli*, [online] 10 September 2019. Available at: <<https://medium.muz.li/can-design-humanize-technology-ebedc566e82e>> [Accessed 13 February 2020]
- Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). *EUR-Lex*, [online] 27 April 2016. Available at: <<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>> [Accessed 31 May 2018].
- The Center for Humane Technology, 2020.* [online] Available at: <<https://www.humanetech.com/>> [Accessed 12 October 2020].
- Who We Are, 2021. *The Center for Humane Technology.* [online] Available at: <<https://www.humanetech.com/who-we-are#team>> [Accessed 12 October 2020].
- Zoels, J-C. and Gabrielli, S., 2003. Creating imaginable futures: using human-centered design strategies as a foresight tool. In: *DUX '03: Proceedings of the 2003 conference on Designing for user experiences*, [online] 6 June 2003, pp.1-14. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/234825430_Creating_imaginable_futures_using_human-centered_design_strategies_as_a_foresight_tool> [Accessed 05 June 2019].

UDC 004.8+008**Trach Yuliia,**

*Doctor of Sciences in Cultural Studies, Professor,
Director of the Educational and Scientific Institute,
Kyiv National University of Culture and Arts,
Kyiv, Ukraine
0411@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-2963-0500>*

PRIORITY OF A VALUE-ORIENTED APPROACH IN THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES

The purpose of the article is to reveal the essence of the value-oriented approach and substantiate the necessity of its application during the development and implementation of information technologies.

The research methodology is based on the application of a systematic approach as a general scientific principle of understanding complex organized objects, as well as a dialectical method necessary for the implementation of cultural studies research.

The scientific novelty of the research is that the article has further developed approaches to the development of technology on humanistic principles, due to the dehumanization of modern society under the influence of new technologies.

Conclusions. The importance of carrying out relevant scientific and technological research, making efforts to raise awareness at the turning points of technology development and initiating discussions on the context of their application, including consideration of social values at different stages of technological development. It was revealed that among the priorities of technology application should be: focus on social values, empowerment, promoting the formation of the future by people and for people, etc. This requires responsible management of technologies, control over their use, substantiation of the optimal implementation of values in their development. The social values and needs of mankind should become an indispensable criterion of perception of the newest technologies.

Keywords: technology; information technologies; value-oriented approach.

УДК 004.8+008**Трач Юлія,***доктор культурології, професор,**директор учебно-научного інститута,**Київський національний університет культури і мистецтв,**Київ, Україна**0411@ukr.net**<https://orcid.org/0000-0003-2963-0500>***ПРИОРИТЕТ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Цель статьи – раскрыть сущность ценностно-ориентированного подхода и обосновать необходимость его применения при разработке и внедрении информационных технологий.

Методология исследования основана на применении системного подхода как общенаучного принципа осмысления сложноорганизованных объектов, а также диалектического метода, необходимого для осуществления культурологических исследований.

Научная новизна исследования заключается в том, что в статье получили дальнейшее развитие подходы к разработке технологий по гуманистическим принципам, обусловленной дегуманизацией современного общества под влиянием новейших технологий.

Выводы. Подчеркнута важность осуществления соответствующих научных и технологических исследований, приложения усилий для повышения уровня осведомленности в поворотные моменты разработки технологий и инициирования обсуждения контекста их применения, в частности учета общественных ценностей на разных этапах технологического развития. Сделан вывод, что среди приоритетов применения технологий должны быть: ориентация на общественные ценности, расширение возможностей, содействие формированию будущего людьми и для людей и тому подобное. Это требует ответственного управления технологиями, контроля за их использованием, обоснования оптимального внедрения ценностей в их разработку. Непременным критерием восприятия новейших технологий должны стать общественные ценности и потребности человечества.

Ключевые слова: технологии; информационные технологии; ценностно-ориентированный подход.

05.11.2021