

ФІЛОСОФІЯ ОСВІТИ PHILOSOPHY OF EDUCATION

УДК 004.87:316.42

DOI <https://doi.org/10.32782/hst-2024-18-95-12>

ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ ФОРСАЙТУ ЦИФРОВОЇ ЛЮДИНИ ТА СУСПІЛЬСТВА ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

ВАЛЕНТИНА, ВОРОНKOBA¹
ВІТАЛІНА, НІКТЕНКО²
ГЕННАДІЙ, ВАСИЛЬЧУК³
ЮРІЙ, КАГАНОВ⁴
НАТАЛЯ, МЕТЕЛЕНКО⁵

Анотація

Формування моделі цифрової людини і цифрового суспільства є актуальним завданням в умовах глобальних викликів цивілізації. Для досягнення успіху у цьому процесі необхідно враховувати різноманітні аспекти, які включають технологічні, соціальні, економічні та етичні виміри. Модель форсайту включає в себе такі елементи, як аналіз трендів, прогнозування майбутніх сценаріїв розвитку, ідентифікація ключових чинників впливу та розробка стратегій реагування на майбутні виклики та можливості. Мета: з'ясувати теоретичні і практичні аспекти формування моделі цифрової людини і цифрового суспільства в умовах глобальних викликів для досягнення сталого розвитку. Завдання статті: 1) проаналізувати ключові аспекти формування моделі цифрової людини та суспільства для досягнення сталого розвитку; 2) визначити напрями розвитку цифрової революції у контексті нових горизонтів для великих проривів людської цивілізації; 3) сформувати модель інноваційних проривів форсайту цифрової людини та суспільства для досягнення цілей сталого розвитку. Методологія дослідження. Комп'ютерне моделювання і прогнозування дозволяє науковцям та дослідникам отримати глибше розуміння та прогнозувати впливу цифрової революції на людську цивілізацію, може слугувати інструментом для прийняття стратегічних рішень в урядових і бізнес-сферах для адаптації до змін, що відбуваються. Цифрова революція – це не просто перехід до використання цифрових технологій, але й відкриття нових можливостей і змін в усіх сферах життя. Модель форсайту допомагає визначити ключові напрями розвитку цифрового суспільства та вирішити актуальні проблеми, що стоять перед ним. На основі моделі форсайту розробляються політики та програми, спрямовані на розвиток цифрового суспільства та підтримку цифрової трансформації в різних сферах життя. Модель форсайту цифрової людини та суспільства для досягнення цілей сталого розвитку надає інформацію для прийняття обґрунтованих рішень на рівні уряду, бізнесу та громадськості щодо розвитку та реформування цифрового суспільства. Формування моделі форсайту сприяє досягненню сталого розвитку, враховуючи потреби сучасного суспільства, екологічні аспекти та соціальні виклики.

Ключові слова: модель, модель форсайту, цифрова людина, цифрове суспільство, напрями оптимізації, досягнення сталого розвитку.

Corresponding authors:

¹ Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету (Запоріжжя, Україна)
E-mail: valentinavoronkova236@gmail.com
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0719-1546>

² Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету (Запоріжжя, Україна)
E-mail: vitalina2006@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9588-7836>

³ Запорізький національний університет (Запоріжжя, Україна)
E-mail: historyhena@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3023-6682>

⁴ Запорізький національний університет (Запоріжжя, Україна)
E-mail: znuhist@gmail.com
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-6889-7377>

⁵ Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету (Запоріжжя, Україна)
E-mail: natalia.metelenko@gmail.com
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-6757-3124>

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Термін «модель форсайту» (англ. foresight model) використовується для позначення системи або методології, яка дозволяє прогнозувати та аналізувати можливі майбутні сценарії розвитку у певній галузі чи сфері. У контексті цифрової економіки, освіти, культури та туризму, модель форсайту означає комплексний підхід до розробки стратегій та рекомендацій щодо того, як ці сфери можуть розвиватися в майбутньому, враховуючи швидкий розвиток цифрових технологій

та зміну соціокультурних та економічних умов. Модель форсайту включає в себе такі елементи, як аналіз трендів, прогнозування майбутніх сценаріїв розвитку, ідентифікація ключових чинників впливу та розробка стратегій реагування на майбутні виклики та можливості. Формування моделі може включати консультації з експертами, проведення сценарного аналізу, моделювання варіантів розвитку та інші методи прогнозування. Модель форсайту цифрової економіки, освіти, культури та туризму допомагає розробляти стратегії та рекомендації для відповідної галузі, щоб забезпечити її сталий розвиток у майбутньому, враховуючи змінні фактори та виклики. Створення моделі форсайту для цифрової економіки, освіти, культури та туризму вимагає комплексного підходу та урахування різноманітних аспектів кожної з цих сфер. Формування такої моделі включає:

1. Аналіз потреб та можливостей поточного стану цифрової економіки, освіти, культури та туризму у країні або регіоні та визначення ключових проблем, можливостей та викликів в кожній з цих сфер.

2. Визначення цілей та стратегії для кожної з областей – розвиток цифрової економіки, підвищення якості освіти, розвиток культурного сектору та просування туризму.

3. Визначення технологічних інструментів та ресурсів, які будуть використовуватися для розвитку кожної з сфер, що може включати розробку програмного забезпечення, впровадження штучного інтелекту, розвиток інтернет-інфраструктури.

4. Розробка освітніх програм для підвищення цифрової грамотності, навчальних курсів з цифрових технологій, включаючи освітні заклади та населення.

5. Розробка стратегій для підтримки мистецтва та культурних ініціатив у цифровому просторі, щоб сприяти розвитку цифрової культурної спадщини та впровадженню нових технологій у культурні проекти.

6. Співпраця та партнерство з громадським сектором, приватними компаніями, неприбутковими організаціями та академічними установами для спільної реалізації проектів та ініціатив у цих сферах.

7. Оцінка поточного стану кожної сфери та виявлення ключових трендів у цифровій економіці, освіті, культурі та туризмі включає в себе технологічні інновації, зміни в споживчому поведінці, соціокультурні та економічні зміни.

8. Розробка різних сценаріїв розвитку для кожної галузі на основі інформації, отриманої з аналізу трендів та зовнішніх факторів включає оптимістичні, песимістичні та середні сценарії, які дозволяють краще розуміти можливі майбутні виклики та можливості.

9. Визначення ключових ризиків може вплинути на розвиток кожної сфери, а також ідентифікувати можливості, які можуть бути використані для стимулювання росту та розвитку.

Загальні принципи полягають у тому, щоб інтегрувати цифрові технології у різні аспекти суспільного життя та економіки з метою підвищення ефективності, доступності та якості послуг у сферах економіки, освіти, культури та туризму. На основі результатів аналізу та сценарійного моделювання розроблено конкретні стратегії та рекомендації для кожної галузі, які включають політичні, економічні, технологічні та соціальні ініціативи. Ця модель дозволяє зрозуміти можливі напрямки розвитку цифрової економіки, освіти, культури та туризму і відповідно до цього приймати стратегічні рішення для забезпечення їхнього успішного розвитку у майбутньому (Андрюкайтене, Воронкова, Нікітенко, 2022).

Аналіз останніх досліджень і публікацій, з яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор

Цифрова революція включає віртуальну реальність (VR) і доповнену реальність (AR), 3D-друк або адитивне виробництво, штучний інтелект, глибоке навчання, робототехніку, великі дані, Інтернет речей. (IoT) та автоматизовані системи прийняття рішень. Очевидно, що цифрові зміни стають ключовим фактором соціальних перетворень (Domingos, 2015; Schwab, 2016; Tegmark, 2017; Staglia et al, 2018). Перехід до сталого розвитку повинен узгодити загрози, можливості та динаміку цифрової революції з цілями Порядку денного у сфері сталого розвитку на період до 2030 року та Паризької угоди (WBGU, 2018; Віллані, 2018; TWI2050, 2018). У той самий час цифрова трансформація зробить революцію в усіх аспектах глобального нашого суспільства та економіки, цим змінивши саму парадигму сталого розвитку. Цифровізація – це не просто «інструмент» для вирішення проблем сталого розвитку, а важлива рушійна сила руйнівних, багатомасштабних змін. У контексті формування моделі цифрової людини та цифрового суспільства в контексті глобальних викликів цивілізації можна звернутися до різних концепцій

та авторів в галузі інформаційних технологій, соціології, етики та економіки. Виокремимо кілька ключових концепцій та авторів, які внесли значний вклад у розробку даної моделі:

1. Концепція штучного інтелекту та машинного навчання розглядає вплив та розвиток штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання на суспільство і людину: Рей Курцвейл (“The Singularity is Near”), Елон Маск (“OpenAI”, “Neuralink”), Ян Лекун (“Facebook AI Research”, “PyTorch”).

2. Концепція соціальної та етичної сторони технологій аналізує вплив технологій на соціальні відносини, працю та етику: Шерлан Туркл (“Alone Together”), Шарль Перро (“Technopoly: The Surrender of Culture to Technology”), Шеррі Теркель (“Reclaiming Conversation”).

3. Концепція економіки та Інтернету розглядає вплив Інтернету речей (IoT) та цифрових технологій на економіку та виробництво: Джереми Райф (“The Age of Em”), Кевін Аштон (“Father of the Internet of Things”).

4. Концепція електронного урядування та відкритих даних досліджує, як цифрові технології впливають на управління та взаємодію громадян з урядом: Клейтон Крістенсен (“The Innovator’s Dilemma”), Бет Новак (“Smart Citizens, Smarter State”).

5. Концепція цифрової ділової трансформації розглядає вплив цифрової трансформації на бізнес-середовище, стратегії підприємств та їхні взаємовідносини з клієнтами: Ерік Браймер (“Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction”), Пітер Друкер (“Management Challenges for the 21st Century”).

6. Концепція глобалізації та міжнародного співробітництва розглядає взаємозв’язок між цифровими технологіями та глобальними викликами, співробітництво між країнами та міжнародні стандарти: Парра Харі (“The Code: Silicon Valley and the Remaking of America”), Йозеф Стігліц (“Globalization and Its Discontents”).

7. Концепція антропології та соціотехнічної взаємодії аналізує взаємодію між суспільством та технологіями, в основі якої культурні, соціальні та антропологічні аспекти: Донна Харавей (“Anthropology of Smartphones and Smart Ageing”), Шері Тернер (“Social Acceleration: A New Theory of Modernity”).

8. Концепція цифрової нерівності розглядає виникнення цифрових нерівностей у доступі до технологій та можливостей їх використання:

Ніколь Бовар (“Digital Dead End: Fighting for Social Justice in the Information Age”), Шерілл Дорон (“Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism”).

Ці концепції та автори висвітлюють різноманітні аспекти взаємодії суспільства та цифрових технологій, намагаються відповісти на виклики та можливості, які виникають у зв’язку з цифровою трансформацією, включають різні погляди на виклики та перспективи цифрової трансформації суспільства (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття

Аналізуючи цифровізацію з погляду історії людства, можна сказати, що настає нова ера для глобальних економічних, технологічних та соціальних систем, у яких ми живемо сьогодні. Здібності мови, спілкування, пізнання та співробітництва є відправною точкою культурної еволюції людини (Месснер і Вайнліх, 2016). 200 років тому промислова революція повністю змінила людство завдяки вибуховому нагромадженню знань. Винахід машин з механічним управлінням та трудомістких заходів покращив ремісничі навички та продуктивність, а технологічні інновації, використання нафти, парових двигунів, сталі та механізації призвели до стократного збільшення виробничих потужностей. Промислова революція призвела до створення глобально пов’язаної економічної системи, формування глобального суспільства, глобальної мережевої інфраструктури та мобільності, значного збільшення продуктивності та створення значного багатства для певної частини населення світу. Промислова революція створила нерівні моделі розподілу, серйозні зміни у глобальній системі створили реальну загрозу людській цивілізації. Людство викликало досить швидкі та різкі зміни умов навколишнього середовища, поставивши під загрозу довкілля голоцену, яке колись було придатне для розвитку людини. Ця нова епоха називається антропоценом (Crutzen and Stoermer, 2000). Цифрова революція, що почалася в 1950-х роках, швидко прискорилося, знаменуючи собою настання третьої цивілізаційної революції. Цифровізація – це міжмасштабний економічний, соціальний та культурний зв’язок, потужний мультиплікатор, що поєднує реальні та віртуальні ситуації. Характеристики технологічних систем, які створюють когнітивні здібності, що покращують людське сприйняття (такі як штучний

інтелект і глибоке навчання), зрештою замінюють людські когнітивні здібності. Тому цифрову епоху можливо нам слід назвати «цифровим антропоценом» (WBGU, 2019), формувати умови для впровадження «цифрового антропоценоу» як стійкої епохи. Цифрові технології можуть сприяти революції досягнення стійкого антропоценоу, відігравати ключову роль у переході до стійкого антропоценоу, тобто епохи, в якій людська діяльність стає домінуючим фактором у впливі на земну екосистему. Цифрові технології, такі як супутникові системи зі знімальною здатністю, сенсорні мережі та аналітика даних, можуть допомогти відстежувати зміни в кліматі та середовищі. Це дозволить краще розуміти причини змін клімату та природних катастроф і розробляти ефективні стратегії адаптації. Використання цифрових технологій для оптимізації споживання енергії в будівлях, промисловості та транспорті може допомогти зменшити викиди парникових газів та зменшити вплив на клімат. Цифрові технології можуть полегшити інтеграцію та управління відновлювальними джерелами енергії, такими як сонячна та вітрова енергія. Це дозволить зменшити залежність від вугільних та інших нестійких джерел енергії. Використання даних, дронів, датчиків та аналітики може підвищити ефективність сільськогосподарського виробництва, зменшити використання хімічних речовин та мінімізувати відходи. Цифрові технології дозволяють створювати системи моніторингу та охорони дикої природи, що допомагає відновлювати та зберігати різноманіття біорізноманіття. Ці інновації в сфері цифрових технологій можуть сприяти стійкому антропоценоу, забезпечуючи ефективне використання ресурсів та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. Однак важливо також враховувати етичні та соціальні аспекти цих технологій, аби забезпечити їхню відповідність принципам сталого розвитку та справедливого доступу до користі від них (Воронкова, Нікітенко, 2022).

Мета: з'ясувати теоретичні і практичні аспекти формування моделі цифрової людини і цифрового суспільства в умовах глобальних викликів для досягнення сталого розвитку. Завдання статті: 1) проаналізувати ключові аспекти формування моделі цифрової людини та суспільства для досягнення сталого розвитку; 2) визначити напрями розвитку цифрової революції у контексті нових горизонтів для великих проривів людської цивілізації; 3) сформувати модель інноваційних

проривів форсайту цифрової людини та суспільства для досягнення цілей сталого розвитку.

Методологія дослідження

Дослідження теми може бути здійснене за допомогою різних методів, включаючи системний, аксіологічний та Agile- метод. В дослідженні використовується метод аналізу даних для обробки та інтерпретації великих обсягів інформації, що стосується різних аспектів цифрової революції. Використання відкритих даних для аналізу та візуалізації різних аспектів цифрової революції, таких як розподіл інтернет-покриття, використання соціальних мереж, розвиток електронної торгівлі. Аналіз і моделювання взаємодії різних складових цифрової революції (інформаційних технологій, соціальних аспектів, економічних процесів) використовується для розуміння системних зв'язків; вивчення впливу цифрової революції на різні сфери життя людей, такі як освіта, економіка, медицина, культура; побудова системних моделей для прогнозування можливих наслідків цифрової революції та розроблення стратегій її оптимального впровадження. Аксіологічний метод націлений на вивчення цінностей, які супроводжують цифрову революцію, включаючи формування таких цінностей, як свобода, доступність, рівність, ефективність; аналіз впливу цифрової революції на людські цінності та моральні принципи, такі як приватність, безпека, соціальна справедливість; оцінка та порівняння аксіологічних наслідків цифрової революції у різних культурних та соціальних контекстах. Agile-метод включає: використання гнучких принципів для дослідження динамічної природи цифрової революції та її здатності до швидкого адаптування до змін; вивчення гнучких методів розробки та впровадження цифрових технологій для ефективного реагування на змінні умови та потреби; застосування гнучких підходів до формування стратегій управління цифровою революцією в організаціях та суспільстві. Метод комп'ютерного моделювання і прогнозування є потужним інструментом для дослідження напрямів цифрової революції, її впливу на людську цивілізацію. Моделювання системи цифрової революції базується на розробці комп'ютерних моделей, що відтворюють різні аспекти цифрової революції, такі як розповсюдження технологій, соціокультурні зміни, економічні впливи. Прогнозування розвитку технологій включає використання комп'ютерних моделей для прогнозування розвитку конкретних технологій, таких як штучний інтелект, блокчейн,

квантові обчислення. Це може допомогти ідентифікувати потенційні прориви та визначити напрямки подальшого дослідження. Сценарійне моделювання включає створення комп'ютерних сценаріїв для прогнозування різних можливих шляхів розвитку цифрової революції та її впливу на суспільство. Ці сценарії можуть включати різні умови, які можуть виникнути в майбутньому, допомагати приймати стратегічні рішення для адаптації до цих умов. Оцінка ризиків і можливостей включає використання комп'ютерних моделей для оцінки потенційних ризиків, пов'язаних з цифровою революцією, таких як проблеми з приватністю даних, кібербезпека, соціальні нерівності тощо. Також можна оцінити можливості, які можуть виникнути з розвитком нових технологій та підходів. Комп'ютерне моделювання і прогнозування дозволяє науковцям та дослідникам отримати глибше розуміння та прогнозувати вплив цифрової революції на людську цивілізацію, слугувати інструментом для прийняття стратегічних рішень в урядових і бізнес-сферах для адаптації до змін, що відбуваються. Ці методи можуть допомогти зрозуміти взаємодію між різними чинниками та прогнозувати їх наслідки в майбутньому. Ці методи можуть бути використані у поєднанні для глибшого розуміння та аналізу впливу цифрової революції на суспільство та можливості для великих проривів у людській цивілізації (Gluckman & Kristiann, 2018).

Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів

1. Ключові аспекти формування моделі цифрової людини та суспільства для досягнення сталого розвитку

Термін «модель» має різні значення залежно від контексту, в якому він використовується. Наукові виміри включають кілька можливих тлумачень моделі:

1. У математиці та науці про комп'ютери термін «модель» використовується для опису системи чи процесу за допомогою математичних виразів, рівнянь чи графіків. Математичні моделі дозволяють аналізувати та передбачати поведінку системи.

2. У бізнесі або науці про управління концептуальна модель може вказувати на абстрактне представлення чогось, наприклад, бізнес-процесу чи системи, яке допомагає зрозуміти її основні аспекти та взаємозв'язки.

3. В соціології та інших гуманітарних науках термін «соціальна модель» може вказувати на

концепцію, яка пояснює взаємодії між людьми, їхнє ставлення до суспільства та один до одного.

4. В інженерії та технічних галузях модель може описувати прототип чи схему пристрою, системи чи процесу.

5. У психології модель може вказувати на спрощене відображення процесів та взаємодій в людському розумінні, що допомагає пояснити певні явища чи поведінку.

6. В області обробки природної мови та штучного інтелекту мовна модель вказує на систему, яка розуміє та генерує мову, базуючись на великій кількості лінгвістичних даних. Отже, термін «модель» може мати різноманітні визначення в залежності від галузі знань та контексту його використання.

Ключові аспекти формування моделі цифрової людини та суспільства включають наступні складові:

1. Освіта, в основі якої розвиток цифрових навичок від самого раннього віку та впровадження інноваційних методів викладання для підготовки молоді до цифрового середовища; сприяння навчанню STEM (наука, техніка, інженерія та математика).

2. Забезпечення доступу до цифрових технологій для всіх верств населення, незалежно від соціального статусу чи географічного розташування; створення інфраструктури для швидкого та надійного Інтернет-з'єднання.

3. Розвиток цифрової інфраструктури, в контексті якого відбувається впровадження технологій Інтернету речей (IoT), хмарних сервісів та штучного інтелекту (ШІ) для оптимізації життя в суспільстві.

4. Кібербезпека, що націлена на забезпечення надійності та безпеки цифрових систем та інформації; навчання громадян основам кібербезпеки для захисту власних даних.

5. Формування етичного ставлення до використання технологій; розробка етичних стандартів для роботи з новітніми технологіями, такими як штучний інтелект.

6. Розвиток електронного уряду, що включає впровадження цифрових технологій для покращення взаємодії громадян з урядовими службами; створення відкритих даних та електронних платформ для забезпечення прозорості та участі громадян.

7. Глобальне співробітництво, в основі якого заохочення міжнародної співпраці в галузі цифрових технологій та обміну найкращими практиками;

розробка міжнародних стандартів для забезпечення сумісності та взаємодії цифрових систем.

Ці аспекти допоможуть сформуванню моделі цифрової людини та створити стійке та прогресивне цифрове суспільство в умовах глобальних викликів цивілізації. Можна виділити ключові зміни, які відображають глобальну, регіональну та місцеву динаміку, включають основні сили майбутніх змін: 1) кадрові та демографічні зміни; 2) споживання та виробництво; 3) декарбонізація та енергетика; 4) продовольство, біосфера та вода; 5) розумні міста; 6) цифрова революція. В той же час вони разом забезпечують спрямовану на людину перспективу, необхідну для побудови місцевих, національних та глобальних суспільств для створення багатства, боротьби з бідністю, справедливого розподілу та інклюзивного людського процвітання. Це необхідні умови для досягнення Цілей сталого розвитку, якщо їх вирішувати комплексно і комплексно.

Досягнення глобальної трансформації ЦСР негайно вимагає міцної наукової основи та фактам спрямованого напрямку. «Світ у 2050 році» (TWI2050) – це глобальний багаторічний міждисциплінарний дослідницький проект з участю багатьох зацікавлених сторін, спрямований на вирішення цих проблем. Програма взаємодіє з наукою та політикою, щоб не лише сприяти розумінню, а й створювати науково обґрунтовані трансформаційні та справедливі шляхи сталого розвитку, надаючи термінову інформацію керівникам, які приймають рішення, відповідальним за реалізацію цілей. TWI2050 використовує комплексний та системний підхід для вирішення завдань всебічної трансформації, пов'язаних з реалізацією цілей, прагнучи уникнути потенційних конфліктів, щоб отримати потенційну синергію, а також служити людям і планеті. Цей метод є першим багатомодельним кількісним і якісним комплексним аналізом, що охоплює весь набір ЦСР. Для успішного визначення шляхів сталого розвитку потрібен комплексний та надійний підхід, щоб усунути нелінійні характеристики. У будь-якому випадку, щоб найбільш ефективно реагувати на проблеми сталого розвитку до 2030 року, TWI2050 прагне поглибити та інтегрувати знання та аналітичні можливості для досягнення цілей сталого розвитку.

2. Напрями розвитку цифрової революції у контексті нових горизонтів для великих проривів людської цивілізації

Цифрова революція – це не просто перехід до використання цифрових технологій, але й від-

криття нових можливостей і зміни в усіх сферах життя. Цифрова революція перетворила спосіб, яким люди отримують і споживають інформацію. Завдяки Інтернету і цифровим медіа людина може швидко звертатися до будь-якої інформації за допомогою смартфонів, комп'ютерів тощо, що дозволяє швидше і ефективніше навчатися, розвиватися та приймати рішення. Цифрові технології відкрили нові можливості для спілкування та співпраці, соціальні мережі дозволяють людям з усього світу спілкуватися, ділитися думками, ідеями та досвідом. Це сприяє розвитку глобальної спільноти та сприяє культурному обміну. Цифрова революція перетворила спосіб, яким ми здійснюємо покупки та здійснюємо торгівлю. Електронна комерція дозволяє людям з усього світу купувати та продавати товари та послуги онлайн, що забезпечує ширший доступ до ринків і зменшує бар'єри для входу у бізнес. Розвиток штучного інтелекту дозволяє автоматизувати багато процесів у різних галузях, від виробництва до обслуговування клієнтів. Це призводить до підвищення ефективності, зменшення витрат та відкриває нові можливості для інновацій. Використання цифрових технологій у медицині дозволяє покращити діагностику, лікування та моніторинг стану пацієнтів. Електронні медичні записи, телемедицина та носимі пристрої для відстеження здоров'я допомагають покращити якість та доступність медичних послуг. Ці напрями цифрової революції відкривають нові горизонти для людської цивілізації, можливість досягти значних проривів у різних аспектах життя і суспільства. Однак важливо також враховувати етичні та соціальні виклики, які виникають разом з цими технологічними змінами і забезпечити їхнє використання на благо всього суспільства (Олексенко, К., 2020).

Цифрова революція відчинила двері для великих проривів у людській цивілізації, проте шлях розвитку стикається з невизначеністю, глибкою соціально-економічною реструктуризацією, зумовленою цифровими технологіями. Політики, дослідники, представники бізнесу та громадянського суспільства повинні активізувати свої зусилля, щоб зрозуміти та врахувати численні наслідки цифрових змін, передбачати далекосяжні структурні зміни та створити основи, які формуватимуть процеси цифровізації та трансформуватимуть їх у напрямку сталого розвитку. Цифрова революція прив'язує нас до нових економічних, соціальних та культурних реалій та викликів. Віртуальна реальність, штучний інтелект, глибоке

навчання, великі дані та зростаюча кількість дій, що використовуються для планування та створення контекстних процесів, покращують нашу когнітивну здатність розуміти наслідки рішень у складних соціальних та екологічних системах. Це потужні інструменти підтримки процесу трансформації. Автономні технології та системи прийняття рішень, засновані на машинному навчанні та загальному штучному інтелекті, у найближчому майбутньому фундаментально змінять усі сфери життя суспільства та економіки (Brynjolfsson & McAfee, 2014; Schwab, 2016; Тегмарк, 2017). Обладнання та машини, засновані на штучному інтелекті, керуватимуть виробничими процесами, транспортуванням та потоками капіталу, проводитимуть реформи у медичній діагностиці та лікуванні, змінюватимуть способи прийняття рішень страховими компаніями, прогнозуватимуть індивідуальну та групову поведінку (Домінгос, 2015), а також забезпечуватимуть парламентську основу для ухвалення рішень, доступних уряду. З моменту появи Homo sapiens людський інтелект не мав еволюційного суперника. Тепер йому допомагає штучний інтелект, який набагато переверщує людські аналітичні можливості принаймні в деяких областях. З метою сталого людського розвитку об'єднання людей та штучного інтелекту та створення «значного штучного інтелекту» (Віллані, 2018) стане основним завданням людства у першій половині XXI століття.

Найближчі десятиліття будуть характеризуватись безліччю цифрових драйверів, глибокими структурними змінами та пов'язаною з ними невизначеністю. Шлях до сталого розвитку необхідно розробляти, формувати та регулювати в контексті глибоких соціальних перетворень та високої невизначеності. В умовах підключеної (глобальної) та самоорганізованої технічної інфраструктури, необхідно зменшити зростання кількості помилок і зробити її надійнішою, досягти процвітання за допомогою технологій автоматизації, не забуваючи при цьому про принцип «нікого не залишити позаду» (Тегмарк, 2017). Існує ще глибше питання: де проходить кордон між використанням технологій для зміни, покращення та впливу на когнітивні, фізичні та розумові здібності людей. На основі всебічної оцінки цифрової динаміки Німецька консультативна рада з глобальних змін (WBGU, 2019) виділяє сім основних переломних моментів у сфері цифрових технологій, пов'язаних із вищезазначеними чотирма

потрясіннями. Ці переломні моменти відображають характеристики нинішнього суспільства, але також враховують цифрові рушійні сили та глибокі структури економічних, соціальних, політичних та культурних систем протягом наступних 10–30 років та визначають тенденції, які можуть дестабілізувати суспільство:

1. За межами планети ресурсомістка та ресурсомістка модель зростання, заснована на цифрових приводах, не дає гарантій для руху до більшої стійкості, а натомість підриває критичну точку земної системи.

2. Фундаментальна загроза диктатури або тоталітаризму внаслідок позбавлення прав особистості, включаючи недоторканість приватного життя та цивільних прав, може привести до тотального цифрового стеження за людьми та обмеження цифрових можливостей.

3. Демократія та інклюзивність підриваються формалізацією та інституціоналізацією автоматизованих систем прийняття рішень, які використовуються у дедалі більшій кількості секторів, особливо у вже оцифрованому приватному секторі.

4. Національне, континентальне та навіть глобальне домінування приватного підприємництва підриває демократичний контроль та додатково стимулюється централізацією влади на основі даних.

5. Глибокі розбіжності у глобальному суспільстві багато в чому викликані цифровими можливостями, які відкриваються транснаціональними елітами.

6. Людське вдосконалення або штучна еволюція, що вийшло з-під контролю, призведе до величезних змін у суспільстві.

Отже, парадокс цифрового антропоцена у тому, що цифровізація створює передумови для перетворень для сталого розвитку, але в той же час ставить їх під загрозу. Крім невизначеностей цифрового антропоцену та можливих соціальних переломних моментів, існують непередбачені цифрові можливості та ключові змінні, які можуть сприяти стійкій трансформації (Метеленко, Нікітенко, Васильчук, Каганов, & Воронкова, 2023).

По-перше, очікується технічна реалізація переходу від лінійної економіки до економіки замкнутого циклу. Комплексний моніторинг Землі стане допоможе зберегти глобальні екосистеми.

По-друге, доти, доки будуть розроблені відповідні цифрові процеси та пов'язані з ними технології (такі як нові композитні матеріали,

нанотехнології, нанобіотехнології, гена інженерія, синтетична біологія, біоніка, квантові обчислення, 3D-друк та технології збільшення людського потенціалу), прориви у знаннях принесуть безпрецедентний новий потенціал. Штучний інтелект, глибоке навчання та великі дані перетворюють науку та відчиняють двері на наступний етап людської цивілізації. Віртуальний доступ до найпередовіших глобальних знань про людей і планету може забезпечити справедливе та безпечне майбутнє для всіх.

По-третє, цифрова динаміка може сприяти культурним, інституційним та поведінковим інноваціям. Транснаціональні комунікаційні мережі допомагають створити глобальне мережеве суспільство, механізми транснаціонального управління, глобальні перспективи загального добробуту, культуру глобального співробітництва та транснаціональної ідентичності, можуть створювати нові (суб)культури. Віртуальні мережі людей з усього світу можуть покращити розуміння культурної різноманітності. Віртуальна реальність дозволяє людям «відвідувати», розуміти, насолоджуватися та «відчувати» глобальну екосистему, не мандруючи на великі відстані. В той же час швидко розширюються і нові можливості просування механізмів демократичного розвитку за допомогою процедур цифрового голосування, включаючи онлайн-перевірку того, чи включає прийняття рішень на місцевому рівні практичні питання управління, пов'язані з перехідним періодом та перевагами реформ. Ці нові інновації демонструють потенційну позитивність нової доби для людства, що перетворюють *Homo sapiens* на *Homo digitalis* (Олексенко, К., 2023).

Аналіз свідчить, що цифрові технології покращать людські функції та когнітивні здібності. За останнє століття функціонування людини значно покращилося завдяки безпрецедентним досягненням у галузі охорони здоров'я, спортивних змагань, тривалість життя збільшилася вдвічі і може бути продовжена на невизначений термін за рахунок цифрових удосконалень та розвитку. При використанні штучних органів та протезів почнуться серйозні прориви, такі як нові поліпшення у зміцненні екзоскелету та покращення функцій людини. Інтернет та мобільні пристрої значно розширили наші когнітивні здібності та стали зовнішнім сховищем пам'яті та знань. По суті, звісно, майбутнє може підвищити ризик неправильного використання та розповсюдження віртуальних ситуацій, що замінюють реальність.

Втрата контролю та нездійсненність соціальних перетворень можуть стати найбільшою кризою цифрового антропоцену. Цифровізація пропонує відмінні можливості звільнити людей від фізичної праці та покращити когнітивні та фізичні здібності. Старе науково-фантастичне уявлення про машини збулося, але реальна небезпека полягає в тому, що машини використовуються для маніпулювання людьми, а не для їхнього доповнення та покращення. Тому на шляху до сталого антропоцену пріоритетом стає ініціювання змін та нових можливостей (Наливайко, 2019).

3. Формування моделі інноваційних проривів форсайту цифрової людини та суспільства для досягнення цілей сталого розвитку

Великомасштабні, фундаментальні та руйнівні технологічні інновації в історії часто викликали соціальні та економічні потрясіння і навіть кризи, негативну реакцію чи конфлікти, перш ніж суспільство навчилося стимулювати потенціал добробуту. Моделі інноваційних проривів можуть допомогти стимулювати потенціал добробуту індустріалізації. З прискоренням розвитку великої кількості галузей людство вступає в епоху антропоцену, яка перевищила здатність Землі, і наближається до її критичної точки екосистеми. Поточне завдання полягає в тому, щоб вирішити складні проблеми сталого розвитку в цифровому антропоцені, одночасно розуміючи проблеми, що виникають, такі як штучний інтелект, автоматизовані системи прийняття рішень, віртуальні простори (Сисоєва, 2010). Масштаб цих проблем значний: як навчитися людству долати історичний закон «моментів застою» перед інтенсивними руйнівними технологічними інноваціями. Головне – побудувати відповідальне суспільство знань, здатне вживати заходів для забезпечення стійкості в епоху цифрових технологій. Завдання полягає в тому, щоб побудувати «відповідальне суспільство», яке буде стійким, адаптивним, знанневим та інклюзивним (WBGU, 2019). Об'єднавши погляди дослідницьких спільнот у галузі цифрових технологій та сталого розвитку, людство може використовувати можливості цифровізації, віртуальної реальності та штучного інтелекту, щоб обмежити потенційні ризики та об'єднати цифрові перетворення у галузі сталого розвитку. Щоб стабілізувати Землю в 21 столітті, підключити рушійну силу інновацій в історії людства до важливої та стійкої трансформації, необхідно діяти швидко. Наступні складові блоки формують модель цифровізації,

що допомагає управляти гармонізацією цифрової та сталої трансформації:

1. Освіта: люди повинні мати можливість розуміти і формувати цифрові зрушення, що виникають.

2. Наука: нова мережа знань має створити перетворюючі знання для інтеграції цифрових перетворень, орієнтованих на сталий розвиток, уникнути наближення до цифрових переломних моментів.

3. Модернізація країни: державні установи не готові розуміти та керувати цифровою динамікою, тому необхідні масштабні програми модернізації та освіти.

4. Експериментальна сфера: навчання та застосування на практиці, особливо на ранніх стадіях інновацій, є основними принципами науково-технічної та інституційної комунікації.

5. «Новий гуманізм» (WBGU, 2019): «Порядок денний сталого розвитку на період до 2030 року» можна розглядати як новий «соціальний контракт» для всього світу. Він змінює наші цінності та бачення майбутнього після 2030 року та рухається до загальної стійкості у контексті нової моделі цифрового розвитку (Нікітенко, Метеленко, & Шапуров, 2022).

Формування моделі інноваційних проривів – це комплексний процес, який включає в себе ряд етапів та стратегій, спрямованих на створення та впровадження новаторських ідей, технологій або продуктів, що можуть принести значні переваги у сфері науки, технологій, економіки, соціуму чи інших галузях. Основні етапи формування моделі інноваційних проривів включають в себе: дослідження ринку, аналіз технологічних тенденцій, вивчення потреб споживачів та визначення можливостей для впровадження новацій; створення концепцій, які можуть стати основою для інноваційних рішень; аналіз ідей з точки зору їхнього потенціалу та ризиків, вибір найбільш перспективних концепцій для подальшого розвитку; створення прототипів інноваційних продуктів або рішень для перевірки їхньої ефективності та прийняття коригувальних заходів; постійний аналіз результатів інноваційного процесу, виявлення проблем та вчасне прийняття заходів щодо їх вирішення. Для успішного формування моделі інноваційних проривів важливо мати чітку стратегію, яка враховує специфіку цифрової галузі, ринкові умови, конкурентні переваги та потреби цільової аудиторії. Важливо створити сприятливу інноваційну цифрову культуру в організації, яка

стимулює творчий підхід та розвиток нових ідей (Nikitenko, 2022).

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі

Формування моделі форсайту цифрової людини та цифрового суспільства має як теоретичне, так і практичне значення в умовах глобальних викликів для досягнення сталого розвитку, сприяє розробці та вдосконаленню теоретичних концепцій, що допомагають краще зрозуміти процеси цифрової трансформації. Формування моделі форсайту розширює базу знань та відомостей в академічній спільноті, сприяючи обміну ідеями та підвищенню рівня розуміння цифрової трансформації. Модель форсайту цифрової людини та цифрового суспільства в умовах глобальних викликів є важливим інструментом для розвитку та вдосконалення сучасного суспільства, спрямованого на досягнення сталого розвитку (Романовський та інші, 2018). Формування моделі «форсайту» цифрової людини та цифрового суспільства в умовах глобальних викликів для досягнення сталого розвитку включає:

1. Розвиток цифрової грамотності серед населення означає включення в навчальні програми широкого спектру вікових груп предметів з інформаційних технологій, програмування, аналізу даних та критичного мислення.

2. Забезпечення доступу до високошвидкісного інтернету та інших цифрових технологій у всіх регіонах, включаючи сільські райони та віддалені місцевості є нерівномірним.

3. Заохочення співпраці між урядом, промисловістю, академічними установами та громадськістю для створення інноваційних екосистем, які сприяють розвитку та впровадженню нових технологій.

4. Забезпечення захисту особистої інформації та конфіденційності даних шляхом розробки ефективних політик та технологічних рішень для боротьби з кіберзагрозами та зловживанням даними потребує удосконалення.

5. Забезпечення активної участі громадськості у формуванні та реалізації політик у сфері цифрових технологій, розвитку механізмів зворотного зв'язку та відкритого діалогу між урядом і громадськістю.

6. Підтримка досліджень та інноваційних ідей в сфері цифрових технологій, що сприяють сталому розвитку, таких як розробка ефективних алгоритмів управління ресурсами, впровадження «зелених» технологій, допоможуть

побудувати ефективну модель «форсайту» цифрової людини та суспільства. Для досягнення ключових змін слід запропонувати важливі механізми, які можуть поєднати цифрову динаміку та стійкі стратегії. Розробити та впровадити освітні програми, спрямовані на підвищення цифрової грамотності населення, що включає не лише технічні навички, а й розуміння етики в ІТ, кібербезпеки та захисту

особистих даних. Розширити доступ до швидкісного Інтернету, особливо в сільських та віддалених районах, для забезпечення всебічного залучення усіх верств суспільства до цифрових технологій. Ці заходи допоможуть забезпечити ефективне формування моделі форсайту цифрової людини та цифрового суспільства, що відповідає глобальним викликам та сприятиме сталому розвитку.

Список використаних джерел

Андрюкайтене Регіна, Воронкова Валентина, Нікітенко Віталіна. Розвиток освітньо-професійних та освітньо-наукових програм підготовки магістрів і PhD в країнах ЄС. *Цифрова трансформація соціоекономічних, управлінських та освітніх систем сучасного суспільства* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23–24 листопада 2022 року / ред.-упорядник: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Львів – Торунь : Liga-Pres, 2022. С. 604–610.

Brynjolfsson, McAfee. *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York, USA: *WW Norton & Company*. 2014.

Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. Філософія цифрової людини і цифрового суспільства: теорія і практика : монографія. Львів – Торунь : Liha- Pres, 2022. 460 с.

Gluckman, Kristiann. *Understanding Wellbeing in the Context of Rapid Digital and Associated Transformations*. *International Network for Government Science Advice (INGSA)*. 2018.

Метеленко Наталя, Нікітенко Віталіна, Васильчук Геннадій, Каганов Юрій, Воронкова Валентина. Цифрова трансформація освіти як тенденція розвитку освітніх реформ та процес соціальних і культурних змін. *Humanities studies* : Collection of Scientific Papers / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishinghouse “Helvetica”, 2023. 16 (93). P. 122–134. <http://humstudies.com.ua/article/view/288993>

Наливайко О. Формування інформаційно-цифрової компетентності як результату професійної підготовки студентів класичних університетів. *Педагогічний альманах*. 2018. Вип. 40. С. 129–134.

Наливайко О. Stop Motion проекти як засіб формування цифрової компетентності здобувача освіти. *Наукові записки кафедри педагогіки*. 2019. Вип. 45. С. 13–21.

Нікітенко Віталіна, Метеленко Наталя, Шапуров Олександр. Концепція цифрової трансформації як чинник підтримки сталого екологічного, соціального та економічного розвитку. *Humanities studies* : Collection of Scientific Papers / Ed.V. Voronkova. Zaporozhzhia : Publishing house “Helvetica”, 2022. 12 (89). P. 142–152. doi: <https://doi.org/10.26661/hst-2022-12-89-16>

Nikitenko Vitalina. Digital transformation as a factor of professionally oriented foreign language teaching improvement. *Humanities studies*: збірник наукових праць / гол. ред. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : видавничий дім «Гельветика», 2022. Випуск 12 (89). С. 92–97. <http://humstudies.com.ua/article/view/266469/262495>

Олексенко К. Використання цифрових технологій у проектуванні навчального середовища початкової школи. *Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації*. 2023. С. 426.

Романовський О. та ін. Формування цифрової компетентності майбутніх учителів математики: констатувальний етап. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. Т. 65. № 3. С. 184–200.

Олексенко, К. Використання цифрових технологій у проектуванні навчального середовища початкової школи. *Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації*. 2023. С. 426.

Олексенко, К. Ціннісно-сміслові засади цифровізації як чинник формування нових вимог до компетенцій інноваційно-цифрової освіти. *Формування концепції цифровізації як чинник розвитку креативності особистості та її вплив на розвиток людського й соціального капіталу* : міжнародна науково-практична конференція (27–28 листопада 2020 року). Запоріжжя, 2020. С. 193–196.

Сисоєва, О. Формування цифрової інформаційної компетентності у майбутніх вчителів технологій засобами мультимедіа. *Актуальні проблеми математики, фізики і технологічної освіти* : зб. наук. пр. 2010. Вип. 7. С. 356–358.

REFERENCES

Regina, Andryukaitene, Valentina, Voronkova, & Vitalina, Nikitenko (2022). Development of educational-professional and educational-scientific programs for master's and PHD training in EU countries. Digital transformation of socioeconomic, management and educational systems of modern society: materials of the International Scientific and Practical Conference on November 23–24, 2022 / editor-in-chief: Doctor of Philosophy, Professor, V. G. Voronkova. Lviv – Toruń: Liga-Pres. 604–610.

Brynjolfsson, & McAfee (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York, USA: WW Norton & Company.

Voronkova, V. G., Nikitenko, V. O. (2022). *Philosophy of digital man and digital society: theory and practice: monograph*. Lviv – Toruń: Liha-Pres. 460.

Gluckman, & Kristiann (2018). *Understanding Wellbeing in the Context of Rapid Digital and Associated Transformations*. International Network for Government Science Advice (INGSA).

Natalia, Metelenko, Nikitenko, Vitalina, Vasylichuk, Hennadiy, Kaganov, Yuriy, & Voronkova, Valentina (2023). Digital transformation of education as a trend in the development of educational reforms and a process of social and cultural changes. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers / Ed.V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishing house "Helvetica"*. 16 (93). 122–134. <http://humstudies.com.ua/article/view/288993>

Nalyvaiko, O. (2018). Formation of information and digital competence as a result of professional training of students of classical universities. *Pedagogical almanac*. 40. 129–134.

Nalyvaiko, O. (2019). Stop Motion projects as a means of forming the digital competence of the student of education. *Scientific notes of the department of pedagogy*. 45. 13–21.

Nikitenko, Vitalina, Metelenko, Natalia, & Shapurov, Oleksandr (2022). The concept of digital transformation as a factor supporting sustainable ecological, social and economic development. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers / Ed. V. Voronkova. Zaporozhzhia: Publishing house "Helvetica"*. 12 (89). 142–152. doi: <https://doi.org/10.26661/hst-2022-12-89-16>

Nikitenko, Vitalina (2022). Digital transformation as a factor of professionally oriented foreign language teaching improvement. *Humanities studies: a collection of scientific works / head. ed. V. G. Voronkova. Zaporizhzhia : "Helvetica" publishing house*. 12 (89). 92–97. <http://humstudies.com.ua/article/view/266469/262495>

Oleksenko, K. (2020). The use of digital technologies in the design of the learning environment of primary school. *Development of modern science and education: realities, quality problems, innovations*. 426.

Oleksenko, K. (2020). Value and semantic foundations of digitalisation as a factor in the formation of new requirements for the competences of innovative and digital education. International scientific and practical conference *"Formation of the concept of digitalisation as a factor in the development of personal creativity and its impact on the development of human and social capital"* 27–28 November 2020. Zaporizhzhia. 193–196.

Romanovsky, O. and others (2018). Formation of digital competence of future teachers. mathematics: ascertaining stage. *Information technologies and teaching aids*. 65. 3. 184–200.

Sysoeva, O. (2010). Formation of digital information competence in future technology teachers by means of multimedia. *Actual problems of mathematics, physics and technological education: coll. of science pr.* 7. 356–358.

VALENTYNA, VORONKOVA – Doctor of Philosophy (D.Sc.),
Professor, Academician of the Academy of Higher Education of Ukraine,
Head of the Department of Management of Organizations and Project Management,
Engineering educational and scientific Institute named after Y.M. Potebnya
of Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)
E-mail: valentinavoronkova236@gmail.com
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0719-1546>

VITALINA, NIKITENKO – Doctor of Philosophy (D.Sc.),
Professor of the Department of Management and Administration,
Y. M. Potebnya Engineering Education and Scientific Institute
of Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)
E-mail: vitalina2006@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9588-7836>

GENNADIY, VASYL'CHUK – Doctor of Historical Sciences, Professor,
Vice-Rector for Scientific Affairs of Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)
E-mail: historyhena@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3023-6682>

YURIY, KAGANOV – Doctor of Historical Sciences, Professor,
Vice-Rector for Research and Teaching, Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)
E-mail: znuhist@gmail.com
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-6889-7377>

NATALYA, METELENGO – Doctor of Economics, Professor,
Academician of AENU, Y. M. Potebnya Engineering Education and Scientific Institute
of Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)
E-mail: natalia.metelenko@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6757-3124>

DEVELOPMENT OF A FORESIGHT MODEL FOR THE DIGITAL ECONOMY, EDUCATION, AND CULTURE TO ACHIEVE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Abstract

Formation of a digital human and digital society model is an urgent task in the context of global challenges of civilization. In order to succeed in this process, it is necessary to take into account various aspects, including technological, social, economic and ethical dimensions. The foresight model includes elements such as trend analysis, forecasting future development scenarios, identifying key influencing factors, and developing strategies to respond to future challenges and opportunities. The aim: to clarify the theoretical and practical aspects of forming a model of a digital person and digital society in the context of global challenges to achieve sustainable development. Objectives of the article: 1) to analyze the key aspects of the formation of a model of a digital person and society for achieving sustainable development; 2) to determine the directions of development of the digital revolution in the context of new horizons for major breakthroughs of human civilization; 3) to form a model of innovative breakthroughs of the foresight of a digital person and society to achieve the goals of sustainable development. Research methodology. Computer modeling and forecasting allows scientists and researchers to gain a deeper understanding and predict the impact of the digital revolution on human civilization, and can serve as a tool for making strategic decisions in government and business to adapt to the changes taking place. The digital revolution is not just a transition to the use of digital technologies, but also the opening of new opportunities and changes in all spheres of life; the digital revolution has transformed the way people receive and consume information. The foresight model helps to identify key areas for the development of the digital society and solve the current problems it faces. The foresight model is used to develop policies and programs aimed at developing the digital society and supporting digital transformation in various spheres of life. The digital human and society foresight model for achieving the Sustainable Development Goals provides information for making informed decisions at the level of government, business and the public on the development and reform of the digital society. The formation of a foresight model contributes to the achievement of sustainable development, taking into account the needs of modern society, environmental aspects and social challenges.

Keywords: model, foresight model, digital person, digital society, areas of optimisation, achievement of sustainable development.

© The Author(s) 2024
This is an open access article under
the Creative Commons CC BY license

Received date 19.12.2023
Accepted date 01.01.2024
Published date 02.01.2024

How to cite: Валентина, Воронкова, Віталіна, Нікітенко, Геннадій, Васильчук, Юрій, Каганов, Наталя, Метеленко. Формування моделі форсайту цифрової людини та суспільства для досягнення цілей сталого розвитку. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers* / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishing house “Helvetica”, 2024. 18 (95). P. 119–130.
doi: <https://doi.org/10.32782/hst-2024-18-95-12>