

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ім. Ю. М. ПОТЕБНІ

В. Г. ВОРОНКОВА
В. О. НІКІТЕНКО

**ФІЛОСОФІЯ ЦИФРОВОЇ ЛЮДИНИ
І ЦИФРОВОГО СУСПІЛЬСТВА:
ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**

Монографія



Львів-Торунь
Liha-Pres
2022

Рецензенти:

Кивлюк О. П. – доктор філософських наук, професорка, завідувачка кафедри філософії, іноземних мов та соціально-гуманітарних дисциплін, Київський інститут інтелектуальної власності та права Національного університету «Одеська юридична академія» (м. Київ);

Лепський М. А. – доктор філософських наук, професор, професор кафедри соціології, Запорізький національний університет (м. Запоріжжя);

Олексенко Р. І. – доктор філософських наук, професор, завідувач кафедри публічного управління та права, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного (м. Мелітополь)

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Запорізького національного університету
(протокол № 3 від 25 листопада 2021 року)*

Воронкова В. Г.

B75 Філософія цифрової людини і цифрового суспільства: теорія і практика : монографія / В. Г. Воронкова, В. О. Нікітенко. — Львів-Торунь : Liha-Pres, 2022. — 460 с.

ISBN 978-966-397-250-3

DOI: 10.36059/978-966-397-250-3

У монографії розглянуто теоретико-методологічні, концептуальні та праксеологічні засади становлення і розвитку цифрової людини і цифрового суспільства, досліджено понятійно-категоріальний апарат, методологію аналізу філософії взаємозв'язку цифрової людини і цифрового суспільства. Обґрунтовано методологію складності, AGILE-методологію, системну та інформаціологічну методологію цифрової людини і цифрового суспільства як чинник розвитку Четвертої промислової революції. Проаналізовано зарубіжні концепції цифрового суспільства: цифрової економіки і цифрового менеджменту, що розвиваються в умовах технологічних змін та проривних цифрових технологій. Розглянуто праксеологічні засади розвитку цифрового суспільства, що розвивається завдяки впровадженню робототехніки, штучного інтелекту, розвитку «великих даних», 3D-друку і виробництва. У монографії зроблено акцент на філософію розвитку креативного суспільства та людського розвитку. Це перший широкий погляд на світ цифрового суспільства у контексті розвитку філософської думки, на світ найсучаснішого креативного менеджменту, що тільки починає з'являтися на обрії та щомиті набуває все більшої впливовості. У монографії розроблено практичні рекомендації на шляху діджиталізації, які дають скористатися всіма можливостями, що їх надає сучасний світ.

УДК 171:004

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	7
------------------------	---

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОДІЇ ЦИФРОВОЇ ЛЮДИНИ І ЦИФРОВОГО СУСПІЛЬСТВА У КОНТЕКСТІ СИНЕРГЕТИЧНОЇ ПАРАДИГМИ

1.1 Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства у контексті методології складності та Agile-філософії	14
1.2. Системна методологія аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства	20
1.3 Синергетично-рефлексивна модель взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства	25
1.4 Управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства як складними соціальними системами	39
1.5 Методи аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства	46
Висновки до розділу 1	59

РОЗДІЛ 2

ЕВОЛЮЦІЯ ФІЛОСОФСЬКИХ ІДЕЙ ВІД «ЦИФРОВОЇ ГУМАНІТАРИСТИКИ» ДО ЦИФРОВОЇ ФІЛОСОФІЇ, ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ І ЦИФРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

2.1 Європейська візія еволюції філософських ідей від гуманізму до «цифрової гуманітаристики» та «цифрової філософії»	63
2.2 Ж. Бодрійяр про модель гіперреального світу медійного капіталізму та «великого процесу втрати сенсу історії та сенсу людини»	79

2.3 Інформатизація систем управління як головний драйв розвитку цифрової економіки та її вплив на розвиток технологічних процесів	89
2.4 Формування цінностей цифрової людини і цифрового суспільства в умовах Четвертої промислової революції	101
2.5 Формування концепції експертного цифрового менеджменту	109
Висновки до розділу 2	118

РОЗДІЛ 3

КРЕАТИВНО-ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЦИФРОВОЇ ЛЮДИНИ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ДІДЖИТАЛІЗОВАНОГО СУСПІЛЬСТВА

3.1 Практичні аспекти впровадження цифрових технологій як чинник удосконалення діджиталізованого суспільства	121
3.2 Формування креативно-інноваційного потенціалу особистості в умовах цифровізації	133
3.3 Програма «Цифрова економіка та електронна освіта» у контексті парадигми європеїзації	141
3.4 Досвід практичної діяльності у становленні цифрового суспільства (на прикладі компаній Біла Гейтса (Microsoft), Стіва Джобса (Apple), Енді Гроува (Intel)	158
3.5 Нова парадигма Agile-менеджменту як умова виживання організацій в умовах нестабільності та діджиталізації	167
Висновки до розділу 3	179

РОЗДІЛ 4

СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК КОНЦЕПЦІЙ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ І ЦИФРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛЮДСТВА

4.1 Світові тенденції переходу до сталого розвитку на основі цифрових технологій (на прикладі Китаю і США)	183
--	-----

4.2 Всесвітні мережеві платформи як чинник розвитку неоекономіки та «фабрики послуг»	201
4.3 Технології інформаційного менеджменту в управлінні соціальними процесами	216
4.4 Становлення і розвиток концепції VUCA в умовах глобальної трансформації людства	228
4.5 Управління організаціями як складними соціальними ситемами в контексті адміністративного менеджменту	234
Висновки до розділу 4	242

РОЗДІЛ 5

НАПРЯМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ ФІЛОСОФІЇ КРЕАТИВНОГО МІСТА

5.1 Філософія суспільства штучного інтелекту (ШІ)	245
5.2 Концептуалізація філософії креативного міста як чинник розвитку цифрових технологій	254
5.3 Філософія цифрового міста як вираження субстанції креативності та творчості цифрової людини	270
5.4 Умови формування креативного класу як осередку креативного міста	276
5.5 Google і Facebook як образ життя мільйонів людей у цифровому місті	293
Висновки до розділу 5	309

РОЗДІЛ 6

ПРАКСЕОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФІЛОСОФІЇ ЦИФРОВОГО СУСПІЛЬСТВА І ЦИФРОВОЇ ЛЮДИНИ

6.1 Перспективні напрями розвитку інновацій як найпотужнішого чинника зростання цифрового суспільства	313
6.2 Інноватика як ключова стратегія конкурентоспроможності у XXI столітті	326

6.3 Креативно-інноваційний потенціал підприємства як ключ до виживання підприємств	335
6.4 Креативна економіка як економіка, що базується на нових цінностях ощадливості, інклюзивності та балансу	351
6.5 Формування концепції стратегії кібербезпеки в умовах глобалізації	359
Висновки до розділу 6	376
ПІСЛЯМОВА	379
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	389

ПЕРЕДМОВА

Актуальність дослідження філософії цифрової людини і цифрового суспільства у контексті теоретичних та практичних вимірів набуває все більшого значення, так як на наших очах відбувається трансформація сучасного суспільства у єдності технологічної, економічної та соціальної складових та їх вплив на людину. Автори засвідчують, що цей процес обумовлений широким поширенням цифрових технологій, розвиток та впровадження яких веде не тільки до зміни технологічного укладу і механізмів економічного зростання, але й створює передумови для кардинальної зміни парадигми суспільного устрою, змінює свідомість людей, їх світосприйняття, сприяє формуванню цифрової людини, цифрової культури, цифрового світогляду.

Метою наукового дослідження є розробка концептуальних підходів до філософії цифрової людини і цифрового суспільства у контексті теоретичних та практичних вимірів за умов розвитку цифрового менеджменту і цифрової економіки. Категорією наукового пізнання, що дозволяє краще зрозуміти суть цифрових трансформацій, які відбуваються у цифровому соціумі, а, головне – їхні соціальні наслідки, є формування «людини в її цифровому форматі». Механізм, через який цифрові трансформації реалізуються, висуваються у першу чергу такі нові процеси, як робототехніка, штучний інтелект, біо- та нейротехнології, 3D-друк і 3D-виробництво, зайнятість, в яких переломлюються всі названі вище процеси. Цифрова економіка і цифровий менеджмент змушують еволюціонувати і суспільні відносини – від вимушено солідарних відносин суспільного виробництва індустріальної епохи до повністю індивідуалізованих, фрагментованих, нестійких, часто віртуальних, цифрових відносин.

Метою монографії «Філософія цифрової людини і цифрового суспільства: теорія і практика» є аналіз цифрових концепцій, що представляють сукупність інформаційних ресурсів, виражених цифровим інструментарієм – засобами, методами, мобільними соціальними мережами, технологіями, методиками, направленими на пошук даних з метою мобільної оптимізації, що сприяє ефективному переведенню всього процесу управління на цифровий формат, у тому числі розробці та реалізації управлінських рішень.

Адже світ цифрових технологій сучасного суспільства – це справжній виклик для всіх організацій і підприємств, що потребують кращого упровадження цифрового ландшафту, так як цей ландшафт змінюється неймовірно швидко, тож, відповідно, має змінюватися і наше бачення потреб цифрових концепцій та підходів, що вимагають їх адекватного пізнання та розуміння.

Теоретичні знання про цифрове суспільство і цифрову людину та тактичні питання, що пов'язані з цифровими технологіями, будуть ставати все важливішими, особливо у часи більшого впливу соціальних мереж та використання інформаційно-комунікаційних і комунікативних технологій, які впливають на соціальні та економічні зміни, що трансформують цілі сектори економіки та саму людину.

Автори засвідчують, що це може привести до розмивання колишніх ціннісних підстав суспільства, а людину більш залежною та маніпулятивною. Саме тому сьогодні з'являється нагальна необхідність у цілісній концепції взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, яка дозволяє не тільки адекватно описати суть цифрових трансформацій, які відбуваються, але й зрозуміти прогностичний потенціал для визначення перспектив сучасного суспільства у часи його тотальної нестабільності, кризової сутності буття, інформаційної стохастичності.

Об'єктом дослідження є взаємодія цифрового суспільства і цифрової людини як соціальний феномен у контексті теоретичних і практичних вимірів.

Предметом дослідження є вплив цифрового суспільства на розвиток цифрової економіки та цифрового менеджменту та формування нових цінностей людини.

Головними завданнями дослідження є наступні:

1) проаналізувати теоретико-методологічні засади взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства у контексті синергетичної парадигми;

2) з'ясувати еволюцію філософських ідей від «цифрової гуманітаристики» до цифрової філософії, цифрової економіки і цифрового менеджменту;

3) виявити креативно-інноваційний потенціал цифрової людини як чинник розвитку діджиталізованого суспільства;

4) визначити становлення і розвиток концепцій цифрової економіки і цифрового менеджменту в умовах глобальної трансформації людства;

5) показати напрями впровадження зарубіжного досвіду філософії креативного міста;

6) обґрунтувати праксеологічні засади філософії цифрового суспільства і цифрової людини в умовах Четвертої промислової революції

Цінними для даного дослідження є доробки з цифрового суспільства та цифрової людини таких вчених, М. Ажажа, В. Андрущенко, М. Вишневецького, М. Кириченка, О. Кивлюк, О. Крайнік, М. Лепського, М. Максименюк, В. Нікітенко, Р. Олексенка, О. Пунченка, Т. Сергієнко, О. Сосніна, Д. Свириденка, С. Терепищого, А. Ярошенко, Р. Олексенка, О. Пунченка, А. Череп, А. Шевченко, які в своїх роботах підняли проблему цифрових (інформаційних) технологій та їх вплив на сучасний технологічний світ, у контексті яких розглянуто проблеми цифрового суспільства, цифрової особистості та підготовки фахівців для вищої освіти.

Ми спираємося на роботи сучасних зарубіжних авторів, як Е. Брінелфссона, Д. Стадвелла, К. Кевіна, С. Крістофера, Е. Макафі,

М. Грема, О'Райлі, Й. Рандерса, А. Росса, Д. Роуза, Ш. Ручіра, К. Скіннера, М. Спенса, О. Тоффлера, Р. Флориди, М. Форда, Н. Чандра, К. Швабса, в яких проаналізовано цифровізацію як головну тенденцію розвитку сучасного суспільства та показано шляхи формування цифрової людини і цифрових компетентностей.

Відмітимо, що проблематика впливу глобальних викликів цивілізації на цифрову трансформацію людини, суспільства, освіти як чинників удосконалення цифрового розвитку сучасного суспільства сприяє формуванню цифрових компетентностей, що формуються освітою, та їх трансформації в людський і соціальний капітал.

У монографії використовується *Agile-методологія*, яка відноситься до теорії складності, що розвивається у нелінійному середовищі, потребує змін, до яких можна віднести переорієнтацію існування людини на мережеві структури, у контексті чого вдалося у практичному сенсі сприяти формуванню цифрового суспільства і цифрової людини,

У цифровому суспільстві комунікація людини здійснюється через мережі, а повноваження – через ієрархію, тому атрибути цифрового суспільства як складної соціальної системи стають результатом її поведінки як мережевої системи та мережевого суспільства. Людина як суб'єкт мережевого суспільства приймає участь у всіх процесах самоорганізації, основна частина якої відбувається всередині соціально-мережевої структури, яка складається з різних форм взаємодій у мережевому просторі.

Методологія дослідження. Використано систему методів та принципів наукового дослідження взаємодії – аналізу і синтезу, абстрагування, історичного і логічного, що дозволили здійснити концептуальне визначення взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства як головного драйву їх впливу на розвиток технологічних змін, за допомогою яких наука описує реальні факти, пояснює і практично вирішує проблеми. Методи дослідження – системний, структурно-системний, структурно-функці-

ональний дозволили систематизувати матеріал, обробити дані, за допомогою яких встановився зв'язок між фактами, гіпотезами та теоріями.

Інформаціологічний метод (підхід) як один із самих розвинутих методів був призначений для аналізу проблем інформатизації систем управління та прийняття рішень в умовах організації як складної соціальної системи. Вважаємо, що цей метод був розроблений ще Е. Тоффлером у 2000 році.

За допомогою інформаціологічного методу було здійснено соціальну діагностику стану інформатизації у контексті становлення організації як єдиного складного соціального феномена та динамічного процесу. Використовуючи логічний та історичний методи, було проаналізовано відхилення від нормального стану функціонування організації та її розвитку. В результаті здійсненого соціально-філософського аналізу було вирішено наукову проблему, яка існує в самій реальності, носить масовий характер і зачіпає інтереси самих широких соціальних груп, а саме існування людини у цифровому суспільстві.

Використано Action research як сукупність науково-практичних рекомендацій, у контексті яких використовуються на рівних засадах методи наукового пізнання (опитування, спостереження, діагностику, експертизу) та активного втручання (зміни, перетворення, покращення) в об'єкт вивчення – інформатизацію організації та її управлінського процесу та її впровадження у практику управлінської діяльності. Людина прагне не тільки зрозуміти світ, але змінити його спільними зусиллями, слідуючи рефлексії. Action research наголошує на колективному дослідженні та експериментуванні на основі досвіду та соціальної історії. У рамках процесу Action research «спільноти дослідників та дій розвивають та вирішують питання та проблеми.

Використано методи експлікації понять взаємодії цифрового суспільства і цифрової людини як соціального феномена, в основі

яких дефініція термінів як модусів знакосимволічної логіки, що апробуються стратегією цифрового суспільства.

Методологія взаємодії цифрового суспільства і цифрової людини розглядається за допомогою принципів систематизації знань, в основі яких – принципи об'єктивності, конкретності, науковості, системності, аналізу і синтезу, індукції і дедукції, моделювання, за допомогою яких можна сконструювати концептуально-науковий базис логіки наукового пізнання та апробувати інноваційні ідеї, концепти, смисли, індекси дедуктивно-індуктивного порядку. Римський клуб пропонує модель еволюції від простої комп'ютерної моделі World3 з «Меж зростання» 1972 року до моделі 2050 Йоргена Рандерса.

Методи дослідження – аналізу та синтезу, абстрагування, узагальнення результатів наукових пошуків, історичного та логічного, порівняння результатів дослідження, пошуки кореляції між предметами, моделями, об'єктами управлінської парадигми, використання логіки трансформації управлінських ідей та конструювання гіпотез, висновків, узагальнень. Все це сприяє продуктивному процесу дослідження, у процесі якого відкидається все випадкове та формується кардинально-генеральне, наповнюючи його об'єктивно-раціональним змістом.

Висувається гіпотеза, що в основі технологічної галузі, яка формується на основі цифровізації світу, розвиваються цифрові технології, які проникають в усі сфери людської життєдіяльності. Цифрові технології виступають головним трендом технологічного розвитку, які трансформують цілі галузі виробництва. Обґрунтовується, що цифрове суспільство розвивається на основі цифрових технологій, які несуть зміни і сприяють не тільки успішному підприємництву і бізнесу, а й розвитку нової суті цифрової людини. Доводиться, що інновації вже прийшли у наш світ і будуть змінювати його з небаченою швидкістю, що буде стосуватися всіх галузей виробництва, а в перспективі сприяти розвитку smart-суспільства і smart-технологій у контексті сучасної цифрової цивілізації.

Розв'язання цих проблем допоможе у практичній площині цифровій людині орієнтуватися у захопливому і стрімкому інформаційному середовищі, яка розвивається разом із цифровими технологіями, щоб зрозуміти цінність інформації та виклики проривних технологій.

У дослідженні розроблено практичні рекомендації відносно того, які бренди технологій цифрових стратегій сучасного суспільства є сьогодні актуальними та як кількісно їх оцінити, щоб забезпечити надійну та випробувану основу для вимірювання взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства у світі цифрових технологій.

Монографія підготовлена згідно виконання завдань НДР «Цифрова людина і суспільство у контексті глобальних викликів» Наказу МОН України від 21.01.2022р. № 50, Технічного завдання ЗНУ № 2/22, № 0122U001432.

РОЗДІЛ 1

Теоретико-методологічні засади взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства у контексті синергетичної парадигми

1.1 Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства у контексті методології складності та Agile-філософії

1.2 Системна методологія аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства

1.3 Синергетично-рефлексивна модель взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства

1.4 Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства у контексті вимірів самоорганізації і саморегуляції

1.5 Методи аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства

Висновки до першого розділу

1.1 Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства у контексті методології складності та Agile-філософії

Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства представляє собою складний соціальний організм, до аналізу якого може бути застосовано теорію складності, яка відноситься до нелінійної методології та дає точне уявлення про напрям розвитку філософії у XXI столітті. У сучасному багатшвидкісному світі сьогодні

змінюється все: структура, функції, механізми та системи заходів, що потребують вироблення дорожньої карти існування людини у контексті невизначеності, нестабільності, інформаційної стохастичності, щоб адаптуватися до сучасного світу. Теорія складності представляє сукупність теоретичних та практичних знань, умінь та компетентностей взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, що особливо важливо для вироблення дієвих концепцій сучасного мислення. Часто це набір різних теорій, які доповнюють одну одну, а іноді перекривають чи навіть суперечать одна одній в умовах цифровізації економіки [5].

Теорія складності сформувалася як виклик щодо умов глобалізації, INDUSTRY 4.0, технологічного прогресу 4.0, цифрового суспільства, Просвітництва 2.0, Agile-методології. Саме для цих складних умов тільки й можна застосувати методологію складності, в основі якої синергетична методологія, яка здійснює великий внесок у сферу адаптації людини до умов існування у цифровому середовищі, – відмічає Аппело Юрген [20, с. 130].

Теорія складності включає у себе теорію хаосу, справжній прорив в аналізі якої відбувся ще в 1970–1980-х роках. Основний внесок у розроблення даної теорії був зроблений такими вченими, як Едвард Лоренц і Бенуа Мандельборг. Теорія хаосу визнає, що навіть найменші зміни у початкових параметрах динамічної системи цифрового суспільства мають викликати серйозні наслідки. Це означає, що поведінка багатьох систем життєдіяльності людини зрештою є непередбачуваною, а труднощі можуть трансформуватися у величезні проблеми.

Вроджена непередбачуваність динамічних систем, до яких відноситься і цифрове суспільство другого десятиліття XXI століття, має далекосяжні наслідки для існування людини у стохастичному середовищі, породженому цифровим суспільством. На думку І. Пригожина, «Одним із відкриттів теорії хаосу як основи знань про складні системи виступають фрактали та масштабна

інваріантність, тобто коли поведінка системи, відображена графічно, і здається однаковою незалежно від масштабу [354]. Тому, на нашу думку, теорія хаосу є прямою попередницею теорії складності, адже обидві вони визнають невизначеність і мінливість як основні характеристики досліджуваних систем цифрового суспільства. Як свідчить аналіз, навряд, що якісь ідеї складності будуть ідеально відповідати ситуації цифрової людини, проте саме вона повинна вирішувати, чи можуть ці ідеї застосовуватися конкретно у даному випадку, і якщо можуть, то яким чином.

У сучасних умовах слід зрозуміти, що лінійне мислення вчених часто приводить до хибних висновків, тому слід використовувати гнучкі методи та підходи, які відповідають сучасному стану цифрового суспільства, в основі якого лежить розробка ПЗ та теорія складних систем. Цифрова людина повинна робити все можливе, щоб виявляти активність, бути креативною і умотивованою. Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства включає створення умов для самоорганізації людини та розвитку компетентностей як одного з компонентів менеджменту 3.0, гнучкого та адаптивного. А для цього філософи повинні створити теорію гнучкого існування людини, визначити її структуру, сформувати функції цієї теорії, роль, яку вона повинна відіграти у цифровому світі, напрями підвищення її ефективності як складної дисипативної системи.

Теорія складних адаптивних систем свідчить про те, що людина у цифровому суспільстві повинна сформувати системне мислення, бути експертом у своїй справі, потужно впливати на удосконалення цифрового суспільства. Системне мислення розглядається як складова теорії складних адаптивних систем, що слугує компонентом цифрового суспільства і фокусується на циклічних взаєминах між компонентами системи та нелінійними причинно-наслідковими зв'язками, ризик виникнення яких зростає, коли компоненти управління розглядаються ізольовано [6].

Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства у контексті Agile-методології.

Стверджується думка, що класична філософія індустріального суспільства застаріла, їй на зміну приходять нові різновиди теорій, ідеологій, культури, організацій, які розвиваються у контексті Agile-філософії чи Agile-менеджменту (менеджмент 3.0). Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства вписується також у нову теорію спіралеподібної динаміки. Agile-філософії, яка включає найсучасніші ідеї у сфері складних адаптивних систем, гнучкого врядування та ощадливого мислення, розробляючи здоровий, розумний і практичний механізм ефективного буття людини у цифровому суспільстві [20].

Agile-філософія розробляє дорожню карту розвитку сучасного суспільства, яку надає провідним командам у разі виникнення серйозної невизначеності, включаючи механізми найсучаснішого управління, гнучкого керування та лідерства. AGILE-філософія як основа взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства розробляє нові ідеї просування гнучких підходів у контексті адаптивної, креативної, гнучкої адаптації людини до умов існування цього світу, який упроваджується в усі структури життєдіяльності людини [20, с. 130].

Agile-філософія включає розробку керування організаціями, розробляючи комплексні заходи, які є особливо важливими у бурхливому світі. Для того, щоб зробити теорію продуктивнішою, вчені звернулися до аргументів гнучкого менеджменту, що включає трансформацію керівників організацій на професіоналів з Agile, щоб сприяти гнучкості організацій, їх дієвості та результативності. Книга Аппело Юргена «Менеджмент 3.0. Agile-менеджмент. Лідерство та управління командами» (Харків: Вид-во Ранок: Фабула, 2019, 432 с.) [20] заповнює прогалину і фактично скеровує на створення такої теорії досягнення ефективності управління у ситуації невизначеності, асиметрії інформації, стохастичності.

Мета Agile-філософії – показати, як працює сучасна організація, яка базується на теорії складних систем, у контексті якої гнучкі методи ПЗ представляють практичне застосування теорії складних систем у діяльності організацій.

Agile-методологія виявляє теоретичну основу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, яка є складною інноваційною системою, потребує використання даного типу методології, яка дала б змогу зрозуміти їх взаємодію як складний соціальний, економічний, культурний організм та динамічний процес.

На зміну старим концепціям індустріального і постіндустріального суспільства приходять нові, що відповідають інформаційному та цифровому суспільству. Такою методологією є методологія складності як методологія самоорганізації, яка базується на знаннях філософії, менеджменту, теорії організацій, що отримали назву Agile-методології (гнучкої методології). Agile-методологія – це методологія складних адаптивних систем, гнучкого управління та інноваційної компоненти, в основі якої використання інформаційно-комп'ютерних технологій та практичного і розумного механізму на основі принципів подолання кризи управління [1].

Agile-методологія у вирішенні проблем взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, допомагає людині долати хаос, ентропію, невизначеність, різноманітні точки біфуркації та сприяти пошуку аттрактора (точки притягіння) у складному цифровому соціумі. Формування даного аттрактора може бути зафіксоване формуванням нової управлінської еліти, підготовка якої здійснюється на принципах креативно-творчого, системного управлінського мислення, що базується на нових концепціях програмного цифрового забезпечення як складної адаптивної системи. Свобода комунікацій та цифрові технології, глобалізація, технологічний розвиток світу і нова промисловість 4.0 змушують формувати даний тип взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, теорію сталого розвитку, яка б залучала методи і принципи програмного

забезпечення, що базуються на принципах кібернетики та інформатики, заснованих на синтезі спіральної динаміки, інтегрального підходу Уілбера та інших теорій наук про майбутнє [10].

Таким чином, Agile-методологія 3.0 започатковує дорожню карту для вирішення проблеми взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, що розвиваються в умовах невизначеності, стохастичності, асиметрії інформації. Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства базується на гнучкому інноваційному керуванні і лідерстві, що надихає на нові ідеї та прориви завдяки упровадженню інформаційно-комп'ютерних технологій в умовах високої конкурентоспроможності та інтеграції промисловості 4.0 до міжнародного економічного простору.

Agile-методологія як теоретична основа інноваційної компоненти у просуванні гнучких підходів її використання вимагає формування гнучкої, креативно-інноваційної еліти нової формації, яка повинна упроваджуватися в усі структури управління та адміністрування на основі принципів цифрового розвитку [20].

Agile-методологія – це методологія аналізу складних дисипативних систем управління, що розвиваються у певному просторі бурхливого і швидкозмінного світу, що формується на основі принципів соціальної ентропії, яка є показником як деструктивного, так і конструктивного начала, пов'язана з потребою стабілізації як економічної, так і управлінської сфери, потребує самоорганізації, виходу з хаосу та подолання дисипації (розсіювання) енергії. Самовідтворення соціального організму взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства як специфічної складової самоорганізаційних процесів відбувається на етапі переходу до цифрового суспільства, потребує гнучкого менеджменту, гнучкої філософії складності, гнучкої економіки, що формує концепцію управління Agile-менеджменту, щоб сприяти підвищенню дієвості та ефективності на принципах рівноваги, інклюзивності, балансу, інформації, знання [20].

1.2. Системна методологія аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства

Системна методологія взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства представляє собою упорядковану систему управління складними системами, яка дозволяє аналізувати складові системи управління як єдиного цілого і послідовно сполучати їх один з одним. При системному підході дослідження будь-яка організація є системою, кожний з елементів якої має свої цілі.

Сутність системного підходу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства багато авторів зводять до наступного: 1) формування цілей і з'ясування ієрархії, пов'язаної з керуванням, особливо з прийняттям рішень; 2) досягнення поставлених цілей при мінімальних витратах та засобах аналізу альтернативних шляхів і методів, мети і здійснення певного вибору; 3) кількісна оцінка (квантифікація) мети, методів і засобів досягнення, заснована на всебічній оцінці можливих результатів діяльності на стилях хорошого і поганого менеджменту [2].

Системний підхід до взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, в основі якого аналіз складного об'єкта цифрової людини і цифрового суспільства як безлічі елементів у сукупності відносин і зв'язків між ними. Система являє собою сукупність взаємодіючих елементів, що складають цілісне утворення, що має нові властивості, відсутні у субструктурах її елементів.

Феномену взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства відповідають три основних види менеджменту: 1) соціально-політичний (адміністративний менеджмент); 2) соціально-економічний (менеджмент у виробничій сфері); 3) соціально-культурний (менеджмент культурної сфери), що допомагають розглянути дані феномени у їх цілісності [2].

Вчені (В. Воронкова, В. Нікітенко, О. Кивлюк, Р. Олексенко, О. Пунченко) використовують системний аналіз і системний підхід

до аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, ґрунтуючись на тому, що методологія системного аналізу, на відміну від системного підходу неодмінно спирається на математичний апарат і висновки у математизованому вигляді. Напроти системний підхід базується на широких, але не обов'язково математизованих підходах, методах та категоріях. Іншими словами, системний підхід взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства виявляється загальною методологією, а системний аналіз – прикладною, максимально квантифікованою методикою дослідження. Завдання системного аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового полягає у тому, щоб визначити на основі математичних чи імітаційних методів кількісно виражене оптимальне рішення даної взаємодії.

Отже, системний аналіз взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства розглядається як методологія з'ясування й упорядкування, структуризація проблем цифрової людини і цифрового суспільства, що може узгоджуватися як із застосуванням, так і без застосування математики і комп'ютерів. У цьому змісті поняття «системний аналіз» ототожнюється з поняттями «системний підхід» і «системні дослідження» [23].

Так, системний аналіз може бути застосований для вирішення проблем взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, проголошується інструментом, що забезпечує науковий підхід до оптимального досягнення найвищого ефекту. В основі системного підходу – розуміння об'єктів взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства як систем, що орієнтують дослідження на розкриття цілісності об'єкта та механізмів, що забезпечують виявлення різноманітних типів зв'язків складного об'єкта і зведення їх у єдину цілісність.

Система взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства як складний взаємозв'язок елементів дії і зв'язок дій між собою є складовою системного підходу. Поняття «система дії» було введено ще у 1937 р. Т. Парсонсом у роботі «Структура соціальної дії» разом

з поняттям одиничної дії. Т. Парсонс відзначає, що система дії складається із сукупності одиничних дій, а також декількох типів відносин, оскільки на неї накладається сітка «координації дії», зокрема, відносин, що виникають у системах конкретної складності, де одиничні дії згруповані у великі організаційні одиниці, названі індивідами, та відносинами індивідів як членів соціальних групи. Система координації дії припускає розходження в одиничній дії: мети, засобів для її досягнення, умов, у яких відбувається дія, норм, що враховуються при виборі мети і засобів. Насамперед, взаємодію цифрової людини і цифрового суспільства характеризує прагнення розглядати їх як комплексну систему складових підсистем для досягнення цифрового прогресу та процвітання у часи надзвичайних ситуацій [34].

До таких підсистем взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства відносять: 1) індивідуумів; 2) формальну структуру; 3) неформальну структуру; 4) неформальну організацію; 5) статуси і ролі; 6) фізичне оточення.

Складність структури взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства пов'язана з необхідністю визначення взаємодії та їх підсистем як складного соціального цілого. Центральним методологічним поняттям системного підходу цифрової людини і цифрового суспільства є: зв'язок, сумісні процеси, основні сумісні процеси. Серед них слід виділити: 1) комунікацію; 2) рівновагу; 3) ухвалення рішення.

Системний метод взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства – це упорядкування безлічі елементів, що взаємопов'язані між собою, і утворюють цілісну єдність, обумовлену пропорційним розташуванням частин у визначеному взаємозв'язку і у певній послідовності дій, направлених на сталий порядок чого-небудь.

Системний метод був детально розроблений у 50–60-х рр. XX ст. Т. Парсонсом і удосконалений Д. Істоном. Суть цього методу склада-

ється з аналізу системи як цілісного, складного організму, саморегулюючого механізму, що знаходиться у взаємодії з навколишнім середовищем через вхід (вимоги громадян, їх підтримку чи відхилення) і вихід (прийняття управлінських рішень і дії) системи [55].

Найбільш загальні характеристики аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства у контексті системного методу: 1) цілісність: властивості цілого принципово не можуть бути зведені до суми властивостей її елементів; 2) структурованість: поведінка системи обумовлена не стільки властивостями її елементів, скільки властивостями її структури; 3) взаємодія системи і середовища: система формується і виявляє свої властивості у взаємодії із середовищем; 4) автономність: система існує і розвивається не тільки загальним, але й власним законам; 5) адаптивність: система може пристосовуватися до змін зовнішнього середовища; 6) ієрархічність: взаємодія елементів системи представлена у виді ієрархії зв'язків; 7) унікальність систем: неповторність деяких властивостей, що спостерігається у кожній складній системі.

Системний аналіз та системний синтез взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства відіграє велику роль при аналізі управління як єдиного соціального організму. Системна методологія є найбільш упорядкованою вивреною основою для управління складними сферами взаємопов'язаної діяльності, допускаючи варіювати, аналізувати складові компоненти та послідовно поєднувати їх один з одним. При системному підході будь-яка людина, як і організація є системою, кожен із елементів якої має певну мету функції, певну роль у суспільстві [55].

Сутність системного підходу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства зводиться до: 1) формування цілей та з'ясування їх ієрархії; 2) досягнення поставлених цілей за мінімальних витрат за допомогою порівняльного аналізу альтернативних шляхів та методів досягнення цілей та здійснення відповідного вибору; 3) кількісна оцінка (квантифікація) цілей, методів та засобів їх

досягнення, заснована не на часткових критеріях, а на всебічній оцінці всіх можливих запланованих результатів діяльності.

Системний аналіз взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства сприймається як методологія упорядкування чи структуризації проблем. Мета системного аналізу – допомогти керівнику, який приймає рішення, у виборі курсу дій шляхом систематичного вивчення його дійсних цілей (витрат, ефективності, ризику). Системний аналіз допомагає визначити раціональність, здатність забезпечити прийняття рішень інформацією про альтернативні способи досягнення поставлених цілей.

У силу принципової складності взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства їх пізнання вимагає всебічного розгляду, кожна частина якої описує лише визначену сторону системи. У тій системі координат, в якій ми сьогодні перебуваємо, розробка єдиної адекватної моделі взаємодії неможлива, так як усі прогнози впровадження моделей мають ймовірнісний характер. За допомогою системного підходу вдається чітко визначити місце взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства у розвитку суспільства, її найважливіші функції, умови, у яких відбувається дія, правила, що враховуються при виборі мети і засобів для подолання загальноцивілізаційних проблем [55].

Але поки що про цифрову людину і цифрове суспільство в умовах цифрової трансформації можна сказати, що вона є невдалою, велика плінність кадрів, мало професіоналів, переважає корупція та безробіття, реформи в суспільстві є несистемними, пандемія коронавірусу виявила багато проблем.

Одним із методів аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства є метод узагальнення, що представляє собою рефлексивну мультиоперацію, за допомогою якої можливо здійснити мета-переходи від одиничного до загального, експлікувати тотальне, що включає архітекtonіку технологій виявлення взаємодії, механізм їх упровадження в умовах Четвертої промислової революції [35].

Таким чином, методологія технологій взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства допомагає морфологізувати терміни, поняття, судження, верифікаційно їх осмислити та визначити дефініції, використавши максими індукції та дедукції, аналізу і синтезу, переходу від абстрактного до конкретного і навпаки, абстракції, тотожності, аналогії, синтезу. Методологія взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства допомагає показати, що завдяки даним технологіям формується цифрова система інноваційного простору конкретно-наявної дійсності, виявляючи кластери об'єктів цифрового суспільства, а сам технології цифрового суспільства при цьому розуміються як рефлексивно-ментальне узагальнення його стратегій.

Визначальну роль відіграє синтез як інтеграція складових частин взаємодії цифрового суспільства як єдиного, цілісного соціального організму. Наукова новизна методології дослідження – в аналізі нових цифрових проблем та їх структуруванні, цифрового забезпечення розвитку сучасних технологій та технологічних процесів, що робить взаємодію цифрової людини і цифрового суспільства більш комфортнішою, успішнішою і конкурентоспроможнішою, та вимагає більш детального їх дослідження в умовах Четвертої промислової революції [35].

1.3 Синергетично-рефлексивна модель взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства

Синергетично-рефлексивна модель взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства набула широкого поширення у сучасних наукових дискусіях та дослідженнях останніх десятиліть у галузі філософської науки та методології. Сам термін «синергетика» давньогрецького походження означає сприяння, співучасть, що допомагає здійснити узгоджену дію, безперервну співпрацю,

спільне використання. Синергетика у її нинішньому стані фокусує увагу на таких ситуаціях, у яких структури чи функції систем переживають драматичні зміни на рівні макромасштабів. Зокрема, синергетику особливо цікавить питання, як саме підсистеми чи частини роблять зміни, цілком обумовлені процесами самоорганізації. Її предметом виступають процеси самоорганізації, що можуть привести до спонтанного структурування [354].

Синергетика (від грец. – спільний, узгоджено діючий) – напрямок міждисциплінарних досліджень, об'єктом яких є процеси самоорганізації у відкритих системах фізичної, хімічної, біологічної, екологічної та соціальної природи. У таких системах, що знаходяться далеко від термодинамічної рівноваги, за рахунок потоку енергії та речовини із зовнішнього середовища створюється та підтримується нерівновагомість.

Формування синергетичного бачення у контексті сучасної науки розглядається багатьма вченими як таке, що викликає парадигмальні трансформації сучасної природничо-наукової традиції та інтерпретується як новітня наукова революція. Синергетична дослідницька стратегія представлена такими моделями, як: 1) модель запропонована школою Г. Хакена; 2) модель, пов'язана з ім'ям Пригожина, який у 1977 році отримав Нобелівську премію за дослідження у галузі самоорганізації незворотних процесів; 3) модель синергетики на чолі з С. Курдюмовим. Термін «синергетика» наприкінці 1960-х ввів в обіг Г. Хакен (ФРН). Для становлення синергетики важливе значення мали експериментальні результати, отримані Б. Білоусовим та А. Жаботинським. Спираючись на них, бельгійська школа на чолі з І. Пригожиным побудувала першу нелінійну модель синергетики хімічних процесів, що ґрунтуються на ідеях нерівновагової термодинаміки [354].

Синергетична парадигма взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства використовує наступний понятійно-категоріальний апарат, що дозволяє пояснити їх складну взаємодію:

1) ентропія (від грец. entropia – перетворення) – міра внутрішньої неупорядкованості системи, міра невизначеності чи випадкової величини, що є характеристикою ступеня хаосу, безладу та дезорганізації;

2) в інтерпретації хаосу (від грец. chaos – безладдя) синергетична парадигма наголошує на аспекті потенційної еволюційної креативності, іманентної можливості становлення нового «порядку» (упорядкованості), емпіричного і безладного руху елементів;

3) біфуркація (від лат. bifurcus – роздвоєний) – роздвоєння, поліфуркація, розгалуження шляхів у досягненні цілей та вибору мети;

4) нестационарний стан системи – стан, у якому відсутній рівноважний стан системи;

5) когеренція (від лат. cohaerens – що у зв'язку) – перебіг у часі кількох коливальних і хвильових процесів: якщо різниця фаз двох коливань залишається постійною у часі або змінюється за певним законом, то коливання називаються когерентними; коливання, у яких різниця фаз змінюється безладно, називається некогерентними;

6) дисипація (від латів. dissipation – розсіювання) – перехід частини енергії упорядкованих процесів в енергію неупорядкованих процесів: система, за якою розсіюються обурення, називається дисипативною і визнає характеристику поведінки системи при флуктуації;

7) синергія (англ. synergy) – спільна дія, взаємодія різних потенцій чи видів енергії у цілісній дії, що означає спільну працю як основу спільності, співробітництво індивідів, які мають власні цілі, діють в одному напрямі;

8) саморух – внутрішньо необхідна спонтанна зміна системи, що визначається її протиріччями;

9) флуктуації (від лат. fluctuation – коливання) – випадкові відхилення від середніх значень фізичних величин, що характеризують систему з великої кількості частинок, та виявляються

у броунівському русі під впливом навколишнього середовища, що є характерними для будь-яких випадкових процесів [354].

Синергетична концепція самоорганізації слугує уточненням принципу саморуху та розвитку матерії. На противагу класичній механіці, яка розглядає матерію як відсталу масу, що приводиться в рух зовнішньою силою, у синергетиці доводиться, що за певних умов системи неорганічної природи здатні до самоорганізації. На відміну від рівновагової термодинаміки, яка визнавала еволюцію лише у бік збільшення ентропії системи (тобто безладу, хаосу, дезорганізації), синергетика вперше розкрила механізм виникнення порядку через флуктуацію, тобто відхилення системи від середнього стану і в перспективі можливості досягнення сталості. Флуктуації посилюються за рахунок нерівновагомості, що розхитали колишню структуру та призводять до виникнення нової, у результаті чого з безладу виникає порядок [354].

Таким чином, становлення синергетично-рефлексивної моделі взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства формує основну тезу, яка полягає в тому, що на всіх рівнях структурної організації буття саме нерівновагомість виступає умовою та джерелом виникнення порядку. За оцінкою Пригожина та І. Стенгерс, саме нерівновагомість як основна характеристика сучасного стану суспільства сприяє породженню «порядку із хаосу». Самоорганізовані процеси характеризуються суперечливими тенденціями, такими, як нестійкість і стійкість, дезорганізація та організація, безлад та порядок. Принаймні виявлення загальних принципів самоорганізації стає можливим будувати адекватні моделі взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, які мають нелінійний характер і враховують якісні зміни. Синергетика уточнює уявлення про динамічний характер реальних структур і систем взаємодії людини і суспільства, пов'язаних з ними процесів розвитку, що розкривають зростання впорядкованості та ієрархічної складності систем, що самоорганізуються,

на кожному етапі еволюції від старої економічної моделі до нової як об'єкта стійкого розвитку [9].

Самоорганізація і саморегуляція – процеси, під час яких створюються, відтворюються і вдосконалюються організації як складні динамічні системи. Процеси самоорганізації можуть мати місце лише у системах, що мають високий рівень складності і велику кількість елементів, зв'язки між якими мають не жорсткий, а імовірнісний характер. Властивості самоорганізації виявляють об'єкти різної природи: клітина, організм, біологічна популяція, біогеоценоз, людський колектив тощо. Процеси самоорганізації виражаються у розбудові існуючих та утворенні нових зв'язків між елементами системи. Відмінна риса процесів самоорганізації – їх цілеспрямований, але водночас і природний, спонтанний характер, так як ці процеси відбуваються при взаємодії системи з навколишнім середовищем, а тому автономні, відносно незалежні від середовища.

В основі будь-якої соціальної системи, що самоорганізується, лежить самоорганізація, яка є феноменом, властивим виключно людським спільнотам. З хаосу як енергійного та безладного саморуку елементів при вмілому та ефективному управлінні виникає самоорганізація, що сприяє стабілізації та зміцненню цифрового суспільства, і переростає в суспільство, у якому кореляційні зв'язки між елементами системи працюють чітко, злагоджено, безсумнівно, використовуючи моделі сучасного менеджменту та маркетингу [7].

Концепції самоорганізації виникли у 1950–1960-ті роки ХХ століття на основі статистичної фізики (І. Пригожин, Г. Хакен), загальної теорії систем та кібернетики (Г. фон Ферстер, Х. Матурана), вивчають закономірності виникнення структури у невідно-вагомим системах, що складаються з неупорядкованих елементів. Загальні принципи самоорганізації виявляються у фізичних, хімічних, біологічних та соціальних системах, причому у високоорганізованих системах вони втілюються із найбільшою повнотою.

Істотною особливістю самоорганізованих систем є їхня здатність до самодобудови, самовідновлення.

Виникнення будь-якої організації можливе з урахуванням стохастичних коливань параметрів (флуктуацій) і навіть енергії як її подальшої еволюції. Всі об'єкти як природи, так і суспільства є результатом постійного саморуху матерії та флуктуацій, що лежать в її основі. Цей початковий хаос долається завдяки взаємодії елементів (економіка, політика, соціальна сфера, духовна сфера). І цей зв'язок елементів не можна ігнорувати, так як цифрове суспільство – це складне переплетення зв'язків, елементи яких пов'язані між собою безпосередньо або осередковано через інші елементи тієї самої множини у контексті використання нових принципів і методів data-майнінгу як ключового стратегічного ресурсу цифрового суспільства [4].

Саморегуляція – це доцільне функціонування живих систем різних рівнів організації та складності. Саморегуляція у цифровому суспільстві є одним із рівнів регуляції активності цих систем, яка виражає специфіку психічних засобів відображення і моделювання дійсності, що реалізують її, у тому числі рефлексії суб'єкта. Саморегуляція у цифровому суспільстві здійснюється в єдності енергетичних, динамічних та змістовно-сміслових аспектів. При всій різноманітності видів проявів саморегуляція має таку структуру: 1) прийнята суб'єктом ціль його активності; 2) модель значущих умов діяльності; 3) програма власне виконавських дій; 4) система критеріїв успішності діяльності; 5) інформація про реально досягнуті результати; 6) оцінка відповідності реальних результатів критеріям успіху; 7) рішення про необхідність та характер корекцій діяльності. Саморегуляція має замкнутий контур регулювання і є інформаційним процесом, носіями якого виступають різні психічні форми відображення дійсності. Прийнята суб'єктом мета не однозначно визначає умови, необхідні для побудови програми виконавських дій. При аналогічних моделях можливі різні способи

досягнення одного результату. У контексті взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства виділяються такі категорії, як самоорганізація і саморегуляція суспільства. Цифрове суспільство – це система, яка завжди має емерджентні властивості (особливі, унікальні), відсутні у окремо взятих елементів і зумовлені певним поєднанням набору елементів, що взаємодіють між собою. З тих самих елементів можуть утворюватися найрізноманітніші системи, більш менш стійкі (залежно від зв'язків з-поміж них, стану зовнішнього середовища) у контексті пошуку неординарних творчих рішень у нову цифрову еру [3].

Екзистентність у цифровому суспільстві – це властивість системи зберігати суттєві для неї відношення між елементами в умовах безперервних флуктуацій, коливань системи, змін зовнішніх та внутрішніх параметрів. Екзистентність завжди обмежена обсягом фазового простору, що включає параметри системи та середовища, за межами яких система у цій якісній визначеності існувати не може. Система як єдиний соціальний організм може існувати за певних умов середовища, що відповідає фазовому простору, допустимих станів системи та середовища. Наприклад, щоб відбулося у нашій країні формування цифрового суспільства, необхідно, щоб було задіяно безліч параметрів, але й свідомість людини повинна бути іншою, іншими повинні стати самі люди, їх світогляд та культура. Якщо флуктуації параметрів цифрового суспільства великі, система буде втрачати свою якісну визначеність: система або руйнується, або перетворюється на іншу, нову стійку систему на певному відрізку часу до чергової критичної точки у системі виходу з кризи та підвищення ефективності цифрового менеджменту [6].

Тому будь-яка цифрова система перебуває у стрибкоподібному стані зміни різних параметрів – економічних, соціальних, управлінських, монітарних, інформаційних. Відкриті цифрові системи часто опиняються у точках нерівноваги, де їх поведінка описується імовірнісним чином, нелінійними рівняннями, коли змінні входять

до ступеня більшої одиниці (квадрати, куби). З точки зору еволюції цифрова система потрапляє у ситуацію нерівноваги, у контексті якої і відбувається самоорганізація, виникають стійкі структури, проявляється порядок, до якого тяжіє система. Такі структури називаються атракторами. Для взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства дуже важливим є використання цілої сукупності синергетичних категорій – синергія, самоорганізація, відкрита система, нелінійність, структури-атрактори.

У контексті взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства важливою є інформаційна взаємодія та комунікація. Комунікація є засобом зниження невизначеності у ситуації взаємодії. У комунікативному просторі функціонують комунікативні норми, морально-етичні зобов'язання, накладені на людини ролі, набір функціонально зумовлених процесів і поведінкових очікувань, комунікативні мережі, набір міжіндивідуальних зв'язків, що перехресчуються; правила-норми, що носять інструментальний характер, необхідні для формування цифрового суспільства [8].

Розрізняють три типи процесів самоорганізації цифрового суспільства. Перший – це саме народження організації, тобто виникнення її з певної сукупності цілісних об'єктів певного рівня нової цілісної системи зі своїми специфічними закономірностями. Другий тип – процеси, завдяки яким система підтримує певний рівень організації за зміни зовнішніх і внутрішніх умов функціонування. Третій тип процесів самоорганізації пов'язаний з розвитком системи, яка здатна накопичувати та використовувати минулий досвід.

Спеціальні дослідження самоорганізації і саморегуляції вперше були розпочаті у кібернетиці, у контексті якої з'явився термін «система, що самоорганізується», який ввів англійський кібернетик У. Ешбі (1947). Широке вивчення самоорганізації і саморегуляції цифрового суспільства розпочалося з кінця 1950-х років з метою створення обчислювальних машин, здатних моделювати різні

сторони інтелектуальної діяльності з метою трансферу його технологій як інструмента реалізації [11].

З 1970-х до вивчення самоорганізації і саморегуляції цифрового суспільства широко залучається апарат термодинаміки відкритих систем. Поведінка цих систем за умов, далеких від рівноваги, характеризується як незворотний процес, у контексті якого відбувається послідовний перехід від одного рівноважного стаціонарного стану до іншого у процесі зниження ентропії, а, отже, підвищення організованості цифрової системи.

Дисфункція – поняття, що характеризує такий тип відносин, коли наслідки деякого явища, події, дії чи процесу виявляються несприятливими для даного об'єкта, що фіксуються у біологічних, психологічних та соціальних науках. Термін «дисфункція» введено американським соціологом Р. Мертоном («Соціальна теорія», 1957), який піддав критиці деякі постулати функціоналізму у західній соціології та соціальній антропології. Зокрема, він виступає проти універсалізації точки зору, відповідно до якої будь-який елемент культури, що відтворюється у соціальній системі, сприяє підтримці існування всієї системи. Відповідно до Р. Мертона, необхідно встановлювати «чистий баланс функціональних наслідків», враховуючи як сприятливі, так і нейтральні чи несприятливі наслідки. Поняття дисфункції дозволило фіксувати деякі протиріччя соціальних систем, проте воно не розкриває причин і механізмів зміни та розвитку суспільства [12].

Фундаментальною властивістю синергетичних об'єктів цифрового суспільства виступає складність, під якою розуміється здатність до самоорганізації, ускладнення своєї просторово-часової структури на макрорівні у силу змін, що відбуваються на мікрорівні. Синергетика досліджує феномени самоорганізації і саморегуляції взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, спільну дію багатьох підсистем, у яких виникає відповідне функціонування. У межах синергетичного бачення дійсності хаос виступає як

фізичне забезпечення нерівноваги, що еволюціонує у той же час до самоорганізації [13].

Згідно Р. Хакена, часто самоорганізація виникає з хаотичних станів, з яких виникають високоупорядковані просторово-часові структури. За оцінкою О. Князевої та С. Курдюмова, хаос на мікрорівні – це не тільки чинник руйнації, але й сила, яка виводить на тенденцію самоструктурування нелінійного середовища. Сучасна синергетика розглядає самоорганізація як «теорію хаосу», оскільки порядок і безлад виявляються тісно пов'язаними, у контексті яких один включає в себе іншого, і цю констатацію ми можемо оцінити як головну зміну, яка відбувається у сприйнятті універсуму. Поліваріантність самоорганізаційних процесів обумовлює таку властивість досліджуваних синергетичних систем, як нелінійність, яка привела до появи нових концепцій у цифровому суспільстві [14].

Фундаментальним механізмом, який забезпечує реалізацію нелінійності розвитку цифрового суспільства виступає в синергетиці біфуркаційний механізм. Біфуркаційний перехід – це об'єктивація (вибір системи) як однієї з варіантів розвитку, кожен із яких пропонує перехід системи у стани, радикально відмінні від вихідного. Чим складніша система, тим більше біфуркаційних розв'язок буде з'являтися на її шляху. Проте вже первинна біфуркація верифікує еволюційний процес, зумовлюючи його принципову нелінійність та поліваріантність. Феномен біфуркації є джерелом інновації та диверсифікації, оскільки саме завдяки ній у системі з'являються нові рішення проблем.

Флуктуації («порушення» чи «обурення») грають найважливішу роль у процесі самоорганізації взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, включаючи дисипативні процеси, що виступають фактором, що детермінує морфогенез як у живій, так і в неживій природі. Найважливішим поняттям самоорганізації і саморегуляції взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства виступає аттрактор (від латів. attraction – тяжіння), що

виступає як режим (стан), до якого тяжіє система, визначається як стійкий фокус, до якого сходяться всі траєкторії динаміки системи, розглядається як фактор порядку у становленні соціально-відповідального суспільства [17].

Самоорганізація і саморегуляція особливо цікава тим, що наголошує на аспектах реальності, найбільш характерних для сучасної стадії соціальних змін: різновпорядкованості, нестійкості, різноманітності, нерівноважності, нелінійних співвідношень, темпореальності. Занепад індустріального суспільства, або суспільства «другої хвилі», що спостерігається нині, можна охарактеризувати як біфуркацію цивілізації і виникнення більш диференційованого суспільства «третьої хвилі», – відмічає Е. Тоффлер у своїх роботах [463; 464].

З одного боку, флуктуація приводить систему у стан нестійкості; з іншого боку, флуктуація змістовно визначає результат самоорганізаційної зміни системи. На думку Е. Тоффлера, вся система містить підсистеми, які постійно флуктують; розроблені сучасною синергетикою концептуальні «моделі» порядку через флуктуації відкривають нестійкий світ, у якому малі причини породжують великі наслідки. Макроскопічне управління не в змозі передбачити, якою траєкторією піде еволюція системи. Власне, еволюція системи інтерпретується як процес послідовних біфуркаційних переходів, у яких випадковість виникає знову і знову і тому дуже важливо, де буде виникати «обурення» системи – у центрі чи периферії. Якщо обурення має місце на периферії системи, то система може не відчувати це обурення; якщо у центрі, то вплив на еволюцію останньої буде великим [230].

Синергетична дослідницька парадигма самоорганізації і саморегуляції взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, включає: 1) переосмислення феномена детермінізму щодо нелінійної його інтерпретації; 2) становлення синергетичного бачення реальності, що дозволяє концептуально запровадити феномен часу, що знаменує собою парадигмальне зрушення «від існуючого

до того, що виникає»; 3) парадигмальна орієнтація на плюральну множинність описів, за допомогою якої може бути зафіксований нестабільний об'єкт, що самоорганізується; 4) відмова від суб'єкт-об'єктної опозиції як жорсткого протиставлення суб'єкта та об'єкта; 5) розробка парадигмальної програми «нового синтезу», що проголошує своєю метою зняття протиріччя між двома культурами – «науками про природу» і «науками про дух», що відкривають можливості взаємного міждисциплінарного діалогу [21].

У відкритих системах існує можливість у вигляді особливого процесу, який отримав назву самоорганізації взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства. Управління системами взагалі та соціальними, зокрема, нерозривно пов'язане із проблемою вибору траєкторії еволюції систем. Цифрові системи мають свої специфічні особливості, пов'язані як із специфікою людського особистісного фактора, так і соціально-системними факторами та властивостями інформаційної системи, яка їм відповідає.

Вивчення явищ самоорганізації, умов та напрямів самоорганізаційного облаштування процесів, формування алгоритмів прогнозу (оптимізації) траєкторії взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства слід умовно назвати *синергетично-рефлексивною моделлю*. Для створення синергетично-рефлексивної моделі взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства слід використовувати такі концептуальні категорії та образи: 1) мультиплікативність; 2) суспільне середовище; 3) взаємодія масштабів; 4) власне інформаційне поле соціосистеми; 5) рефлексивна взаємодія систем. Мультиплікативність суспільно-активних значень проявляється внаслідок збільшення кількості інформаційних та фінансово-матеріальних зв'язків [231].

Якщо система має характер біфуркації, вона змінює свою якісну визначеність у непередбачуваному напрямі, який залежить від випадкових флуктуацій. Термін «біфуркація» був запроваджений Пуанкаре (1854–1912) – французьким фізиком, математиком і філо-

софом, і означає «роздвоєння» в описі деякого фізичного процесу, який з певного моменту починає слідувати різними траєкторіями. Амплітуда чи температура коливальних процесів є різною: вона або зростає, або знижується при різній частоті чи співвідношенні сил, стійкості системи зі зростанням енергії стохастичного руху. Зниження амплітуди зменшує сферу станів, що спонтанно виникають, зменшується фактор ентропії, що призводить до зниження ймовірності руйнівних тенденцій системи через внутрішні параметри середовища [18].

Відповідний інваріант системи, яка не залежить від температури у межах екзистентності, слід називати *структурою*. Структура – це сукупність стійких зв'язків об'єкта (цифрової людини і цифрового суспільства), які забезпечують відтворюваність за умов, що змінюються. У холістичному розумінні структура дорівнює системі, яка розуміється як елементи, що створюються між ними, що включає як внутрішню організацію, так і впорядкованість об'єкта. Холістичне визначення поняття «структура» запроваджує такі характеристики, як цілісність чи єдність [232].

Структура взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства повинна відповідати трьом умовам: 1) цілісності; 2) трансформації; 3) саморегулювання. Вже в І. Канта можна зустріти, що структура – це становище та зв'язок елементів будь-якого організму, утвореного з певною метою. Ідеальна структура (зокрема, управлінська) може бути створена тільки на основі використання природного потенціалу системи, що самоорганізується, з урахуванням її власних законів, наприклад, механізму самоврядування. Справжнє мистецтво самоврядування полягає у здатності підпорядкувати організацію не ззовні нав'язаними системами, а у здатності створити системи з вже існуючих елементів у цій конкретному середовищі. Іншими словами, система повинна відповідати реальним фізичним умовам самозбереження та саморозвитку системи, служити певним функціям та меті розвитку [233].

Тим більше, що функції системи не повинні декларуватися, а визначатись відповідним чином спроектованою структурою. Адже не можна зшити собі костюм за чужою міркою, так само як не можна побудувати суспільство за чужими схемами чи моделями розвитку. Найчастіше декларована роль організації не збігалася з роллю, практично нею виконуваною, тому цифрова система представляє єдність тотожності і розбіжності, відбиває єдність внутрішніх та зовнішніх умов свого існування [22].

Структура цифрового суспільства, як і управління суспільством, не діє на даному відрізку часу єдиний соціальний організм, хоча сьогодні створюються і територіальне самоврядування, і муніципальні самоорганізовані структури, що забезпечують розвиток і самозбереження відповідного довкілля для своїх громадян; створюються регіональні самоврядні одиниці. Управління як єдиний соціальний організм розпалося на ряд самоврядних одиниць: деякі нежиттєстійкі управлінські одиниці імітують життєдіяльність, оскільки у системі порушені деякі необхідні взаємозв'язку. Елементи зовнішнього середовища організму можуть корелювати між собою, утворюючи більш менш стійкі просторово-часові субстративно-процесні структури, обмежуючи свободу зміни зовнішніх для організму параметрів [234].

Таким чином, система, флуктуючи, переміщається у певному базовому просторі, де взаємодія з середовищем, що змінилося, вже не викликає порушення рівноваги її стану. Таке цілеспрямоване переміщення можна назвати дрейфом (наприклад, повільна спрямована дія певних частинок – організацій, інститутів), щоб передбачити майбутнє, – відмічає Б. Рогіт [24].

Проте зміна системи може відбуватися за різними траєкторіями:

- 1) як цілеспрямована зміна системи та реалізації її плану;
- 2) як дрейф, який відбувся завдяки змінам – економічним, політичним, соціальним для реалізації завдань Четвертої промислової революції [19].

Таким чином, взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства проявляється у зміні пріоритетів, режимів функціонування, процедур, виявляє себе найчастіше лише «де факто». Чим менш жорстко і однозначно визначені будуть параметри елементів та регламентовані зв'язки між ними, тим більший простір для дрейфу буде між ними. Така система менш ефективна, але жвавіша (наприклад, тоталітарні режими були менш ефективні в економічному плані, але більш ефективними у психологічному, у плані ідентифікації із суспільством). Велика ймовірність того, що дрейф приведе систему до несприятливого стану.

Системний метод дозволяє розглянути взаємодію цифрової людини і цифрового суспільства як складну економічну, соціальну, культурну систему, яка має декілька підсистем, що постійно взаємодіє з навколишнім середовищем та розглядається у контексті комунікаційного, знанневого, соціокультурного підходів до існування людини у даному виді соціуму [235].

1.4 Управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства як складними соціальними системами

Серед завдань управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства як складними соціальними системами велику увагу слід приділяти *прогнозуванню дрейфу*, створення певних передумов з метою, щоб дрейф з меншою ймовірністю вивів систему із небажаних зон фазового простору (катаклізмів, переворотів, катастроф, криз), що ми спостерігаємо на прикладі багатьох країн [31].

Причиною дрейфу можуть бути не лише зовнішні сили, а й внутрішня напруга, що виникла унаслідок зміни стану елементів або їх взаємозв'язків, параметрів, флуктуацій. Все це визначає конфігурацію поля управління взаємодією цифрової

людини і цифрового суспільства як складними соціальними системами у певному фазовому просторі: 1) розвиток цієї взаємодії має відбуватися по лінії найменшої дисипації (розсіювання сил); 2) по лінії переходу в оптимальний стан при найменшій втраті своїх сил; 3) визначення найбільш можливого напрямку дрейфу та еволюції системи; 4) характеру поведінки систем при заданих внутрішніх та зовнішніх умовах її існування; 5) відсутності детермінації системи, оскільки фактична лінія розвитку не тільки схильна до флуктуацій, але і проходить через критичні точки біфуркацій (роздвоєння). Тобто креод характеризує поведінку системи при заданих внутрішніх та зовнішніх умовах її існування [236].

Рух системи вздовж креоду можна уподібнити скачування м'яча по дну яру: скільки б разів ми не повторювали експеримент, м'яч опиниться в зоні на нижньому кінці яру, хоча траєкторія його шляху жодного разу не повториться і завжди буде різною, так як кожного разу ми будемо робити свій раціональний вибір [32].

Тим більше, що при взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства на дію креоду впливають: 1) внутрішні флуктуації (боротьба різних сил); 2) випадкові зовнішні дії; 3) інтенсивність цих впливів та взаємодій. Рухаючись вздовж креоду, система до певного часу зберігає ту ж саму структуру. Час існування системи залежить від того, який вибір система здійснить у точках біфуркації. Але поки що цей вибір залишиться лише результатом флуктуації, все вирішує випадок (випадковість, яка має місце у суспільстві і у житті окремої людини), хоча не можна не виключати і відомої частки детермінованості цифрових процесів.

Будь-яка цифрова система на мікрорівні складається з деякого набору суттєвих параметрів, що відбивають сили взаємодії між ними. Але це жодною мірою не виключає можливості існування та інших взаємодій між іншими елементами цієї системи. «Приховані» взаємозв'язки можуть призводити до утворення досить стійких субструктур, що пронизують мікроструктури. Чим складніший

організм і складові її елементи цифрової системи, чим різноманітні фактори, що впливають на нього, чим динамічніше і стохастичне ці впливи, тим більш складний і розгалужений креодогенетичний ландшафт розгортається як поле для поведінки цифрової системи у контексті боротьби ідей, платформ, концепцій [33].

Чим коротше відрізки креодів і частіше біфуркації, тим більше поведінка цифрової системи визначається послідовністю виборів у точках біфуркації. А ці вибори чи альтернативні повороти визначаються субструктурою системи, визначаючи ті чи інші субструктурні відносини. Ці субструктурні відносини концептуально оформляються й у певних ситуаціях стають ключовими. Тому мистецтво управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства у тому, щоб передбачити точки «нестійкої рівноваги» у розвитку подій. Ознакою майбутньої біфуркації завжди є наростання частоти та інтенсивності флуктуації, що вимагає налаштування та самоналаштування певної субструктури та підсистеми, «налаштовуючи» її як оркестр певним чином [237].

Роль субкультур у поведінці організмів неможливо переоцінити ще й тому, що саме вони є фізичним субстратом, який уможливорює інформаційну взаємодію організмів між собою та з навколишнім середовищем. Тільки інформаційна взаємодія уможливорює існування взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, а при русі вздовж креоду, за відсутності біфуркацій та пов'язаних з ним актів вибору система спрямовується рівнодією вздовж креоду сил поля на засадах креативності [29].

Якщо у такій системі існує орган управління, його роль – боротьба з флуктуаціями. Якщо вибір у точках біфуркації здійснюється випадковим чином, це буде лише стохастична (безсистемна) активність і ні про яке управління і самоврядування не може йти і мова. Суб'єктом прийняття рішень, який здійснює використання інформації, може бути система в цілому або її окремий елемент, органічно включений у функціонувальну структуру, що залежить

від неї. Саме у цих випадках слід говорити про управління та самоврядування, які є частиною того чи іншого процесу самоорганізації [30].

Якщо управління діє як єдиний соціальний організм, всі параметри керованої системи діють злагоджено, організовано, чітко. Щоб взаємодія у вигляді «сигналів» була чіткою, а не дезорганізованою, має бути збіг тезаурусів. Адже в організмах складної системи основною формою взаємодії є інформаційна взаємодія. Саме тому ефективність функціонування у таких системах визначається багатством мови, розвитком інформаційної структури та збігом тезаурусів взаємодіючих елементів. Організація управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства вимагає певної підготовки елементів системи, їх самоналаштування, щоб тезаурус усіх складових збігався, а для цього відбулося швидке налагодження їх співпраці [238].

Рушійною силою самоорганізації активності управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства як складними соціальними системами є прагнення до самозбереження системи у зовнішньому середовищі, що змінюється. Програмування діяльності полягає у виборі конкретних цілей або деяких результатів майбутньої активності, що є засобом ефективного функціонування системи як єдиного цілого.

Щоб управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства як складними соціальними системами сприяло задоволенню потреб членів суспільства, має відбутися перехід від стохастичної пошукової активності до конструктивно-творчої поведінки, що потребує правильного вибору мети, різноманітних способів та траєкторій у досягненні поставлених цілей. Якщо мета активності задається ззовні (централізоване планування), ми маємо справу не з самоорганізацією, а з деяким окремим випадком чи процесом організації управління, що й займається місцева влада на засадах інтегрованого підходу [25].

Управління відцентровим рухом при взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства вимагає точного вибору шляху найменшого опору в даному місці та на даний момент. При відцентровому русі переважає найчастіше негативна мотивація, навпаки, цілеспрямований рух характеризується дією позитивної мотивації, що притягує організм до певної точки простору, пов'язану з досягненням обраної мети [28].

При відцентровому русі слід мати точну інформацію про вибір тієї чи іншої дії у точках біфуркації, тобто. володіти інформацією, так як вибір шляху може бути цілеспрямованим, і випадковим. Попереднє накопичення інформації може позбавити необхідності ризику, пов'язаного з випадковим пошуком. Іноді випадковий пошук може призвести до бажаного результату, оскільки поведінка систем, що самоорганізуються, не завжди буває конструктивним.

Випадковий пошук може бути способом подолання деякого негативного впливу на систему. В результаті інформаційної взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства виникає можливість:

- 1) акумуляції системою чужого досвіду;
- 2) підвищення цілеспрямованості та ефективності його поведінки;
- 3) можливість дезінформації;
- 4) відсутність абсолютно надійних тезаурусів (мов взаєморозуміння);
- 5) відсутність абсолютно надійних каналів зв'язку.

Результатом процесу такого інформування може виявитися спотворене уявлення про взаємодію цифрової людини і цифрового суспільства, в основі якої деструктивна поведінку організму [37].

Нова модель управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства як складною соціальною системою включає:

- 1) спосіб декомпозиції мети управління як об'єкта управління, так і керованої підсистеми;
- 2) метод координатії по вертикалі та горизонталі;

3) багатокритеріальність глобальної та локальної цілей управління;

4) конфліктність між компонентами системи;

5) обмеженість у ресурсах управління;

6) здатність до самоорганізації;

7) відкритість (взаємодія із зовнішнім світом). Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства як єдиний соціальний організм означає динамічність та тотальність зв'язків та відносин всіх реальностей суб'єкта. У духовному плані вона об'єднується в смисловий універсум (безліч всіх можливих світів чи систем) [239].

У філософській літературі описується безліч різних теорій управління взаємодією людини і суспільства як складними соціальними системами. Цю проблему досліджували Тейяр де Шарден, В. Налімов. Історичний процес управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства як складними соціальними системами – це дроблення Буття і Менталітету на все більш локальні форми існування. Цілісність взаємодії людини і суспільства, людини і природи (буття, нескінченний суб'єкт, символ і свобода) розпаковуються у процесі існування роду, соціуму, природи і перетворюються на нескінченний об'єкт: свобода – на необхідність, символ – на дескриптор (знання, позбавлене морального зобов'язання). Ця теорія вихідним початком всього сущого вважає активність абсолюту (деміурга, Бога, творця, чи менталітету людини як Абсолюту) [240].

Управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства як складними соціальними системами слід віднести до складних, багатоконтурних, нелінійних, із зворотним зв'язком систем. Вони керуються не простими причинно-наслідковими зв'язками. Основна структура цих систем є «замкненим контуром», де причина визначає наслідок, який, своєю чергою, визначає причину. Тут немає ні початку, ні кінця. Розвиток системи залежить від ізолюваної системи і тієї політики, яка керує прийняттям рішень. У цих системах взаємозв'язки між елементами набагато

важливіші за окремі елементи, наприклад, вирішення завдань диверсифікації рекреаційних послуг на засадах креативності та збалансованості [28].

Системний підхід управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства як складними соціальними системами ґрунтується на правилах логічного моделювання, методах раціональності, ефективності людського фактора. Для досягнення управління як єдиного соціального організму необхідний і «цифровий менеджмент», заснований на вселюдських цінностях, що виявляються через національні та індивідуальні, та теорія «людських відносин». Для досягнення взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства як єдиного соціального організму важливим є впровадження у практику таких понять, як «людська цінність», «соціальна відповідальність», «мотивація». Головне завдання науки про цифрове управління – збільшити ймовірність вибору кращого напрямку діяльності в заданих умовах, і від цього залежить наше майбутнє [241].

Ефект взаємодії управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства як складними соціальними системами є загальною системно-просторовою здатністю. Власне інформаційне поле об'єкта – безліч інформаційних конструкцій, що народжені еволюцією внутрішньої структури та просторовою еволюцією об'єкта. Рефлексивні взаємодії двох і більше автономних відкритих систем мають можливість обмінюватися інформацією, енергією та ін. з навколишнім середовищем та між собою. Синергетику характеризують такі терміни, як самоорганізація, стихійно-спонтанний структурогенез, нелінійність, відкриті системи.

Управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства як складними соціальними системами розкриває реальність як поле співіснуючих можливостей. Принципово важливо, що до нелінійних систем відносяться такі, властивості яких визначаються процесами, результат кожного з впливів у присутності іншого виявляється іншим.

Синергетика виявилася надзвичайно продуктивною науковою концепцією управління взаємодією цифрової людини і цифрового суспільства, так як включає нові пріоритети сучасної картини світу, концепцію нестабільного нерівномірного світу, феномен невизначеності і багатоальтернативності, ідею виникнення хаосу з порядку [242].

1.5 Методи аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства

Поставлено завдання – уточнити методологію аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства. Взаємодія цифрової людини та цифрового суспільства актуалізує потребу в методологічному аналізі сучасного цифрового суспільства, що вимагає використання певних методів, підходів, принципів. Основними методами аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства як чинників креативного розвитку особистості як складних феноменів буття, свідомості, культури для даного дослідження слугують наступні, що є найбільш репрезентативними: системний, структурний, компаративний, структурно-функціональний, діалектичний, метод складності (Agile) [20].

Основними підходами дослідження взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, що дозволяють формувати нове ставлення до людини як цілісної особистості, суспільства і природи є соціокультурний, синергетичний, ситуаційний, кібернетичний, комунікаційний.

Загальнофілософськими методами для оцінки реалізації концепції взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства слугують методи аналізу і синтезу, узагальнення та наукової абстракції, історичного і логічного, моделювання.

Методологія включає найсучасніші методи і підходи, що дозволили проаналізувати сутність і значення взаємодії цифрової

людини і цифрового суспільства як чинників креативного розвитку особистості для подальшого розвитку даного типу суспільства. Феномен їх взаємодії та впливу представляє головний тезаріус проблеми і вимагає побудову такої моделі дослідження, результати якої необхідні суспільству, організації, людині, як основи розвитку людського і соціального капіталу, цифрової освіти та науки [16].

Наша мета – з'ясувати, в якій мірі вплив цифрової освіти, культури підтримує поглиблення креативного розвитку особистості в умовах цифрового суспільства та яка його максимальна практичність та ефективність. Вплив освіти, культури можливо розкрити через експлікацію зазначених вище понять, що підтримуються за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, розвитку Інтернет, соціальних мереж, алгоритмічного мислення і культури, різноманітних аудіовізуальних чинників культури, поглиблення різноманітних форм культури. Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства впливає на поглиблення інформаційно-комунікативного процесу, розвиваючи комунікацію, інформацію, інформатизацію та сприяючи поглибленню цього взаємозв'язку для досягнення стратегії сталого цифрового розвитку [26].

Методологія продукує вчення про будову, форми і способи науково-пізнавальної діяльності взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, що включає систему принципів, методів, прийомів, способів пізнання істини про об'єкт і суб'єкт дослідження з метою оптимізації їх діяльності. Методологія співпадає з праксеологією (вченням про структуру будь-якої діяльності, практики, особистості), виробляючи навички критичного мислення для роботи з інформацією, а для цього особистість повинна бути вільною від упереджень та відкритою до чужої думки, постійно перевіряти виваженість свого ставлення до проблеми, що аналізується.

Методологія у сучасному пізнанні утримує у собі дві складові діяльності:

1) організуючо-функціональну, що розуміється як сукупність прийомів здійснення пізнавальної діяльності;

2) регламентуючо-спрямовану, що відображає необхідність аналізу загальних проблем формування, підбору, пристосування наукових методів в їх єдності.

В результаті застосування методів аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства та їх впливу на розвиток креативного потенціалу особистості в умовах цифрового суспільства інтерпретується як рефлексія діяльності з метою отримання очікуваного результату використання максимального ефекту регламентації наукового дослідження, застосування різноманітних методів і принципів для формування нового знання [243].

Методологія пройшла наступні етапи, перед кожним з яких стояло вирішення завдань для певного історичного типу суспільства. До таких форм методології відносяться:

1) аристотелівська формальна логіка;

2) наукова, або когнітивна;

3) конструктивна методологія, використовуючи інтегрований підхід до їх цілісності та взаємозв'язку [27]:

1. Аристотелівська формальна логіка спирається на закони логічного мислення, які оформилися у раціональність, яка панувала в методології науки до середини XVII століття, що було висвітлено у роботі Аристотеля «Органон».

2. Наукова, чи когнітивна методологія регламентує пізнавальний процес розуміння взаємодії освіти, культури і науки як чинників креативного розвитку особистості з точки зору ефективності методів, що застосовуються. При цьому кожна історично зумовлена форма представляє собою рефлексивну систему відповідного рівня, що деталізує риси, компоненти, особливості, парадигми, еталони, що сприймаються.

3. Конструктивна методологія набула найбільш розвинуті форми спочатку у проектно-конструктивній діяльності, а потім

і в неklasичній і постklasичній науках, мета якої не тільки пояснити природу, але і побудувати новий об'єкт, який задовольнив би потреби людини у формуванні креативно-творчих чинників соціального капіталу з метою розвитку розумних машин [36].

Конструктивна методологія у якості свого об'єкта свого дослідження та подальшої регламентації має не просто пізнавальну діяльність, а і всі інші форми культури як способи освоєння людиною світу. Надзвичайно важливо зрозуміти специфіку конструктивної методології. Мета конструктивної методології – регламентація процесу культуротворчості для отримання новацій як способу освоєння світу і задоволення потреб людини, розробляючи стратегії розвитку інформаційно-інноваційної діяльності на підприємствах в умовах цифровізації [39].

Репрезентація наукової, когнітивної чи конструктивної методології взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства та їх впливу на розвиток креативного потенціалу особистості в умовах цифрового суспільства – це виявлення пізнавальної суті досліджуваної проблеми з метою отримання об'єктивної істини у поєднанні з логікою, метафізикою, антропологією, онтологією, культурологією.

Теоретико-методологічні засади аналізу репродукують взаємодію цифрової людини і цифрового суспільства як чинників креативного розвитку особистості, що базуються на онтосі, соціумі, природі, які є засадничими для того, щоб виявити тенденції їх впливу на формування нового типу суспільства та основних концептів діяльнісного підходу у розгляді сутності людини та її взаємодії зі світом [264].

Методологія взаємодії освіти, культури і науки представляє собою два аспекти аналізу проблемного поля: 1) суцього (те, що є в навіяній реальності); 2) належного (те, що повинно виникнути). Тому, на нашу думку, актуальною для даного дослідження буде слугувати інструментальна модель взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства як чинників креативного розвитку особистості, щоб вийти на ринок з проривними та інноваційними ідеями.

Як відмічають Том Келлі та Девід Келлі, що для цього слід формувати «впевнену творчість», яка здатна реалізуватися на практиці», – говорять Т. Келлі, Д. Келлі [214]. Для реалізації ідеї «впненої творчості» використовується конструктивна методологія, завдяки якій вдається поєднати синтез теорії і практики, у якому репрезентується культуротворчість, що виявляється у процесі формування особистості в освіті, культурі і туризмі через творчість.

Конструктивна методологія взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства у якості об'єкта аналізу і наступної регламентації включає не просто пізнавальну діяльність, але й всі інші форми креативного проектування суспільства. Найбільше застосування має розуміння методології з точки зору когнітивного пізнання і проектування інформаційно-культурного простору цифрового суспільства для цифрової трансформації бізнес-процесів [40].

Конструктивна методологія взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства як чинників креативного розвитку особистості в умовах цифрового суспільства – це методологія творчо-креативної діяльності, яка базується на двох моделях:

- 1) концептуальна;
- 2) інструментальна.

Якщо перша являє собою опис системи концептів, які пояснюють проблеми і завдання проектування артефактів культури-інновацій, то друга є системою нормативного знання, яка регламентує практику вирішення проблем культуротворчості [244].

Сфера дії конструктивної методології взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства як чинників креативного розвитку особистості – це використання методів і підходів культуротворчості для подальшого конструювання артефактів культури, основним методом якого є моделювання креативно-інноваційного процесу. Модель взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства розглядається як когнітивний проект чи репрезентацію освоєння людиною світу і самої себе [74].

Конструктивна методологія взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства відрізняється від традиційної, навіть класичної, так як креативність – це вміння поєднувати відомі елементи незвичним чином, так як вона базується на знаннях і здатності мислити упорядковано і критично під час добору інформації, вибору й тестування ідей. Конструктивна методологія аналізу дозволяє регламентувати перетворення дійсності і формувати наші уявлення, ментальні моделі, цінності, що є частиною світу. У результаті процесу культуротворчості створюються артефакти матеріальної і духовної культури, відбувається перетворення в усіх сферах людської діяльності, починаючи з інженерно-конструктивного процесу і закінчуючи пошуком неординарних творчих рішень у контексті формування цивілізаційної парадигми освіти. За умов пошуку неординарних творчих рішень не завжди спрацьовує причинно-наслідковий зв'язок, так як нелінійність може утримувати у собі випадковість, зумовлену прихованими причинами. Методологія сходиться на тому, що при аналізі взаємозв'язків та їх наслідків важливо розрізнати необхідні й достатні умови, а також уважно ставитися до кореляцій між ними. Тим більше, коли йдеться про складну взаємодію цифрової людини і цифрового суспільства, то слід відбирати такі аргументи, що пояснюють зміст термінів і дають їм правильні, вичерпні й зрозумілі відповіді щодо розвитку проектно-орієнтованого бізнесу в умовах цифрової трансформації до смарт-суспільства [75].

Поглиблення цифрових перетворень в Україні викликає необхідність поглиблення взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства для адекватної перебудови та цифрового забезпечення в усіх сферах суспільного життя, експлікації креативної особистості у континуумно-просторовій екстраполяції цифрових перетворень. Невирішеною раніше частиною загальної проблеми теоретико-методологічних засад взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства є концептуалізація понять як таких, що створюють

креативний фундамент суспільства, наслідком якого виступає методологічний плюралізм, в основі якого використання наступних методів [245].

Корисним для дослідження слугує також і компаративістський (порівняльний) метод аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства, що використовується для аналізу технологічних проривів, вивчення досвіду провідних розвинутих країн та узагальнення становлення і розвитку цифрового суспільства з метою обґрунтування індексів конкурентоспроможності, кращих надбань, що стимулюють інформаційно-комунікаційний процес в освіті, культурі, щоб застосовувати передовий досвід на користь розвитку цифрової особистості [246].

Компаративістський метод направлений на порівняння культурних та освітянських систем взаємодії освіти, культури, а також структурних елементів цих систем в умовах їх трансформації; дослідження культури в глобальному вимірі та її аспектів, життєвих переваг особистості цифрового суспільства. Компаративістський аналіз взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства як теоретичної засади розвитку цифрового суспільства зводиться до пояснення порівняння феноменів освіти, культури та їх процесів у контексті чинників – економічних, політичних, моральних, релігійно-духовних. Аналіз свідчить, що розвиток цифрового суспільства сприяє підвищенню ефективності його організаційно-економічних, освітянських, духовно-культурних цінностей, які мають стати стандартом (еталоном) для подальшого використання [41].

Існуючі проблеми та суперечності у просторі цифрового суспільства потребують використання структурно-функціонального методу аналізу креативного потенціалу особистості, що включає дослідження положень, пов'язаних з багаторівневою, складною структурою освіти, культури як систем. Цей метод дозволяє виокремити стійкі зв'язки у відносинах між суб'єктами і об'єктами за наступними алгоритмами структурно-функціональних перетво-

рень: компетенції освіти (цифровізація) – принцип (управління) – продукт (технологія) – артефакти (культура, туризм).

Аксіологічний метод являє собою вчення про природу цінностей та їх місце в структурі ціннісного простору освіти, культури, науки та зв'язку різних цінностей з соціальними та культурними чинниками, структурою особистості, що в цілому слугує потужним методологічним засобом розвитку філософського пізнання. На основі аксіологічного методу визначено загальнолюдські цінності, які формуються інститутами освіти, культури і науки, в основі яких свобода, вибір, самореалізація, комунікація. Досліджено розвиток та збагачення системи ціннісних орієнтацій особистості засобами цифрової діяльності та культури. Культура – це один із станів внутрішньої духовності людини і форма діяльності, в якій людина виходить за межі своїх традиційних функцій та його утилітарного використання, а також результується в освіті [247].

У процесі аналізу проблем взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства ми використовуємо *діалектичний метод*, що дозволяє поглибити теоретичні виміри розвитку цифрового суспільства як єдності історичного і логічного, виявлення його категоріального аналізу, внутрішньої суперечливості явищ та їхнього саморозвитку. Загальнонаукові методи і принципи, які при цьому використовуються, – об'єктивність, логічність, актуалізм, синтезування соціально-філософських, економічних та управлінських ідей та систем, перетворення всезагального в особливе, а особливого – у всезагальне [248].

Поліфонія глобальних трансформацій взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства вимагає застосування наступних підходів до аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства – соціокультурного, синергетичного, кібернетичного, ситуаційного, комунікаційного [79].

Соціокультурний підхід розглядає зазначені концепти у широкому цивілізаційному контексті, в основі яких цифрова культура як

чинник виховання особистості та підготовки спеціалістів для інноваційного суспільства. Соціокультурний підхід аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства розглядається як теоретична засада тієї «сутнісної матерії», в центрі якої культура людини. Розробка і застосування ІКТ як основи розвитку інформаційно-інноваційного процесу взаємодії людини і освіти, людини і культури, людини і науки сприяє культурному зростанню, що відкриває нові можливості для особистості, нові підходи творчої діяльності тощо. Упровадження ІКТ формує нові смисли та орієнтири розширення соціокультурного процесу. Соціокультурний підхід взаємодії освіти, культури і туризму як чинників креативного розвитку особистості виходить з визначення залежності інноваційних процесів від стану культурної системи суспільства і особистості в цілому [249].

Специфіка вирішення наукової проблеми взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства вимагає застосування *кібернетичного підходу*, що вивчає складні керовані системи, що мають цілі та взаємодіють із навколишнім середовищем через механізми зворотного зв'язку. Завдання кібернетики – вивчення процесів, які відбуваються у керованих процесах, що складаються з багаторазових інтеракцій будь-якої дії, що викликають зміни у навколишньому середовищі, націлених на отримання інформації про стан середовища і повернення на цій підставі до вчинення нової дії. Для кібернетиків цей циклічний процес є фундаментальним. Отже, для розвитку креативно-інноваційного потенціалу суспільства як складного і суперечливого процесу найбільш важливими чинниками є інформація, знання, комунікація і умови зростання для креативного класу, де було багато високооплачуваної роботи та існував великий ринок праці [417].

Кібернетичний підхід до аналізу взаємодії освіти, культури, науки використовує структурні компоненти як вхідні параметри, в основу якого входить орган управління, об'єкт і суб'єкт управління, вихідні дані, зворотний зв'язок. Оптимальне керування

досягається гомеостатичною рівновагою системою суспільства завдяки досягненню інноваційної стратегії як фактора сталого цифрового розвитку [46, с. 55–58]. Цифрове суспільство розглядається як невід’ємний суттєвий структурний компонент функціонування систем освіти, культури, туризму, а також інформаційних передумов техносфери сучасної цивілізації, глобальної економіки чи Інтернет-економіки. Інформація як чинник кібернетичного підходу розглядається як органічний елемент культури особистості, детермінованої економічними, соціальними, соціально-духовними вимірами [250].

Для уточнення особливостей взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства використовується *ситуаційний підхід* для аналізу конкретних ситуацій та виділення чинників, що створюють конкретні ситуації, а також для визначення недоліків і переваг, обмежень і наслідків ситуацій, що впливають на перебіг подій, що сприяють модифікації та трансформації цих систем та їх якісного перетворення на засадах інноваційності та креативності.

При аналізі креативності особистості цифрового суспільства як складного і суперечливого феномена слід використати *комунікаційний підхід* як чинник креативного розвитку особистості, що дозволяє розкрити властивості соціокультурного буття людини через вивчення способів спілкування людей між собою завдяки цифровізації, що склалися в культурно-інформаційному просторі та сприяє поглибленню когнітивного процесу. Застосування комунікаційного підходу сприяє аналізу комунікації, діяльності та процесу та дозволяє підтвердити тезу про об’єктивну необхідність підвищення ефективності управління комунікаційним процесом у сучасному інформаційному суспільстві [404].

Стан наукової розробки проблеми вимагає застосування *загальнофілософських методів* – аналізу та синтезу, узагальнення та наукової абстракції, історичного і логічного, методу моделювання. Для аналізу характеристик взаємодії освіти, культури і науки використовуються

метод аналізу і синтезу, за допомогою якого може бути визначена оцінка механізму взаємодії, що забезпечує збирання, обробку, збереження, розповсюдження і відображення інформації як цінного стратегічного ресурсу, а також підтримання його надійності та оперативності. Метод узагальнення та наукової абстракції взаємодії освіти, культури і науки як чинників креативного розвитку особистості використовується для визначення інформаційно-комунікативного процесу як теоретичної засади розвитку даного типу (моделі) суспільства, що сприяє визначенню сутності комунікаційного процесу спілкування та використання сукупності методів, виробничих процесів та програмно-апаратних засобів, які об'єднані в єдиний ланцюг інноваційно-технологічного розвитку суспільства [44].

Важливим для даного дослідження є метод історичного і логічного, який включає в себе аналіз діяльності інститутів освіти, культури, науки в історичному ракурсі, тобто як вони виникли та розвивалися та якого стану досягли сьогодні з точки зору багатовікового етапу еволюції у контексті генези філософської думки. Логічно відтворена історія виникнення даних феноменів – це узагальнена історія, вивільнена від усього незначного, випадкового, в якій зберігається лише те, що є істотним, закономірним та необхідним, та з точки зору когнітивного аналізу дослідження інноваційної стратегії розвитку як головного драйверу підвищення життєвого циклу цифрового суспільства [48].

Метод моделювання взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства використовується для формулювання теоретичних конструкцій розвитку інноваційно-інформаційного суспільства, що здійснює істотний вплив на системи електронного оброблення інформації (ринку ІКТ), формування ринку інформаційних продуктів і послуг, необхідності збирати, аналізувати і використовувати дані, що зветься data-science наукою.

Дивергентне мислення – це експансивна, вільно спрямована діяльність, що веде нас подалі від початкового об'єкта в усіх напрямках.

Творча діяльність примушує наш мозок широко розкритися щодо розгляду будь-яких можливостей та ідей. Даний тип мислення називається ще «м'яким» і пов'язаний з такими речами, як метафора, креативність, візуалізація, неоднозначність, інтуїція, аналогія [251].

Творчий контекст даної проблеми можна почерпнути з конвергентного мислення – розумової діяльності, що веде нас до прийняття правильного та обґрунтованого рішення. Це мислення дозволяє нам перевіряти, наскільки різні концепції підходять і чітко фокусують наші думки на єдиній цілі. Конвергентне мислення характеризується розум, логіка, точність, послідовність, критичність, раціональність, обдуманість, реальність, свідомість, послідовність, лінійність, специфічність.

Якщо дивергентне мислення є генеративним, то конвергентне мислення є вибірковим та аналітичним. Обидва типи мислення відіграють важливу роль під час креативного процесу, але на різних етапах проявляються по-різному. Якщо дивергент дозволяє думкам розходитися або йти в іншому напрямку, то конвергент змушує думки сходитися, збирати їх до купи, щоб перейти до селективної/дієвої фази, де можливо реалізувати розроблені інноваційно творчі і креативні завдання.

Показником зрілого цифрового суспільства у економічному вимірі є інноваційність, як провідна характеристика виробничої та управлінської діяльності в інформаційному суспільстві, де інформація набуває статусу капіталу і обертається на ринку інформації. Одним з найважливіших кількісних показників зрілості інформаційного суспільства є індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій – ICT Development Index [52].

Теорія динамічних систем, що виникла з прикладної математики в 1960-х роках, – це модель, що складається з множини станів системи і розглядає, що властивості складних систем, одні з яких є стійкими, а інші нестабільними. Якщо окремі компоненти системи не змінюються з часом або ж, піддавшись тим або

іншим збуренням, завжди повертаються до початкового стану, це означає, що такі стійкі стани виступають у ролі атракторів. Теорії динамічних систем проявляються у тому, що для розвитку креативно-інноваційного потенціалу особистості необхідна стійкість, що формується завдяки компонентам – знання, інформації, інновацій, наявності кваліфікованого персоналу, культури, корпоративних показників цифрової трансформації організації [53].

Таким чином, поєднання методів, підходів, принципів до аналізу взаємодії освіти, культури і науки дозволило сформувати узагальнену картину методологічного знання про предмет дослідження, наповнити його відповідним семантичним змістом.

Таким чином, методологія аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства засвідчила, що це мислення у категоріях складних систем, які повинні адаптуватися до змін в інформаційному середовищі. Методологія аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства сприяла поглибленню:

- 1) системності, в основі якої аутопоезис (самопобудова, способи і принципи, якими системи конструюють самі себе);
- 2) гомеостазу (здатності освіти, культури і науки як соціального, економічного і культурного інституту підтримувати себе і свою діяльність);
- 3) відкритості (розуміння освіти, культури як систем, що взаємодіють з навколишнім середовищем) та вимагають переосмислення поглядів на сучасне суспільство.

На зміну старим концепціям індустріального і постіндустріального суспільства прийшли нові, що відповідають інноваційно-інформаційному та цифровому суспільству, в основі яких інновації та інноваційні стратегії як фактор сталого цифрового розвитку економіки [46].

З нашої дослідницької позиції в основі взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства – розвиток інноваційних трендів, вплив цифровізації на зміни ціннісних орієнтацій особистості,

упровадження концепції сталого розвитку сучасного українського суспільства, що впливає на його життєспроможність, подальший розвиток якого базується на інформації, культурі, комунікації та інформатизації. взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства [252].

Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства проектується як процес створення матеріальних, культурних, духовних цінностей через посередництво інтелектуального, технологічного і соціально-організаційного ресурсу, на основі якого формується національна інноваційна система з врахуванням розвитку освіти, культури, науки.

Висновки до розділу 1

1. Agile-філософія – це парадигма нового гнучкого управління – здорового, розумного і практичного, який є головним трендом управлінської практики взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства. Теорія менеджменту 3.0 допомагає долати хаос, ентропію, невизначеність, різноманітні точки біфуркації та пошуки того атрактора (точки притягіння) у складному цифровому світі, що може бути зафіксований формуванням нової цифрової еліти, яка формує позитивне, креативно-творче, адаптивне мислення, що розробляє нові концепції типу «держава в смартфоні» та нового програмного цифрового забезпечення та формується як складна адаптивна система.

В основі Agile-філософії – розроблення програмного забезпечення, в основі якого людина є частиною комплексної цифрової системи, якою слід керувати відповідним чином. Щоб стати успішною у цифровому суспільстві, що швидко змінюється, для людини повинні бути створені умови, які сприятимуть її адаптації до існування у цьому світі, вносячи внесок у сферу гнучкого

керування і лідерства, у контексті якого «люди та співпраця важливіші за процеси та інструменти».

2. Системний аналіз взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства проголошується інструментом, що забезпечує науковий підхід до оптимального вирішення завдань на користь досягнення найвищого ефекту, включаючи як планування, так і програмування; встановлення перспективних кількісних показників та передбачення певних економічних та політичних результатів.

Системний аналіз включає: визначення функцій системи та методів їх забезпечення (планування); дезагрегацію на системи та підсистеми (програмування); підведення під ці системи та підсистеми бюджетного та фінансового забезпечення (розробка бюджету).

Прикладом такої системи є модель Форрестера, яка визначається структурою, яка виступає сукупністю підсилювачів, запізнювань та інтегруючих ланок, пов'язаних між собою потоками (сировина, замовлення, кошти, обладнання, робоча сила, інформація). Як правило, найбільш складні моделі взаємодії людини і суспільства, що відповідають практичним запитам загального керівництва, містять до 3 тисяч змінних, необхідних для ефективного управління.

3. Цінним для нашого дослідження є синергетичний підхід, який ми використовуємо для аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства в контексті суспільства як відкритого типу, що знаходиться в умовах нестабільності, та потребує свого вибору у точках біфуркацій та базується на самоорганізації. Використання теорій самоорганізації складних систем та дисипативних структур дає можливість уявити феномен цифрового суспільства як нелінійний та багатоваріантний процес, що протікає у різноманітних соціоекономічних і соціокультурних формах. Інформаційні технології – програмного забезпечення, телекомунікації, технічного забезпечення, мікроелектронних компонентів, майнінгу даних (добування інформації) об'єднуються і взаємодіють у рамках

конкретних взаємодії освіти, культури, науки та їх впливу на розвиток креативного потенціалу особистості.

Для формування концепції щодо взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства необхідно генерувати ефективні управлінські стратегії досягнення сталого розвитку суспільства, вивчаючи при цьому не тільки феноменологію нестабільності, а й умови переходу від хаосу до порядку. В основі синергетично-рефлексивної моделі взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства лежить втизначення: синергетики, в основі якої стан нерівновагомої динаміки або теорія самоорганізації нелінійних динамічних процесів, що задає нову матрицю бачення об'єкта як складне ціле; перехід у нерівновагомий стан, в основі якого когерентність, яка є одним із видів зв'язку; клас систем, що знаходяться за межами меж стану термодинамічної рівноваги.

4. Становлення синергетично-рефлексивної моделі взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства спричинило відкриття нестійкості, невизначеності, нестабільності, що, за формулюванням Г. Ніколіса та Пригожина, свідчить, що «ми живемо у світі нестійких процесів, в умовах сильного відхилення від рівноваги». Становлення синергетично-рефлексивної моделі взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства свідчить про становлення нової методологічної культури науки, культурної свідомості, розуміння людством самого себе та свого сучасного стану в нестабільному, розпорошеному світі, яким він є сьогодні.

5. Уточнено методологію аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства. Основними методами аналізу слугували системний, структурний, компаративний, діалектичний, метод складності (Agile).

Основними підходами – соціокультурний, синергетичний, ситуаційний, кібернетичний, комунікаційний. Загальнофілософськими методами слугували методи аналізу і синтезу, узагальнення та наукової абстракції, історичного і логічного, моделювання. Для

регламентації методологічної діяльності головним чинником слугував пошук інформації, що мала вплив на розвиток креативного потенціалу особистості в умовах інноваційно-інформаційного суспільства.

Взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства як культуротворюючі сили включають нові якості і властивості і включають соціокультурний контекст, що впливає на цифрові процеси.

РОЗДІЛ 2

Еволюція філософських ідей від «цифрової гуманітаристики» до цифрової філософії, цифрової економіки і цифрового менеджменту

2.1 Європейська візія еволюції філософських ідей від гуманізму до «цифрової гуманітаристики» та «цифрової філософії»

2.2 Ж. Бодрійяр про модель гіперреального світу медійного капіталізму та «великого процесу втрати сенсу історії та сенсу людини»

2.3 Формування цінностей цифрової людини і цифрового суспільства в умовах Четвертої промислової революції

2.4 Цифровізація систем управління як головний драйв розвитку цифрової економіки

2.5 Формування концепції експертного цифрового менеджменту
Висновки до другого розділу

2.1 Європейська візія еволюції філософських ідей від гуманізму до «цифрової гуманітаристики» та «цифрової філософії»

Європейська візія еволюції філософських ідей від гуманізму до «цифрової гуманітаристики» (Digital humanities) та «цифрової філософії» включає аналіз «цифрових гуманітарних наук, які є сьогодні надзвичайно актуальними та не самовизначеними у соціально-філософській думці. Під «цифровою гуманітаристикою» розуміється міждисциплінарний напрямок у розвитку гуманітарних наук,

учасниками якого є нове покоління дослідників у соціально-гуманітарній сфері, що об'єднує спеціалістів у галузі гуманітарних та соціальних наук, одночасно спроможних використовувати методи, поняття та технології інформатики, прогнаного забезпечення, гнучкого менеджменту у зв'язку з впливом цифрових технологій на розвиток філософії [76].

Цифрова гуманітаристика як новий науковий напрямок та сучасна соціально-гуманітарна сфера виступає у ролі міждисциплінарного напрямку, що виступає новим продуктом наукової конвергенції та кооперації, в основі якої актуальні як для програмістів, так і для гуманітаріїв питання. Сьогодні наука Digital Humanities розвивається у провідних університетах США, Канади, Австралії, Голландії, Великобританії. Досвід провідних світових центрів Digital Humanities свідчить, що вони позиціонують свою приналежність до сфери Digital Humanities, що географічно розподілені: у Європі – 152 структури, в Азії – 16, у Північній Америці – 134, у Південній Америці – 9, в Австралії та Океанії – 12. Аналіз засвідчив, що найпоширенішими організаційними формами є центри (center, centre) (35%), лабораторії (lab, laboratory) (15%) та інститути (institute) (14%).

Цифрові технології як об'єкт соціально-філософської думки нещодавно ввійшли і в обіг «цифрової гуманітаристики» (Digital humanities), яка є складовою цифрової філософії. Термін Digital Humanities (DH) закріпився у міжнародному науковому середовищі у середині 2000-х і сьогодні має більше 800 визначень, проте усталеного його змісту ще не визначено. Одним з документів цього напрямку є Маніфест Digital Humanities. Маніфест Digital Humanities був прийнятий 18–19 травня 2010 року, його ключові положення є актуальними сьогодні і потребують подальшої розробки. Міжнародна наукова спільнота закликає до включення курсів з Digital Humanities до навчальних програм університетів з гуманітарних спеціальностей [71].

Вчені закликають до створення самостійної спеціальності з Digital Humanities та розвитку відповідних програм професій-

ного навчання, щоб навички у цій галузі бралися до уваги при прийомі на роботу та просуванні службовими сходами. Маніфест переведений на безліч мов і є гарною стартовою платформою для розуміння даної галузі та її змісту у цілому. Як і закликають автори маніфесту, сьогодні курси з Digital Humanities включені до програм багатьох університетів, а випускники, які володіють відповідними компетенціями, є більш конкурентоспроможними на ринку праці. «Цифрова революція» сучасного суспільства видозмінює і ставить під питання традиційні форми розповсюдження знань, формує нові, створюючи новий цифровий світ, як говорить Вінчестер Саймон [68].

Довідник *A Companion to Digital Humanities* та *A New Companion to Digital Humanities* (eds. Susan Schreibman, Ray Siemens, John Unsworth), що вийшов у 2004 році, став відправною точкою та довідником з цифрових гуманітарних наук, зафіксувавши перехід від *Humanities Computing* до *Digital Humanities*. У 2016 році вийшла оновлена версія видання. В обох книгах систематизовано історію, принципи, методи та технології цифрових гуманітарних наук, включаючи конкретні інструменти та сервіси для застосування комп'ютерних технологій у різних проблемних та предметних галузях. Збірка *Debates in the Digital Humanities* (eds. Matthew K. Gold, Lauren F. Klein) «Дебати в галузі Digital Humanities» включає одночасно три збірки про різні проблеми у галузі цифрових гуманітарних наук.

Перша збірка серії вийшла у 2012 році, у вступі якої *The Digital Humanities Moment* зафіксовано ситуацію, про яку на той час писали всі провідні видання: *New York Times*, *Nature*, *Boston Globe*, *Chronicle of Higher Education* та *Inside Higher Ed*. На тлі економії бюджетів академій та університетів, закриття кафедр та скорочення персоналу, центри та лабораторії Digital Humanities відкривалися по всьому світу, знаменуючи нову еру у розвитку цифрових гуманітарних наук. У збірці розглядається стан розвитку цифрової сфери на той момент, її теоретичне обґрунтування та перспективи.

Переклади деяких із цих статей представлені у хрестоматії «Цифрові гуманітарні науки» [66].

Друга збірка серії «Digital Humanities: The Expanded Field», яка видана у 2016 році, акцентує увагу на тому, що Digital Humanities (DH) можуть і мають змінитися у відповідь на рухи соціальної справедливості з метою, щоб до цифрових технологій залучалися країни з низьким рейтингом їх розвитку.

У 2019 році побачила світ третя збірка з вступною статтею «A DH That Matters», у якій поширювався широкий спектр думок та описів об'єктів, що вивчаються у даній галузі, наприклад, цифрова історія мистецтва, та була представлена загальна фіксація стану цифрових гуманітарних наук у 2019 році.

Разом із традиційною друкованою версією даної збірки читачам пропонувалася онлайн-платформа, на якій можна було коментувати та виділяти частини текстів, мав місце зручний інструментарій для цитування. Даний вид онлайн-розширення книги та додатковий функціонал було запропоновано у виданні «Exploring Big Historical Data: The Historian Macroscopic» [252].

Дискусії навколо Digital Humanities професора Манфреда Таллера, одного з піонерів Digital Humanities, містять аналіз розвитку цифрових гуманітарних наук, які ґрунтуються на його особистому досвіді. Аналіз роботи змушує нас замислитися над багатьма питаннями, які не втрачають своєї актуальності і сьогодні: чи будуть технології визначати сучасний розвиток, чи ми братимемо участь у розвитку цифрових технологій?

Інше видання «Introduction to Digital Humanities: концепції, методи, і Tutorials для Students і Instructors. Course Book Drucker J., Kim D., Salehian I., Bushong A.» – це онлайн-підручник, що базується на курсі «Введення у цифрові гуманітарні науки». Даний курс викладався у Каліфорнійському університеті у Лос-Анджелесі та містив доступний матеріал з цифрових технологій, методик та підходів для аналізу гуманітарних даних. У ньому можна знайти не тільки

теоретичні аргументи для його обґрунтування, але й приклади проєктів, питання для обговорення, необхідні матеріали по формуванню цифрових компетенцій. Наприклад, як за допомогою Gephi проаналізувати друзів у Facebook або створити цифрову колекцію джерел, використовуючи Omeka. До речі, схожі речі викладачі університету роблять на курсах із використанням сайту «Вивчаємо Digital Humanities», де можна знайти приклади розвитку міні-цифрових проєктів студентів [428].

У контексті розвитку цифрових гуманітарних наук виділяється Хрестоматія (за ред. Д. Найхан, М. Террас, Е. Ванхутт, І. Кіжнер) з цифрової філософії, яка містить статті про історію та формування даного напрямку, визначення «цифрової гуманітаристики» (Digital humanities), що аналізує проблеми, які з нею пов'язані.

Цифрові гуманітарні науки (Digital Humanities) – це область досліджень, навчання та формування цифрових компетентностей на межі комп'ютерних та гуманітарних наук. Цифрові гуманітарні науки припускають використання оцифрованих матеріалів і матеріалів цифрового походження, що поєднують їх з методологією традиційних гуманітарних наук (історія, філософія, лінгвістика, література, мистецтво, археологія, музика тощо) з комп'ютерними науками, надаючи комп'ютерні інструменти та відкриваючи нові можливості для збору та візуалізації даних, інформаційного пошуку, інтелектуального аналізу даних, застосування математичної статистики [77].

Мета та цілі дослідження у сфері цифрових гуманітарних наук забезпечують збереження культурної спадщини за допомогою цифрових технологій. Крім того, дані дослідження спрямовані на відновлення вихідного матеріалу з використанням комп'ютерних програм, а також удосконалення методів аналізу даних, їх структурування, доступу до інформації. Результати використання цифрових технологій дають можливість порушувати нові питання та використовувати нові підходи до вивчення гуманітарних наук.

У контексті розвитку даної концепції формуються відкриті дослідницькі дані (Open data), що включають ініціативи, які сприяють підтримці публікації даних у вільному доступі, які активно підтримуються університетами. З часом дана концепція переросла у міжнародну ініціативу, яка об'єднує питання розробки та подання текстів в електронній формі, що ставлять за мету розробку методів декодування, які роблять текст придатним для машинної обробки у гуманітарних, лінгвістичних та соціальних науках [80].

Великі дані (англ. *big data*) сьогодні є одним із головних локомотивів розвитку супер-комп'ютерів та комп'ютерних потужностей, що є складовою частиною цифрової гуманітаристики. У червні 2013 р. уряд Великобританії опублікував «Інформаційну економічну стратегію», в якій Великі дані займають один із п'яти головних напрямів розвитку цифрової економіки поряд з концепцією розумних міст (smart cities), хмарними обчисленнями (cloud computing), Інтернетом речей (Internet of things) та електронною комерцією (e-commerce). Крім того, цей документ розставляє пріоритети при виділенні фінансування на наукові проекти, сприяючи залученню представників наукової спільноти для створення інструментів аналізу великих даних [429].

Прикладом застосування баз великих даних у цифрових гуманітарних науках слугує проєкт *NathiTrust*, заснований у 2008 р. на базі університетів Каліфорнії, Індіани та Іллінойсу, який об'єднує електронні копії більше трьох мільйонів дослідницьких записів. При проектуванні інструментів для ефективного використання фондів та ресурсів цієї електронної бібліотеки організатори стикаються з багатьма проблемами управління великим масивом даних. Для *NathiTrust*, як і для будь-якого іншого цифрового проєкту, що оперує великими даними, одне з головних питань, що потребує вирішення насамперед, організації баз даних, що включають такі виклики, як: якість даних, організація структури даних, недоліки опису, подо-

лання обмежень авторських прав для наукових цілей, коректне візуальне відображення, створення та підтримка спільноти вчених навколо проекту.

Візуалізація даних як категорія цифрової гуманітаристики дозволяє створити сумарне уявлення про об'єкт дослідження шляхом з'єднання різних типів даних, наприклад, часу і характеристик. Також у цифрових гуманітарних науках візуалізація полегшує запам'ятовування, дозволяє швидко оцінити дані, сприяє поширенню та популяризації цифрового філософського знання в епоху цифровізації [67].

Складовою частиною розвитку цифрової філософії та гуманітаристики є краудсорсинг, що представляє залучення інтернет-користувачів до участі у науковій діяльності та розвитку проєктів цифрової гуманітаристики. Основними завданнями цих центрів є просування застосування цифрових технологій до гуманітарних досліджень, консультування та надання необхідної технічної допомоги у гуманітарній сфері [73].

У 2010 році професор історії, директор французького Центру відкритих електронних видань Марін Дакос опублікував «Маніфест цифрових гуманітарних наук» (Manifesto for the Digital Humanities), в якому проголошував, що *цифрові гуманітарні науки* є міждисциплінарними і несуть у собі всі методи, засоби та перспективи пізнання, пов'язані з цифровими технологіями у сфері digital humanities, у результаті чого був створений Маніфест Digital Humanities [430].

Вчені при створенні даного Маніфесту констатували, що за минулі півстоліття були проведені численні експерименти у галузі Digital Humanities, сформувалися центри Digital Humanities, які стали центрами розвитку окремих методів у сфері Digital Humanities, оцифрування культурної, наукової та технічної спадщини, картографії «всесвітньої павутини», добування даних (data min), використання 3D-технологій, архівів мовлення, цифрового

та мультимедійного мистецтва, літератури, що допомогли сформувати сферу Digital Humanities.

Ця діяльність не має кордонів, до неї можуть приєднуватися вчені різних країн та наукових спільнот, які представляли багатомовний та міждисциплінарний колектив. Мета цієї діяльності – досягнення прогресу цифрового пізнання, підвищення якості досліджень у гуманітарних дисциплінах, збагачення філософського знання та культурної спадщини, у тому числі і за межами наукової сфери.

Тим самим відбувся заклик міжнародних вчених до включення цифрової культури до визначення загальної культури XXI століття. Вчені закликали до відкриття вільного доступу до даних та метаданих, які мають документуватися та бути інтероперабельними як на технічному, так і на концептуальному рівнях [70].

Вчені підтримують поширення, взаємообмін та вільну модифікацію методів, програмного забезпечення, цифрових форматів, результатів їх досліджень та використання у гуманітарних дисциплінах. Вони закликають до включення курсів Digital Humanities до навчальних програм з гуманітарних та філософських спеціальностей, літератури та мистецтва, створення самостійної спеціальності Digital Humanities та розвитку відповідних програм професійного навчання, щоб навички в цифровій галузі бралися до уваги при прийомі на роботу та просуванні службовими сходами. Вчені зобов'язалися побудувати систему цифрової суспільної експертизи, яка спирається на єдину термінологію, засновану на роботі всіх учасників спільноти, яка мала стати загальним надбанням, слугувати науковому цифровому прогресу, сприяти професійному зростанню в усіх галузях [431].

Учасники даного Маніфесту готові були брати участь у відборі та розповсюдженні кращих методик та продуктів, спрямованих на вирішення певних дисциплінарних та міждисциплінарних завдань, здатних до еволюції і заснованих на дискусії та подальшому

консенсусі у рамках відповідних наукових спільнот. Відкритість, що лежить в основі Digital Humanities, забезпечує прагматичний підхід до протоколів і перспектив, що дає право на співіснування різним методам, що сприяють збагаченню теорії та практики цифрової гуманітаристики, виявляючи адаптивність, синергічність та гнучкість систем як єдиного цифрового цілого [45].

Вчені закликали до створення кіберінфраструктур, які швидко адаптуються і відповідають реальним потребам цифрового суспільства. Ці інфраструктури будуть будуватися на інформаційній основі та спиратися на методи і підходи, які зарекомендували вже себе у рамках дослідницьких спільнот. У загальному тренді Маніфесту Digital Humanities є безліч проблем та протиріч, проте найбільш спільні з них, на нашу думку, сформульовані Таллером Манфредом і можуть бути зведені до наступного:

1. Втрата фокусування: важко розпізнати комплексні умови, що відповідають формулі «для аналізу цифрової інформації засобами, що відображають методологічні вимоги конкретних завдань дослідження».

2. Звуження області застосування Digital Humanities до області обробки текстів: зацикленість на питаннях обробки текстів, які пізнавальні прийоми можуть дати комп'ютерні методи для гуманітарних наук.

3. Нова ітерація: у розвитку Digital Humanities спостерігаються певні повтори та замкнені цикли, пов'язані з тим, що спочатку, у 1970–1985 роках, гуманітарії витрачали порівняно трохи часу, щоб вивчити командні мови та пакети програм, могли реалізувати свої проекти набагато легше, без залучення додаткового персоналу.

На думку М. Таллера, сучасне уявлення про цифрові інфраструктури для гуманітарних наук переоцінює ідею публікації цифрової інформації, тому інфраструктура для Digital Humanities у низці останніх дискусій може бути позбавлена аналітичних міркувань, що стає практично необхідною для цифрової бібліотеки. Загалом,

можна констатувати, що у версії розвитку Digital Humanities вже відбувся перехід, який визначається формулою «From Humanism to the Humanities» – «Від гуманізму до гуманітаристики» [432].

Для нас актуальним питанням ідеології Digital Humanities є питання: як уживаються філософія як частина гуманітарного блоку, з одного боку, та цифрові технології, з іншого, тобто якою мірою ми можемо говорити про Digital Philosophy? Чи існує евристичне взаємопроникнення і реальна взаємодія, виражена у реальних інформаційних продуктах, що функціонують в об'єднаннях вчених? Які нові для філософії результати можуть бути отримані за допомогою цифрових технологій? Відповідаючи на ці питання, слід зазначити, що «Digital Philosophy» дійсно привела до «цифрового повороту» у філософській науці.

По-перше, цифрова філософія – це напрям у філософії та космології, що відокремився від цифрової фізики (обидва терміни введені Евардом Фредкіном). Перше базове припущення даної концепції полягало у тому, що Всесвіт – це гігантський тюрінг-клітинний автомат. Друге припущення полягало у тому, що існують варіанти розуміння цифрової філософії, яка розглядає дійсність та акти мислення як процеси обробки інформації у контексті інноваційно-цифрової парадигми розвитку [42].

По-друге, «цифрова філософія» використовується як маркер для позначення фактів програми програмного забезпечення для викладання, аналізу або моделювання класичних проблем філософії. У понятті «Digital Philosophy» закладено конфлікт світоглядних установок, пов'язаних із класичною проблемою «любові до мудрості», яку може відчувати тільки людина, але не машина. Але якщо враховувати, що сам автор слова «філософія» Піфагор був математиком і пропонував пізнавати світ, який він уявляв як «світ чисел», то виявляється, що жодного ідейного протиріччя чи відриву від традиції у понятті «цифрова філософія» не існує.

По-третє, провідну роль у становленні цифрової філософії відіграв Комітет з філософії та комп'ютерів (Committee on Philosophy

and Computers) Американської філософської асоціації (American Philosophical Association, APA), який підтримав створення Міжнародної асоціації з комп'ютерної науки та філософії (International Association for Computing And Philosophy, IACAP). На думку Комітету з філософії та комп'ютерів, Джон Барвайз став зразком у справі науково-філософського співвіднесення комп'ютерів та філософії, що мають відношення до так званого «комп'ютерного повороту» у філософії. Щодо загальних питань конвергенції комп'ютерів та філософії, то цю ідею заклав ще Лейбніц у своїх висловлюваннях щодо «обчислювальної машини» [433].

У 1950 році А. Т'юрінг у статті «Обчислювальні машини та інтелект», опублікованій у філософському журналі «Mind», припустив, що точної відповіді на запитання «Чи може машина мислити?» бути не може, але, незважаючи на це, якщо людина вважає машину також людиною, то її можна назвати «мислячою». Ім'я Т'юрінга згадано не випадково, так як його відкриття має фундаментальне значення до моделювання як штучного інтелекту, так і до проблем викладання філософії. Слід згадати і американського філософа Х. Дрейфуса, який ще 1965 року написав роботу «Алхімія та штучний інтелект», яка пізніше була трансформована у монографію «Чого не можуть обчислювальні машини?» [38; 47].

Перші та досить плідні кроки щодо розвитку штучного інтелекту у цьому напрямі було зроблено США. Перше покоління філософів, що орієнтувалося на «цифровий поворот», стало з'являтися у США на регіональних та національних конференціях у рамках обговорень проблем «автоматизованого навчання» та його ролі у викладанні філософії. Перші матеріали з цієї проблематики було опубліковано за підсумками П'ятого міжнародного семінару/конференції про викладання філософії (Університет Толедо, 1984 рік). На цьому семінарі, спонсорованому американською Асоціацією викладачів філософії (The American Association of Philosophy Teachers – AAPT), були проведені заняття на тему «Комп'ютери та філософія викладання».

22–23 березня 1986 року у Клівлендському державному університеті, де відбулася конференція присвячена філософії та комп'ютерів «Workshop for Developers of CAI3 in Philosophy» («Семінар для розробників автоматизованого навчання філософії»).

Пізніше, по мірі інтеграції комп'ютерів у викладацьку та дослідницьку діяльність, а також розширення «цифрового повороту», філософи стали частіше використовувати комп'ютер у своїй професійній діяльності. У штаті Мічиган (1987), Дартмут (1988), Карнегі-Меллон (1989) та Стенфорді (1990), Південному Університеті штату Коннектикут (1991), Університеті Центральної Флориди (Орlando, 1992) пройшли конференції, присвячені цій тематиці. У 2004 році було ратифіковано Конституцію IACAP (The International Association for Computing and Philosophy) [54].

Зараз її представництва є як у США, так у Європі та Азіатсько-Тихоокеанському регіоні. Міжнародна асоціація з обчислювальної техніки та філософії існує для сприяння науковому діалогу та дослідженням з усіх аспектів цифрового та інформаційного повороту, а також щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій на службі філософії.

Сфери дослідження цифрової філософії включали: штучний інтелект / когнітивні науки; штучне життя / комп'ютерне моделювання у біології; інформація та комп'ютерна етика; комп'ютерно-опосередковане спілкування; культура і суспільство; дистанційна освіта та електронна педагогіка; електронне видавництво; логіка; метафізика (розподілена обробка, емерджентні властивості, формальна онтологія, мережеві структури тощо); інтернет-ресурси з філософії; філософія інформації; філософія інформаційних технологій; робототехніка; віртуальна реальність, які впливають на світ та можуть його змінити [56].

Роль IACAP (The International Association for Computing and Philosophy) полягала у тому, щоб сприяти створенню глобальної комунікаційної мережі для тих, хто цікавиться комп'ютерами

та філософією. З цією метою було проведено серію міжнародних конференцій та розширено веб-сайти, що розвиваються. Щодо становлення проблематики цифрового та інформаційного повороту у філософії, то принаймні з 1950-х років філософія почала мати справу з питаннями, які безпосередньо стосуються інформації та обчислень вже не тільки на теоретичному, але й технологічному рівнях [434].

Широкий комплекс питань, пов'язаних із цими проблемами, був поставлений такими тематичними векторами, як комп'ютерна етика; комп'ютерна естетика; штучне життя; інтернет-етика; етика штучного інтелекту; Mind Uploading («завантаження розуму») – гіпотетичний процес копіювання психічного змісту (зокрема, довготривалої пам'яті) з конкретного субстрату-мозку до обчислювальних пристроїв; етика машини; кіборги та роботи; Frame Problem – проблема фреймів, що ставить питання про те, як описати світ, що змінюється; технологічна сингулярність (the technological singularity, or the intelligence explosion) – теорія деяких гіпотетичних подій, які йдуть за створенням машин, у яких інтелекту виявиться більше, ніж у людей. Гіпотеза полягала у тому, що розумні машини будуть успішнішими у проектуванні інших машин, які можуть змінити світ і прикладом цього є розвиток ІТ-гігантів [56].

Загальним поняттям, що об'єднує всі вище перелічені дослідження, у західному філософському дискурсі є так званий *панкомп'ютаціоналізм* (від. англ. pancomputationalism – загальна обчислюваність), який став маркером, що означає «комп'ютерний поворот», який виходить з усвідомлення того, що вся навколишня реальність може бути з успіхом пояснена обчислюваними комп'ютерними моделями. Іншими словами, панкомп'ютераціоналізм пропонує розглядати всесвіт у вигляді глобальної комп'ютерної програми [435].

Наступним після А. Тюрінга і, мабуть, одним з найвідоміших і найцікавіших саме у філософському дискурсі можна назвати

експеримент американського вченого Р. Аксельрода, якому у 1984 року на основі комп'ютерного моделювання етичних стратегій вдалося довести ефективність однієї з них. Тест Тюрінга був створений у 1950 році для визначення здатності машини проявляти інтелектуально обумовлену поведінку, яка рівнозначна поведінці людини і яку неможливо відрізнити від неї.

Дану ідею запропонував А.Тюрінг у статті «Обчислювальні машини та розум», опублікованій 1950 року у філософському журналі «Mind». А. Тюрінг займався проблемою штучного інтелекту з 1941 року і одна з його перших згадок про «комп'ютерний інтелект» відноситься до 1947 року. У доповіді «Інтелектуальні машини» Тюрінг досліджував питання, чи може машина виявляти розумну поведінку, і запропонував те, що може вважатися предтечею його подальших цифрових досліджень [83].

А. Тюрінг запросив колег з усього світу написати програму комп'ютерної стратегії, яка змогла б здобути перемогу у дилемі з урахуванням того, що гравці повинні пам'ятати усі попередні ходи. Програми розрізнялися за алгоритмічною складністю, але перемогу здобула стратегія, створена А.Папортом, яка складалася всього з 4 рядків коду на мові Бейсик. BASIC, скорочене від англ. Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code – універсальний код символічних інструкцій, властивість високорівневих мов програмування, був розроблений у 1964 році професорами Дартмутського коледжу Томасом Курцем і Джоном Кемені.

Слід назвати цікаві ідеї щодо розвитку «цифрового повороту» Дж. Серля, який у 1991 році проголосив, що існує так званий слабкий та сильний AI (Artificial Intelligence – штучний інтелект). Нова цінність комп'ютера у вивченні свідомості у тому, що він діє як потужний механізм. Відповідно до сильного AI, комп'ютер – це не просто інструмент у дослідженні свідомості, а комп'ютер, запрограмований відповідним чином, насправді і є якась свідомість» [89].

У 2012 році Симон Рапер, британський статистик у галузі автоматизованого навчання, моделювання та візуалізації, математики та програмування, використовуючи бази даних Вікіпедії та програму Gephi, побудував граф, який візуально передавав всеосяжну мережу філософських традицій. Феномен цифрової філософії виявився тенденцією розвитку цифрових гуманітарних наук, пов'язаних з глобальною зміною, що має назву «computational turn» (цифровий поворот).

Філософські концепції, перекладені мовою програмування та комп'ютерного моделювання, можуть давати цікаві теоретичні та практичні результати як у процесі філософського пізнання, так і у процесі викладання філософії (Р. Аксельрод, Дж. Серль, З. Рапер). Загальна проблема звуження філософії до комп'ютерних програм полягала у тому, що отримані інтелектуальні продукти на даному етапі розвитку програмного забезпечення, є достатньо ригористичні, формалістичні, прямолінійні, суворі. [433].

Цифрові технології філософствування означали квантова-ність філософського дискурсу. «Цифровий поворот» у гуманітарних науках – це спосіб швидше відреагувати на все більш зростаючі запити цифрової цивілізації та цифровізації як динамічної системи про філософську картину світу. Якщо «аналогові» статичні філософські картини світу раніше створювалися великими майстрами філософії за допомогою власних філософських концепцій, то тепер вони повинні бути доповнені цифровими динамічними картинами [87].

Таким чином, *цифрова філософія, яка включає цифрову онтологію і цифрову аксіологію*, – це напрямок, який визрів у рамках цифрової гуманітаристики, який сьогодні представляють не тільки філософи, але й математики, комп'ютерщики, фізики-теоретики, – Едвард Фредкін, Конрад Цузе, Стівен Вольфрам, Руді Ракер, Грегорі Чейтін, Конрад Цузе. Цифрова філософія відокремилася від цифрової фізики (обидва терміни були введені Едвардом Фредкіним).

Цифрова філософія є сучасним переосмисленням філософії «моністичної метафізики» Г. Лейбніця, оскільки, згідно з ним, розум може бути підданий обчислювальній обробці, а цифрова філософія намагається розглянути саме питання філософії розуму. Цифровий підхід до сучасної філософії намагається мати справу з недетермінованою квантовою теорією, в якій передбачається, що вся інформація повинна мати кінцеві та дискретні засоби, еволюція фізичного стану регулюється локальними та детермінованими правилами. Обчислення є єдиною субстанцією моністичної метафізики, у той час як суб'єктивність виникає з обчислювальної універсальності. Є багато варіантів цифрової філософії, більшість з яких є цифрові дані теорії, які розглядають фізичну реальність, культивуючи освіту, менеджмент та економіку у рамках теорії цифрової науки [91, с. 3–7].

Таким чином, слід зазначити, що Едвард Фредкін сформулював фундаментальні закони фізичної інформації, які мають фундаментальні наслідки для цифрової філософії:

- 1) вся інформація повинна мати цифрові засоби її представлення;
- 2) інформаційний процес має цифрове уявлення про стан існуючої реальності. Найфундаментальніша особливість реальності – це поширення сигналу, викликаного параметром оновлення, що діє на мережеві вузли.

У результаті даного аналізу мультивсесвіт представляє модель, яка складається з інформаційного субстрату, параметра оновлення, методу виведення квантової теорії поля і загальної теорії відносності. У своїй книзі *Mind Tools* (1987) математик/філософ Руді Ракер сформулював цю концепцію з наступними висновками про взаємозв'язок між математикою та всесвітом, у контексті якої будь-яка сутність – це глобус у просторі фактів. Світ – це зібрання всіх думок та об'єктів, ідеал, поширений у просторі фактів.

Цифрова філософія описується у контексті простору фактів:

- 1) світ можна розділити на цифрові біти, причому кожен біт складається із менших бітів;
- 2) ці біти утворюють фрактальний візерунок у просторі фактів;
- 3) паттерн веде себе як клітинний автомат;
- 4) обчислення світу можна здійснити цифровими технологіями, націленими отримання моделі екологічно збалансованого і соціально-орієнтованого розвитку економіки [92].

2.2 Ж. Бодрійяр про модель гіперреального світу медійного капіталізму та «великого процесу втрати сенсу історії та сенсу людини»

У контексті цифрові філософії виокремлюється концептуалізація ідей постмодернізму, у яких представлений проект гіперреального світу медійного капіталізму, «великого процесу втрати сенсу», в основі якого створення ірреальних «потоків», «машинних процесів», симулякрів. Симулякр розглядається як стереотип, примітивна матриця, яка допомагає людині жити у цьому примітивному (вигаданому) світі і служить образом віртуально-ірраціональної реальності, яка відображає деяку правдоподібність від оригіналу. Симулякр аналізується як порожня, нульова матриця або артефакт, квазіріч, трансцендентальний об'єкт-модель вигаданого світу, за яким знаходиться реальний світ зі своїми проблемами та протиріччями. Жан Бодрійяр описав постмодерн як «великий процес втрати сенсу», що призвів до руйнування історії, референції та фіналізму, в якому оригінал уже не має сенсу, а тріумфує модель копії [102].

Жан Бодрійяр народився у 1929 році в Реймсі, професор соціології в університеті Paris-Nanterre, найбільший теоретик постмодернізму, який створив концепцію (проект, модель) гіперреального світу медійного капіталізму. Даний проект (теорія, модель) світу,

перенаповненого знаками, символами, абстракціями, транслює своїми текстами відсутність реального індукування феноменів дійсності, опредмечення світу без оригіналу та реальності, що пропонується симулякрами як ілюзіями, видимостями, фікціями.

В результаті даної заміни образів людини, природи, соціуму формується ірреальний світ, в якому розгортаються знаки та символи, які свідчать про колізії істини, що не є істиною, згідно з постмодерністами. Світ дедалі більше перенаповнюється інформацією, в якій все менше реально-достовірного змісту. Ситуація формується у такий спосіб, що людина живе у перенаповненому інформацією гіперреальному світі, який інтерпретує парадоксальність медійного капіталізму.

Наше завдання – концептуалізація модусів постмодернізму, у контексті яких представлений проект гіперреального світу медійного капіталізму французького філософа Жана Бодріяра, а також зв'язок його ідей із сьогоденням посткоронавірусного соціуму [102].

Сутність ідей та характеристик постмодерного проекту гіперреального світу медійного капіталізму

Постмодерний проект гіперреального світу медійного капіталізму представлений як культурна течія у констеляції з такими диференціальними науками, як естетика, етика, мистецтвознавство, філософія, метафізика та ін. Даний проект має наступні характеристики:

- 1) автономність-еклектизація стилістики у викладі тексту, суб'єктивність у викладі структур, матриць, прийомів тексту;
- 2) конвергенція ідей і течій – художніх, естетичних, філософських, метафізичних та використання різних їх модусів та характеристик;
- 3) диспозиції-орієнтири на натовп, на масу, а також на елітні бомонди та клани суспільства;
- 4) вплив модусів постмодерного мистецтва на економічні процеси у суспільстві, соціумі-державі, орієнтація на релігії, інформатику у констеляції зі стилістично-поетичною поліфонією голосів;

5) часткова елімінація шедеврів-еталонів класичної культури у процесі апробації прийомів гри, а також при репродукції творів культури, мистецтва;

6) акцентуація креативних установок на базисні відносини «вигадування мистецтва – глядач-реципієнт», який розглядається без глядача-перципієнта, що означає імітацію тексту, заміну його справжнього змісту фікцією, ілюзією, усуненням від суб'єкта;

7) використання принципів-постулатів деконструкції – ідей постфрейдизму, психолінгвістичних несвідомих моделей семантико-семіотичних конструктів;

8) перехід від модерністських сюжетів постіндустріального соціуму до постмодерністських сюжетів викладу машинного (інформаційного) світу;

9) орієнтація у проектах гіперреального світу медійного капіталізму на парадоксальне, чудово-іронічне, амфіболічне, до феноменів світу з художньо-естетичною трансформацією дихотомічних чинників;

10) аналіз гіперреального світу медійного капіталізму як сурогатного, ретроградного, невизначеного, ілюзорного, еклектичного з метою дискурсомислення суспільства, соціуму, людини за допомогою системи художніх, естетичних, принципів постмодернізму;

11) заперечення катарсису мистецтва, самотутності творчості та їх заміни ерзацеталонами, субпарадигмами за допомогою різних модусів колажу, аплікації, конвергенції [434].

Це далеко не повний перелік ідей та характеристик постмодернізму, у контексті яких представлений проект гіперреального світу медійного капіталізму французького філософа Жана Бодріяра [102, с. 1–7].

Спосіб мислення Жана Бодріяра як представника постмодерної філософії

Спосіб мислення Жана Бодріяра демонструє руйнівний розрив із традиціями західної філософії з її типовою акцентуацією уваги

на індивідуальності, свободі волі та пізнанні, екзистенційними ідеями про «автентичність життя». Він захищає суцільну ірреальність суспільства, що продукує ілюзії, формує модель світу, що складається з симулякрів, ігор, ілюзій та фантазій вигаданого світу, який позбавляє людину плану власного самоздійснення [139].

Жан Бодрійяр описує постмодерн як спробу підірвати традиційні дискурсивні теорії із загальним кодом, який слід «декодувати» (Ж. Делез, Ф. Гватарі «Анти-Едіп. Капіталізм та шизофренія»). Аргументовано-діалектичному розвитку філософських теорій сучасності протиставляється створення ірреальних «потоків», «машинних процесів» зі своїми з'єднаннями, які породжують «активність» фіктивного буття без автора, без суб'єкта. А чи може взагалі світ перебувати без суб'єкта і перетворитися на машинний потік індустрії, що призводить до руйнування історії, її імітації, пародії, референції та фіналізму, агонії реальної, метафізичної напруги історії, яка вже не належить людині, а лежить «поза за нею» (Ж.Бодрійяр «Агонія реального»)?

Ж. Бодрійяр бачив світ, у якому індивідуальність – це міф, а люди є одиницями, які відображають все, що відбувається в медійному просторі та їх єдиною метою є лише споживання зображень та знаків (Ж. Бодрійяр «Симулякри та симуляція»). Тому Ж. Бодрійяр називає цей світ «гіперреальним» і однією з його якостей є те, що між реальним і вигаданим (що представляється, неіснуючим) світом немає жодної різниці. У результаті людина опинилася у світі, який є «тігатським симулякром», який ніколи не зміниться на реальний, а лише «на самого себе в замкнутому просторі без кордонів і співвідношень», опинившись у ситуації суспільства перманентної кризи як наслідка кризи сучасної цивілізації [72].

Фетишизація минулого замість реальності, а симулякри як матриця реального

Для Ж. Бодрійяра головним було сприйняття світу знаків та символів, які демонструють «гіперреальний світ», «у якому немає

ні Бога, ні суду, який відрізняв би правду від брехні». Коли все стає абстрактним, цінність «реального» зростає, і коли людина потрапляє у світ симулякрів та симуляції, їй дуже складно вийти з цього світу, вона перебуває немов у джунглях, які мають свої традиції. Ж. Бодрійяр зображує Діслейленд як класичний приклад симулякрів, оскільки цей світ існує тільки для того, щоб мати можливість уявити різницю між реальним і вигаданим світом.

Діслейленд у контексті проекту гіперреального світу медійного капіталізму представляє ілюзію між правдою та фабрикацією (ілюзією, фетишизацією) для того, щоб людина продовжила існувати у сфабрикованому (вигаданому світі) світі ілюзій. Симулякр виконує роль стереотипу, примітивної матриці, яка допомагає людині жити у цьому вигаданому світі і служить образом віртуально-ірраціональної реальності, яка відображає певну правдоподібність від оригіналу [69].

Симулякр – це не оригінал, а квазіріч, порожня, нульова матриця або артефакт, всього лише трансцендентний об'єкт-модель вигаданого світу, за яким знаходиться реальний світ зі своїми проблемами та протиріччями, і невідповідній людині складно екзистувати (існувати) в реальності-достовірності після того, як вона перебувала у Діслейленді, який представляє вигадану реальність. Невипадково у філософській мові постмодерну стали з'являтися слова постправда, постдостовірність, а у медійному просторі важко відрізнити правду від брехні, правду від симуляції [179].

Симулякри демонструють відсутність правди у результаті стирання знань між достовірним та ірраціональним (передбачуваним) знанням, тому симулякр як вторинне, сурогатне представляє кореляції з мультиголограмами вигаданого світу. Симулякри – полісеміотичні структури мислення, що створюють сурогатні континууми формування парадигм освоєння дійсності, в основі яких є примітивні стереотипи, банальні судження. Саме телебачення базується на цих симулякрах та симуляції, в основі

яких кліше, ярлики, призначені для масової культури. Вони несуть пріоритет фантомного над метафізичним, будучи, на жаль, носіями художньої, естетичної, культурної деградації та примітивізму, а не високої культури [70].

Жан Бодрійяр у той же час передбачав і розвиток Інтернету та феномену соціальних мереж, вважаючи, що людей тепер оцінюватимуть у міру їхнього залучення до потоку медіа-повідомлень. Кожен, хто рідко з'являється в ЗМІ, на його думку, вважається несоціалізованим або віртуально асоціальним, а потік повідомлень, поза всяким сумнівом, є благом, який збільшує сенс, так само як і потік капіталу множить добробут людини. Гаслом Ж. Бодрійяра є: «Ми живемо у світі, який стає все більш інформативним, але має дедалі менше сенсу». Вирішальне значення має ототожнення з історіями, знаками і символами, які вихваляють товари [435].

Жан Бодрійяр вважає, що ми купуємо речі не для того, щоб їх придбати, а для того, щоб утриматися у рамках гіперреальності, а небажання споживати ці знаки та символи вважається згубним. Тому ставлення до раціональної особистості зі свободою волею – це абсолютний міф, фантом, ілюзія. Людей краще розглядати як сутності, які охоплені технологіями та культурою споживання, ніж частиною суспільства споживання. Замість реальної історії фетишизується минуле, так як в епоху симулякрів та симуляції більше немає ні Бога, ні страшного суду, який міг би відокремити брехню від правди, тому не випадково з'явилися слова постправди та постдостовірності. На його думку, не було навіть терористичних атак у США, а був зсув у гіперреальність та поглинання системи одних цінностей іншими [69].

Методологія постструктуралізму як основа дослідження постмодернізму

В основі методології постструктуралізму як основи дослідження гіперреального світу медійного капіталізму – структуралізовані підходи, методики та апробації, які послужили осмисленню пост-

модерної культури на основі методології лінгвістично-текстуального моделювання, індуктивно-дедуктивних підходів, герменевтики для дискурс-пізнання гіперреальності та симулякрів. В основі методології дослідження гіперреальності та симулякрів – дискурс розуміння структурально-культурних текстів, відносна кореляція текстів, мов, лінгвомоделей, лінгвоструктур, знакосеміотичної діяльності суб'єктів [139].

Наукова концептуальна інтерпретація гіперреального світу зводиться до розуміння стилів, знаків, символів, аналізу мови, об'єктом яких є те, що вони знаходиться за межами структурних пояснень, у результаті чого аналізуються контексти лінгвомоделей для підтвердження своїх аргументів. Згідно з методологією структуралізму, тексти тяжіють до динамічної ритмолінгвістики, які не в змозі передбачити всі методи та прийоми, пов'язані з глибоким структурним аналізом та узагальненнями. Представники постструктуралізму, так само як і постмодернізму йдуть у фарватері шопенгауерівсько-ніцшеанського волюнтаризму, у контексті якого відбувається інтерпретація суб'єкта з негативним для нього соціоточенням, а індивідуально-колективістська свідомість суб'єктів представляє гіперреальність, потік свідомості [436].

Обробка постмодерного проекту гіперреального світу медійного капіталізму відбувається у схемах деконструктивних методик Дарріда, для якого деконструкція – це фундаментальна вівсекція тексту, лише композиція тексту, інтерпретація сюжетно-стилістичних конструктів, складання тексту за типом монтажу конструктів, виявлення його композиційно-стилістичних, естетичних та креативних установок та диспозицій автора як творця тексту.

Дискурс розуміння макроструктури тексту – це лише інтерпретація і тлумачення проекту гіперреальності медійного капіталізму:

1) герменевтичне тлумачення, аналіз результуючих дефініцій, які становлять основу мультиконструкції тексту;

2) конструювання технологій, за допомогою яких можна проаналізувати гіперреальність, яка не має сенсу, тому що не вказує на об'єкти, сенси, значення, які є лише фантомами або симулякрами, які камуфлюють латентну реальність і спорадично можуть бути пов'язані з дійсністю, людиною, соціумом, природою;

3) тлумачення смислів гіперреальності, які детермінують лише психоповедінкові мотиви і патерни поведінки людини, долаючи концепти метафізичного логоцентризму і деформуючи тим самим свідомість і підсвідомість суб'єкта;

4) фетишизація дискурсу-праксисису минулого замість розгляду реальності, що призводить до абсолютизації симулякрів як матриці гіперреальності медійного капіталізму;

5) породження нової кризової свідомості та підсвідомості, в основі якої проект гіперреального світу медійного капіталізму, який розгортається навколо дискурс-розуміння текстів культури і моделей соціокультури, які позбавлені дискурсаційності [179].

Аналіз посткоронавірусної ситуації COVID-19 як відображення постмодерністського виклику цивілізації зводиться до наступного [57, с. 19–23].

Модель постмодерністського соціуму пов'язана з посткоронавірусною ситуацією COVID-19. Сьогодні в умовах викликів цивілізації та подальшого розгортання його постмодерного проекту слід враховувати діалектичний взаємозв'язок об'єктивного та суб'єктивного факторів у розвитку цивілізації та її процесів. COVID-19, який розгортається на наших очах і має різні модифіковані форми, підтверджує ідею необхідності формування нової стратегії розвитку буття людства. Пандемія коронавірусу загострила пристосованість та адаптацію людини до умов буття глобалізованого соціуму, до умов нестабільного, негарантованого соціуму, що породжує багато викликів та проблем, зокрема подолання кризи глобальної урбанізації в умовах постмодерного соціуму [51].

Пандемія коронавірусу внесла не просто соціальний хаос у ритм життя, а переросла у соціальний страх, який порушив триєдину схему – гео-, біо- та соціосфери, яка порушила коеволюційні процеси розвитку людства, його взаємозалежний та збалансований розвиток. Головний удар пандемія коронавірусу завдала економіці всіх країн, особливо розвинених, які показали нездатність справлятися з великою кількістю проблем: необхідна робоча сила виїхала практично з усіх країн, що вимагало перегляду підготовки робочої сили для виконання різноманітних сільськогосподарських, промислових та інших робіт, а також послуг, використовуючи інновації як маркери виживання організацій та підприємств в умовах хаосу, кризи та нестабільності [50].

Посткоронавірусна ситуація COVID-19 як відображення постмодерністського виклику цивілізації засвідчила про те, що вченим слід продукувати нові теорії виживання людства і виробляти нові конструкти майбутнього глобалізованого світу, які підвищують їхнє онтологічно цінне значення. Сьогодні виникає потреба у формуванні нових ціннісних орієнтацій буття людини у глобалізованому світі, нового ставлення людини до природи, раціонального використання ресурсів з метою збереження середовища та сталого її розвитку, зниження ризиків виникнення різних епідемій, оскільки сьогодні відбувається еволюція різних феноменів, пов'язаних із цифровізацією суспільства [437].

Методів для впровадження цивілізації цифрового суспільства поки що не розроблено, ведуться пошуки нових парадигм та методів впровадження цифрової цивілізації, щоб допомогти відновити екологічну якість, якість соціуму, якість життя та культури. Нові цифрові технології, які сьогодні народжуються, – робототехніка, штучний інтелект, синтетична біологія, нанотехнології, 3D-виробництво впливають на розвиток глобалізованого світу і створюють безліч загроз. Ці технологічні цифрові інновації свідчать про розвиток в історії нової реальності, нового буття та

екзистенції, яка несе нові загрози та виклики людству та вимагає вироблення нових парадигм, теорій, моделей з метою осмислення проблем виживання людини та людства.

Дискурсрозуміємо, що головна мета постмодерну, представником якого є Жан Бодрійяр, – ліквідувати раціональний дискурс та проголосити кінець єдиного, загального метадискурсу раціоналізму та ери постмодерну. Постмодерн слід розглядати як еволюцію естетичних матриць до рівня сурогатних, ілюзорних, еклектичних. Жан Бодрійяр переконливо аргументує, що світ, у якому ми живемо, повністю відрізняється від модерністського світу «зіткнення цивілізацій». Філософи століттями дискутують про відносне значення суб'єкта (я) та об'єкта (світу), проте Жан Бодрійяр вважає ці дебати несуттєвими, оскільки об'єкт давно переміг суб'єкта у суспільстві споживання. Проте слід налагоджувати розвиток соціуму, людини, виробництва, використовуючи інноваційну і життєздатну стратегію їх виживання [49].

Людина сьогодні – це не проект, наділений індивідуальністю, як стверджує більшість філософів, а скоріше машина, яка споживає та відтворює ці ідеї та образи, що існують у ЗМІ, рекламі, політиці. У той же час Бодрійяр дійшов такого висновку, що назвав «ідеальним злочином» те, що трапилося з людиною та людством сьогодні, а саме те, що ми опинилися у світі гіперреальності, створивши тим самим світ постмодерну.

Отже, сучасному суспільству та культурі постмодерну властиво «відчуження-денатуралізація», втрата людиною власної природи, тобто здатності виносити компетентне судження. Відчуження людини від реальності знаходить вираження у «гіперреальності культури» (термін Ж. Бодрійяра), в якій симулякри систематично замінюють реальне. Прикладом такої гіперреальності є ситуація з пандемією Covid-19. За суспільства споживання, яке культивує Ж. Бодрійяр, люди – це прості споживачі. Кожна відмінність між правдою та брехнею знищується з тією метою, щоб затверджувався радикальний закон рівноваги та обміну.

Цей світ Ж. Бодрійяр називає «гіперреальним», в основі якого єдиною метою є споживання зображень та знаків, які представлені як симулякри. Симулякр є стереотипом, примітивною матрицею, яка допомагає людині жити в цьому примітивному (вигаданому) світі і служить образом віртуально-іраціональної реальності, яка відображає деяку правдоподібність об'єкта та його відмінність від оригіналу.

Симулякр розглядається як порожня, нульова матриця або артефакт, квазіріч, трансцендентальний об'єкт-модель вигаданого світу, за яким знаходиться реальний світ зі своїми проблемами та протиріччями, що розгортається без активної ролі суб'єкта, включаючи і існування людини у ситуації COVID-19. Жан Бодрійяр описав постмодерн як «великий процес втрати сенсу історії та сенсу людини», який призвів до руйнування історії, референції та фіналізму, в якому оригінал вже не має сенсу, а тріумфує модель копії. Для того, щоб не тріумфувала модель копії, слід суб'єкта зробити головною фігурою життєдіяльності суспільства та свого власного образу життя, формуючи стабільні умови існування [88]. Постмодерністську теорію критикують за нездатність відповідати науковим стандартам модерну. Внаслідок заперечення значення та ролі індивідуального суб'єкта та суб'єктивності, постмодерністи не сформулювали теорію діяльності та активної ролі суб'єкта, ставлячи на перше місце об'єкт [139; 179].

2.3 Інформатизація систем управління як головний драйв розвитку цифрової економіки та її вплив на розвиток технологічних процесів

Інформатизація систем управління як головний драйв розвитку цифрової економіки та її вплив на розвиток технологічних процесів має сьогодні велику актуальність у західних країнах вже кілька

десятиліть та представляє головний вектор розвитку і першочергових завдань інформаційної науки взагалі. Вектор – це ефективний спосіб сприйняття чітко визначених тенденцій та цілей (на зразок закону Мура), що впливає на майбутнє розвитку цифрової економіки, яку в умовах інформатизації слід програмувати на засадах ощадливості, інклюзивності та балансу [84].

Наприкінці 1980-х – на початку 1990-х років сформувалася спільнота UNIX, у контексті якої розробка програмного забезпечення була колективною. Революційні винаходи (сенсори, комп'ютери та технічні засоби управління) стали привертати все більше уваги до інформатизації систем управління в організаціях як складних соціальних організамах та системах. У цьому сенсі закладено розвиток потенціалу інформаційних технологій, а разом з ними – розширення людських можливостей, прийняття ефективних рівнів та досягнення достатку завдяки розвитку харчової промисловості.

Алгоритми, що впроваджуються в умовах технологічних змін – це супервайзери нового покоління. Керівники організацій, політики та чиновники повинні передусім звертати увагу на «функцію пристосування» організацій, на яку орієнтуються алгоритми в умовах глобалізації, технологічної революції 4.0 та промислової революції 4.0, які було визначено на Давоському конгресі (2019). Треба також стежити, які бізнес-правила виробляють алгоритми: Чи відкриваються можливості для працівників? Чи навпаки? Чи, може алгоритми розроблені лише, щоб примножувати прибутки організацій? Алгоритми не лише згуртовують інтелектуальні можливості та рішення людей, а й впливають на них та розширюють. Швидкість та масштаби електронних мереж часто сприяють дезінформації та нераціональним рішенням. На щастя, з 1990-х передумови достатку з'явилися у більшій кількості країн, оскільки було розгадано секрети, як виростити достатньо продовольства, сформувати наявну інфраструктуру транспортування, у багатьох країнах ліквідувати феномен бідності та голоду та перейти на ноосферний

розвиток сучасного суспільства, де будуть панувати ідеали розуму, моралі і справедливості [81].

Досі питання про інформатизацію систем управління та прийняття рішень в організаціях при формуванні її концепції практично не висувалося. Мало уваги приділялося проблемам підвищення ефективності управлінської праці за допомогою інформатизації (інформаційних систем) в організаціях нового покоління, а питання впливу інформатизації на управлінську діяльність та управлінський процес організацій висувається вперше. Тим часом до інтернету починає придивлятися цифрова економіка, і, напевно, саме тут нас чекає найбільший економічний ефект і найбільші можливості вирішити національні та глобальні проблеми. Як зазначає Тім О'Райлі, «Раніше комп'ютери працювали на людей, тепер навпаки – переважно люди працюють на комп'ютери. У сучасному світі керівник змін – це алгоритм» [63, с. 13–14]. Невдовзі комп'ютери будуть розпоряджатися нашими грошима, наглядати за нашими дітьми та панувати над нашим життям, допомагати вибирати харчі та їх доставляти.

Вплив інтернету та автоматизації на розвиток цифрової економіки був значним у кожній галузі та секторі промисловості, тому вагомі нововведення суттєво підвищують її ефективність, якість і дотримання стандартів. Тенденція автоматизації дає відчутні переваги у вигляді зниження витрат на робочу силу в інформаційному сегменті цифрової економіки та царині управління [438].

Зростання місця та ролі інформації в управлінській діяльності та управлінському процесі

Створенням та обробкою інформації в організаціях займається все більше людей: управлінців, працівників банківської сфери, інженерів, працівників департаментів управління персоналом. У зв'язку із зростанням місця та ролі інформації в управлінській діяльності та управлінському процесі виникає криза у сфері управління, аудиті та оцінюванні управління персоналом, підвищення

ефективності управлінської праці за допомогою інформатизації (інформаційних систем) [82].

Тому подальший розвиток цифрової економіки неможливий без зміни технологій роботи з інформацією, оскільки традиційні прийоми обробки інформації вже давно вичерпали себе. Обчислювальна потужність звичайних комп'ютерів зросла за останні 30 років і підвищується десять кожні півтора року. Цю закономірність називають «законом Мура». Керівник Intel Девід Гаус висунув ідею, що технічні параметри організацій будуть удвічі потужнішими за кожні півтора року. Окремі завдання організацій настільки стають складними з часом, що навіть найкращі комп'ютери дають правильну відповідь надто довго, внаслідок чого вже сьогодні виникають кризи.

Інтернет – це глобальна мережа, яка об'єднала людей і дала їм можливість обмінюватися інформацією. За оцінками сайту Інтернет-WorldStats.com, у 2016 році інтернетом користувалися близько 3,7 мільярда людей. Сьогодні промов, приєднаних до інтернету, більше, ніж людей, а станом на 2021 рік їх буде близько 50 мільярдів» [63]. Досі тривають дискусії про безпеку, захист приватності, соціальні наслідки та ефективність цих технологій, але, схоже, що зупинити хвилю неможливо.

Застосування ІКТ в організаціях як джерело зверхприбутків та подолання кризи управлінського контролю

Криза управління контролю відбулася не сьогодні. Д. Бенігер у своїй роботі «Революція контролю» називає початок першої кризи в американському суспільстві у 1980-і р. XX ст. Подолати цю кризу було новою проблемою для того часу, так як управління базувалося на використанні ієрархічних бюрократичних структур (сучасної бюрократії) та ринкових економічних механізмів (теорії Ф. Тейлора, А. Файоля, М. Вебера) [1]. Тривалий час у менеджменті панував раціональний підхід ще з 1930-і рр. XX ст., який відрізнявся упорядкованістю та регламентацією діяльності організації, чітким

виконанням організаторської та виконавчої дисципліни. Інформаційно-комп'ютерні технології, що ввірвалися у сферу систем управління та прийняття рішень в умовах сучасних організацій, аудиту та оцінювання управління персоналом, є об'єктивною історичною необхідністю та слугують продовженням постіндустріального розвитку цивілізації [439].

Інформаційна революція здійснила практично великий вплив на всі сфери людської життєдіяльності, а нові завдання науки та техніки вимагали для свого вирішення відповідної обробки інформації. У розвинених країнах основні інформаційні ресурси вимагають ефективного управління економікою, а застосування ІКТ в організаціях є джерелом зверхприбутків, хоча може призвести і до кризи управління у цілому [58].

У промислово розвинутих країнах питання щодо застосування ІКТ в організаціях є стратегічним. В умовах інформаційного суспільства організаціям слід вибирати між зменшенням потреби у додатковій інформації та збільшенням своєї здатності обробляти інформацію. Єдиним способом боротьби з зростаючою складністю та невизначеністю є розвиток інформаційно-комунікаційних технологій в умовах глобалізації [69].

ІКТ як головний потенціал організації та фактор ефективності забезпечення інформацією та інформаційним сервісом

ІКТ – це головний потенціал організації, яка може просунутися на рівень конкурентоспроможних за рахунок використання його як стратегічного ресурсу та побудови в організації ефективної інформаційної системи (ІС). Дійсно, оптимальною інформаційною стратегією в організації є та, у якій управління керує технологією, а не навпаки [63]. Поява і швидке розповсюдження нових інформаційних технологій зумовило необхідність переоцінки стратегії тактики у конкурентній боротьбі організацій. Аналіз свідчить, що постійні зміни умов діяльності організації вимагали переорієнтації виробництва, цінової політики, породили поняття

«невизначеність». Когнітивні можливості щодо обробки інформації у менеджерів поступово ставали край обмеженими, тому слід використовувати інтенсивно креативні цифрові технології в усіх сферах життєдіяльності суспільства [61].

Отже, організації стали вибирати між зменшенням потреби у додатковій інформації, що досягаються зниженням стандартів і виконанням та зменшенням своєї здатності обробляти інформацію. Але зниження рівня стандартів неминуче стало призводити до падіння конкурентоспроможності, тому єдиним способом подолати зростаючу складність і невизначеність в умовах обмеженості асимілюючих можливостей планетарної екосистеми є розвиток цифрової галузі, яка змусила замислитися над фізичними межами економічного зростання людства та перейти до сталого розвитку сучасного суспільства [59].

Отже, з використанням відповідного програмного забезпечення стало можливим аналізувати інформацію, робити на її основі прогнози ринку, що розглядаються як прорив у сфері цифрового менеджменту. Для забезпечення потреб цифрової економіки стали створюватися і спеціальні інформаційні системи (ІС), призначенням яких було забезпечення інформацією та інформаційним сервісом [60].

Останнім часом організації починають об'єднувати свої інформаційні системи із системами постачальників, щоб автоматично замовити на потрібну годину сировину та запчастини. Сенсори на конвеєрах можуть попереджати про проблеми і переносити техогляди, якщо з машинами все гаразд. Міжнародні компанії типу «Бош» або «Ейрбас» можуть з будь-якої точки ділитися інформацією зі своїми заводами, виправляти недоліки та поширювати знання у глобальному масштабі [10].

Інформація як головна самостійна цінність організацій

З часом інформація стала розглядатися як самостійна цінність, за допомогою якої можливим стало аналізувати інформацію, робити

на її основі прогноз стану, що розглядалося як прорив у сфері цифрового менеджменту. Для задоволення потреб організацій стали створюватися і відповідні інформаційні системи (ІС), призначення яких – забезпечення інформацією та інформаційним сервісом. М. Ерл розділяє процес впровадження інформаційних технологій в аудит та оцінювання управління інформацією в організаціях на еру обробки даних та еру інформаційних технологій.

Для ери обробки даних (1960–1970-і рр.) характерними є замкнутість на технічних питаннях, вирішення тактичних завдань, здійснення операційної підтримки цифрової системи [62]. Ера ІКТ, навпроти, стала характеризуватися спрямованістю на вирішення стратегічних завдань цифровізації суспільства. ІКТ стали виступати як потенційне джерело розвитку цифровізації, що є експоненціальним зростанням, як процес подвоєння продукту, що продукує великі цифри. «Сьогодні немає сенсу говорити про зростання з беззаперечним схваленням чи осудом. Замість цього треба запитати: Зростання чого? Для кого? Якою ціною? Оплачуване ким? У чому полягає справжня потреба і який є найпростіший та найелективніший спосіб її задовольнити. Скільки це – «достатньо» і т.п.», – запитують Медоуз Донелла, Рандерс Йорген, Медоуз Денніс у роботі «Межі зростання. 30 років потому» [260].

Інформація про можливості використання ІКТ як напряму розвитку цифровізації

Розробити цілісну концепцію про послідовність цілей і завдань організації, побудови цифрового управління, інформувати керівництво про можливості стратегічного використання ІКТ та підготовку менеджерів ІС. Поява і швидке розповсюдження нових інформаційних технологій зумовило необхідність переоцінки стратегії тактики організацій у конкурентній боротьбі. Аналіз свідчить, що постійні зміни умов діяльності організації вимагали переорієнтації виробництва, цінової політики, породили поняття «невизначеність». Когнітивні можливості щодо

обробки інформації у менеджерів поступово ставали край обмеженими [63].

Отже, організації стали вибирати між зменшенням потреби у додатковій інформації, що досягаються зниженням стандартів та їх виконання, і зменшенням своєї здатності обробляти інформацію. Але пониження рівня стандартів неминуче стало приводити до падіння конкурентоспроможності, тому єдиним способом подолати зростаючу складність і невизначеність в умовах обмеженості асимілюючих можливостей планетарної екосистеми, є розвиток цифрової галузі, яка примусила замислитися над фізичними межами економічного зростання людства [260].

Отже, з використанням відповідного програмного забезпечення стало можливим аналізувати інформацію, робити на її основі прогноз ринку, що розглядалося як прорив у сфері цифрового менеджменту. Для забезпечення потреб цифрової промисловості стали створюватися і спеціальні інформаційні системи (ІС), призначенням яких було забезпечення інформацією та інформаційним сервісом [62]. Останнім часом організації починають об'єднувати свої інформаційні системи із системами постачальників, щоб автоматично замовляти на потрібний час сировину й запчастини. Сенсори на конвейерах можуть попереджати про проблеми і переносити техогляди, якщо з машинами все в порядку. Міжнародні компанії типу «Бош» або «Ейрбас» можуть з будь-якої точки ділитися інформацією зі своїми заводами, виправляти недоліки й поширювати знання в глобальному масштабі.

Організації нового покоління як мережеві платформи

Організації нового покоління, на зразок Uber чи Lyft, можна назвати мережевими платформами, які надають послуги у реальному світі. Ці платформи змінюють принципи роботи малих підприємств відповідно до реалій ХХІ століття. Так само, як колись електронна торгівля трансформувала роздрібний ринок, мережеві платформи реструктурували служби таксі і прокату лімузинів: від

мережі малих компаній до мережі приватних осіб, де замість посередників виступали програми, які давали додаткові ресурси [62].

Завдання мережевих організацій нового покоління представлено на рис. 2.1.

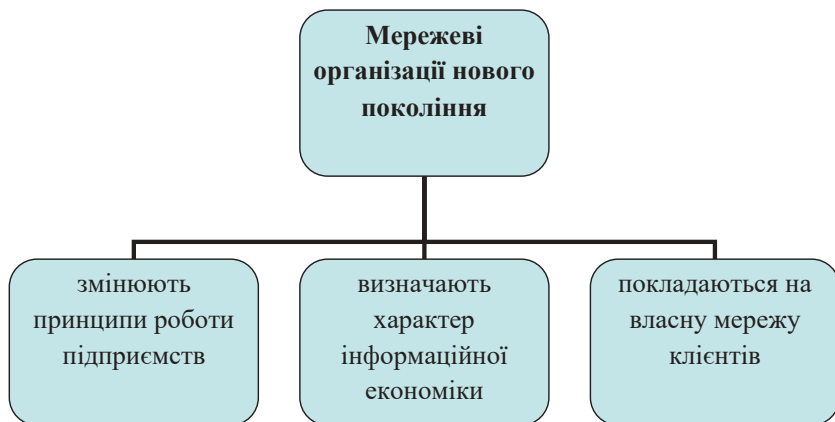


Рис. 2.1 Організації нового покоління

Проте більшість алгоритмічних систем, які спрямовують роботу організацій нового покоління і визначають характер цифрової економіки, були розроблені з огляду на те, що машини чи технології нехтують інтересами людей і «людина знаходиться поза межами антропологічних засад її розвитку» [80, с. 24–42]. Маємо велику спокусу звинувачувати технології у проблемах, які дошкуляють у періоди економічних трансформацій, однак і люди самі спричиняють проблеми і самі знаходять рішення.

Мережеві організації нового покоління, що користуються технологіями та алгоритмами, суттєво знижують величезну ієрархічну систему менеджерів (або фірм постачальників). Натомість постає більш-менш однорангова мережа на базі алгоритмів, репутаційної

системи і динаміки ринку. Мало хто в світі, у тому числі серед японських лін-виробників, зрозумів одну важливу рису лін-системи. Вона найефективніша, найбільш якісна та найгнучкіша тоді, коли всі види діяльності, від розробки продукції до складання автомобілів, зосереджені в одному місці [86]. Мережеві організації нового покоління покладаються на власну мережу клієнтів, які наглядають за якістю обслуговування. Прості, децентралізовані системи відкривають більше можливостей, аніж централізовані, комплексні [86].

«Функція пристосування» – термін генетичного пристосування. Це метод штучного інтелекту: моделювання розробки комп'ютерних програм, відповідно до еволюційної біології. Алгоритм, націлений на маленькі програми, оптимізовано до певного завдання. Після кількох робочих циклів розробки знищують програми, які погано працюють, а на основі найуспішніших «виросчують» нові варіації. Мережеві організації представляють гібридний організм, сформований з людей і машин, у контексті яких програми – це безперервна мережа постачальників, що підтримуються відгуками, рейтингами та іншими видами зворотного зв'язку [86].

Усі поповнення контенту у мережевих організаціях нового покоління формуються, обробляються і розширюються зусиллями персоналу організації (редакційні огляди, поповнення, редагування). Кожна платформа має інвестувати в інновації, щоб відкрити дедалі більше цифрових можливостей. Мережеві організації нового покоління працюють ефективніше, так як застосовують принципи роботи цифрових індустрій. Цифрові служби допомагають повністю переосмислити стратегію розвитку технологій.

Взаємодія з бізнесом, державними системами й урбанізованим середовищем поступово переходить у цифровий світ. Сміливі рішення, аналіз технологічних, демографічних, економічних тенденцій та непохитне бажання побудувати кращий інформаційний світ, який для всіх нас принесе відродження та очікувані технологічні зміни. Але для цього керівники рекомендують розви-

вати конвергентні технології, нано- і біо технології, соціогуманітарні технології, які у сукупності називаються «проривними» чи «альтернативними», концепції яких створені на рівні держав до 2045 року [85].

Проблеми, пов'язані з соціально-психологічними чинниками в організаціях нового покоління

Однією з самих складних проблем, що виникли при впровадженні ІКТ у сфері управління, є проблеми, пов'язані з соціально-психологічними чинниками.. Перші успіхи ІКТ у 1950-і рр. – початку 1960-х р. породили ряд ілюзій [25]. Можливості комп'ютеризації управлінської праці у діяльності з обробки, збереження і передачі інформації надали привід думати, що взагалі зникає людина з управлінської праці, а її місце займуть машини.

Все це говорить про те, що людині не приділи тієї уваги, і лише досвід 1970-х рр. притягнув увагу до соціальних і психологічних аспектів впровадження ІКТ на промислових підприємствах в умовах цифрової революції [93].

Стало очевидним, що багато проєктів провалилося через недоліки програмно-апаратного забезпечення чи нехватки знань у проєктуванні, а через повне ігнорування людської психології, міжособистісних контактів, соціальних питань, була направлена на те, щоб досягти змін і у характері зайнятості. Все це зумовило підвищену увагу до різних соціальних експериментів з комп'ютерною технікою, мета яких була оптимальним чином вбудувати ІКТ у структуру ділових взаємовідносин, що вимагало змінити політику управління та адміністрування як напряму розвитку теорії складних систем у контексті викликів цифрового суспільства [94].

З'явилася навіть нова дисципліна – комп'ютерна соціологія, покликана досліджувати всі соціальні аспекти при впровадженні досягнень ІКТ. Як відмічають Ерік Брін'олфсон та Ендрю Макафі у роботі «Друга епоха машин. Робота, прогрес та процвітання в часи надзвичайних технологій», «У майбутньому все більше професій не

будуть чисто інформаційною роботою, яку можна повністю виконувати за столом. Замість цього вони включатимуть переміщення та взаємодію з фізичним світом. Тут комп'ютери залишаються порівняно слабкими, навіть якщо стають набагато сильнішими у багатьох когнітивних завданнях» [10].

Позитивний оптимістичний погляд на інформатизацію систем управління як головний потенціал розвитку організацій цифрової економіки був представлений Мартіном Статчі, де підкреслювалася користь великих даних для переходу великих даних для енергетичного переходу та циркуляційної економіки, а особливо для відновлення цінних ресурсів, які за інших умов губляться серед інших відходів. У цифровому виробництві серед нових технологій можна відзначити «точну агротехніку», що замикає цикл поживних речовин та відновлення природного капіталу [440].

Революція ІКТ долає значно більші відстані, які не обмежуються інформайним обміном та методами моделювання та пізнання складних систем. Вся цифрова економіка сьогодні здійснює перехід до «Промисловості 4.0». Велику роль відіграє Інтернет, Вікіпеія, вебсайти та групи активістів, що сприяють розвитку демократії, побудованої на інформаційних технологіях, та розширюються за допомогою великої кількості соціальних медіа-платформ, які є частиною революції ІКТ. Нове багатство народів знаходиться в трильйонах цифрових бітів інформації, які проходять через глобальні мережі, які разом фіксують процес цифрового виробництва, поширення та споживання в умовах нової економіки

Для пристосування до величезних змін у розвитку цифрової економіки, які на нас чекають, старих інституційних та інтелектуальних ресурсів недостатньо. Світ потребує нових напрямів розвитку: структур управління, технологій, систем стимулювання, інституцій, цінностей, які дозволяють нам рухатись крізь незвідану територію поки систематично знижуватимуться невідповідності між розвиненими країнами і країнами, що розвиваються, і поки

множитимуться потужні учасники управління в усьому їх розмаїті. Ми повинні вміти вирішувати нові проблеми і в цьому велику роль відіграють проривні цифрові технології [441].

2.4 Формування цінностей цифрової людини і цифрового суспільства в умовах Четвертої промислової революції

Вплив цифровізації на формування ціннісних орієнтацій в умовах Четвертої промислової революції набуває все більшого значення, тому що ми живемо в цифрову еру, яка детермінується алгоритмами, бітами, великими даними, переформатуванням фізичного світу.

Ми намагаємося дослідити формування ціннісних орієнтацій за умов Четвертої промислової революції, формування концепцій цифрового суспільства, цифрової людини, цифрової культури та їх впливу людину, її свідомість, світогляд, культуру, ідентичність.

Цифрове суспільство змінює не лише те, що ми робимо, а й те, ким ми є та маємо стати. Нова технологічна революція впливає те, якими цінностями володіє людина, як вибудовуються ієрархічні структури, як розширюються людські можливості. Цифрові технології розсувають сучасні межі тривалості життя, здоров'я, здібності до пізнання та потенційних можливостей у такі способи, які вважалися раніше фантастичними, тому вимагає формування концепції соціального розвитку як динамічної системи у контексті управління та адміністрування [95].

Сьогодні людство повинно замислитися над тим, як реагувати на нові феномени, як продовження тривалості життя, «спроєктовані діти», вилучення інформації з людської пам'яті та багато чого іншого. Це свідчить про те, що світ сьогодні набув нового етапу радикальних змін, що наступив новий етап історії розвитку людства.

Передові технології, які є двигунами Четвертої промислової революції, зокрема базуються на цифрових можливостях третьої промислової революції, сформували нові ціннісні орієнтації smart-суспільства [14].

Ці цінності базуються на таких нових відкриттях, як:

- 1) штучний інтелект;
- 2) робототехніка;
- 3) адитивне виробництво;
- 4) нейротехнології;
- 5) біотехнології;
- 6) віртуальна та доповнена реальності;
- 7) нові матеріали;
- 8) енергетичні технології.

Головне завдання людини в умовах цифрового світу – навчитися керувати цими складними технологіями, що впливають на людину та світ навколо неї. І тому слід змінити ставлення до цифрових технологій, сформувавши нові цифрові цінності – цифрову культуру, цифрову свідомість, цифрове мислення, цифровий світогляд. Слід поглибити розуміння того, як цифрові технології впливають на людину та цінності, як людина їх впроваджує та як вони впливають на концептуалізацію smart-суспільства в умовах Четвертої промислової революції [97].

Вплив цифровізації на зміну цінностей за умов Четвертої промислової революції ми досліджуємо за допомогою сукупності методів – аксіологічного, синергетичного, культуротворчого, які необхідні для глибокого проникнення у сутність цифрових технологій. Аксіологічний метод як метод дослідження цінностей цифрового суспільства включає сукупність принципів, норм, правил, очікувань, цілей, інституцій та стимулів, що керують нашими цінностями. Формування цифрових цінностей впливає на:

- 1) розширення можливостей людини;
 - 2) застосування нововведень у своєму безпосередньому житті.
- Цифрові технології є відображенням цінностей, цілей і компро-

місів, і чим вони впливовіші, тим важливіше потреба в них розібратися. Часто сама цифрова економіка рухає вибором технологій, здатних до розвитку, їх підтримки та необхідності впровадження. Ці цінності розглядаються у їхньому впливові на суспільство у контексті розвитку концепції проектно-орієнтованого бізнесу та економіки [442].

Вплив цифровізації формування цифрових цінностей за умов Четвертої промислової революції у контексті невизначеності і стохастичності, асиметрії інформації, досягнення сталого розвитку здійснюється за допомогою впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій.

Синергетичний метод допомагає виявити проблеми впровадження цифрового конструкту у систему управління та методів адаптивного управління, просування гнучких підходів у використанні цифрової економіки. Синергетична методологія як методологія складних дисипативних структур та систем, що розвиваються у певному екзистенційному просторі та формується на підставі соціальної ентропії, є показником як деструктивного, так і конструктивного начал, які потребують самоорганізації, виходу з хаосу та подолання дисипації енергії [93].

Синергетична методологія допомагає подолати хаос, ентропію, невизначеність, непередбачуваність, неструктурованість та непорядкованість соціальних, економічних та культурних процесів цифрової цивілізації, подолати різноманітні точки біфуркації у пошуках атрактора (точки тяжіння) у складному цифровому суспільстві, атрактор якого може бути зафіксований новими цифровими технологіями, новим цифровим суспільством, людиною, культурою, свідомістю, світоглядом, елітою [443].

Нові цифрові цінності – це мислення у категоріях складних систем, що вимагають формування нової цифрової культури та розвитку мислення у категоріях складних систем, які можуть адаптуватися до змін у навколишньому середовищі. Вплив цифровізації

на формування цифрових цінностей в умовах Четвертої промислової революції постає як складна адаптивна система, що розглядається у контексті методології культуротворчості, в основі якої культурні ціннісні виміри цифрової епохи.

Оскільки технології є соціально вбудованими у цифровий світ, на них лежить відповідальність за формування розвитку пріоритетів суспільно-культурних цінностей. На жаль, залучити культурні цінності до технологічного розвитку не завжди легко. Цього можна досягти лише у контексті корпоративної етики та культури, удосконаливши соціальну відповідальність та сформувавши концепцію адміністративного менеджменту в умовах швидкого розвитку технологій, стохастичності та адаптації до змін [99].

Навіть там, де є ризики, які не завжди виходить передбачати, оскільки не всі технології є «програмованими», слід забезпечити цифрові технології. Так, наприклад, незрозуміло, як можна забезпечити технології блокчейна від їх використання у злочинній діяльності або як зменшити екологічну шкоду інших цифрових технологій. Тому компанії повинні турбуватися не лише про розробку, а й про впровадження цифрових технологій, про участь цифрових технологій у соціально відповідальному бізнесі та соціально-відповідальних процесах, а для цього слід сформувати цифрову культуру та цифрові цінності людини та суспільства як соціально-відповідального.

Різноманітність прояву цифрового світу в умовах Четвертої промислової революції набуває великої актуальності, оскільки на наших очах відбуваються великі революційні зміни у всіх сферах людської життєдіяльності, які змінюють способи роботи та взаємодії. Ці зміни відбуваються швидко тому, що весь світ розвивається не в геометричному, а в лінійному вимірах, який потребує системного та структурованого мислення, гнучкого менеджменту, систематизації інформації, когнітивного перезавантаження,

швидкої реакції на зміни у суспільстві та негайного прийняття рішень.

Даніел Левітін зазначає: системне мислення дає можливість застосовувати правильні рішення без значних зусиль, але для цього слід мати відповідну цифрову культуру [227]. Цифрова революція призводить до розвитку цифрової економіки та цифрового менеджменту, що базуються на змінах парадигм в економіці, бізнесі, суспільстві, свідомості, світогляді людини.

Цифровізація передбачає ціннісні трансформації різних систем як у світовому рівні, так і всередині країни, сприявши перетворенню кампаній, різних галузей виробництва та суспільства загалом. У зв'язку з цифровою революцією з'являються нові бізнес-моделі, руйнуються та перебудовуються старі системи виробництва, споживання, транспортування.

На соціальному рівні активно змінюється парадигма праці та спілкування, а також те, як ми позиціонуємо себе, видобуваємо інформацію, спілкуємось; як на державному рівні перебудовується держава, державні установи, а разом з ними і вся система освіти, охорони здоров'я та транспорту. «Наші способи використання технологій, що впливають на нашу поведінку, системи виробництва та споживання, сприяють формуванню структурованого цілісного мислення [227].

У цифровому суспільстві відбуваються системні та глибокі зміни, які впливають на всі сторони людської життєдіяльності та виступають тими рушійними силами, які породжують нові мегатренди у суспільстві, бізнесі, економіці, індивідуальних вимірах буття, спричинених глибинною трансформацією – точками корінних технологічних змін та їх суспільного впливу. Четверта промислова революція формує цінності цифрового суспільства, цифрової особистості, цифрової свідомості та світогляду, що детермінуються розвитком ІКТ, та мають потенціал до підвищення економічного зростання та продуктивності [444].

Потенційний позитивний вплив ІКТ на збільшення цифрової економіки спричинений виробництвом знань та інновацій, формуванням парку високих технологій як прототипу суспільства інновацій. Поширення технологічного безробіття випереджає темпи, завдяки яким ми знаходимо нове застосування для вирішення цих проблем цифрового світогляду, оскільки революція нових технологій викликає глибокі соціальні потрясіння, ніж попередні промислові революції. Нові інформаційно-комунікаційні технології змінили і змінюють природу праці у всіх галузях виробництва та професіях, тому що технологічні зміни є корінними і на ці проблеми слід реагувати блискавично.

Вплив Четвертої промислової революції на бізнес сприймається як неминучий етап від простого переходу до цифрових технологій (характеристика третьої промислової революції) та значно складнішої форми інноваційних змін, що базуються на поєднанні численних технологій з новими способами. Нові цифрові технології створили нові революційні способи з'єднання продуктів та послуг та розмили традиційні межі між галузями.

Взаємодія фізичного, цифрового та біологічного світів – центральна тема Четвертої промислової революції, яка пропонує сучасному суспільству нові можливості досягнення продуктивності та інноваційності, оскільки «інформаційні технології та соціальні мережі несуть «революційні зміни» науки про майбутнє [10]. Нові технології та інфраструктура глобальної взаємодії змінюють традиційний підхід до роботи та оплати праці, внаслідок чого виникають нові типи робочих місць, яким властива гнучкість та тимчасовість (так зване smart-суспільство на вимогу) [100]. Цифровий розвиток не знає меж, тому неминуче виникає питання щодо впливу технологій на географію та навпаки.

У цифровому суспільстві автоматизація впливає на ринки країн, що розвиваються, які мають скористатися можливостями технічної революції. Як свідчить аналіз, жодна країна не процвіта-

тиме, якщо не приділятиме уваги розвитку технологій, інноваційності, технологічним проривам, тому інноваційні цифрові системи повинні отримувати постійне підкріплення [445]. Оскільки технологічно-цифровий розвиток не знає меж, він впливає на географію, а не навпаки. Через 10–20 років інфраструктурою «розумних міст» керуватимуть цифрові технології – штучний інтелект, автомобілі з автопілотами, доповнена реальність, генетично модифікована їжа, нові та активні джерела енергії, розумні матеріали, невиліковна кількість гаджетів та пристроїв, з'єднаних між собою різними способами обміну інформацією [10].

Крім того, більшість цифрових технологій взаємопов'язані між собою та сприяють появі нових інноваційних відкриттів. Віртуальна реальність (VR) використовує комп'ютери, щоб створити імітоване середовище про реальні та вигадані світи, до яких ми можемо доповнити фізичну присутність та нові вимірювання цифрової культури та цінностей. Проте, якими б складними не були ці віртуальні простори сьогодні, у найближчому майбутньому апаратне і програмне забезпечення постійно удосконалюватиметься, а така платформа, як Hight Fidelity забезпечить віртуальний світ майбутньої генерації – потенційно не менш великою і складною, ніж сьогоднішній справжній світ [10]. Кордон між людиною і машиною, онлайн і офлайн світами стає все більш розмитим вже сьогодні.

Доповнена реальність (AR) забезпечує прямий перегляд фізичного середовища через екран комп'ютера або мобільного телефону у режимі реального часу, накладаючи на нього доповнену цифрову інформацію, інші зображення, GPS-дані. Розвиваючи цифрові цінності, виробники престижних автомобілів, таких як Mercedes-Benz або Range Rover, проєктують дані про швидкість руху автомобіля або напрямки його руху безпосередньо на переднє скло. На відміну від віртуальної реальності, яка може створити цілком вигаданий світ, доповнена реальність, навпаки, посилює сприйняття

дійсності завдяки розміщенню корисних даних на поверхні зображення речей, які ми бачимо навколо нас [446].

Цифрові цінності розширюватимуться: доповнена реальність (ДР) може використовуватися на будь-якому пристрої з вбудованими датчиками та камерами – на мобільному телефоні, планшеті, окулярах і навіть на контактних лінзах. Очікується, що найближчим часом на наші гаджети буде занурено та відновлено 2,5 мільярда застосувань для доповненої реальності (ДР) [96]. Переваги використання цифрових цінностей справді є вражаючими і найпотужніші компанії вже демонструють їхнє застосування у реальності.

Формування цифрових цінностей у умовах Четвертої промислової революції пов'язане з робототехнікою, яка все частіше оснащується додатковими функціями, такими як високоякісні відеокамери, сенсорні датчики та лазерні далековимірювальні пристрої, що управляються за допомогою комп'ютерів. Величезні перетворення у робототехніці значною мірою зумовлені «революцією смартфонів», оскільки робототехніка багато у чому залежить від комп'ютерних мікросхем, батарей та датчиків, аналогічних тим, що мають місце у потужному мобільному телефоні [104]. Все це говорить про те, що людина повинна постійно займатися формуванням своєї цифрової культури та цифрових цінностей, щоб вижити у складному цифровому світі, до якого вона повинна постійно адаптуватися.

Таким чином, зробимо висновок, що ми живемо в епоху конвергенції сучасного світу, коли біти цифрового царства зливаються з атомами фізичного світу. Інформаційні технології та цифрові зміни стають одним із проявів виразної тенденції до взаємозалежності, коли взаємодіють та взаємовпливають на цифровий, фізичний та реальний світи.

Цифрові технології стають рушійною силою та головним чинником розвитку як економічного базису, так і суспільства у цілому, частиною творчо – креативного проектування цифрової

культури та формування відповідних цифрових цінностей. Цінності підприємців та лідерів організацій мають великий вплив на працівників та розробку цифрових технологій. Керівництво організацій має трансформувати культуру компанії та зробити її пріоритетом формування цифрових цінностей, щоб бути конкурентоспроможною та адаптивною до всіх змін та нововведень [447].

Особливо ефективними у формуванні цифрових цінностей є стартапи, оскільки керівників та працівників поєднують загальні цифрові цінності. Людство будує цивілізацію, яка одночасно взаємозалежна, і технологічно безпечна. Людство сьогодні є взаємопов'язаною глобальною інформаційною мережею, яка стає дедалі вразливішою, бо представляє зворотний бік технологічних інновацій. Все це свідчить про те, що ми повинні пройти «випробування прогресом, щоб не дійти до «точки неповернення», – відмічає Гудмен Марк у роботі «Злочини майбутнього: усе взаємопов'язане, усі вразливі і що ми можемо з ним зробити» [187].

2.5 Формування концепції експертного цифрового менеджменту

Перехід до цифрової економіки є світовою тенденцією, тож підготовка експертних менеджерів як вимога цифровізації суспільства повинна стати поштовхом для розвитку бізнесу-моделей через застосування ІТ-рішень, що збільшить кількість і якість продукції та послуг, а також допоможе здійснити практичні кроки для формування цифрової економіки.

Ми намагаємося визначити концептуалізацію експертизи проєктів з цифровізації суспільства та умови підготовки експертних менеджерів, її поняттєво-категоріальний апарат, еволюцію основних категорій у вимірі «цифровізації» та виявити затребуваність концепції цифровізації як креатора цифрового середовища,

в основі якого новий рівень взаємодії «людина-соціум-цифрові технології», що змінюють самі моделі соціальності як такої.

Цінними у цьому плані для нас є доробки з цифрового суспільства та цифрової освіти таких авторів, як Р. Арона, Д. Белла, Е. Гідденса, Л. Берталанфі, З. Бжезинського, І. Валлерстайна, М. Кастельса, Ю. Лотмана, Н. Лумана, У. Матурана, Дж. Нейсбіта, Е. Тоффлера, Ф. Фукуями, на основі яких розгорталася еволюція інформаційного суспільства в постінформаційне і цифрове, що вимагає нової моделі експертного менеджменту в умовах глобалізації [101].

Мимаємозрозуміти, що розвиток цифрових технологій формують унікальні умови для виникнення нових макросоціальних процесів, а саме з працівниками і роботодавцями нових трудових відносин, враховуючи глобальний аспект. Важливою особливістю сучасного розвитку у рамках технології цифрового стаффінгу реалізовані нові високотехнологічні підходи до залучення цифрового персоналу.

Цифрова економіка епохи Інтернету формує унікальні умови для виникнення нових відносин між роботодавцями і працівниками, так і між компаніями, що розсіяні по всьому світу. Епістемологічний характер формування концепції експертного менеджменту як вимога цифровізації суспільства та праксеологічне її вирішення на користь ефективності креативної цифрової економіки свідчить, що експертний менеджмент повинен володіти необхідними і достатніми ресурсами (кадрами, лідерами, інфраструктурою, фінансами) для його відтворення та ефективного розвитку, що торкається соціальної царини підвищення ефективності експертних моделей завдяки використанню інформаційних технологій у проектній діяльності [448].

З середини 2000-х рр. експертний менеджмент формується як прикладна наука, яка інтенціонує свої дослідження на вивченні цифрових технологій заради підтримки проектної діяльності цифрової економіки [103]. Важливим є використання міжнародного досвіду у питаннях реалізації цифрових стратегій, усунення

бар'єрів на шляху цифрової трансформації шляхом залучення інвестицій, поглиблення співпраці з ЄС.

Актуальним є створення нових можливостей для реалізації експертного людського капіталу, розвитку інноваційних, креативних і цифрових індустрій та бізнесу. Матриця інформаційних технологій підтримки проектної діяльності цифрової економіки, як і будь-який масштабний процес, актуалізує дискурсоосмислення взаємовідносин «людина, техніка, суспільство, технології, бізнес, інфраструктура, освіта, експертний менеджмент», що є центральною у всій проектній діяльності у контексті трансформації бізнесу, суспільства і держави у посткапіталістичну (посткоронавірусну) еру [105].

Формування концепції експертного менеджменту як вимога цифровізації суспільства повинно зосереджуватися навколо питань:

1. Цифрова економіка як драйвер переходу до інформаційного суспільства.
2. Сучасні цифрові технології і кібербезпека.
3. Нова індустріалізація та технологічний розвиток в Україні.
4. Статус індустрії 4.0 в Україні та регіонах.
5. Підвищення ефективності працівників за допомогою програмного забезпечення.
6. Цифрова економіка та трансформація бізнес-моделей.
7. Цифрова економіка: менеджмент, технології, безпека.
8. Партнерство та спільні проекти в цифровій економіці 4.0.
9. Інтелектуальні інформаційні технології обробки великих даних, Інтернет речей та вбудованих систем для цифрової індустрії.
10. Практичні приклади цифрової трансформації бізнесу: переваги і недоліки.
11. Кібербезпека IT-інфраструктури – практичні аспекти.

Формування концепції експертного менеджменту як вимога цифровізації суспільства повинна упроваджуватися у бізнес-моделях та освітній галузі, що вимагає коригування наукових

досліджень у контексті проблем Четвертої промислової революції, яка вносить нові виклики та надає нові можливості для закладів вищої освіти та України в цілому. У контексті креативної моделі інноваційно-технологічної моделі освіти акцент ставиться на розвиток науки, освіти, ноу-хау, інформаційних технологій «нової хвилі». Сьогодні креативна освіта цифрового суспільства включає інформаційне забезпечення сучасного розвитку соціуму: цифрові ресурси і управління ними; цифрові послуги в контексті Інтернет-економіки; цифрові послуги і підприємництво; цифрові системи, їх технічна підтримка та управління ними; розвиток комп'ютерного добробуту як чинника розвитку другої епохи машин та їх вплив на розвиток науково-технічних досягнень [449].

Слід використовувати експертизу проєктів з цифровізації суспільства та підготовку експертних менеджерів, їх витребуваність як креатора цифрового середовища, в основі якого новий рівень взаємодії «людина-соціум-цифрові технології», що змінює самі моделі соціальності як такої. Розвиток цифрових технологій промислового менеджменту формують унікальні умови для виникнення нових макросоціальних процесів, а саме з працівниками і роботодавцями нових трудових відносин, враховуючи глобальний аспект. Важливою особливістю сучасного розвитку у рамках технології цифрового стаффінгу реалізовані нові високотехнологічні підходи до залучення цифрового персоналу.

Якщо індустріальне суспільство орієнтувалося на економічне зростання, тобто на максимізацію прибутку, то інформаційний спосіб зосереджений на технологічному розвитку, тобто на накопиченні знань і все більш високому рівні складності при обробці інформації. Інформація і знання характеризують технологічну виробничу функцію при експертному менеджменті у цифровому суспільстві, яка розповсюджуються на виробничі відносини і соціальні структури, пронизуючи і модифікуючи всі його напрями.

Способи розвитку цифрового суспільства формують і всю сферу людської поведінки, включаючи і символічну комунікацію. Постільки інформаціоналізм базується на технології інформації та знання, то при інформаціональному способі виробництва прослідковується тісний зв'язок між культурою і виробничими силами, між духом і матерією, що є суттю експертного менеджменту в управлінні змінами як нової моделі існування організацій у сучасному динамічному у світі [107].

Звідси ми повинні очікувати нових форм соціальної взаємодії, соціального контролю і соціальних змін, так як експертний менеджмент має відповідати технологічному укладу виробництва та системі управління, що базується на інформаційно-комунікативних технологіях, що сприяють зміцненню інформаційної (цифрової, алгоритмічної) культури.

Експертний менеджмент як теоретична основа удосконалення цифрового суспільства покликаний протистояти руйнівним тенденціям, пов'язаним із ситуацією інформаційної стохастичності, нестабільності, ентропії, та потребує формування креативно-творчого управління, що інформацію перетворює на інноваційні процеси для того, щоб вижити організаціям в умовах невизначеності та адаптації до змін [108].

Експертний менеджмент як теоретична основа удосконалення цифрового суспільства має характер «інформаційно-цифрових проєктів»:

- 1) управління технологіями інформаційного забезпечення менеджменту;
- 2) управління інформаційними ресурсами;
- 3) управління інформаційними потоками інформації.

Таким чином, експертний менеджмент як теоретична основа удосконалення цифрового суспільства – це сукупність правил, технічних методів і систем, які визначають інформаційну і комунікаційну структуру дослідження організації і суспільства,

визначаючи цілеспрямоване використання інформації як головного ресурсу на шляху суспільства інновацій; створення інформаційної структури, де кожна «частинка» інформації забезпечує необхідний рівень збігу всіх інформаційних компонентів і переходу їх на новий технологічний рівень, що сприймається як основа інноваційного суспільства [450].

Цифрова економіка епохи Інтернету формує унікальні умови для виникнення нових відносин між роботодавцями і працівниками, так і між компаніями, що розсіяні по всьому світу. Епістемологічний характер формування концепції експертного менеджменту як вимога цифровізації суспільства та праксеологічне її вирішення на користь ефективності креативної цифрової економіки свідчить, що експертний менеджмент повинен володіти необхідними і достатніми ресурсами (кадрами, лідерами, інфраструктурою, фінансами) для відтворення та ефективного розвитку, що торкається соціальної царини підвищення ефективності експертних моделей завдяки використанню інформаційних технологій у проєктній діяльності. З середини 2000-х рр. експертний менеджмент формується як прикладна наука, яка направляє свої дослідження на вивчення цифрових технологій заради підтримки цифрової економіки в умовах виявлення цифрового світу у віртуальній, доповненій і дійсній реальності [109].

Важливим є використання міжнародного досвіду у питаннях реалізації цифрових стратегій, усунення бар'єрів на шляху цифрової трансформації шляхом залучення інвестицій, поглиблення співпраці з ЄС. Актуальним є створення нових можливостей для реалізації експертного людського капіталу, розвитку інноваційних, креативних і «цифрових» індустрій та бізнесу.

Завдяки вмінню прогнозувати події можна уникнути помилок досягти успіху в усіх сферах нашого життя. Однак мало кому під силу передбачити, у що варто вкладати кошти, який новий продукт здатен завоювати ринок і яких змін чекати на політичній арені

в умовах змін – становлення і розвитку суспільства в умовах глобалізації та інформаційної революції та пошуку нового аттрактора виходу з кризової ситуації у посткоронавірусну еру [100].

Навіть провідні експерти часто здогадуються про певні речі, ніж аналізують можливості їхньої появи чи мріють про глобальні зміни у світі. Утім деякі фахівці здатні робити достовірні передбачення, але треба позбутися певних когнітивних ілюзій. Історичні ймовірності – усі можливі шляхи розвитку майбутнього – означають, що світ в умовах цифрового суспільства стає значно мінливішим і експерти схильні до ризику істотних прорахунків, тому що глобальний світ сьогодні прорахувати досить важко, але необхідно формувати інноваційну політику реального сектору цифрової економіки як особливого напрямку промислового менеджменту [111].

Експерти виводять логічну причино-наслідкову модель експертного менеджменту, яка дає їм змогу швидко виділити основні докази, лише злегка зволікаючись на сторонні на тлі бурхливих змін. Очікування від майбутнього є похідним від ментальних моделей того, як влаштований світ, і кожен проєкт прогнозу є можливістю вдосконалення цих моделей [451].

Проте без чіткого зворотного зв'язку ці моделі не стануть адекватними і такими, що відповідають дійсності. Доказове прогнозування експертного менеджменту необхідно для того, щоб надати інструменти для структурування нашого майбутнього та вироблення проєктів суспільства сталого розвитку, а неясні прогнози стають при цьому на заваді. Каталізатором усіх змін був швидкий прогрес у галузі інформаційних технологій та експоненціальне зростання великих даних (Big Data). Як приклад, можна навести доповідь Римському клубу, яка є критичним сучасним дослідженням необхідності, можливості та вигод світового переходу до інформаційно-цифрового потенціалу промислового менеджменту [114].

Експерти запозичують ідеї новаторських мислителів, аби наголосити на необхідності діяти негайно, аби стати на шлях сталого розвитку у недалекому майбутньому, щоб жити у рівновазі та процвітанні. Основою цих проектів цифрового сталого розвитку є ідеї Просвітництва 2.0, орієнтованого на вирівнювання балансу у бік боротьби з фундаментальними причинами нинішнього стану планети та пропозиції потенційних варіантів його виправлення.

Експерти стверджують, що «повному світу» потрібне нове Просвітництво 2.0, яке виведе за межі матеріалізму, редуccionізму та егоїзму, сподіваючись, що їхній виклик буде почутий. Нова доповідь Римському клубу була представлена якраз вчасно, тому що експерти заявляли, що необхідно трансформувати головні сектори економіки, аби не вийти за межі планетарних меж і досягти суспільства сталого цифрового розвитку, вкладаючи реальні інвестиції у штучний інтелект як основу розвитку когнітивних технологій в умовах діджиталізованого суспільства [113]. Це вимагає системного підходу і переосмислення пріоритетів з урахуванням довгострокової перспективи цифрового розвитку.

Експертиза суспільства сталого розвитку як мистецтво і наука передбачення включає:

- 1) панівні цінності сталого розвитку, які пропагують цінності нового Просвітництва 2.0, в основі яких ідеали «повного світу»;
- 2) необхідність здійснення справедливого переходу до сталого розвитку за допомогою системного підходу та комп'ютерного моделювання WORD3;
- 3) прогнозування надзвичайно важливих сфер трансформації для створення сталого світу. Експерти засвідчують, що необхідно відмовитися від траєкторії несталого зростання, так як це несправедливо для майбутніх поколінь.

«Межі зростання» так само сьогодні актуальні, як і в 1972 році, оскільки наразі світ стикається з численними проблемами, які були передбачені ще в 1970-х рр., – зміна клімату, дефіцит родючих

земель, масове вимирання біологічних видів. Особливо несправедливо щодо найбідніших людей планети продовжувати вичерпувати природні ресурси, знищувати біорізноманіття та дестабілізувати клімат.

Малозабезпечені верстви населення залежать від навколишнього місцевого середовища та від відносно стабільного клімату, як і всі інші живі істоти, які також населяють цю планету. Можемо засвідчити, що нинішні тенденції на Землі не мають ознак сталості, і традиційні відповіді на ці проблеми зазвичай залежать від того типу економічного зростання, який міцно пов'язаний з додатковим споживанням ресурсів та проблемами глобального урбанізму [106].

У поєднанні з невинним зростанням населення це ще більше позбавляє сталості сьогоднішні тенденції. Неминучим результатом такого процесу є місцеві і глобальні екологічні колапси, які повністю знищують 17 Цілей сталого розвитку (ЦСР). Нинішні нагальні потреби невідворотні: потрібно розробити нові види людських цілей і, якщо можливо, парадигму нового соціального Просвітництва.

Однією з характерних рис такого Просвітництва 2.0 є збалансований світ з реалістичною гармонізацією нинішнього переліку екологічних та економічних цілей, впливу інтеграційних відносин на формування стратегії розвитку реального сектора економіки, акцентуючи увагу на особливостях управління мотивацією працівників в організаціях як складних системах [112].

До такої експертизи входить відновлення використаних ресурсів, відновлення деградованих земель для покращення умов життя дикої природи та підвищення врожайності сільського господарства. Завданнями експертів Римського клубу як якісно нової парадигми є:

- 1) ідеологія балансу між людиною і природою;
- 2) між довгостроковими наслідками та тактичними завданнями;
- 3) між швидкістю і стабільністю;

- 4) між справедливою винагородою та соціальною рівністю;
- 5) між ринковими силами та законом.

Україна на власному досвіді має показати всьому світові, що всі країни повинні сформувавши політику сталого розвитку на засадах ощадливості, інклюзивності та балансу. Такий холистичний підхід, від якого виграють і суспільство, і держава, і міжнародні партнери, і майбутні покоління [452].

Висновки до розділу 2

1. Таким чином, цифрова філософія (цифрова онтологія) – це напрямок, який визрів у рамках цифрової гуманітаристики, який сьогодні представляють математики, комп'ютерщики, фізики-теоретики, – Едвард Фредкін, Конрад Цузе, Стівен Вольфрам, Руді Ракер, Грегорі Чейтін, Конрад Цузе. Цифрова філософія відокремилася від цифрової фізики (обидва терміни були введені Едвардом Фредкіним).

Цифрова філософія є сучасним переосмисленням філософії «моністичної метафізики» Г. Лейбніця, оскільки, згідно з ним, розум може бути підданий обчислювальній обробці, а цифрова філософія намагається розглянути саме питання філософії розуму. Цифровий підхід до сучасної філософії намагається мати справу з недетермінованою квантовою теорією, в якій передбачається, що вся інформація повинна мати кінцеві та дискретні засоби, еволюція фізичного стану регулюється локальними та детермінованими правилами. Обчислення є єдиною субстанцією моністичної метафізики, у той час як суб'єктивність виникає з обчислювальної універсальності. Є багато варіантів цифрової філософії, більшість з яких є цифрові дані теорії, які розглядають фізичну реальність та когнітивну науку у рамках теорії інформації.

Едвард Фредкін сформулював фундаментальні закони фізичної інформації, які мають фундаментальні наслідки для цифрової філософії:

1) вся інформація повинна мати цифрові засоби її представлення;

2) інформаційний процес має цифрове уявлення про стан існуючої реальності.

2. Наукова концептуальна інтерпретація гіперреального світу зводиться до розуміння стилів, знаків, символів, аналізу мови, об'єктом якого є те, що знаходиться за межами структурних пояснень, у результаті чого аналізуються контексти лінгвомodelей для підтвердження своїх аргументів. Згідно з методологією структуралізму, тексти тяжіють до динамічної ритмолінгвістики, вони не в змозі передбачити всі методи та прийоми, пов'язані з глибоким структурним аналізом та узагальненням. Представники постструктуралізму, так само як і постмодернізму йдуть у фарватері шопенгауерівсько-ніцшеанського волюнтаризму, у контексті якого відбувається інтерпретація суб'єкта з негативним для нього соціоточенням, а індивідуально-колективістська свідомість суб'єктів представляє гіперреальність, потік свідомості.

3. У результаті проведеного аналізу розвитку інформатизації створено концепцію інформатизації систем управління як головний потенціал організації цифрової економіки та головний драйвер технологічних змін, яка може просунутися на рівень конкурентоспроможних за рахунок використання ІКТ, які виступають стратегічним ресурсом та умовою побудови в організації інформаційної системи (ІС).

ІКТ в цифровій економіці є тією детермінуючою силою, яка сприяє конкурентоспроможності організацій та її персоналу. Доведено, що з ускладненням техніки, проникненням інформаційно-комп'ютерних технологій у систему управління персоналом, за рахунок автоматизації управління стрімко зростає якість праці,

що витрачається на створення і обробку інформації. Тому інформаційний персонал цифрової економіки за рахунок інформатизації, автоматизації та підвищення інформаційної культури проникає на всі рівні управління

4. Наукова новизна дослідження в тому, що формування цифрових цінностей в умовах Четвертої промислової революції пов'язане з формуванням цифрового суспільства, цифрової людини, цифрової культури, яка трансформувала спосіб поведінки людини і повністю змінила світ, уявлення людей про себе, їхнє ставлення один до одного та взаємодії зі світом природи. Для успіхів Четвертої промислової революції дуже важливо, щоб лідери всіх галузей культивували відповідальне ставлення до технологій та враховували формування цінностей, на які впливатимуть їхні рішення. Облік та зобов'язання ціннісного підходу, який мають культивувати організації, є одним із шляхів зміцнення довіри між громадськістю, урядом та бізнесом та вимагає врахування багатьох зацікавлених сторін на основі культури менеджменту організації, в основі якої формування цифрових цінностей.

5. Інформаціоналізм слугує основою експертного менеджменту, який знаходиться у технологіях генерування знаннями, обробки інформації та символічної комунікації. Знання та інформація є важливими елементами у всіх способах удосконалення цифрового суспільства, так як процес виробництва завжди базується на новому рівні знань та обробки інформації, які діють за законом BIG DATA (подвоєння інформацій майже кожні два роки).

У цьому зв'язку специфічним для експертного менеджменту є вплив знання на головне джерело продуктивності – обробку інформації, покращення обробки інформації як джерела продуктивності, яка потребує нових форм та напрямів удосконалення технологічної парадигми суспільства, що базується на інформаційних технологіях.

РОЗДІЛ 3

Креативно-інноваційний потенціал цифрової людини як чинник розвитку діджиталізованого суспільства

3.1 Практичні аспекти впровадження цифрових технологій як чинник удосконалення діджиталізованого суспільства

3.2 Формування креативно-інноваційного потенціалу особистості в умовах цифровізації

3.3 Програма «Цифрова економіка та електронна освіта» у контексті парадигми європеїзації

3.4 Досвід практичної діяльності у становленні цифрового суспільства (на прикладі компаній Біла Гейтса (Microsoft), Стіва Джобса (Apple), Енді Гроува Intel)

3.5 Нова парадигма Agile-менеджменту як умова виживання організацій в умовах нестабільності та діджиталізації

Висновки до третього розділу

3.1 Практичні аспекти впровадження цифрових технологій як чинник удосконалення діджиталізованого суспільства

В умовах трансформації сучасного суспільства цифрові технології вторглися в наше життя. Комп'ютери навчилися діагностувати захворювання, слухати нас і говорити з нами, писати прозу високої якості, роботи почали метушитися на складах і водити автомобілі

з мінімальним керуванням або взагалі без нього. Багато з цих речей були невіддільні цифровим технологіям протягом тривалого часу, але раптом усе змінилося. Як це сталося? І якими були потенційні наслідки цього прогресу – вражаючого та водночас такого, що став сприйматися як належне?

Приведемо приклади. Протягом багатьох років ми вивчали вплив цифрових технологій, таких, як комп'ютери, програмне забезпечення та інформаційно-комп'ютерні мережі, і вважали, що ми добре розуміємо їх можливості та обмеження. Але за останні кілька років цифрові технології почали нас дивувати, тому постійно формуються нові стратегії економіки України у сучасну епоху [119].

Сьогодні можна їздити на безпілотному автомобілі; спостерігати, як комп'ютер перемагає команди Гарвардського університету і Массачусетського технологічного інституту у грі («Своя гра»); навчати промислового робота, тримаючи його за зап'ястки та керувати ним за допомогою кроків; торкатися красивої металевої кулі, яка надрукована на 3D-принтері, а також мати безліч шалених зустрічей з проривними технологіями [123].

Загалом завдяки цифровим технологіям можна виконувати будь-яку роботу – від математичних задач до логіки і мови. Комп'ютерам вдається перекладати з однієї мови на іншу, вводяться засоби навіть миттєвого перекладу, що дозволяє розуміти будь-яку мову. Останньою цариною, де ми можемо спостерігати швидке прискорення цифрового розвитку, є робототехніка – створення машин, які можуть переміщатися і взаємодіяти з фізичним світом фабрик, складів, полів бою і офісів. Тут ми бачимо прогрес, який був спочатку поступовим, потім став блискавичним, формуючи навіть суспільство штучного інтелекту [117].

Експерти з робототехніки визнали надзвичайно складним створення машин, які відповідають кваліфікації навіть найменш підготовлених робочих; відбулося створення реального, корис-

ного штучного інтелекту (ШІ) та забезпечення зв'язку більшості людей на планеті через спільну цифрову мережу; комп'ютерного бачення одночасного місцезнаходження транспорту на дорогах та складання мап і вирішення багатьох фундаментальних проблем; цифрові технології відновлюють слух глухим за допомогою кохлеарних імплантатів і, ймовірно, зможуть повертати зір незрячим; імплантати розповсюджуються навіть на паралізованих людей, або людей з інвалідними візками.

Штучний інтелект не лише покращує життя – він також може його рятувати. Кожне з цих досягнень фундаментально змінює наш потенціал зростання. Ми твердо переконані, що ринок робототехніки перебуває на порозі вибуху. Експоненціональне зростання інформації в умовах інформаційного суспільства і глобалізації призводить до приголомшливо великих чисел, які знаходяться поза межами нашого уявлення. Експоненціальна інформація – це лише джерело життя нових видів науки, вона є другою фундаментальною силою у формуванні «другої епохи машин» через свою роль у стимулюванні інноваційної діяльності, що є однією з ознак формування моделі управлінської стратегії розвитку в умовах цифрової трансформації [118].

Сьогодні люди цифрового суспільства з підключеними смартфонами або планшетами у будь-якій точці світу мають доступ до багатьох ресурсів інформації та зв'язку; можуть проходити онлайн-курси та спілкуватися з найкращими представниками академічного світу. Не буде перебільшенням сказати, що мільярди людей найближчим часом матимуть власну друкарню, довідкову бібліотеку, школу і комп'ютер водночас у власних руках. Саме нові цифрові технології, які отримали назву «надзвичайних», сприяють економічному зростанню, комп'ютерному добробуту, прискорюють звичайний хід економічного поступу, який культивує інноваційно-інформаційне суспільство в посткапіталістичну (посткоронавірусну) еру [120, с. 77–78].

Прогрес і процвітання у часи розвитку сучасних технологій глобалізації, в основі яких нові ідеї та інновації, сприяють вирішенню актуальних проблем, поліпшують якість нашого життя, дозволяють нам легше жити на планеті, тому розвиток цифрових технологій є надзвичайно позитивним. Сила рекомбінаторних інновацій буде стимулювати прогрес людства, тому що друга епоха машин, про яку пишуть Е. Брін'олфссон та Е. Макафі, значно перевищить все, що існувало до неї [34].

Процеси трансформації сучасного суспільства базуються на широкому упровадженні нових інформаційних технологій, що реалізуються через Інтернет. В умовах глобалізації національна держава перестає виступати у якості єдиного суб'єкта, що монополно інтегрує інтереси великих спільнот і представляє їх на міжнародній арені. Транснаціональні корпорації з їх поліетнічним населенням, міжнародні профспілкові товариства, неурядові організації, неформальні групи по різноманітним інтересам, що виникають на основі Всесвітньої павутини – Інтернет, та штучного інтелекту, – відіграють все зростаючу роль у світовій економіці, – відмічає Бостром Нік у роботі «Суперінтелект. Стратегії і безпеки розвитку розумних машин» [36].

Формування мегасуспільства глобалізації, взаємопов'язаного світу ставить людство перед гострою проблемою управління глобальним розвитком. Сучасна світова цивілізація покликана вирішити найважливіше завдання – забезпечити цифрове управління у нових масштабах – у ширину – на всьому просторі планети, в глибину – на всіх рівнях організації – від локальної до всесвітньої.

У розвитку цифрових технологій на початку XXI ст. спостерігаються наступні тенденції: 1) широке розгортання розподілених систем; 2) інтеграція із мобільними (сотовими) і супутниковими системами зв'язку, що привела до виникнення IP- телефонії; 3) інтеграція глобальної мережі і засобів масової інформації – розвиток інтерактивного телебачення, електронних видань; упровадження

прогностичних самонавчаючих комплексів на основі методів логіки, нейронних мереж, генетичних алгоритмів (четверте покоління систем штучного інтелекту). Відповідно, цифрові технології як глобальна тенденція розвитку інформаціоналізму і мережевого суспільства, представляє собою глобальну комп'ютерну мережу, яка об'єднує велику кількість локальних мереж, – мільйони комп'ютерів на планеті з метою обміну даними і доступу до спільних інформаційних ресурсів [453].

Проведений аналіз дозволяє засвідчити, що Інтернет сприяв тому, що у результаті всіх цих процесів утворився кіберпростір (англ. cyberspace) – термін, який входить у цілий ряд понять (кіберкультура, віртуальна реальність, гіпертекст, мережева комунікація, інформаційне суспільство, мережеве суспільство, «знаннєве суспільство» та ін.), за допомогою яких сьогодні відбувається осмислення кардинальних змін структур комунікативного досвіду людини, яка потягла за собою інтенсивний розвиток в останні десятиріччя ХХ ст. – дигітальних (цифрових) інформаційних технологій. «Кожне з цих досягнень окремо фундаментально змінило б наш потенціал зростання. В поєднанні вони – найважливіші за будь-що з часів промислової революції, яка навіки змінила процес виконання фізичної праці» [36].

Також ми нещодавно побачили суттєвий поступ в обробці природної мови, машинного навчання (здатності комп'ютера до автоматичного налагодження своїх методів та вдосконалення результатів по мірі надходження більшої кількості даних, комп'ютерного бачення одночасного місцезнаходження транспорту на дорогах та вирішення багатьох інших фундаментальних проблем. «Цифрові технології також відновлюють слух глухим за допомогою кохлеарних імплантів і, ймовірно, зможуть повернути зір незрячим. Управління продовольства і медикаментів США недавно схвалило імплант сітківки першого покоління. Переваги ШІ розповсюджуються навіть на паралізованих людей, адже інвалідними

візками тепер можна керувати подумки. Ці досягнення вже є майже дивами але водночас вони все ще знаходяться на ранній стадії розробок [141].

Проникнення сучасних телекомунікаційних мереж у широкі верстви населення розвиненого світу, так і в країнах, що розвиваються, стимулює унікальні процеси спільного виробництва товарів і послуг, а також підвищує рівень економічної та соціальної свободи мільйонів людей. Сьогодні закладаються основи формування єдиного світового інформаційного простору, що об'єднує все людство в інформаційну спільноту людей. Наші гарні ідеї та інновації сприятимуть вирішенню актуальних проблем, поліпшать якість нашого життя, дозволять нам легше жити на планеті і допоможуть нам краще піклуватися одне про одного в умовах цифрового суспільства та глобалізації, що сприяють трансформації сучасного суспільства [144, с. 37–40].

Практичні аспекти впровадження цифрових технологій як чинник удосконалення діджиталізованого суспільства зводиться до витлумачення понять «інновації», «інноваційне суспільство», «інноваційно-інформаційне суспільство», «креативно-інноваційний потенціал особистості», «креативно-інноваційний потенціал суспільства», «креативно-інноваційний потенціал організації. Інновації як ключ до виживання організацій, підприємств, особистостей конкурують на ринку і мають фокусуватися на креативності і передовому людському потенціалові як виявлення їх онтології, соціуму, ментальності [145].

Впровадження цифрових технологій як чинник удосконалення діджиталізованого суспільства відбувається завдяки інноваційній діяльності у сфері економічного виробництва, яка включає у себе сукупність організаційних, науково-дослідних, технологічно-інноваційних, освітніх, фінансових та інших заходів, які у своїй сукупності приводять до комерційного успіху, залучення все більшої кількості інноваційних кадрів, створення креатив-

ного інноваційного потенціалу, здатного поєднати синергію науки і техніки, держави і освіти, підприємництва і цифрового прогресу.

Поняття «цифрове суспільство» базується на інформації, інноваціях та знаннях, що упроваджуються у практику інноваційної діяльності, в основі якого масштабне використання інтелектуально-креативного ресурсу, що базується на інноваційній творчості та креативних методах, нових знаннях та технологіях, основна мета яких упровадження інноваційних наукових досліджень і конструкторських розробок, використання стартапів для упровадження інноваційно-інформаційного суспільства, що сприяють розвитку цифрової парадигми економіки з метою вирішення науково-технічних, організаційних, економічних завдань [146].

Для впровадження цифрових технологій як чинника удосконалення діджиталізованого суспільства слід розвивати знання, що дозволяють створювати нові програмні продукти для замовників, що становлять бізнес-цінності, яких раніше вони не мали, креативно-інноваційний потенціал підприємства, що є спроможністю організувати і трансформувати виробничу діяльність, перетворити знання на інновації. Розробники програмного забезпечення конвертують інформацію у знання, а потім в інновації, які припадають на інтелектуальну діяльність. Значна частина цієї діяльності креативна, і лише невелика частина – суто технічна.

Цифрова модель інноваційного суспільства представляє собою сукупність інформації про будь-які процеси організації, що базуються на інформатиці, теорії інформаційних моделей та систем, кібернетиці, програмному забезпеченні, впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій, концептуальній теорії алгоритмів, математичному мультимоделюванні та мультиконструюванні, моделюванні штучного інтелекту, які безпосередньо пов'язані з вивченням та впровадженням інформаційної техніки, конструюванням та ефективним використанням інформаційно-комунікаційних технологій, що впливають на інноваційний

розвиток. Інновації, які базуються на нових ідеях, втілюються за допомогою мережі цифрових приладів, що працюють на неймовірній кількості програмного забезпечення для розвитку суспільства штучного інтелекту [140].

Креативність як поняття інноваційно-інформаційного суспільства – це важлива компонента створення цінностей на основі знань, що полягають у здатності відходити від шаблонів та пропонувати нові відповіді на основі інформації. Для створення креативності необхідна доступність знання та інформації, а також група вмотивованих працівників, що володіють широкою сукупністю знань, умінь та практичних навичок, необхідних для того, щоб генерувати креативні ідеї [138].

Для впровадження цифрових технологій як чинника удосконалення діджиталізованого суспільства слід розвивати креативно-інноваційний потенціал особистості, що представляє як складний і суперечливий процес представляє собою складну адаптивну систему, оскільки він складається з безлічі субчастин чи субструктур, що взаємодіють одна з одною у певних межах і здатні змінюватися на власному досвіді. Суспільство потребує нових засобів впливу на інноваційно-креативний потенціал особистості: структур управління, технологій, систем стимулювання, інституцій, цінностей. Як приклад, країни, що розвиваються, прийняли важелі впливу децентралізації, ринкових стимулів та підприємницької динаміки, зростання інформаційно-інвестиційної складової як чинника зростання технологічного прогресу країни, креативний розвиток особистості та їх мотивацію. Сучасне українське суспільство стоїть на крутій дорозі історичного шляху й попереду далека дорога вирішення складних проблем з орієнтацією на інноваційний шлях розвитку [454].

Аналіз світових тенденцій переходу до сталого розвитку на основі цифрових трендів свідчить, що цифрові організації переходять від цифрової трансформації до трансформації, орієнтованої

на людину. У 2022 році компанія, орієнтована на майбутнє, буде думати не тільки про цифрову трансформацію, а й реалізувати ініціативи, які об'єднує досвідчений покупець та співробітники. Крім того, технологічні лідери приділятимуть пріоритетну увагу інвестиціям у стратегічне партнерство та інноваційні практики. ІТ-компанії свідчать про повільний перехід до стратегії талантів «майбутнього».

Пандемія коронавірусу COVID-19 привела до активного використання корпоративних хмарних сервісів, оскільки компанії розширюють свою цифрову присутність і створюють нові продукти. Компанії прагнуть до підвищення ефективності хмари та досягнення ефективності, конкурентоздатності та створення нових цінностей, оскільки хмарні технології будуть займати центральне місце у корпоративних хмарах. Буде проведено рефакторинг підприємств, а також своїх стратегій, щоб сприяти підвищенню ефективності та їх сталого цифрового розвитку. Хмарні технології виходять за межі технологічних сфер, таких як великі дані, штучний інтелект та Інтернет-речі. За даними Forrester, нехватка мікросхем буде перебувати у загальному зростанні ринку Інтернету на 10–15 %. Проблема нехватки мікросхем не буде вирішена до середини 2023 року, а пристрої Інтернет-речей постраждають ще більше.

Цифровий простір має багато «розумних» продуктів, заснованих на IoT, таких, як побутова техніка та автомобілі. Інвестиції в «розумну» інфраструктуру виростають на 40 %, прогнозує Forrester. Спираючись на великі державні витрати на інтелектуальну інфраструктуру для відновлення після пандемії в США, ЄС та Китаї, міські планувальники будуть ділитися пріоритетними ініціативами, які забезпечують підключення громадян до Інтернету, вирішуючи проблеми охорони здоров'я та розвитку важливих ресурсів. За повідомленнями Forrester, ІТ-компанії будуть включати поліси кіберстрахування у контракти, щоб компенсувати витрати третьої сторони, пов'язані з порушеннями.

По мірі притягнення нових постачальників або продажів контрактів з існуючими третіми сторонами організації будуть вимагати особливий поліс кіберстрахування, в якому вони будуть вказані в якості бенефіціарів, що є життєво важливою частиною ланцюга поставок. IDC назвала 10 головних трендів на ІТ-ринку у найближчі роки. Цифрові технології стали постійним і динамічним елементом нашого світу, а сама ІКТ-галузь буде однією з самих трансформованих у найближчі кілька років. ІТ-директори повинні створювати загальні колективи щодо закупок, розробки та операційної роботи. Ці команди повинні відповідати моделям наданих технологій за принципом «як послуга» та орієнтуватися на кінцевий результат [1].

10 найважливіших ІТ-прогнозів, що сприяють ефективності, конкурентоздатності та створенню нових цінностей.

1. Привнесення цифрового підходу до клієнтів і операцій: до 2024 року компанії, перейшовши на цифрові технології, будуть забезпечувати чуткий клієнтський досвід і стійкі операційні моделі за рахунок переведення 70 % усіх витрат на технології та послуги моделі «як послуги», а також моделі, орієнтованої на кінцеві результати. Ці інвестиції потрібні для підтримки різноманітних сценаріїв притягнення клієнтів та операцій до своїх ІТ-технологій, побудованих на використанні даних.

2. Нові основи хмарних технологій: до 2023 року 40 % компаній перебудують процеси вибору хмарних продуктів, сфокусувавшись на бізнес-результатах, а не на ІТ-вимогах. Управління, оптимізація та захист різноманітних хмарних ресурсів і масивів даних будуть представляти собою найважливіші операційні задачі для ІТ-компаній.

3. Управління стає головним завданням для ІТ-команди: до 2023 року 80 % компаній використовуватимуть хмарні сервіси з підтримкою штучного інтелекту (ШІ) для управління, оптимізації та захисту ресурсів і даних. На жаль, 70 % компаній не змогли досягти повної видачі через невідповідність навиків ІТ-спеціалістів

та невеликої кількості висококваліфікованого персоналу в ІТ-сфері, а також у зв'язку з активним переманюванням успішних співробітників із середнього у більш великий бізнес.

4. Принцип моделі «послуги» стає загальнодоступним: до 2022 року 40 % ІТ-бюджетів великих компаній будуть перерозподілені за рахунок впровадження інтегрованих пакетів послуг за цим принципом у таких сферах, як безпека, хмарні платформи, віртуальне робоче середовище та зв'язок.

5. Прогнозуються системні технологічні переходи: до 2026 року керівники компаній, які зіткнулися із системними чи іншими переходами, витрачають на розвиток нових засобів ІТ-технологій, але будуть боротися за досягнення необхідного 6-кратного збільшення ефективності операційних технологій. ІТ-організації, які працюють із клієнтами у різних галузях, рекомендують думати про те, як кілька системних змін, наприклад, пов'язаних із 5G-мережами, електромобілями чи блокчейном, вплинуть на технологічні плани та пріоритети у бізнесі.

6. Автоматизувати та доповнювати: до 2024 року 70 % компаній отримають у два рази більш значущі результати від інвестицій у технології, розширюючи діяльність співробітників і клієнтів, відповідно до вкладень в автоматизацію окремих процесів. Найбільшу ефективність буде отримано від комплексних сил, спрямованих на розширення досвіду та діяльності щодо прийняття рішень для клієнтів, пацієнтів, студентів та звичайних працівників.

7. Управління даними створює як проблеми, так і можливості: до 2025 року регіональні відмінності у вимогах до конфіденційності, безпеки, розміщення, використання та розкриття даних вимагають від 80 % бізнесу перебудовувати свої процеси управління даними, працюючи автономно. Успішні компанії будуть використовувати цифровий суверенітет для нових інвестицій у стратегії управління ресурсами та даними, а також для проектів ІТ-автоматизації [2].

8. Переосмислення цифрового досвіду: до 2023 року 50 % транснаціональних компаній здійснюють половину своїх витрат на нове технологічне обладнання та комунікації, а також на модернізацію та переосмислення досвіду взаємодії з клієнтами та співробітниками. Компанії, оптимізуючи цифрові технології у частині роботи, здоров'я та розваг, отримують довгострокові переваги в залученні та збереженні лояльності клієнтів і можливостей для нарощування їх кількості.

9. Стійкість розвитку стає реальністю: до 2025 року в 60 % країн з'являться команди з цифрового стабільного розвитку, у завданнях яких буде здійснюватися оцінка, сертифікація та координація використання даних та аналітичних платформ для стабільного розвитку бізнесу та ІТ. До 2024 року нові інструменти, дані, а також аналіз даних спростять постановку важливих цілей у сфері стабільного розвитку, проте досягнення бізнес- та нормативних цілей буде ще залишатися складним завданням для великого бізнесу.

10. Контроль даних підлягає ретельному вивченню: до 2025 року оцінки кошторису публічних компаній будуть основою впевненості у контролі за правильним та ефективним використанням даних так само, як і у фінансовому контролі, що призведе до збільшення витрат на рішення, орієнтованих на дані. ІТ-лідери повинні приділяти пріоритетну увагу вибору партнерів за технологіями та послугами, ґрунтуючись на їх здатності вирішувати найважливіші завдання для бізнесу. Таким чином, всі ці процеси можливі за рахунок поглиблення цифрової трансформації економіки, освіти, культури, туризму у контексті виконання певних програм, що розвивають освіту, формують нові параметри культури – інноваційної, алгоритмічної, креативної, що кардинально змінюють природу праці, впливають на всі сфери людської життєдіяльності у контексті еволюції людини до цифрового свого виміру, яка буде працювати в умовах глобальних викликів цивілізації.

3.2 Формування креативно-інноваційного потенціалу особистості в умовах цифровізації

Формування креативно-інноваційного потенціалу особистості в умовах цифровізації включає в себе сукупність знань, інформації, технологій, досвіду людини, матеріальні засоби, необхідні для розробок та вирішення проблем організації – економічних, інфраструктурних, соціальних, екзистенціальних, виробничих, направлених на зростання економіки, збільшення доходів, вирішення проблем соціальної справедливості, використовуючи механізми, технології, методики цифрового менеджменту [137].

Ці компоненти створюють умови для упровадження нової продукції та підвищення ефективності господарства, та надають більше можливостей для технологічного розвитку та розширення можливостей самих ресурсів; підвищення ефективності виробництва та добробуту для більшої кількості працівників інноваційного підприємства чи організації, що з необхідністю вимагає суттєвих змін виробництва, щоб підняти економічний розвиток та сприяти конкурентоспроможності підприємства [455].

Креативно-інноваційний потенціал особистості включає формування алгоритмічного мислення і культури як тенденції інноваційно-інформаційного суспільства та їх впливу на розвиток креативного потенціалу особистості та розвиток алгоритмічного мислення і культури як тенденції цифровізації. Цифрова революція призводить до розвитку цифрової економіки та цифрового менеджменту, які базуються на зміні парадигм в економіці, бізнесі, суспільстві, свідомості, світогляді людини. Очевидно, що цифровізація передбачає ціннісні трансформації різних систем як на світовому рівні, так і всередині країни, а також різноманітні перетворення у кампаніях, різних галузях виробництва і суспільстві у цілому як основи пошуку нових інформаційних атрибутів та боротьби з кіберзлочинністю як новим явищем інформаційно-комунікативного суспільства [142].

Алгоритмічне мислення і алгоритмічну культуру слід розвивати, оскільки вони представляють собою сукупність ідей, принципів, концептів вивчення основоположних проблем про цифровий світ, особливості розв'язання проблем повсякденності, які є основою для багатьох відомих алгоритмів добування даних; це загальні принципи аналітичного і системного мислення з використанням даних (Big data), що вимагає знання когнітивних, комп'ютерних і поведінкових наук, які розгортаються між людським пізнанням та обчисленнями з метою отримання передбачуваного результату та пошуку алгоритмів у вирішенні людських проблем.

Формування креативно-інноваційного потенціалу особистості як складової сучасного менеджменту свідчить, що завдяки цьому потенціалу відбувається формування механізмів культурно-освітньої політики інноваційно-інформаційного суспільства. Культура, освіта, наука як один із найважливіших механізмів розвитку не лише особистості, але й суспільства у цілому, спрямовані на розгортання різних форм фізичного, культурного та інтелектуального потенціалу людини у динамічному світі [456].

Філософське осмислення нових форм взаємодії людини, культури та освіти у цифровому суспільстві виходить з того, що основною ланкою інноваційно-інформаційного суспільства є людина, місце людини та формування її культурних надбань. У найширшому розумінні взаємодія людини, культури, освіти – це процес взаємної трансформації людини і світу, внаслідок чого світ набуває людського виміру (світ для людини, світ із людиною), а людина стає невід'ємною частиною буття (людина у світі, людина зі світом), що вимагає формування креативно-інноваційного потенціалу особистості у контексті теорій складності та інновацій [125].

Креативно-інноваційний потенціал організації включає в себе знання, інформацію, технології, досвід людини, матеріальні засоби, необхідні для розробок та вирішення проблем організації: економічних, інфраструктурних, соціальних, екзистенціальних,

виробничих, направлених на зростання економіки, для чого необхідно озброїтися кращими технологіями та організаційними можливостями, які є головним джерелом новітніх технологічних перетворень, що можуть сприяти економічному зростанню суспільства. Для багатьох підприємств конкурентні переваги творчого та інноваційного потенціалу особистості стимулюються п'ятьма драйверами:

- 1) для успішної роботи командам необхідні знання;
- 2) оригінальні й корисні результати неможливо отримати без креативності;
- 3) співробітники досягають видатних результатів завдяки мотивації;
- 4) різноманіття підвищує стійкість і гнучкість підприємства;
- 5) керівники повинні володіти базовими якостями, що дозволяють їм бути продуктивними.

Економісти називають інновації подібні до парової потужності й електрики технологіями загального призначення (ТПЗ). В останні роки багато підприємств прийняли стратегію NASA щодо використання технологій для відкриття своїх інноваційних ідей та реалізації інноваційних можливостей креативної людини, що представляє інтелектуальний ресурс як чинник модернізації суспільства в умовах Четвертої промислової революції [115]. Завдяки таким підходам людині вдалося ступити на Місяць, а космічні кораблі можуть долати мільйони кілометрів у відкритому просторі. І ці підходи можна застосовувати у різних професіях і сферах життя, щоб досягати результатів. Сьогодні існує низка інституцій, які впроваджують способи мислення, притаманні космонавтиці у свою модель бізнесу. Це допомагає розпізнавати дезінформацію та псевдонауку, щоб бути креативним, розвивати критичне мислення [469].

Відмітимо, що шляхи оптимізації сучасного українського суспільства сталого розвитку цифрової цивілізації включають оптимізацію сучасної інформаційно-інвестиційної складової,

яка слугує технологічному прориву країни та розбудові держави, прискоренню темпів економічного розвитку та зростанню країни, а для цього слід зробити відповідні інвестиції в науку, культуру, освіту. Треба всіма силами подолати інфраструктурний розрив, щоб досягнути зростання, але для цього треба, щоб науковий, освітянський, людський та інфраструктурний потенціал зростали одночасно на основі мистецтва системного мислення як основи публічного управління та адміністрування [124].

Для формування креативно-інноваційного потенціалу особистості в умовах цифровізації слід розвивати алгоритмічне мислення і культуру як тенденції цифровізації та їх впливу на розвиток креативного потенціалу особистості. У зв'язку з цим важливу роль відіграють головні концепти дослідження, серед яких – інформаціологічні виміри, алгоритмічне мислення і культура, цифровізація, інформатизація. Тому ми намагаємося прослідкувати вплив Четвертої промислової революції на розвиток алгоритмічного мислення і культури, розкрити прояви практичного застосування алгоритмічного мислення і культури, показати зворотний бік використання цифрових технологій та їх протиріч.

Особливості формування алгоритмічного мислення і культури як концепції ефективного менеджменту полягають у розвитку та удосконаленні специфічних уявлень, умінь і навичок, пов'язаних з технологіями алгоритмів, комп'ютерною грамотністю, можливостями автоматизації, роботизації та цифровізації, втілених у тих чи інших формах діяльності людини, виробництва та алгоритмічних процесах, які змінили уявлення людей про світ і самих себе [126].

Особливості формування алгоритмічного мислення і культури проявляються саме у тому, що вони є результатом Четвертої промислової революції, яка культивує відповідне ставлення до технологій та виникла як результат розповсюдження алгоритмів і проявляються як наслідок функціонування комп'ютерної техніки, робототехніки, автоматизації, телекомунікації і розкриваються як

прояви практичного застосування штучного інтелекту, глибинного навчання, нейромереж в епоху глобалізації та Четвертої промислової революції [121].

Формування алгоритмічного мислення і культури може мати і негативні наслідки, пов'язані із загрозою перетворення людини на додаток до машини і поглинання її відчуженням від її власної сутності, що має загрозливі масштаби розповсюдження. Цифровізація сприяє тому, що на соціальному рівні активно змінюється парадигма праці і спілкування, а також те, як ми позиціонуємо себе, видобуваємо інформацію, спілкуємося; як на державному рівні розбудовуються уряд, державні установи, а разом з ними і вся система освіти, охорони здоров'я і транспорту.

Розвиток алгоритмічного мислення і алгоритмічної культури як тенденція цифровізації здійснює потенційний позитивний вплив комп'ютерних алгоритмів на зростання економіки, викликаного виробництвом знань та інновацій, формуванням парку високих технологій як прототипу суспільства інновацій. Цінності алгоритмічної культури організацій мають величезний вплив на працівників і розробку технологій, щоб оптимізувати центр обробки даних за допомогою нейронних мереж.

Компанії очікують, що у найближчому майбутньому алгоритмічне навчання (мислення, культура, операції) швидко поширюватиметься і сучасні технології можуть взяти на себе частину процесів, пов'язаних із взаємодією клієнтів. Алгоритмічне мислення і алгоритмічна культура включають загальні принципи аналітичного мислення з використанням даних, які допоможуть визначати ці дані й застосовувати відповідні методи, серед яких метод майнінгу даних, за допомогою яких можна отримати потрібну інформацію та знайти алгоритми їхнього виконання.

Формування креативно-інноваційного потенціалу особистості в умовах цифровізації пов'язане із формуванням алгоритмічного мислення як способу мислення, зосередженого на сукупності ідей,

принципів, патернів поведінки, що складаються з багатьох взаємопов'язаних частин, з сукупності алгоритмів та їх технологій, що досліджують функціонування інформаційно-інноваційного суспільства, вивчення якого можна дослідити за допомогою алгоритмів, детермінованих інформаційно-комп'ютерними технологіями, що використовуються для цифрового відтворення системи та виживання організації в умовах невизначеності та адаптації до змін [116].

Алгоритмічна культура представляє собою сукупність ідей, принципів, концептів вивчення основоположних проблем про цифровий світ, а також розв'язання проблем повсякденності, які є основою для багатьох відомих алгоритмів добування даних. Це загальні принципи аналітичного і системного мислення з використанням даних, необхідних для найкращого вирішення проблем, адже вивчення внутрішньої роботи комп'ютерів здатне підказати нам, як думати і які рішення приймати, у що вірити і як поводитися, що вимагає знання когнітивних, комп'ютерних і поведінкових наук, які розгортаються між людським пізнанням та обчисленнями з метою отримання передбачуваного результату та пошуку алгоритмів у вирішенні людських проблем глобальної урбанізації [122].

Алгоритмічне мислення і алгоритмічна культури (мислення і культура для нас є синонімами, бо вони пов'язані з роботою з алгоритмами) – набір концепцій, принципів і загальних методів, символічних і кількісних атрибутів, в основі яких датоцентричні дані (Big Data), направлені на вирішення управлінських проблем, пошук даних для оцінки рішень із використанням data science; оцінки загальних стратегій та пропозицій data science, що детермінують удосконалення алгоритмічного мислення і алгоритмічної культури що є складовими формування креативно-інноваційного потенціалу особистості цифрової парадигми економіки та менеджменту в умовах глобальної трансформації [131].

Ми намагаємося з'ясувати конкурентні переваги творчого та інноваційного потенціалу особистості як основи формування алгоритмічного мислення і культури інноваційно-інформаційного суспільства та довести, що конкурентні переваги креативно-інноваційного потенціалу особистості для формування інформаційно-цифрового суспільства є основою досягнення стабільно високих результатів та умовою алгоритмічного мислення і культури, про які мова йшла раніше.

Для реалізації цього завдання нам потрібні наступні смислові інтерпретації: креативно-інноваційного потенціалу людини, атрибутивних властивостей та його характеристик; інноваційного розвитку суспільства, його етапів та складових; драйверів інновацій як проривних сил досягнення конкурентних переваг творчого та інноваційного потенціалу особистості; креативності як критично важливої компоненти у процесі створення цінностей алгоритмічної культури; конкурентних переваг творчого та інноваційного потенціалу особистості.

Інновації як ключ до виживання підприємств конкурують на ринку і мають фокусуватися на креативності та передовому людському потенціалові. В умовах, коли сучасні технології повсякчасно знижують вартість ітерацій, підприємства у більшій кількості індустрій можуть конкурувати у сфері інновацій. Інновації перебувають у центрі уваги суспільно-гуманітарних наук, що вивчають складні системи, та потребують формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін управлінського циклу [129].

Дослідження виявило, що конкурентні переваги творчого та інноваційного потенціалу особистості як основи формування цифрового суспільства відносяться до складних адаптивних систем, що активно шукають для себе позицію між упорядкованістю та хаосом, оскільки інновація та адаптація відбуваються, коли системи перебувають «на кромці хаосу». Для створення креативності необхідна

доступність знання та інформації, а також група вмотивованих управлінців, що володіють широкими набором знань, умінь та практичних навичок, необхідних для того, щоб генерувати креативні ідеї.

Розвиток креативно-інноваційного потенціалу підприємств фіксує певний процес культуротворчості, умови її протікання, уречевлені не тільки у вигляді артефактів, але й більш широкого соціокультурного контексту, пов'язаного зі змінами самого процесу буття, так як він є системоутворюючим чинником; основою, ключових бізнес-продуктів; рушієм науково-технічного і технологічного прогресу; володіє високою часткою наукоємної продукції, високою швидкістю їх впровадження; сприяє структурній перебудові економіки та форм організації і управління наукою, виробництвом (бізнесом); передбачає створення нових виробництв та приводить до впливу на суспільство, економіку, людину [127].

Таким чином, креативно-інноваційний потенціал особистості, що використовується в організаціях, значною мірою сприяє прогресу інновацій як різновиду соціальних змін, що можуть привести до посилення конкурентоспроможності. В основі креативно-інноваційного потенціалу особистості – нові мета-ідеї, що впливають на інновації, котрі найбільш ефективно підтримуються за допомогою мережі цифрових приладів, розвитку алгоритмічного мислення і культури.

Інноваційно-креативний потенціал особистості викликаний технологічним розвитком, завдяки якому створюються нові програмні продукти, формуються нові бізнес-цінності, формується алгоритмічне мислення і алгоритмічна культура як система, що споживає і трансформує інформацію, створює інновації [135]. В основі конкурентних переваг творчого та інноваційного потенціалу особистості – перехід від креативності до інноваційного виробництва та їх впровадження у масове виробництво, поєднання циклів науково-дослідних розробок та виробництва, освоєння нових видів

продукції і впровадження нових технологій та зростання об'ємів виробництва за рахунок алгоритмічного мислення і культури.

3.3 Програма «Цифрова економіка та електронна освіта» у контексті парадигми європеїзації

Програма цифрової трансформації освіти у країнах ЄС представляє можливість для України використовувати різноманітні передові можливості європейських електронних методів цифрової освіти [152, с. 223–226]. Ми намагаємося розкрити сутність предмета дослідження, що схований в інтегрованому вислові «концепт цифрової трансформації електронної освіти у країнах Європейського Союзу», а водночас визначити й межі дослідницького простору. Цифрова трансформація характеризується поєднанням передового європейського та українського досвіду та технологій, поширенням інноваційних креативних технологій та нових процесів, а також створення інтелектуальних он-лайн продуктів та послуг. Тому необхідно використовувати електронні технології, пропоновані економіками ЄС.

Дослідження проводилося за допомогою аналізу документів, теоретичного аналізу, порівняльного методу, методів синтезу, моделювання і експертного аналізу доповідей, які обумовили принципово нові підходи до розуміння електронної освіти у країнах Європейського Союзу та її ролі у світі та подолання нестабільності та невизначеності, що отримали назву концепції VUCA [132].

Наукова новизна дослідження полягає в обґрунтуванні на основі цивілізаційного підходу пріоритету ідеї електронної освіти при наявності ідеалу людини інформаційної доби у напрямку становлення у майбутньому цифрової цивілізації. Європейський шлях до цифрової економіки та суспільства – це солідарність, процвітання та добробут країн, які зможе забезпечити цифровізація як головний

концепт і проблемне поле дослідження, оскільки вона логічно впливає з мейнстриму, тобто, вектору попередніх етапів саморозгортання дії європейського еволюційного механізму та подолання пандемії COVID-19.

Завданнями дослідження «Цифрова економіка та електронна освіта: європейський досвід» є створення нових можливостей для бізнесу та освіти. Це прискорить впровадження європейського досвіду цифровізації, трансформуючи український бізнес-ландшафт, стимулюючи використання новітніх європейських цифрових технологій для вдосконалення моделей навчання, створення нових моделей електронного бізнесу, інтелекту електронного бізнесу, тим самим збільшуючи ефективність інноваційного та електронного навчання у контексті формування європейської візії в управлінні людським розвитком як основи досягнення прогресу [135].

Цей термін вимушено піднімає аналіз предмета дослідження – ідеї концепту цифрової трансформації електронної освіти у країнах Європейського Союзу на самий високий, європейський рівень. У контексті цього рівня електронної освіти слід визначити цілі:

- 1) підтримка якісної електронної освіти;
- 2) розвиток цифрових навичок;
- 3) стимулювання інновацій та цифрових компетенцій у всіх навчальних закладах;
- 4) створення відкритих систем освіти.

І тут з'являються деякі обставини, з якими ми маємо постійно рахуватись, а саме реалізація і необхідність стимулювання, підтримки і розширення цілеспрямованого використання цифрових та інноваційних освітніх практик. Передбачається, що специфіка впливу усталених центрів концентрації локалізованих європейських цінностей буде спиратися на широке коло зацікавлених сторін у галузі освіти та професійної підготовки, включаючи ділові кола, наукові дослідження, ЗВО.

Усе свідчить про те, що саме зараз пріоритетні напрямки електронної освіти включають:

- 1) більш ефективне використання цифрових технологій у системі освіти;
- 2) розвиток відповідних цифрових компетенцій і навичок для цифрової трансформації;
- 3) поліпшення освіти за рахунок поліпшення аналізу даних і прогнозування.

Для кожного пріоритету цифрової трансформації електронної освіти у країнах Європейського Союзу передбачаються заходи з надання допомоги державам – членам ЄС у вирішенні проблем цифровізації. Положення про те, що тільки на вищому щаблі історичного прогресу створюються об'єктивні передумови трансформації електронної освіти, що це перманентний, який знаходиться в абсолютному русі процес, що має ключове значення для розуміння логіки суспільно-історичного прогресу у контексті геополітичного переформатування світу та сучасних викликів глобалізації [136].

До них відносяться:

- 1) надання інструментів для надання допомоги викладачам та інструкторам у більш ефективному використанні технологій, включаючи удосконалення підключення до Інтернету;
- 2) цілеспрямовані дії щодо розвитку відповідних цифрових компетенцій;
- 3) активізація і нові зусилля щодо покращання освіти за допомогою збору точних фактичних даних та аналітичних доповідей.

Інновації у галузі освіти та професійної підготовки у значній мірі залежать від розширення прав і можливостей педагогів та їх об'єднань, сприяючи гармонізації індивідуального і суспільного, конвергенції цілого і особистості, асоціації Его з тим, що є цілим.

Програма Erasmus + досягає цього за допомогою колегіального навчання, яка синтезує ноосферу, інформаційні передумови суспільства і техносферу сучасної цивілізації. Нові навчальні

семінари під керівництвом експертів і практикуючих фахівців як для політиків, так і для педагогів, включаючи платформу європейських асоціацій, можуть сприяти подальшому зміцненню взаємозв'язку шляхом розробки конкретного контенту на кількох мовах і використання ключових платформ ЄС, таких як School Education Gateway і Teacher Academy, тим самим розробляючи європейський контекст формування людських ресурсів [130].

Дослідження вимагає уточнення вищеназваних одиниць аналізу предметного поля європейської освіти.

Змішана мобільність буде і далі просуватися з новими можливостями в Erasmus + для підтримки як онлайн-, так і очного навчання і збільшення мобільності студентів різних країн. Цифрова готовність в освіті вимагає ноу-хау і передбачає необхідну адаптацію системи освіти. Для розширення масштабів інноваційної політики і практики необхідна державна підтримка. Для впровадження інновацій та цифрових технологій у навчальний процес педагоги потребують удосконалення інфраструктури, підтримки керівництва. Реалізація можлива тільки при інноваційному підході, що поєднує підготовку викладачів, коригування навчальних планів і навчальних матеріалів для впровадження цифрових моделей навчання [128].

Цей загальноорганізаційний підхід до впровадження цифрових технологій у викладанні і навчанні знайшов своє відображення в інструменті самооцінки SELFIE (Селфі). Важливим інструментом освіти постають мобільність та цифрові технології як ключ до їх подальшого вдосконалення. Проекти Erasmus +, такі як європейський студентський квиток і Erasmus without Papers, будуть розширені та інтегровані з роботою по аутентифікації у рамках програми Connecting Europe Facility. На основі останнього стверджується і розвивається європейський гуманізм, покладений в основу просвітницької ідеології.

Звернемо увагу на те, що наступним пріоритетом, зазначеним у контексті трансформації освіти, є розвиток відповідних цифрових

навичок і компетенцій для здобуття цифрових компетентностей в освітніх інституціях. У конкретно-історичних обставинах цифрова освіта є необхідністю, яка детермінована певною соціальною системою. Для комфортного життя у цифровому суспільстві головним є формування вміння долати цифрові ризики громадянам, для чого необхідно здобувати необхідні компетенції, які допоможуть їм справитися з викликами і скористатися можливостями цифрової трансформації.

Цифрові навички є базовими, тому існує необхідність їх широкого впровадження, оскільки всі громадяни повинні мати розуміння на різних рівнях розуміння цифрової компетентності. При цьому дослідники звертають увагу на те, що на сучасному етапі розвитку наук, не існує єдиного підходу до розуміння сутності європейської освіти, але в той же час потрібно глибоке занурення у процеси цифровізації з метою отримання більш спеціалізованих навичок у галузі інформатики, необхідних в оволодінні професією ІКТ, програмування, боротьбою з атаками кіберзлочинців та досягнення кібербезпеки [133].

Цифрова компетентність є частиною європейської системи ключових компетенцій для навчання протягом усього життя, якими повинні володіти всі громадяни та виступає як складний регулятор людської життєдіяльності, що охоплює і зовнішній для людини світ, і власне людину, в усіх її об'єктивних характеристиках.

У часи розгортання інформаційної доби значної евристичної ваги набуває цифрова компетентність, що означає впевнене і критичне використання цифрових технологій і включає знання, навички та установки, необхідні всім громадянам у цифровому суспільстві, здобуття досвіду на основі практичної діяльності передових зарубіжних компаній [143].

Європейська система цифрової компетентності для громадян описує цифрову компетентність у п'яти областях та дозволяє аналізувати закономірності розвитку європейської освіти

в енергоінформаційній перспективі, що для нас є надзвичайно перспективним моментом:

- 1) інформаційна грамотність і вміння працювати з даними;
- 2) комунікація та співробітництво через цифрові технології;
- 3) створення сучасного цифрового контенту;
- 4) безпека у широкому сенсі – для персональних даних, здоров'я людей і збереження навколишнього середовища;
- 5) визначення і рішення цілей освіти.

Здійснюючи трансформацію електронної освіти у країнах Європейського Союзу, європейське співтовариство зробило ставку на боротьбу з пандемією COVID-19 у 2020 р. та на розвиток цифрової електронної освіти.

Тому потенційно сприятливою для реалізації мети цього дослідження є розгляд «Цифрового компасу» – плану, відповідно з яким до 2030 року повинні бути реалізовані всі програми з цифрової трансформації Європи, а базовими цифровими навичками повинні оволодіти не менше 80 відсотків населення ЄС. Європейський Союз представив новий проект ETUCE / EFEE, спрямований на використання потенційних можливостей і вирішення проблем, пов'язаних з впровадженням цифрових технологій в економіці, освіті, медицині [146].

Одним з ключових уроків пандемії є те, що цифровізація може об'єднати людей незалежно від того, де вони фізично розташовані, цифрова інфраструктура та швидкий зв'язок приносять людям нові можливості, постільки вони потенційно сходяться на інтегративному образі європейської спільноти як цілісності.

Цифровізація може стати вирішальним чинником, що сприяє посиленню прав і свобод, які дозволяють людям вийти за межі певних територій, соціальних позицій або громадських груп, відкриваючи нові можливості вчитися, розважатись, працювати, досліджувати та задовольняти свої амбіції, подорожувати. Це дасть можливість суспільству, у якому географічна відстань має менше

значення, тому що люди зможуть працювати, вчитися, взаємодіяти з державними адміністраціями, управляти своїми фінансами та платіжками, користуватися системами охорони здоров'я, автоматизованими транспортними системами, брати участь у демократичному житті, розважатися, зустрічатись та обговорювати проблеми з людьми в будь-якій точці ЄС, зокрема у сільській та віддаленій місцевостях, долаючи умов нестабільності в умовах пандемії COVID-19 [154].

Криза пандемії COVID-19 виявила вразливість цифрового простору, яка зросла, залежність від критичних, часто не заснованих на ЄС технологіях, підкреслила залежність від декількох великих технологічних компаній, що сприяли кіберкрадіжкам, які посилили вплив дезінформації на демократичні суспільства. Новий цифровий розрив виник між добре розвиненими міськими районами та сільськими, віддаленими територіями, а також між тими, хто може повністю виграти від доступного і безпечного цифрового простору з повним спектром послуг, і тим, хто не може цього зробити.

Подібний поділ виник між тими підприємствами, які вже можуть використати весь потенціал цифрового середовища, та тими, які ще не повністю оцифровані. У цьому сенсі пандемія COVID-19 виявила нову «цифрову інформацію бідності», внаслідок чого необхідно забезпечити можливість для всіх громадян та підприємств Європи використовувати цифрову трансформацію для кращого та процвітаючого життя. Згідно європейського бачення, 2030 рік – це цифрове суспільство, де ніхто не залишається позаду.

Пандемія COVID-19 показала потенціал та відкрила шлях до загального використання інновацій. Тому ми спираємося на численні зарубіжні та вітчизняні концепції цифровізації освіти і зосереджуємо увагу на декількох типах ризиків когнітивної сфери учнів: інформаційне перенасичення, девальвація можливостей пам'яті, зниження рівня критичного мислення. Підкреслюємо

імовірнісний характер даних когнітивних ризиків, визначених комплексом науково-методологічних, організаційно-методичних, психолого-педагогічних чинників та індивідуальних особистісних, психофізіологічних особливостей учнів, які в різній мірі уразливі для цих ризиків.

ЄС буде прагнути досягти цифрової незалежності у відкритому і взаємозалежному світі, а також вести політику, спрямовану на розширення можливостей людей і підприємств, щоб цифрове майбутнє було людино-орієнтованим, стабільним і більш благополучним. Це має на увазі зміцнення слабких місць і усунення залежностей, а також прискорення інвестицій. ЄС також буде просувати свою цифрову порядку на міжнародній арені і популяризувати ідею узгодження або зближення зарубіжних норм і стандартів з європейськими. В опублікованому 9 березня Комюніке пропонується домовитися про комплекс цифрових принципів, які дозволили б швидко запускати важливі проекти за участю багатьох країн, і підготувати законодавчу пропозицію, що визначає життєздатні принципи управління, щоб стежити за виконаною роботою. Цей план отримав назву «Цифровий компас», в основі якого розвиток цифрових технологій європейської освіти [150].

Оголошуючи про створення пакету заходів, голова Європейської комісії (ЕК) Урсула фон дер Ляйен заявила: «Пандемія COVID-19 продемонструвала важливість упровадження цифрових технологій і навичок для роботи, навчання та інших повсякденних завдань, а також вказала на ті місця, які вимагають поліпшення. Ми повинні провести це Європейське цифрове десятиліття так, щоб всі громадяни та підприємства могли отримати доступ до кращого, що може запропонувати цифровий світ. Нинішній «Цифровий компас» дає нам чітке уявлення про те, як цього досягти» [155].

Підсумком дослідження є пропозиція про шляхи нівелювання когнітивних ризиків цифровізації освіти. Їх сутність розглядається як системна якість європейського організму, провідною функцією

якого є породження, підтримка у певних межах основних характеристик потенційного цифрового світу з подальшою трансформацією його у нову якість повсюдної цифровізації. Автори закликають до збалансованої стратегії і консолідованої роботи всіх суб'єктів системи цифрової освіти для досягнення мети – формування безпечного комунікативно-освітнього середовища та використання у цій діяльності інформації у формі, зручній для зберігання і обробки за допомогою комп'ютерної техніки і пересилання інформації через комп'ютерні мережі для цифрової трансформації Європи [155].

Цифрова освіта – це діяльність, заснована переважно на цифровій формі подання інформації навчального та управлінського характеру, а також технологіях її зберігання та обробки, що дозволяє істотно підвищити якість освітнього процесу та управління ним на всіх рівнях, створення сучасного та безпечного цифрового освітнього середовища, що забезпечує високу якість освітнього процесу і доступність освіти всіх видів і рівнів, розвиваючи інноваційні аспекти розвитку креативних технологій [150].

Робиться висновок: над чим би ми не працювали, ми працюємо разом з цифровим розумом, який проявляється у формах: 1) «великих даних» (Big Data); 2) «великої п'ятірки» «рис особистості» (Big Five); 3) «кібер-ДНК» та інших технологій, що визначають наші дії.

Цифровізація у такому форматі розглядається як функціональний орган інформаційного походження, який в умовах перевагування інформаційного виробництва над матеріальним має буквально «вибухнути» якісно новими атрибутивними властивостями, пов'язаними з цифровізацією всього соціуму. Людина цифрового суспільства не сформується арсеналом доцифрових методологічних установок, які потребують повернення до початкової єдності логіки, гносеології, етики чи естетики в епоху епістемологічної невизначеності, на кордоні впорядкованості і хаосу [148].

У світі постійно мінливих вимог ринку праці людям доведеться вчитися новим навичкам, міняти роботу і займатися новими

професіями на протязі всієї своєї кар'єри. Це пов'язано з поєднанням різних чинників, таких як прискорення технологічних досягнень, цифровізація економіки, глобалізація, демографія, міграція і зміна клімату. Саме ці новоутворення мають увійти у зміст філософії цифрової освіти Європейського Союзу, а потім у модель цифрової особистості і цифрового суспільства [158].

Незважаючи на те, що всі масштаби і кінцеві наслідки цих змін ще не повністю відомі, їх вплив буде варіюватися від країни до країни, системи освіти і навчання будуть потребувати розробки послуг та інструментів, які підтримують вчителів, постачальників освіти та учнів і які забезпечують правильні навички, необхідні для ринків праці. Цифрові технології трансформують наші суспільства, а *цифрова компетенція*, як одна з ключових компетенцій ЄС, стає все більш корисною практично у всіх аспектах нашого життя, але особливо у сфері працевлаштування та кар'єрного росту. До об'єктивних і об'єктивованих чинників цифрової трансформації електронної освіти у країнах Європейського Союзу віднесено європейську цифрову матрицю і ціннісно-смысловий контекст людинократії, де людина – понад [182].

Цифрове перетворення відбувається у тій чи іншій мірі повсюдно і програми цифровізації підтримують всі країни у використанні можливостей, які вони пропонують, для вирішення проблем, пов'язаними з цифровими технологіями у контексті поточних реформ системи освіти, чому можуть протидіяти різноспрямованість національних культур, діаметральна різниця в ідеологіях організації життєустрою народу, суперечності у сфері розуміння держави, методів управління суспільством і поведінкою людини у соціумі.

Цифровізація економіки, освіти і медицини стала одним з інструментів, на який Європейське співтовариство зробило ставку у боротьбі з пандемією коронавірусу на програму цифрової трансформації Європи «Цифровий компас – 2030» як умову подолання

пандемії COVID-19, що пов'язано з логікою європейців – намагатися розгледіти у мороку Майбуття [178].

Концепт європеїзації відображає, як інтеграційні процеси впливають на країни-учасниці, які на національному рівні тягнуть за собою зміни загальнонаціональні, направлені на становлення морфологічної цілісності європейського цифрового організму, що обумовило соціальну потребу мати у якості свого джерела нову форму цифрової життєдіяльності і новий атрактор саморозгортання нової цифрової людини XXI ст.

Саме тому концепт європеїзації застосовують для дослідження Європейського Союзу (а не Європи в цілому), розшифровуючи його як «європеїзацію» самих держав – членів Європейського Союзу, тобто як зміцнення і розповсюдження загальних для них правил, норм і практик існування цифрової цивілізації як інтелектуальної, інформаційної, алгоритмічної. В цьому контексті цифрова трансформація електронної освіти у країнах Європейського Союзу суть освітянський європейський проект, націлений на політичне, соціальне і культурне зміцнення Європейського Союзу шляхом формування моделей соціального захисту та інституціонального забезпечення соціально-відповідальних урядів в умовах пост-пандемії COVID-19 [170].

Таким чином, концепт «цифрова трансформація електронної освіти у країнах Європейського Союзу» пропонується тлумачити у три способи.

По-перше, як появу і розвиток на загальноєвропейському рівні різнорівневих структур управління, тобто політичних, юридичних і соціальних, освітянських інститутів, що формалізують взаємодію акторів під час політичного вирішення питань, а також як становлення освітянських систем, що спеціалізуються на створенні обов'язкових європейських правил. У цьому контексті термін «європеїзація» фактично є синонімом терміну «європейська інтеграція», тобто становлення структури (єдиного центру)

колективного прийняття рішень країнами – членами Європейського Союзу [151].

По-друге, як похідний від євроінтеграції процес перетворення політичної, економічної, освітянської динаміки Європейського Союзу на частину організаційної логіки національної політики цифровізації освіти на всіх рівнях. Таке прочитання європеїзації акцентує увагу на тому, що дії загальноєвропейських інститутів можуть мати різні наслідки і результати в країнах-членах, а вплив ЄС на національному рівні залежить не тільки від ефективності функціонування його органів, а й від конкретних національних чинників, що сприяють трансформації електронної освіти за рахунок трансформації новітніх технологій та економічного зростання після пандемії COVID-19 у країнах Європейського Союзу [169].

Друге тлумачення терміна «європеїзація цифровізації освіти» дозволяє говорити про два типи європеїзації – «зверху» і «знизу». Європеїзація «зверху» відбувається, наприклад, завдяки Європейському центральному банку шляхом встановлення показників загальноєвропейської цінової стабільності. Європеїзація «знизу» здійснюється за рахунок структурних економічних реформ у сфері ринкової робочої сили, тарифних угод і соціальних витрат.

Проводячи ці реформи, країни-учасниці фактично конкурують за кращу національну політичну чи освітянську програму. При цьому держави можуть зміцнювати свій статус і вплив на ЄС, якщо вони сприяють тому, що інші держави-учасники запозичують їх програму, можливість колективного реагування на відповідні дії, можливість самонавчання, схильність до солідарної відповідальності та удосконалення соціально-відповідального суспільства [160].

З огляду на це, держави-учасники в своїх стратегіях реформ намагаються бути автентичними і тлумачити характер моделей власним способом рішень, з тим, щоб забезпечити перенесення специфічних елементів локальної освітянської системи на загаль-

нонаціональний рівень для мінімізації витрат на узгодження цих систем і отримання переваг у конкуренції.

Тому європеїзація «знизу» визначається у рамках концепції «кількох Європ», згідно з якою кожна держава-учасник претендує і намагається отримати концептуальну провідну роль в сфері політики економічного зростання, зайнятості чи упровадження цифрової електронної освіти, яка у своєму цілісному вимірі стає реальним суб'єктом затвердження ноосфери як «мислячого пласта біосфери».

Третє тлумачення терміну «європеїзація» фактично узагальнює попередні два, що включає розвиток і консолідацію певних інститутів і практик на рівні ЄС, з одного боку, і турботу держав-членів про свої національні освітянські системи, – з іншого. Причому таке запозичення стосується не тільки освітянської системи в цілому, а окремих її елементів, зокрема правил, парадигм політики, політичних програм країн-членів і т. п. Тим самим європеїзація визначається як процес конструювання, поширення та інституціоналізація формальних та неформальних процедур, переконань і норм, які спочатку визначаються і консолідуються у процесі розробки загальних для Європейського Союзу рішень, а потім інкорпоровуються у логіку локального дискурсу, ідентичностей, політичних структур і громадських організацій політик.

Концепт цифрової трансформації електронної освіти у країнах Європейського Союзу змінює матрицю особистісного енергоінформаційного силового поля і переструктурує механізм її мислення. Людина починає бачити інформаційний світ в іншому вимірі, визначає по-іншому власну функцію в ньому, починає формувати своє нове ставлення до себе, суспільства і природи у контексті вимірів соціально-відповідального суспільства [149].

Третє прочитання терміну «європеїзація» не тільки робить можливим його зближення з терміном «європейська інтеграція», а й дозволяє говорити про широке розуміння останнього з метою

встановлення можливості інтеграції їх у фарватері становлення цифрової особистості як ідеалу людини XXI століття. Таке розуміння враховує як загальноєвропейський рівень інтеграційних процесів, так і вплив цих процесів на національних гравців. І якщо у вузькому розумінні цифрова трансформація електронної освіти у країнах Європейського Союзу пов'язана власне з формуванням і розвитком європейських інститутів і політики, то у широкому вона охоплює також і європеїзацію як вплив цих інститутів і політик на країни-учасниці, враховуючи економічну, освітню, культурну та екологічну політику [153].

Упровадження цифрової трансформації електронної освіти у країнах Європейського Союзу свідчить про те, що євроінтеграція незаперечно має на увазі європеїзацію. І навпаки – європеїзація є необхідним наслідком євроінтеграції, яку позначають концептами, які, будучи предметом «емоцій, симпатій і антипатій, а іноді і зіткнень», не тільки мисляться, а й переживаються, не дозволяє встановити зворотний порядок цієї залежності.

Причиною тому – двояка спрямованість самих процесів європеїзації.

По-перше, ці процеси можуть бути націлені на країни – члени ЄС. У цьому випадку прийнято говорити про європеїзацію у контексті ЄС, яка є необхідним елементом євроінтеграції у широкому розумінні.

По-друге, європеїзація може використовуватися по відношенню також і до країн, що не входять до Європейського Союзу, до держав – кандидатів на вступ або ж країн-сусідів. У цьому випадку коректніше говорити про власне європеїзацію або європеїзацію у контексті периферії ЄС, яка існує у вигляді поширення форм європейської політичної організації та управління за межами території Європейського Союзу.

У першому випадку Європейський Союз розглядається як структура, в рамках якої і відбувається процес європеїзації, пов'язаний

з прийняттям наднаціональних норм і правил нинішніми його державами-членами. Провідним мотивом у ньому є прийняття наднаціональних норм і правил нинішніми державами-членами ЄС позначають терміном *цифрова трансформація електронної освіти у країнах Європейського Союзу*. При цьому вважається правилом, що більшість громадських гравців реагує на європейську політику та інститути ЄС відповідно до звичок і досвіду, визнаному у своїх національних політичних системах, наслідком якого є, наприклад, слабкий зворотний вплив ЄС на національні моделі представництва інтересів.

Так, на рівні ЄС утворилася мережева форма представництва інтересів, що характеризує політичні відносини поза суті існуючих інститутів. На національних рівнях продовжують існувати моделі корпоративізму, плюралізму, етатизму, що свідчить про пристосування національних акторів до ЄС за допомогою звичних для себе політико-управлінських практик. У разі ж власне європеїзації або європеїзації у контексті периферії Європейський Союз виступає як самостійний і зовнішній по відношенню до своєї периферії гравець [147].

ЄС європеїзує свою периферію, а держави, на які впливає цей процес, не мають інституційних засобів участі у прийнятті Європейським Союзом рішень, які зачіпають їх інтереси. Тим самим держави периферії підтримують з ЄС різного роду інституційні контакти, але характер та інтенсивність цих контактів визначає сам Європейський Союз. І якщо термін «європеїзація» охоплює обидва контексту європеїзації – і ЄС, і периферію, то концепт європеїзації пов'язаний все ж виключно з контекстом периферії. У такому контексті європеїзація сприймається як «інтерактивний процес», організований і здійснюваний усіма без винятку гравцями на добровільній основі, яка базується на розвитку цифрової трансформації новітніх технологій з метою економічного відновлення [157].

Особливо важливо, що права, повноваження і компетенції розподіляються між багатьма державними рівнями, пов'язаними між собою у політичному процесі прийняття і втілення рішень, причому жоден рівень не може в односторонньому порядку бути усуненим з цього процесу. Саме добровільність зближення держав, суспільств і економік визначається парадигмою євроінтеграції, яка в даному випадку своєрідно поглинає концепт європеїзації, знецінюючи його дослідницьку значимість.

Адже дослідження життєздатності цього явища важливо відстежити за наступною схемою структурно-функціональних перетворень: 1) компетенції (освіта); 2) ідеологія (виховання); 3) принципи (управління); 4) продукт (технологія); 5) товар (ринок); 6) артефакт (культура).

Парадигма європеїзації у контексті ЄС виступає як невід'ємна складова євроінтеграції, що схвалюється як необхідна умова зближення єдиної загальноєвропейської системи прийняття колективних рішень, а тому може вивчатися як атрибут європейської інтеграції.

Як наголошується у документі, Цифровий Компас відобразить цифрові наміри ЄС до 2030 року у чотирьох дуже конкретних термінах.

Перший стосується цифрової освіти населення та підготовки освічених фахівців у сфері цифрових технологій. Це означає, що до 2030 року, 80 відсотків всіх дорослих людей повинні мати базові цифрові навички з цифровізації. При цьому в ЄС повинні бути працевлаштовані не менше 20 мільйонів фахівців у цифровій сфері, серед яких повинна істотно зрости частка зайнятості жінок та молоді.

Другий напрямок передбачає розвиток безпечної, ефективної і захищеної цифрової інфраструктури. До 2030 року всі домогосподарства повинні бути забезпечені комунікаціями гігабітного рівня і все населення регіонів ЄС повинні отримати покриття мережею 5G.

На той час на Європу повинно припадати не менше 20 відсотків світового обсягу виробництва напівпровідників, виробництво передових і стійких напівпровідників в Європі має становити 20 % світового виробництва, в Європі має бути створено не менше 10 000 ефективних і екологічних передавальних вузлів, в Європі має з'явитися перший квантовий комп'ютер [10].

Третій напрям стосується цифрового розвитку для бізнесу. До 2030 року три з чотирьох компаній повинні використовувати «хмарні» комп'ютерні послуги, великі бази даних і засоби штучного інтелекту. Не менш 90 відсотків малих і середніх підприємств повинні досягти принаймні базового рівня інтенсивності у застосуванні комп'ютерних технологій.

Четверта мета – цифровий розвиток державного сектора. До 2030 року всі ключові громадські послуги повинні бути доступні онлайн. Всі громадяни ЄС мають отримати доступ до власних електронних даних про стан здоров'я, і не менше 90 відсотків європейців повинні використовувати засоби цифрової ідентифікації, філософії креативної освіти та економіки [161].

Таким чином, такі зусилля, на переконання Єврокомісії, повинні допомогти ЄС у подоланні глобальних викликів, розвинути співробітництво з міжнародними партнерами та організаціями, що мають схожі цілі, розвинути стійке і ефективне цифрове партнерство. У цьому контексті ЄС вже запропонував створити нову Раду ЄС-США з питань торгівлі та технологій. ЄС має намір підтримувати інших міжнародних партнерів, зокрема, шляхом створення Фонду цифрових комунікацій. Такі цілі відображені у багаторічному бюджеті ЄС на 2021-2027 роки, який передбачає не менше 20 відсотків витрат на цифровий розвиток, а також в інвестиційному фонді відновлення «Нове покоління ЄС» складають суму понад 1,8 трильйона євро.

3.4 Досвід практичної діяльності у становленні цифрового суспільства (на прикладі компаній Біла Гейтса (Microsoft), Стіва Джобса (Apple), Енді Гроува (Intel))

Вивчення діяльності трьох видатних керівників-лідерів та стратегів своїх компаній Гейтса, Гроува та Джобса має велике теоретичне та практичне значення для сучасності – становлення цифрового суспільства та формування цифрових навичок. Ми глибоко поважаємо і шануємо таких керівників, як Гейтс, Гроув та Джобс, хоча жоден з них був безпомилково бездоганим. Всі припускалися помилок і в побудові стратегії, і в її реалізації. Траплялося, вони просували на ринок продукти, які зазнавали невдачі або з'являлися там пізно і не виправдовували очікувань, проте займалися формуванням цифрової парадигми організацій [162].

Усі троє часто діяли повільно та втрачали стратегічні можливості, хоча ресурси компаній зазвичай дозволяли їм згодом налагоджувати втрачене. За час керівництва всіх трьох компаній були проблеми із законом, всі три компанії Microsoft, Intel, Apple підписували мирову угоду з Департаментом юстиції США або Федеральною торговою комісією з обмеження діяльності монополістів та стикалися з антистрестовими розслідуваннями по всьому світу. Незважаючи на їх помилки, ми впевнені, що Гейтс, Гроув і Джобс є трьома найуспішнішими CEO (керівниками цифрових компаній) і стратегами у світі хай-теку, оскільки вміли «не тільки швидко вирішувати проблеми, але ще й бути дуже гнучкими, дивитися на зміни, що відбуваються у сучасному світі», долаючи невідповідність, хаос і нестабільність [163].

Вони були майстрами стратегії та напроцуд ефективними організаторами, визначали довго- та короткострокові цілі для своїх компаній та налаштовували організації на успіх, очолювали

команди, які працювали з максимальною віддачею та були поза конкуренцією протягом тривалого часу [2].

Можемо привести п'ять правил, щоб пояснити підхід до стратегії та її втілення, які можуть допомогти керівнику будь-якої організації впевнено йти в майбутнє:

1. Дивитись уперед.
2. Робити великі ставки.
3. Створювати платформи та екосистеми, а не просто продукти.
4. Використовувати важелі та силу, діяти за правилами дзюдо та сумо.
5. Будувати компанію навколо власного якоря.

Дотримуючись цих правил, Гейтс, Гроув та Джобс досягли небачених результатів. «Якщо ми говоримо про те, що необхідно внести зміни, ми маємо з собою нести алгоритми. Якщо говоримо, що необхідно запровадити низку змін, треба розробити нові алгоритми [162, с. 45–48].

Протягом перших п'яти років як CEO Гейтс, Гроув і Джобс розробили алгоритми і розвинули унікальний, проникливий погляд на світ, тому що вони вміли негайно перетворювати уявне на реальність, передбачаючи потреби споживача, обмежуючи можливості конкурентів, змінюючи галузеві тенденції на користь ідеї у стратегії та дії.

Як свідчить досвід багатьох керівників, ринки високих технологій під впливом мережевих ефектів можуть розвиватися вкрай швидко, і за мить один стає переможцем, а інший зазнає поразки. Гейтс, Гроув і Джобс – кожен із них часто грав по-крупному і не завжди вигравав, але вони дуже рідко вдавалися до ризикових авантур, коли втрати могли бути незворотними. Ретельний вибір часу та розподіл великих ставок, інвестиції у різні проекти дозволили їм пом'якшувати ризики [164].

Технологічно інтенсивні галузі найчастіше мають особливі якості і змушують керівників мислити ширше, виходячи за межі

як окремих товарів, так і своїх підприємств. Ми можемо навчитися у Гейтса, Гроува та Джобса вмінню знаходити баланс між створенням гідних продуктів та побудовою промислових платформ, тоді як окремі продукти можна створювати та підтримувати самостійно, а успіх галузевих платформ потребує додаткових інновацій з боку інших компаній на ринку.

Ми можемо навчитися реалізовувати виконавчі принципи, якими керувалися Гейтс, Гроув та Джобс на тактичному та організаційному рівнях. Важелі сили у боротьбі з конкурентами – це те, що ми називаємо тактикою дзюдо та сумо. Перетворюючи сильні сторони противників з їхньої слабкості і потім використовуючи величезні ресурси своїх компаній для перемоги над конкурентами, Гейтс, Гроув і Джобс довели, що вони визначні тактики у контексті інформаційного забезпечення організацій [156].

Білл Гейтс побудував Microsoft на основі свого розуміння програмного забезпечення, Енді Гроув привів Intel до широкомасштабного виробництва складних напівпровідникових пристроїв, спираючись на суворе дотримання дисципліни та технологізації всіх процесів, а в основі ідеології Apple – одержимість Стів Джобса вишуканістю та простотою дизайну користувачем. До того ж усі троє визнавали свої недоліки та компенсували їх правильним підбором співробітників, надихали інших та всіляко сприяли створенню своєї культури та системи цінностей. Насамперед, цікавим для нас є те, як уникнути помилок геніїв, яких дотримувалися їхні наступники – або як мінімізувати негативні наслідки для майбутнього своїх компаній, стратегію яких використовували Марк Цукерберг, Джефф Безос, Ларрі Пейдж, Поні Ма.

Вивчення досвіду стратегічного планування, управління та практичної діяльності у прийнятті рішень геніїв (на прикладі компаній Б. Гейтса, Е. Гроува, С. Джобса) допоможе стати видатним стратегом та ефективним управлінцем. Б. Гейтс, Е. Гроув, С. Джобс були першими бізнесменами-зірками у світі технологій.

Вивчаючи їх 30-річний досвід управління компаніями сукупною вартістю 1,5 трильйона доларів Microsoft, Intel, Apple вдалося сформулювати п'ять основних правил, які були основними в їхньому стратегічному плануванні і дозволили випередити конкурентів, які цими принципами нехтували [5].

Саме ці правила допомогли iPhone просунути індустріальних гігантів Nokia і Blanc Berry і маленької компанії Microsoft взяти вгору над своїми конкурентами – найдорожчою у світі компанією IBM, а потім збанкрутілою фірмою Intel подолати японців, корейців, європейців у боротьбі за світове лідерство у новій революційній технології, виробництві мікропроцесорів та вирости до компаній з мільйонним штатом співробітників.

Олег Мальцев та Елізабет Хаас Едершайм у статті «Знайомство з теорією та практикою бізнесу. Розмова двох вчених та практиків у галузі консультування бізнесу» зазначають: «Ми можемо згадати наступне, коли у 1850 році найбільша компанія мала штат у 300 співробітників. Однак, на сьогоднішній день, наприклад, в Amazon – понад 1 000 000 співробітників, у Apple – понад 2 000 000 співробітників, а якщо додати ще їхніх партнерів – це просто колосальні цифри» [171].

Управлінські рішення видатних стратегів набувають аксіоматичної модальності і повинні бути багаторазово схильні до вивчення та ґрунтовних перевірок на практиці з орієнтацією на праксеологічно-теоретичні моделі пізнання, а потім уже сприйматися як безперечні докази [16]. Прийняття управлінських рішень видатними стратегами сучасності сприймається як апріорна здатність суб'єктів актам рефлексії управлінської діяльності, основу якої закладено достовірні закономірності об'єктивного світу, соціуму, онтосу, буття, природи, економіки, бізнесу.

Аксіоматичний метод розуміння управлінської діяльності стратегів планування реалізується на основі аксіом досвіду управління та практичної діяльності у прийнятті рішень геніїв Б. Гейтса,

Е. Гроува і С. Джобса і спираються на максими обґрунтованих висновків з орієнтацією на змістовну концептуальність з використанням наукових і вирішення завдань. Алгоритм у тому теорії – це одноцілісний модус, який дозволяє суб'єкту управлінської діяльності автоматично вирішувати будь-які завдання, які залежить від результуючих підсумків розвитку штучного інтелекту як сили, яка може змінити людство [172].

Уроки Б. Гейтса, Е. Гроува, С. Джобса для майбутніх поколінь

Б. Гейтс, Е. Гроув, С. Джобс стали ефективними стратегами і лідерами, тому що досягли визначних результатів. Вони завжди були обдарованими з надмірно високим рівнем інтелекту, енергії та завзятості у досягненні цілей, але мистецтву управляти компанією вони вчилися поступово у процесі роботи.

Особисте минуле та інтереси цих трьох лідерів відіграли велику роль у формуванні їх підходів до стратегії та створення компаній, так само як і до підприємництва загалом. Вони усвідомили, що бізнес у сфері технологій обертається переважно навколо загальногалузевих платформ, а не окремих розробок. Такі платформи, як Windows PC та iPhone, є фундаментальними продуктами та технологіями, успіх яких залежить від кількості прихильників серед користувачів, а також фірм, що створюють додаткові продукти та послуги у контексті викликів та перспектив [165].

Зростання кількості споживачів та виробників зв'язку, відомі як «мережові ефекти», або «мережеві зовнішні фактори», викликали різкий стрибок вартості через збільшення попиту на певну платформу. Така динаміка вимагала від менеджерів хай-тека-бізнесу швидкого ухвалення вкрай складних рішень і майже не давала гарантій на майбутнє. На правильні рішення зазвичай чекали винагороди, а помилки призводили до катастрофічних наслідків [14].

Лише одиниці уявляли, що новий стільниковий телефон під назвою iPhone за кілька років перетворить індустріальних гігантів (Nokia і BlackBerry) на нікому не відомих гравців або що знову

крихітна компанія з Сіетла Microsoft візьме гору над своїм головним замовником і на той час найдорожчою у світі компанією IBM або що маленька, майже збанкрутіла фірма Intel, яка працювала над виготовленням напівпровідникових пристроїв пам'яті, розвине креативні технології у різних галузях виробництва [166].

Професійна діяльність Б. Гейтса, Е. Гроува, С. Джобса

Б. Гейтс, Е. Гроув, С. Джобс відрізнялися один від одного своїми інтересами та талантами, які ми охарактеризували як пристрасть до програмного забезпечення у Гейтса, до дисципліни – у Гроува та до дизайну – у Джобса.

Ці пристрасті просто стали їхнім внеском у Microsoft, Intel, Apple, на основі яких вони сформували корпоративну культуру кожної компанії, зумовили її досягнення та стратегічний вектор розвитку. В епоху невизначеності в економіці та бізнесі особисті пріоритети лідерів забезпечили головні акценти та вберегли компанії від організаційного хаосу – «дрейфу» їхньої системи у контексті вимірів складності [167].

Однак «якір», на який вони робили ставку, може послужити і погану службу, завадити кораблю рухатися вперед, отопити судно, адже флотилія, яка стоїть на якорі, більш уразлива для атаки. Щось подібне сталося з трьома компаніями і це не дивно, тому що рецепт минулого в успіху не завжди спрацьовує в майбутньому, тому важливо надати кільком топ-менеджерам стати потенційними топ-лідерами або вибрати собі наступників серед своїх працівників компанії.

«Тобто, необхідна якась система, яка постійно аналізує ринок, постійно стежить за тим, що відбувається на ринку, намагається робити прогнози та намагається виробляти концепції відповідно до цих прогнозів про те, як підприємство могло б поводитися в тих чи інших умовах ринку у майбутньому [265].

Дуже важливим фактором є передача організації своєму наступнику, зрозуміти, що доповнення не означають заміни. Стів Балмер

вдало доповнював Білла Гейтса, він приділяв увагу співробітникам та клієнтам, тоді як Гейтс займався технологією та стратегією. Крейг Баррет був ідеальним доповненням Енді Гроуву; він керував виробництвом та операціями, а Гроув – стратегією, маркетингом та продажами. Тім Кук працював у чудовому тандемі зі Стівом Джобсом, він відповідав за систему постачання, операції та продажі, у той час як Джобс тримав у полі зору продукти та маркетинг. Без Балмера, Барретта та Кука неможливо зрозуміти успіх Гейтса, Гроува та Джобса, проте їх наступникам не вдалося стати повноцінною заміною першим трьом керівникам CEO, – відмічає Т. Кук у роботі «CEO, що вивів Apple на новий рівень» [224].

Ми винесли такі уроки геніїв:

- 1) Гейтс, Гроув і Джобс для підвищення продуктивності наголошували на внутрішньому розвитку компанії та інноваціях;
- 2) Балмер і Барретт прагнули внести свої зміни у життя своїх компаній і не раз вирішувалися на дорогі покупки, які рідко себе виправдовували;
- 3) Крейт Барретт витратив 12 мільярдів доларів піку ажіотажу навколо інтернет-сайтів, які потім довелося списати;
- 4) Стів Балмер витратив 7 мільярдів доларів на покупку NOKIA як останній шанс урятувати смартфони на основі WINDOWS;
- 5) Тім Кук спробував знайти новий шлях, зробивши найдорожчу покупку в історії Apple – виробника гарнітури BEATS за 3 мільярди доларів. Вони зауважували, що ті компанії, у яких відсутній аналітичний рівень, у них будуть постійні проблеми, особливо у сегменті елемента маркетингу.

У виборі наступників також слід керуватися відданістю команди чи традиціями. Наступників слід вибирати серед людей, які демонструють здатність вчитися новому, готовність порвати з минулим, коли це потрібно, можуть прагнути створювати продукти, послуги та платформи, про які ми навіть не мріємо. Олег Мальцев та Елізабет Хаас Едершайм відзначають у своїй цікавій розмові, що

«менеджмент стосується не лише грошей, бо є те, що передує їм. Найголовніше, має бути підхід «як покращити життя людей». На жаль, далеко не всі використовують саме такий підхід, через що проблеми лише посилюються [265].

Б. Гейтс, Е. Гроув, С. Джобс не зупинялися ні перед чим, перемігши японців, корейців та європейців і за 10 років стали світовими лідерами у новітніх революційних технологіях – мікропроцесорах.

Гейтс, Гроув та Джобс були серед перших керівників та підприємців, оскільки стали конкурентоспроможними на ринках платформ, вивчали стратегію організації та історію, ознайомившись із новими технологіями, новими бізнес-моделями та новими галузями [173].

Всі троє відчували потребу у тому, щоб глибоко аналізувати свої перемоги та помилки. Б. Гейтс, Е. Гроув, С. Джобс були першими «бізнес-зірками» у світі технологій, створивши вдалі бізнес-проекти, застосовуючи нові ключові моделі управління [183].

У XXI столітті з'явилося нове покоління лідерів-бізнесменів – Ларрі Пейдж з Google, Марк Цукерберг з Facebook, Джефф Безос з Amazon та Хутен Поні Ма з китайської інтернет-компанії Tencent.

Досліджуючи ефективність цієї групи компаній, ми дійшли висновку про здійснення приголомшливих паралелей між їхніми підходами до стратегій, управління та практичної діяльності. Ця схожість переконує в тому, що п'ять певних правил є найкращим провідником передового досвіду зі стратегічного планування, реалізації підприємництва в сучасному світі.

Їх першою метою для Google було організувати світовий інформаційний простір, почавши з найкращої пошукової системи. Згодом стало зрозуміло, що комп'ютерний світ зазнає радикальних змін у своєму розвитку у бік так званої «хмари», і ця мета поєдналася з баченням Google як універсальної кампанії постачальника інтернет-продуктів та послуг, що фінансувалося за рахунок надходжень від реклами.

Слід погодитися з Олегом Мальцевим, що «Робота аналітиків у тому, щоб, обробивши всю необхідну інформацію, першому рівні надати якусь концепцію подальших дій. Другий рівень – інформаційний, і тут відбувається збір усієї доступної та мало доступної нам інформації. На третьому рівні нам важливо мати власний апарат, здатний створювати ті умови, які нам необхідні на ринку для того, щоб ми могли реалізовувати задумане. У класичному варіанті ці три рівня – це три ключі, на яких стоїть вирішення якогось завдання на ринку, тобто це ключі до вирішення рівняння цифрової економіки та управління в умовах глобалізації та трансформації [181].

Таким чином, у дослідженні представлено досвід стратегічного планування, управління та практичної діяльності у прийнятті рішень видатних стратегів геніїв (на прикладі компаній Б. Гейтса, Е. Гроува, С. Джобса), які були першими бізнес-зірками у сучасному світі технологій. Аналізуючи їх тридцятирічний досвід управління компаніями сукупною вартістю 1,5 трильйона доларів – Microsoft, Intel, Apple – сформулювали п'ять основних правил, які були загальними у їхньому стратегічному плануванні та дозволили їм випередити конкурентів, які цими принципами нехтували. Вони були здатні виявити свої слабкі місця і вжити заходів, які компенсували б їхні недоліки.

У них була спільна позитивна риса – брати на роботу у компанію керівників з такими рисами, звичками та компетентностями, яких їм не вистачало. Однак, незважаючи на чітке усвідомлення власних переваг та недоліків, Б. Гейтс, Е. Гроув, С. Джобс, певною мірою помилилися, визначаючи модель управління компанії на майбутнє, за яке відповідатиме інший.

Тому останні уроки, які ми можемо отримати з досвіду видатних стратегів, – це два застереження: «особисті якорі» можуть давати надійну основу, але можуть і обмежувати; керівники, які нас «доповнюють», безперечно, чимало сприяють нашому успіху, але є імовірність і те, що вони не впораються з роллю «гравців на заміну». У нас обирають керівників не тому, що вони розумні, а тому, що їх бажає

більшість. А у бізнесі все прямо навпаки. У бізнесі ставлять такого керівника, який здатний досягти успіхів для компанії. У цьому різниця між політикою та бізнесом.

Таким чином, досліджено уроки Білла Гейтса, Енді Гроува, Стіва Джобса, діяльність яких проаналізована на прикладі трьох видатних компаній, які очолили компанії Microsoft, Intel, Apple, та досягли неймовірних успіхів. На їх прикладі можна вчитися перемогати, завойовувати ринки, досягати високих успіхів, ставати лідерами своєї справи, вчитися приймати рішення, бути стратегами прийняття рішень.

Тому ми намагалися розкрити умови досягнення стратегії, в якій є дуже багато спільного – у реалізації, підприємництві, загальних підходах до професійної справи, прийнятті управлінських рішень. Генії поставили на перше місце відданість, стали першим поколінням зіркових CEO у світі хай-теку і ми можемо багато чого навчитися у цих геніїв-лідерів компаній-гігантів [180].

Генії визначили стратегічні напрями та створили потужну організаційну та корпоративну культуру, яка й надалі забезпечує компаніям приголомшливі прибутки.

Нові лідери Microsoft, Intel, Apple повинні прокласти власні шляхи, щоб успішно рухатися вперед, перебудувати свої компанії навколо своїх цінностей і рухатися вперед, впроваджуючи нові стратегії, залучаючи нових клієнтів та встановлюючи нові бізнес-моделі, започатковуючи нові правила гри, щоб перевершити геніїв.

3.5 Нова парадигма Agile-менеджменту як умова виживання організацій в умовах нестабільності та діджиталізації

Нова парадигма Agile-менеджменту як напрям менеджменту у XXI столітті представляє собою формування умов виживання

організацій в умовах нестабільності, що об'єднує найсучасніші ідеї у сфері складних адаптивних систем, гнучкого управління та пропонує практичний механізм функціонування організації у разі виникнення серйозної невизначеності.

Нова парадигма Agile-менеджменту включає компоненти сукупності знань про системи, що включає гнучкі підходи до розробки програмного забезпечення, нових технічних прийомів програмування, що поєднуються з директивними управлінськими підходами, що базуються на науковому підході та теорії складних систем. У сучасному бурхливому світі, організації повинні адаптуватися з метою виживання за умов невизначеності, інформаційної стохастичності, нестабільності [175].

Головна мета Agile-менеджменту показати, як працюють команди, що здатні вирішувати власні проблеми, що необхідно зрозуміти менеджерам у XXI столітті, щоб успішно керувати та вивести свої організації із всезагальної кризи. В основі нової парадигми Agile-менеджменту – практичне застосування теорії складних систем, що включають нові ідеї складності, що складають підґрунтя гнучкого менеджменту, здатне збільшити свою продуктивність. Як свідчить аналіз, упродовж останніх кількох десятиліть ми стали свідками зародження й розвитку теорії складності, спочатку застосованої в математиці й біології, а потім – в економіці й соціології, – відмічає Юрген Аппело [20].

Сьогодні підвищується значення формування концепції організації сталого розвитку та пошуки атрактора виходу з кризової ситуації у посткоронавірусну еру, яка б включала умови виживання організацій в умовах невизначеності, інформаційної стохастичності та адаптації до змін, що відбуваються у навколишньому середовищі та потребують модернізації. В сучасних умовах відбувається збільшення складності організацій у пошуках нового атрактора щодо виходу її з кризової ситуації, саморегулювання управлінської системи, від якості якої будуть залежати

результати діяльності та визначення концепції подолання кризи організацій [1].

Відповідно до теорії складних систем, впровадження тих чи інших процесів стосується всієї управлінської системи, невизначеність якої буде існувати завжди, тому необхідно адаптуватися не тільки до змін, але й оптимізувати всю управлінську систему. Складні проблеми виживання організацій зазвичай пов'язані з непередбачуваністю та наявністю інформаційної стохастичності, вирішення проблем яких криється у критичному аналізі всієї управлінської системи та зміни дії тих чи інших атракторів.

Дослідження ґрунтується на комбінації наступних теоретичних підходів, що використовується для проведення дослідження. Перший із них ми називаємо інформаціологічним методом підходом (розроблений М. Кастельсом ще у 2000 році, але доповнений авторами), завдяки використанню якого вдалося проаналізувати інформаційне суспільство, що еволюціює в цифрове суспільство.

Ми намагаємося обґрунтувати, що формування цифрового суспільства включає розвиток технічних і технологічних інновацій, що зумовлюють пошук універсальних моделей розвитку цифрового суспільства у новому тисячолітті. Адже за несприятливих для України тенденцій світової кон'юнктури, відсутності впливу держави буде продовжуватися тенденція системної деградації, країна не зможе оволодіти хвилею епохальних і базових інновацій цифрового суспільства завдяки прориву цифрової економіки та цифрового управління, щоб не перетворитися на сировинний придаток і ринок збуту готової продукції, на об'єкт експлуатації з боку більш енергійних передових цивілізацій.

Методологічні складові проекту можуть бути проаналізованими за рахунок нового і мало вивченого підходу – інформаціологічного, який, на нашу думку, є дійсно новим, так як після М. Кастельса (2000 р.) він отримав свій подальший розвиток і завдяки цьому методу цифрове суспільство розглядається як інноваційне та

високотехнологічне (цю думку ми зустрічаємо у М. Кастельса, але ми її продовжуємо відносно появи нових явищ – штучного інтелекту, робототехніки, імплантованих технологій, нової цифрової реальності, суцільної комп'ютеризації, інтернету речей, появи великих даних – BIG DATA, штучного інтелекту в ухваленні рішень, 3D-виробництва).

В соціально-філософській думці спостерігається певний дефіцит рефлексії методологічних прийомів нелінійного мислення, які б розкривали проблеми аксіологічного та антропологічного дискурсів цифрового суспільства і сприяли удосконаленню знань про формування духовно-культурних запитів сучасної України на сучасному етапі розвитку цивілізації та її глобальної трансформації.

Завдяки вкористанню методології складності визначимо умови виживання організацій у посткоронавірусну еру.

Умови виживання організацій у посткоронавірусну еру – це подолання невизначеності, інформаційної стохастичності та адаптації до змін, які сприяють тому, що ентропія як в управлінні, так і в суспільстві зростає. Якщо середовище ускладнюється, то й управлінська система еволюціонує у сторону складності, для чого слід керуватися принципами гнучкого управлінського менеджменту, лідерства та управління командами [176].

Складні управлінські системи адаптуються до зовнішнього середовища й одна до одної, коеволюціонують у нових умовах інформатизації, цифровізації, глобалізації, що пов'язано з тим, що: внутрішня структура кожної організації володіє своїм внутрішнім культурним, інформаційним кодом, який слід наповнити новим інформаційно-цифровим змістом. Управлінці успішно працюють лише у комбінації з певними інформаційно-комп'ютерними технологіями, передовою інформаційною інфраструктурою, передовим програмним забезпеченням. Тому стратегію виживання організацій слід піддати переоцінці, перекомпонувавши складові управ-

лінської системи у сторону цифровізації та створивши оптимальну концепцію посткоронавірусного виживання організацій.

Кожна організація повинна самостійно досліджувати себе у межах суспільного цілого Agile-менеджменту, так як зміна в оточуючому середовищі має супроводжуватися аналогічно і зміною змісту концепції Agile-менеджменту. Діджиталізація стрімкими темпами «захоплює» всю сферу управління, тому держава взяла вірний напрям реформ, який включає вироблення обов'язкових компетенцій «навичок роботи з цифровими носіями» [177].

Формування сталого стану системи сучасної управлінської системи організації.

Стійкий стан системи сучасної управлінської системи – це той атрактор (точка притягіння), що приводить у рух всі підсистеми організації, наповнює новим змістом управлінську парадигму, тому важливо знайти кожній організації той атрактор як точку сталого притягіння, завдяки якому буде сформована концепція управління сталого розвитку. Насильницьке впровадження інформаційно-цифрових «поліпшень» у систему організації лише у рідкісних випадках може дати бажаний результат, тому рішення слід шукати не тільки усередині системи, а й у зовнішньому середовищі, базуючись на національному менталітеті для економічного зростання [174].

Так як атрактори організацій залежать від середовища, в якому перебуває управлінська система, то, коли змінюється навколишнє середовище, змінюється система й підсистеми управління. Під час внесення змін до системи управлінської парадигми Agile-менеджменту не слід намагатися виштовхнути їх із колії, в якій вони опинилися. Це вимагатиме величезних зусиль і принесе більше, ніж середні результати, тому що у зв'язку з тим, що еволюціонує цивілізація, то повинна еволюціонувати і система управління, яка не повинна стояти на місці. Набагато краще змінювати параметри управлінського середовища в умовах інформаційної невизначеності та стохастичності, в якому функціонують організації,

поки її поточний стан не втратить стійкість, а зрештою взагалі стане неможливим.

Треба сформувати такий адаптивний ландшафт Agile-менеджменту, у якому організації існували б ефективно, перевищувала міру своєї адаптивності, для чого необхідно сформувати концепцію ноосферно-інформаційно-інноваційного розвитку управління для подолання кризової ситуації [185]. Система ноосферно-інформаційно-інноваційного розвитку управління здатна досягти найвищих точок в адаптивному ландшафті і має максимальні шанси на виживання. Системи, що володіють здатністю щоразу перенастроювати свою внутрішню організацію, здійснюють адаптивну прогулянку відповідним ландшафтом.

Моделі управління організаціями у контексті Agile-менеджменту як адаптація до змін

Модель управління організаціями в контексті Agile-менеджменту як адаптація до змін включає адаптивну «прогулянку» (перелаштування) організації, що представляє собою процес, за допомогою якого система переходить із однієї конфігурації до іншої з метою збереження своєї пристосованості до обставин, що включає зміни і вимоги функціональності, людей та інструменти, переглядає графіки та вносить зміни до процесів. Форма адаптивного ландшафту управління залежить як від управлінської системи, так і від навколишнього середовища. З цієї причини стратегії виживання однієї системи не рекомендовано перенести на інші системи, так як адаптивні ландшафти інших систем управління відрізняються від інших у контексті глобальних модерностей [184].

Слід володіти моделями управління організацією у контексті Agile-менеджменту, в основі яких корисні управлінські інструменти, які можна застосувати для розв'язання проблем, здійснення аналізу, підтримання та полегшення прийняття рішень та/або для підвищення ефективності і результативності організацій. Моделі управління організаціями у контексті Agile-менеджменту – це адап-

тація до змін, інструменти для розв'язання проблем і завдань, які виникають при управлінні організаціями. Вони спроможні забезпечити надійну основу для здійснення відповідного ефективного вибору та траєкторій розвитку, включаючи саморефлексивність, самоорганізацію, знання у сфері великих даних та креативний потенціал управлінців, налаштовуючись на нові зміни, – відмічає Д. Керол [189].

Нова парадигма Agile-менеджменту та пошуки атрактора виходу з кризової ситуації у посткоронавірусну еру знаходиться на початкових етапах свого революційного переходу і матимуть вплив на майбутнє формування глобального суспільства, оскільки нове руйнує старі межі, встановлені старою управлінською парадигмою та мисленням [195].

У цьому контексті цікавою є робота Фредеріка Лалу «Організації майбутнього», у якій він дає опис організацій різного рівня – від червоних, коричневих, помаранчевих до зелених і бірюзових, заснованих на синтезі рівнів спіральної динаміки, інтегрального підходу Уілбера та інших. У роботі Дона Бека і Кріса Кована «Спіральна динаміка» розроблено концепцію спіральної динаміки, в основі якої типи цінностей цифрового суспільства, які представляють собою фрейми або способи мислення, які вимагають вироблення стійкої конструкції value mem (vMem), що виявлені у ході експериментальних досліджень спіральної динаміки Клер Грейвза (Clare Graves).

Згідно з даною концепцією, типи цінностей сформувалися у стійкі взаємопов'язані конструкції по мірі розвитку суспільства і були зафіксовані у культурі, що транслюються через неї, в якій кожний наступний рівень включає у себе попередній. Рівні кодуються за кольорами і створюють дихотомію «Я-Ми». Свою теорію автори назвали спіральною, так як у ній відбуваються повернення до попереднього рівня, але на більш високому рівні [20].

Грейвз наполягав на кольорах організацій, тому що, на його думку, спіральна динаміка рівнів відповідає етапам розвитку

суспільства, які закріплюються у культурі: Я – жовтий; оранжевий; червоний; бежевий; Ми – бірюзовий; зелений; синій; фіолетовий. Робиться висновок, що організація – це сила, що змінює світ, який можна змінити спільно і діяти краще разом. Зелений тип організацій – «ми разом змінюємо світ», в основі якого справедливість, рівність і консенсус. «Зелений тип» особистості – це світ ідеалів гармонії і взаємозалежності, консенсусу і гуманізму, піклування і духовності. Бірюзовий тип організацій (холістичний) – це єдиний організм (на думку вчених, бірюзових організацій майже не існує) [20]. Бірюзовий тип організацій – тип самоуправлінських як таких, що еволюціонують, в основі яких цілісність і наявність добре усвідомлених цілей; активне використання самоуправління поза багаторівневої ієрархії; довіра до співробітників і відмова від складних систем контролю; високий рівень особистісної відповідальності та формування організації як єдиного цілого.

В контексті гнучкого менеджменту виділяють цінності культури організації згідно рівнів – творчості, успіху, сили, розвитку, злагоди, правил, належності. К. Кован і Д. Бек класифікують домінуючі типи (парадигми) мислення особистості. Для названих теорій важливим є термін «динаміка», в основі якого розвиток. Рух відбувається завжди як зміна і ускладнення умов життя і розповсюджується згідно хвиль Е. Тоффлера [465; 466].

Як парадигми та типи мислення, так і організації мають кольорову гаму. Колір організацій на різних стадіях життєвого циклу буде різним, так як і різні підрозділи однієї організації можуть мати різну кольорову гамму, як їх керівники і виконавці у підрозділах. Тільки досвідчений керівник свідомо буде набирати людей різних кольорів, щоб створити гармонійну гнучку систему організації. Кожному кольору (парадигмі) відповідають відповідні організаційні форми, принципи, прийоми комунікації і прийняття рішень, включаючи організаційну структуру організації та їх корпоративну культуру.

Чарльз Хенді ще у 1978 р. описав чотири типи корпоративної культури, назвавши їх іменами богів менеджменту: Афіна, Аполлон, Доніс, Зевс, яким відповідає своя кольорова гамма. У класифікації Хенді Зевсу відповідає червона культура, Аполлону – синя, Афіні – оранжева, іменем Діоніса були названі культури незрозумілі, які у повній мірі не розкрилися. Колір організації є важливим, тому що кожному кольору відповідають свої методи комунікації і прийняття рішень, методи керівництва і управління, свої цінності і способи мислення.

Зелені організації є характерними для комерційних структур, ділових клубів, професійних асоціацій, творчих колективів у мистецтві, туристичних груп. Зелені люди зелених організацій, згідно концепцій європейського менеджменту, розвинуті в особистісному плані, майже кожний із співробітників зеленої організації може бути керівником, так як такі люди відчують потребу у гармонії і компромісі.

Для зеленої організації необхідна критична маса зелених людей. Вершиною управлінської команди згідно гнучкого менеджменту є можливість проводити в одній організації заходи різних кольорів у залежності від завдань. Зелений колір – це взаєморозуміння, відкриті, дружні відносини у мікроколективах організацій. Кожний керівник повинен оволодіти спектром використання AGILE-менеджменту (менеджмент 3.0) як основи управління та адміністрування у цифровому суспільстві [20].

Управління інформаційно-інноваційною діяльністю в організації в умовах діджиталізації

Управління інформаційно-інноваційною діяльністю в організації в умовах діджиталізації набуває великої ваги, так як найкращих результатів набувають ті організації, що ставляться до цифрової стратегії як найголовнішої і намагаються оновлювати свою інфраструктуру та випускати інноваційну продукцію, вивчати та удосконалювати передовий досвід організацій, що допоможе створити

власну цифрову стратегію та привести власну організацію через процес трансформацій та формування відповідної управлінської культури [1].

Щоб пом'якшити наслідки цифрових невдач, а також вивчити нові можливості, організації, як правило, дотримуються певної комбінації з таких стратегій: 1) створення невеликих і незалежних підрозділів або стартапів у рамках організації; 2) проведення серії цифрових експериментів; 3) використання інформаційних технологій для зниження витрат і підвищення ефективності. Однак у більшості випадків ці ініціативи мають скромні успіхи. Треба мислити цифровими категоріями й переконуватися, що їхня цифрова стратегія стосується всіх аспектів їхніх організацій і вимагає одночасного зміцнення ядра та побудови потенціалу організації, щоб створити власну управлінську стратегію [194].

Створення незалежного підрозділу подібне до запуску швидкісного катера для того, щоб розвернути великий корабель. Організації намагаються проводити експерименти, але ця стратегія розпочинається з кількох тактичних експериментів, як правило, у відділах маркетингу, де працівники швидко випробовують нові інструменти в соцмережах або нові мобільні платформи. У міру того, як ажіотаж навколо цифрових технологій поширюється в організаціях, нові ініціативи починають з'являтися по всій компанії, що призводить до розповсюдження інформаційних технологій. Розуміючи, що це розповсюдження саме по собі не призводить до синергії, організації часто починають об'єднувати різномірні ініціативи.

Команда лідерів проводить інвентаризацію різноманітних цифрових проектів у різних функціях, брендах, бізнес-одинацях і регіонах, щоб знайти спосіб її раціоналізації й об'єднання [3]. Часто створюється окремий орган управління для затвердження майбутніх цифрових проектів, а ініціативи з одним брендом можуть розширюватися, щоб включати кілька брендів. Розповсюдження ідей у підрозділах є ознакою підприємництва й ентузіазму,

а об'єднання – це необхідний та ефективний спосіб раціоналізації процесів і розподілом ресурсів. Проте такі експерименти без плану чи відчуття напряду можуть подарувати ілюзію успіху у короткостроковій перспективі без будь-якого впливу на ситуацію у довгостроковій, а ідеї, які поширюються без масштабування, можуть стати марнуванням часу та ресурсів [196].

Ще важливіше, що стратегія «знизу договори» має тактичний характер і не вирішує фундаментальних стратегічних задач, які постають перед керівниками організацій. Одна з головних стратегій інформаційно-інноваційною діяльністю в організації в умовах діджиталізації полягає у використанні технологій для зниження витрат і підвищення ефективності операцій. Процеси оцифровуються і спрощуються, щоб мінімізувати збіги та підвищити ефективність. Багато внутрішніх завдань переробляють таким чином, щоб дати клієнтам можливості для самообслуговування і тим самим зменшити витрати на робочу силу.

Щоб розширити системний підхід до стратегії слід розглядати організацію не як частину однієї галузі, а як *частину бізнес-екосистеми*, яка поширюється на різні галузі. У бізнес-екосистемі організації розвиваються можливості навколо нової інновації, вони співпрацюють і конкурують за нові продукти, задовольняють потреби клієнтів і, зрештою, розпочинають наступний раунд інновацій. Сьогодні бізнес-екосистеми стали ще важливішими, оскільки новітні технології дедалі більше розмивають традиційні межі промисловості, – відмічає Д. Патрік у роботі «Майбутнє (майже) всього. Як зміниться світ протягом наступних ста років» [193].

Хоча ринки дев'ятнадцятого і двадцятого століть зосереджувалися на ефективності й економії на масштабах, нова епоха вимагає координації різних методів, щоб забезпечити клієнтам комплексні й динамічні рішення. Бізнес-екосистема визначається як динамічна спільнота різних суб'єктів, що спільно розвиваються, щоб

створити й поширити нову додану вартість як через співпрацю, так і через конкуренцію.

Саме цей унікальний аспект співробітництва й конкуренції між фірмами робить екосистеми унікальними й складними в управлінні. Для управління екосистемою у такому складному середовищі компанія повинна добре розуміти мотивацію своїх партнерів, щоб добре працювати з торгівцями, банками, платіжними мережами [192].

У цій співпраці головна битва здійснюється за контроль над споживачами, і така боротьба, наприклад, назріває в автомобільній промисловості. Щоб уникнути невдач на ринку, власники платформ потребують продуманої системи управління та створення правил, за допомогою яких у їхній екосистемі зможуть діяти різноманітні гравці. Щоб успішно керувати екосистемами як єдиним цілим, треба організувати успішну роботу всіх служб – від корпоративного управління фінансами і бухгалтерським обліком, до законів, що регулюють стосунки між національними державами та належним інформаційним обміном.

Нова галузь економіки, відома під назвою «ринковий дизайн», визнає, що добре функціонування ринків залежить від детальних правил, вона включає: 1) ринки або платформи повинні забезпечувати щільність, яка об'єднує велику кількість покупців і продавців; 2) вони мають бути безпечними для своїх учасників, щоб ті могли без остраху розкривати конфіденційну інформацію; 3) їм потрібно управляти перевантаженнями та конкуренцією, а також складністю, що виникає від щільності.

Насамперед, в умовах діджиталізації платформи забезпечують новий спосіб ведення бізнесу, що гарантує зовнішню перспективу, тобто фірми повинні відкривати свої системи для співпраці й партнерства навіть з конкурентами. Це вимагає нових навичок і можливостей для управління й керівництва платформою. Утримання талановитих співробітників є постійним викликом для

кожної організації. Рішення щодо людських ресурсів, починаючи від рекрутингу та навчання до оцінки та утримання, керуються алгоритмами даних і машинного навчання [198].

Таким чином, формування нової парадигми Agile-менеджменту та пошуки атрактора виходу з кризової ситуації у посткоронавірусну еру буде сприяти формуванню нового покоління управлінців з системним та креативним мисленням, цифровою освітою, яка може розвивати її здатність до адаптації до швидких соціальних і культурних змін, формувати міцне підґрунтя соціальної відповідальності, новаторські здібності та креативне мислення.

Потрібна нова система парадигми Agile-менеджменту, що зможе задовольняти нові вимоги сталості, яка неможлива без «повного переосмислення проєкту людства» у посткоронавірусну еру. Технології створюють нові види праці, нові робочі місця, нові професії. Усі різноманітні впливи вимагають від керівників організацій переосмислення операційних моделей.

Підсилені даними бізнес-моделі створюють нові джерела доходів завдяки доступу до цінної інформації, яка вимагає підтримувати постійно свою інноваційну спроможність та бути у постійному розвитку

Висновки до розділу 3

1. У процесі аналізу доведено, що цифрові технології як глобальна тенденція розвитку інформаціоналізму і мережевого суспільства, представляє собою глобальну комп'ютерну мережу, яка об'єднує велику кількість локальних мереж, – мільйони комп'ютерів на планеті з метою обміну даними і доступу до спільних інформаційних ресурсів.

Проведений аналіз дозволяє засвідчити, що Інтернет сприяв тому, що у результаті всіх цих процесів утворився кіберпростір

(англ. cyberspace) – термін, який входить у цілий ряд понять (кіберкультура, віртуальна реальність, гіпертекст, мережева комунікація, інформаційне суспільство, мережеве суспільство, «знаннєве суспільство» та ін.), за допомогою яких сьогодні відбувається осмислення кардинальних змін структур комунікативного досвіду людини, яка потягла за собою інтенсивний розвиток в останні десятиріччя ХХ ст. – дигітальних (цифрових) інформаційних технологій. «Кожне з цих досягнень окремо фундаментально змінило б наш потенціал зростання. В поєднанні вони – найважливіші за будь-які з часів промислової революції, яка навіки змінила процес виконання фізичної праці» [2, с. 73].

2. Креативно-інноваційний потенціал організації включає в себе знання, інформацію, технології, досвід людини, матеріальні засоби, необхідні для розробок та вирішення проблем організації: економічних, інфраструктурних, соціальних, екзистенційних, виробничих, направлених на зростання економіки, для чого необхідно озброїтися кращими технологіями та організаційними можливостями, які є головним джерелом новітніх технологічних перетворень, що можуть сприяти економічному зростанню суспільства. Для багатьох підприємств конкурентні переваги творчого та інноваційного потенціалу особистості стимулюються п'ятьма драйверами: 1) для успішної роботи командам необхідні знання; 2) оригінальні й корисні результати неможливо отримати без креативності; 3) співробітники досягають видатних результатів завдяки мотивації; 4) різноманітним підвищує стійкість і гнучкість підприємства; 5) керівники повинні володіти базовими якостями, що дозволяють їм бути продуктивними.

3. Цифровізація може стати вирішальним чинником, що сприяє посиленню прав і свобод, які дозволяють людям вийти за межі певних територій, соціальних позицій або громадських груп, відкриваючи нові можливості вчитися, розважатись, працювати, досліджувати та задовольняти свої амбіції, подорожувати. Це дасть

можливість суспільству, у якому географічна відстань має менше значення, тому що люди зможуть працювати, вчитися, взаємодіяти з державними адміністраціями, управляти своїми фінансами та платіжками, користуватися системами охорони здоров'я, автоматизованими транспортними системами, брати участь у демократичному житті, розважатися, зустрічатись та обговорювати проблеми з людьми в будь-якій точці ЄС, зокрема у сільській та віддаленій місцевостях [2].

4. Досліджено уроки Білла Гейтса, Енді Гроува, Стіва Джобса для майбутніх поколінь, діяльність яких проаналізована на прикладі трьох видатних компаній, які очолили компанії Microsoft, Intel, Apple і досягли неймовірних успіхів, і на прикладі яких можна вчитися перемагати, завойовувати ринки, досягати високих успіхів, ставати лідерами своєї справи, вчитися приймати рішення, бути стратегами прийняття рішень. Розкрито умови досягнення стратегії геніїв, в якій є дуже багато спільного – у реалізації, підприємстві, загальних підходах до професійної справи, прийнятті управлінських рішень. Досліджено діяльність трьох найбільших геніїв Б. Гейтса, Е. Гроува та С. Джобса, які поставили на перше місце відданість, стали першим поколінням зіркових CEO у світі хай-теку і ми можемо багато чого навчитися у цих геніїв-лідерів компаній-гігантів.

5. Таким чином, формування нової парадигми Agile-менеджменту та пошуки атрактора виходу з кризової ситуації у посткоронавірусну еру буде сприяти формуванню нового покоління управлінців з системним та креативним мисленням, цифровою освітою, яка може розвивати здатність її адаптації до швидких соціальних і культурних змін, формувати міцне підґрунтя соціальної відповідальності, новаторські здібності та креативне мислення. Потрібна нова система парадигми Agile-менеджменту, що зможе задовольняти нові вимоги сталості, яка неможлива без «повного переосмислення проекту людства» у посткоронавірусну еру. Цифрові технології

створюють нові види праці, нові робочі місця, нові професії. Усі різноманітні впливи вимагають від керівників організацій переосмислення операційних моделей.

РОЗДІЛ 4

Становлення і розвиток концепцій цифрової економіки і цифрового менеджменту в умовах глобальної трансформації людства

4.1 Світові тенденції переходу до сталого розвитку на основі цифрових технологій (на прикладі Китаю і США)

4.2 Вплив цифрових технологій на становлення і розвиток цифрової економіки і цифрового менеджменту

4.3 Технології інформаційного менеджменту в управлінні соціальними процесами

4.4 Становлення і розвиток концепції VUCA в умовах глобальної трансформації людства

4.5 Управління організаціями як складними соціальними системами в контексті адміністративного менеджменту

Висновки до розділу 4

4.1 Світові тенденції переходу до сталого розвитку на основі цифрових технологій (на прикладі Китаю і США)

Велику роль у сучасних умовах відіграє вивчення світових тенденцій переходу до сталого розвитку на основі цифрових технологій у високорозвинутих суспільствах з огляду на безпрецедентний розвиток проривних технологій, що демонструють ефективність, конкурентоздатність, створення нових цінностей. Дійсно, якщо

конкуренція між США і Китаєм триває і дедалі набирає обертів, то обидві країни повинні взяти на себе зобов'язання, передбачені технологічним розвитком з точки зору бачення майбутнього, щоб сприяти успішному економічному зростанню «в інтересах всіх» [174].

Вивчення світових тенденцій переходу до сталого розвитку на основі цифрових технологій у високорозвинутих суспільствах має велике значення, так як вона демонструє формування сукупності цифрових цінностей. В основі цих цінностей виклики технічного характеру, пов'язані з перемогою машини над людиною, засновані на технології глибинного навчання, новаторських методах в області штучного інтелекту, що дає змогу розвивати когнітивні здібності машини. Політиками, вченими, урядовцями були поставлені чіткі завдання, які належать виконати до 2025 і 2030 років, визначена головна мета – зробити Китай до 2030 року центром глобальних інновацій у створенні штучного інтелекту, який грає провідну роль у сфері теоретичних розробок, технологій та їх застосування. До 2017 року китайські венчурні інвестори вже відреагували на заклик, інвестували у стартапи рекордні суми, що склали 48% всього венчурного фінансування штучного інтелекту у світі, і таким чином уперше обігнали США.

Вивчення суті і характеристик машинного (глибинного) навчання – технології, яка здатна впливати на хід історії.

Вивчення світових тенденцій переходу до сталого розвитку на основі цифрових технологій у високорозвинутих суспільствах включає прогресивні та стабілізуючі алгоритми, які забезпечують сталий розвиток, що сприяють сталому розвитку суспільства, та долають руйнівні тенденції соціуму. З появою штучного інтелекту відкривалася дорога небувалого підвищення продуктивності, масштабних потрясінь на ринках, які призвели, з однієї сторони, до психологічних наслідків для людей, а в той же час, з другої сторони, – до ефективності, конкурентоздатності, створення нових цінностей – машинного навчання [188].

Машинне навчання – це узагальнювальний термін області, до якої належить і глибинне навчання – технологія, здатна впливати на хід історії. З моменту свого зародження штучний інтелект переживав не один злет і не одне падіння. Періоди великих надій змінювали періоди розчарування (їх ще називають «зламами штучного інтелекту»), коли відсутність практичних результатів призвела до втрати інтересу і скорочення масштабів фінансування. Поворотний момент настав 2012 року, коли мережа, побудована командою Хінтона, здобула переконливу перемогу на міжнародному конкурсі комп'ютерного бачення (computer vision). Після десятиліть досліджень нейронні мережі відразу вийшли на передній план у вигляді глибинного навчання.

Дослідники, футуристи і фахівці технічних наук почали говорити про колосальний потенціал нейромереж. Глибинне навчання – це те, що ми знаємо під назвою «обмежений штучний інтелект» – інтелект, який бере дані з одного конкретного домену і використовує ці дані для оптимізації певного результату, яким є, наприклад, оцідливе виробництво [191].

Глибинне навчання вже сьогодні вражає людство, оскільки відкриває перед нами величезні перспективи. Історично глибинне навчання було майже повністю розроблено в США, Канаді та Великій Британії, але після цього китайські підприємці та венчурні фонди почали інвестувати кошти у цю сферу. В епоху відкриттів прогрес відбувався завдяки зусиллям групи найкращих вчених і майже всі вони працювали у США та Канаді. Їхні дослідження та технологічні інновації спричинили швидке і колосальне покращення можливостей комп'ютерів.

У наш час для створення ефективних алгоритмів штучного інтелекту потрібні три складові: 1) значні дані; 2) обчислювальні потужності; 3) праця конкретних розробників алгоритмів штучного інтелекту, які досягають певного результату, для якого обсяг даних стає вирішальним і визначає загальну потужність і точність алгоритму.

У результаті колосального покращення можливостей комп'ютерів Китай уже обігнав США і вийшов на перше місце за обсягом вироблених даних

Нині альтернативний цифровий всесвіт Китаю створює і захоплює цілі нові океани нових даних про реальний світ і завдяки вражаючим розробкам штучного інтелекту цілком закономірно змістився у бік Китаю. Його масштабний план із перетворення країни у наддержаву у сфері штучного інтелекту забезпечив широку підтримку і фінансування досліджень у цій області, а приманкою у китайські регіони слугували пільги і щедрі субсидії. Впровадження штучного інтелекту призвело до зростання продуктивності у масштабах, яких людство не бачило з часів промислової революції. Подальша концентрація прибутку є неминучою, оскільки економіка, яка базується на штучному інтелекті, прагне до досягнення моделі «переможець отримує усе». І чим більше даних, тим кращі продукти, які, у свою чергу, приваблюють споживачів, так як дають ще більше даних, дозволяють ще більше поліпшити продукт.

Аналіз засвідчив, що Китай і США обігнали всі інші країни, відкривши дорогу для початку біполярного світового порядку нового типу. Ще кілька країн, а саме Велика Британія, Франція і Канада мають хороші науково-дослідні лабораторії і талановитих фахівців у галузі штучного інтелекту, але їм не вистачає екосистеми венчурного фінансування і великої кількості користувачів, щоб генерувати дані у достатніх для етапу реалізації обсягах. Китай і США нині вирощують гігантів штучного інтелекту, які будуть домінувати на світових ринках і зароблять на споживачах зі всього світу, демонструючи стрімкий перехід до повсякденної діяльності та соціально-економічних послуг з використанням креативного мислення у цифровій сфері [186].

У той же час автоматизація поряд з елементами штучного інтелекту на заводах підвищує значення однієї з головних економічних переваг країн, що розвиваються, а саме дешевої робочої

сили. Заводи, якими керують роботи, скоріше за все, будуть вигіднішими для замовників, які працюють на великих ринках. Прірва між заможними і бідними буде збільшуватися, а що з цим робити, відповіді на це ще немає, а скоріше грандіозні соціальні потрясіння і крах політичних систем через масове безробіття і нерівність, зростають.

Дестабілізація ринків праці й заворушення у суспільстві будуть відбуватися на тлі набагато більш гострої персональної та людської кризи, показаної з втратою сенсу життя, так як буде втрачатися багато культурних цінностей, укорінених у житті людини, пов'язаних з працею. Розвиток штучного інтелекту поставить під сумнів цінності праці й загрожуватиме руйнуванням цього сенсу життя. Тому технологічний прогрес, пов'язаний із впровадженням штучного інтелекту, повинен розвиватися так, щоб люди не лише співіснували разом зі штучним інтелектом, але й процвітали завдяки йому [174].

Створення нових цінностей Китаю на основі національного менталітету

У найближче десятиліття підприємці Китаю атакуватимуть сотні галузей, застосовуючи глибинне навчання для вирішення будь-яких завдань. Їхня здатність нескінченно поліпшувати бізнес-моделі й шукати гроші породила неймовірну кількість практичних додатків, у деяких випадках здатних змінити наше життя. Спочатку ці підприємці розвиватимуться у своїй країні, потім – за кордоном, а в перспективі, можливо, захоплять більшість ринків по всьому світу. У центрі їхнього успіху лежить наївний технооптимізм, віра у те, що кожна людина і компанія можуть змінити світ за допомогою інноваційного мислення, про що свідчать країни азійського регіону [197].

З ідейної позиції підхід до запуску стартапів у Китаї називали філософським терміном «інь», а у США – «янь» і замість того, щоб орієнтуватися на місію, китайські компанії орієнтуються на

ринок. Їхня кінцева мета перш за все заробити гроші і вони готові зробити будь-що аби досягти своєї мети. Ідеальною квінтесенцією вирішення цих проблем є концепція «ощадного стартапу», для якого важливим є те, що немає значення, у кого з'явилася ця ідея, а важливим є лише одне – чи можна її реалізувати і який буде прибуток. Точне копіювання речей ще у часи Конфуція розглядалося як шлях до справжньої майстерності та впливу інформаційно-комунікаційних технологій та формування цінностей Четвертої промислової революції [198].

Такою культурною схильністю до наслідування є глибоко вкорінений дефіцитний менталітет Китаю ХХ століття. Якщо об'єднати такі три чинники – культуру, в якій наслідування здавна сприймалося як належне, менталітет дефіциту і готовність освоїти будь-яку перспективну галузь, то це й складе психологічні основи інтернет-екосистеми Китаю. У Пекіні підприємці часто жартують, що Facebook – це «найбільша китайська компанія у Кремнієвій долині», оскільки вона охоче копіює досягнення інших стартапів і використовує жорсткі методи конкуренції.

Китайські наслідувачі стали адаптувати свої продукти і бізнес-моделі до потреб місцевих споживачів і вклинюватися між китайськими інтернет-споживачами і Кремнієвою долиною, у результаті чого прогрес опинився на стороні китайських підприємців.

Оскільки американські гіганти, такі як eBAy, Google, Uber, Airbnb, Linkedin, Amazon одне за одним намагалися, але не змогли підкорити китайський ринок, західні аналітики швидко списали їхні невдачі на державний контроль. Вони припустили, що китайські компанії рятував виключно протекціонізм з боку держави, який був перешкодою для американських конкурентів. Американці при цьому не інвестують у ресурси, не виявляють терпіння, не надають своїм китайським командам свободу дій, достатню для того, щоб конкурувати з китайськими підприємцями світового рівня [200].

Тому компанії Кремнієвої долини так само витрачають кращих фахівців. Поки закордонні аналітики розмірковували над тим, чому американські компанії не досягли у Китаї успіху, китайські компанії були зайняті покращенням своєї продукції. Поширення штучного інтелекту у Китаї здійснить таку саму революцію, як і поширення електрики свого часу, яка замінила усі сфери людської діяльності. Якщо штучний інтелект – це нова електрика, то великі обсяги даних – це паливо, яке підживлює електроенергію, у результаті чого утворилася самобутня інтернет-екосистема Китаю.

Нова епоха у розвитку китайського Інтернету.

Екосистема Китаю стала з часом незалежною і самоокупною, китайським засновникам більше не доводилося будувати свої стартапи з урахуванням думки іноземних венчурних інвесторів. Тепер вони могли створювати китайські продукти для вирішення проблем Китаю. Це змінило життя міст і стало початком нової епохи у розвитку китайського інтернету, а також призвело до надзвичайного зростання видобутку головного «природного ресурсу» ери штучного інтелекту.

Місцеві технологічні компанії не грали за правилами Кремнієвої долини, а змість цього перетворювали китайський інтернет на «альтернативний всесвіт» зі своїми ресурсами, галактиками і законами фізики. Смартфони грали роль кредитних карток, а міста перетворилися на грандіозні лабораторії, у яких інтегрувалося цифрове і реальне життя. Китайським технологічним компаніям, що керували цією новою інтегрованою реальністю, вже не треба було підкреслювати зв'язок із Кремнієвою долиною. Такі назви, як «китайський Amazon» або «китайський Facebook» стали реальністю. Усі ці зміни відбулися завдяки наявності декількох будівельних блоків мобільного інтернету:

- 1) додатки Wechat – головної соціальної мережі у Китаї;
- 2) системи мобільних платежів, яка перетворила кожен смартфон на цифровий гаманець.

Нові онлайн і офлайн-сервіси проникли в тканину економіки Китаю і перетворили китайські міста на безготівкове середовище з часів бартерної економіки. Підтримка інновацій на державному рівні дедалі більше надихала підприємців, яка на перше місце поставила технологічне підприємництво, у якому велику роль відіграв досвід стратегічного управління геніїв на прикладі компаній Білла Гейтса (Microsoft), Стіва Джобса (Apple), Енді Гроува (Intel).

Під гаслом «підтримки масових інновацій та підприємництва» мери міст Китаю активно займалися створенням нових інноваційних кластерів, інкубаторів та державних венчурних фондів для розробок власних моделей у зв'язку з чим еволюціонував і «альтернативний інтернет-всесвіт» Китаю. Американські стартапи бажали дотримуватись своєї спеціалізації, створюючи суто цифрові платформи, які полегшують обмін даними між клієнтом і постачальником [201].

Китайські підприємці готові були скопіювати їхній продукт за допомогою реверс-інжинірингу, щоб змусити свої бізнес-моделі працювати. Китай став найбільшим у світі виробником цифрових даних, який набагато випередив США, і щодень дедалі більше випереджає.

Ми стаємо свідками того, що штучний інтелект починає «електрифікувати» нові сфери, а обсяг даних оптимізує картину нашого повсякденного життя. Після дебюту iPhone 2007 року власники сайтів та інтернет-сервісів Китаю почали поступово адаптувати їх для смартфонів. Для цього потрібно було як мінімум створити мобільну версію сайту яка б добре працювала і нормально виглядала на маленькому екрані смартфона. Та разом із тим почали з'являтися і нові інструменти, наприклад магазин додатків (App store), додатки для редагування фотографій, антивірусне програмне забезпечення для мобільних операційних систем.

Для китайського населення інтернет став інструментом повсякденної діяльності. Китайські гіганти Baidu, Alibaba, Tancent, які

відомі під аббревіатурою BAT використовували стартапи, щоб ще швидше захопити ринок послуг у мобільному інтернеті. Вже сьогодні компанія Tancent володіє двома лідируючими соціальними мережами у Китаї – її месенджером QQ і соціальною мережею Q-Zone, якими користуються мільйони. Новий додаток для смартфона навіть не мав англійської назви і був відомий під китайською назвою Weixin, або «мікроповідомлення», – відмічає Кай-Фу Лі у роботі «Наддержави штучного інтелекту. Китай, Кремнієва долина і новий світовий лад» [201].

Проте останні функції WeChat постійно удосконалюються, що знайшло своє підтвердження у моделі «додаток всередині додатка» і дозволив створити практично повний аналог автономного додатка без витрат на його розробку. Ці облікові записи незабаром стали джерелами контенту соціальних мереж і багато компаній перестали створювати власні додатки, а розвивалися всередині WeChat. WeChat понадобилося два роки, щоб з нікому невідомого додатка перетворитися на справжню імперію, яка об'єднала у собі спілкування, медіа, маркетинг та ігри.

Протягом наступних п'яти років у Tancent велася наполеглива робота над модифікацією WeChat у перший супердодаток. В результаті додаток завоював усі області не лише цифрового, а й реального життя користувачів, ставши справжніми пультом для управління життям. Додаток дозволив платити у ресторанах і таксі, брати напрокат велосипеди, контролювати свої рахунки, записуватися на прийом до лікаря, замовляти ліки [201].

Розвиток масового підприємництва та модель «революції послуг онлайн для офлайну» в модернізації Китаю.

Технологічні інновації у забезпеченні зростання та модернізації економіки Китаю проявляються через «масове підприємництво і масові інновації», що передбачають негайні зміни у реальному житті. Нове гасло – «масове підприємництво і масові інновації» означало, що держава готова підтримувати стартап-екосистеми

і технічні інновації, що свідчить про стрімкий розвиток та досягнення нового «економічного дива» Китаю.

Активний підхід Го Хона до цієї підтримки став поширюватися на всю китайську економіку, яка займала друге місце у світі, й, відповідно, у Кремнієвої долини з'явився сильний конкурент у якості протипаги. Держава не лише фінансувала китайські технологічні інновації, вона прагнула впливати на культурний фон країни. Це був заклик до створення тисяч технологічних інкубаторів, бізнес-парків і підтримуваних урядом «керованих фондів» для залучення великих обсягів приватного венчурного капіталу.

Для технологічних компаній так само вводилися податкові пільги і спрощувалася процедура отримання державних дозволів, які були необхідними для того, щоб почати бізнес. Величезні масштаби субсидій сприяли створенню 6600 нових інкубаторів для стартапів по всій країні, – відмічає Карлгаард Річ у роботі «Людський фактор. Секрети тривалого успіху видатних компаній» [207].

Якщо стартапи, в які інвестував фонд («компанії-портфоліо»), зазнають невдачі, то всі партнери, у тому числі й держава, втрачають свої інвестиції. Однак, якщо компанії-портфоліо процвітають, скажімо, їх вартість упродовж п'яти років подвоюється, тоді 90% прибутку від державних інвестицій розподіляється між приватними інвесторами, чії вкладення вже подвоїлися. Таким чином, у приватних інвесторів з'являється стимул наслідувати приклад держави, інвестуючи у фонди і галузі, у розвитку яких зацікавлене місцеве самоврядування. Під час вибуху інновацій у Китаї обсяг інвестицій керуючих фондів виріс майже у чотири рази з 7 млрд доларів з 2013 року до 27 млрд доларів 2015 року [207].

Як свідчить аналіз, розгорнута китайським урядом кампанія масового підприємництва та масових інновацій пролягала не лише в інвестиціях та розбудові офісів. Кампанія залишила глибокий відбиток на уявленнях звичайних людей про інтернет-підприємництво, по-справжньому змінивши культуру. Альтернативний

інтернет всесвіту Китаю – це високі технології, фінансування, засоби, талант та навколишнє середовище, які були новаторськими, цінними, унікальними. Щоб досягти цього всього, китайський інтернет повинен був стати корисним для простих людей, які були готові зануритися в усі подробиці повсякденного життя. Аналітики називали бурхливий розвиток інтернет-сервісів у китайських містах «революцією послуг онлайн для офлайн», щоб пов'язати інтернет і реальні послуги між собою. [209].

Революція у сфері послуг полягала у тому, що тепер переваги електронної комерції стали використовуватися для покупки реальних послуг і речей. Китайські міста були реальною лабораторією для експериментів. До 2016 року в Китаї щодня здійснювали 20 млн. інтернет-замовлень, а це у 10 раз більше, ніж у США чи в країнах Європейського Союзу. Далі моделі «революції послуг онлайн для офлайн» стали більш креативними, що полегшувало життя у містах. WeChat став супердодатком, який об'єднував у собі функції, які в інших екосистемах були розподілені між десятками різних додатків і здатен був виконувати більшість основних функцій кожного. Модель супердодатка WeChat виявилася цілком вдалою і зіграла вирішальну роль у народженні альтернативного всесвіту інтернет-сервісів, сприяючи технологічним інноваціям у забезпеченні зростання та модернізації економіки Китаю [210].

У Китаї інтернет набагато глибше проник в економіку звичайних людей, ніж на Заході, у результаті чого додатки змусили людей витрачати більше грошей на їжу, поїздки, перевезення тощо. Цей грошовий потік дуже швидко стимулював китайську економіку і підняв ринкову вартість компаній. Клієнти отримали можливість миттєвого переказу коштів з одного банківського рахунку на інший без комісій та інших незручностей з гаманцями. Готівка зникла з китайських міст настільки швидко, що навіть рівень злочинності знизився. У 2017 році дослідницька фірма iResearch

підрахувала, що витрати китайців, пов'язані з мобільними платіжками, у 50 раз перевершують подібні витрати у США.

Таким чином, для розбудови наддержави штучного інтелекту потрібні чотири основні складові:

- 1) значні масштаби даних;
- 2) наполегливі підприємці;
- 3) висококваліфіковані дослідники у галузі штучного інтелекту;
- 4) сприятлива політична ситуація.

Екосистема стартапів Китаю підготувала покоління найдосвідченіших підприємців, альтернативний інтернет-всесвіт Китаю створив найбагатшу екосистему даних у світі. В епоху відродження штучного інтелекту рівень Кремнієвої долини цілком можливо буде перевершити, якщо це буде і не просто [212].

Використовуючи всю силу державної підтримки за переваги прагматичного підходу, Китай прокладає собі шлях до якнайшвидшого впровадження технологій, які змінюють правила гри на ринку. Штучний інтелект проникає в економіку все глибше, збільшується кількість інженерів, що працюють у галузі штучного інтелекту.

Китай потребуватиме армії блискуче навчених інженерів, що об'єднуються з підприємцями, аби впровадити ці дослідження у компанії, які змінять правила гри, і ця спільнота фахівців скоротила розрив із аналогічною спільнотою у США. Молоде покоління китайських дослідників-ентузіастів уже сьогодні робить внесок у науку [204].

Це дає китайським стартапам можливість використовувати найкращі алгоритми з відкритим кодом при створенні продуктів на базі штучного інтелекту, що мають практичне застосування – автономних безпілотних літальних апаратів, систем оплати через розпізнавання особи та розумної побутової техніки.

Кампанії-гіганти ведуть роботу зі створення «енергосистеми» епохи штучного інтелекту – приватних обчислювальних мереж для

поширення машинного навчання в усіх галузях економіки, намагаючись стати «базовою інфраструктурою». Проте цей розвиток потребує сприятливого політичного середовища і може бути прискорений прямою підтримкою уряду.

Вже сьогодні амбітні мери почали докладати всіх зусиль для того, щоб перетворити свої міста на платформи для реалізації можливостей у галузі штучного інтелекту, розвиваючи мережі для «міського мозку» штучного інтелекту. На противагу США, утилітарний підхід Китаю винагороджує за щедрі інвестиції та участь у впровадженні нових технологій. В епоху впровадження штучного інтелекту китайський підхід є значно ефективнішим, а генерування більшої кількості даних допоможе створити перспективи для подальшого зростання.

В сучасних умовах здійснюється стрімкий розвиток Китаю як основи досягнення нового «економічного дива» і «золота середина» у керуванні економікою держави належить КПК, яка підносить ринок, цифрову економіку, здійснює технологічно-інноваційний розвиток та цифрові стратегії як сучасного, так і майбутнього, зводить фундамент інноваційно-інформаційного суспільства з використанням зарубіжного досвіду [206].

Головними складниками стрімкого розвитку «економічного дива» Китаю є:

- 1) аграрна політика;
- 2) промислове виробництво;
- 3) цифрова стратегія;
- 4) розподіл фінансування;
- 5) бізнес.

Існує три критично важливих видів втручання, які застосовує уряд із метою прискорення економічного розвитку, які призвели до швидкого переходу від бідності до багатства:

1) реструктуризація агрокультури на засадах трудомісткого сільського господарства, в якій використовується доступна робоча

сила, і випуск продукції агровиробництва, що зростає до найвищих рівнів;

2) спрямування інвестицій та підприємців у виробництво, що пояснюється тим, що індустрія поточно-масового виробництва найефективніше використовує навички робочої сили в економіці, що розвивається;

3) втручання у фінансовий сектор із метою фокусування капіталу на інтенсивному, дрібному сільському господарстві та розвиток виробництва, що забезпечує третій шлях до швидкої економічної модернізації.

Роль нового «економічного дива» Китаю полягає у тому, щоб завжди мати кошти, спрямовані на стратегію розвитку, яка передбачає найшвидше з можливих технологічне навчання, а відтак – і перспективу високого доходу у майбутньому замість короткочасної віддачі та індивідуального споживання, – відмічає Д. Стадвелл у роботі «Чому Азії вдалося. Успіхи і невдачі найдинамічнішого регіону світу» [401].

Гонитва за розвитком розпочалася з того, що уряд Китаю радикально переструктурувавши сільське господарство після Другої світової війни, викорставши стратегії, які сприяли успіху, – сільськогосподарські, виробничі та фінансові, заклали успіхи на десятиліття вперед. Вибір кожної стратегії спричинив розрив у розвитку азійського регіону, що забезпечив стрімкий та прогресивний розвиток регіону. Фінансова дерегуляція привела до зростання банків, контрольованих родинним бізнесом. Все це свідчить про те, що уряд уторопав, що якщо не змінити методи, то можна відстати назавжди, тому потрібно змінитися, модернізувати економіку, досягти технологічного прогресу, що й виявилось природним способом економічної трансформації та впливу на неї глобального розвитку [1].

У сьогоdnішніх дискусіях про очікування нового «економічного дива» Китаю беруть участь два табори:

1) оптимісти, що грають на «цілковите підвищення», екстраполюючи в нескінченне майбутнє тренди минулого;

2) песимісти, що грають – «на зниження» та роблять наголос на дивовижній ірраціональності.

Напевно, істина десь посередині і наймовірніше, що Китай піде шляхом Японії початку 1970-х років, коли досягнувши післявоєнного буму, середньорічне зростання скоротилося з 9% до помітніших 5% і на цьому показнику зупинилося ще на майже двадцять років – абсолютно природна траєкторія для економічного дива, що досягає зрілості [199].

Манія нових економік в очікуванні нового «економічного дива» розпочалася з Китаю, який упродовж двох десятиліть зростав швидко, але нерівномірно – від 4 до 12%, а з 1998 року на 8% щороку, наче щасливе число 8 стало залізним законом китайської економіки. В результаті відбулася кардинальна зміна динаміки, якою зумовилося піднесення нових економік протягом кількох десятиліть, до яких відноситься і економіка Китаю. Китай як і чимало інших економік (хоча і не всі) реалізують майже двозначні показники китайського зростання, якщо вони цього робити не будуть, то будуть викинуті з ринку. Китайська модель зростання нині переходить на новий, інший етап, і тепер мають значення витрати і реакція громадськості, а це означає, що місця для дорогих експериментів немає.

Стрімке зростання заробітних плат змушує серйозно сумніватися у майбутньому китайської економіки, ґрунтованої на дешевій робочій силі й експорті. Зростання продуктивності праці зробило можливим швидке економічне зростання при низькій інфляції, але ця епоха добігає кінця. Високі зарплати змушують власників переносити виробництво до країн з дешевою робочою силою, таких як Індонезія та Бангладеш, тож бум експортного виробництва у Китаї, швидше за все, сягнув своєї межі. Найгірша ситуація спостерігається на ринку нерухомості. Недавня житлова манія в Америці

видається прикладом розумності порівняно з китайськими спекуляціями нерухомістю [215].

Для утримання показників зростання під час світової фінансової кризи 2008 року уряд наказав банкам знизити планку кредитування, в результаті чого у наступні два роки у Китаї ціни на нерухомість подвоїлися, а до 2010 року підскочили ще на 40 %. Тож для величезної більшості китайців житло стає дедалі менш доступним. Хоча Ден Сяо Пін проголосив, що «багатим бути почесно», його наступники роблять усе для того, щоб ніхто не був занадто багатим (статки жодного китайського багатія не перевищують 10 млрд дол.). Якщо порівняти неможливі цілі, то усе це значно зменшує імовірність реалізації катастрофічного сценарію. Нові економіки називають «80 на 20 навиворіт»: за цим правилом 20 % клієнтів генерують 80 % прибутків [216].

Чимало азійських країн досі покладаються на експорт на Захід, тоді як економічний розвиток багатьох країн Східної Європи більше залежить від західних інвестицій. Доходи сільського і міського населення відрізняються втричі. Було зупинене лише зростання нерівності і продовжує залишатися вища політична терпимість до нерівності. Китайський фермер не володіє землею, фермери не можуть продавати свою землю, вона може тільки перейти у державну власність, а базові реалії такі, що земля належить колгоспам і це має певні наслідки. І, навпаки, місцева влада може продавати землю, що перейшла у державну власність.

Розрив між селом і містом у Китаї соціально деструктивний, але однак з точки зору економічного розвитку він не є руйнівним. Китай все ж таки має стати не лише технологічно потужною країною, але й країною інституційно системною. Лише поєднання цих двох чинників може вивести країну у світовий авангард і дозволити її жителям по-справжньому пишатися своїм походженням. Поки що її недостатньо розвинуті інституції не надто сповільнювали економічне зростання Китаю. Протягом наступних років розвинене ним

націям світу у просуванні своїх політичних та гуманітарних принципів доведеться мати справу з доволі самовпевненим Китаєм [217].

Ми прослідкуємо також механізми гнучкого менеджменту на підприємствах в умовах цифровізації на прикладі успіху компанії «Тойота» в автомобільній галузі, в основі якого принципи і методи лін-виробництва, які вони запровадили протягом двох десятиліть після Другої світової війни. Зараз ці методи просочуються у кожний закуток планети. Працівники «Тойота» погодилися на гнучкість робочих обов'язків та активне просування інтересів компанії шляхом ініціювання покращень, а не просто реагування на проблеми. В довгостроковій перспективі робоча сила вносила постійні витрати, адже старе обладнання можна списати як металобрухт, а з людських ресурсів доведеться витискати максимум за сорок років праці.

Відповідно, що компанії було вигідно постійно поліпшувати кваліфікацію своїх працівників, щоб отримувати максимум не тільки від їхньої фізичної сили, а й знань та досвіду. На заводі «Тойота» робітники мали змогу зупинити лінію негайно, якщо вони виявляють проблему і після зупинки конвейера над ліквідацією помилки працювала вся команда. Робітників навчали систематично відстежувати кожну помилку аж до першопричини (а для цього потрібно поставити запитання «чому?» до кожного рівня, на якому знайдено проблему), а тоді придумати рішення, щоб така помилка більше ніколи не повторилася.

Чим більше досвіду набували робочі команди для виявлення та відстеження проблем аж до першопричин, тим рідше вони зупиняли контейнерну стрічку. На сучасних заводах «Тойоти», де кожен робітник мав право зупиняти лінію, продуктивність досягала до 100%, що є ознакою хорошого управління заводом. Найкращим підтвердженням правильності ідей хорошого управління є якість автомобілів «Тойота». Кожен постачальник мав випускати деталі якісно, щоб задовольнити попит наступного етапу виробництва та

бути чутливим до змін ринкового попиту. Розробка продукту неминуче пов'язана як з організацією процесів, так і з технологіями виробництва [224].

Таким чином, нова виробнича система «Тойоти» особливо добре підходила для отримання вигоди від постійних змін вимог споживачів до автомобілів та в автомобільних технологіях загалом. Завдяки лін-методам і лін-принципам до лін-конструювання фантастично поліпилася продуктивність, якість продукту та швидкість реакції на зміни споживацького середовища. У світі запанувала ера лін-виробництва, лін-методів та лін-технологій. Принципи ощадливого виробництва «Тойота» завершила формувати до 1960-х рр. Питання лін-виробництва – це одне з найважливіших питань сучасної економіки, її конкурентоспроможності та якості виробництва [219].

1. В умовах глобалізації уповільнення Китаю все ж таки не зашкодить його подальшому прогресу. В очікуванні нового «економічного дива» потрібно звернути увагу на режим, що панує у країні та на те, яким у даний момент є поєднання економічних і політичних чинників, що ведуть до економічного зростання, з якою метою та швидкістю. Тим часом економічні результати нових економік протягом десятиліть залишаються ненадійними. Їм не вдається зберегти імпульс сталого розвитку, вони починають втрачати імпульс сталого розвитку. Все ж таки глобальний соціум і глобальна економіка перебуває на порозі великих системних змін. Китай знаходиться на порозі природного уповільнення.

2. Сьогодні Китай завеликий для вибухового зростання, у Китаї вже відбувається процес переосмислення, що змінить світовий баланс сил, економічних і політичних, і позбавить динаміки чимало економік, і ознаки майбутнього сповільнення очевидні вже сьогодні. Ймовірно, вони стануть незаперечними у наступні 2–3 роки, коли показники зростання китайської економіки скоротяться з 10 до 6–7%. Зрештою, мільйони інвесторів і компаній,

які роблять ставку на майже двозначні показники китайського зростання, будуть викинуті з ринку. В Східній Азії кожен успішний уряд був першим у пошуку шляхів прискореної технологічної модернізації виробництва через субсидії, що надаються відносно до показників експорту.

3. До певної міри більшість спостерігачів досі недооцінили численні критичні фактори – зростання заборгованості, старіння населення, інерцію, що перемогла економічні реформи, посилення загрози хронічної інфляції. Успішні країни Східної Азії, включаючи і Китай, продемонстрували, що найліпший спосіб досягнення успіхів полягає у реструктуризації агрокультури на засадах трудомісткого сімейного господарства, тобто більш масштабного варіанту городництва. Успіхам сприяло те, що у такий спосіб використовується вся доступна у бідній країні робоча сила, а прибутковість і випуск продукції зростають до найвищих із можливих рівнів, а інвестиції спрямовуються у виробництво, так як індустрія поточно-масового виробництва найефективніше використовує обмежені навички робочої сили в економіці, що розвивається.

4.2 Всесвітні мережеві платформи як чинник розвитку неоекономіки та «фабрики послуг»

Нові процеси цифровізації суспільства розгортаються в умовах нових технологічних проривів, що вимагають формування концепції всесвітніх мережевих платформ як чинників розвитку неоекономіки, створення екологічно збалансованої і соціально-орієнтованої економіки, яка націлена на збільшення добробуту населення та покращення екологічного показника, а в перспективі на становлення і розвиток цифрового суспільства [225].

Всесвітні мережеві платформи як чинники розвитку цифрової економіки і цифрового менеджменту сьогодні представляють саму

динамічну та інноваційну сферу розвитку, яка оволодіває світом. Цьому сприяє нове Діджитал покоління яке буде працювати разом з роботами і не буде дивуватися результатам аналізу великих даних – Big DATA, покоління, яке не здивуєш криптовалютами чи новими технологіями типу блокчейн, безпілотними автомобілями чи дронами. Інформаційно-технологічна сфера, яка стрімко розвивається, свідчить, що сучасний цифровий світ сьогодні поглиблюється з неймовірною швидкістю, і це стосується кожної сфери, кожної науки, бізнесу, підприємництва, страхування, медицини, освіти [204].

Ми намагаємося проаналізувати всесвітні мережеві платформи як чинники розвитку неоекономіки в умовах нової промислової революції Industry 4.0 та становлення екологічно збалансованої і соціально-орієнтованої економіки в умовах нових технологічних проривів, так як одним з найбільших викликів, що стоять перед розвиненими країнами, є стале безробіття, зростаюча майнова нерівність, стрімкі зміни клімату та схоластичність (асиметричність) інформації.

Всесвітні мережеві платформи як чинник розвитку неоекономіки є поки що мало вивченою темою у соціально-філософській та економічній літературі. Результат дослідження – сформулювати концепцію цифрових технологій як основу прориву в інформаційно-технологічній галузі і позначити шляхи удосконалення цифрових технологій та їх впровадження в усі сфери людської життєдіяльності [225].

Технологічна революція 4.0, яка розвивається з неймовірною швидкістю, сформувала новий цифровий світ, який приніс автоматизацію, роботизацію, розвиток штучного інтелекту, розвиток нових проривних технологій, які прийнято називати нанотехнологіями, біотехнологіями, соціогуманітарними технологіями. Умови інформатизації та цифровізації націлені на становлення і розвиток цифрового суспільства, побудовані на Діджитал технологіях, які

прийнято називати цифровими, які формують цифрову культуру. Цифрова компонента у сукупності складає «Діджитал інтелект», який формується інтелектуальною частиною суспільства, який складає пріоритет у розвитку технологічної галузі [202].

Ми намагаємося виявити умови формування концепції неоекономіки в умовах нових технологічних проривів, в основі якої створення цифрового суспільства, в якому панує асиметричність інформації, та розкрити нову місію цифрової економіки та цифрового менеджменту, завдяки яким має відбутися зміна домінантної соціальної філософії, в основі якої велика роль науково-технічних та інтелектуальних досягнень, що трансформують нашу реальність [203].

В сучасних умовах інформаційного суспільства формуються нові види цифрової економіки (неоекономіка, інформаційна економіка, Інтернет-економіка, інноваційна економіка, економіка «суспільства знань»), що потребують відповідного цифрового формату та підготовки управлінської еліти як креативного класу, що формується на основі інформації, знань, інтелекту, досвіду. Цифрове суспільство складається з великої сукупності алгоритмів, які управляються інформаційно-комунікаційними та комп'ютерними технологіями, що проникають у цифровий менеджмент, і формують економіку інформаційно-орієнтованого типу, що базується на інтелектуально-креативній компоненті, представленою людськими (інтелектуальними) ресурсами [205].

Один із засадничих принципів сучасної неоекономіки полягає у тому, що нові технологічні зміни є передумовою тривалого економічного зростання. Саме за цю ідею Роберт Мертон Солоу отримав Нобелівську премію у 1987 р. «За фундаментальні дослідження в області теорії економічного росту» [6]. Пряме управління за допомогою цифрових технологій робить хорошого менеджера ще кращим. Цифрова економіка включає оцифрування все більшої кількості інформації, товарів і послуг, у результаті чого

відбуваються величезні покращення у сфері телекомунікацій, збільшення ролі мереж і стандартів.

Цифрові товари мають відчутно нижчі граничні витрати на виробництво, ніж фізичні; біти дешевші за атоми, не кажучи вже про людську робочу силу. Один виробник з веб-сайтом теоретично може задовольнити потребу мільйонів клієнтів. Завдяки технологіям створюється цифровий світ, в якому виробляється більше продукції за меншого використання кількості таких ресурсів, як сировина, капітал і робоча сила [221]. Всі прояви технічного чи технологічного прогресу спираються на цифрові технології, що є потужним двигуном росту і добробуту (сьогодні з'явилося таке поняття, як комп'ютерний достаток, комп'ютерний прогрес).

Перрі вважає, що завдяки інноваціям і технологіям всі американці (особливо групи з низьким і середнім рівнем доходу) нині заможніші, ніж у попередній період. Ми намагаємося довести, що середній працівник сьогодні заможніший, ніж його колега у попередніх поколіннях саме через достаток, принесений інноваціями й технологіями. Багато американців вважають, що досі живуть у країні можливостей, яка пропонує найбільший шанс економічного розвитку [223].

Проте високий рівень нерівності може мотивувати людей працювати більше і підвищуючи загальне економічне зростання. Процвітання країни залежить від інновацій і не треба марно витрачати інноваційний потенціал, який у перспективі принесе добробут. Сьогодні ми живемо у світі, коли машини замінюють людей, розвиваються роботи і штучний інтелект, а прищестя роботів та розвиток робототехніки може привести ще й до загрози майбутнього безробіття. Автоматизація становить загрозу для робітників із низьким рівнем освіченості і низькою кваліфікацією [227].

Аналіз засвідчує, що сьогодні триває процес поширення великого обсягу даних (BIG DATA), якими володіють організації; з'явилася велика кількість нових професій; робототехніка. Сьогодні ми

повинні адаптуватися до потенційних наслідків прогресуючих технологій і перед нами може постати перспектива «ідеального шторму», викликаного цифровими технологіями, що заповнили світ (блокчейн, криптовалюти, фінтех, іншуртех). Хто знає, яким може бути наше майбутнє, проте на світ майбутнього вже сьогодні слід дивитися іншими очима, так як це світ інноваторів, проривних технологічних ідей, «пришестя роботів» і штучного інтелекту, нано-і біотехнологій, що конкурують з людським мозком та вимагають нового механізму мотивації праці [226].

Історія розвитку комп'ютерної ери розпочалася у той момент, коли комп'ютери поєдналися з телефонами, у результаті чого сформувався розумно-інтелектуальний штучний гібрид. З тих пір пройшло майже 40 років і за цей період посилюється технологічне злиття комунікацій і комп'ютеризації, яке посилюється і набуло широкого розмаху. Система Інтернету і мобільних технологій перемістилася на головну сцену сучасної технологічної сфери. Нео-економіка, яка базується на цифрових технологіях, яка пережила свої підйоми і падіння, сформувалася під впливом масштабних цифрових тенденцій, які виробили глобальні історичні тренди, які в найближчий час будуть зберігати свої оберти. «Блиск інновацій високих технологій пливе повільними течіями. Корені цифрового світу виражаються фізичними потребами і природними даними до бітів, інформації і мереж», – відмічає Кевін Келлі у роботі «Невідворотне. 12 технологій, що формують наше майбутнє» [213].

Із цифрових технологій виростають тенденції розвитку майбутніх десятиліть у розвитку цифрового світу і цифрової культури. Деякі традиційні галузі у перспективі зникнуть, старі бізнес-моделі перестануть працювати, зникне багато професій, природа цифрових технологій розхитає міжнародні кордони. Коли ми зрозуміємо ці зміни, то зможемо працювати разом з їх природою, а не проти неї. Віртуальна реальність стає реальною і ми не зможемо зупинити процеси удосконалення штучного інтелекту

і роботів, а створення ними нових компаній стане повсякденною реальністю. Ми повинні управляти цими цифровими процесами і технологіями і для того, щоб не дозволити не тільки дійсних, але й гіпотетичних зривів і руйнівних тенденцій у їх розвитку.

Ми повинні окультурити й освоїти ці винаходи на користь людині. Це можливо і юридично, і технологічно за допомогою нашого практичного досвіду і нашої активності, так як ці технології ввійшли у наше життя, тому що зміни неминучі, так як ці технології представляють каталізатор змін. «Технології роблять наше життя комфортним. Прості у використанні, зручні і швидкі мобільні додатки і сервіси дозволяють отримати необхідні послуги у короткий час, не встаючи з дивану, у будь-якій точці земної кулі, де є доступний інтернет. Думаю, що у найближчий час ми побачимо розвиток віддаленої ідентифікації, біометричних технологій, транзакційних продуктів, продовження міграції багатьох сфер життя і сервісів в он-лайн» [450].

В майбутньому технологічне життя (сфера) буде сукупністю обновлень, як не скінчаються: темпи переходів прискоряться, типові параметри зникнуть, одне меню переходить в інше і т. п. Цифрові технології вимагають перманентних обновлень, цикл старіння яких прискорюється (середня тривалість «життя» мобільного додатку або телефону – якихось 30 днів), тому не буде часу для того, щоб досягти майстерності і професіоналізму у тому, чим ми користуємося сьогодні. Технологічні інновації у цифрових технологіях наштовхують нас упроваджувати кожного разу все нові й нові винаходи, які з часом зникають, так як відбувається поява наступного нового винаходу, який також зникає чи трансформується в інший, тож приходиться гнатися все за новим і новим [222].

Технології викликають безкінечне невдоволення, яке штовхає нас на нові й нові винаходи, незадоволення стимулює цифрову винахідливість і цифровий прогрес. «Сучасні проблеми є результатом вчорашніх технологічних успіхів, технологічні рішення

нинішніх проблем породжують проблеми завтрашнього дня. Цей круговий обіг вирішення проблем, їх перманентне вирішення та гонитва за новими винаходами та проблемами приводить до їх накопичення» [213].

Цифрові технології як основа прориву у технологічній галузі привели до створення штучного інтелекту, який є основою розвитку цифрових технологій та їх удосконалення.

Ось декілька прикладів галузей, де використання штучного інтелекту зростає і стає потенційно продуктивним:

- 1) інтелектуалізована музика;
- 2) інтелектуалізований маркетинг;
- 3) інтелектуалізоване будівництво (будівництво живих форм);
- 4) інтелектуалізована етика;
- 5) інтелектуалізовані іграшки;
- 6) інтелектуалізований спорт і т. п.

Штучний інтелект став невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, який сьогодні може виконувати різні завдання – грати у шахи, управляти автомобілем, лікувати хворих, навіть «працювати у Верховній раді». Роботи є уже різних форм і різних конфігурації, різних розмірів і функцій, які ввійдуть у цехи, фабрики, заводи і замінять половину людей».

Роботизація приводить до автоматизації, яка створює сотні мільйонів робочих місць в абсолютно нових галузях, які посилять технічний і технологічний прогрес. «Бекстер» – один з перших зразків промислових роботів нового класу, створених на допомогу людині. Він вміє розглядати по сторонам і при цьому змінювати положення своїх очей, щоб показати, у якому напрямку він зараз дивиться. Він не такий швидкий і точний як інші промислові роботи, але розумніший. Для того, щоб навчити цього робота, достатньо взяти його за руки і повторювати необхідні рухи у потрібній послідовності за принципом «роби, як я». Бекстер знайомиться з процедурою, а потім її повторює. Бекстер відкритий

у використанні. Основні витрати на середньомісячного робота – це не вартість «заліза», а операцій. Ціна промислового робота – близько 100 000 доларів і у чотири рази більше може обійтись його програмування, навчання і обслуговування [222].

На роботів можна покластися у фізичній та інтелектуальній сфері, але роботи вже освоїли деякі смислові процеси краще, ніж фізичні. Завдяки комп'ютеризованому інтелекту, роботи можуть робити те, що ми і не передбачали. Дійсна революція розпочнеться тоді, коли під рукою люди будуть мати особистих роботів, типу Бекстера [222].

Цифрова революція тримається на вільному потоці копій. Продукти, які передаються копіюванню, – програмне забезпечення, музика, фільми, ігри, які представляють глобальну систему комунікацій. Цифровий сервіс удосконалюється значно швидше завдяки операційним системам і складає частину технологічного прориву цифрового світу. Інтернет – це мільярд взаємопов'язаних сторінок, в основі яких збереження інформації та активні знання, базовими одиницями яких сьогодні виступають потоки інформації з твіттеру і фейсбуку, у контексті яких читаємо блоги і «купаємося у потоці інформації». Сьогодні ми переходимо у режим тимчасової відповіді. Базові одиниці третього цифрового світу – це потоки, теги і павутини, у яких цифрова інформація може стати доступною у відповідності з посиланнями» [17].

В умовах цифрової ери нові інструменти, які прискорюють потік бітів і копій.

Якщо перша революція – це постійне копіювання продуктів так, щоб товар став товаром широкого споживання.

Друга революція – це розподіл продукту на частини, продукт перетворюється на потік сервісів, які передаються із загальної павутини. Він стає платформою для збагачення та інновацій.

Третя революція стала можливо завдяки першим двом, так як потоки потужних сервісів і готових елементів, доступних за неви-

соку ціну, що дають можливість створювати нові продукти і абсолютно нові категорії продуктів. Стабільна тенденція до дематеріалізації і децентралізації означає, що потоки стають неминучими [18].

З часом в умовах інформаційного суспільства масові тиражі книжок змінили спосіб мислення людей, друковані станки стали друкувати масово тиражі книжок і змінили спосіб мислення людей, друковані станки друкували книжки швидко, культурну силу книжок стали розповсюджувати репродукційні машини. Люди з екрану стали ігнорувати класичну логіку книжок і з'явилося благоговіння перед недорогими копіями книжок. Книжки переходять у недорогий цифровий формат і можуть з'являтися на будь-якому екрані і в будь-який час. Книжка перетворилася із артефакту на потік, який пливе на екрані і перетворюється на процес бути книгою. Вікіпедія – це перша книга – мережа, павутина зв'язків, створена колективним інтелектом» [19].

Якщо книги допомагали розвивати світоглядне мислення, то екрани стимулюють утилітарне мислення, зчитуючи з екрану блискавично і мислячи у реальному часі. Володіння втратило свою минулу цінність, а на його місце прийшов доступ до інформації. Цифрові технології прискорили всі і процеси і стали симулювати перехід від продуктів до послуг. Програмне забезпечення стає першим продуктом, який перетворюється на послугу [20].

Не так давно виникла ще одна форма організації праці – платформа. Платформа – це основа, створена фірмою, яка дозволяє іншим фірмам будувати на її основі власні послуги і продукту. Пізніше з'явилося нове покоління платформ, що мало багато рис, властивих ринкам, які, по суті, і були частково ринками, а частково платформами. Одним з таких прикладів є iTunes для айфонів. Фірма Apple володіє такою платформою, яка також стала ринком для мобільних додатків. Покоління платформ ще більше розширило владу риків. Екосистема платформи стає багатостороннім ринком, яскравим прикладом якого є Facebook. Еко-системами керує

коеволюція – біологічна залежність, у якій конкуренція поєднується з кооперацією.

Дематеріалізація, децентралізація, масові комунікації сприяють виникненню великої кількості платформ як «фабрики послуг». Фільми, книги та ігри, до яких ми маємо доступ, живуть у хмарі, а хмара – це колонія з мільярду комп'ютерів, які переплетені між собою як одне єдине ціле і діють як великий комп'ютер. Ці хмари, хоч і невидимі, але керують нашим цифровим життям. Освоєна причина розміщати щось у хмарах – це глибокий обмін даними. Єдиної архітектури для них не існує, тому всі її характеристики постійно розвиваються. Сьогодні весь бізнес і велика частина суспільства залежать від комп'ютерів, а хмарні обчислення полегшують можливість обґрунтувати технологічну революцію [257].

Можливість користуватися кращою інфраструктурою у зв'язку з доступом до хмари головна причина того, чому у Кремнієвій долині за останні 10 років з'явилося так багато нових цифрових компаній. На протязі найближчих 30 років тенденція до дематеріалізації, децентралізації, використання платформ і хмар будуть продовжуватися.

У результаті технологічних проривів, пов'язаних з розвитком Інтернет, відбулася комерціалізація Інтернет, розповсюдження відкритого програмного забезпечення, відродження всесвітньої павутини і застосування сервісів. Технологічні інновації вриваються у наше життя як чинник розвитку сервісів згідно запитів. Мережі, платформи і штучний інтелект змінюють бізнес, освіту, державне управління, фінансові ринки та економіку. Всесвітні цифрові технології, якими керують алгоритми, трансформують наше життя і суспільство, змушують особистість мислити креативно [262].

Всесвітня мережа стає окремим світом, а при умові розумного відображення і обробки даних, відкриваються великі можливості і перспективи подальшого розвитку. Під егідою Apple відбу-

лася зміна поколінь: від персонального комп'ютера до смартфона і від web – до мобільних, де iPhone представляє платформу, в якій вперше запускаються передові програми. Apple поступово уповільнилася, проте компанія продовжує залишатися головним гравцем на ринку мобільних телефонів, а її оригінальні дизайн-рішення і подалі будуть нас змушувати «думати по-іншому» про можливості нового технологічного майбутнього. Мережеві платформи – могутнє знаряддя того, щоб сформувати економіку наступного покоління, у якій технології створюють нові види робіт, побудованих на креативності, творчості, інноваціях [260].

Цифрова компонента у сукупності складає «Діджитал інтелект», який формується інтелектуальною частиною суспільства, який складає пріоритет у розвитку технологічної галузі. Ми намагаємося виявити умови формування концепції неоекономіки та фабрики послуг в умовах нових технологічних проривів, в основі якої створення цифрового суспільства, в якому панує асиметричність інформації, та розкрити нову місію цифрової економіки та цифрового менеджменту, завдяки яким має відбутися зміна домінант соціальної філософії, в основі якої велика роль науково-технічних досягнень, що трансформують нашу реальність.

В сучасних умовах інформаційного суспільства формуються нові види цифрової економіки (неоекономіка, інформаційна економіка, Інтернет-економіка, інноваційна економіка, економіка «суспільства знань»), що потребують відповідного цифрового менеджменту та підготовки управлінської еліти як креативного класу, що формується на основі інформації, знань, інтелекту, досвіду. Цифрове суспільство складається з великої сукупності алгоритмів, які управляються інформаційно-комунікаційними та комп'ютерними технологіями, що проникають у цифровий менеджмент, і формують економіку інформаційно-орієнтованого типу, що базується на інтелектуально-креативній компоненті, представленю людськими (інтелектуальними) ресурсами. Один із засадничих принципів

сучасної неоекономіки полягає у тому, що нові технологічні зміни є передумовою тривалого економічного зростання.

Саме за цю ідею Роберт Мертон Солоу отримав Нобелівську премію у 1987 р. «За фундаментальні дослідження в області теорії економічного росту». Пряме управління за допомогою цифрових технологій робить хорошого менеджера ще кращим. Цифрова економіка включає оцифрування все більшої кількості інформації, товарів і послуг, у результаті чого відбуваються величезні покращення у сфері телекомунікацій, збільшення ролі мереж і стандартів. Всупереч значному масиву економічної теорії жодна країна ніколи не піднялася з бідності без інноваційної системи. Україна повинна працювати на розбудову міцної національної інноваційної системи [218].

У діджиталізованому суспільстві та суспільстві Четвертої промислової революції, які є взаємопов'язаними процесами, відбуваються системні та глибокі зміни, що впливають на всі сфери життєдіяльності та слугують тими рушійними силами, що породжують нові мегатренди у суспільстві, бізнесі, економіці, індивідуальному виміру життя людини, викликані глибинною трансформацією – точками докорінних технологічних зламів та їхнього суспільного впливу. Четверта промислова революція забезпечує нас цінностями тривалішого, здоровішого й активнішого життя. Продуктивність – це найважливіша детермінанта довгострокового зростання й підвищення стандартів життя. Четверта промислова революція має потенціал до підвищення економічного зростання і до пом'якшення окремих глобальних проблем. Незважаючи на потенційний позитивний вплив інформаційних технологій на зростання економіки, не менш важливо врахувати їх можливі негативні наслідки для ринку праці [261].

Поширення технологічного безробіття випереджає темпи, із якими ми знаходимо для вирішення цієї проблеми нове застосування, так як революція нових технологій викличе глибші

соціальні потрясіння, аніж попередні промислові революції. Нові інформаційно-комунікаційні технології докорінно змінять і вже змінюють природу праці в усіх галузях виробництва та професіях, так як технологічні зміни будуть докорінними і на ці проблеми слід реагувати швидко і спритно. Як відмічає Клаус Швабс, «вплив Четвертої промислової революції на бізнес сприймається як неминучий етап від простого переходу на цифрові технології (ознака третьої промислової революції) до значно складнішої форми новаторських рішень, яка ґрунтується на поєднанні численних технологій новітніми способами» [448].

Нові цифрові технології створили нові революційні способи поєднання продуктів та послуг і розмили традиційні кордони між галузями. Взаємовпливи фізичного, цифрового та біологічного світів центральна ідея Четвертої промислової революції пропонують світові можливості величезних досягнень у використанні ресурсів та продуктивності. Цифрові технології та інфраструктура глобальної взаємодії змінюють традиційний підхід до роботи й оплати праці, адже виникають нові типи робочих місць, яким притаманні гнучкість і тим часовість (так звана «економіка на вимогу»).

Цифровий розвиток не знає кордонів, тому неминуче виникає питання щодо впливу технологій на географію – і навпаки. Автоматизація впливає на ринки країн, що розвиваються, які повинні скористатися можливостями технічної революції. Як свідчить аналіз, що жодна країна не зможе процвітати, якщо інноваційні екосистеми міст не отримуватимуть постійного підживлення. Тому за 10–20 років інфраструктурою розумних міст керуватимуть цифрові технології – штучний інтелект, автомобілі з автопілотом, доповнена реальність, генетично модифікована їжа, нові й ефективніші джерела енергії, розумні матеріали, незлічена кількість гаджетів і пристроїв, поєднаних між собою і здатних обмінюватися інформацією [10].

Крім того, багато цифрових технологій взаємопов'язані й штовхають одна одну вперед. Віртуальна реальність (ВР) використовує комп'ютери, щоб створити імітовані середовища реальні та уявні світи, до яких ми можемо додати нашу фізичну присутність та власні почуття. Однак, якими б складними і багат шаровими не були ці віртуальні простори сьогодні, у найближчому майбутньому апаратне і програмне забезпечення удосконалиться, і така платформа як High Fidelity забезпечить нам віртуальний світ наступної генерації – потенційно не менш великий і складний, ніж сьогоднішній справжній світ.

Межа між людиною та машиною, онлайн та офлайн світами стає все більш розмитою. Доповнена реальність (ДР) забезпечує прямий перегляд фізичного середовища через екран комп'ютера або ж мобільного телефону і у режимі реального часу накладає на нього додаткову цифрову інформацію інші зображення, звук, відео, або GPS-дані. Зокрема, виробники престижних автомобілів, таких як «Mercedes-Benz» чи «Range Rover», проєктують дані про швидкість руху автомобіля та напрямок його руху безпосередньо на лобове скло. На відмінку від віртуальної реальності, яка може створити цілком вигаданий світ, доповнена рельєфність, навпаки, посилює сприйняття дійсності через розміщення корисних даних поверх зображення речей, які ми бачимо навколо себе [266].

Доповнена реальність (ДР) може використовуватися на будь-якому пристарої із вбудованими датчиками та камерами – на мобільному телефоні, планшеті, окулярах або навіть на контактних лінзах. Очікується, що у найближчі роки на наші гаджети буде завантажено та встановлено 2,5 мільярда застосунків для ДР. Переваги її використання дійсно вражаючі і найпотужніші компанії вже демонструють нам ці можливості. Розвиток цифрових технологій пов'язаний з робототехнікою. Роботи все частіше оснащуються додатковими функціями, такими як високоякісні відеока-

мери, сенсорні датчики та лазерні далекоміри, що поєднані та керуються за допомогою комп'ютера. Величезні зрушення у робототехніці значною мірою зумовлені «революцією смартфонів», оскільки роботи багато в чому залежать від комп'ютерних мікросхем, батарей та датчиків, подібних до них, які містяться в потужному мобільному телефоні.

Таким чином, ми живемо у в епоху конвергенції, у часи, коли біти з цифрового царства зливаються з атомами фізичного світу. Цифрові цінності цифрового суспільства Четвертої промислової революції повинні розвиватися у контексті справжньої науки сталого розвитку – мабуть, найважливіше завдання ХХІ століття, без неї все інше не матиме значення. Інформаційні технології й цифрові зміни несуть «революційні зміни», а то й «руйнування», проте становлення цифрового світу – це тільки один з проявів виразнішої тенденції до взаємозалежності, коли взаємодіють і впливають одна на одну маса різних речей: торгівля, подорожі, цензура, приватність і багато іншого.

Цифрові технології цілком можуть змінювати хибні стереотипи й упередження та поглиблювати нерівність. Замість старих маркерів ідентичності, в основі якої лежала класова, етнічна й політична протилежність, виникають нові, ґрунтовані на поділі між міським /сільським або освіченим/неосвіченим населенням. Якщо ми зможемо взяти під цілковитий контроль наші технології й чітко визначимо потенційні наслідки цифрових технологій і пристосуємося до цих наслідків, то в такому разі результат їх впровадження буде цілком оптимістичніший. Пошуки вірного шляху крізь ці складні й заплутані чинники і побудова цифрового суспільства забезпечать стабільність і добробут усього людства, що може виявитися чи не найближчим викликом нашої доби.

4.3 Технології інформаційного менеджменту в управлінні соціальними процесами

У самому загальному вигляді технології інформаційного менеджменту в управлінні сучасними процесами в умовах цифровізації відіграють значну роль в електронному врядуванні і є об'єктом викладання управлінських наук. Проблема технологій інформаційного менеджменту пов'язана з сучасними методами, засобами і технологіями реалізації інформаційно-комунікативних процесів в державному управлінні з метою прийняття ефективних управлінських рішень. Деякі аспекти технологій інформаційного менеджменту у державному управлінні вивчаються фахівцями з інформаційної економіки, філософії державного управління, соціології управління, бізнесу, підприємництва [265].

Концептуалізація технологій інформаційного менеджменту у державному управлінні та розробка моделі розвитку інформаційного менеджменту в організації з метою підвищення його ефективності є метою даного дослідження [267].

Ми намагаємося надати характеристику інформаційного менеджменту, що розвивається у швидкоплинному світі та розкрити технології інформаційного менеджменту, що відображають його розвиток на сучасному етапі. Для цього слід дослідити механізми впровадження технологій інформаційного менеджменту у державне управління.

В основі ефективних технологій інформаційного менеджменту – вироблення навичок застосування інструментарію інформаційного менеджменту у сфері управління організаціями та їх підрозділами, в основі яких інформаційні технології, що трансформують організації, виробництво, економіку. Вони включають розвиток всіх служб, що працюють з інформацією на рівні сучасних інноваційних змін, включають технологічні, кадрові, фінансові, організаційні зміни. Ми намагаємося довести, що метою технологій

інформаційного менеджменту є необхідність формування системи теоретичних і практичних знань та умінь інноваційної парадигми та формування креативно-творчого потенціалу організації з метою формування дорожньої карти інформаційно-комунікаційного суспільства як різновиду соціальної системи і взаємодії [256].

Експоненціальні темпи змін упровадження технологій цифрового менеджменту в управлінні, комп'ютерної обчислювальної потужності та управлінської апаратної складності найближчим часом призведуть до того, що комп'ютери стануть більш «обдарованими» і до 2045 р. наступить ера «технологічної сингулярності», – вважає Рей Курцвейл, яка перевершить розвиток людського розуму та інтелекту. За умови збереження сьогодишньої швидкості розвитку технологій і в результаті математичних розрахунків наслідків експоненціальної дії закону Мура буде зафіксовано розвиток інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ) як високо-технологічного, високоінтелектуального, технологічного, комп'ютерного прогресу у пошуках добробуту [259].

Формування комп'ютерного прогресу сьогодні настільки прискорилося, що можливість людства досягнути його на рівні машинного інтелекту може залишити позаду себе людський розум, тому ми вже сьогодні повинні готуватися до цього виклику комп'ютерної цивілізації, «щоб приборкати даний виклик цивілізації» [258]. Сфера технологій цифрового менеджменту в управлінні – це сукупність всіх ІКТ, необхідних для прийняття рішень на рівні державного управління в цілому. При виконанні завдань органами управління повинна у першу чергу бути визначена цінність та ефективність використання не тільки власне інформації (даних і знань), а щоб кожний працівник отримував тільки релевантну інформацію, а також розвивалися всі служби, що працюють з інформацією на рівні сучасних інноваційних змін, що включають технологічні, кадрові, фінансові, організаційні.

В умовах Четвертої промислової революції органи державного управління повинні ставити перед собою найінноваційніші

завдання на основі використання форм, методів і технологій управління інформаційними ресурсами організації та набуття навичок управління інформаційними потоками з урахуванням обмінів інформацією через різні канали управління інформаційними потоками в умовах цифровізації.

Керівник інформаційної служби державного управління повинен володіти знанням категорій, що входять до його функціональних обов'язків: інформаційний менеджмент, інформаційний простір, інформаційна інфраструктура, алгоритми інформаційного менеджменту, інформатизація, інформаційно-комунікаційний технології (ІКТ), штучний інтелект, експоненціальний розвиток, цифрові стратегії, інформаційна стохастичність, інформаційна культура, стратегії безпеки розумних машин, цифрова людина, алгоритмічна культура та мислення, інформаційна війна, хакерство, smart-інновації [2]. Рівень розуміння сучасних змін у державному управлінні є ще недостатнім для гідної реакції на виклики Четвертої промислової революції.

Формування smart-суспільства і smart-технологій представлено як нова модель суспільства XXI століття у контексті розвитку сучасної цивілізації, у контексті якого діє вплив світових тенденцій на розвиток цифрової економіки, Agile-менеджмент 3.0 як чинник розвитку технічного прогресу у цифровому суспільстві, розвиток інформаційного соціуму в умовах технологічних змін, інформаційних та інноваційних технологій як чинника підвищення ефективності цифрової економіки та бізнесу в умовах Четвертої промислової революції 4.0, долаючи кризові умови пандемії [228].

Як засвідчив аналіз, «нове багатство народів» знаходиться у трильйонах цифрових бітів інформації, які проходять через глобальні мережі. Це фізичні/електронні вияви великої кількості транзакцій, бесід, голосових та відео-повідомлень, а також програм, які фіксують процес інформаційного виробництва, поширення та споживання в умовах державного управління. Існує необхідність

здійснення системного аналізу особливостей інформаційно-комунікаційних технологій, які є частиною інформаційної інфраструктури будь-якої країни та об'єктом державного управління, що можуть привести до глибоких та системних змін і на сьогоднішній день залишаються актуальними [229].

Всі процеси державного управління є взаємопов'язаними, між ними існує тісний зв'язок і вони впливають одна на одну. Вони пов'язані з сучасними методами, засобами і технологіями реалізації інформаційно-комунікативних процесів у державному управлінні і націлені на прийняття ефективних управлінських рішень. Когнітивні (креативні) технології інформаційного менеджменту та Інтернет як комунікаційний посередник між людиною та процесами інформатизації впливають на розвиток якісних управлінських процесів державного управління та когнітивний розвиток всього персоналу. Проте для цього повинні бути наявні кадри, що володіють інформаційною (алгоритмічною) культурою та мисленням, володіти алгоритмами сортування матеріалів та закономірностями розвитку автоматизованих систем, особливостями інтелектуалізації управлінських процесів, зокрема питанням про те, куди нас може звести штучний інтелект та які тенденції і зміни у постпандемічній ситуації у предметному полі соціального прогнозування [236].

Безперечно, що створення інтелектуальних машин та програмного забезпечення впливає на подолання інформаційної схоластичності, як керівників, так і підлеглих, які повинні вплинути на подолання невизначеності, нестійкості, кризового розвитку COVID-19, а для цього здійснити експертизу технологій інформаційного менеджменту у державному управлінні та прогресу цифрової реальності. Для того, щоб виконати ці функції, інформаційні спеціалісти повинні володіти не тільки функціями інформаційного менеджменту та збирати інформацію (економічну, соціальну, мережеву, електронного врядування), але й мати філософське, системне, експертне, аналітичне, синергетичне мислення.

Експертиза технологій інформаційного менеджменту у державному управлінні пов'язана з націленістю на те, щоб виробити цифрову стратегію розвитку своєї організації, боротися з уразливістю, у яку потрапляє сучасна інформаційна система, вміти зрозуміти кібервоєнні дії в інформаційному просторі, проаналізувати експоненціальне збільшення інформації (BIG DATA), яке подвоюється сьогодні кожний рік і 2 місяці, а для цього володіти механізмами майнінгу даних (збору інформації), наукою DATA SCIENCE, яка акумулює всі ці процеси, виробити модель чи запит на соціальну відповідь суспільства з врахуванням протиріч, викликів, загроз майбутнього [254].

Діяльність інформаційного менеджера є надзвичайно інноваційною і складною, тому що даний спеціаліст повинен бути гнучким, мобільним, швидко адаптуватися до інформаційного середовища, вміти трансформувати інформацію у якість управлінських процесів, трансформувати її у нове знання, а критичне мислення спеціаліста допомагає здійснити саме ці функції спеціаліста державної служби.

1. Інформаційний менеджер та його функції. Інформаційний менеджер повинен оволодіти всією сукупністю знань Agile-менеджменту (гнучкого, мобільного, адаптивного), використовувати прихований інформаційний потенціал організації, мати знання сильних і слабких сторін своєї організації, щоб приймати інноваційні рішення і використовувати прогресивні цифрові технології, а для цього бути лідером нового типу – змін та інновацій технологічного прогресу Четвертої промислової революції та ефективно впроваджувати нововведення [268].

Інформаційний менеджер – це інноваційний лідер-керівник нового типу, що вміє працювати в умовах стохастичності та невизначеності, стоїть на крок попереду від своїх однодумців, удосконалює постійно свої цифрові креативні компетентності та технології, постійно удосконалює свої інформаційні навички. Інформаційний менеджер має володіти основоположними технологіями, пов'яза-

ними з організацією пошуку, збирання та обробки даних і підготовки необхідної інформації для прийняття відповідних управлінських рішень; виробляти навички застосування інструментарію інформаційно-комунікаційного менеджменту у сфері управління організаціями та їх підрозділами, в основі яких інформаційні технології, що трансформують їх роботу, використовуючи виробництво інформації, націленої на розвиток економіки [263].

Інформаційний менеджер державного управління повинен мати базову освіту, розбиратися в інформаційній економіці та програмному забезпеченні, аналізувати невизначеність та рандомність (випадковість), ризики та невизначеність ситуації, ентропію, яка зростає, та турбулентність країни та управління.

Інформаційний менеджер повинен оволодіти практичними навичками управління інформаційними ресурсами і технологіями організації із застосування різноманітних моделей та технологій соціальної комунікації; володіти теоретико-методологічними підходами до використання моделей, технологій та інструментарію інформаційного забезпечення у менеджменті [7].

Для цього повинна бути сформована модель розвитку інформаційного менеджменту в організації, яка повинна володіти кадрами, лідерами, фінансами, інформацією, та упроваджувати креативні цифрові технології на всіх рівнях державного управління – як по горизонталі, так і по вертикалі, щоб подолати інформаційну ентропію, яка є мірою хаосу, безладу, невизначеності та сприяти виживанню організації в умовах кризи та нестабільності. Інформаційний менеджер повинен володіти концепціями, технологіями, інструментальними засобами управління інформаційними ресурсами та архітектурою інформаційної системи державного управління як складного соціального організму та динамічного процесу, що розвивається [269].

2. Сутність технологій інформаційного менеджменту в державному управлінні та напрями їх упровадження. Технології

інформаційного менеджменту у державному управлінні вкачають систему знань про розвиток інформаційно-комунікаційної сфери організації, теоретичні та практичні засади щодо упровадження технологій інноваційного розвитку та формування системи фундаментальних знань, що розкривають напрями упровадження інноваційних технологій, що вимагають нової логіки, що орієнтуються на інноваційний розвиток, розвинену інфраструктуру, людський і соціальний потенціал [9].

Опанування технологіями інформаційного менеджменту має забезпечити досягнення комплексу компетенцій, що забезпечать формування сучасного перспективного інноваційного, стратегічного, системного та експертного мислення, націленого на формування інноваційних продуктів, винаходів, патентів. Упровадження технологій інформаційного менеджменту включає підготовку креативно-творчого потенціалу, зацікавленого у впровадженні інноваційних технологій [270].

Методичний інструментарій технологій інформаційного менеджменту включає сукупність методик:

- 1) маркетингової (споживчої), у контексті якої споживачі оцінюють діяльність організації;
- 2) інноваційних технологій як чинника забезпечення конкурентних переваг організації;
- 3) фінансових вкладень в упровадження технологій інформаційного менеджменту;
- 4) механізмів упровадження технологій у практику державного управління.

Використання технологій інформаційного менеджменту включає розвиток робототехніки, цифрової економіки, цифрового брендингу, цифрового менеджменту [271].

Концепція упровадження технологій інформаційного менеджменту сприяє визначенню мети та цільових орієнтирів інноваційної діяльності; підбору індикаторів для вимірювання стратегії

інноваційного розвитку (встановлення пріоритетів); ідентифікація індикаторів та прогнозування результатів; узгодження та планування інноваційних заходів. Метою технологій інформаційного менеджменту є необхідність формування системи теоретичних і практичних знань та умінь інноваційної парадигми та формування креативно-творчого потенціалу з метою формування дорожньої карти управління в умовах невизначеності, нестабільності, інформаційної стохастичності [11].

3. Інформаційно-комунікаційні технології як чинник розвитку інформаційного менеджменту. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на розвиток державного управління пов'язаний з появою штучного інтелекту, робототехніки, Інтернету речей, нано і біотехнології, нейробіології, суцільної комп'ютеризації, удосконалених мобільних телефонів, 3D-друку і 3D-виробництва, яке налаштовані під вимоги споживача [272].

Деякі експерти вже сьогодні прогнозують п'ятикратне збільшення ринку 3D-принтерів, до чого відноситься виготовлення індивідуальних протезів, друк будівельних конструкцій і цілих будинків, сантехніки, бетонних конструкцій та навіть людських органів, що допоможе врятувати людські життя. Нанотехнології справили цілу революцію у маніпуляції з речовинами в атомному і молекулярному масштабах майже до винаходу нанометра. Нанотехнології практично не залишають жодного аспекту життєдіяльності людини без їх впливу вже до 2025 р. Найбільший внесок вони зроблять в медицину. Технології XXI століття завдяки підключенню до Інтернету швидко стануть доступними для кожного [273].

Проте агресивні дії, до яких вдаються у кіберпросторі, докорінно змінюють Інтернет, і не завжди на краще. А спроби захисту кіберпростору, до яких вдається уряд у співпраці з корпораціями, робить всесвітню мережу уразливішою, яка видозмінюється і вдосконалюється безпосередньо на наших очах. На наших очах протягом життя одного покоління використання ресурсів для обміну й зберігання

надважливих даних як державними установами, так і корпораціями досягло таких обсягів, що проблеми, пов'язані зі втручанням у мережу, здатні привести людство на межу катастрофи. У результаті розвитку інформаційно-комп'ютерних технологій маємо справжню «гібридну війну» у віртуальному просторі, який приховує чимало несподіванок, загроз і пасток. Все це свідчить про те, що інформаційна революція XXI століття змінила майже все [274].

Уже сьогодні в коледжах Заходу функціонують клуби з конструювання роботів, у вищих навчальних закладах проводяться змагання з досягнень синтетичної біології, штучний інтелект вже управляє нашими технічними засобами, а в мережах супермаркетів можна придбати безпілотників, що вимагає формування нового світогляду, нової людини, нового суспільства майбутнього. Вчені вже створили біокомп'ютери, які використовують ДНК для виконання обчислень, пов'язаних зі збереженням, пошуком і обробкою даних; досягнення синтетичної біології також пов'язані з використанням нових комп'ютерів; ключовим викликом інновацій є здатність кинути виклик владі і порушувати правила, що вимагає формування нового smart-суспільства і smart-людини [274].

Отже, на підставі аналізу відзначимо, що ефективні технології інформаційного менеджменту у державному управлінні сьогодні оперують значними обсягами інформації для аналізу, оцінки, планування та прогнозування тенденцій економічного розвитку як окремих структурних підрозділів, так і державного управління в цілому.

Обробка, зберігання та раціональне використання інформації неможливі без використання сучасних інформаційних систем і технологій, для чого інформаційний менеджер повинен володіти сучасними методами, засобами і технологіями реалізації інформаційно-комунікативних процесів в організації з метою прийняття ефективних управлінських рішень; практичними навичками управління інформаційними ресурсами і технологіями організації

із застосування різноманітних моделей та технологій, пов'язаними з організацією пошуку, збирання та обробки даних і підготовки необхідної інформації для прийняття відповідних управлінських рішень [275].

В основі ефективних технологій інформаційного менеджменту у державному управлінні – вироблення навичок застосування інструментарію інформаційного менеджменту у сфері управління організаціями та їх підрозділами, в основі яких інформаційні технології, що трансформують організації, виробництво, економіку. Експоненціальні темпи змін комп'ютерної обчислювальної потужності та їх вплив на цифровий світ вже сьогодні стає реальністю.

Існує невідповідність між потенційною руйнівною силою нових технологій і їх широкою доступністю. Це не означає, що вони повинні бути заборонені, але держава повинна проводити суворі заходи захисту інформації від своїх громадян і використовувати їх в державних лабораторіях і цілях. Людство повинно бути підготовленим для того, щоб протидіяти викликам пандемії коронавірусу, різного роду комп'ютерним вірусам, «інноваціям» з цифрового підпілля – виламування комп'ютерних кодів, паролів тощо. Революція ІКТ долає значно більші відстані, як не обмежуються інформаційним обміном та методами моделювання і пізнання складній систем, також існує перспектива демократії, побудованої на інформаційних технологіях за допомогою великої кількості медіа-платформ, які є частиною революції ІКТ.

Концепція інформаційного забезпечення менеджменту в організації

Концепція інформаційного забезпечення менеджменту в організації поєднує такі підходи:

- 1) економічний, що розглядає питання залучення нової інформації, виходячи з міркувань корисності та фінансових витрат;
- 2) аналітичний, заснований на аналізі потреб користувачів у інформації та комунікаціях;

3) організаційний, що розглядає інформаційні технології у їхньому впливі на організаційні аспекти;

4) системний, що розглядає обробку інформації на основі цілісного, системно орієнтованого, комплексного процесу обробки інформації в організації та приділяє особливу увагу оптимізації комунікаційних каналів, інформації, матеріальних засобів та інших витрат, методів роботи [276].

Інформаційний менеджмент в організації виконує стратегічні, оперативні та адміністративні завдання. До стратегічних завдань відносяться: створення інформаційної інфраструктури організації та управління інформаційними технологіями в умовах глобальної трансформації [2].

Оперативні та адміністративні завдання мають вужчий і підлеглий характер. Головним завданням інформаційного менеджменту є інформаційна підтримка основної діяльності організації. Завдання інформаційного менеджменту під цим кутом зору слід бачити у тому, щоб інтегрувати створені співробітниками індивідуальні інформаційні елементи системи (документи, справи, технології) на основі програми пошуку, що об'єднує, і на базі пропозицій через Інтернет і відповідного маркетингу інформаційних ресурсів. Наступне завдання інформаційного менеджменту полягає у переробці різноманітного запропонованого на інформаційному ринку «масового продукту» в інформацію, релевантну діям, перехід від зовнішнього знання до знань, релевантним внутрішнім рішенням [277].

Інформаційний менеджмент вирішує завдання планування, керівництва, контролю та організації документаційного забезпечення управління організацією за певними цільовими критеріями для підтримки узгоджених організаційно-інформаційних дій організації. Важливим завданням інформаційного менеджменту є вибір раціональних форм комунікацій, техніки та інформаційних технологій характеристик інформаційних ресурсів, необхідних для досягнення цілей організації. Фахівець організації, працівник, керівник

не просто є споживачами, яким постачається інформація, а безпосередніми учасниками інформаційного процесу, найважливішою складовою структури інформаційного менеджменту.

Практична реалізація комунікаційних процесів в апараті управління здійснюється інститутами інформаційного менеджменту у вигляді організації документообігу, циркуляції потоків у рамках системи управління внутрішньофірмовою інформацією, функціонування інформаційних систем та мереж. Традиційне діловодство, прогресивніші системи документаційного забезпечення, автоматизовані системи обробки інформації, технічні засоби обробки інформації об'єднуються в єдину систему на загальній методичній базі під єдиним керівництвом. Іншими словами, досвід управління документацією інтегрується з можливостями техніки та технологій. І тут окрема складова частина інформаційного менеджменту підтримується відповідною організаційною структурою [278].

Організаційні структури інформаційного менеджменту покликані об'єднати вище керівництво, фахівців, менеджерів, постачальників інформації та власне та створити підрозділ інформаційного менеджменту, який би займався управлінням документацією у масштабі організації на основі сучасних методологічних підходів, організаційних та технологічних рішень, підвищення вимог до сучасного якісного інформаційного забезпечення менеджменту [279].

Таким чином, інформація в умовах ринкових відносин стає найважливішим ресурсом, яка потребує спеціальних автоматизованих технологій її збирання, обробки, структуризації, передачі, зберігання та використання. Ця проблема має вирішуватись шляхом створення інформаційних систем, що функціонують на основі сучасних комп'ютерних технологій [280].

Інформаційні системи, засновані на використанні об'єднаних в мережу персональних комп'ютерів, у даний час є основним засобом інформаційного забезпечення менеджменту в умовах

невизначеності та нестабільності [2]. На даний момент загально-прийнятого рішення організації інформаційного забезпечення управління немає. Чим більший обсяг капіталу інвестується організацією, тим вище стає роль якісної інформації, яка потрібна на прийняття інвестиційних рішень, вкладених у підвищення ефективності цієї діяльності.

Інформаційна система (або система інформаційного забезпечення) менеджменту є процесом безперервного цілеспрямованого підбору відповідних інформативних показників, необхідних для здійснення аналізу, планування та підготовки ефективних оперативних управлінських рішень за всіма аспектами діяльності організації [281].

4.4 Становлення і розвиток концепції VUCA в умовах глобальної трансформації людства

Ми живемо у час глибокої нестабільності та кризи, переходу до цифрового розвитку суспільства, яке відбувається під впливом Четвертої промислової революції, яка вимагає перезавантаження цивілізації, пошуку інноваційних підходів до її реалізації. Сучасна цивілізація, викликана кризою глобальною і парадигмальною, потребує перезавантаження світоглядних засад, так як охоплена глобальними викликами, постільки переживає кризу цінностей всього світовлаштування.

Концепція VUCA породжена кризою сучасного суспільства та викликана пандемією COVID-19, що привела до «суспільства ризику» як наслідку сучасної цивілізації [282].

Концепція VUCA пов'язана з несталістю суспільства і походить від англійських слів:

- 1) volatility (нестабільність);
- 2) uncertainty (невизначеність);

- 3) complexity (складність);
- 4) ambiguity (неоднозначність).

Концепція VUCA – концепція Четвертої промислової революції, що отримала другу назву «навчання, що продовжується все життя». Щоб вижити в умовах цього світу, треба бути динамічним, здатним швидко адаптуватися. Сучасна концепція VUCA базується на теорії складних систем, в основі яких *AGILE-методологія і AGILE-філософія*, що представляє методологію складності, яка застосовується до аналізу складних систем нестабільності. Концепція VUCA включає сукупість різних методів, прийомів та різних підходів до розробки програмного забезпечення набору цінностей, які базуються на принципах «Маніфеста гнучкої розробки програмного забезпечення», в якому закладена складність систем, пов'язаних з ризиком [283].

Принципи, методи і підходи до аналізу складної системи здатні привести до змін на всіх стадіях удосконалення алгоритмів дій та управлінських механізмів, у контексті яких *AGILE* методологія виступає як система нових цінностей. *AGILE-методологія* розповсюджується на аналіз цифрової парадигми економіки та менеджменту, включаючи Scrum – підхід «структури» і Kanban – «підхід балансу», які використовуються в інноваційній діяльності, що сприяють створенню інноваційного продукту, збільшення частки цифрових продуктів і послуг, нових форм бізнесу на основі цифрових технологій (digital economy) [284].

Теорія самоорганізаційних систем сприяє аналізу нерівноважності, невизначеності, біфуркації, стохастичності інформації, дрейфу системи, вихід з яких повинен привести до зміни пріоритетів.

Для аналізу концепції VUCA використовується методологія SySt (системна структурна методологія) як методологія процесу розвитку змін у напрямку стабільності). Концепція VUCA, в основі якої попередження чи пом'якшення кризи та нестабільності, посилення

кількості нововведень, освоєння та трансфер технологій як інструментів реалізації інноваційної діяльності, реформування системи управління з використанням AGILE-методології, перебудова свідомості людей та вироблення нової системи цінностей. Концепція VUCA означає:

1. Volatility (нестабільність, плинність, нестійкість, волатильність), в основі якої ситуація, що змінюється швидко і непередбачувано, на основі чого неможливо уявити майбутню ситуацію чи планувати свої дії. Volatility включає стан нестабільності системи, що характеризує нестійкі ситуації і непередбачувані зміни щодо швидкості, природи, об'єму, динаміки в умовах нестабільних ринків, швидкоплинних обставин суспільства, детермінуючись національним менталітетом [253; 255].

2. Uncertainty (невизначеність), в основі якого – руйнівні зміни, які приводять до того, що важко передбачити майбутнє. Термін Uncertainty (невизначеність) означає відсутність інформації для прогнозування наслідків і планування необхідних дій. Введений всесвітній індекс невизначеності (VIN), пов'язаний з ситуацією нестабільності і макроекономічними показниками, що базуються на волатильності ключових фінансових та економічних змінних, ризиках, низькому росту ВВП, економічних нестабільностях, що охоплюють 143 країни світу з населенням майже 2 мільярди людей [285].

3. Complexity (складність) приводить до того, що сукупність складних для розуміння фактів, причин і чинників сприяють появі все більшої кількості проблем. Complexity (складність) приводить до того, що сукупність складних фактів, причин і чинників сприяють появі все більшої кількості проблем.

4. Ambiguity (неоднозначність, неясність, невизначеність) приводять до того, що важко відповісти на питання «хто, що, коли і чому». Ambiguity (неоднозначність, неясність, невизначеність, неоднозначність, двозначність, сумнівність) є реальністю, так як нічого стабільного немає, людство повинно визнати зміни, які зможе

контролювати, у результаті відсутності чіткого розуміння правил гри [286].

Складні системи – це системи, які складаються з величезної багатоманітності частин, що володіють здатністю породжувати нові якості, проявом яких є спонтанне формування темпоральних, просторових і функціональних структур. Складні системи включають самоорганізацію, нелінійну динаміку, теорію турбулентності, синергетику, динамічні системи, стохастичні процеси, які впливають на життя людини у цифрову епоху машин. Тому сьогодні слід адаптуватися до всього, що відбувається, розвивати креативність, комунікацію, критичне мислення.

Можливо до пандемії не звертали уваги і не бачили загрози економічному балансу, що привело до хаосу, який наступив у результаті швидких непередбачуваних змін, які накопичувалися багато років у результаті відсутності критичного мислення. Цьому сприяла інформаційна стохастичність, за умови якої відбувається експоненціальне збільшення інформації (великих даних): керівникам не вистачає інформації; панує індетермінованість, яка не сприяє передбачуваності.

Інформаційна стохастичність панує в умовах нестабільності, невизначеності, турбулентності, хаосу, ризиків, тому керівники повинні оволодівати всім об'ємом інформації, передовими креативними технологіями, щоб виживати в умовах пандемії коронавірусу, для чого необхідне подолання інформаційної ентропії (міри невизначеності, хаосу, безладу).

Нестабільність – стан загрози, відсутність змін у правилах гри (С. Хантінгтон), відсутність структурних та структурованих змін (Д. Сіаринг), відсутність балансу політичних сил (Дж. Лівелі), що позначаються і на стані малого та середнього бізнесу, стабільності організацій [286].

Сучасне суспільство визначає стан невизначеності траєкторії розвитку, так як панує нестабільна економіка та поширення

корупції й інших негативних явищ в органах державної та регіональної влади, розкол політичної еліти у питанні щодо встановлення правил гри, порушення рівноваги між функціонуючими владними структурами, відсутність у суспільстві злагоди. Ситуацію нестабільності супроводжують проблеми, які впливають на економічні процеси, що породжують:

- 1) проблеми постіндустріального, інформаційного суспільства, опосередковані інформаційною стохастичністю;
- 2) ризики, що є атрибутом самого соціуму як соціального, так політичного організму, та визначають його як нестабільний стан, схильний до саморуйнування;
- 3) дезорганізація і децентралізація економічного, політичного і культурного життя як сутнісна риса незбалансованого світу;
- 4) криза керування як один із наслідків нестабільності, викликана відсутністю адаптації управлінських систем до умов масового і хаотичного формування свідомості;
- 5) зниження персональної відповідальності керованих систем за все, що відбувається у суспільстві;
- 6) невміння застосувати системний підхід для досягнення стійких змін, недооцінювання ситуації та відсутність організаційної культури.

Становлення і розвиток концепції VUCA пов'язана саме з кризою сучасної цивілізації та загрозової ситуації пандемії COVID-19, що привели до нестабільності і невизначеності ситуації, антропологічної катастрофи, різноманітних форм дестабілізації та руйнування соціуму у всіх сферах суспільного життя, які детермінуються діями хаотичного руху потоків, непередбачуваності та непрозорості [287].

У поняттях нестабільності, невизначеності, складності та неоднозначності кристалізуються всі кризові проблеми та суперечності сучасного соціуму в умовах економічної, фінансової кризи. Соціальний хаос – це стан складної нелінійної системи,

яка самоорганізується на шляху трансформації старих структур, породжуючи різного роду ризики. Постійним явищем соціального хаосу є екзистенційні ризики людини у результаті кризового управління, що свідчить про зростання напруги, та потребує синергії та самоорганізації, вироблення механізмів нейтралізації загрозливих ситуацій.

Становлення і розвиток концепції VUCA, породженої цивілізаційною кризою та ситуацією невизначеності, є невід'ємною частиною суспільства ризику, в якому перехід від одного рівня соціального порядку до іншого супроводжується явищами соціального хаосу та духовної кризи. Ризик на всіх рівнях управління слугує своєрідним індикатором та атрибутом глобальної трансформації соціуму – як природних, так і соціальних процесів, які у силу своєї нестабільності схильні до саморуйнації [288].

Відповідальність за нестабільність і невизначеність покладається на еліти та неефективне прийняття ними управлінських рішень. Саморозгортання самоорганізаційних механізмів (біфуркаційних та адаптаційних) виходить на нові параметри порядку і залежить від економічних, історичних, політичних, правових основ суспільства.

Отже, становлення і розвиток концепції VUCA відбувається у достатньо суперечливому світі епохи турбулентності, яку супроводжує три існуючих умови:

- 1) наявність невизначеності;
- 2) необхідність вибору альтернативи;
- 3) можливість оцінити початок альтернативи.

Таким чином, зробимо висновок.

Становлення і розвиток концепції VUCA відбувається у «суспільстві ризику» (термін Н.Лумана), що супроводжується кризою сучасної цивілізації, яка для України має ряд особливостей:

- 1) криза виступає як комплексне явище у всіх сферах суспільного життя;

2) криза зумовлена зростаючою нестачею ресурсів для серйозного переформатування суспільства;

3) в основі кризи перехід від індустріально-аграрного до постіндустріального і цифрового суспільства, що вимагає розвитку проривних технологій, переходу до шостого технологічного укладу, що вимагає розвитку науки, як у Китаї (один державний бюджет на науку, а другий – приватний за рахунок китайських діаспор, що живуть за кордоном, але вкладають кошти в науку у своїй країні);

4) криза патерналістської держави та необхідність переходу до нового типу держави з «духовною економікою» та новими вимірами та цінностями свідомості Просвітництва 2.0;

5) демографічна криза з високою смертністю та низькою народжуваністю у зв'язку з пандемією COVID-19;

6) криза традиціоналізму та його нездатності забезпечити оновлення культурних регулятивів на користь розвитку соціотехнологічного прогресу, розуму, науки, духовності [289].

4.5 Управління організаціями як складними соціальними ситемами в контексті адміністративного менеджменту

Управління організаціями як складними ситемами та її адаптація до змін в умовах цифровізації в умовах стрімкого розвитку технологій, стохастичності та адаптації до змін виявляється в тому, що у сучасному динамічному світі посилюється необхідність організацій бути двигуном змін кризової епохи, яка стала важливою вимогою виживання організацій. Формування концепції адміністративного менеджменту включає сукупність процесів, що забезпечують безперебійну роботу складної роботи керівників, співробітників, технологій, що сприяють формуванню синергетичного

ефекту команди із загальним баченням перспективи, надихає на реалізацію всю команду [290].

Сьогодні підвищується значення умов виживання організації в умовах невизначеності та адаптації її до змін, що відбуваються у навколишньому середовищі та потребують постійної модернізації. В умовах невизначеності відбувається збільшення складності, саморегулювання системи, від якості досягнення якої залежать результати діяльності та визначення концепції подолання кризи управління.

Концептуалізація нових ідей, технологій, методик адміністративного менеджменту у складних умовах кризи спрямована на використання методології складності, в основі якої синергетична методологія, що допомагає подолати хаос, ентропію, невизначеність, непередбачуваність, неструктурованість та неупорядкованість соціальних, економічних та культурних процесів, подолати різноманітні точки біфуркації, у пошуках атратора та здійснює великий внесок у сферу діяльності організацій як складних систем [291].

Теорія складних систем виходить з того, що в її основі взаємодія різних рівнів управління зі зворотним зв'язком функціонування, тому управлінський механізм повинен складатися з команди професіоналів, діяльність яких базується на цифрових технологіях, роботі з великими даними, які експоненціально збільшуються, у контексті яких відбувається взаємодія між інноваціями та інформацією в умовах Четвертої промислової революції [292].

Синергетична методологія – це методологія складних дисипативних систем, що сприяє розвитку самоорганізації всіх рівнів і сприяє досягненню стійкості організації, у контексті аналізу невизначеності і стохастичності, асиметрії інформації, досягнення сталого розвитку з допомогою впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій і підвищення пошуку великих даних.

Слід зазначити, що умови виживання організації в умовах невизначеності та адаптації до змін сприяють тому, що ентропія

в організації, так і в суспільстві зростає, і якщо середовище ускладнюється, то організація еволюціонує у бік складності, для чого слід керуватися принципами гнучкого менеджменту, лідерства та управління командами та розвивати концепцію адміністративного менеджменту [293].

Синергетичний метод слід як методологію складності, методологію самоорганізації, методологію складних адаптивних систем, гнучкого управління, цифрового розумного управління з урахуванням соціальної відповідальності керівників. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на розвиток адміністративного менеджменту в умовах стрімкого зростання проривних цифрових технологій та необхідності управління цими змінами.

Сьогодні ми опинилися на початку Четвертої промислової революції, яка розпочалася внаслідок розвитку цифрових технологій, яку прискорив Інтернет та дешеві сенсорні прилади, а також розвиток штучного інтелекту та глибинного машинного навчання [294].

Цифрові технології, в основі яких лежить комп'ютерне обладнання, програмне забезпечення та мережі – стають більш складними, вдосконаленими та можуть трансформувати цілі суспільства та глобальну економіку. Можливості нових машин, стрімкий розвиток технологій та людського капіталу свідчать про те, що швидке прискорення цифрового розвитку свідчить про розвиток цифрових технологій, пов'язаних із розвитком штучного інтелекту, робототехніки, створенням машин, які можуть переміщатися та взаємодіяти з фізичним світом фабрик, складів, офісів. Ці зміни відбуваються стрімко тому, що весь світ розвивається не в геометричному, а в лінійному вимірі, який вимагає від керівників системного та структурованого мислення, гнучкого менеджменту, систематизації інформації, когнітивного перезавантаження, швидкої реакції на зміни у суспільстві та негайного прийняття ефективних рішень. Цифрова революція призводить до розвитку цифрової економіки та цифрового менеджменту, що базуються на

змінах парадигм в економіці, бізнесі, суспільстві, свідомості, світогляді людини [295].

У цифровому суспільстві відбуваються системні та глибокі зміни, які впливають на всі сторони людської життєдіяльності та виступають тими рушійними силами, які породжують нові мегатренди в суспільстві, бізнесі, економіці, індивідуальних вимірах буття, спричинених глибинною трансформацією – точками корінних технологічних змін та їх суспільного впливу. Вплив Четвертої промислової революції на бізнес сприймається як неминучий етап від простого переходу до цифрових технологій, які створили нові революційні способи з'єднання продуктів та послуг та розмили традиційні межі між галузями.

Сутність концепції адміністративного менеджменту у концепціях управління змінами, представленими ідеями Дж. П. Коттера. Концепція адміністративного менеджменту у контексті управління змінами Дж. П. Коттера включає вісім фаз змін організації. Концепція адміністративного менеджменту та управління змінами Дж. П. Коттера використовується як інструмент для системного ведення всіх процесів, який надає персоналу можливість забезпечувати тривалі зміни у своїх організаціях та уникнути можливих помилок, що передбачають системний підхід, щоб досягти позитивних, стійких змін.

Цей поділ у контексті концепції Дж. П. Коттера базується на вивченні понад 100 компаній (1990–1995), які пройшли процес змін за Дж. П. Коттером [2], з'ясувавши більшість типових помилок в адміністративному менеджменті, які допускаються в організації під час перетворень:

- 1) надмірна самовпевненість;
- 2) нездатність створити коаліцію належного рівня;
- 3) недооцінка того, наскільки важливо чітко бачити проблеми;
- 4) невміння чітко окреслити бачення заінтересованим особам;
- 5) недостатня увага до перешкод;

- 6) нездатність здобувати короткострокові перемоги;
- 7) надто ранні заяви на досягнення перемоги;
- 8) неузгодженість правил наявної корпоративної культури.

Дж. П. Коттер стверджує, що цих помилок можна уникнути, якби компанії знали, які заходи необхідно здійснити для того, щоб відбулися зміни.

Для цього необхідно сформувані концепцію адміністративного менеджменту як чинник сталого розвитку організації та здійснити пошук атрактора (точки тяжіння), яка приведе в рух усі підсистеми організації. Насильницьке використання «покращень» лише в окремих випадках дає бажаний результат. Експерти вважають, що рішення слід шукати не всередині системи, а у зовнішньому середовищі, оскільки атрактори залежать від середовища, в якому знаходиться система.

Тому коли змінюється навколишнє середовище, змінюється система та підсистеми організації, то має змінюватись і концепція виживання організації та її адаптація до змін. Деякі зміни привносяться з навколишнього середовища, які настільки потужно впливають на атрактори, що або просто зникають, або система автоматично знаходить для себе іншу траєкторію, що веде до іншого атрактора. Це може бути атрактор, який раніше не існував. При внесенні змін до команд організації не слід намагатися виштовхнути їх з колії, в якій вони опинилися. Це вимагатиме величезних зусиль і принесе більше шкоди. Набагато краще змінювати параметри середовища в умовах невизначеності, в якій функціонує організація або команда, доки її поточний стан не втратить стійкості, а врешті-решт взагалі стане неможливим.

Треба сформувані такий адаптивний ландшафт, у якому організація була б ефективною, перевищувала б міру своєї адаптивності, для чого необхідно сформувані концепцію інформаційно-інноваційного та ноосферного розвитку адміністративного менеджменту (нооменеджменту) для подолання кризової ситуації та впливу на

нього технологічних змін. Тому системи, здатні досягти найвищих точок в адаптивному ландшафті, мають максимальні шанси на виживання. Системи, що мають здатність щоразу переналаштовувати свою внутрішню організацію, здійснюють «адаптивну прогулянку» відповідним ландшафтом [294].

«Адаптивна прогулянка» – це процес, за допомогою якого система переходить з однієї конфігурації в іншу з метою збереження своєї пристосованості до обставин, змінюючи вимоги функціональності, людей, команди, інструменти, графіки, вносячи зміни до тих чи інших процесів. Тому форма адаптивного ландшафту залежить як від самої системи як єдиного цілого, і від навколишнього середовища. Тому стратегії виживання однієї системи не дуже легко переносяться на інші системи, оскільки адаптивні ландшафти інших організацій відрізняються одна від одної.

Адаптивна прогулянка – це процес, за допомогою якого система переходить із однієї конфігурації до іншої з метою збереження своєї пристосованості до обставин, змінюючи вимоги функціональності, людей та інструменти, переглядаючи графіки та вносячи зміни до процесів [295, с. 143–150].

Форма адаптивного ландшафту залежить як від системи, так і від навколишнього середовища. Із цієї причини стратегії виживання однієї системи не дуже легко перенести на інші системи, так як адаптивні ландшафти інших людей відрізняються від нашого. Здійснити її замість нас ніхто не зможе. Системи адаптуються до зовнішнього середовища й одна до одної, тобто коеволюціонують в нових умовах інформатизації, цифровізації, глобалізації. Отже, можемо відмітити, що:

1) внутрішня структура кожної організації володіє своїм внутрішнім кодом, який слід наповнити новим інформаційним змістом;

2) люди або процеси добре працюють лише в комбінації з певними людьми або процесами;

3) стратегію виживання організації слід піддати переоцінці, перекомпонувавши компоненти системи та створивши оптимальну конфігурацію, за якої вплив кожного елементу буде позитивним, якщо будуть подолані катастрофи складності та хаотичні коливання.

Самоорганізація – процес виникнення у системі структур або форм, що не є результатом централізованого або зовнішнього впливу або планування, це природна норма, поведінка типових динамічних систем, незалежно від того, чи збудовані такі системи з атомів, молекул, вірусів, біологічних видів або компаній [296].

Самоорганізація як принцип створення структур і форм за відсутності керівної особи, що спускає директиви зверху вниз, пронизує весь наш простір, є всюдишущою та є ковтоком чистого повітря. Незалежно від того, як ви керуєте організацією, завжди буде мати місце й самоорганізація. Усе, на що менеджмент не накладає обмежень, має тенденцію самоорганізовуватися та культивувати гнучкі процеси й самоорганізацію.

Хоча будь-яка система, що самоорганізовується, може мати свій власний напрямок розвитку, так як можливі напрями обмежуються зовнішнім середовищем.

Системи як результат креативної самоорганізації роблять просто те, що дозволяє їм зовнішнє середовище, і що в них виходить природним чином, створюючи концепцію «самоорганізованих команд», які формуються з індивідуальностей, що примушує людей до співпраці та креативності.

Діяльність організації як складної системи та умов її адаптації до зовнішнього середовища проявляється у контексті теорії складності. Організації як складні системи адаптуються до зовнішнього середовища та одна одній, коеволюціонують у нових умовах інформатизації, цифровізації, глобалізації [297].

Внутрішня структура кожної організації має свій внутрішній код, який слід наповнити новим інформаційним змістом, в якому люди

або процеси добре працюють лише у поєднанні з певними командами. Стратегію виживання організації слід піддати переоцінці, перекомпонувавши усі субструктурні елементи системи та створивши оптимальну конфігурацію, за якої вплив кожного елемента буде позитивним, якщо будуть подолані катастрофи складності та хаотичні коливання.

В основі концепції сучасного адміністративного менеджменту – реалізація складності та інновацій, програмного забезпечення (ПЗ) та інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ), що є складною адаптивною системою, яка потребує гнучкості та адаптивності до складних умов функціонування організацій. Використання потенціалу інформаційно-комунікаційних технологій у діяльності організацій має сприяти стійкості, слугувати ключем до виживання та створення креативного середовища управлінського процесу [298].

Ця теорія складності та інновацій включає ефективні управлінські теорії, що демонструють емерджентну поведінку управлінського істеблішменту та членів команди як активних суб'єктів, та утворюють єдине інтегративне управлінське ціле. Розвиток адміністративного менеджменту в умовах стрімкого розвитку технологій, стохастичності та адаптації до змін набуває великої практичної ваги, тому складні питання організаційних змін в організаціях пропонують спрощений підхід, а під час перетворень можна не раз і помилятися, тому слід виявляти ноосферні підходи до управлінського процесу, виробляти соціальну відповідальність керівників [299].

Насправді навіть успішні зусилля щодо зміни в організаціях можуть бути сповнені сюрпризів. Однак, кожен, хто намагається докласти зусиль до зміни організаційної обстановки, повинен сформулювати концепцію ноосферного адміністративного менеджменту для умов виживання організації та того, щоб недопустити «поширення помилок» та мати можливість вирішувати проблеми, характерні для конкретних типів перетворень [300].

Концепція управління змінами в організаціях допомагала багатьом організаціям виживати у скрутні часи криз.

Висновки до розділу 4

1. Головними складниками стрімкого розвитку «економічного дива» Китаю є:

- 1) аграрна політика;
- 2) промислове виробництво;
- 3) цифрова стратегія;
- 4) розподіл фінансування;
- 5) бізнес.

Існує три критично важливих видів втручання, які застосовує уряд із метою прискорення економічного розвитку, які призвели до швидкого переходу від бідності до багатства:

1) реструктуризація агрокультури на засадах трудомісткого сільського господарства, в якій використовується доступна робоча сила, і випуск продукції агровиробництва, що зростає до найвищих рівнів;

2) спрямування інвестицій та підприємців у виробництво, що пояснюється тим, що індустрія поточно-масового виробництва найефективніше використовує навички робочої сили в економіці, що розвивається;

3) втручання у фінансовий сектор із метою фокусування капіталу на інтенсивному, дрібному сільському господарстві та розвитку виробництва, що забезпечує третій шлях до швидкої економічної модернізації [301].

2. Технологічна революція 4.0, яка розвивається з неймовірною швидкістю, сформувала новий цифровий світ, який приніс автоматизацію, роботизацію, розвиток штучного інтелекту, розвиток нових проривних технологій, які прийнято називати нанотех-

нологіями, біотехнологіями, соціогуманітарними технологіями. Умови інформатизації та цифровізації націлені на становлення і розвиток цифрового суспільства, побудовані на Діджитал технологіях, які прийнято називати цифровими, які формують цифрову культуру. Цифрова компонента у сукупності складає «Діджитал інтелект», який формується інтелектуальною частиною суспільства, який складає пріоритет у розвитку технологічної галузі. Нами виявлено умови формування концепції цифрової економіки і цифрового менеджменту в умовах нових технологічних проривів, в основі якої створення цифрового суспільства, в якому панує асиметричність інформації, та розкрити нову місію цифрової економіки та цифрового менеджменту, завдяки яким має відбутися зміна домінанти соціальної філософії, в основі якої велика роль науково-технічних досягнень, що трансформують нашу реальність [302].

3. Технологічна революція 4.0, яка розвивається з неймовірною швидкістю, сформувала новий цифровий світ, який приніс автоматизацію, роботизацію, розвиток штучного інтелекту, розвиток нових проривних технологій, які прийнято називати нанотехнологіями, біотехнологіями, соціогуманітарними технологіями. Умови інформатизації та цифровізації націлені на становлення і розвиток цифрового суспільства, побудовані на Діджитал технологіях, які прийнято називати цифровими, які формують цифрову культуру

4. Концепція VUCA аналізує проблеми нередукованої складності, яка приводить до колапсу складних систем, зростання складності, виходу цивілізації за «межі кордонів», що з необхідністю вимагає формування нових цінностей та нової регенеративної економіки, проходження суспільства через точку біфуркації та пошуки нового еволюційного аттрактора, усвідомлення кризи та формування нової свідомості і нової системи цінностей, нового переформатування світу та формування нової соціоекологічної свідомості, яка прокладає місток до стійкого майбутнього.

5. Таким чином, концепція адміністративного менеджменту в умовах адаптації до змін трансформувала спосіб створення цінностей і повністю змінила світ, уявлення людей про себе, їхнє ставлення один до одного та взаємодії зі світом природи. Для успіхів Четвертої промислової революції дуже важливо, щоб лідери всіх галузей культивували відповідальне ставлення до технологій та враховували інтереси людей, на яких впливатимуть їхні рішення. Облік та зобов'язання ціннісного підходу, який мають культивувати організації, є одним із шляхів зміцнення довіри між громадськістю, урядом та бізнесом та потребує врахування багатьох зацікавлених сторін на основі культури менеджменту організації [303].

Використання потенціалу інформаційно-комунікаційних технологій у діяльності організацій та нова концепція проривних технологій може сприяти стійкості, служити основою виживання організації та створення креативного середовища управлінського процесу. Розвиток концепції адміністративного ноосферного менеджменту в умовах адаптації до змін включає вироблення сучасних управлінських методів, які сприяють створенню команди як єдиного цілісного організму та подолання стохастичності, випадковості, невизначеності. Головне завдання, щоб керівники опанували найпередовіші методи роботи з інформацією – великі дані (Big Data), сприяли створенню стратегії виживання організації та вдосконаленню методів адміністративного ноосферного менеджменту в умовах стрімких змін та адаптації до нової кризової ситуації у зв'язку з пандемією COVID-19.

РОЗДІЛ 5

Напрями впровадження зарубіжного досвіду філософії креативного міста

5.1 Філософія суспільства штучного інтелекту (ШІ)

5.2 Концептуалізація філософії креативного міста як чинник розвитку цифрових технологій

5.3 Філософія цифрового міста як вираження субстанції креативності та творчості цифрової людини

5.4 Умови формування креативного класу як осередку креативного міста

5.5 Філософія GOOGLE і FACEBOOK як образ життя мільйонів людей у цифровому місті

Висновки до розділу 5

5.1 Філософія суспільства штучного інтелекту (ШІ)

Ілон Маск відмітив, що ми повинні бути надзвичайно обережним зі штучним інтелектом, так як він є потенційно більш небезпечний, ніж ядерне озброєння. Зловмисне використання штучного інтелекту (ШІ) та комп'ютерних алгоритмів породило кримінальних ботів – розумних агентів, націлених на здійснення масштабних злочинних дій. Злочинні боти служать підґрунтям діяльності злочинних корпорацій і несуть відповідальність за значне зростання її прибутковості. Бот – це такий собі додаток у месенджерах, який відповідає на запити користувачів без втручання реальних людей. Сьогодні «роботи» вміють взаємодіяти з іншими програмами, відслідковувати зміни, а також працювати за розкладом [304].

Цифровізація, з однієї сторони, виступає об'єднуючим та інтегруючим чинником, а з іншої викликає ще більші розломи у суспільстві, яке породжує нові форми нерівності і сегрегації, у зв'язку з чим необхідна всебічна гуманітарна експертиза процесів та ефектів цифровізації.

Поміж інших загроз ці програми автоматизують хакерство, розповсюдження вірусів, крадіжку інтелектуальної власності, промислове шпигунство, розповсюдження спаму, викрадення особистих даних та DDoS-атаки. Масові комп'ютерні бот-мережі – такі як «Mariposa» і «Confiker», здатні увірватися до Вашого комп'ютера і перетворити його на покірливого робота, що братиме участь у DDoS-атаках. Справді штучний інтелект змінює світ і передові китайські компанії прокладають шлях до цих змін. FlyTek, що здійснює розробки у сфері штучного інтелекту, займається розпізнаванням мови, перекладі й синтезі мови [305].

Перші дві хвилі – штучний інтелект Інтернету і штучний інтелект для бізнесу вже охопили нас, майже невідчутно змінюючи цифровий і фінансовий світ. Перша хвиля штучного інтелекту наполегливо привертає нашу увагу до інтернет-компаній, замінюючи юристів середньої ланки алгоритмами, торгуючи акціями і діагностуючи захворювання. Штучний інтелект сприйняття сьогодні діджиталізує світ, навчається розпізнавати обличчя, розуміти прохання і «бачити» все, що нас оточує. Ця хвиля обіцяє змінити наше сприйняття реальності й взаємодію з нею, розмиваючи межі між цифровим і фізичним світами [306].

Автономний штучний інтелект сильно вплине на наше життя. Як тільки самокеровані автомобілі заповнять вулиці, автономні дрони піднімуться у небо, а інтелектуальні роботи почнуть працювати на фабриках, вони змінять до не впізнавання всі сторони нашого життя – від вирощування органічних овочів і фруктів до керування автомобілями і фастфуду. Для кожної з цих хвиль

потрібні різні види даних, і кожна з них дає США і Китаю шанс на лідерство у цих процесах.

Китай може зайняти лідерські позиції в області штучного інтелекту в Інтернеті й штучного інтелекту сприйняття, і, швидше за все, швидко наздожене США в області автономного штучного інтелекту. Сьогодні штучний інтелект для бізнесу залишається єдиною ареною, де США безперечно зберігають своє лідерство. Утім конкуренція з'являтиметься не лише в цих двох країнах, послуги на основі штучного інтелекту вперше з'явилися на ринку в США і Китаю, але вони будуть поширюватися по всьому світу, причому цей процес вже широко розвернувся у країнах, що розвиваються [307, с. 29–39].

Такі компанії, як Uber, DiDi, Alibaba, Amazon запекло конкурують за ринки, що формуються, але застосовують при цьому різні стратегії, що помітно впливають на глобальний економічний ландшафт XXI століття. У той час як гіганти Кремнієвої долини приходять у нові країни і своїми продуктами, Інтернет-компанії Китаю, навпаки інвестують у місцеві стартапи, які намагаються чинити опір тиску з боку США [4].

Перша хвиля: штучний інтелект в Інтернеті. Штучний інтелект в Інтернеті вже, ймовірно, заліз у наші голови, а можливо і в гаманці. Перша хвиля штучного інтелекту почала підійматися майже 15 років тому і зміцніла приблизно до 2012 року. Штучний інтелект в Інтернеті – це в основному рекомендаційні алгоритми, що вивчають наші особисті уподобання, а потім пропонують контент, який нам підходить. Ефективність цих механізмів залежить від даних, до яких вони мають доступ, і зараз у великих Інтернет-компаніях у розпорядженні найбільші обсяги цифрових даних у світі. Але ці дані стають дійсно корисними для алгоритмів лише після того, як їх «маркують». Ці маркування, тобто наші покупки, «лайки», перегляди або час перебування на конкретних сторонах, далі використовуються для навчання алгоритмів, щоб ті у свою чергу могли пропонувати нам відповідний контент.

Ще один доказ сили штучного інтелекту: він використовує дані, щоб дізнатися про нас якомога більше, а потім оптимізує свої дії, пристосовуючись до наших бажань. Така оптимізація призводить до збільшення прибутку для Інтернет-компаній, які заробляють гроші на наших натисканнях на клавіші: Google, Baidu, Alibaba, YouTube та їхніх аналогів з усього світу [308, с. 22–30].

Не випадково вважається що хороші дані – це коли ти маєш дуже багато даних. Загалом, китайські й американські компанії приблизно є однаково сильними у сфері штучного інтелекту в Інтернеті, їхні шанси на лідерство складають приблизно 50 на 50. Економічний потенціал, який генерується першою хвилиною штучного інтелекту, в цілому обмежений сферою високих технологій і цифрового світу. Перша хвиля штучного інтелекту ґрунтується на діях Інтернет-користувачів, які автоматично позначають дані при перегляді [309].

Друга хвиля: штучний інтелект для бізнесу. Основна ідея штучного інтелекту бізнесу полягає у тому, традиційні компанії також автоматично позначають величезні обсяги даних протягом десятиліть. Наприклад, страхові компанії виплачують страховку при нещасних випадках і виявляють шахраїв. Алгоритми які здатні об'єднати тисячі показових і непомітних ознак за допомогою складних математичних операцій, перевершають навіть найкращих фахівців-людей у виконанні багатьох аналітичних бізнес-завдань. Це, наприклад, масиви даних щодо цін на акції, використання кредитних карт і статистики невикладених іпотечних кредитів. Фінансова галузь працює з добре структурованою інформацією і має чіткі показники, які й необхідно оптимізувати. Китайські керівники вважають, що зовнішня експертиза – це не те, на що слід витрачати гроші. Один з найбільш перспективних напрямів для впровадження штучного інтелекту – це медична діагностика, судочинство, банківська, страхова та інші галузі, де необхідні великі обсяги структурування даних.

Третя хвиля: штучний інтелект сприйняття. Замість того, щоб просто зберігати звукові архіви у вигляді послідовностей бітів, алгоритми тепер навчилися розуміти слова і часто навіть і речення. Третя хвиля – це постійне вдосконалення таких можливостей і дедалі глибше проникнення в усі сфери нашого життя. Світ довкола нас буде діджиталізуватися завдяки поширенню датчиків та інтелектуальних пристроїв. Ці пристрої перетворюють реалії фізичного світу на цифрові дані, які потім можуть бути проаналізовані й оптимізовані за допомогою алгоритмів глибинного навчання [6].

Четверта хвиля: автономний штучний інтелект. Як тільки машини зможуть бачити і чути навколишній світ, вони будуть готові рухатися і продуктивно у ньому взаємодіяти. Автономний штучний інтелект являє собою інтеграцію та апогей всіх досягнень попередніх етапів. Він повинен об'єднати здатність машин до оптимізації на основі великих даних із їхніми новими сенсорними можливостями. Внаслідок злиття цих можливостей, машини зможуть не лише розуміти навколишній світ, а й змінювати його [310].

Автономні пристрої штучного інтелекту докорінно змінять наше повсякденне життя: наші торгові центри, ресторани, фабрики, міста і навіть пожежна охорона зміниться. Як і у випадку з попередніми хвилями штучного інтелекту, це станеться поступово, у результаті чого будуть споруджуватися «міста на основі штучного інтелекту». Серед його особливостей – датчики на дорожньому покритті, світлофори з комп'ютерним зором, вуличні переходи, які визначають час пішоходів, і порівняно невеликі площі, відведені під автостоянки. Насамперед потрібні першокласні фахівці у галузі штучного інтелекту четвертої хвилі, так як питання безпеки і висока складність роблять автономні транспортні засоби «міцним горішком» з інженерної позиції. Робота над ними вимагає наявності команди інженерів світового рівня [311].

Напрями розвитку штучного інтелекту (ШІ) в умовах розвитку smart-суспільства і smart-технологій

Роботи і машини вже давно існують поряд з нами і часто виконують чіткий алгоритм дій, на який їх запрограмували. Завдяки Siri від Apple, Cortana від Microsoft, Alexa від Amazon та інших схожим розробкам, звичайні люди отримали доступ до штучного інтелекту. Самі гарячі дискусії зараз відбуваються навколо програмного забезпечення, яке забезпечує роботів штучним інтелектом [312].

Наука і технологія створення інтелектуальних машин та інтелектуального програмного забезпечення називається штучним інтелектом. Ще з часів появи комп'ютерів вчені постійно передбачали створення машини, яка б думала як людина, які зможуть замінити людей будь-якої професії [313].

Інтерес до штучного інтелекту викликаний його здатністю аналізувати великі масиви даних – BIG DATA. Його повсюдно використовують для самих різних цілей: Facebook, маючи базу даних фотографій і людей, уже самостійно допомагає вам відмічати друзів на фото; Google використовує дані великої кількості перекладених документів у мережі для синхронного перекладу на багато мов; розпізнавання мови – ще один прорив для штучного інтелекту. Часто штучний інтелект покликаний виконувати конкретні завдання – він може розпізнавати мову чи обличчя людей, збирати дані у мережі, управляти приладами. Siri від Apple може розпізнавати голосові команди і поставити медичний діагноз чи управляти вашим автомобілем.

Штучний інтелект зі здібностями людини називають сильним штучним інтелектом. Експерти з McKinsey Global Institut вважають, що автоматизація інтелектуальних спеціальностей з використанням штучного інтелекту до 2025 року принесе від 5,2 до 6,77 трлн дол., прогресивна роботизація зі штучним інтелектом ще від 1,7 до 4,5 трлн дол. Звіт від Accenture прогнозує зростання глобальних економік до 2035 року за рахунок використання штуч-

ного інтелекту. Штучний інтелект є частиною продукції пропозиції, безшовно вшитий у товар, може використовуватися в автомобілях для безпеки руху на дорозі чи, як приклад у складі сервісу рекомендацій від Netflix.

Штучний інтелект також допомагає оптимізувати робочі процеси – одним із прикладів може бути роботизація контакт-центрів і пониження витрат для обслуговування дзвінків клієнтів. Ще один популярний для використання штучного інтелекту напрямок – це аналітична робота як основа для прийняття рішень [314].

Всі напрями розвитку штучного інтелекту допомагають бізнесу зростати, підвищують лояльність клієнтів і приносять прибутки.

Перший напрямок розвитку штучного інтелекту – це робота у режимі реального часу, обробка великих об'ємів інформації, знаходження у них подібного і відмінностей; у медицині – у діагностиці на ранніх стадіях, у фінансовому секторі – боротьба з шахрайством з використанням платіжних карт та у фінансових операціях. Ці ж можливості слід використовувати для контролю безпеки і контролю змін клімату.

Другий напрямок розвитку штучного інтелекту – можливість оперативно створювати мільйони сценаріїв і шаблонів і проводити тестування ідей з використанням Великих Даних. Так, штучний інтелект допомагає знайти рішення складних проблеми, протестувавши їх упровадження.

Третій напрямок розвитку штучного інтелекту – допомагає торговцям робити персоналізовані пропозиції своїм клієнтам завдяки можливостям Netflix і проводити тестування назв товарів, які б були сприйняті покупцями.

Четвертий напрямок розвитку штучного інтелекту – дозволяє обробляти різноманітні формати – картинки, відео, музикальні файли і т.п., у результаті чого з'являється великий об'єм для аналізу (згідно цієї пропозиції у телефоні тепер можна розпізнавати ваш голос і визначати зустріч, юристи зможуть отримувати дані про

схожі випадки з юридичної практики; штучний інтелект може взаємодіяти з оточуючим середовищем – отримувати дані з інших системи і від сенсорів, допомагати в навігації, взаємодіяти з машинами, контролюючи їх роботу) [315].

Ілон Маск називає штучний інтелект серйозною загрозою і пропонує контролювати ризики і загрози, використовуючи контроль штучного інтелекту і контроль його безпеки. Якщо згідно із законом Мура розвиток відбуватиметься з тією самою швидкістю, що й протягом останніх 30 років, то комп'ютерні процесори досягнуть рівня швидкості обробки даних людського мозку вже у 2025 році. Штучний інтелект вже сьогодні здійснює 30 % корпоративних аудитів, а до 2025 троку 75 % респондентів очікують на цей переломний момент. Штучний інтелект може добре впоратися з добором типових рішень та автоматизацією процесів, що роблять цю технологію корисною для виконання численних завдань у великих організаціях [316].

Уже зараз можна спрогнозувати формування певного середовища у майбутньому, де штучний інтелект посяде місце людини під час вирішення багатьох завдань, – відмічає Клаус Шваб [448]. Близько 47 % робочих місць, які існували у США у 2010 році, зазнали комп'ютеризації вже протягом наступних 10–20 років, проте вони принесли і позитивні наслідки:

- 1) скорочення витрат;
- 2) підвищення продуктивності;
- 3) усунення перешкод для інновацій;
- 4) поява нових можливостей для малого бізнесу, стартапів;
- 5) зниження бар'єрів для входження на ринок, «програмне забезпечення як послуга» для будь-чого.

У сучасну епоху робототехніка починає впливати на багато професій: від промислового виробництва до сільського господарства, від роздрібної торгівлі до царини обслуговування. Згідно з даним и Міжнародної федерації робототехніки, на сьогодні у світі

функціонує 1,1 млн роботів, а у виробництві автомобілів 80 % робочого процесу забезпечують саме машини. Роботи раціоналізують систему постачання для отримання ефективніших і краще прогнозованих результатів ділової активності.

До 2025 року 86 % респондентів очікують на цей переломний момент.

Позитивні наслідки даного процесу:

- 1) спрощення систем постачання та логістики;
- 2) більше вільного часу;
- 3) поліпшення результатів лікування;
- 4) більший доступ до матеріалів;
- 5) рещоринг – заміщення іноземних працівників на роботи [316].

Коли йдеться про роботизацію і штучний інтелект, більшість з нас готові прийняти те, що комп'ютерні програми можуть виграти у шахи у людей-майстрів; комп'ютери проводять розрахунки набагато ефективніше, ніж люди.

Водночас більшість людей вважає, що інформаційні технології мають свої етичні межі, так як недалеко той час, коли зростаюча технологічна здатність маніпулювати двома засадничими формами інформації – біологічною та обчислювальною, байтом і геном – призведе до народження вищих істот.

У майбутньому ситуація може виникнути таким чином, що перший справжній штучний інтелект народиться не в окремому суперкомп'ютері, а в суперорганізмі, що складається з мільярда комп'ютерних чіпів і називається мережею. Він матиме планетарні масштаби, але при цьому буде тонким, вбудованим і легко приєднуваним. Прихід штучного інтелекту прискорює інші зрушення, сама мережа сприяє інтелектуалізації самої себе і надприродним чином стає дедалі кращою. Справжня революція станеться тоді, коли кожен матиме під рукою особистих роботів, а роботи і машини будуть виконувати основну роботу. Водночас відбувається різкий

прорив у медико-біологічних науках, що дає змогу людям жити довше і бути здоровішим. У будь-якій частині світу людина може отримувати гроші за допомогою програмного коду, зберігати їх, витрачати чи пересилати. Усі згадані інновації можуть створювати можливості для людства, але вони підвищують ризик того, що зловмисники будуть здатні завдавати системної шкоди міжнародній економіці.

Усе людство, відчуючи загрози і виклики штучного інтелекту, повинно взяти участь у докладній дискусії про те, куди нас можуть завести інформаційні технології завдяки своїм можливостям і загрозам. Наслідки підричних змін виражаються у багатьох сферах – це глобальні наслідки для працевлаштування, приватного життя і навіть для питання, кого саме в майбутньому можна бути визначати як «людину», для чого слід міцніше прив'язати науку і технологію до етичних меж.

Суспільство також повинно створити інститути, здатні здійснювати безперервну оцінку ширших наслідків таких всеохоплюючих технологічних розробок, а саме нових розробок у сфері штучного інтелекту, здатного досягти або навіть перевершити рівень інтелектуальних можливостей людини в широкому ряді галузей і проблем.

5.2 Концептуалізація філософії креативного міста як чинник розвитку цифрових технологій

Ми живемо в умовах постійних викликів та змін, які відбуваються в усьому світі та у кожному місті. Тому креативність слід використовувати для того, щоб досягнути змін у світогляді, способі мислення, що структурують наш світ і якими ми керуємося у своєму житті, досягаючи змін у самому місті. Хотілося б жити у місті, яке розвивається на наших очах, з я якого б не хотіла б від'їжджати молодь, а проводилися зміни на всіх рівнях міського життя.

Розвиток міста – це не тільки архітектура, землекористування, геодезія, топографія, оцінка нерухомості, будівництво та інший менеджмент, це мистецтво, яке охоплює всі види креативу.

Виклики сьогодення пришвидшили розвиток міст, тому що глобалізація та потужні цифрові інструменти з їх потужним потенціалом змінюють міста, суспільство й суспільне буття, способи комунікації та контакти, економіку та культурне життя, культурні інституції. Змінюється вся інфраструктура цифрової епохи, в основі якої інформаційно-комунікаційні технології, які слід переосмислити під потреби креативного міста, поклавши в основу рішучі кроки для зміни свого міста, розробивши план змін та траєкторії стратегії розвитку, щоб зробити своє середовище комфортним, життєздатним, креативним. Креативні міста у творчий спосіб повинні залучати ресурси міста і перетворювати їх на благо громадян, залучаючи потужні цифрові платформи, соціальні медіа та відкриті дані, пристосовуючи їх до вирішення проблем громади. Метою розвитку креативного міста є креативність, культура, дослідження питань міської трансформації.

Слід з'ясувати, як прогресували компоненти та ідеї поняття креативного міста, як різні елементи цього поняття сполучаються одне з одним, формуючи парадигму креативного міста. Стаття Франко Біаччині «Роздуми над походженням, інтерпретацією та розвитком ідеї креативного міста» розкриває це докладно [317].

Ще на початку 1980-х років люди почали шукати зв'язок між певними географічними локаціями, їх культурами та творчістю в облаштуванні міста. Філософія креативного міста будується на численних напрямках, включаючи визначення креативного середовища Гуннара Тьорнквіста (1983), терміну, який вперше використав Іпполіт Тейн у 1965 році, та інноваційного середовища, яке Філіп Уйдало та його колеги досліджували в GREMI [318].

У 1985 році Андерсон використав креативність у розвитку міста на прикладі Стокгольму у якому розвиваються креативні

активності та зароджуються культурні та креативні індустрії, привертаючи увагу до ролі творчого оточення.

Г. Тьорнквіст (1983) розробив поняття креативного середовища, включаючи в нього чотири головні особливості:

- 1) інформація;
- 2) знання;
- 3) компетентність;
- 4) впевненість – творення чогось нового, що включає три попередні пункти.

Пітер Холл у роботі «Міста у лоні цивілізації» (1998) наніс на карту величезні міста в епоху їх розквіту, такі, як Афіни, Флоренція, Лондон, Відень, Париж та Берлін, щоб простежити їх розвиток у поєднанні з інноваційним середовищем. Потім була спрямована увага на формування високотехнологічних кластерів, розвиток технологічних або наукових парків. Наприкінці 1950-х років першими були Кремнієва долина у США, Софія Антіполіс біля Ніцци – в 1960-х, японська Цукаба – у 1970-х та багато китайських містечок у 1980-х, а також кілька технополісів у Скандинавських країнах у 1990-х. У 1989 році Лендрі працював над проектом «Лондон: світове місто, що рухається у XXI століття» [319].

За дорученням дослідницької групи він оцінив культурний потенціал та позиції міст Нью-Йорка, Лос-Анджелеса, Парижа. Лондона, Токіо. Пізніше написав доробок «Інноваційні та сталі європейські міста», де було випробувано низку моделей для оцінки ступеня інноваційності багатьох проектів у Європі. Це передбачило зміни, що торкнулися озеленення економіки та практики планування.

Джейн Якобс першою звернула увагу на проблему зведення автодоріг та веж, так як тонка комплексна екологія міста заохочує до взаємодії економічної життєздатності та громадського життя. Це допомогло змінити міську планувальну парадигму та стало аргументом для поліпшення креативності міст. У 1988 році відбулися

конференції: 1) організована Британсько-американською асоціацією мистецтв у Глазго «Мистецтво та міста, що змінюють порядок для урбаністичного відновлення»; 2) проведена у Мельбурні «Креативне місто», на якій мова йшла проте, щоб інтегрувати мистецтво і культурні цінності у процес планування розвитку міста. Цю думку підтримав Девід Єнкен, який аргументував, що міста мають бути ефективними та чесними й водночас підтримувати ідею заохочення креативності серед жителів [320].

З 1980-х років Чарльз Лендрі з однодумцями починають розробляти модель креативного міста як практичний урбаністичний проєкт, де творчість стала б ресурсом урбаністичного розвитку. Важливим моментом на шляху до креативності міста у 1980-х стало те, що мистецька громада почала впроваджувати свою економічну важливість і підштовхувати свій вплив на економіку. Засновник організації «Партнери за життєздатні міста» Робер МакНалті запустив програму документування економічної цінності дизайну та культурних цінностей та показав, що якість життя у громаді пов'язана із економічним та культурним розвитком.

Наприкінці 1970-х років ЮНЕСКО почало досліджувати сферу культури та її внесок в економіку, сприяючи підвищенню статусу культурної сфери у програмі міської політики. Найголовнішим стало те, що мистецтво стало розглядатися частиною індустріального сектору, куди входила музика, акторське мистецтво, книгодрукування, кіноіндустрія. Важливість того, що творчість важлива для містян та економіки поступово отримало підтримку. Першим міським проєктом, що включав словосполучення «креативне місто» було місто Глазго, яке впливало на розвиток культурної економіки.

Першою країною, яка предметно зацікавилася креативністю, стала Австралія. У 1994 році прем'єр-міністр Пол Кетинг ініціював програму «Творча нація», яка мала заявити про відкритість континенту світу та про гордість його суспільства за свою мультикультурну політику. Австралія також стала першою країною, яка

використала культурні ресурси та культурне планування на практиці, розробивши комплексне планування місцевих громад Велику роль відіграла парадигма «мистецтво містобудування» (2006), яка пізніше розвернулася у глобальний рух, який підтримала творча спільнота таких міст, як Глазго, Амстердам, Гельсінкі, Гаддерсфілді, яка вилилася у програми креативного міста. Ми робимо також акцент на попередньому авторському дослідженні Voronkova V., Nikitenko V., Oleksenko R. Problems solution of global urbanism in the context of cultural development, technology and the formation of creative class [106].

Методологія аналізу креативного міста як чинник розвитку цифрових технологій – методологія складності та Agile-методології, яка допомагає вирішувати складні проблеми міста, формуючи креативність, творчість. Дану проблему ми аналізуємо завдяки аксіологічного методу, що дає змогу пояснити культурні ресурси міста, що являють собою сировину міста, його цінності, культурні налаштування, що входять у поняття «культурне планування міста».

Метод стратегічного планування дозволяє людям мислити творчо та незвично, щоб зробити місто життєздатнішим, комфортнішим, розвинутішим, керуючись людською уявою та талантом. Для аналізу креативного міста слід використовувати комплексну стратегію, яка виходить далеко за рамки архітектури і проектування, яку можна порівняти з урбаністичною генною інженерією за складністю і масштабами.

Виклики сьогодення пришвидшують розвиток цифрового світу, цифрові інструменти з їхнім потужним потенціалом змінюють міста, суспільство, суспільне життя, способи комунікації і контакти, економіку, культурне життя, культурні інституції. Одним із методів, який використовувався на практиці у передових країнах, був метод культурного планування, який помістили навіть у словник містобудівників, дизайнерів, громад місцевого самоврядування [321].

Ми перебуваємо у процесі глобальних цифрових змін усього світу – правових, політичних, економічних, завдяки яким змінюється інфраструктура цифрового міста, в основі якої інформаційно-комунікаційні технології. Міста повинні відродити свою лідерську роль, інтелектуальні та творчі ресурси, відновити самобутню культуру, а для цього повинні з'явитися лідери та організації, які розробляють план змін чи траєкторію стратегії розвитку. Для досягнення мети потрібні лідери, команда однодумців, зв'язок з громадою, налагодження постійних зв'язків з громадським сектором, комерційним, науково-освітнім, владою. Саме таке партнерство допомагає вибудувати гнучкість у розвитку креативного міста, виробити план змін, щоб місто стало креативним, то для цього по-новому слід оцінити можливості міста, залучити потужні соціальні медіа, інтерактивні платформи [322].

У часи змін кожне місто має запитати себе: «В чому роль і призначення мого міста?». Важливу роль відіграла роль Кена Робінсона «Все наше майбутнє: творчість, культура та освіта», у якій підкреслювалася вага креативності освіти, яка цілком відповідальна за творчу рівень і ресурс особистості. Дійсно, коли світ змінюється, то треба переосмислити роль міст та їх ресурсів, а також, усвідомити, як працює міське планування. Міській інженерній парадигмі розвитку міста, яку вчені розробляли до цього, протиставлена нова парадигма «креативне місто», яка наголошує на культурних ресурсах міста та реалізації його сучасної ролі.

Ідея «циклічної міської креативності» поєднувала п'ять рівних етапів:

- 1) розширення ідеєтворчих спроможностей;
- 2) втілення ідей у практику;
- 3) створення мереж;
- 4) створення платформ для реалізації;
- 5) розбудова ринків та розширення демократії.

Всі ідеї «циклічної міської креативності» намагалися реалізувати в економіці, навчанні та громадському розвитку. З 2000 року

ці ідеї стали притягальними для широкої аудиторії, сприяючи розвитку креативних секторів економіки, розвиваючи справжню силу мистецтва [323].

Креативний клас як чинник удосконалення людського капіталу у контексті розвитку смарт-міста

Сьогодні особливого значення набуває смарт-освіта як чинник креативного розвитку особистості в умовах цифрового суспільства, що потребує творчого осмислення. Для того, щоб знайти відповіді для вирішення фундаментальних проблем сучасності, слід розвивати творчий спосіб мислення і вірити у свою спроможність змінювати навколишній світ. Модель креативної освіти як чинник розвитку людського капіталу є актуальною і впроваджується у цифровому суспільстві, що вимагає відповідної моделі креативної особистості. Креативність здатна фокусуватися на різноманітних цілях, тому слід розвивати прикладну креативність та покращувати її численними пропозиціями і методологіями, що потребують створення підвалин постійного джерела нових ідей [324].

Щоб забезпечити найважливіший компонент для інноваційного вирішення проблем, слід сформувати механізми смарт-освіти, та витримувати повсякчасні випробування глобального ринку. Для цього необхідне розкриття творчого потенціалу особистості як запоруки економічного зростання, що потребує реалізації пробудження творчої суті людини [325].

Креативність як мистецтво «життя і культури за алгоритмами» є основою реалізації смарт-освіти, допомагає відкривати нові знання, щоб мати здатність творити і розробляти різноманітні інноваційні проривні ідеї і пропозиції. Незалежно від розміру чи масштабу нових ідей, їх створення допоможе відкривати нові можливості у сфері будь-якої діяльності, але для цього необхідно, щоб особистість опанувала своїм творчим началом за допомогою креативних навичок і способів мислення, змогла поставити smart-цілі і реалізувати виведення інноваційних ідей на ринок. Саме

поєднання думки і дії, використання творчого підходу і креативного мислення означає впевнену творчість, здатність не тільки продукувати нові ідеї, а й інноваційні рішення для вирішення складних проблем креативного міста. Використання творчої енергії як одного з найцінніших ресурсів людського капіталу допомагає у пошуку нових рішень для досягнення пріоритетів людини у контексті smart-освіти [326].

Так, до авторів робіт, що мають глибоко науковий характер розвитку даної проблеми, ми відносимо Клауса Шваба, Річарда Флориду, Марка Гудмена, Роджерса Еверетта. Ми високо цінуємо і можемо виділити серед всіх проаналізованих робіт – доробок Еверетта М. Роджерса – провідного дослідника у сфері інновацій, який викладає та досліджує дифузії інновацій, їх життєспроможність. Робота «Дифузія інновацій», яка у 1990 році названа «класичною», увійшла до десятка класичних книг з інновацій та названа «значущою книгою ХХ століття» у сфері дослідження інновацій. В той же час ми використовуємо роботи, що мають і публіцистичний характер «наукових бестселерів», роботи Боба Гордона та інші.

У роботах зазначених авторів дається суперечливе ставлення до інновацій, що пройшли шлях від Першої промислової революції до Четвертої. В цілому сутність інновацій зводиться до новостворених або удосконалених конкурентноздатних технологій, продукція чи послуги яких, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного чи іншого характеру, істотно поліпшують структуру і якість виробництва і (або) соціальної сфери, для чого необхідно розвивати креативність людського капіталу. Ми використовуємо інновації як основну характеристику людського капіталу, націленого на креативність і творчість, пошук нового.

Найбільш витребувані риси креативності – створення умов, які б сприяли конкурентним перевагам, що включають гнучкість, незалежність, оригінальність мислення, схильність до

експериментів, винахідливість, критичність, здатність йти на ризик, здібності до альтернативного вирішення ситуацій. На жаль, у сучасному українському суспільстві ще не створені належні умови для формування креативного класу, так як державне фінансування на розвиток освіти і науки постійно зменшується. Проте на рівні держави прийняті стратегічні програми розвитку цифрових технологій до 2030 року, сталого розвитку, креативних індустрій та стратегії інноваційно-інформаційного суспільства, які направлені на формування креативного класу в Україні [327].

Креативне мислення слугує інтелектуальною основою прориву технологій, без яких не може відбутися становлення інноваційно-інформаційного суспільства. Термінологія дослідження креативного класу є надзвичайно розгалуженою, має міждисциплінарний характер та включає терміни: смарт-освіта, людський, соціальний капітал, алгоритмічне мислення, алгоритмічна культура, що у значній мірі поглиблюють дану тему.

Формуванню креативного класу як чинника удосконалення людського капіталу у контексті смарт-освіти сприяла нелінійна методологія складності, що являє собою сукупність теоретичних та практичних знань, умінь, компетентностей, що формуються освітою. Концепція моделі креативної освіти як чинника інноваційно-інтелектуального розвитку смарт-суспільства і смарт-людини вимагає врахування інноваційної компоненти, що є особливо важливою для креативного розвитку особистості, та потребує використання методології, яка б дала змогу пояснити інновації, інноваційний розвиток, умови досягнення сталого розвитку [328].

На зміну старим концепціям індустріального і постіндустріального суспільства приходять нові методи і підходи, що відповідають інноваційно-інформаційному та цифровому суспільству. Agile-методологія як теоретична основа інноваційної компоненти смарт-освіти формується на основі принципів – складних адаптивних систем, гнучкого навчання, в основі яких використання

інформаційно-комп'ютерних технологій. Методологія націлена на те, щоб зрозуміти смарт-освіту як складний соціальний, економічний і культурний організм та складний динамічний процес.

Креативний клас як чинник удосконалення людського капіталу становить сьогодні потужну економічну силу, яка зростає в сучасному суспільстві. Креативний клас креативного міста – це представники творчих професій, що починають визначати не тільки розвиток окремих організацій, а й процвітання міст, регіонів і держави в цілому, що є наслідком успішної економіки, згідно з визначенням Річарда Флориди [417].

Слід уточнити, що до креативних індустрій віднесено представників творчих професій, що пов'язані з програмуванням, математикою, архітектурою, IT- інженерією, мистецтвом, дизайном, засобами масової інформації, сферами бізнесу, фінансів, права та охорони здоров'я, включаючи вчених. Для того, щоб виявити роль креативного класу, ми проаналізували його сутність з різних сторін (не тільки з точки зору професій, але й організацій, підприємств) і тим самим розширили горизонти пізнання.

Уточнимо, що ми відносимо до розвитку креативних індустрій «матеріальні засоби» та «витратні матеріали ресурсів», так як це представляє інфраструктуру, на основі якої розвивається креативний потенціал міста. Як свідчить аналіз, креативність не відбувається у разі відсутності необхідної матеріальної бази, зокрема інформаційної інфраструктури [329].

Креативний клас – це частина середнього класу, яка стала впливовою масовою соціальною групою у високорозвинутих країнах світу (у США – 30 % працюючих). Головні умови для розвитку креативного класу – економічні, розвиток інформаційно-комп'ютерних технологій, креативних індустрій, освіти. Секрет зростання креативного класу, за Флоридою, прихований в комплексі трьох Т – толерантність, технології, талант [417]. Ці риси сприяють розвитку креативного потенціалу, який базується на знанні

високотехнологічної економіки, що вимагає наявності творчого мислення, здатності до нешаблонного підходу вирішення завдань.

Розвиток смарт-освіти як чинник формування креативного класу смарт-міста

Смарт-освіта сприяє формуванню такого культурного простору, в якому розвивається креативне мислення як основа «креативного класу». Річард Флорида у книзі «Креативний клас» показав, що у США він становить до 30 %, функції якого розширюються, так як зростають креативні індустрії [19].

Можемо відмітити, що до цього класу, згідно Річарда Флориди, відносяться вчені, інженери, викладачі, письменники, художники, актори, дизайнери, архітектори, представники культури, експерти аналітичних центрів, які можуть створювати стратегії розвитку суспільства та впливати на системні зміни у місті. Сьогодні упроваджується концепція «смарт-міста», у якій реалізуються всі вище перераховані феномени. Так, на рівні високорозвинутих країн прийняті концепції розвитку «смарт-міста» і Україна не повинна відставати в упровадженні смарт-феноменів. В Україні прийняті концепції цифровізації до 2030 рр., штучного інтелекту, які потребують розвитку «смарт-освіти», «смарт-туризму», «смарт-культури», які направлені на отримання нових технологічних проривів, що, на нашу думку, стають реаліями життя [329].

У той же час слід відмітити негативні тенденції, що COVID-19 вплинув на зниження інтелектуальних здібностей, так як з'явився синдром «недостатньої спроможності до навчання», когнітивний дефіцит до творчого мислення. COVID-19 як глобальна проблема людства став причиною серйозних проблем психічного здоров'я людини, депресивних розладів. Соціальна ізоляція і пониження фізичної та розумової активності збільшили ризик погіршення когнітивних здібностей людей у містах.

Саме тому ми намагаємося привернути увагу термінами «смарт», щоб зорієнтувати, яким має бути місто. Ми фіксуємо проблеми

COVID-19 також і лише у зв'язку з пониженням туристичної активності, і вважаємо дану проблему як глобальну, що потребує поглиблення досліджень креативності міста та цифрових технологій.

Формування моделі креативної освіти необхідне для виявлення нового типу взаємодії людини і суспільства, що привели до появи нових форм комунікації, пов'язаної з процесами інформатизації, що включає синтез інформатики, кібернетики електронно-обчислювального програмування, антропології, соціології, соціальної філософії [330].

Модель креативної смарт-освіти та смарт-міста реалізується на практиці завдяки упровадженню інформаційних ресурсів та управління ними. Модель креативної смарт-освіти як чинник інноваційно-інтелектуального розвитку смарт-міста можна реалізувати для формування інноваційної культури, креативного мислення, когнітивної рефлексії, нових ідей та нестандартних підходів для підтримки та прийняття креативних рішень [331]. В основі моделі креативної смарт-освіти розвиток смарт-технологій, що породжують розвиток нових галузей та сприяють удосконаленню смарт-міста. Тому сучасні ЗВО повинні реагувати на ці тенденції і сприяти формуванню нових фахових компетентностей, для чого упроваджувати розробку нових електронних підручників, управління контентом та навчальними ресурсами, використання моделей для «активного навчання», використання програмного забезпечення, що створюють умови креативного навчання.

Смарт-освіта представлена різними видами культури: інформаційна, інноваційна, цифрова, алгоритмічна, віртуальна, кліпова культура, що є складовими культури людства та її елементами, які представляють сучасні форми культур, пов'язаними з формуванням нового типу суспільства – інноваційно-інформаційного суспільства [9].

Смарт-освіта виступає транснаціональною технологією та сприяє формуванню інформаційних (цифрових) компетентностей,

умінню користуватися великими даними. Модель смарт-освіти формує необхідні навички та компетентності особистості, навички цифрового смарт-міста, розвиває творчі компетенції, пов'язані з комунікацією, цифровізацією, інформатизацією.

Формування навичок і компетентностей сучасної креативної особистості вимагає докорінної зміни системи освіти у напрямку розвитку людського (інтелектуального) капіталу, критичного мислення та творчості [331]. Креативна особистість повинна володіти цифровими компетентностями, що означають уміння аналізувати інформацію, критично оцінювати достовірність і надійність джерел в умовах експоненціального зростання інформації, розвивати аналітичне мислення, що формуються на основі когнітивних, проривних ІКТ, що охоплюють знання, інформацію, досвід та формують людський капітал [331].

Людський капітал, ресурс, потенціал як характеристики креативної особистості та креативного класу

Терміни капітал, ресурс, потенціал є тісно пов'язаними, хоча розрізняються між собою. Визначення людського капіталу ми розглядаємо як природний розвиток особистості та узагальнення понять людського ресурсу, в основі якого сукупність умінь, навичок, продуктивних здібностей, особистих рис і мотивацій індивідів. Вони використовуються в усіх сферах людської діяльності, сприяють зростанню продуктивності праці і впливають на розвиток креативного потенціалу для задоволення різноманітних потреб особистості і суспільства. В їх основі – розширення людських можливостей, поєднаних з предметними умовами буття, формами спілкування і самореалізації, виявляються у різних формах людської діяльності – освіті, культурі, туризмі [332].

Різновидом людського капіталу є соціальний, що включає також культурний капітал індивіда та цінності, що впливають на економіку, а також сукупність норм, соціальних зв'язків, інститутів і довіри у суспільстві. Людський капітал розглядається як вимір

суспільства з точки зору його якості, що формується на основі сукупності розгалужених соціальних мереж, що розвивають якісні і кількісні взаємодії.

Людський капітал розвивається на макрорівні (державні інститути, правові норми), мезорівні (регіон) та мікрорівні (фірми) та сприяють підвищенню його продуктивності. Поняття інтелектуального, людського, соціального капіталу слід розглядати як компонент інноваційно-креативного потенціалу особистості, що формується смарт-освітою. Людський капітал має безпосереднє відношення до людини і включає знання, практичні навички, творчі здібності людей для задоволення різноманітних потреб людини і суспільства, та класифікується як капітал особистості, організації, нації. Інтелектуальний капітал має багато спільного з фізичним капіталом, так як виникає у процесі вкладення ресурсів і приносить дохід, тому вимагає затрат на його підтримку [333].

Креативно-інноваційний потенціал особистості представляє собою складну систему, оскільки складається з безлічі субчастин чи субструктур, які взаємодіють одна з одною у певних межах і здатні змінюватися на власному досвіді. Інноваційно-креативний потенціал особистості викликаний технологічним розвитком, завдяки якому створюються нові програмні продукти, формуються нові бізнес-цінності, алгоритмічне мислення та алгоритмічна культура як система, що споживає і трансформує інформацію, створює інновації [333].

Людський капітал можна розглядати на рівні індивіда (індивідуальний), на рівні організації і на рівні держави як сукупність сформованих і розвинених здібностей, особистих рис людини внаслідок набутих знань і здібностей та включає:

- 1) капітал здоров'я (біофізичний) і трудовий капітал;
- 2) споживчий капітал (відносини в організації з споживачами її продукції та послуг, система бізнес-комунікацій);

3) структурний капітал (технічне і програмне забезпечення, система підготовки і перепідготовки кадрів);

4) організаційно-підприємницький (ділова кмітливість, новаторство, організаторські здібності, висока відповідальність, енергія і сила волі, уміння ризикувати);

5) культурно-моральний капітал (сукупність інтелектуальних здібностей, освіченості, умінь, навичок, моральних якостей, кваліфікаційної підготовки індивіда);

6) інтелектуальний капітал (сума знань, практичні навички, творчі здібності, інтелектуальна власність – патенти, ноу-хау, творчі сектори, торгові марки, програмне забезпечення, що забезпечують конкурентоспроможність) [334].

Людський капітал включає соціальний та культурний капітал, є основою економіки знань, необхідний для її формування та створення креативного простору міста [335].

Соціальний капітал – набір суспільних відносин, стосується інституцій, відносин, соціальних норм і цінностей, які формують соціальні риси суспільства чи організації, визначають форми й напрями суспільної взаємодії, відображає домінуючі суспільні норми та розповсюдження цінності. Включає громади, бізнес-структури та виробничі об'єднання, соціальні мережі; свробітництво, взаємну довіру і взаємодопомогу; є продуктом організованої взаємодії (може входити до людського капіталу організації чи фірми) [4].

У загальному плані людський потенціал є сукупністю матеріальних, технологічних, інформаційних, інноваційних ресурсів, які забезпечують діяльність організації чи підприємства, виділяють:

1) людський потенціал – здатність людини проявляти теоретичні можливості на практиці, якості людини, що впливають на результати людини;

2) творчий потенціал;

3) стратегічний потенціал;

4) інноваційний потенціал.

Людський ресурс (гроші, енергія, знання і час) розглядаються як чинники зростання особистості та можливість виконання будь-якої діяльності, яка дозволяє отримати певний результат.

Поняття «ресурс» близький до поняття «потенціал як сукупність всіх можливостей», але не тотожний йому і його ще називають чинником, тобто тим, що визначає.

Інноваційно-креативний потенціал особистості викликаний технологічним розвитком, завдяки якому створюються нові програмні продукти, формуються нові бізнес-цінності, алгоритмічне мислення і культура як система, що споживає і трансформує інформацію, створює інновації [336].

Креативно-інноваційний потенціал особистості включає поняття «освіта цифрового суспільства», що включає наступні підходи до аналізу:

1) гносеологічний (синтез знань, умінь і навичок у професійній освіті, самоосвіті, інформаційних технологіях, що дозволяє керувати інформацією та генерувати її у нових знаннях);

2) рефлексивний (аналіз причинно-наслідкових зв'язків в особистісній, навчальній, професійній сферах життя);

3) мотивуючий (забезпечує стабільність інтегрованої інформаційної діяльності для досягнення свідомо обраного шляху навчання);

4) креативний, в основі якого цілетворчість, зумовлена сутністю «людини, яка постійно розвивається», що представляє вектор розвитку особистості;

5) нормативно-оціночний, що підтримує рівновагу в умовах інноваційно-інформаційного суспільства у системі інформаційно-просвітницької діяльності, зменшує вплив дестабілізуючих чинників в інформаційному середовищі міста, зумовлює дотримання правових відносин [337].

Таким чином, взаємодія цифрової людини і цифрового суспільства засвідчила, що необхідно змінити спосіб організації освіти,

залучити до роботи цифрові технології, які розроблялися протягом останніх 20–30 років, зробити надійні вкладення в освіту як розвиток його капіталу, розробити умови для розвитку креативності міста.

Технології штучного інтелекту у значній мірі покращують сучасний стиль міста, відкривають абсолютно нові можливості, так як докорінно змінюється людина, світ, місто. Нові форми взаємодії людини, культури, освіти, машини є основою формування цифрової людини та її образу, формування креативності її якостей як ключового чинника цифрового міста. Нові форми взаємодії людини, освіти, культури, машини сприяють розвитку креативності креативного міста.

5.3 Філософія цифрового міста як вираження субстанції креативності та творчості цифрової людини

Нові форми взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства пов'язані з філософією креативного міського простору, який сполучає тріада:

- 1) креативність;
- 2) культура;
- 3) міська інфраструктура.

Тільки зрозумівши історію, культуру, активи міста, можна оцінити його потенціал. Сприяння цілям сталого розвитку – одна з нагальних проблем міста, а для цього необхідно створити економічні умови, колективну уяву містян, щоб знайти приховані ресурси, сформувані нове мислення й світогляд, інтегрувати культуру творчості, генерувати різноманітні опції та ідей [338].

Урбаністична креативність потребує реалізації мети, призначення й етичних рамок, щоб стати стійкішим у реалізації своєї місії, а для цього влада повинна бути соціально відповідальною

перед своїми містянами з необхідністю застосування людиноцентристського світогляду.

Динаміка поточної економічної ситуації – матеріально експансивна, соціально-роз'єднувальна й екологічно налаштована. Тому повинен бути вироблений спеціальний етос міста, наповнений інноваціями, технологіями, креативністю. Місто повинно стати хабом для тразакцій, обміну ідеями, знаннями, послугами та потенційно креативними можливостями, позитивним ставленням до різноманіття, лабораторією пошуку і вирішення проблем, яке б сприяло більш відкритому стилю управління, у якому б розквітали новаторські ідеї та проекти.

Діджиталізація – це ключовий момент креативного міста, яке реалізує всі ці ідеї. Головний двигун міста – це його здатність утримувати кваліфікованих, талановитих та творчих людей, це інвестиція у майбутнє процвітання міста, а для цього слід переосмислити габітус, привабливість і атмосферу міста.

Важливим чинником урбаністичного успіху міста є багате громадське життя міста, добре транспортне сполучення. Тому креативність розглядають як нову валюту чи новий ресурс, як важливий капітал, під яким розуміють потенціал та енергію. Адже, мріючи творчо, ми відкриваємо багато нових ресурсів і можливостей, а для цього потрібна критична маса різних активностей. Креативне місто – це простір, який еволюціонує, де домінує не тільки «інженерна культура», але й культура цифрова, алгоритмічна, екологічна, культура містобудування, культурного планування [339].

Мета програми креативних міст – зробити їх людиноцентричними з відповідними правами та обов'язками, що передбачає використання потенціалу людей, майбутнє їх випробування, що може привести до міського успіху.

Воно включає:

- 1) економічний потенціал;
- 2) ринкові перспективи;

- 3) інфраструктура;
- 4) людські ресурси;
- 5) ноу-хау;
- 6) якість життя;
- 7) логістика;
- 8) сайти;
- 9) ідентичність та імідж спільноти;
- 10) бізнес-культура;
- 11) знання;
- 12) технології.

Міський потенціал повинен стати концептом сили тяжіння, яка поєднує оцінювання інфраструктурних та соціальних чинників з економічною, соціальною, культурною та екологічною перспективою. Сила тяжіння розглядає місто ззовні і зсередини через призму сприйняття та обчислювальних чинників.

Самі по собі рейтинги сьогодні стали інструментами конкуренції (наприклад, Сінгапур).

Щодо вимірювання креативності, то існують різні її види:

- 1) вимірювання індивідуальної креативності;
- 2) вимірювання креативності організацій;
- 3) вимірювання креативності міст та регіонів;
- 4) вимірювання креативності екосистеми [340].

Творче мислення визначалося як явище, протилежне інструментальній раціональності, та підкреслювало синтетичну й холистичну природу креативності, що сприяє побудові креативного середовища міста. Культура та креативність вважалися як ресурс для ідентичності та економіки креативного міста.

Мета програми креативного міста – людиноцентризм, креативність та творчість як головне вираження субстанції креативного міста.

Принцип креативності та творчості об'єднує всі прогресивні ідеї, визначає перспективи, підкреслює глибоке розуміння динаміки та драйверів культури, змінює відчуття міста та шляхи, якими воно

прямує в облаштуванні свого простору. Ідея громадської креативності при цьому є критично важливою, яка означає здатність генерувати всі ідеї для облаштування свого життя у місті, використати можливості для переформатування образу і стилю життя, переоцінити цінності, визначити спосіб мислення жителів міста.

Головна мета креативності – це творення міського простору, в якому повинні поєднуватися антропологічні, психологічні, технологічні, економічні знання. Креативність повинна стати гнучким, багатогранним ресурсом, щоб впливати на культуру міста, яка перетвориться потім на інновації, а для цього слід використовувати і дизайн, і менеджмент, і цифровізацію, які можуть змінити міський простір [341].

Культурні ресурси міста – це сировина міста, його цінності, культурні налаштування, що входять у поняття «культурне планування міста». Проте в місті повинна розвиватися і креативна економіка, яка повинна включати такі ідеї, як місто науки, місто інновацій, зелене місто, розумне місто, місто культури.

Розвиток творчості та креативних професій сприяв тому, що міста ставали центрами новітніх секторів та майстернями для художників які відкрили красу, особливо зважаючи на великі та багатофункціональні простори, та дали раду в оформленні мінливого середовища. Часто у ці великі приміщення вписувалися театральні підмостки та галереї, воно також приваблювало власників кафе та ресторанів та стали притягальними для широкого бізнесу [342].

У результаті такої творчості та креативності будівлі ставали креативним мікрокосмом. Креативна економіка у той же час продукує інновації та транзакції міста, а саме:

- 1) копірайт-індустрії – реклама, комп'ютерне програмне забезпечення, фотографія, кіно;
- 2) патент-індустрії, галузь, що торгує патентами, – фармацевтика, електротехніка, інформаційні технології, інженерія, індустріальний та графічний дизайн;

3) галузі – брендів, які розвивають творчі креативні підприємства, які ґрунтуються на захисті своїх брендів;

4) індустрії брендів: дуже поширені і різноманітні креативні підприємства, які ґрунтуються на індивідуальності у дизайні.

Напрями формування алгоритмічного мислення і культури особистості як чинники удосконалення людського капіталу у контексті розвитку смарт-освіти

Ми намагаємося дати пояснення нових термінів, які є основоположними та інноваційними. Поняття «алгоритм» – це обмежена послідовність кроків, що використовуються для вирішення проблем міста. Термін «алгоритм» походить від імені перського математика Аль-Хорезмі, автора книги XI ст. з техніки математичних розрахунків, які стосуються не тільки математики. На сучасному рівні комп'ютерні науки пропонують використання даної термінології для формування алгоритмічного мислення та культури як засобу вирішення проблем в усіх сферах життєдіяльності [343].

Алгоритмічне мислення – спосіб мислення, зосереджений на сукупності ідей, принципів, патернів поведінки, що складаються з багатьох взаємопов'язаних частин, з сукупності алгоритмів та їх технологій, що досліджують функціонування смарт-міста, вивчення якого можна дослідити за допомогою алгоритмів, детермінованих інформаційно-комп'ютерними технологіями, що використовуються для цифрового відтворення системи [344].

Алгоритмічна культура представляє собою сукупність ідей, принципів, концептів вивчення основоположних проблем про цифровий світ, а також розв'язання проблем повсякденності, які є основою для багатьох відомих алгоритмів добування даних.

Це загальні принципи аналітичного і системного мислення з використанням даних, необхідних для найкращого вирішення проблем, адже вивчення внутрішньої роботи комп'ютерів здатне підказати нам, як думати і які рішення приймати, у що вірити і як поводитися, що вимагає знання когнітивних, комп'ютерних і пове-

дінкових наук, які розгортаються між людським пізнанням та обчисленнями з метою отримання передбачуваного результату та пошуку алгоритмів у вирішенні людських проблем.

Розумні машини (комп'ютери, ІКТ, алгоритмічна культура) несуть ризики і небезпеки, які можна подолати завдяки адаптації людини до глобалізуючої реальності, запобіганню і нейтралізації негативних наслідків впливу інформаційно-комунікаційних технологій на людину і суспільство; формуванню парадигми освіти, в якій би пріоритетом виступали інноваційні цінності [345].

Людина не може відмовитися від ІКТ, тому вона повинна вже сьогодні розпізнавати нові тенденції проривних технологій, нові можливості, що докорінно змінюють світ. Люди і надалі матимуть перевагу над цифровою технікою, тому слід розробляти інструменти, які допоможуть людині виділитися та укріпитися в інноваційному суспільстві і не відставати у технологічних перегонах.

Нові форми взаємодії людини і машини є основою формування людського, соціального капіталу, його суті і образу, формування унікальності якостей як ключового рушія інноваційно-інформаційного суспільства. Щоб розв'язати проблеми – рак, геноцид, коронавірус, бідність, жорстоке поводження, нерівність у розподілі ресурсів і достатку, кліматичні зміни – необхідне залучення розумних машин (комп'ютерів, ІКТ) та використання людського, соціального капіталу [346].

Креативність, емоційність, гуманізм, людиновимірність – це ті характеристики, які вказують на доволі стійку перевагу людини над цифровою робочою силою. Комп'ютерам і роботам допоки погано вдається робити будь-що за межами їхнього програмування, тому комп'ютери ще залишаються на якийсь час порівняно слабкими, навіть якщо вони стають набагато сильнішими і в багатьох когнітивних завданнях. Попри всі можливі негативні моменти розвитку науки і техніки, людина за самою своєю суттю ніколи не зможе відмовитися від цифрової техніки, яку повинна поставити на свою службу [2].

Таким чином, нами показано умови формування «креативного класу» як головного концепту смарт-міста в умовах інноваційно-інформаційного суспільства та доведено, що творча особистість використовується для відображення всього розмаїття історичних та культурних традицій та нововведень, світоглядно-культурних парадигм, що беруть участь у активних процесах творення екзистенції у співвідношенні з соціокультурною діяльністю людини. Філософія цифрового міста як вираження субстанції креативності та творчості цифрової людини включає людський і соціальний капітал, який може сформуватися за наявності креативних цифрових проривних технологій [347].

5.4 Умови формування креативного класу як осередку креативного міста

Важливу роль у формуванні креативного класу відіграють такі складові, які зафіксував Річард Флорида у роботі «Повстання творчого класу»:

- 1) талант;
- 2) технологія;
- 3) толерантність.

Він стверджував, що новий інтелектуальний клас – креативний – відіграє важливу роль у містах, тож треба притягувати талант і підтримувати його. Це стимулювало б технологічні інновації, а ще було б добре, щоб міста були б відкритими та толерантними до культурного різноманіття, неформального та незвичного стилю життя та не зважати на різні сексуальні смаки. У цій атмосфері міста, у якій переважає мистецтво, хороший дизайн, культура кави та інтернету, велику роль відіграє і культурне різноманіття. Ідеї Р.Флориди перезавантажили філософію міста, філософію економіки, філософію культурного різноманіття, так як в їх основі

лежала творчість людей та творчих професій. Ідеї Флориди дедалі більше підхоплювала еліта, яка становила суть креативного міста, оточеного економічними інноваціями та кваліфікованою робочою силою [348]. Важливу роль у формуванні креативного класу як осередку креативного міста відіграло використання трьох індикаторів:

- 1) креативного навчання;
- 2) самовираження;
- 3) толерантності.

Найкращі показники творчості та дизайну демонструють міста – лідери інноватики – Фінляндія, Швеція, Німеччина та Данія.

Ключовими питанням у вимірюванні показників міст є природа наявних даних:

- 1) відносна важливість суб'єктивних та об'єктивних, кількісних та якісних показників;
- 2) порівняння даних різних міст;
- 3) пропорція та ступінь вимірюваного атрибуту;
- 4) специфічність локального контексту;
- 5) оцінка даних.

У формуванні креативного класу як осередку креативного міста виділяються такі критерії привабливого креативного міста:

- 1) самобутнє місце та затишна пристань;
- 2) місце поєднання та об'єднання;
- 3) місце можливостей;
- 4) місце навчання;
- 5) місце натхнення;
- 6) місце, що зважає на людські цінності у будь-якій великій ініціативі, за яку береться.

Як наслідок, міста на Заході, особливо у Європі та Північній Америці, мали змістити фокус з індустріального виробництва на створення наукоємної продукції та послуг, що гуртувалися б на інформації та наявності кваліфікованих робітників. Креативне

місто стало в багатьох місцях бізнес-проектом, понизивши свою планку креативності в індустріальному місті [349].

Формування креативного класу як осередку креативного міста пов'язано з силою культури, дилемами культурного різноманіття, різноманіття, коворкінг-центрами як осередками розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та інтернет-технологіями. Ідея креативного міста асоціюється з ідеями цифрового міста, у якому домінують цифрові технології, де кожен під'єднаний до інформації і цифрових проривних технологій.

Вперше про «цифрове місто» заговорили у 1996 році, коли ЄС запустив чотирирічний проект «Європейські цифрові міста» (ЄЦМ), підтримавши програму цифрового міста щодо впровадження нових, економічно та соціально сталих технологій, що працюють на потреби місцевих громад [350].

Другою такою ідеєю була ідея «розумного смарт-міста», в основі якого застосування високотехнологічних цифрових технологій для ефективного керування містами, особливо зважаючи на великі дані та сенсори. Формування креативного класу як осередку креативного міста асоціюється з поняттями «наукоємне місто», «місто, що навчається», «інтелігентне місто», «інформаційне місто», «цифрове місто», «розумне місто», «зелене місто», «місто, орієнтоване на людей», у розвитку яких велику роль відіграє уява, винахідливість, інноваційність, творчість, креативність.

Щоб зрозуміти філософію креативного міста, треба докладно розглянути саме місто та власне креативність, їх динаміку мислення, можливості та небезпеки. Креативне місто – це єдиний живий організм, нерозривно переплетена єдність багатьох сфер діяльності. Воно має громаду людей – суспільство, економічну структуру – економіку, середовище – фізичну інфраструктуру, природне середовище – екосистему. Всі складові креативного міста – результат креативного менеджменту, відкритого до творчих можливостей. У потенціалі креативного міста слід враховувати історичний,

соціальний, екологічний, політичний досвід. Творче мислення фокусує взаємозв'язки між цими різними сферами. Правильна сукупність професій креативного міста – брокери, промисловці, покупці, туристи, забудовники, лідери думок, програмісти, які створюють резонанс міста [351].

Це добре вдається таким містам, як Мельбурн, Амстердам, Берлін Сингапур, Амстердам, Берлін, Шанхай, Лондон, Гонконг, Осака, Торонто, які мають ефективні креативні стратегії. Дедалі частіше такі хвилі наздоганяють міста другого і третього порядку. Креативність вкрай потрібна містам, які занепадають, малим та середнього розміру містам, які мають використати свої переваги, в основі яких інклюзивні, безпечні, сталі та еластичні стратегії розвитку міст [352].

В основі креативного міста – культурні інновації, які відкривають конвергентний процес сортування, вироблення, тестування інформації, яка веде до успішного упровадження креативно-розумних технологій. Вони упроваджуються в усіх сферах людської життєдіяльності міста, слугують успішному упровадженню у життя нових ідей, продуктів, процесів, послуг.

Креативність міста – це нові ідеї, що працюють над створенням цифрових проривних технологій та відповідають інтересам громадян. Ідеї креативного міста мають бути новими, затребуваними, корисними, представляти собою громадянські цінності. Креативне місто повинно бути облаштовано так, щоб воно сприяло збереженню екології міста та креативному середовищу чи екосистемі місця, де створені умови для людей діяти творчо та ефективно, де успішно функціонує культурний менеджмент [353].

Однією з функцій креативного міста як чинника розвитку цифрового суспільства є культурне мапування та планування, якими можна скористатися, щоб сформувані міські стратегії та систематизувати напрямок діяльності та впорядкування культурного потенціалу місцевих громад. Культурне картування допомагає

сформувати огляд та синтез елементів можливостей та обставин розвитку креативності у місті. П. Геддес (1854–1932) був інноваційним піонером-планувальником міста на початку XX століття. У його роботах моделі та плани міст стали об'єднавчим елементом, щоб культурно структурувати місто та зробити його ефективним для громадян, занурюючись у тонкі деталі розвитку міста [353].

Робота П. Геддеса «Міста у процесі еволюції» (1915 р.) передбачала вирішення проблем з комплексністю, формами міст та дизайном. Вольф фон Екхарт у 1980 році у роботі «Мистецтво та містобудування» писав, що термін мистецтво міста набуває набагато ширшого значення, чим малювання чи музика, воно включає «мистецтво робити щось якісно».

Ефективне культурне планування залучало до розвитку «креативного міста» всі види мистецтва:

- 1) мистецтво міського дизайну;
- 2) мистецтво вигравати підтримку громадян;
- 3) мистецтво транспортного планування;
- 4) мистецтво формування партнерства між державою, державним та приватним секторами;
- 5) забезпечення чесного розподілу економічних, соціальних та культурних ресурсів [354].

Мережа креативних міст ЮНЕСКО, заснована у 2004 році, яка налічує 1800 учасників, була націлена на те, щоб відзначати сучасні прояви творчості, що фокусуються у таких галузях, як література, музика, дизайн, кіно, ремісництво, народне мистецтво, гастрономія і медійне мистецтво. Публічні дебати про «креативне місто» у західному суспільстві зосередились на розвитку цілого спектру культурної діяльності, яка, за загальною думкою фахівців, вимагає субсидіювання та вкладення інвестицій у проєкти [355].

У контексті аналізу проблем креативного міста як чинника розвитку цифрового суспільства ми виділяємо розвиток культурних ресурсів «розумного міста», що представляють складний

соціальний, культурний феномен. В їх основі розвиток нового типу культурного мислення, серед яких науковці виділяють декілька типів:

- 1) холістичне – гнучке, латеральне, колаборативне, сфокусоване на зв'язках та інтердисциплінарності;
- 2) інноваційне – оригінальне та експериментальне, орієнтоване на інноватику;
- 3) критичне – допитливе, цікаве;
- 4) людиноцентричне – гуманістичне, недетерміноване;
- 5) культурне – націлене на культивування культурного ресурсу;
- 6) відкрите – неінструментальне, адаптоване до оточуючого середовища. Культурне планування міста ґрунтується на ідеї культурних ресурсів та холістичної ідеї, орієнтованої на інноватику, творчість, креативність, цифровізацію. Девід Йенкен, один з організаторів першої конференції, присвяченої креативному місту, яка фокусувалася на мистецтві, говорив, що творче планування ґрунтується на ідеї культурних ресурсів та холістичної ідеї. Вольф фон Екхардт у 1980 році у роботі «Мистецтво та містобудування» відзначав, що мистецтво означає робити щось якісно, творчо, інноваційно [4].

Концептуалізація креативного міста як чинник розвитку цифрового суспільства розвивається контексті таких категорій, як «розумне місто», інноваційність, креативність, культурне планування [356].

Креативність, інноваційність та творчість як чинник розвитку цифрового міста.

В основі розвитку цифрового міста – програми креативності, інноваційності та цифровізації, які схожі та взаємопов'язані між собою, мають вплив на місто, в якому повинна бути сформуватися ефективна та життєздатна екосистема та цифросистема міста. Інноваційне мислення як чинник упровадження та реалізації функцій «креативного міста» включає використання великих даних (BIG DATA), Agile-підходу та системного підходу.

Нами розвивається думка, що розширені умови формування культурного простору міста, тобто творчий клімат та культурний потенціал, визначають здатність міста до інноваційності, яка трансформується у проривні цифрові технології, що виступають атрибутами креативного міста. Їх називають «тотальними інноваціями» чи «прихованими інноваціями», що направлені на розвиток цифрових компетентностей [357].

Поеднання креативності, інноваційності і творчості сприяє перетворенню креативного міста на розумне місто, що базується на цифровізації, та вимагає, щоб внутрішні і зовнішні ресурси слугували генеруванню нових ідей, сприяли подальшій реалізації їх функцій, були запроваджені як прикладні цифрові інновації, розвиваючи одночасно культурний та креативний контекст цифрового суспільства. Це визначає верхній щабель креативності, яка трансформується на безперервну цифровізацію, якої може досягнути місто, упроваджуючи в усі сфери винаходи та інновації.

Як наслідок їх впровадження, розвивається кластерна цифрова активність міста, завдяки якій функціонують фірми, коворкінг-центри, відбувається поживлення громадянського життя, посилюються його комунікаційні складові. Все це впливає на інноваційну цифрову мережу та її екосистему міста, а також на роботу держустанов, що є передумовою та створення цифрового міста, в основі якого буде функціонувати інтелектуальне місто. Слід відзначити, що такі нові концепти, як інноваційні ідеї, процеси, соціальна творча енергія, моделі, технології, платформи та мережі поширюються і створюються у системі креативного міста, тому слід розвивати функції цифровізації, щоб постійно підтримувати цю креативну екологію міста [358].

Основною тенденцією розвитку та удосконалення креативного міста є креативна економіка, в основі якої гроші, що робляться на ідеях, які можуть нарощувати додану вартість для будь-якого бізнесу, медіа, графічного дизайну чи специфічного мистецтва.

Якість дизайну кожної інновації акумулюється як вираження експресії та новизни якогось процесу, адже інновації креативного міста створюють конкурентні переваги нової економіки – цифрової.

Другою тенденцією розвитку нових тенденцій наукоємного виробництва, зокрема інновацій у містах, є формування процесів співтворчості, де процесом виготовлення продукту виступають користувачі та їхня креативність. Подальшому удосконаленню цієї тенденції сприяв розвиток нових інформаційно-комп'ютерних платформ, зокрема у зв'язку з впровадженням WEB 3.0 та WEB 4.0 та подальшого їх удосконалення інтерактивними функціями цифрового світу, який посилив цей зсув, викликаний умовами Четвертої промислової революції. Економіка, суспільство та культура креативного міста стали еволюціонувати, у результаті чого з'являються нові потреби та нові функції креативного міста, детерміновані розвитком нових цифрових технологій.

Отже, креативність, інноваційність та творчість як чинники розвитку цифрового суспільства сприяли удосконаленню проривних цифрових технологій креативного міста» та зробили можливою «економіку спільного користування» у таких сферах, як велосипеди, машини, квартири, одяг. Валютою «нової економіки» стає довіра [359].

Так, як людям приходится жити і діяти у цифровому світі, який спонукає до появи розумних міст, то й з'являються нові імперативи якості, поява доданої вартості дизайну продукту, потреби безперервних інновацій та пошуки нової креативності. Цифрові технології та платформи виступають інструментом конкуренції та привабливості креативних міст, становлення успішної організації міст чи регіонів, а їх метою є трансформація потенціалу у генетичний цифровий код міста. Проте сьогоднішньою небезпекою є те, що технології контролюють людей, а не навпаки – люди контролюють технології [360].

Проривні цифрові технології креативного міста, здатного еволюціонувати у розумне місто, сприяють розвитку креативної економіки, в основі якої використанням творчості і культури, що складають великий внесок у зайнятість населення. Творчість кластеризується у певних місцях: квартал, район, університетське містечко, технічний хаб, ціле місто. Головні характеристикам успішного творчого кварталу креативно-розумного міста пов'язані як з матеріальною, так із соціальною інфраструктурою, до них належить місце, пов'язане з набором передових ідей, які можуть спричинити великі зрушення у мисленні та інноваціях [361].

Також слід уможливити присутність повного ланцюжка цифрового виробництва збуту продукції – від генерації ідей та навчання до її вироблення та споживання. Проте комбінувати заохочення інновацій необхідно з врахуванням місцевих традицій, а також забезпечення існування жвавого потоку та альтернативної діяльності, яка базується на креативних технологіях. Можемо привести приклад розвитку деяких креативних міст. Так, Шахай не шкодує інвестицій у галузь творчості та дизайну, і, як наслідок, там налічується понад 200 креативних хабів, розвивається М-50 як мистецький квартал, відбудований у районі заводу.

На початку 2000-х років міста Йокогама і Каназава розробили повну творчу міську стратегію, яка, хоч і була сфокусована на секторі сучасної креативної економіки, яка брала до уваги також розвиток ремісництва, визначаючи виняткові навички містян. Європейська комісія зосередилася на креативній економіці, особливо після дослідження у 2006 році розвитку моделі «Економіки культури у Європі», яка вперше на рівні ЄС зробила оцінку економічної й соціальної важливості сектору культури креативного міста.

Серед міжнародних інституцій, що долучаються до цього напрямку, – Міжамериканський банк розвитку, який у 2013 році підтримав програму розвитку «помаранчевої економіки», безкінечні можливості якої нині розпочали свій напрям розвитку

у Колумбії. У 2019 році Світовий Банк та ЮНЕСКО узгодили документ про спільну програму «Культура у реконструкції та відновленні міста», в якій мова йде про те, що швидка урбанізація та кризовий стан економіки, вимагають іншого підходу до розвитку міст, де культура має головне значення, а креативність, інноваційність та творчість як чинники розвитку цифрового суспільства [362].

Напрями розвитку цифрових технологій креативно-розумного міста

Креативність індивідуума, організації креативно-розумного міста – різні речі, хоч загальні засади їх виникнення однакові. Креативна особистість – це її здатність заводити зв'язки, виходити за межі звичних рамок у пошуках ідей та у міру своєї прозорливості реалізувати енергію та відчуття фінальної мети. Основне завдання креативних організацій – передбачити комплексності та додати іншої динаміки, заробити ставку на креативних особистостей та змішані команди, у яких будуть люди з різним культурним багажем та складом думок [363].

Для розвитку цифрових технологій креативно-розумного міста слід збалансувати багато речей:

- 1) внутрішню співпрацю й використання зовнішньої конкуренції для просування товарів вперед;
- 2) культивувати відкритий, дослідницький та підприємницький дух для того, щоб максимізувати потенціал кожної людини;
- 3) розвивати амбітні креативні місця, у яких можна було б добре комунікувати та ідентифікувати себе. У цьому процесі довіра між людьми та частинами організації є найважливішим моментом, так як це був шлях до більших, стійких організаційних досягнень.

Цінність творчого етосу та довіри креативної організації є безмірними. Існують різні типи організацій, у яких критеріях ефективності та обсяги творчості різняться:

1) є організації, які рівняються на прибуток, проте керуватися самим лише прибутком – це програшна стратегія;

2) креативні організації, які намагаються зробити світ і міста планети кращими.

Деякі намагаються збалансувати свою діяльність між соціальними питаннями та економічною прибутковістю. Коли піднімаємося на рівень складності креативного міста, то інформація зростає експоненціальною, яку ви долучаєте до творчого процесу, до різних організацій з різними культурами, цілями та ставленнями, інтересами чи кодами поведінки. Організації можуть рухатись у протилежних напрямках, мати різний вплив, владу та ресурси. Вирівнювати сили організацій у контексті державного і приватного сектору – це сьогодні основоположне завдання, так як держаний сектор часто видається потужнішим, а приватний – фрагментарним і розпорошеним [12].

Тому одним із напрямів розвитку креативно-розумного міста є необхідність розбудувати партнерство між різними групами, коли потрібно узгодити напрямки роботи для міста або визначитися з принципами, якими слід керуватися для досягнення прогресу. Потенціал креативності міста визначається її контекстуальними налаштуваннями, зокрема критичною масою творчості та інноваційності з кількісними та якісними показниками. Такі міста, як Берлін та інші світові міста, загалом їх, можливо 25, мають притягальну силу для кваліфікованих фахівців і ресурсів [364].

Критична маса для них є найважливішим моментом для досягнення певної творчої мети. Тут містяться стратегічні місця та хаби, які безпосередньо стимулюють, регулюють та захоплюють багато видів діяльності, акумулюючи увагу на інноваційних напрямках світових тенденціях в економічному, політичному та культурному аспектах. Тут генерується критична маса змін, яка націлена на те, щоб збирати у кластери дослідницькі установи високого рівня, стратегічні штаб-установи високого рівня, основні культурні уста-

нови у передових столицях світу. Особливо вони мають притягальну силу для культурної творчості та митців [364].

Отже, можливості особистісного нетворкінгу дають поштовх стартап-культурі, у контексті розвитку якої зростає екосистема взаємопов'язаних компаній різних розмірів, великих і маленьких дизайнерських компаній різних розмірів, зростає також великий спектр спеціалізованих ремісничих підприємств тощо. Великі міста акумулюють ресурси, покращують культурну, політичну та економічну інфраструктуру, розвивають торговий та творчий потенціал [365].

В основі напрямів розвитку цифрових технологій креативно-розумного міста – творчість, яка потребує матеріального та організаційного оточення, налаштувального та управлінського етосів, які б заохочували до розвитку всі верстви населення. Сьогодні цінуються такі атрибути творчої діяльності, як винахідливість, стратегічна гнучкість, чуйність та багата уява, стійкість та сталість для просування економіки співтворчості, креативної та зеленої економіки.

Управління креативним містом у контексті розвитку культурних ресурсів

У контексті розвитку Четвертої промислової революції культурні ресурси розумного міста представляють важливу роль. До них слід віднести культурне картування, культурне планування, культурну грамотність. Набуло поширення упровадження творчих кварталів у великих містах, участь у реалізації креативно-творчих задумів митців, націлених на розвиток культурних ресурсів та удосконалення культурних функцій креативного міста.

Управління креативним містом включає:

- 1) управління культурними справами;
- 2) форсування культурного мислення та спричиненого ним культурного підходу, в основі якого аксіологічні цінності [366].

Управління культурною сферою «розумного міста» включає такі функції:

- 1) планування для культури;
- 2) планування для мистецтва;
- 3) планування будівель, програм, подій;
- 4) заохочення митців.

В основі управління культурною сферою креативного міста – розвиток культури організацій, що передбачає застосування культурних знань, інсайдерських процесів, використання культурного потенціалу особистості, яка може змінити шлях розвитку організації та міста.

Управління культурною сферою є наріжним каменем розвитку креативного міста від початку 1980-х років, яке апелює до самої суті структури життя, куди входять людські цінності, вірування, ідеї, активності, смаки та почуття. Культурні цінності як основа розвитку креативного міста мають виконувати функції – щоденні, різноманітні, виняткові щодо формування культури буття людини, організації, країни для того, щоб утримувати міста живими, рухливими, здатними пристосуватися до постійних змін [367].

Оцінювати їх стало значно важче, відколи було встановлено зв'язок між місцевою ідентичністю, мистецтвом, розширенням сфери культури та містом, що включає цілу сукупність культурних ресурсів. Програми економічного розвитку також були недосконалими та неефективними, беручи до уваги широкий діапазон проблем культурних ресурсів креативного міста, то ж формування парадигми культурного менеджменту міста чи організації стало необхідним.

Тим більше, що соціальні і культурні цінності культурних ресурсів креативного міста стали відігравати роль центрального елементу всеохопної регенерації та відбудови культурної сфери. Керівники організацій стали відчувати, що у культурній сфері мають місце приховані конкурентні переваги креативного міста, так як культурні питання вийшли на передній план, примноживши функції культурної політики місцевих громад.

Культурні особливості стали визначати майбутні можливості креативного міста, за рахунок яких можна було б розширити перспективи розумного міста, для чого розширити вплив цифрових технологій на розвиток культурних ресурсів, формуючи феномени креативно-розумного міста та впливаючи на діяльність громади.

Культурні ресурси міста – це сировина міста, які презентували місцеві культурні традиції, ідентичність, культура організації та особистості. Творчість – це метод експлуатації ресурсів міста та можливість їх примноження й пристосування до певних умов у контексті культурно визначених перспектив, відображаючи розташування міста чи окремої територіальної громади. Керівники організацій, використовуючи культурний менеджмент, мають визначати, управляти та експлуатувати ці ресурси, здійснюючи культурне планування. Міста стали звертати увагу на свої унікальні культурні особливості розвитку міста, пристосовавши свою інженерну та наукову спадщину до виробництва високотехнологічних культурних продуктів та цифрових технологій [368].

Так як культурні ресурси громади вплетені у творчість, навички та таланти населення, то вони поставляють функцію культурного менеджменту, детермінованого управлінською сферою розвитку культурної політики міста чи громади та формування відповідних компетенцій громадян. Адже до культурних ресурсів громади належать не лише будівлі, але й символи, події та різноманітне поле культурних місцевих продуктів ремісництва та послуг.

До міських культурних ресурсів належать історичний та мистецький спадок архітектури, ландшафту та інших пам'яток, відкриваючи межі яких можна було знайти шляхи підвищення ефективності нових креативних технологій. Сюди також входять місцеві історичні традиції суспільного життя, фестивалі, ритуали, хобі, захоплення та аматорські культурні студії. Адже такі ресурси, як мова, їжа, кухня, розваги, одяг, роль мистецтва та субкультур

слугували важливим чинником, як інтелектуальні традиції чи галузі спеціалізованих знань, які часто недооцінювалися [369].

Таким чином, сьогодні слід змістити фокус креативності й збільшити їх у сферу бажаних інновацій у приватних компаніях, креативних бізнес-процесах, додати інновацій у громадський сектор, як, наприклад, охорона здоров'я, чи соціальні сервіси, чи нові форми логістичних доставок.

Головне, щоб ці технологічні креативи інновації були скеровані на потреби громадян, щоб зробити економіку спільного користування справді спільною, а саме сприяти побудові соціально-орієнтованої бізнес-громади, яка мала б масштабний вплив, сприяти пошуку реальних рішень для вирішення найскладніших креативних проблем міста.

Можливість ефективно користуватися культурними ресурсами міста, використовуючи цифрові технології, сприяло б формуванню цифрового міста.

Тому слід формувати такі міста, які були б не просто механізмами чи спальними районами, а живим культурним організмом, які існують у певному ландшафтному середовищі, для чого слід використати багаті культурні ресурси, щоб поставити їх на службу людини, переформатувати інтелектуальну інфраструктуру міста, додаючи йому креативності та привабливості.

Світ нині здебільшого урбаністичний, міста ростуть з шаленим темпом – 1,5 млн людей щотижня переїжджають до міст, відомі небезпеки загрожують стабільності міст, особливо бідність та нерівність.

Нині головний двигун розвитку креативного міста – здатність утримувати та приваблювати амбітних і творчих людей. У креативних містах безліч можливостей для реалізації особистості, різні верстви населення мають почуватися у місті однаково комфортно, кожна частина міста має формуватися як особливий світ притягальної сили.

Місто, що пишається своїм минулим, упевнено крокує у майбутнє, яке має свою душу, неповторний код, ментальну культуру, щоб бути лабораторією пошуку розв'язання творчих проблем міста [370].

Креативне місто як чинник розвитку цифрового суспільства націлене на вирішення проблем міста як складного соціального, економічного, культурного феномена цифрової ери XXI століття.

В основі «креативного міста» – інноваційність, творчість, інтелект, що є основоположними для використання цифрових технологій, що слугують умовою для реалізації цілої сукупності інновацій цифрового міста, які розвиваються контексті таких категорій, як «розумне місто», інноваційність, креативність, культурне планування, що дає можливість радикально переглянути місію, функції, легітимність, інструменти діяльності креативного міста.

Метод стратегічного планування дозволяє людям мислити творчо та незвично, щоб зробити місто життєздатнішим, комфортнішим, розвинутішим, керуючись людською уявою та талантом. Для аналізу креативного міста слід використовувати комплексну стратегію, яка виходить далеко за рамки архітектури і проектування, яку можна порівняти з урбаністичною генною інженерією за складністю і масштабами.

Тим більше, що виклики сьогодення пришвидшили розвиток цифрового світу, цифрові інструменти з їхнім потужним потенціалом змінюють міста, суспільство, суспільне життя, способи комунікації і контакти, економіку, культурне життя, культурні інституції [371].

Ми перебуваємо у процесі глобальних змін усього світу – правових, політичних, економічних, коли змінюється інфраструктура цифрового міста, в основі якої інформаційно-комунікаційні технології. Міста повинні відродити свою лідерську роль смарт-міста, його інтелектуальні та творчі ресурси, відновити самобутню культуру, а для цього повинні з'явитися лідери та організації, які розробляють план змін чи траєкторію стратегії розвитку.

Для досягнення мети потрібні лідери, команда однодумців, зв'язок з громадою, налагодження постійних зв'язків з громадським сектором, комерційним, науково-освітнім, владою. Саме таке партнерство допомагає вибудувати гнучкість, виробити план змін, щоб місто стало креативним, а для цього по-новому оцінити можливості міста, залучити потужні соціальні медіа, інтерактивні платформи.

Таким чином, у часи змін кожне місто має запитати себе: «В чому роль і призначення мого міста?».

Питання креативного міського простору об'єднує тріаду:

1) креативність; 2) культуру; 3) дослідження питань міської трансформації.

Тільки зрозумівши історію, культуру, ДНК та активи міста, можна оцінити його потенціал. Сприяння цілям сталого розвитку – одна з нагальних проблем міста, а для цього необхідно створити економічні умови, колективну уяву містян, щоб знайти приховані ресурси, сформувані нове мислення й світогляд, інтегрувати культуру творчості, генерувати різноманітні опції та ідей.

Урбаністична креативність потребує реалізації мети, призначення й етичних рамок, щоб стати стійкішим у реалізації своєї місії, а для цього влада повинна бути соціально відповідальною перед своїми містянами з необхідністю застосування людиноцентристського світогляду. Тому повинен бути вироблений спеціальний етос міста, наповнений інноваціями, технологіями, креативністю [372].

Принцип креативності об'єднує всі прогресивні ідеї, визначає перспективи, підкреслює глибше розуміння динаміки та драйверів культури, змінює відчуття міста та шляхи, якими воно прямує в облаштуванні свого простору. Ідея громадської креативності при цьому є критично важливою, яка означає здатність генерувати всі ідеї для облаштування свого життя у місті, використати можливості для переформатування образу і стилю життя, щоб переоцінити цінності, визначити спосіб мислення жителів міста. Головна мета

креативності – це творення міського простору, в якому повинні поєднуватися антропологічні, психологічні, технологічні, економічні знання [373].

Креативність повинна стати гнучким, багатограничним ресурсом, щоб впливати на культуру міста, яка перетвориться потім на інновації, а для цього слід використовувати і дизайн, і менеджмент, і цифровізацію, які можуть змінити міський простір. Культурні ресурси міста – це сировина міста, його цінності, культурні налаштування, що входять у поняття «культурне планування міста». У місті повинна розвиватися креативна економіка, яка повинна включати такі ідеї, як місто науки, місто інновацій, зелене місто, розумне місто, місто культури [374]. Креативне місто включає: економічний потенціал; ринкові перспективи; інфраструктура; людські ресурси; постачальники ноу-хау; якість життя; логістика; сайти; ідентичність та імідж спільноти, бізнес-культура, знання та технології [375].

Міський потенціал повинен стати концептом сили тяжіння, яка поєднує оцінювання інфраструктурних та соціальних чинників з економічною, соціальною, культурною та екологічною перспективою. Сила тяжіння розглядає місто ззовні і зсередини через призму сприйняття та обчислювальних чинників.

5.5 Google і Facebook як образ життя мільйонів людей у цифровому місті

Google за кілька років перетворився з простої пошукової системи на силу, на яку посилаються мільйони людей, які отримують інструкції, складають порядок денний, користуються адресними книгами, голосовою поштою, здійснюючи телефонні дзвінки, дивлячись відео, занурюючись у розваги, перебуваючи у всесвітньому павутинні. Люди завантажують мільярди додатків

і покладаються на взаємодопомогу Google у виконанні чого завгодно: від банківських операцій, приготування їжі до архівування дитячих фотографій, удосконалюючи свої компетентності [375].

Людство підключається до Інтернету через ноутбуки, мобільні телефони, айпади, пристрої, кабельні коробки, ігрові приставки, телевізійні приймачі та цифрові медіаплеєри Apple TV. Мільярди людей розміщують найінтимніші подробиці свого життя на платформах Facebook, Twitter, Instagram, які отримують доступ до «персональної соціальної мережі», особистих та ділових електронних листів, тому що ми самі прагнемо взаємодіяти у соціальних мережах, отримуючи інформацію про свої надії, мрії, бажання, – від наших друзів, рідних та колег [376].

Образ цифрової людини у цифровому місті полягає у залученні її до технологічних атрибутів сучасного цифрового суспільства, основним сервісам алгоритмічної культури, від якої абсолютно залежні. Користуючись своїми цифровими пристроями, мільйони людей проводять в Інтернеті понад 5, а то й більше годин на день. Соціальні мережі ведуть хроніку зустрічей, церемоній вручення дипломів, придбання нерухомості, появи домашніх вихованців, шлюбів, розлучень, народжень тощо. Соціальні мережі можуть бути інструментами геополітичних змін, різноманітних подій в усьому світі, а цифрові послуги можуть виступати як силою добра, так і зла.

Привабливість цих інструментів очевидна, оскільки більшість із нас проводять там свій вільний час, прочісуючи Інтернет у пошуках музики, рецептів, інвестиційних порад, новин, вказівок, можливостей для бізнесу, світської хроніки, результатів спортивних змагань. Компанії Google, Facebook, Twitter, YouTube, TikTok безкоштовно надають цінні послуги – електронну пошту, новини, відео, місце для розміщення реклами та фотографій, а натомість ми віддаємо їм інформацію про себе, задовольняючи тією чи іншою мірою свої потреби [377].

Сьогодні Google створив послугу маршрутів і отримав можливість відстежувати місця, які ми відвідуємо, він здатний відстежувати кожен телефонний дзвінок, аналізувати повідомлення голосової пошти з розпізнаванням голосів та голосової транскрипції, відстежувати кожен крок, якщо ми взяли з собою смартфон.

Незважаючи на те, що компанії роблять вагомі заяви щодо політики конфіденційності, однак вони мають у своєму розпорядженні повний портрет і докладну картину всього, що робить кожен з нас, перебуваючи у власному всесвіті. Тому людина – це не лише клієнт Google, але й повний її продукт, оскільки компанія має зобов'язання – витягти з кожного з нас найбільш важливі обсяги інформації. Google щодня обробляють близько 24 петабайт, що дорівнює 1 мільйон гігабайт або тисячі терабайт, що означає володіння таким обсягом даних, яке породжує величезну владу. І все це свідчить про ту величезну силу, яку мають усі ці платформи, для чого слід удосконалювати свої технології та механізми отримання даних [378].

В основі дослідження Google та Facebook як соціальних феноменів, що представляють спосіб життя мільйонів людей цифрової епохи, інформаційний метод (М. Тоффлер, 2000 р.), який отримав свій розвиток завдяки цифровому місту, яке розглядається як високотехнологічне завдяки новим явищам – штучному інтелекту, роботехніці, імплантованим технологіям, новій цифровій реальності, суцільної комп'ютеризації, Інтернету речей, появи великих даних – BIG DATA, штучного інтелекту, прийняття рішень, 3D-виробництва [3].

Для дослідження Google та Facebook ми використовуємо методи і принципи теорії складності, системної, синергетичної, структурно-функціональної методології як складових аналізу цифрового міста; структурно-функціонального аналізу, який дозволяє розглянути цифрове місто як складну соціальну нелінійну систему, що має кілька підсистем, що постійно взаємодіють із навколишнім середовищем, а поєднання синергетичного та системного методів

дозволяють пояснити особливості функціонування цифрового міста на прикладі платформ Google та Facebook.

Антропологічний та соціоаксіологічний підходи дозволяють розкрити виміри цифрового міста, в основі якого людина, освіта, знання та рух людини – до суспільства знань та інновацій [379].

Системний аналіз та синтез відіграють велику роль при аналізі Google та Facebook як соціальних феноменів. Системна методологія представляє найбільш упорядковану систему та вміння керувати складними сферами взаємозалежної діяльності, дозволяючи аналізувати складові компоненти і послідовно поєднувати їх один з одним.

Сутність системного підходу зводиться до:

- 1) формування цілей та з'ясування ієрархії;
- 2) досягненню поставлених цілей за мінімальних витрат за допомогою порівняльного аналізу альтернативних шляхів та методів досягнення цілей та здійснення відповідного вибору;
- 3) кількісна квантифікація цілей, що базується на всебічній оцінці всіх можливих шляхів розвитку цифрового міста та його платформ.

Слід погодитися з Олегом Мальцевим, що «Робота аналітиків у тому, щоб, обробивши всю необхідну інформацію, першому рівні надати якусь концепцію подальших дій. Другий рівень – інформаційний, і тут відбувається збір усієї доступної та мало доступної нам інформації. Рухаємось за шкалою далі. На третьому рівні нам важливо мати власний апарат, здатний створювати ті умови, які нам необхідні на ринку для того, щоб ми могли реалізовувати задумане. У класичному варіанті ці три рівня – це три ключі, на яких стоїть вирішення якогось завдання на ринку, тобто це ключі до вирішення рівняння [380]. У дослідженні дотримано співвідношення когеренції аналізу та синтезу, індуктивних і дедуктивних моделей, а також принципи-постулати достовірності істини, яка еволюціонує як рухлива сила і джерело будь-якої еволюції.

Місце та роль глобальної інформаційної системи креативного міста

Позитивні аспекти глобальної інформаційної системи креативного міста не викликають сумнівів, тому ми вирішили досліджувати плюси та мінуси Facebook як способу життя мільйонів. Взаємний зв'язок, який забезпечує Інтернет через свою фундаментальну архітектуру, означає, що зараз людей у всьому світі можна об'єднати цифрове суспільство-онто-людство, як ніколи раніше. Хоча переваги онлайн світу добре засвідчені і часто висувуються на перший план в індустрії високих технологій, то існує і зворотний бік цієї взаємної прив'язаності. Щодня все більше і більше мільйонів людей «підключають» своє повсякденне життя до глобальної інформаційної мережі, яка робить життя людини простішим та ефективнішим, не зупиняючись ні на мить, але кожен має запитати себе: що насправді це означає [381] .

У той же час Інтернет-платформи Facebook маніпулюють увагою і шкодять мільйонам людей, відмовляючись брати відповідальність за наслідки своїх дій, вдаючись до вигаданих способів нажитися на найуразливіших місцях людської психології, збираючи та використовуючи особисті дані, розробляючи бізнес-моделі, не захищаючи при цьому громадян, що призводить до деградації та руйнування людської психіки.

Користувачам мереж слід навчитися скептично ставитися до улюблених продуктів, які завдають шкоди людині, вимагати від платформи відповідальності за наслідки їх рішень, спонукати законодавців регулювати їхню діяльність для захисту суспільних інтересів. Справді, цифрові технології відкривають світ і доступ до знань, які для попередніх поколінь були недоступними. Завдяки цифровим технологіям людство може робити неймовірні речі, проте все це має свою ціну. Цифрові технології, починаючи з телебачення, змінюють спосіб взаємодії людини зі світом, змінюють на активну громадянську позицію контенту ідеями, а бесіди –

комунікацією у цифровому середовищі. Проте інформаційні мережі тонко перетворюють нас із громадян на споживачів, оскільки Facebook – це насамперед бізнес, спрямований отримання максимального прибутку, керованого однією особою [382].

Facebook – це гігантський штучний інтелект, який впливає на кожну сферу діяльності користувачів у політиці та поза нею, який дедалі більше дізнається про кожного користувача, інструменти якого постійно вдосконалюються та перетворюються на потужну зброю. Існує думка серед експертів, що нові цифрові технології самі по собі є ані хорошими, ані поганими, а все залежить від того, як люди їх використовують. У цифровому місті межа між фізичним та цифровим світом зникає, вона розмита, сучасний світ накопичує інформаційні верстви, які нашаровуються і які ми не бачимо звичайним поглядом. Проте варто одягнути окуляри доповненої реальності і нам відкриється море персоналізованих інтерактивних даних.

Як свідчить еволюція даної проблеми, мережа 2.0 дала нам мультимедійний контент, інтерактивну рекламу і соціальні мережі, а завдяки когеренції швидкошвидкісного 5G, пристроїв доповненої реальності, трильйонів сенсорів і потужного штучного інтелекту була вже отримана можливість накладати цифрове зображення на фізичне оточення. Віртуальна реальність – це штучно репродукована сфера-континуум, в яку можна проникати, дискурсомислюючи своє перебування у цифровому середовищі.

Деякі компанії пропонують нам функцію, відому під назвою «візуальний пошук», транспонуючись у нову матрицю аудіовізуальної реальності, в якій індивід вступає у комунікацію з собі подібними людьми, а також з афектаційно-штучними типажамі-суб'єктами. У 2017 р. кампанія Google випустила візуальну пошукову систему Google Lens, яка не просто визначає доступні для покупки товари, а й розшифровує все навколо. Змагання між компаніями вивели темпи розвитку інформаційно-комунікаційних проривних технологій на якісно новий рівень [383].

Наприкінці 2018 року кількість візуальних пошукових систем перевищила мільярд, у результаті чого розвивалися різні смаки громадян. Сама цифрова реальність сьогодні стає торговельним центром, яка перетворюється на інтердинамічність, інтереволуційність, яка породжує кореляції-відносини, які об'єктивно (матеріально) метаболізуються, удосконалюючи послуги, про які людина навіть не підозрює. Майбутні цифрові зміни ставлять під серйозну загрозу традиційних рекламодавців та водночас пропонують багато переваг споживачам нового інформаційного поля глобальної цифрової системи [384].

Прискорення розвитку цифрових технологій – це частина нашого марафону у напрямі «комп'ютерного добробуту та процвітання». Вже сьогодні повним ходом відбувається демонетизація, доступна дешева електрика дає нам чисту воду; безпілотні автомобілі дають ключ до екологічно чистих перевезень та дешевого житла. Поєднання штучного інтелекту, 5G та доповненої/віртуальної реальності форматує нові моделі (субмоделі) дешевої освіти, медичного обслуговування та того, що конституює матрицю цифрового міста, завдяки технологіям якого світ стає кращим [385].

Facebook як потужний економічний двигун у цифровому місті

На початку свого виникнення вважалося, що Facebook стане платформою світового значення, яка завдяки цифровим технологіям змінить світ на краще, який легко збере 100 мільйонів користувачів, обернеться величезним успіхом, проте його засновники і не підозрювали, що цей успіх може принести не лише щастя. Facebook з'явився тоді, коли вперше стало можливо створювати потужні технологічні підприємства і жодна країна не могла бути вільною від їхнього впливу, проте ніхто не міг навіть подумати, що цей успіх матиме зворотній вплив, що призвело до технологій маніпулятивного впливу на людину. Facebook при цьому мав дві величезні переваги у порівнянні з попередніми соціальними мережами: якщо ви наполягаєте на

справжній ідентичності, то й дає користувачам контролювати свою ідентичність.

Так, для бізнесу розміщення акцій на Facebook стало беззаперечним успіхом, що призвело до зростання кількості користувачів у комп'ютерних модусах, розширило його горизонти, для людей поглибило їх емоції, перцепції, уяву, інтерпретацію інформаційних моделей цифрового міста. Так, завдяки відкритому розміщенню акцій Facebook пережив справжній бум користувачів, а зростання кількості відновило довіру до інвесторів. Facebook став потужним економічним двигуном за якихось вісім із половиною років і приблизно щороку оновлював алгоритми, а компанії тим часом заробляли на рекламі, а згодом розпочали й торгівлю на своїх платформах. З 2012 року завдяки впровадженню рекламних оголошень у стрічках новин стало набагато можливим таргетування реклами, яке постійно вдосконалювалося у контексті різних континуумно-часових рамок [386].

Facebook експлікує можливості для персоналізації, інтерактивності, поширення інформації між людьми, створення груп, які експлікуються у проекції вербально-оптичних діалогів в адитивності з комп'ютерними голограмами-схемами-полімоделями. Коли 2,2 млрд людей щомісяця натискають на посилення, діляться повідомленнями та розповсюджують коментарі про себе та своїх рідних і близьких, з них 1,47 млрд роблять це щотижня, то у результаті кумулятивного ефекту штучний інтелект Facebook знає про своїх користувачів більше, ніж вони самі можуть уявити. У той же час вся ця інформація зібрана в одному місці, може зацікавити зловмисників, навіть якщо вона добре захищена. Однак сутність бізнес-моделей Facebook полягає в тому, що скористатися цими даними міг кожен, хто готовий сплатити цей привілей [387].

Платформи стали змагатися за увагу до «автономного симулякру» користувача, до якого звертається штучний інтелект і демонструє контент, що звертається до емоцій мозку. Найвигіднішим

для Facebook є те, що обурений користувач під впливом емоцій ще активніше став реагувати на емоційно наповнений контент. Facebook, який багато знає про кожного користувача і здатний формувати стрічку новин з метою, щоб посилити емоційну реакцію «автономного симулякра». У креативному місті люди організовуються у проекції до віртуальних артефактів – у групи, зазвичай це сім'я, друзі та групи у Facebook як дихотомічно-комп'ютерних дублікатів реальності, до яких і ми належимо [388].

Соціальні мережі допомагають розширити коло друзів, щоб сформувані надзвичайно різноманітну спільноту, стрічка новин дозволяє оточити себе і однодумцями. Коли ми отримуємо контент від однодумців – сім'ї, друзів чи груп, ми схильні послаблювати пильність і це одна з причин того, чому на Facebook так активно поширюється дезінформація. Facebook дозволяє створювати групи, присвячені практично всьому: хобі, розвагам, командам, громадам, церквам, знаменитостям, політиці у всьому різноманітті. Facebook любить групи, тому що вони спрощують тергетування для рекламодавців, а зловмисники люблять їх з тієї ж причини [389].

Дослідження свідчать, що якщо дискурсивно налаштовані люди обговорюють якісь проблеми, то їхні погляди згодом схильні радикалізуватися, чия ірраціональна достовірність лімітує ідентичність дискурсреальності. Facebook прагне того, щоб ми повірили, ніби він представляє лише платформу, на якій діють інші і не відповідає за дії третіх сторін. До того, як свідчить аналіз, сьогодні мобільних телефонів більше, ніж людей, і вони стали невід'ємною частиною життя кожного, замінивши при цьому фотоапарати, комп'ютери, калькулятори, календарі, адресні книги, радіо, телебачення, ігри. Це пристрій, який постійно лежить у нашій сумці або кишені, як справжній маяк, який дає безперервний потік даних про нас – місцезнаходження, де були, з ким переписувалися, з ким проводили час, яке фото завантажили, які пристрасті маємо, тобто всі дані про наш спосіб і стиль життя. Тому Google та Facebook ми

представляємо як спосіб життя мільйонів людей у цифровому місті, яке конститує лінгвістичні інтерпретації, модифікації, ілюзорні повідомлення про віртуальний світ, в який занурена людина [390].

Цінності, що пропагуються на Facebook

Насправді Facebook створив і підтримує складну цифрову структуру, що склалася навколо системи цінностей, яка все більше конфліктує з цінностями користувачів. Facebook стверджує, що користувачі самі контролюють свій досвід, вибирають друзів та ресурси, якими наповнена їхня стрічка новин, проте насправді це створений інженерами штучний інтелект, алгоритми та меню, які контролюють кожен крок індивідуального досвіду людини. Змагання за увагу між медіа та широким набором технологій формують штучну культуру та прояви соціальної поведінки.

Як показав аналіз, радикальні погляди привертають більше уваги споживачів, тому платформи роблять повідомлення такого змісту рекомендованими. Фільтри допомагають стрічкам новин ефективніше утримувати увагу споживачів. Перебуваючи всередині бульбашки фільтрів, люди стають, на жаль, все більш схильними до клановості, ізоляції та радикалізму, які поглинають як людей, так і їх ідеї, з якими їм комфортно. Адже в інтернеті можна висловити найбільш неприйнятні для суспільства ідеї, тому радикальні голоси звучать голосніше, ніж помірні, а інтернет-платформи, які не встановлюють обмежень, заохочують і ненависні висловлювання, тому цю сферу можна відчутно зсередини, спираючись на континум цифрового соціуму [391].

Інтернет-платформи вводять в оману ще й тим, що часто використовують риторику свободи слова, щоб захищати свої методи ведення бізнесу, різними способами роздмухують радикалізм, що дає можливість суб'єкту стати реципієнтом. Екстремісти часто знаходять один одного і створюють ілюзію законності у вимірах між віртуальними та конкретно-реальними соціумами-світами.

Захист від стигматизації реального світу виводить спілкування між екстремістами на інтернет-платформах на більш небезпечний рівень, а її алгоритми змушують деяких користувачів мислити все більш радикально. Пухирці фільтрів подовжують час перебування на сайті, що збільшує їх доходи. Усередині бульбашок користувачі створюють альтернативну реальність, побудовану навколо спільних цінностей – політичних, релігійних чи будь-яких інших, опиняючись у кардинальному абрисі «онтології навиворіт» [392].

У контексті формування цінностей, що пропагуються на Facebook, має значення лише група та те, що дозволено все, що потрібно для її розвитку. Виявляється, такі цінності є фундаментом демократії, які безсилі проти бульбашок смаків, що виникли протягом тривалої еволюції суспільства. Facebook як панорама віртуальної реальності сьогодні є ідеальним інкубатором для бульбашок, які луснули та нічого від них не залишилося. Саме зловмисники намагаються маніпулювати людьми у пляшечці симпатій і дають пролізти в якусь групу, розробити правильні тригери – і шлях вільний для того, щоб привернути до себе увагу. Користувачі мереж іноді сприймають ідеї, які пропонують платформи як власні, можуть їх репрезентувати як щось достовірно-віртуальне, як голограму регулятивного цифрового простору.

Існує ряд інструментів, за допомогою яких цифрові платформи маніпулюють вибором своїх користувачів. Деякі з них пов'язані з дизайном інтерфейсу платформи меню, стрічки новин або оповіщення. Платформи Facebook переконують, що користувач все контролює, але це ілюзія і збереження цієї ілюзії є основним для успіху будь-якої платформи, тому Facebook, як би ми йому не довіряли, діє особливо підступно. Крім того, команди розробників активно користуються такими «таємними шаблонами», щоб отримувати бажаний результат, обманом спонукати до певних дій. Умови надання послуг Facebook мають єдину мету – захистити компанію від правової відповідальності.

Ще один інструмент із скарбнички Facebook – це «бездонна чаша» стрічки новин, яка є нескінченною, і мільйони людей вже недосипають, залипаючи на відео, перевіряючи Instagram або переглядаючи Facebook. Повідомлення – це спосіб, у якому платформи використовують найуразливіші місця людської психології, залучають простою дією, яка є витратним, але запускає процес, який доведеться заплатити більше і ми можемо передбачити справжню ціну участі у цьому процесі. Ми ведемо себе так, що це повідомлення є суто особистісним, забуваємо про те, що воно згенероване автоматично, часто не є чимось особистісним, а нав'язане цифровими платформами [393].

Саме для того, щоб використовувати ваші мобільні дані, компанія Google створила операційну систему Android для мобільних телефонів та надала її розробникам та користувачам безкоштовно. Програмне забезпечення Android разом з номером вашого мобільного телефону надає Google інформацію про мережу, місцезбереження пристрою, а журнали викликів та списки контактів, а також забезпечення доступу до комплекту сенсорних систем, можуть реєструвати ваше пересування, визначати місцезнаходження, навіть температуру навколишнього середовища, вологість та рівень шуму навколо [394].

Наприклад, вже у 2013 році Facebook повідомив, що кількість його мобільних щомісячних користувачів досягла 945 мільйонів осіб і що 53 % доходів – це сплата за мобільну рекламу, яка склала мільярди доларів, – зазначав Марк Гудмен [187]. Незабаром було розроблено не тільки найкращий інтерфейс, але й новий інструмент для отримання більших обсягів даних з мобільного пристрою користувача. Олег Мальцев та Елізабет Хаас Едершайм відзначають у своїй цікавій розмові, що «менеджмент інформаційних послуг стосується не лише грошей, є те, що передує їм. Найголовніше, має бути підхід «як покращити життя людей». На жаль, далеко не всі використовують саме такий підхід, через що проблеми лише поси-

люються [265, с. 17]. Таким чином, цінності, які пропагуються на Facebook, залежать від онтологічно соціальної активності індивіда к кореляції з його креативними діями, а для Facebook – це дохід від користування мережами.

Технології Facebook

Деякі з прийомів технологій передбачають переконання, тому кожен хоче отримати підтверджену реакцію інших. Кнопка схвалення стала важливою саме через нашу потребу у соціальному схваленні, а валюта Facebook – це увага користувачів. Соціальне схвалення має власного двійника – взаємність. Мільйони користувачів щодня обмінюються лайками та запитами на додавання «в друзі», не усвідомлюючи, що платформи зверху керують такою поведінкою. Повідомлення «друг», зазначене на фотографії, – це потужна форма визнання, що запускає цикл взаємності. «Додавання людей у друзі» стало переломним моментом для Facebook, тому кожне фото з мітками є джерелом даних і метаданих про місцезнаходження, діяльність та друзів і все це можна використувати для ефективного настроювання реклами.

Бізнес-рішення на інтернет-платформі Facebook містять і шкідливі технології переконання. Платформи докладають величезних зусиль, щоб збільшити кількість користувачів, але навряд чи сприймають їх як особистостей, а використання платформ означає автоматичне схвалення його правил. Мало хто здатний чинити опір «принадам» технологій переконання в цій ситуації, тому ми можемо лише мінімізувати подразники або повністю уникати їх. Кожен елемент технологій переконання – це спосіб обдурити користувача [395].

Проблеми з інтернет-платформами на смартфонах не обмежуються залежністю, вони забруднюють суспільний простір, посилюючи негативні голоси за рахунок позитивних. З перших днів свого існування інтернет-культура Facebook пропагує свободу слова та автономність. У маленьких масштабах така свобода слова

працювала, але розробники всесвітньої мережі не змогли припустити, що у глобальному масштабі динаміка змінилася на шкоду суспільному дискурсу. Керівники платформ заборонили ненависьницькі висловлювання у форматі своєї платформи надання послуг, знявши з себе юридичну відповідальність.

Проте взаємодія платформ сприяє зловмисникам. Вони можуть поширювати свої витівки, дезінформацію, теорії змов на маргінальних сайтах, де гуляють найрадикальніші висловлювання, що обурюють пресу, що сприяє деградації суспільного дискурсу. При цьому має місце відсутність заборони на ненасильницькі висловлювання, недостатня захищеність користувачів, а компаніям слід навчитися стримувати емоційні зараження, поки вони не завдали великої шкоди, долучатися до соціальної відповідальності за дії користувачів. Останнім часом Facebook почав наполягати на тому, щоб сотні мільйонів користувачів мобільного додатка прийняли його нову опцію «Синхронізація фото», призначену для автоматичного імпорту кожного фото, знятого телефоном, на сервери соціальної мережі.

Facebook має великий вплив і на демократію, тому що технології виступають уже не інструментом, який служить людству, а часто шкодить прогресу. Технологічні нововведення використовують будь-які психологічні прийоми, щоб отримати увагу користувача, а особливо вразливі до цих прийомів діти [396].

І не дивно, що сьогодні дітям стали ставити значно більше медичних діагнозів, пов'язаних із використанням технологій. Інтернет-платформи, відеоігри, обманні повідомлення породжують різні види проблем, які затягують набагато сильніше, ніж аналогічні продукти двадцять років тому. Люди різного віку проводять на інтернет-платформах безмірно багато активного часу доби. Діти віком від 8 до 18 років проводять за моніторами та телефонами 9,5 години на добу, з них 7,5 години припадає на телебачення, комп'ютерні та ігрові приставки, ще 90 хвилин – на повідомлення, 30 хвилин – на телефон.

Надмірне споживання медіа – проблема не нова, а програми для соціальних мереж на смартфонах вивели її наслідки на новий рівень. Зручність та приголомшливий досвід використання смартфонів дозволяє розробникам додатків, що імітують ту саму залежність, яку викликають ігрові автомати та відеоігри, тому програми, що особливо монополізували увагу користувачів. Сучасні смартфони та інтернет-платформи удосконалюються за допомогою принципів гуманного дизайну [396].

Таким чином, проблема Facebook – це проблеми людини. У 1998 році початкова місія Google звучала «організовувати світову інформацію та робити її універсально доступною та такою, що має свою користь». Facebook озвучив свою місію: «Давати людям умови робити світ відкритим та тісним». На жаль, визначення місії Facebook виявилось сьогодні вузьким, компанії досягли своїх матеріальних успіхів завдяки своїм засновникам та привели до багатьох побічних явищ для користувачів мереж [397].

Таким чином, Facebook і Google експортували у світ типово американські цінності – егоцентричне споживання та громадське роз'єднання. Автоматизація та штучний інтелект перетворилися на маніпуляцію багатьох ідей, з одного боку, дарували ілюзію влади, а з іншого, поглиблювали всі недоліки демократії, а громадяни втрачали здатність самостійно думати. Зловмисники використали всі можливості Facebook та Google, щоб поширювати дезінформацію та ненависницькі висловлювання, впливати на громадян під час голосування.

За допомогою платформ Facebook і Google зловмисники намагалися руйнувати демократію, громадянські права, конфіденційність, громадянське здоров'я та інновації, у той час як самі платформи були відповідальні за ту велику шкоду, яку завдавали простим громадянам. Адже демократія залежить від обміну інформацією, фактами, цінностями, а в результаті зруйновано економіку журналістики, перенасичено ринок інформацією [398].

Інформація та дезінформація на платформі Facebook мають однаковий вигляд, правда дезінформація має більше доходів, тому її і сприймають краще. Алгоритми Facebook надають перевагу екстремальним повідомленням над нейтральними, дезінформації над інформацією, теорії змов над фактами. Facebook завдає шкоди демократії, тому що не терпить дискусій, дебатів, знаходження спільних точок зору та цінностей.

Дизайн цих платформ такий, що він уразливий для зловживань, кожна дія платформи регулюється умовами надання послуг, пріоритет платформи – прибуток. Facebook застосовує корпоративні стандарти, що у більшості випадків відображають інтереси всесильних, а вимоги мирних людей обмежені на користь роздратованих [399].

У 2016 році під час президентських виборів було порушено верховенство права, тож загроза демократії стала реальною проблемою. Facebook звинувачують у тому, що маніпулятивний штучний інтелект ділиться інформацією про користувачів зі своїми сторонніми компаніями, тим самим порушує конфіденційність, внаслідок чого ми маємо мільйони злитих зловмисниками профілів користувачів.

Facebook залишається водночас загрозою і для інновацій, тому що для врегулювання інновацій потрібні роки. У поточній операційній моделі недоліків у Facebook більше, ніж переваг. Проте керівники Facebook вважають, що об'єднати 2,2 мільярда людей в одну мережу – це найбільша перевага цієї платформи, яка породила таке явище, як трайбалізм – схильність об'єднуватись у групи відповідно до територіальних, культурних, релігійних, політичних та інших інтересів та вороже ставитися до тим, хто не поділяє їхні інтереси.

Сьогодні Facebook взяв на себе роль, яку в державах закріплено за урядами та на відміну від демократично обраного уряду, платформа не підзвітна ні своїм споживачам, ні країнам, на які вона впливає. Можливо у цьому полягає його роль [400].

Висновки до розділу 5

1. Як свідчить аналіз, штучний інтелект може виконувати багато функцій:

1) навчання; 2) розуміння; 3) аргументація; 4) взаємодія. Штучний інтелект може бути використаним у наступних сферах:

інтелект – це: 1) захист даних і забезпечення безпеки; 2) виявлення випадків шахрайства у фінансовій сфері; 3) діагностика машинами хвороб людини і передбачення згідно маркерів ймовірності захворювань пацієнтів; 4) індивідуалізований маркетинг та її використання для пошуку інформації про клієнтів; 5) розпізнавання мови як ключ до обслуговування клієнтів у контакт-центрах; 6) мережа Інтернету речей. У той же час усі комп'ютерні генії попереджали про ризики і загрози, які несе штучний інтелект, так як ми ще ніколи не були у ситуації, коли створювався зверх розумний інтелект, тому прогнозувати у такій ситуації надзвичайно важко. Може відбутися вибух інтелекту, який на багато разів перевершить людський розум, який може перевершити будь-яку людську діяльність, що отримало назву «сингулярність», що була розвинута Раймондом Курцвейлом.

2. Критерії успішного міста: критична маса, ідентичність та визначальність, інноваційний та творчий потенціал, різноманіття, доступність, гарантія та безпека, зв'язок та синергія, конкретність, організаційний потенціал, лідерство. Кожен із цих елементів оцінюється цілісно, так як оцінюються таланти, зв'язки, інновації, особливості. Індекс інноваційних міст, який започатковано у 2006 році, розглядає три головні параметри: 1) мережеві ринки, які оцінюють потужність міст, а також зв'язки на світових ринках; 2) інфраструктура, яка включає апаратні та програмні питання масових перевезень та доріг, фінансів, юриспруденції, телекомунікації та університетів; 3) культурні переваги, які вимірюються мистецькою спільнотою, громадськими організаціями, музеями,

музичними подіями, медіа. Деякі з них фокусуються навколо економічного успіху міста чи глобальних зав'язків, інші намагаються оцінити успіх міста з точки зору його життєздатності, якості життя чи перспективи інноватики.

3. Інноваційне смарт-місто повинна підготувати молодь до роботи в умовах епохи інновацій, для чого необхідно оволодіння необхідними навичками та компетентностями, щоб бути завжди готовими до постійного оновлення знань своєї професії та отримання нових затребуваних навичок цифрової техніки для розвитку смарт-міста, а саме розвивати творчі компетенції, володіти комунікаційними, інформаційними, цифровими, алгоритмічними компетенціями цифрової епохи, що допомагає уточнити довгострокове бачення цілей смарт-освіти та її завдань. В основі моделі креативного смарт-міста як чинника інноваційно-інтелектуального розвитку суспільства і людини – управління інноваційністю та креативністю, культивування інноваційних інструментів для оцінювання розвитку освіти і науки, що вимагає формування дата-аналітичного мислення, що є умовою застосування даних на користь власній справі

4. Критерії успішного міста: критична маса, ідентичність та визначальність, інноваційний та творчий потенціал, різноманітність, доступність, гарантія та безпека, зв'язок та синергія, конкретність, організаційний потенціал, лідерство. Кожен із цих елементів оцінюється цілісно, так як оцінюються таланти, зв'язки, інновації, особливості. Щодо вимірювання креативності, то існують різні її види: 1) вимірювання індивідуальної креативності; 2) вимірювання креативності організацій; 3) вимірювання креативності міст та регіонів; 4) вимірювання креативності екосистеми. Важливу роль відіграє використання індикаторів: креативного навчання, креативного самовираження, толерантності.

Найкращі показники творчості та дизайну демонструють лідери міст-інноватики – Фінляндія, Швеція, Німеччина та Данія. Ключо-

вими питанням у вимірюванні показників міст є природа наявних даних: 1) відносна важливість суб'єктивних та об'єктивних, кількісних та якісних показників; 2) порівняння інформаційних даних різних міст; 3) пропорція та ступінь вимірюваного атрибуту; 4) специфічність локального контексту; 5) оцінка даних. Тому виділяються такі критерії привабливого міста: 1) самобутнє місце та затишна пристань; 2) місце об'єднання; 3) місце можливостей; 4) місце навчання; 5) місце натхнення; 6) місце, що зважає на людські цінності у будь-якій великій ініціативі.

5. Нами проаналізовано, що першою метою для Google було організувати світовий інформаційний простір, почавши з пошукової системи. Згодом стало зрозуміло, що комп'ютерний світ зазнає радикальних змін у своєму розвитку у бік так званої «хмари» і ця мета поєдналася з інтернет-продуктами та послугами, які фінансувалися за рахунок надходжень від реклами. Досліджено місце і роль глобальної інформаційної системи. Позитивні аспекти цієї технологічної еволюції не викликають сумнівів, тому завданням дослідження було проаналізувати плюси та мінуси Facebook як способу життя мільйонів цифрової людини у цифровому місті. Визначено місце та роль Facebook у цифровому суспільстві, який дійсно став платформою світового значення, яка завдяки технологіям змінила світ на краще, проте не підозрювали, що цей успіх може принести не лише щастя. Проаналізовано основні цінності, що пропагуються на Facebook. Насправді Facebook створив та підтримує складну структуру, що склалася навколо системи цінностей, яка все більше конфліктує із цінностями користувачів, які обслуговує. Розкрито технології Facebook. Деякі прийоми технологій – переконання, тому що кожен хоче отримати підтверджену реакцію інших. Нові лідери платформ прокладають власні шляхи, щоб успішно рухатися вперед, перебудувати свої компанії навколо своїх цінностей і рухатися вперед, запроваджуючи нові стратегії, залучаючи нових клієнтів та встановлюючи нові бізнес-моделі, започатковуючи нові

правила гри, щоб перевершити геніїв. Facebook і Google експортували у світ типово американські цінності – егоцентричне споживання та громадське роз'єднання. Автоматизація та штучний інтелект перетворилися на маніпуляцію багатьох ідей, які дарували ілюзію влади, але усунули всі недоліки демократії.

РОЗДІЛ 6

Праксеологічні засади філософії цифрового суспільства і цифрової людини

6.1 Перспективи розвитку інновацій як найпотужнішого чинника зростання цифрового суспільства

6.2 Інноватика як ключова стратегія конкурентоспроможності у XXI столітті

6.3 Креативно-інноваційний потенціал підприємства як ключ до виживання підприємств

6.4 Креативна економіка як економіка, що базується на нових цінностях ощадливості, інклюзивності та балансу

6.5 Формування концепції стратегії кібербезпеки в умовах цифровізації суспільства

Висновки до розділу 6

6.1 Перспективні напрями розвитку інновацій як найпотужнішого чинника зростання цифрового суспільства

У сучасних умовах формування цифрової людини і цифрового суспільства відбувається дифузія (розпорошення) впливу країн, яке до 2030 року буде мати найдраматичніші наслідки. Дифузія інновацій – це процес рівноважного поширення нововведень у ділових колах науково-технічної, виробничої та організаційно-економічної діяльності. Для цього кожна країна розробляє концепцію інноваційного розвитку – систему базових положень, вироблених

керівництвом держави (регіону, галузі, організації, підприємства, великої корпорації), яка визначає політику держави у цьому напрямі, розвиває реінжиніринг як фундаментальне переосмислення, радикальне перепроєктування та оновлення ділових процесів для здійснення стрибкоподібних покращень.

Концепція інноваційного розвитку – це комплекс інноваційних проєктів та заходів, узгоджених за ресурсами, виконавцями та термінами здійснення, що забезпечує ефективне вирішення завдань з освоєння та розповсюдження принципово нових видів продукції включаючи цифрові технології. Кожна країна повинна сформувати інноваційну інфраструктуру, яка б сприяла здійсненню інноваційної діяльності, в основі якої інноваційно-технологічні центри, технологічні інкубатори, технопарки, навчально-ділові центри та інші спеціалізовані організації [401].

Інноваційне середовище розвинутих країн – це поєднання внутрішнього та зовнішнього середовища учасників інноваційного процесу, які володіють інноваційним потенціалом, направленим на досягнення інноваційної мети (реалізацію інноваційної стратегії), ресурсів та організаційного механізму (технологія діяльності та організаційна структура). Інноваційна сфера розвинутих країн є системою взаємодії інноваторів, інвесторів, товаровиробників конкурентоспроможної продукції (послуг) та розвиненої інфраструктури. Так, вже сьогодні Азія перевершує за своєю потужністю Північну Америку та Європу разом узятих за зростанням ВВП, за обсягом населення, за витратами на оборону та технологічними інвестиціями [402].

Китай є найбільшою економікою світу, яка вже сьогодні випереджає США. В умовах структурного зсуву глобальної економіки, яка значною мірою пов'язана зі світом розвинутих країн, відбуваються і зсуви, пов'язані з економічним становищем та чинниками інноваційної активності. Остання представляє сукупність організаційно-економічних заходів щодо створення пільгових умов припливу

інвестицій з внутрішніх та зовнішніх джерел, культивування інноваційної діяльності, яка потребує державної підтримки. Технологічний розрив між розвинутими країнами та країнами, що розвиваються, характеризується обсягом коштів, необхідних для вкладення у нові технології з метою досягнення результативності, яка підлягає у майбутньому заміні новими цифровими технологіями [403].

Звернемо увагу на інноваційну діяльність у передових країнах Заходу і Сходу, в основі якої сфера розробки та практичного освоєння технічних, технологічних та організаційно-економічних нововведень, які включають не лише інноваційні процеси, а й маркетингові дослідження ринків збуту товарів, їх споживчих властивостей, включаючи новий підхід до організації інформаційних, консалтингових, соціальних та інших видів послуг.

Крім Китаю, Індії та Бразилії на розвиток інноваційної економіки впливають такі значні регіональні гравці, як Колумбія, Індонезія, Нігерія, ПАР та Туреччина. Водночас економіка Європи, Японії, швидше за все, переживатимуть поступовий спад, формуючи інноваційні пропозиції – пропозиції учасникам інноваційного процесу для інвестування та продовження робіт з будь-якої стадії (етапу) інноваційного циклу. Зміни у національних структурах влади, можливо, затьмарять ще більш фундаментальне зрушення у самій природі влади [403].

Завдяки комунікаційним технологіям влада буде зміщуватися у бік багатовимірних та аморфних мереж, які впливатимуть на дії держав та світової спільноти. Країни, навіть із максимальними показниками ВВП, обсягом населення тощо, не зможуть нарощувати свій глобальний вплив, доки не навчатимуться діяти всередині мереж та коаліцій багатопольярного світу.

Інновації світу є найважливішим чинником зростання і процвітання, так як вони включають нововведення як результат практичного (науково-технічного) освоєння новацій. До інновацій належать нові продукти, наукомісткі технологічні процеси, модифікації

продуктів, нові послуги, тому головне завдання – це формування інноваційних проєктів як процесу цілеспрямованої зміни чи створення нової технічної чи соціально-економічної системи [404].

Підвищення рейтингу Китаю, з однієї сторони, та падіння США, з другої, – це нагадування про те, що без інвестицій в освіту та наукові дослідження не підтримуватимуть економічні переваги Америки. Тому треба розвивати інноваційні стратегії.

Концепція інноваційного розвитку – це система реалізації пріоритетів суб'єкта у сфері інноваційного розвитку, що визначає основні напрями його діяльності у цій галузі, яка розробляється на національному рівні, а також на рівні регіонів, галузей та організацій (фірм). Інноваційна стратегія підприємства (фірми) – це проєктована організацією система реалізації пріоритетів у сфері її інноваційної діяльності, здійснення науково-технічних та організаційних інновацій, адаптація персоналу до нових умов діяльності та господарювання. Інноваційна стратегія є набором правил прийняття рішень, якими керується організація у своїй діяльності, в основі якої виявлення ранніх ознак технологічного старіння продукції, що випускається [405].

Важливу роль у розвитку інноваційного розвитку як найпотужнішого чинника зростання і процвітання у сучасному суспільстві відіграють стрибкоподібні інновації, які змінюють життя на краще у довгостроковій перспективі. Нам не потрібні фіктивні інновації. Покупки, замовлення таксі, поїздки у відпустку все це було і так можливо до появи Amazon, Uber і Airbnb. Тому потрібні стрибки, які зроблять життя для якомога більшої кількості людей кращим, з максимально більшою мірою, як, наприклад, упровадження висотних вітрових установок і нових типів очисних споруд. Якою є позиція Заходу у цьому відношенні на міжнародному рівні, якщо розглядати це питання в історичній перспективі – від книгодрукування до біотехнологій? Останні за часом стрибкоподібні інновації у Німеччині відбуваються в основному у автомобільній та хімічній промисловості [406].

Концепція інноваційного розвитку включає наступні напрями розвитку. Аналогові комп'ютери схожі на нейронні мереж. Так, планується відродити аналогові комп'ютери, які обчислюють зовсім по-іншому, коли мова заходить про складні питання. Якщо цифровий комп'ютер має лише кілька обчислювальних блоків, які дуже швидко обробляють дуже прості команди, то аналоговий комп'ютер складається з великої кількості обчислювальних елементів – від кількох десятків до кілька тисяч і навіть мільйонів у майбутньому, пов'язаних між собою. Замість того, щоб рухатися крок за кроком і перекачувати мільярди бітів туди і назад, можна просто проаналізувати проблему за допомогою обчислювальних елементів, а потім рахувати результат шляхом вимірювання. Аналогові комп'ютери подібні до біологічних нейронних мереж, таких як мозок, який може обробляти величезні обсяги інформації. Основну сферу застосування вбачають у розвитку штучного інтелекту, який імітує мережеві структури. При розумному використанні такі машини набагато перевершують цифрові комп'ютери [407].

На відміну від класичних аналогових комп'ютерів, які з'єднані між собою величезною кількістю кабелів, вчені працюють над аналоговим комп'ютерним чіпом, на якому можна вільно конфігурувати окремі з'єднання. Управління буде здійснюватиметься через цифровий комп'ютер, який підключається до аналогового комп'ютера, утворивши гібридну систему. Аналогові комп'ютери – це наступний крок у розвитку наших комп'ютерних систем, спрямований на більшу продуктивність та енергоефективність [408].

Вітроенергетика. Німеччина робить ставку на інноваційний стрибок у використанні енергії вітру, яка грає вирішальну роль у поетапній відмові від відкопного палива. Проте ідея масштабних вітропарків поки що не зустрічає схвалення населення. У зв'язку з вирішенням проблеми могло б стати зменшення загальної кількості турбін та створення окремих висотних вітряних турбін. Вони працюватимуть набагато ефективніше, так як на великих висотах

вітер дме набагато сильніше, але такі висотні вітряки побудувати не так просто.

Принаймні, якщо їх будувати за старою технологією, тобто з генератором, розташованим на висоті маточих лопастей несучого гвинта. Інженер Хорст Бендікс показав, як спроектувати вітряні турбіни за іншим принципом і зробити їх значно вищими. Цей винахідник сконструював вітряк, генератор якого розташований в основі конструкції і рухається шківом. Це дозволяє створити конструкцію заввишки 250 метрів за тієї ж ваги. Якщо додати лопаті ротора, то цей вітряк вийде вдвічі вище за Кельнський собор [409].

Інновації для видобутку бурого вугілля. Інноваційні компанії планують зробити вежу зі стандартних сталевих труб, що значно зменшать загальну вартість конструкції. Щоб витримувати напір вітру, конструкція повинна стояти на платформі, що обертається. Це може бути ходова частина, що використовується на підйомних кранах або опорно-поворотні пристрої на шарикопідшипниках [410].

Наскільки ефективно такі машини могли б у майбутньому пожинати висотні вітри? Вітряні турбіни зможуть виробляти у десять разів більше енергії, ніж наявні на даний момент системи, причому використання поверхні землі скоротилося б на 80 відсотків. Ці системи є найбільш інтелектуальним рішенням для реорганізації колишніх районів видобутку бурого вугілля. Як нинішні гірничодобувні райони у Саксонії та Північній Рейні-Вестфалії, так і ті, що були в Саксонії-Анхальт і Бранденбурзі, можуть стати регіонами інновацій і виробництва на основі енергії вітру.

Розвиток міст і регіонів. Метою інноваційної політики є забезпечення розвитку міст і регіонів як глобально конкурентоспроможних центрів промислових інновацій, у структурі економіки якої висока частка високотехнологічних галузей, з розвиненою економікою нового технологічного укладу та сформованим сегментом регіональної економіки. Для досягнення поставленої мети основними напрямками діяльності у наступні роки мають стати: розвиток

людського капіталу, що забезпечує перехід від традиційних галузей економіки до «економіки знань». На тлі цієї реальності постає питання: що можуть зробити країни, щоб використати інновації та проривні технології для прискорення економічного зростання у контексті розвитку «економіки знань»? [411].

Гамбурзьке творче товариство (Hamburg Kreativ Gesellschaft) – інституція, створена Вільним Ганзейським містом Гамбург. Це приватна компанія, яка перебуває на 100% у власності міста. У ньому діє Music WorX – акселератор, який фінансується за рахунок державних коштів з 2016 до 2023 року за підтримки Програми Європейського Союзу «Інтеррег» та Хаба крос-інновацій (<https://kreativgesellschaft.org/uber-uns/>). Сьогодні для того, щоб сформувати цифрове суспільство як суспільство процвітання та добробуту, потрібно використовувати не лінійне, а експоненційне мислення, – говорить Ніколас Хаан, віце-президент факультету глобальних грандіозних завдань Сингулярного університету [412].

Щоб упровадити цю концепцію у свідомість мільйонів громадян, він наводить такий приклад. Якщо ви зробите 30 метрових кроків у лінійному форматі, вони перемістять вас на 30 метрів; однак, якщо така ж кількість кроків виконується експоненційно, вони перемістять вас навколо світу 2,8 рази! Інновації здійснюються незалежно від того, подобається нам це чи ні. Сьогоднішні керівники організацій мають бути новаторами, а для цього слід перейти від лінійного мислення та експоненційних технологічних змін.

З огляду на це, Вазіль Худак, віце-президент Європейського інвестиційного банку (ЄІБ) зі Словаччини, робить висновок: «Нам потрібні інновації, щоб вижити. Інновації мають формувати майбутнє Словаччини». Для вирішення цих завдань, керівники підприємств та організацій повинні виявити інноваційні та технологічні проблеми, ознайомитися з світовим досвідом. Існує безліч доказів того, що інновації та впровадження технологій можуть прискорити економічне зростання. Було доведено, що інноваційні

компанії зростають швидше, а саме на 15 % швидше у продажах і на 8 % швидше у продуктивності праці. Проте ухвалити такі зміни не так просто. Інновації та проривні технології є винятковими можливостями для прискорення економічного зростання, але вони також є джерелом занепокоєння урядів, компаній та людей», – зазначає К. Мюллер, віце-президент Світового банку у регіоні Європи та Центральної Азії [413].

У нещодавній доповіді Світового банку «Парадокс інновацій» виділяються два види збою, які підривають вплив впровадження інновацій та технологій.

По-перше, більшість компаній у країнах, що розвиваються, повільно ідентифікують і пристосовуються до більш передових технологій, що не дозволяє отримати високу віддачу від впровадження технологій та інновацій.

По-друге, урядам складно розробити інноваційну політику, яка може ефективно сприяти процесу «набридання до технологічного відставання».

Отже, що потрібно зробити?

Першим завданням для відповідальних за розробку інноваційної політики є створення екосистеми, що призведе до розкриття інноваційного потенціалу завдяки розвитку високого рівня технологій як ступіню розвитку наукових та практичних знань про сукупність обладнання та методів впливів на предмети праці при виготовленні промислової продукції. Новатори прагнуть до правильного регулювання інноваційної діяльності, – говорить Мюллер [414].

Політики мають у своєму розпорядженні безліч інструментів, у тому числі інноваційні гранти, пайові субсидії, венчурний капітал, акціонерні фонди, схеми гарантування позик. При виборі найкращого поєднання цих інструментів основним є отримання доказів того, що працює, а що ні. І. Кочіш, новатор та засновник GA Drilling, зазначає, що багато новаторів залишають Словаччину через відсутність фінансування для розробки своїх ідей. Його рекомендації

політикам – зосередитись на фінансуванні і найкращим рішенням є об'єднання приватних капіталів із державними коштами. Початкові експерименти мають проводитися з використанням приватного капіталу і це можна зробити швидше з власними грошима. Після того, як ви розробите прототип якоїсь інновації, мають прийти державні кошти. Після цього етапу слід знову повернутись до приватних грошей для інвестицій. Життєвий цикл інновації – період часу від зародження ідеї у новатора до освоєння та використання його у споживача-інноватора [415].

Група Світового банку спільно з багатьма клієнтами у регіоні вже визнала важливість інновацій для розвитку і два останні десятиліття працювала над тим, щоб зробити інноваційні системи надійнішими. Світовим банком було профінансовано понад 50 проєктів щодо інновацій у регіоні. Ці ініціативи охоплюють широке коло питань, – від активізації інноваційної діяльності компаній та приватних осіб, сприяючи високоякісним, відповідним національним умовам дослідженням та комерційному використанню технологій, як у Казахстані, чи Сербії, та допомоги іншим країнам у створенні кращих умов для інноваційної діяльності [416].

Світовий банк накопичив глобальні знання та досвід, – говорить Баграт Енгібарян, директор Фонду культивування підприємництва у Вірменії. Жоден уряд не хоче ділитися своїми невдачами, лише Світовий банк готовий робити це. Адже тільки таким чином ми можемо дізнатися, що працює, а що ні. Не варто знову і знову винаходити велосипед.

Крім того, слід вивчити наступні нові можливості, розроблені програмою «Горизонт-Європа»:

- Європейська інноваційна рада (EIP), покликана допомогти ЄС стати лідером в інноваціях, що створюють ринкові відносини, є універсальним реєстром проєктів, у яких представлені найбільш перспективні та проривні технології – від наукового до ринкового застосування, а також інноваційні стартапи.

- Нова Європейська інноваційна рада (ЄІР) допоможе ідентифікувати і фінансувати високоризикові інновації, що швидко розвиваються, і володіють сильним потенціалом для створення абсолютно нових ринків. ЄІР надаватиме пряму підтримку новаторам через два основні інструменти фінансування: один для ранніх етапів, а інший – для розвитку та адаптації продукту/технології на ринку. ЄІР доповнюватиме Європейський інститут інновацій та технологій (European Institute of Innovation and Technology (EIT)) [417].

- Нові дослідні та інноваційні місії у масштабах усього ЄС, орієнтовані на суспільні виклики та підвищення конкурентоспроможності промисловості, в основі яких:

- 1) ноу-хау як сукупність інформації у вигляді знань та досвіду виробництва нової та конкурентоспроможної продукції;

- 2) нові вироби як результат інтелектуальної діяльності персоналу науково-технічних організацій після виконання досліджень та розробок, який отримав матеріальне втілення у дослідних зразках;

- 3) новаторство як процес інтелектуальної діяльності людей, що має творчий характер і призводить до появи нового наукового знання, відкриттів, винаходів, раціоналізаторських пропозицій та інших результатів новаторських рішень [418].

Максимізація інноваційного потенціалу в ЄС – ця підтримка буде подвоєна для держав-членів, які відстають у своїх зусиллях щодо максимального використання національного дослідницького та інноваційного потенціалу.

Нові синергічні зв'язки дозволять легко координувати та комбінувати фінансування та допомагати регіонам впроваджувати інновації:

1. Велика відкритість: принцип «відкритої науки» стануть модусом діяльності Horizon Europe, що потребує відкритого доступу до публікацій та даних.

2. Нове покоління європейських партнерств та розширення співпраці з іншими програмами ЄС на основі інтегрального проєк-

тування як способу організації інноваційного процесу, що містить у часі всі види робіт, пов'язаних із створенням нового виробу.

3. У галузі створення умов для появи нових високотехнологічних секторів економіки, розвитку інноваційного підприємництва та інвестиційної активності в інноваційну інфраструктуру плануються такі напрями розвитку:

- від стимулювання промислових підприємств та інженерних компаній до формування та реалізації програм інноваційного розвитку, а також програм технологічного аутсорсингу, що передбачають розвиток коопераційних зв'язків з малими та середніми інноваційними компаніями та вирощування постачальників;

- створення інститутів, які забезпечують появу широкої верстви високотехнологічної «економіки середнього рівня» – малого та середнього інженерного та технологічного бізнесу. Інституційними формами, що забезпечують «потік нових ринків», будуть програми масштабування нових технологій, програми імпортозаміщення, програми стимулювання попиту на інноваційні продукти та технології, а також оновлення регіональних СНіПів та стандартів державного замовлення на НДР та ін.;

- розвиток державної інноваційної політики (функції держави) як одного з важливих напрямів створення сприятливих економічних умов для інноваційної діяльності, що передбачає першочергове фінансування фундаментальних досліджень та пошукових НДР, організацію державних замовлень на проведення НДДКР відповідно до Державної науково-технологічної програми;

- стимулювання виведення великими компаніями на високотехнологічні ринки – проєктів комерціалізації накопичених інженерних знань і компетенцій, більша частина з яких сьогодні зосереджена у зрілих виробничих секторах, за допомогою створення корпоративних венчурних фондів, програм формування компетенцій інноваційного підприємництва, програм перенавчання та перепрофілювання малих та середніх інноваційних компаній;

– досягнення «потокy інноваційних проєктів» через підтримку корпоративних та університетських програм розвитку екосистем навколо науково-технологічних об'єктів, корпоративні бізнес-інкубатори, шкільні та університетські акселераційні програми, а також програми фінансування наукових розробок на ранніх стадіях.

Для упровадження інноваційної діяльності слід сформува-ти концепцію реалізації технологічних підприємницьких проєктів, що включає:

1) розвиток креативного середовища для реалізації інженерних та технологічних підприємницьких проєктів за допомогою створення інноваційних зон у міському середовищі та промислових зонах: технопарки постачальників «третього покоління» на майданчику території випереджаючого соціально-економічного розвитку; кампуси відкритих інновацій, із сучасною екосистемою серійного випуску стартапів; промислові парки постачальників; креативні квартали» у містах регіону, спрямовані на створення творчо-креативного середовища для реалізації інноваційних бізнес-проєктів та ін.);

2) виведення об'єктів інноваційної інфраструктури на операційну беззбитковість за рахунок ринкової спеціалізації та партнерства з лідерами бізнесу у сфері інноваційних сервісів; розвиток нанотехнологічних центрів як елементу мережі наноцентрів, що генерують технологічні компанії; реалізація нової стратегії бізнес-інкубаторів як мережових інститутів підтримки; підтримка комерційних (корпоративних) бізнес-інкубаторів; розвиток мережових форм організації регіональних центрів інжинірингу; розвиток інструментів венчурного фінансування спільно з індустріальними партнерами; реалізація єдиної «дорожньої карти» розвитку інноваційної інфраструктури з розподілом функцій та регламентацією діяльності, формування збалансованої інноваційної екосистеми, що розроблена на основі науково-технічної стратегії [419];

3) розвиток стратегії промислових підприємств, зорієнтованих на цінності науки, що є головними у роботі підрозділів НДДКР, та

визначають наукоємність продукції, що є показником, який дає кількісну оцінку через визначення частки витрат на НДДКР вартості продукції. Цикл інноваційний – комплекс робіт, що включає основні етапи та результати інноваційного процесу;

4) проведення пошукових НДР з метою висування та обґрунтування ідеї про нові методи задоволення суспільних потреб, виконання прикладних НДР та ДКР з метою матеріалізації наукового знання у нових продуктах, технологічне освоєння масштабного виробництва продукції, її комерціалізація;

5) кластерна активація економіки регіонів (поява кластерів технологічних компаній, що розвиваються, від більш гнучких до зовнішньої ринкової динаміки і високо чутливих до умов регіональних інститутів, що формуватиме нові сектори спеціалізації в «економіці знань»);

6) активний маркетинг інноваційної екосистеми країни з метою залучення зовнішніх ресурсів у проекти розвитку.

Таким чином, концепція інноваційного розвитку – це сукупність ідей, принципів, підходів, моделей концентрації розвиненого людського капіталу, формування передових центрів досліджень, розробок та інновацій, створення глобально конкурентоспроможної системи вищої освіти, сприятливого середовища для розвитку інноваційного підприємництва та інвестицій в інноваційну інфраструктуру, що слугуватиме створенню умов для інноваційного зростання економіки, що характеризується такими показниками:

1) збільшення частки підприємств промислового виробництва, які здійснюють технологічні інновації, у загальній кількості підприємств промислового виробництва не менш як до 30% до 2030 року;

2) збільшення частки високотехнологічних товарів та послуг, – космічні та інформаційні технології, ядерні технології, нові матеріали, біотехнології, передові виробничі технології та ін.);

3) збільшення частки інноваційної продукції, виробленої на підприємствах у валовому регіональному продукті, збільшення частки високопродуктивних робочих місць на підприємствах [420].

6.2 Інноватика як ключова стратегія конкурентоспроможності у XXI столітті

Основна категорія інноватики – це інновація, що означає будь-яке нововведення у певній сфері людської діяльності, відповідно якої виокремлюються різноманітні інновації – соціальні, культурні, технічні, економічні, політичні, інженерні. Упровадження інновацій є результатом матеріально-предметної і духовної діяльності людей, направлених на задоволення певних потреб людей і суспільства [421].

Здатність суспільства до упровадження інновацій визначає рівень соціального, культурного і економічного розвитку країни. Загальновизнаними критеріями інновацій (винаходу, наукової ідеї, стратегії управління) є їх значущість і широта упровадження, тобто використання. Різні специфічні аспекти інновацій вивчаються також у рамках економіки, соціальної психології, теорії менеджменту та інноваційного менеджменту.

Найбільш розповсюдженими в інноватиці являються технічні інновації (технологічні), динаміка яких, як показано Н. Кондратьєвим, Й. Шумпетером та іншими дослідниками, знаходиться в основі циклічного розвитку ринкової економіки.

Для виникнення технічних інновацій необхідно створення ряду умов:

- 1) наявність суспільної потреби в інноваціях;
- 2) велика кількість потенційних інноваторів, тобто енергійних учасників інноваційних процесів;

3) наявність певної інфраструктури, включаючи в себе систему освіти, систему захисту інтелектуальної власності (патенти, ноу-хау, ліцензії), інформаційні системи.

На розвиток інновацій в сучасному українському суспільстві чинять перепони ряд об'єктивних і суб'єктивних факторів. Відносно технічних інновацій до числа основних об'єктивних чинників, що заважають упровадженню інновацій, належить:

розрив між науковою і технологічною базою виробництва; економічна неефективність інновацій;

несприйнятливість науково-конструкторських центрів до практичних потреб виробництва;

відсутність особистої зацікавленості певних груп дослідників і працівників в інноваціях; недосконалість методів менеджменту і маркетингу;

невідповідність системи освіти сучасним вимогам підготовки дослідників і керівників виробництва;

недоліки правового захисту інтелектуальної власності; ситуація економічної кризи (інвестиційна криза, недоступність кредитів, безробіття) [422].

Суб'єктивні чинники, властиві у цілому всім сферам виробництва інновацій.

До даних чинників слід віднести:

1) відсутність адекватних уявлень про перспективи розвитку основних сфер людської діяльності;

2) зневажливе ставлення до теоретичних знань;

3) відсталість мислення;

4) неприйняття нововведень;

5) побоювання ризиків.

В масштабах країни розвиток інновацій стимулюється державною інноваційною політикою, що передбачає селективність податкової, інвестиційної і кредитної політики, пряму фінансову підтримку окремих дослідницьких і технологічних програм.

Соціальні результати інновацій можуть бути вирішальними і малопередбачуваними. Для країн, що демонструють собою стадію доганяючої модернізації, перевищення певної «критичної маси» інновацій, насамперед при силовому упровадженні останніх часто приводило до соціальних криз. В той же час процеси глобалізації і міжцивілізаційної взаємодії об'єктивно пов'язані з інноваційним менеджментом та управлінням інноваціями [423].

В сучасній ситуації глобалізації інновації стають ключовою стратегією конкуренції в XXI столітті, як на рівні національних економік, так і на рівні окремих підприємств. Інновації стають рушійною силою більш продуктивного економічного зростання в умовах трансформації всіх сфер України. В сучасній Україні орієнтація на інноваційний розвиток вимагає створення національної системи управління інноваціями, яка спрямована на підвищення сприйнятливості економіки і всього суспільства до інновацій.

Інноваційний менеджмент, який слід розвивати в Україні, являє собою сукупність певних організаційно-економічних, психологічно-соціальних методів, форм і способів управління всіма стадіями інноваційного процесу на рівні не тільки первинних (фірм, компаній, корпорацій), а й інших ланок економіки – галузей, територій, суспільного господарства у цілому. Це такий спосіб дій, за якого інноваційний процес дістає сприятливих умов для свого розвитку.

Інноватика як ключова стратегія конкурентоспроможності у XXI столітті – це інноваційний менеджмент, це управління змінами.

В контексті розвитку інноваційних механізмів слід розвивати інноваційну систему як сукупність взаємопов'язаних елементів, здатних організувати і підтримати ефективний стан інноваційного процесу. При цьому інноваційна система має внутрішню і зовнішню середовище, управляючу і управлінську системи, яка в значній мірі впливає на розвиток інновацій [424].

Елементами інноваційної системи будь-якого рівня являються:

- 1) цілі та інновації, за допомогою яких досягається упровадження інновацій;
- 2) інноваційний процес та його учасники, які діють по певним технологіям, відносини і зв'язки яких упорядковані організаційною структурою;
- 3) необхідні ресурси;
- 4) управління, що створює і налаштовує інноваційний механізм. Інноваційне середовище – це співіснування внутрішнього і зовнішнього середовища учасників інноваційного процесу.

Макросередовище і мікросередовище складають умови будь-якого учасника інноваційної діяльності, що здійснюють цю діяльність, включаючи безпосередню діяльність, що розгортається у контексті сукупності умов макросередовища і мікросередовища.

В якості компонентів макросередовища інноваційного процесу виступають:

- 1) соціальна, технологічна, економічна і політична сфери;
- 2) компонентами макросередовища прийнято вважати визначені стратегічні зони господарювання – ринок нововведень, ринок чистої конкуренції нововведень (інновацій), ринок капіталу (інноваційних інвестицій);
- 3) етапи адміністративної системи, з якими безпосередньо пов'язані учасники інноваційного процесу, ланки інноваційної інфраструктури, що обслуговують інноваційний процес [425].

Під внутрішнім інноваційним середовищем слід розуміти внутрішньо фірмові відносини складників (фірми організації, установи), а також зв'язки, що створюються станом елементів системи фірми, які впливають на її інноваційну діяльність. Інноваційний механізм – це ринкове і (чи) адміністративне формування інноваційних потреб і попиту, з однієї сторони, та інноваційної пропозиції – з іншої.

Тому сьогодні в умовах ринку необхідно створити наступне поле – «попит–пропозиція», яке б сформувало інноваційні рушійні сили, підтримуючи ринкове інноваційне середовище, яке б в напів-автоматичному режимі створювало і регулярно відтворювало це поле або відповідне адміністративне середовище. У будь-якому випадку у контексті інноваційної діяльності повинна здійснюватися сукупність впливів – активних і достатніх для успіху інноваційного результату [426].

Сьогодні *інноваційний менеджмент виробив механізми* – ринковий, адміністративний і змішаний, які в тій чи іншій мірі упроваджуються в практику ринкового господарювання. При цьому повинен бути задіяний вплив трьох групи чинників на інноваційний процес:

- а) стимулювання пропозицій нововведень;
- б) підвищення попиту на результат інноваційного процесу;
- в) вплив на умови, які стимулюють нововведення.

Для реалізації інноваційного механізму повинна бути задіяна інноваційна стратегія держави та розроблена концепція інноваційної діяльності як вироблення цілей отримання стійких прибутків, конкурентних переваг, а також виживання в довготривалій перспективі у відповідності зі своєю місією і динамічно плинним зовнішнім середовищем.

Засобами досягнення цілей, тобто стратегіями упровадження інноваційної діяльності слугує як інтенсивний розвиток всіх елементів виробничо-господарської системи підприємства, так і їх інноваційного розвитку. Якщо перші забезпечують послідовне збільшення потенціалу і його збереження, то другі – дають можливість різко підвищити його рівень, подолати накопичений технологічний розрив, набути нові якості потенціалу. Інноваційною стратегією називають такі засоби досягнення цілей підприємства, які пов'язані з інновацією, інноватикою та інноваційною діяльністю [427].

Підвищення прибутку, виживання, посилення конкурентних позицій та інші фірмові цілі часто можуть бути реалізованими лише при інноваційному розвитку, наприклад, при випуску нового продукту, переходу на нову технологію, освоєння нових методів управління, зміні керівного складу, реструктуризації (заміні старої організаційної структури на нову), нової логістики фінансових потоків. Інноваційна сфера – це система взаємодії інвесторів, товаровиробників конкурентоспроможної продукції (послуг) і розвинутої інфраструктури.

Для реалізації *інноваційного механізму* повинна бути задіяна інноваційна мета як сукупність стратегій інноваційного розвитку організації, яка визначається видами (типами) очікуваних нововведень: виготовленням і освоєнням нових продуктів (послуг), технологій, способів організації виробництва, ринків, структури, систем управління.

Для організації процесу реалізації даних стратегій концепції інноваційної діяльності формуються інноваційні цілі, наприклад, – розробити і оволодіти виробництвом нового продукту, перейти на нову технологію. Інноваційні цілі організації передбачають собою довгоочікуваний результат її діяльності, досягнутий на основі реалізованого нововведення (інновації) в обмежені строки і з обмеженими ресурсами, виражений в кількісному і якісному розвитку організації, в набутті певних нових якостей своєї діяльності. Організація інноваційної діяльності всіх суб'єктів передбачає структуризацію інноваційних цілей і будову «древа цілей», що визначається видом нововведення.

Таким чином, *інноватика включає розвиток нововведень, що представляють процес і результат дослідження і розробок, втілений в новій і удосконаленій продукції і технологіях, методах організації виробництва, праці і управління. З ним пов'язана технічна, організаційна і комерційна інформація, що складає секрет виробництва (ноу-хау) [428].*

Нововведення, як процес розвитку науково-технічної діяльності інноватики, включає ряд етапів:

1) маркетинг (виявлення і формування попиту на нововведення на основі аналізу проблем, які виникають у споживачів);

2) пошукове дослідження (відкриття і опис закономірностей і явищ з метою їх практичного використання);

3) прикладне дослідження (встановлення технічної можливості, соціально-економічної доцільності і способів використання результатів пошукових досліджень і задоволення попиту на нововведення);

4) техніко-економічна розробка (створення проектно-будівельної, конструкторської, технологічної і організаційної документації, виготовлення і використання досвіду зразків, необхідних для використання результатів прикладних досліджень);

5) технічне засвоєння нововведень (введення у дію виробничої системи і досягнення її проектної можливості, випуск головного промислового зразка чи серії, відповідної до технічного завдання);

6) комерційне освоєння нововведення (окупність витрат і отримання прибутку на основі досягнення проектної собівартості, рентабельності і об'єму реалізації) [429].

На ринку нововведень предметом угоди є в основному результати творчості (інтелектуальна власність).

До числа об'єктів інтелектуальної власності відносяться програми для ЕОМ, бази даних, типологія інтегральних схем, ефект від нововведень, який може бути: економічним, соціальним, екологічним, інформаційним, радикальним, що в цілому вимагає інноваційних та ринкових оцінок. Поряд з традиційними критеріям (правило прибутку) використовується дисконтування інвестицій і різні невартісні оцінки (науково-технічний, соціальний та економічний потенціали та рівень виробництва).

Інновації, чи нововведення у контексті розвитку інноватики як основи цифрового суспільства та економіки – це створювані

(освоєні) нові чи удосконалені технології, види товарної продукції чи послуг, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного чи іншого характеру, що впливають на просування технологій, товарної продукції та реалізації інновацій, товарної продукції чи послуг на ринок. Діяльність, що забезпечує створення і реалізацію інновацій, носить назву інноваційної діяльності.

В залежності від об'єктів інноваційної діяльності на виробництві можна виокремити наступні види інновацій:

- 1) продуктові (нові товари та послуги);
- 2) маркетингові (нові ринки, способи просування товарів на ринок, збутової діяльності);
- 3) технічні – нові чи більш удосконалені види засобів праці;
- 4) технологічні – нові матеріали, технологічні процеси, прийоми і методи роботи;
- 5) організаційні – нові рішення у сфері організації виробництва, управління, праці;
- 6) соціальні – ті, що підвищують рівень соціального розвитку та соціального забезпечення працівників виробництва;
- 7) комплексні – нові рішення, що забезпечують комплексний підхід до розвитку і удосконалення різних елементів виробничої системи.

В залежності від значущості інновацій для виробництва їх слід розділити на великі, середні та дрібні:

- 1) великі технічні інновації базуються на відкриттях і великих винаходах і формують нове покоління техніки;
- 2) середні слугують основою для створення нових моделей і модифікації існуючої техніки, а також розширюють сферу їх застосування;
- 3) дрібні покращують виробничі чи споживацькі параметри існуючої техніки на основі використання дрібних винаходів і раціоналізаторських пропозицій. Як і будь-який виробничий процес,

інноваційна діяльність потребує для свого ефективного здійснення управління цією діяльністю [430].

Управління інноваціями на сучасному виробництві – це найважливіша складова частина управлінської діяльності взагалі, пов'язана з забезпеченням розвитку виробництва, удосконалення всіх його елементів і підсистем.

Управління інноваціями передбачає формування відповідної системи управління, тобто форм і методів управління інноваційної діяльності, які в значній мірі визначаються характером здійснюваних нововведень. Центральне місце серед останніх займають продуктові інновації, які визначають в кінцевому рахунку зміст робіт по створенню інших видів інновацій. Разом з тим все більше і самостійне значення набувають інновації в інших сферах, перш за все в соціальній, що пов'язано з необхідністю створення «потенціалу успіху» для вирішення проблем, які можуть виникнути у майбутньому [431].

У той же час на інноватику як ключову стратегію конкурентоспроможності у XXI столітті чинять свій опір ризики:

1) макроекономічні ризики, пов'язані з можливістю погіршення та зовнішньої кон'юнктури, сповільненням економіки, рівнем інвестиційної активності, високою інфляцією, кризою у банківській системі, пандемією коронавірусу;

2) фінансові ризики, пов'язані із виникненням бюджетного дефіциту та неадекватним рівнем бюджетного фінансування;

3) техногенні та екологічні ризики, пов'язані із глобальними змінами клімату, технологічними та екологічними катастрофами, техногенними ризиками;

4) геополітичні ризики, на які впливає вся політична ситуація у країні, військові та терористичні дії, які загрожують сьогоdnішньому життю людини;

5) інформаційні ризики, що засипали нас нескінченним потоком інформації, що тягне нас до «інформаційного перезавантаження»;

6) міжнародні ризики, засновані на розвитку міжнародних відносин з певною країною, тому що турфірми повинні постійно запускати новий асортимент продуктів кожного року, щоб не відставати від конкурентів.

Аналіз засвідчив, що необхідно сприяти зміцненню інноватики як ключової стратегії конкурентоспроможності, вивчаючи досвід інших країн, які розробили та упроваджують нові концепції інноваційної діяльності, яка стала рушійною силою та систематичним процесом конкурентоспроможності [432].

6.3 Креативно-інноваційний потенціал підприємства як ключ до виживання підприємств

Формування нової парадигми інноваційно-цифрового потенціалу промислового підприємства в умовах глобалізації не викликає сумнівів, так як глобалізація диктує нові умови виживання підприємств, їх інтеграції до європейського простору, підвищення рівня конкурентоспроможності, переформатування в умовах кризи, нестабільності, інформаційної стохастичності. Інноваційно-цифровий потенціал промислового підприємства в умовах глобалізації виступає тим маркером і мегатрендом, викликаним глибинними трансформаціями і зрушеннями у всіх сферах життєдіяльності людини, що впливають на довготривалий сталий розвиток суспільства [433].

Креативно-інноваційний потенціал підприємства як складний і суперечливий процес представляє собою складку адаптивну систем, оскільки вона складається з безлічі частин, що взаємодіють одна з одною у певних межах і здатні змінюватися учитися на власному досвіді.

Ще наприкінці 1940-х років Людвігом фон Берталанфі була створена окрема галузь, яка отримала назву загальна теорія систем, в контексті якої більшість явищ у Всесвіті можна розглядати як

мережу взаємодій між елементами певної системи. Тим самим було визнано, що взаємини між елементами системи – динамічні, а не статичні. При цьому креативно-інноваційний потенціал підприємства як складний і суперечливий процес розглядається у контексті категорій аутопезису, (самопобудови способів, якими системи конституують самі себе), гомеостазису (здатність системи підтримувати себе), адаптації (здатність системи взаємодіють з навколишнім середовищем) [434].

Кібернетика вивчає складні керовані системи, що мають цілі та взаємодіють із навколишнім середовищем через механізми зворотного зв'язку. Завдання кібернетики – вивчення процесів, що відбуваються у керованих процесах, що складаються з багаторазових ітерацій будь-якої дії, що викликає зміни у навколишньому середовищі, націленої на отримання інформації про стан середовища і повернення на цій підставі до вчинення нової дії. Для кібернетиків цей циклічний процес є фундаментальним. Для розвитку креативно-інноваційного потенціалу підприємства як складного і суперечливого процесу найбільш важливими чинниками є інформація, знання, комунікація і мета, а також вирішальна роль зворотного зв'язку в еволюції поведінки складних систем [435].

Теорія динамічних систем, що виникла з прикладної математики у 1960-му році, розглядає стани, що властиві системі, одні з яких є стійкими, а інші нестабільними. Якщо окремі компоненти системи не змінюються з часом або ж, піддавшись тим або іншим збуренням, завжди повертаються до початкового стану, це значить, що такі стійкі стани виступають у ролі атракторів. Теорії динамічних систем у тому, що для розвитку креативно-інноваційного потенціалу підприємства як складного і суперечливого процесу необхідна стійкість, що формується завдяки компонентів – знань, інформації, кваліфікованого персоналу тощо [435].

Теорія ігор ставить собі за мету опис поведінки систем у ситуаціях, що вимагають стратегічного підходу, коли успіхи однієї

системи частково залежить від моделей розвитку креативно-інноваційного потенціалу підприємства як складного і суперечливого процесу, що приводить до стійкості, обраних іншими системами та пояснює поведінку людей у системах, яка приводить до стійкості [435].

Теорія хаосу стверджує, що навіть найменші зміни у моделях динамічної системи креативно-інноваційного потенціалу підприємства як складного і суперечливого процесу можуть згодом викликати серйозні наслідки. Це означає, що поведінка багатьох систем зрештою непередбачувана, а невеликі труднощі можуть трансформуватися у величезні проблеми. Ще одним з відкриттів теорії хаосу стали фрактали і масштабна інваріантність, коли вони демонструють невизначеність і мінливість як основні властивості креативно-інноваційного потенціалу підприємства як складного і суперечливого процесу.

Дослідження дисипативних систем надали нам уявлення про спонтанне формування структур креативно-інноваційного потенціалу підприємства і яким чином може відбуватися організація чи реорганізація самоорганізації системи підприємства у межах досягнення мети та результатів підприємства як єдиного соціального організму. Креативно-інноваційний потенціал підприємства як складного і суперечливого процесу повинен сприяти інноваційному виробництву та впровадженню наукових інноваційних винаходів у масове виробництво,

Надамо авторське визначення дефініції креативно-інноваційного потенціалу підприємства як складного і суперечливого процесу.

Креативно-інноваційний потенціал підприємства як складний і суперечливий процес включає у себе знання, інформацію, технології, досвід людини, матеріальні засоби, необхідні для розробок та вирішення проблем підприємства – економічних, інфраструктурних, соціальних, екзистенціальних, виробничих, направлених на зростання економіки, збільшення доходів, вирішення проблем

соціальної справедливості, що створюють умови для створення нової продукції та підвищення ефективності господарства, що надають більше можливостей для технологічного розвитку та розширення можливостей самих ресурсів; підвищення ефективності виробництва та добробуту для більшої кількості працівників підприємства, що з необхідністю вимагає суттєвих змін виробництва, щоб підняти економічний розвиток та сприяти конкурентоспроможності підприємства, для чого слід озброїтися кращими технологіями та організаційними можливостями, які з'являються лише за умови наявності креативно-інноваційного потенціалу, який є головним джерелом новітніх технологічних та організаційних знахідок, двигуном економічного механізму, що може сприяти інноваційному економічному зростанню [435].

Тому від креативності, знань та інновацій слід перейти до інноваційного виробництва та їх впровадження у масове виробництво, поєднавши цикли науково-дослідних розробок та виробництва, сприяючи освоєнню нових видів продукції і впровадженню нових технологій та зростанню об'ємів підприємства за рахунок упровадження інновацій, перекваліфікації працівників та освоєнням нових технологій.

Успіх інновацій може відбуватися лише при розробці кластерного підходу, коли відбувається накопичення критичної маси спеціалістів, знань, інформації, завдяки чому досягається синергетичний ефект і економіка підприємства «вистрілює» у сторону інноваційного розвитку економіки у цілому та розвитку високотехнологічних секторів виробництва, які можна ідентифікувати за рахунок зверхвисокої ефективності, постільки оволодіння технологіями – очевидна причина сукупного багатства, постільки вони є невід'ємною частиною багатьох виробництв, головні критерії з яких: 1) наукоємність (високе співвідношення наукових професійних працівників до загального числа співробітників); 2) великий відсоток витрат на наукові розробки у порівнянні з загальними

витратами; 3) максимальна просунутість і доступність; 4) випуск високоякісної конкурентоспроможної продукції; 5) високий рівень ризику і прибутки [436].

Розвиток креативно-інноваційного потенціалу підприємств фіксує певний процес культуротворчості, умови її протікання, оречевленості у вигляді артефактів, але й більш широкого соціокультурного контексту, пов'язаного зі змінами самого процесу буття, так як він є системоутворюючим чинником і основою, інноваційних ключових бізнес-продуктів, рушієм науково-технічного і технологічного процесу, володіє високою часткою наукоємної продукції, високою швидкістю їх впровадження, сприяє структурній перебудові економіки та форм організації і управління наукою, виробництвом (бізнесом), передбачає створення нових виробництв та приводить до впливу на суспільство, економіку, людину [437].

Нова парадигма інноваційно-цифрового розвитку сьогодні є напотужнішою і найвагомішою, так як може вивести країну з кризи на шлях сталого цифрового розвитку, для чого слід розробити стратегії і пріоритети інноваційного цифрового розвитку, що охоплюють масштабні цифрові галузі. Нова парадигма інноваційно-цифрового потенціалу сучасного підприємства (економіка, менеджмент, управління, інформатика, програмування) включає інтенсивний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та очікує від них значного внеску у нові технологічні відкриття для досягнення сталого розвитку цифрової галузі, так як тільки цифрова інноваційна економіка може створити нові умови для прориву передових цифрових технологій та сприяти економічному інноваційному розвитку, що потребує як мінімум інноваційних технологічних зламів [438].

Інноваційно-цифровий потенціал сучасного підприємства в умовах глобалізації (роботехніка, штучний інтелект, Інтернет речей, біотехнології, Big Data – великі дані, 3D-друк та виробництво) включає сукупність технологічних інноваційних процесів,

що можуть привести до зміни природи праці, актуалізації професій на фоні зникнення багатьох вже існуючих, формування нових цифрових компетентностей діджиталізованого суспільства та суспільства Четвертої промислової революції.

Нова парадигма інноваційно-цифрового потенціалу в умовах глобалізації пов'язана з робототехнікою. Роботи все частіше оснащуються додатковими функціями, такими як високоякісні відеокамери, сенсорні датчики та лазерні далекоміри, що поєднані та керуються за допомогою комп'ютерів. Величезні зрушення у робототехніці значною мірою зумовлені «революцією смартфонів», оскільки роботи багато у чому залежать від комп'ютерних мікросхем, батарей та датчиків, подібних до них, які містяться у потужному мобільному телефоні.

У розвитку нової парадигми інноваційно-цифрового потенціалу промислового підприємства в умовах глобалізації 4.0 спостерігаються нові тенденції:

- 1) широке розгортання розподілених систем;
- 2) інтеграція із мобільними (сотовими) і супутниковими системами зв'язку, що привела до виникнення IP- телефонії;
- 3) інтеграція глобальної мережі і засобів масової інформації – розвиток інтерактивного телебачення, електронних видань;
- 4) упровадження прогностичних самонавчаючих комплексів на основі нейронних мереж, генетичних алгоритмів (четверте покоління систем штучного інтелекту) [439].

Нова парадигма інноваційно-цифрового потенціалу промислового підприємства в умовах глобалізації змінює усі управлінські процеси, так як вже зараз з'являються криптовалюти, блокчейн, фінтех, мегатренди Діджитал ери, які з неймовірною швидкістю змінюють економіку, менеджмент, маркетинг промислового підприємства. Адаптуватися до швидкості змін повинні всі – керівники підприємств, компаній і організацій, державні діячі, прості люди. Швидкість змін приводить до того, що вироб-

ництво починає залежати не від матеріальних активів, а від цифрових технологій, що являють собою нематеріальні активи, в основі яких інтелектуальна компонента, організаційний та людський капітал, інноватика та інноваційні процеси. У той же час «головний економічний показник ВВП вже не повністю відображає розвиток інновацій» [440].

Обчислювальна потужність звичайних комп'ютерів постійно зростає кожні тридцять років і подвоюється десять років. Цю закономірність називають законом Мура. Для розвитку цифрової економіки, яка є інноваційно-креативною, підприємства повинні посилювати обчислювальну потужність звичайних комп'ютерів, а держава повинна бути основним джерелом фінансування розвитку інноваційної діяльності.

Важливим чинником для підвищення інноваційного рівня цифрової економіки України є застосування прогресивних технологій та наукомісткої продукції, без яких цифрова економіка не може бути інноваційною і розвиненою. Цифрова економіка сьогодні проникає в усі сфери життєдіяльності суспільства: від демографії, біосфери та кліматичних змін до майбутнього медицини, геноміки та генної інженерії, синтетичної біології та трасгуманізму; від хмарних технологій та Інтернету речей до штучного інтелекту, від квантового комп'ютера до розумних матеріалів, енергетики, транспорту, робототехніки, що у цілому сприяє розвитку Інтернет-економіки як складової цифрової економіки.

Таким чином, нова парадигма інноваційно-цифрового потенціалу промислового підприємства формується в умовах викликів цивілізації – глобалізації, технологічного розвитку 4.0, Просвітництва 2.0 та впливає на становлення – цифрового менеджменту, цифрової економіки, Інтернет-економіки, детермінованих ІКТ.

Інновації як ключ до виживання підприємств конкурують на ринку і мають фокусуватися на креативності та передовому людському потенціалові. «В умовах, коли сучасні технології

повсякчасно знижують вартість ітерацій, підприємства в більшій кількості індустрій можуть конкурувати у сфері інновацій» [20].

Інновації перебувають у центрі уваги наук, що вивчають складні системи. Дослідники виявили, що складні адаптивні системи активно шукають для себе позицію між упорядкованістю та хаосом, оскільки інновація та адаптація відбуваються, коли системи перебувають «на кромці хаосу». Теорія складних систем стверджує, що інновації можуть бути лише емерджентним результатом, запланувати який неможливо. Аби виникло щось нове, необхідна основа, на якій воно може виникнути [20].

Слід відмітити, що існує тісний зв'язок між інноваціями та інформаційними робітниками, до яких належать розробники, дизайнери, архітектори, аналітики, тестувальники та інші професіонали в галузі створення ПЗ. Пітер Друкер запропонував цей термін, аби підкреслити, що в нових умовах в основі багатьох професій лежить робота з інформацією. Думку про те, що знання стають паливом для інновацій, згодом підтримало чимало експертів у сфері бізнесу, зокрема Ікудзіро Нонака (2008).

Знання дозволяють створювати нові програмні продукти для замовників, що становлять бізнес-цінності, яких раніше вони не мали, креативно-інноваційний потенціал підприємства у тому, щоб організувати і трансформувати виробничу діяльність, а знання перетворити на інновації. Знання утворюються через постійне знаходження інформації із зовнішнього середовища через освіту й навчання, а запити та специфікації, вимірювання й зворотний зв'язок, мають стати результатом безпосереднього накопичення досвіду. Команда розробників ПЗ стає системою, що споживає і трансформує інформацію, створюючи інновації.

Знання, які використовуються на підприємствах, значною мірою неявні (не задокументовані та складні для передачі), люди мають передавати їх одне одному за допомогою комунікації під час спільної роботи [2]. Розробники ПЗ конвертують інформацію

в знання, а потім в інновації, і це цілком співзвучно твердженню Роберта Гласса з його роботи «Факти й помилки професійного програмування»: «80 % зусиль зі створення ПЗ припадають на інтелектуальну діяльність. Значна частина цієї діяльності креативна, і лише невелика частина – суто технічна» [20].

Дослідження, проведене Р.Глассом, виявило, що 16 % інтелектуальних завдань, з якими мають справу розробники, вимагають креативності. Це в черговий раз підтверджує тезу, що креативність відіграє важливу роль у процесі перетворення інформації на інновації. Оскільки всі пристрої на підприємствах матимуть доступ до Інтернету та починають обмінюватися даними один з одним, вони забезпечать значне покращення логістики, ефективності роботи працівників операцій з постачання, енергоспоживання, обслуговування клієнтів та власної продуктивності [441].

Закон Меткалфа проголошує цінність мережі збільшується експоненціально у зв'язку із кількістю доданих вузлів або комп'ютерів. Глобальний інститут Маккінзі, один з найкращих аналітичних центрів досліджень у галузі бізнесу та економіки, прогнозує, що інновації, доступні лише у кількох секторах Інституту речей, до 2025 року спричинлять зростання загальної вартості світової економіки на 6,3 трл доларів [441].

Багато організаційних інновацій у виробничій сфері перейшли з інших галузей, особливо до сфери послуг, і збільшили їхню продуктивність (ресторани швидкого харчування, ресторани кейтен-суші супермаркети, інтернет-магазини, навіть у сільському господарстві) завдяки використанню організаційних знань із виробничої сфери, завдяки чому зросла продуктивність годування тварин за допомогою комп'ютерного управління.

Інноваційний розвиток дає нам змогу створювати більш ефективні відновлювані ресурси, проте незважаючи на швидкий розвиток технологій та упровадження інновацій у виробництво, кількість невідновлюваних ресурсів все ж таки ще обмежена і це

стосується навіть таких корисних копалин, які ще не стали ресурсами Країнам, що розвиваються, потрібно збільшувати виробничий потенціал ще й для того, аби мати можливість відповісти на наслідки кліматичних змін, мовою фахівців це зветься кліматичною адаптацією. Аби бути готовими, незаможним країнам слід озброїтися кращими технологіями і організаційними можливостями, які з'являються лише за умови економічного розвитку.

Процес створення інновації, як зазначає Еверетт М. Роджерс у книзі «Дифузія інновацій», складається з усіх рішень, дій й та їхніх наслідків, що відбуваються з моменту усвідомлення потреби чи проблеми, далі під час дослідження, розроблення, комерціалізації інновації, у процес її дифузії та впровадження з боку користувачів і аж до настання наслідків інновацій» [6, с. 162]. Тому слід виявити етапи й складники процесу інновацій як різновиду соціальних змін, що можуть привести до їх упровадження Еверетт М. Роджерс Дифузія інновацій [384].

Еверетт М. Роджерс при цьому виокремлює чотири основні елементи дифузії: інновації; канали комунікації; час; соціальна система [384].

В основі знання нові мета-ідеї, що втілюють інновації, котрі найбільш ефективно підтримують створення нових ідей. Цифрові інновації є рекомбінаторними інноваціями, кожне вдосконалення яких є конструктивним елементом для майбутніх інновацій, що дозволяє їм трансформуватися у все більше число приладів – від дверних ручок до вітальних листівок. На ранньому етапі розвитку на підприємстві зростання обмежується кількістю нових потенційних ідей, але згодом його стримує лише здатність їх обробляти. Інновації – чинник, за рахунок якого відбувається зростання продуктивності.

Економісти часто сперечаються, проте погоджуються з фундаментальною важливістю інновацій для зростання і процвітання завдяки знанням. Більшість спеціалістів погоджуються з Джозе-

форм Шумпетером, авторитетним вченим і дослідником теми, який писав, що інновації – велике явище економічної історії цифрового суспільства і вони також у значній мірі відповідальні за більшість того, що ми з першого погляду віднесимо до інновацій [213].

Економіст Боб Гордон зробив висновок, що інновації сповільнюються за останні 150 років і підкреслив важливу роль технологій у забезпеченні економічного зростання. За словами Б. Гордона, паровий двигун став першою по-справжньому значущою подією в економічній історії світу, яке різко рухалося вгору протягом 200 років. «Великі винаходи» другої промислової революції були настільки важливими і далекосяжними, що їм знадобилось цілих 100 років, аби досягти свого головного ефекту, яким вважає винахід потужних технологій для економічного поступу, які є значущими, щоб прискорити хід економічного прогресу. Економісти називають інновації подібні до парової потужності й електрики технологіями загального призначення (ТЗП), що мають потенціал для важливого впливу на багато секторів економіки [384].

Разом з тим вчені прийшли до консенсусу щодо способу розпізнавання технологій загального призначення: вони мають бути розповсюдженими, вдосконалюватися з плином часу і бути спроможними призводити до нових інновацій.

Автори підтримують точку зору зарубіжних вчених, що інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) належать до тієї категорії, що пара та електрика, які привели до нового золотого віку інновацій і зростання. Так, перший промисловий робот, представлений компанією General Motors у 1961 році, як система бронювання авіаквитків з'явився у 1970 році, а в 1980 році сканери штрих-кодів і банкомати поширилися у торговельній і банківській галузях. Перші персональні комп'ютери виникли на початку 1980 років, пропагуючи функції роботи з текстами та електронними таблицями, а наступним етапом став швидкий розвиток Інтернету та

електронної комерції після 1995 року, котрий практично завершився до 2005 року [385].

Якщо кілька технологій загального призначення виникають одночасно або у близькій послідовності, то ми можемо спостерігати зростання протягом тривалого часу, але якщо з'являється великий разив між значними інноваціями, економічне зростання врешті-решт піде на спад. Справжня інновація не вигадує нічого нового і великого, а рекомбінує чинники, які вже снують. Як говорить Брайан Артур, у своїй книзі «Природа технологій», для того, щоб дещо винайти, потрібно знайти його в тому, що вже існує [11].

Для багатьох підприємств інновації стимулюються п'ятьма драйверами:

- 1) для успішної роботи командам необхідні знання;
- 2) оригінальні й корисні результати неможливо отримати без креативності;
- 3) співробітники досягають видатних результатів завдяки мотивації;
- 4) різноманіття підвищує стійкість і гнучкість підприємства;
- 5) керівники повинні володіти базовими якостями, що дозволяють їм бути продуктивними [442].

Економісти називають інновації подібні до парової потужності й електрики технологіями загального призначення (ТПЗ). В останні роки багато підприємств прийняли стратегію NASA щодо використання технологій для відкриття своїх інноваційних ідей та реалізації інноваційних можливостей.

Ця стратегія має різні назви «відкриті інновації» та «краудсорсинг» і може бути надзвичайно ефективною, щоб не загнати у глухий кут свої підприємства та допомогти вирішити проблеми і досягти успіху.

Креативність – це критично важлива компонента у процесі створення цінностей на основі знань, що полягає у здатності відходити від шаблонних підходів під час створення нового, то для цього слід

пропонувати нові відповіді на підставі старої інформації й бачити рішення там, де досі їх ніхто не бачив. Важливість знань як вихідна сировина для креативності нині широко визнається дослідниками. Є підтвердження того, що креативність базується на знаннях людей і здатності комбінувати несхожі поняття, внаслідок чого виникають нові способи сприйняття речей, проявляється у здатності створювати нові ідеї, оригінальні й корисні водночас [443].

Для створення креативності необхідна певна доступність знання та інформації, а також група вмотивованих управлінців, що володіють широкими набором знань, умінь та практичних навичок, необхідних для того, щоб генерувати креативні ідеї. Проте менеджери можуть вжити додаткових заходів, щоб стимулювати креативність та ініціативність співробітників, а для цього необхідні і відповідні умови, що сприяють розвитку креативності. Існують сотні заходів, що стимулюють креативність. Деякі креативні методики (методика креативного рішення, модель продуктивного мислення, синтетичне мислення, синектика) являють собою складні процеси, внаслідок яких генеруються варіанти креативних рішень проблем у процесі чого можуть бути задіяні й інші спеціальні креативні прийоми [444].

Сучасна інформаційно-інвестиційна складова слугує технологічному прориву країни та розбудові держави, прискоренню темпів економічного розвитку та зростанню країни. Треба всіма силами подолати інфраструктурний розрив, щоб досягнути зростання на кшталт китайського, але для цього треба, щоб освіта та інфраструктурний потенціал зростали одночасно. У моделях, що описують ці процеси, змінні величини бувають двох видів. Одну групу змінних визначає сама модель – вони існують у середині системи (ендогенні), а другу – набір чинників поза її межами (екзогенні). Для екзогенних змінних усе більшою чи меншою мірою спричиняє все інше, а це означає, що вони взаємно детерміновані. Екзогенні змінні (тобто позасистемні) слід розглядати як причини або необхідні

умови зростання. Економічні екзогенні змінні описують явища на кшталт державної політики, інвестицій у державний сектор і умов цифрової економіки [445].

Цифрові моделі розвитку суспільства є спрощеними конструкціями, якими користуються, щоб розібратися у важливих рушійних силах і взаємодіях Їх екзогенність та ендогенність – питання вибору, так як у царині політекономії традиційні екзогенні змінні давно перетворюються на ендогенні. Брак інфраструктури та відповідних технологій у державному секторі та на підприємствах сприяє постійному відставанню продуктивності та появи феномена бідного населення. Структурні інноваційні зрушення, поєднані з інновацією, стимулюють стабільне зростання. Без них продуктивність і зростання переживатимуть застій. Стратегія й інноваційна політика зростання спрямована на впровадження та підтримку структурних зрушень і супровідного навчання за допомогою уникнення бар'єрів і структурних перешкод та інвестицій у необхідний людський капітал, передачу знань та інфраструктуру. Стабільне зростання та структурні зміни йдуть у парі, стимульовані зміною цін і рушійних сил ринку [446].

Головне завдання уряду – полегшити структурні зміни за допомогою інвестування в людський капітал, захистити людей у перехідний період за допомогою підтримки доходів і гарантування доступу до основних послуг і сприяти рушійним силам ринку й роботі інвестиційних стимулів. Із дослідження 13 економік із стабільно високим зростанням випливає, що інвестиції мають становити понад 25 % загального обсягу ВВП.

Ключовими галузями державних інвестицій є освіта й інфраструктура, що лежать в основі навздогінного зростання. Слід розбудувати партнерські стосунки з приватними інвесторами (національними та іноземними), які допоможуть профінансувати й побудувати необхідну інфраструктуру, сприяючи стимулюванню та адаптації до змін. Створення інституційної інфраструктури

є не менш важливою складовою процесу розвитку, ніж економіка. Найпоширенішими причинами низьких економічних показників є відсутність відкритості до глобальної економіки та державне недофінансування найважливіших ресурсів – здебільшого інфраструктури та освіти. Через надто низькі інвестиції знижується їхня ефективність у виробництві продуктів із певного обсягу сировини. У бідних країнах безпосередні щоденні потреби спричиняють політичний тиск і зрештою витісняють інвестиції з довготерміновими прибутками. Така ситуація викликала припущення про існування «пастки бідності» [447].

Наприклад, Китай заохочує прямі іноземні інвестиції компаній, оскільки їх супроводжує ефект передачі знань. Донедавна цей вид інвестицій користувався сприятливим режимом оподаткування, який передбачав спеціальні зони експорту з допоміжною інфраструктурою і тарифними пільгами на імпорт проміжних продуктів, які повернулися у вигляді експорту. Потрібен комплекс інвестицій та реформ державного сектора, необхідних для підтримки довгострокового зростання, в інфраструктури, освіти та програмах, спрямованих на створення стимулів для активізації експортного сектора та збільшення конкурентоспроможності. Зробимо посилення на Китай, де пакет стимуляційних заходів головним чином був спрямованими у бік інвестицій, особливо в інфраструктуру, сферу освіти, наслідком чого став швидкий перехід до високих темпів зростання. Люди живуть у середовищі, де за стандартами розвиненої країни бракує фізичної інфраструктури [448].

Щоб її побудувати, потрібно багато років, але розрив у знаннях, інформації, транзакціях та зв'язку у віртуальному світі скорочується швидше, ніж будь-хто міг уявити навіть якихось 10 років тому. Річ у тім, що наші економіки та способи життя підтримуються набором ресурсів, і не тільки звичайним, як, наприклад, інфраструктури, а й набагато ширшим, куди належить екологія планети та база знань, на якій ми функціонуємо, підтримка розвитку та досягнення

сталого розвитку. Якщо ми згодом розтратимо ці ресурси, наш матеріальний добробут та якість життя так чи інакше постраждають і ми зашкодимо можливостям майбутніх поколінь, і більшість із нас упевнені в існуванні морального імперативу, який забороняє це робити [449].

Складні перетворення, що чекають нас у наступні 50 років, виймають чогось більшого, ніж просте попередження деградації «балансу», а підтримка майбутнього зростання вимагатиме чогось більшого, ніж звичайне утримання статус-кво. Для пристосування до величезних змін у світовій економіці, які на нас чекають, старих інституційних та інтелектуальних ресурсів уже недостатньо. Ми потребуватиме нових речей: структур управління, технологій, систем стимулювання, інституцій, навіть цінностей. Ми повинні вміти вирішувати нові проблеми. Деякі з яких ми можемо розглянути з теперішньої позиції, деякі проявляться пізніше, і зараз вони ще за обрієм. У цьому плані доречним є досвід країн, які розвиваються. За свою базу країни, що розвиваються, прийняли важливість децентралізації, ринкових стимулів та підприємницької інноваційної динаміки, зростання інформаційно-інвестиційної складової як чинник зростання технологічного прогресу країни.

Мабуть, справедливо сказати, що ми стоїмо на крутій і довгій кривій навчання, й попереду далека дорога. Проблеми, які ми обговорюємо, складні, бо вони глобальні й нові. Минулий досвід та концептуальні методи будуть корисними, нам і прийдешнім поколінням доведеться винаходити власний шлях, дорогою оминаючи перешкоди.

Таким чином, необхідно:

1. Розвивати інформаційні технології, які є одним з найпотужніших чинників зростання та поширення економічної активності у глобальній економіці.
2. Очікувати інноваційний прогрес на міжнародних ринках, у глобальних ланцюгах постачання й доступі до інформації та послуг

на віддалі від цих ланцюгів, то ж слід інтегруватися у міжнародний простір й сприяти новій конвергенції, що розвивається у багато швидкісному світі і сприяє економічному зростанню високо розвинутих країн та країн, що розвиваються.

3. Сприяти зростанню інформаційно-інвестиційної складової як чинник зростання технологічного прогресу країни задля чого слід розвивати інноваційні напрями – робототехніку, штучний інтелект, біотехнології та нано технології, що будуть сприяти прориву технологій та технологічному розмаїттю світу.

6.4 Креативна економіка як економіка, що базується на нових цінностях ощадливості, інклюзивності та балансу

Для обґрунтування креативної економіки як економіки, що базується на нових цінностях ощадливості, інклюзивності та балансу, ми виокремимо лін-виробництво як умови створення справжньої довготривалої цінності економіки та застосуємо до її аналізу принципи і методи Agile-менеджменту, який є гнучким і сприяє адаптації всіх суб'єктів даного процесу. В основі концепції ощадливого виробництва – скорочення часу на замовлення та підвищення рівня продуктивності. Філософія креативної економіки як дисципліна і новий науковий напрямок створюється новим поняттєво-категоріальний апарат та новими методами дослідження. Метою представленого дослідження є аналіз філософії креативної економіки, яка базується на філософських засадах, що вимагають нової економічної логіки, нових принципів Просвітництва 2.0, експоненційних технологій BIG DATA, що націлені на те, щоб поглибити знання про роль креативного сектора та активізації людського капіталу.

Прикладом креативної економіки є впровадження *ощадливого виробництва* на підприємстві, що дозволило майже вдвічі

збільшити продуктивність, скоротити виробничі площі та зменшити запаси практично без фінансових втрат. Результати аналізу та використання принципів і методів Agile-менеджменту засвідчили про ефективні управлінські механізми, що сприяли успіхам упровадження лін-виробництва, які на сьогоднішній день здобули визнання в усьому світі [450].

Ми намагаємося показати, що креативно-інноваційний потенціал розвитку лін-виробництва виступає як найпотужніший інструмент креативної економіки, в основі якої створення цінностей ощадливого виробництва, боротьба з витратами на підприємстві. Дана концепція креативної економіки як економіки, що базується на нових цінностях ощадливості, інклюзивності та балансу використовує креативно-інноваційний потенціал виробництва, поширюючи його серед співробітників, дистриб'ютерів і постачальників. Підкреслимо, що більшість лін-інструментів кидають справжній виклик керівникам підприємств, які є необхідні для вдосконалення розробки продукції, управління мережею постачання, виробничих операцій і взаємин з клієнтами, що є свідченням упровадження нових цінностей креативної економіки [451].

Проблемами лін-виробництва як категорією креативної економіки цікавилася на протязі багатьох десятиліть.

Перша система – масове виробництво – стала дітищем «Дженерал моторз» у 1920-х рр. та дала змогу «Форду» вирости найбільшим промисловим підприємством на планеті. Після цього компанії практично у всіх галузях по всьому світу – серед них «Форд» та «Дженерал електрик» – запозичили цю систему та користувалися нею протягом майже 75 років.

Другу систему ведення бізнесу – лін-виробництво – компанія «Тойота» запровадила протягом двох десятиліть після Другої світової війни. Зараз вона просочується у кожний закуток планети [452].

Саме ці процеси описані у роботі авторів Джеймс П. Воака, Деніел Т. Джонса, Деніел Руса «Машина, що змінила світ. Історія

лін-виробництва-темної зброї «Тойоти» в автомобільних війнах» та Джеймс Вумека, Деніел Джонса «Ощадливе виробництво. Як виробнича система Toyota допоможе запобігти матеріальних втрат і забезпечити процвітання вашої компанії».

На нашу думку, система лін-виробництва як чинника ощадливого виробництва базується на Agile-менеджменті – гнучкому, адаптивному, що використовує людей і команди, орієнтується на перетворенні ПЗ та інноваційний потенціал організації, *лежить в основі креативної економіки*.

Ощадливе виробництво як економіка, що базується на нових цінностях ощадливості, інклюзивності та балансу – це використання Agile-менеджменту та керування якістю, тому що принципи ощадливого виробництва дозволили провідним компаніям США, Німеччини, Японії майже вдвічі збільшити продуктивність і прискорити час випуску, у два рази скоротити виробничі площі та зменшити запаси практично без фінансових витрат. Теорія ощадливого виробництва універсальна і здатна охопити як високотехнологічні фірми, так і традиційні підприємства, а також сферу обслуговування [453].

Одним із вагомих конкурентів є ощадлива розробка ПЗ (Lean software development), що переносить ідеї ощадливого виробництва до сфери розробки програмного забезпечення (ПЗ). Сім принципів ощадливого виробництва ми знаходимо у роботі (Popendieck, 2009), що ґрунтуються на 14 принципах «Дао Toyota» (філософії управління компанії «Toyota») і 14 принципах менеджменту Е. Демінга). Між світами Agile-менеджменту і Lean багато спільного, тому часто вони грають на одному боці, ними займаються ті самі експерти, вони мають тих самих фанатів, а їхній розвиток висвітлюється в тих самих блогах, журналах і телевізійних шоу [20].

З управлінського погляду, ощадлива розробка ПЗ зробила вагомий внесок у розвиток світу Agile, акцентувавши увагу на скороченні непродуктивних витрат та оптимізації системи у цілому. Хоча

ощадливі методи розробки ПЗ виникли на кілька років пізніше Agile, вони зрівнялися з ним за кількістю консультантів, коучів, професійних консорціумів і проведених конференцій.

Велику роль у цьому процесі упровадження креативності економіки відіграв «рух за майстерність програмування» (Software craftsmanship), базовим документом якого став Маніфест на захист майстерності програмування [20], який одночасно розширює креативну Agile-філософію. Прихильники цього руху вважають, що розробники ПЗ є креативними філософами, програмістами, інженерами, що розробляють методи, принципи, підходи креативної економіки

Для нас аналіз цього руху є корисним тому, що він виник поруч з ощадливими й гнучкими підходами і методами. Маніфест на захист програмування говорить про те, що майстри з розробки ПЗ прагнуть підвищувати професійну майстерність, упроваджуючи креативні методи.

Завдяки методам креативної економіки, кожен повинен підіймати свою професійну панку, в основі якої:

- 1) не просто працюючий продукт, а добре зроблений продукт;
- 2) не просто реакція на зміни, але й повсякчасне додавання цінності;
- 3) не просто взаємодія між людьми, але й співтовариство професіоналів;
- 4) не тільки співпраця із замовником, але й продуктивне партнерство [20].

Надзвичайно ефективною і використаною у реалізації креативно-інноваційного потенціалу розвитку лін-виробництва як чинника ощадливого виробництва є методологія Capability Maturity Model Integration (СММІ). Її розробка з 1987 р. ведеться Інститутом програмної інженерії – дослідницьким центром на базі Університету Карнегі-Меллон.

Проект розпочинався зі створення протоколу оптимізації процесів розробки ПЗ, але поступово трансформувався на абстракт-

тнішу модель, що нині застосовується для оптимізації процесів і в інших галузях. Модель містить п'ять рівнів зрілості процесів у 22 процесних ділянках і ставить за мету продукування рекомендацій з їхньої оптимізації. Проте дана модель лише вказує, в яких саме процесних ділянках можлива оптимізація та надає рекомендації щодо конкретних способів її здійснення [20].

Завдяки упровадженню креативним гнучким методам деякі прихильники Agile вважають, що попри свій обсяг (документація налічує сотні сторінок), вона все ж таким сумісна з гнучкими підходами, оскільки останні доповнюють її, надаючи рекомендації щодо конкретних способів оптимізації процесів.

Проте дана розробка не стояла на місці, а була доповнена іншим методичним документом «Керівництво до збірки знань про управління проектами» (Guide to Project Management Body of Knowledge) (РМВОК), видане й підтримуване Інститутом управління проектами, який пропонує проектним менеджерам конкретні рекомендації щодо управління проектами.

Останнім важливим напрямом у цьому переліку є Уніфікований процес (Unified Process) та його покращена версія Раціональний Уніфікований процес (Rational Unified Process, RUP), який був розроблений у 1997 році компанією «Rational Software» (зараз належить до IBM) [453].

Тут міститься опис стандартизованих методів креативного проектного управління, які повинні адаптуватися до конкретних проектів, проте паралельно повинна розроблятися потреба організацій (підприємств) до планування, передбачуваності і документування власних дій, використовуючи управлінський контроль, керування організаційними змінами, інженерні таланти. Щоб скористатися всіма перевагами Agile-економіки, необхідно, щоб керівництво відповіло на питання, яке майбутнє чекає на менеджерів, так як впровадження цих підходів стало наштотхуватися на перешкоди [20].

У результаті появи цих проблем була сформована «Декларація взаємозалежності» [20], в основі якої використання гнучких та адаптивних підходів до вирішення проблем економіки, цінностей, в основі якого креативно-інноваційний потенціал, здатність людей до творчості та інновацій. Результатом впровадження є особа, яка визнається безпосереднім джерелом цінностей, підвищення ефективності через групову відповідальність, яка відповідає за ефективність команди, обираючи стратегії для конкретної ситуації.

Інноваційно-цифровий потенціал креативної економіки виступає тим маркером і мегатрендом, викликаним глибинними трансформаціями і зрушеннями у всіх сферах життєдіяльності людини, що впливають на довготривалий сталий розвиток суспільства. Нова парадигма креативної економіки сьогодні є напругою і найвагомішою, так як може вивести країни з кризи і повернути на шлях сталого цифрового розвитку, для чого слід розробити стратегії і пріоритети інноваційного цифрового розвитку, що охоплюють масштабні цифрові галузі.

Креативний цифровий напрямок включає економіку, менеджмент, управління, інформатику, програмування, інтенсивний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та очікує від них нових технологічних відкриттів для досягнення сталого розвитку цифрової галузі. Тільки цифрова інноваційна економіка може створити нові умови для прориву передових проривних технологій та сприяти економічному інноваційному розвитку, що потребує як мінімум інноваційних технологічних зламів [20].

Тому, враховуючи кризовий розвиток сучасного технологічного світу, на порядок денний у високорозвинутих країнах світу висувається на перше місце філософія креативної економіки, що представляє сукупність ідей, принципів, концепцій і концептів, теорій і парадигм інформаційно-комунікаційних, інформаційно-комунікативних проривних цифрових технологій, що впливають на розвиток економіки, за рахунок чого вона може суттєво змінити

все і мати шанси на економічний успіх. Для її розвитку використовується цифровий інструментарій (засоби, мережі, «великі дані», майнинг даних), за рахунок яких може бути покращений цифровий ландшафт і формат економіки, в результаті чого та чи інша країна може стати новим лідером, привести до трансформації всіх процесів, змінити способи роботи і взаємодії.

В основі креативної економіки лежать такі інновації, як: робототехніка, штучний інтелект, нейротехнології, «Інтернет речей», біотехнології, матеріалознавство, квантові комп'ютери, накопичення і зберігання інформації, безпілотні засоби пересування, детерміновані технологіями фізичного, цифрового і біологічного світів, філософією балансу і гармонії між людиною і природою, а не їх виключення. Тим більше, що ООН 2021 рік був оголошений роком креативної економіки.

Для вирішення даної проблеми запропоновано використовувати Agile-метод, який є інноваційним і сприяє адаптації організацій, виробництв, керівників до навколишнього середовища та вирішення проблем реформування економічної структури. Завдяки інформаційно-проривним технологіям слід виявити «точки біфуркації», спрогнозувати розвиток суспільства і знайти варіанти «позитивного креативного прориву» розвитку суспільства з метою мінімізації загроз, адаптації до середовища, подолання суспільства «нової нормальності» та спрогнозувати варіанти розвитку економіки і суспільства за рахунок проривних цифрових технологій, які є прибутковими.

В основі проривних технологій – використання концепцій цифровізації суспільства до 2030 року, концепції сталого розвитку до 2030, Проекту людського розвитку, прийнятих на рівні урядів. Приведені дані досліджень представлено як результат власних емпіричних досліджень даної концепції та теоретичного аналізу, що дозволили розкрити вплив креативних технологій на економіку, яка формується як креативна, інноваційна, проривна. Україна

підключилася до Програми ЄС «Креативна Європа», підписавши угоду 12 жовтня 2021 року.

Авторами статті розпочато вивчення проблем креативної економіки, в основі якої напрями розвитку регенеративної економіки (зеленої, синьої – переробної з відходів), у результаті чого будуть вирішені проблеми пошуку ефективних шляхів розвитку економіки, бізнесу і соціуму в епоху цифрових трансформацій економіки для забезпечення глобальної конкурентоспроможності держави. Нами досліджено, що креативна економіка базується на нових цінностях ощадливості, інклюзивності та балансу, детермінованих структурними змінами, націлених на відхід від філософії редукціонізму і перехід до філософії екополісу як кругообігу ресурсів та регенеративної (циркуляційної) економіки, що стануть «дійсним проривом» цифровізації економіки, суспільства, людини.

Ми намагаємося показати, що в основі креативної людський капітал, який заміняє нафту, а у сучасному світі сукупність напрямів розвитку креативної економіки генерують більше 3% ВВП світової економіки, більше 2 трлн доларів, 30 млн робочих місць, що сприяють формуванню нових цінностей, які є важливою частиною стійкості трансформації міст.

У зв'язку з цим ми нагледшуємо на тому, що слід розвивати інноваційну модель підприємств, які повинні виробити стратегії розвитку креативної економіки та збалансованого підходу до вирішення проблем сталого розвитку. Отриманий результат пов'язаний з розвитком креативної економіки, завдяки якій будуть реалізовані: 1) Цілі сталого розвитку до 2030 року, у контексті яких слід перформатувати економіку і в центрі, і в регіонах; 2) сприяти генерації ідей та покращити імідж депресивних районів; 3) перетворити промзони на центри креативного культурного життя, які стануть новими атракторами (точками притягіння) бізнесу, громадян, туристів, молоді.

Тому у закладах вищої освіти слід ввести викладання дисципліни «Філософія креативної економіки» [454].

6.5 Формування концепції стратегії кібербезпеки в умовах глобалізації

Стрімке поширення інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) під час пандемії COVID-19 висунуло кібербезпеку на передній план. Кібербезпека – це діяльність, спрямована на захист систем, мереж і програм від цифрових атак, метою яких є отримання доступу до конфіденційної інформації, її зміна або знищення, вимагання грошей у користувачів або порушення нормального бізнес-процесу. Сьогодні впровадження ефективних заходів кібербезпеки особливо є важливою, оскільки пристроїв стало більше, а хакери застосовують все більш витончені методи атак [456].

Кібезлочинність покладається у великій мірі на критично важливу інфраструктуру, у тому числі на транспорт, комунікації, енергетичні поставки, мережевий простір. Дії хакерських атак проти приватних і державних ІТ-систем надають проблемі нового відтінку, продемонструвавши, що інтернет-злочинність є потенційною новою економічною, політичною і військовою зброєю. У цій області необхідна подальша робота щодо підвищення ступеня інформованості і зміцнення міжнародного співробітництва. Як і раніше, актуальним способом атак залишається фішинг, при цьому зростає кількість шифрувальників серед шкідливого ПЗ. Кількість атак зростає, які все частіше використовують таргетинг – рекламний механізм, який є добре спланованим.

Кібербезпека набуває глобального характеру в умовах глобалізації і кібератаки стають все більш складнішими і масштабнішими. Як свідчать галузеві дослідження, у 2020 році 99% організацій у світі пережили атаки з використанням мобільних вірусів,

у зв'язку з поширенням дистанційної моделі роботи під час пандемії COVID-19. Згідно GCI (Індекса глобальної конкурентоспроможності) у 2020 році приблизно половини країн світу заявили про створення національної групи реагування на комп'ютерні інциденти (CIRT), що відображають збільшення їх числа на 11 відсотків з 2018 року.

Ми використовуємо доробки відомих експертів з даної теми, зокрема доробок Гудмен Марка «Злочини майбутнього: усе взаємопов'язане, усі вразливі і що ми можемо з цим зробити».

Ми проаналізували, що хакери застосовують все більш витончені методи атак, які відображено у наступних роботах: Кай-Фу Лі «Наддержави штучного інтелекту. Китай, Кремнієва долина і новий світовий лад»; Келлі Кевіна «Невідворотне. 12 технологій, що формують наше майбутнє»; О'Ніл Кейта «BIG DATA. Зброя математичного знищення. Як великі дані збільшують нерівність і загрожують демократії»; О' Райлі Тіма «Хто знає, яким буде майбутнє»; Тегмарк Макса «Життя 3.0 Доба штучного інтелекту»; Фостер Провоста, Том Фоусетта «Data science для бізнесу. Як збирати, аналізувати і використовувати дані» [457].

Особливу роль зіграла робота Шваб Клауса «Четверта промислова революція, Формуючи четверту промислову революцію і Шейн Гарріса «Війн@ : битви в кіберпросторі», в яких досліджено аналіз активних дій хакерів, направлених на викрадення конфіденційно корпоративних даних та особистої інформації; з'ясовано методи, напрями та типи загроз кібербезпеки з метою виявлення хакерських атак та використання шкідливого програмного забезпечення.

Теоретичні та практичні аспекти дослідження нової стратегії кібербезпеки в умовах глобалізації дозволили здійснити аналіз у результаті використання логічних максим, логічних законів осмислення світу, здійснення логічних мультиоперацій, що дозволили виявити вплив інформаційно-комунікаційних технологій на збільшення кібератак..

Сьогодні створено світ, пов'язаний зі злочинністю і цілим арсеналом загроз безпеці. Численні злочини демонструють розміри цієї небезпеки і знайомлять нас із новим класом елітних злочинців, терористів і навіть державних структур, що намагаються використати ці технології на свою користь. Нині ми відчуваємо себе все більшою мірою не захищеними, все більш залежними й уразливими, так як світ «великих даних» крок за кроком стає мобільним, і саме у цій сфері зосереджуються зусилля для отримання максимальних прибутків від інформації для розробки шкідливого ПЗ і зловмисники адаптуються до цього, швидко запроваджуючи нововведення.

Дослідження активних дій хакерів, направлених на викрадення конфіденційно корпоративних даних та особистої інформації

Як засвідчив аналіз, мають місце ознаки здійснення кібератак з метою викрадення інформації. Велика частина вкрадених даних була пов'язана з інформацією, яка принесла значну економічну користь китайським компаніям і комерційним секторам, у тому числі інформацією, яка дозволила обійти тривалі і трудомісткі процеси досліджень і розробок.

Кіберактивність, що спонсується Китаєм, націлена на політичні, економічні, військові та освітні організації критичної інфраструктури США. Китай таємно створив цілу армію зі 180 тисяч кібершпигунів і кібервоїнів, які організували 90 тисяч комп'ютерних атак за рік тільки проти мереж міністерства оборони США. Ці кібероперації підтримують довгострокові цілі економічного і військового розвитку Китаю. Китай, зокрема, є економічним конкурентом США і, на думку аналітиків, використовує свою хакерську майстерність для отримання стратегічної переваги.

Китайські урядові хакери продовжують красти конфіденційні дані у транснаціональних корпораціях. Галузі, які зазнали кібернапади, включали в себе авіацію, оборонну індустрію, освіту, державне управління, охорону здоров'я, біофармацевтику, морську

справу, економіку. У науково-дослідних інститутах та університетах кібератаки піддали дослідження таких інфекційних захворювань, як Ебола, ВІЛ / СНІД, вірус Марбург і туляремія [453].

Влада США попередила про активні дії хакерів, які підтримуються урядом Китаю, спрямованих на розкрадання інтелектуальної власності і секретів. Кіберпідрозділи Міністерства внутрішньої безпеки США повідомили, що китайські хакери агресивно націлені на американські і пов'язані з ними оборонні та напівпровідникові компанії, медичні установи та університети з метою викрадення конфіденційно корпоративних даних та особистої інформації. Ще у 2015 році президент Барак Обама і президент Китаю Сі Цзіньпін домовилися, що жодна з країн не буде підтримувати крадіжку інтелектуальної власності за допомогою кіберзлочинців. Аналітики сперечаються про те, чи дотримується Китай даної угоди, є свідчення того, що китайські урядові хакери продовжували красти конфіденційні дані у транснаціональних корпораціях [453].

Хакерські атаки, підтримувані китайською державою, залишаються серйозною загрозою, що здійснюються з метою комп'ютерного шахрайства, економічного шпигунства, які підтримуються державою і несуть відповідальність за отримання доступу до комп'ютерних мереж через сервери Microsoft Exchange. Атаки здійснювалися на початку 2021 року і торкнулися понад чверть мільйона серверів по всьому світу. Білий дім опублікував заяву, в якій пов'язав недавні атаки на сервери Microsoft Exchange з Китайською Народною Республікою (КНР). Китайський уряд має покласти край цьому систематичному кіберсаботажу і може розраховувати на те, що в іншому випадку воно буде притягнуто до відповідальності, проте китайський уряд проігнорував неодноразові заклики припинити свою безрозсудну кампанію, натомість дозволяючи своїм хакерам збільшувати масштаби своїх атак [27].

Британська королева Єлизавета II вирішила також посилити мережевий захист членів своєї сім'ї після доповідей спецслужб про

те, що в очах хакерів Віндзор є «об'єктом підвищеної уваги». Майкл Стівенс вважає, що будь-який злом акаунтів королівської сім'ї може призвести до репутаційного збитку, штрафів або судових позовів проти членів династії Єлизавети II і членів персоналу. У березні 2021 королева призначила на посаду першого директора з інформаційної безпеки Еліота Аткінса, щоб запобігти онлайн-атакам. Ведеться також робота щодо підвищення рівня знань персоналу королівської сім'ї про кібербезпеку [454].

В ході однієї з атак зловмисники встановили контейнер для Майнінг криптовалюти kannix/monero-miner. Постачальник систем безпеки Intezer попередив про кібератаки, у ході яких зловмисники використовують движок робочих процесів Argo Workflows для здійснення атак на кластери Kubernetes і розгортання кріптомайнерів. Експерти Intezer виявили ряд вразливих контейнерів, які використовувалися організаціями у технологічному, фінансовому та логістичному секторах. За словами фахівців, у некоректно налаштованих контейнерах зловмисники можуть отримати доступ до відкритої панелі управління Argo і розгорнути свій робочий процес. Зламані пристрої служили для різних цілей, у тому числі розсилки спаму. Обсяг трафіку, що проходить через заражені маршрутизатори, варіювався від 3 ГБ до 6 ГБ в день. Деякі жертви понесли збитки у розмірі сотень тисяч доларів.

Британська асоціація по захисту прав споживачів Which вирішила з'ясувати, яку загрозу безпеці представляє «розумний дім». Для цього фахівці обладнали власний «розумний дім», напакуювавши його споживчою технікою, починаючи від «розумної» системи безпеки і закінчуючи смарт-телевізорами, термостатами і навіть смарт-чайниками. «Розумний будинок» був запущений в травні 2021 року і в перший тиждень експерти зафіксували 1017 унікальних спроб сканування з джерел по всьому світу, і як мінімум 66 з них були здійснені зі злим умислом.

Як показало дослідження, тестований «розумний дім» всього за тиждень зазнав 12 тис. спроб хакерських атак. В один з моментів

експерти фіксували 14 спроб злому або сканування на годину. Хоча більшість продуктів змогли відбити атаки, куплена на Amazon бездротова камера все ж була зламана, і зловмисник намагався через неї шпигувати за будинком.

Найбільше число спроб атак здійснювалося з США, Індії, Росії, Нідерландів і Китаю. Китай, зокрема, є економічним конкурентом США і, на думку аналітиків, використовує свою хакерську майстерність для отримання стратегічної переваги.

Методи, напрями та типи загроз кібербезпеки з метою хакерських атак та використання шкідливого програмного забезпечення

Домени, вилучені Microsoft, були «омогліфічними» і були зареєстрованими з метою замаскуватися під легітимні домени. Ідея полягала у використанні символів для візуального обману користувачів, які однаково виглядають. Омогліф – одна з двох або більше графем, знаків або гліфів з формами, які або здаються ідентичними, або не можуть бути диференційовані швидким візуальним оглядом. Наприклад, українська «а» і англійська «a» – омогліфи.

Зловмисники використовують шкідливі омогліфічні домени разом з вкраденими обліковими даними клієнтів для незаконного доступу до облікових записів, відстеження трафіку електронної пошти клієнтів, розкрадання інформації про незавершені фінансові транзакції. Як повідомили фахівці, організатори цієї шкідливої кампанії були частиною великої злочинної мережі, яка, ймовірно, базується в Західній Африці. Зловмисники в основному націлені на малі підприємства у Північній Америці, що працюють у декількох галузях промисловості.

Так, фхівці зафіксували 12 807 унікальних спроб сканування/атак. З них – 2435 спроб авторизуватися на смарт-пристроях з ненадійними обліковими даними за замовчуванням (такими як admin/admin). Іншими словами, кожну годину пристрої піддавалися 14 спробам брутфорс-атак (метод підбора пароля, шляхом послідовного перебору можливих комбінацій. Зазвичай брутфорс

проводиться масово, «наудачу», з використанням стандартних комбінацій логінів (admin, administrator) та паролів (осмислені словосполучення, словники). Найбільше число атак було зафіксовано на принтери Epson, проте всі вони не увінчалися успіхом завдяки надійному паролю за замовчуванням. Куплена на Amazon камера відеоспостереження ieGeek перед хакерськими атаками не встояла, 97 % атак здійснювалися з метою включення у ботнет Mirai (комп'ютерна мережа, що складається з певної кількості хостів із запущеними ботами – автономним програмним забезпеченням. Найчастіше робот у складі ботнета є програмою, потайною встановлюваною на пристрій жертви і що дозволяє зловмиснику виконувати деякі дії з використанням ресурсів зараженого комп'ютера. Зазвичай використовуються для нелегальної або несхвалюваної діяльності – розсилки спаму, перебору паролів на віддаленій системі, атак на відмову в обслуговуванні (DoS- та DDoS-атаки). Mirai використовує брутфорс-атаки для підбору паролів, встановлює на пристрої троян і додає їх в ботнет.

Згідно Bitdefender, у даний час зловмисники активно розробляють оновлену версію модуля під назвою «vncDll», що використовується в атаках TrickBot на обрані цілі для моніторингу і збору розвіданих. Новий модуль призначений для зв'язку з одним з дев'яти C & C-серверів, зазначеним в його файли конфігурації. Шкідливий алгоритм отримує з цього C & C-сервера набір команд, завантажує додаткове шкідливе ПЗ і передає на нього зібрані зі зламаной машини дані [454].

В рамках атаки, яку фахівці назвали найбільшою в історії атак, хакери проєксплуатувати раніше невідомі уразливості (0Day) у сервері Kaseya VSA. Раніше клієнти постачальника MSP-рішень Kaseya постраждали від масштабної атаки шифрувальника REvil (Sodinokibi). Хакери використовували 0-day вразливості у продукті компанії (VSA) та атакували клієнтів Kaseya. Проблема полягає в тому, що більшість постраждалих серверів VSA використовували

MSP-провайдери, тобто компанії, які управляють інфраструктурою інших клієнтів. Отже, зловмисники розгорнули шифрувальника в тисячах корпоративних мереж. За офіційними даними, компрометація торкнулася близько 60 клієнтів Kaseya, через інфраструктуру яких хакери змогли зашифрувати приблизно 800–1500 корпоративних мереж. Kaseya VSA – це рішення для віддаленого керування та моніторингу, яке зазвичай використовується MSP-провайдерами для підтримки своїх клієнтів. Компанія може розгорнути VSA локально, використовуючи власні сервери, а може використовувати хмарне SaaS-рішення Kaseya.

Компанія вже усунула ці уразливості. За наявними даними, атака REvil торкнулася 1,5 тис. компаній по всьому світу, включаючи у тому числі стоматологічні кабінети, архітектурні бюро, центри пластичної хірургії і бібліотеки. Наприклад, через атаки одна з найбільших у Швеції мереж супермаркетів Coop була змушена закрити близько 800 магазинів по всій країні. Співробітники магазинів не змогли обробляти платежі через втрату працездатності касових апаратів і станцій самообслуговування.

Комп'ютерні системи Рахункової палати Республіки Молдова також піддавалися неодноразово кібератакам, у результаті яких було знищено загальнодоступні бази даних і звіти відомства. Як повідомило державне інформаційне агентство Молдови Moldpres, web-сайти держоргану були зламані, а зловмисники знищили аудиторські звіти та інші загальнодоступні дані. З такою ситуацією у вищому контрольному органі ми зіткнулися вперше.

Знищення загальнодоступної сторінки відбулося у контексті важливих аудиторських перевірок і вплинуло на суспільство, на етапі складання звітів і публікації найбільш важливих аудиторських місій, запланованих у роботі установи, – повідомляла Рахункова палата. У результаті атаки Рахункової палати довелося відключити web-сайт на час розслідування інциденту і відновлення даних. У даний час з'ясовується, чи був напад довільним,

скоєно з метою вимагання або з метою порушити роботу держоргану.

Використання квантових комп'ютерів. За прогнозами аналітиків, квантові комп'ютери зможуть зламати більшу частину сучасних алгоритмів шифрування, розкриваючи приватні повідомлення, дані компаній і військові секрети. Компанії у сфері інформаційних технологій добре обізнані про цю потенційну загрозу. Деякі фірми зробили зусилля зі створення, тестування і впровадження нових алгоритмів шифрування, недоступних для квантових комп'ютерів [455]. Так, IBM і Thales, наприклад, вже почали пропонувати продукти, захищені так званою постквантовою криптографією. Про це повідомило видання CNET.

Квантові комп'ютери у недалекому майбутньому зможуть зламувати цифрові підписи, браузерів, операційних систем та іншого програмного забезпечення, відкриваючи шлях для шкідливих програм. За словами технічного директора компанії Cloudflare Джона Грема-Каммінг (John Graham-Cumming), існує велика невизначеність – може пройти п'ять років, перш ніж квантові комп'ютери зможуть зламати шифрування, або можуть знадобитися всі два.

Типи загроз кібербезпеки

Фішинг.

Фішинг – це відправка підроблених електронних листів, які схожі на повідомлення від надійних адресатів. Метою цього виду шахрайства є крадіжка конфіденційних даних, таких як номери кредитних карт і облікові дані. Це найбільш поширений тип кібератак. Захиститися від фішингу можна за допомогою навчання користувачів або рішення, яке блокує шкідливі електронні листи.

Використання захисту електронної пошти. Безкоштовна пробна версія рішення для захисту електронної пошти повинна аналізувати віруси.

Віруси-вимагачі – один з видів шкідливого ПО. Вони вимагають гроші, блокуючи доступ до файлів або комп'ютерних систем до

сплати викупу. При цьому сплата викупу не гарантує відновлення доступу до файлів або системам. Захист від вірусів-вимагачів та рішення щодо захисту від вірусів-вимагачів. Використання захисту від шкідливого ПЗ та АМР для кінцевих пристроїв. Безкоштовна пробна версія рішення АМР для кінцевих пристроїв.

Соціальна інженерія. Соціальну інженерію зловмисники використовують, щоб обманом змусити вас розкрити конфіденційну інформацію. Розповсюдження шкідливих програм – це програмне забезпечення, призначене для несанкціонованого доступу до комп'ютера або заподіяння шкоди. Вони можуть попросити вас зробити грошовий переказ або надати доступ до конфіденційних даних. Соціальна інженерія може поєднуватися з будь-якою з перерахованих вище типів загроз, щоб ви з більшою ймовірністю переходили по посиланнях, завантажували шкідливі програми та довіряли шкідливим джерелам [456].

Стратегії кібербезпеки ЄС, що покликані зміцнити колективну стійкість Європи та конкретні заходи боротьби з кіберзагрозами

В кінці червня 2021 Європейська комісія створила нову єдину групу для боротьби з хакерами у рамках Стратегії кібербезпеки ЄС, щоб всі держави-члени були готові до колективної роботи і активного обміну інформацією. В середині грудня 2020 року Єврокомісія представила нову Стратегію кібербезпеки ЄС, яка покликана зміцнити колективну стійкість Європи до кіберзагроз і гарантувати, що всі громадяни і підприємства зможуть використовувати у повній мірі надійні дані і довіряти послугам та цифровим інструментам [457].

Стратегія покликана була закласти нові принципи розвитку сектора кібербезпеки на найближче десятиліття. Стратегія також дозволяє ЄС встановити міжнародні норми і стандарти кібербезпеки і зміцнити співробітництво з партнерами по всьому світу для просування відкритого, стабільного і безпечного кіберпростору. Єврокомісія також внесла пропозиції щодо підвищення кібербезпеки критично важливих фізичних об'єктів і мереж, включаючи

захист інфраструктур, які можуть піддаватися кібернетичним нападам, таких як транспорт, енергетика, охорона здоров'я, фінансова система і багато інших секторів.

Стратегія спрямована на усунення поточних і майбутніх онлайн- і офлайн-ризиків – від кібератак до кіберзлочинності або стихійних лих.

Світові лідери у ході другого етапу Всесвітньої зустрічі на вищому рівні з питань інформаційного суспільства (BSIC) у Тунісі ще у листопаді 2005 року довірили МСЕ керівну роль в координації міжнародних зусиль, спрямованих на сприяння реалізації програми кібербезпеки. МСЕ – одна із найстаріших міжнародних організацій, яка була заснована у Парижі ще 17 травня 1865 року під назвою «Міжнародний телеграфний союз». Вони назвали МСЕ єдиною організацією у Напрямку діяльності C5 BSIC – зміцнення довіри і безпеки при використанні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Відповідно до цього рішення Члени МСЕ закликають МСЕ відігравати більш значну роль у питаннях кібербезпеки за допомогою прийняття різних резолюцій, рішень, програм і рекомендацій. З 2006 року МСЕ здійснює широкий спектр всіх видів діяльності, спрямованих на забезпечення безпеки зв'язку по мережах електрозв'язку, її надійності та зручності для користувачів.

Глобальна програма кібербезпеки (ЦПК) МСЕ, оголошена 17 травня 2007 року за скликанням Генерального секретарем МСЕ д-ром Хамадуном І. Туре, є основою для міжнародної співпраці з метою зміцнення довіри і безпеки в інформаційному суспільстві. Глобальна програма кібербезпеки включає п'ять стратегічних напрямків: правові заходи; технічні та процедурні заходи; організаційні структури; створення потенціалу та міжнародне співробітництво.

Кіберзагрози носять глобальний характер і тому рішення також повинні бути глобальними. Вкрай важливо, щоб всі країни досягли

спільного розуміння щодо питань кібербезпеки з метою забезпечення захисту від несанкціонованого доступу, шахрайства та знищення найважливіших ресурсів. МСЕ вважає, що стратегія при прийнятті того чи іншого рішення повинна включати виявлення існуючих національних і регіональних ініціатив, для того необхідно встановити пріоритети та ефективно працювати з усіма гравцями, що мають відношення до даного питання.

МСЕ, з урахуванням що входять в його склад 192 держав-членів і більш ніж 700 компаній і асоціацій приватного сектора, служить прекрасним форумом для вжиття заходів та реагування з метою сприяння кібербезпеки і боротьби з кіберзлочинністю [458]. Багато чого вдалося досягти, але кіберзлочинність залишається і постійно загострюється, якої необхідно весь час займатися внаслідок безупинно мінливого характеру ІКТ. МСЕ невпинно працює для зміцнення віри і довіри і забезпечення безпечного та надійного кіберсередовища для всіх.

Після Всесвітньої зустрічі на вищому рівні з питань інформаційного суспільства (ВСІС) і Дійсної конференції МСЕ 2006 року основна роль МСЕ полягає у зміцненні довіри і безпеки при використанні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) [469]. Глави держав і урядів та інші світові лідери, які брали участь в ВСІС, а також держави – члени МСЕ доручили МСЕ прийняти конкретні заходи, спрямовані на обмеження загроз і незахищеності, пов'язаних з інформаційним суспільством, куди входила:

- 1) глобальна програма кібербезпеки;
- 2) захист дитини в онлайн-овому середовищі;
- 3) створення глобальної культури кібербезпеки.

У ході зустрічі Групи експертів високого рівня було досягнуто консенсусу щодо подальших кроків, які повинні бути зроблені для реалізації Глобальної програми кібербезпеки.

З числа експертів були призначені керівники для кожної з п'яти визначених областей роботи:

1. Правова база – Суддя Районного суду в Мосс (Норвегія) Стейн Шьольберг (Stein Schjolberg).

2. Технічні та процедурні заходи – Професор в області науко-емних систем Інституту інформатики Талліннського технологічного університету Яак Тепанді (JaakTerandi) і головний директор за технологіями Intel Corporation Джастін Раттнер (Justin Rattner) [459].

3. Організаційні структури – Генеральний секретар Департаменту поштової служби, електрозв'язку та інформаційних технологій (DEPTTI) Марокко Таїб Деббі (Tai'eb Debbagh).

4. Створення потенціалу – Старший співробітник Програми Навчального та науково-дослідницького інституту Організації Об'єднаних Націй (ЮНІТАР) Івар Талло (Ivar Tallo).

5. Міжнародне співробітництво – Директор Департаменту з питань безпеки, зміцнення довіри і управління Відділу безпеки споживачів і мереж Малазійської комісії з питань зв'язку та мультимедіа Шамсул Джафни Шафи (Shamsul Jafni Shafie).

Результатами роботи цієї групи стали п'ять стратегічних доповідей, які об'єднані у глобальну дорожню карту оптимальних шляхів досягнення цілей Глобальної програми кібербезпеки, яка представлена Генеральному секретарю МСЄ.

Комплексний підхід до кібербезпеки передбачає кілька рівнів захисту для комп'ютерів, мереж, програм і даних. Організація повинна налагодити правильну взаємодію людей, процесів і технологій для розгортання ефективного захисту від кібератак. Система уніфікованого управління погрозами (UTM) автоматизує інтеграцію ряду продуктів Cisco для забезпечення безпеки і прискорює реалізацію ключових функцій захисту: виявлення, аналізу та усунення.

Користувачі повинні розуміти і дотримуватися базових принципів захисту даних, такі як вибір надійних паролів, обережність при поводженні з вкладеннями в електронній пошті і резервування даних [460].

Організації повинні розгорнути систему щодо запобігання кібератак і усунення їх наслідків. У цьому може допомогти визнана стратегія, яка пояснює, як виявляти атаки, захищати системи, виявляти загрози, реагувати на них і усувати наслідки успішних атак.

Технології лежать в основі створення засобів комп'ютерної безпеки для захисту організацій і приватних осіб від кібератак. Захищати потрібно об'єкти трьох основних груп: кінцеві пристрої, такі як комп'ютери, інтелектуальні пристрої та маршрутизатори, мережі та хмару. Поширеними технологічними рішеннями для захисту цих об'єктів є міжмережеві екрани нового покоління, фільтрація DNS, захист від шкідливого ПО, антивірусне ПЗ і рішення для захисту електронної пошти [468].

Забезпечення безпеки у кіберпросторі. Передовими програмами кібербезпеки у сучасному мережевому світі користується кожен. На індивідуальному рівні кібератака може привести до самих різних наслідків: від крадіжки особистих даних до спроб вимагання та втрати таких важливих даних, як сімейні фотографії. Будь-яка людина залежить від об'єктів критично важливої інфраструктури: електростанцій, лікарень і фінансових установ. Захист цих та інших організацій має принципове значення для нормального функціонування нашого суспільства. Всі люди також користуються результатами праць дослідників в області кібербезпеки. До таких дослідників відносяться 250 вчених з команди Talos, які вивчають нові загрози і підходи до кібератак. Вони виявляють уразливості, розповідають широкій аудиторії про важливість кібербезпеки і посилюють захист коштів з відкритим вихідним кодом. Їх робота робить Інтернет безпечнішим для всіх.

Новий Глобальний індекс кібербезпеки (GCI), підготовлений Міжнародним союзом електрозв'язку (МСЕ)

Новий Глобальний індекс кібербезпеки (GCI), підготовлений Міжнародним союзом електрозв'язку (МСЕ), свідчить про зростання

рішучості у всьому світі вирішувати проблеми у сфері кібербезпеки і понижати їх масштаб [460]. Нещодавно випущений індекс за 2020 рік підтверджує, що країни працюють над підвищенням рівня своєї кібербезпеки, незважаючи на пов'язані з COVID-19 проблеми, і демонструють стрімкий перехід до повсякденної діяльності та соціально-економічних послуг у цифровій сфері. Залежність від ІКТ як чинника розвитку суспільства, економіки та промисловості робить як ніколи важливим завдання забезпечення безпеки кіберпростору і зміцнення довіри між користувачами.

Уряди і галузі повинні працювати разом, щоб зробити ІКТ незмінно безпечними і надійними для всіх та забезпечувати підвищення економічних показників. Глобальний індекс кібербезпеки є ключовим елементом, що дозволяє бачити перспективи і прогалини, над якими можна працювати для зміцнення цифрової екосистеми кожної країни [467].

Близько 64 відсотків країн до кінця року прийняли національну стратегію кібербезпеки (NCS), і більше 70 відсотків у 2020 році провели кампанії з підвищення обізнаності щодо кібербезпеки, тоді як в 2018 році їх було, відповідно, 58 відсотків і 66 відсотків. У той же час, незважаючи на помітні поліпшення, зберігаються прогалини у створенні потенціалу в області кібербезпеки. Багато країн і регіонів відстають у таких ключових галузях :

- 1) навчання навичкам кібербезпеки, яке повинно бути адаптованим до потреб мікропідприємств, малих і середніх підприємств (ММСП);
- 2) галузі фінансів, охорони здоров'я, енергетики та інші ключові сектори, в яких потрібні спеціальні заходи для ліквідації прогалин в області кібербезпеки;
- 3) захист критичної інфраструктури, яку необхідно удосконалювати з метою боротьби з новими кіберзагрозами;
- 4) захист персональних даних, які необхідно посилювати у міру поширення онлайн-діяльності.

У силу зростаючої залежності від цифрових рішень потрібні більш ефективні, але в той же час доступні і зручні для користувачів заходи захисту даних. Членам МСЕ і далі слід інформувати про хід роботи, пов'язаної з кібербезпекою та зобов'язаннями, щоб країни могли на ділі спільно використовувати досвід, дослідження і рішення для створення надійного кіберпростору для всіх, моніторити вимірювання мінливого середовища кібербезпеки [461].

За даними МСЕ, з 2015 по 2019 рік (коли був випущений перший GCI) близько мільярда людей у всьому світі вперше стали користувачами Інтернету. Очікується, що у цьому році глобальний збиток, викликаний кіберзлочинністю, складе 6 трлн дол. США, і громадяни розраховують на те, що уряди підсилять норми кібербезпеки і захистять все більш вразливі персональні і фінансові дані [466].

Кіберзлочинці розробили нові способи створення все більшої кількості фейкових застосунків у сфері банківського обслуговування. На сьогодні виявлені пакети шкідливого програмного забезпечення, націленого на клієнтів найбільших банків світу – таких як Citibank, ING, Deutsche Bank, HSBC, Barclays і ще 66 фінансових установ з різних країн світу. Активізуються дії, пов'язані зі зломом операційної системи пристроїв iOS, які називають «джейлбрейк» (операції для встановлення програм, не погоджених з виробником), які дозволяють користувачам отримувати доступ до численних програмних продуктів, що офіційно не сертифіковані «Apple». Близько 10 мільйонів iOS-пристроїв були зламані і власники цих пристроїв скористалися магазинами застосунків сторонніх виробників, таких як Cydia, щоб завантажити їх застосунки [462]. Незважаючи на те, що джейлбрейк пристроїв надає їхнім власникам більші можливості керування ними, одночасно він робить мобільні пристрої на платформі iOS уразливими. Тому у зв'язку з уразливістю інформаційних систем необхідно підвищити пріоритетність у сфері кібербезпеки з точки зору забезпечення зовнішньої політики і безпеки [463].

Таким чином, аналіз засвідчив, що необхідно активно просувати співробітництво з США, Австралією, Індією, Китаєм, зміцнювати заходи у приватних компаніях, а в разі кібератаки держава повинна задіяти всі можливості і засоби для прийняття оперативних політичних заходів.

Так, за даними за 2019 рік, поліція зафіксувала в Японії більше 4 тис. спроб незаконного проникнення у різні комп'ютерні мережі і системи. Зокрема, жертвами зловмисників ставали великі електротехнічні корпорації NEC і Mitsubishi Electric [464]. Японія для ідентифікації кібербезпеки готова проводити навчання з США, створювати стандарти безпеки для ІТ-обладнання та нарощувати потенціал захисту від хакерів. Переважна більшість компаній раптово усвідомило, що стратегії забезпечення корпоративної кіберстійкості є життєвою необхідністю [465].

Недавнє дослідження «Інформаційна безпека під час і після пандемії» також продемонструвало великий набір викликів для індустрії інформаційної безпеки, пов'язаної з переоцінкою ролі і проблем служб ІБ в умовах «нової нормальності». На підставі аналізу відзначимо, в Україні відкрито новий КІБЕРЦЕНТР UA30, мета якого – захищати, моніторити реєстри і вбезпечувати персональні дані. Президент Володимир Зеленський взяв участь у презентації кіберцентру UA30, створеного з метою захисту державних інформаційних ресурсів, об'єктів критичної інформаційної інфраструктури та українського кіберпростору в цілому. КІБЕРЦЕНТР UA30 створено на базі Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України. Його «ядром» є Урядова команда реагування на комп'ютерні надзвичайні події України (CERT-UA).

Тектонічні зрушення форматів ведення бізнесу, спровоковані пандемією, драматичним чином вплинули на прискорення цифрової трансформації інформаційних потоків сучасного бізнесу і сформували нові джерела ризиків, вразливостей, атак і відмов

систем, що вимагає формування стратегії кібербезпеки в умовах глобалізації.

Висновки до розділу 6

1. Матриця інформаційних технологій підтримки проектної діяльності цифрової економіки, як і будь-який масштабний процес, актуалізує дискурсомислення взаємовідносин «людина, техніка, суспільство, технології, бізнес, інфраструктура, освіта, експертний менеджмент», що є центральною у всій проектній діяльності. Формування концепції експертного менеджменту як вимога цифровізації суспільства повинно зосереджуватися навколо питань: 1) цифрова економіка як драйвер переходу до інформаційного суспільства; 2) сучасні цифрові технології і кібербезпека; 3) нова цифровізація та технологічний розвиток в Україні; 4) статус індустрії 4.0 в Україні та регіонах; 5) підвищення ефективності працівників за допомогою спеціального програмного забезпечення; 6) цифрова економіка та трансформація бізнес-моделей; 7) цифрова економіка: менеджмент, технології, безпека; 8) партнерство та спільні проекти в цифровій економіці 4.0; 9) інтелектуальні інформаційні технології обробки великих даних, Інтернет речей та вбудованих систем для цифрової індустрії; 10) кібербезпека ІТ-інфраструктури – практичні аспекти. На часі залишається впровадження цифрових технологій у виробництво, що значно підвищить ефективність роботи бізнесу та його конкурентоздатність, формування концепції експертного менеджменту як вимога цифровізації суспільства та підготовки спеціалістів з експертного цифрового менеджменту.

2. Формування концепції експертного менеджменту як вимога цифровізації суспільства повинна упроваджуватися у бізнес-моделі та освітня галузь, що вимагає коригування наукових досліджень у контексті проблем Четвертої промислової революції, яка

вносить нові виклики та надає нові можливості для закладів вищої освіти та України в цілому. У контексті креативної моделі інноваційно-технологічної моделі освіти акцент ставиться на розвиток науки, освіти, ноу-хау, інформаційних технологій «нової хвилі».

3. Сьогодні креативна освіта цифрового суспільства включає інформаційне забезпечення сучасного розвитку соціуму; цифрові ресурси і управління ними; цифрові послуги в контексті Інтернет-економіки; цифрові послуги і підприємництво; цифрові системи, їх технічна підтримка та управління ними; розвиток комп'ютерного добробуту як чинника розвитку Другої епохи машин та їх позначення на розвиток науково-технічних досягнень.

Таким чином, нами уточнено умови формування моделі креативної освіти як чинника інноваційно-інтелектуального розвитку смарт-суспільства і смарт-людини, пов'язаних з економічними, політичними, соціальними, культурними чинниками, що дозволяють розв'язати низку проблем, з якими зіткнулися сучасні суспільства, що досягли економічного добробуту, набули наукових знань та технологічної потужності, достатніх для забезпечення фінансування та реалізації більшості перетворень з точки зору створення сталого світу.

Креативна освіта як найширший синтез економічних і гуманітарних знань покликана вивести суспільство на шлях сталого розвитку. Інноваційна смарт-освіта як чинник інтелектуального розвитку суспільства та його сталого розвитку представляє основний ресурс смарт-освіти і смарт-культури. Інноваційна смарт-освіта як потенційний інтелектуальний ресурс суспільства та інноваційно-інтелектуального розвитку орієнтується на пріоритети інноваційного економічного розвитку.

Креативна освіта повинна забезпечити молодь необхідним інструментарієм, який допоможе ефективно працювати в інноваційну епоху, забезпечуючи новими знаннями, готуючи до необхідних навичок та компетентностей, щоб бути завжди готовими до

постійного оновлення знань своєї професії та набуття нових затребуваних навичок цифрового суспільства, а саме, розвивати творчі компетенції, пов'язані з комунікацією, інформацією, цифровими компетенціями цифрової епохи. Концепція інноваційної освіти має базуватися на сталості та загальному добробуту для всіх, а для цього людина повинна «оволодіти всім багатством цифрової епохи», щоб жити в ній та бути адаптованим до виконання всіх її функцій.

4. Необхідно виявити прогалини та створити дорожню карту для орієнтації національних стратегій кібербезпеки, яка стане інформаційною основою для нормативно-правової бази; розвивати людський потенціал; демонструвати приклади передового досвіду; зміцнювати міжнародні стандарти і сприяти створенню культури кібербезпеки. В умовах тісного взаємозв'язку між комерційною діяльністю та обміном інформацією ризики для кібербезпеки все в меншій мірі будуть залежати від кордонів, і жодна окремо взята структура або зацікавлена сторона не може гарантувати безпеку глобальної екосистеми кіберпростору.

Потрібно шукати можливості та діяти на випередження. Важливо використовувати комплексний підхід, що включає у себе оцінку ризиків, їх аналіз, моделювання різних сценаріїв, які видаються найсуттєвішими і значущими для бізнесу, вибудовувати програми відновлення на кожен сценарій. Саме це і буде стратегією виживання в умовах постійно мінливих ризиків

ПІСЛЯМОВА

Теоретичні і практичні аспекти філософії цифрової людини і цифрового суспільства зводяться до експоненціальних темпів змін комп'ютерної обчислювальної потужності та апаратної складності, які найближчим часом призведуть до того, що комп'ютери стануть «обдарованішими» і до 2045 р., коли настане, на думку Рея Курцвейла, «технологічна сингулярність», вони перевищать розвиток людського розуму та інтелекту. За умови збереження сьогоденішньої швидкості розвитку технологій та внаслідок математичних розрахунків наслідків експоненційної дії прогресу у ХХІ столітті буде залежати від комп'ютерного прогресу. Формування комп'ютерного прогресу настільки прискориться, що випередить можливість людства досягнути машинний інтелект, випередить людський розум, тому ми вже сьогодні маємо готуватися до цього виклику комп'ютерної цивілізації.

Для вирішення проблем складності взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства використовується Agile-метод. Метод складності відповідає умовам глобалізації, Industry 4.0, технологічного прогресу 4.0, цифрового суспільства, Просвітництва 2.0, гнучкого менеджменту. Саме до аналізу взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства можна застосувати методологію складності, що здійснює великий внесок у сферу цифрового управління. Методологія складності включає в себе теорію хаосу, дисипації (розсіювання енергії), біфуркації та пошуку атрактора (точки притягання). Agile-метод формує дорожню карту освітянським командам університетів для підготовки інноваційних кадрів, яку слід використовувати для аналізу складних проблем умов невизначеності та стохастичності, асиметрії інформації. Agile-метод включає в себе гнучке інноваційне керування та лідерство, що надихає на нові ідеї та слугує підготовці висококомпетентних спеціалістів, здатних

працювати в умовах конкурентоспроможності та інтеграції освіти до міжнародного економічного простору, залучає до культурної програми освіти, культуру, туризм, адаптуючись до нових умов виживання людини, та потребує творчості, ініціативності, інноваційності, слугує мірилом цифрового досвіду.

Agile-метод взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства – це теоретична основа дослідження з метою врахування інноваційної компоненти у підготовці фахівців, що включає нові ідеї просування гнучких інноваційних технологій у використанні цифрової освіти та формуванні компетентностей цифровізації.

Agile-метод слугує структурним компонентом адаптивної, гнучкої, креативно-інноваційної освіти у підготовці кадрів нової формації, які упроваджуються в усі структури управління на основі принципів сталого розвитку.

Agile-метод допомагає виявити складну взаємодію цифрової людини і цифрового суспільства як чинників креативного розвитку особистості та розкрити дисипативні системи, що розвиваються у певному екзистенційному просторі бурхливого і швидкоплинного світу, який формується на основі принципів соціальної ентропії як міри внутрішньої неупорядкованості. Остання може слугувати показником як деструктивного, так і конструктивного начала, пов'язаного з потребою стабілізації як економічної, так і освітнянської сфер, що потребують самоорганізації та подолання дисипації (розсіювання) енергії.

Самовідтворення освітнянської сфери як соціального і культурного організму базується на самоорганізаційних процесах підготовки спеціалістів цифрового суспільства та потребує використання аргументів гнучкого менеджменту, гнучкої освіти, теорії складності, що формують спеціалістів для цифрового суспільства та сприяють підвищенню дієвості, ефективності організацій на принципах рівноваги, стабільності, знання.

Agile-метод допомагає керівникам долати хаос, ентропію, невідзначеність, різноманітні точки біфуркації та пошуки того атрак-

тора (точки притяжіння) у складному цифровому світі, який може бути зафіксований формуванням нової управлінської еліти, підготовкою нових професійних кадрів, що формують креативно-творче, адаптивне мислення, що сприяє формуванню нових концепцій взаємодії цифрової людини і цифрового суспільства.

У суспільстві повинні бути створені цифрові парадигми освіти, культури, людини в умовах глобального розвитку світу, що базуються на інноваційній компоненті та формують індекси: креативності, інноваційності, зростання патентної активності, легкості ведення бізнесу, національної та енергетичної безпеки промислових підприємств. Свобода комунікацій та цифрові технології, глобалізація, технологічний розвиток світу 4.0 і нове Просвітництво 2.0 змушують університети формувати стратегію моделі освіти, яка б слугувала основою підготовки кадрів нової генерації, для чого слід використовувати методи і принципи програмного забезпечення, що базуються на основах кібернетики та інформатики, інформаційної моделі освіти та науки, заснованих на патернах спіральної динаміки, інтегрального підходу Уілбера, гнучкого менеджменту. Цифрова модель освіти розглядає стратегію розвитку як всеохопний процес формулювання та реалізації цілей»

У роботі Дона Бека і Кріса Кована «Спіральна динаміка» розроблена модель, в основі якої тип цінностей, що представляють собою фрейм або спосіб мислення, що вимагає вироблення стійкої конструкції цінностей. Згідно з даною концепцією, типи цінностей сформувалися у стійкі взаємопов'язані конструкції по мірі розвитку суспільства і зафіксовані у культурі, що транслиуються через неї, в якій кожний наступний рівень включає у себе попередній.

Освіта, культура, людина як складні системи повинні адаптуватися до змін у середовищі, системних змін, стохастичності, емергентності і формувати стійкі взаємопов'язані конструкції з культурою, туризмом, бізнесом, щоб досягти стійких конкурентних переваг у сучасному глобалізованому світі.

Вплив технологій наступного покоління на розвиток цифрової реальності пов'язаний з появою штучного інтелекту, робототехніки, Інтернету речей, нано- та біотехнологій, нейробіології, суцільної комп'ютеризації, удосконалених мобільних телефонів, 3D-друку та 3D-виробництва, які підлаштовані під вимоги споживача.

Деякі прогнозують п'ятикратне збільшення ринку 3D-принтерів до 16 млн доларів, починаючи з 2018 р., до чого залучається виготовлення індивідуальних протезів наступного покоління, друк будівельних конструкцій та цілих будинків, сантехніки, бетонних конструкцій та навіть людських органів, що допоможе врятувати людські життя.

Нанотехнології зробили цілу революцію у маніпуляції з речовинами в атомному та молекулярному масштабі і дійшли майже до винаходу нанометра. Нанотехнології практично не залишили жодного аспекту життєдіяльності людини без їхнього впливу вже до 2030 р. Найбільший внесок вони зроблять у медицину. Технології ХХІ століття, завдяки підключенню до Інтернету, швидко стають доступними для кожного.

Вже сьогодні у коледжах Заходу функціонують клуби з конструювання роботів, у вищих навчальних закладах проводяться змагання з досягнень синтетичної біології, штучний інтелект уже керує технічними засобами, а в мережах супермаркетів можна придбати безпілотників, що потребує в цілому формування нового цифрового світогляду та культури.

Вчені вже створили біокомп'ютери, які використовують ДНК та білки для виконання обчислень, пов'язаних із збереженням, пошуком та обробкою даних; досягнення синтетичної біології пов'язані з використанням нових комп'ютерів свідчить про формування нового smart-суспільства.

Таким чином, експоненційні темпи змін комп'ютерної обчислювальної потужності та їх вплив на цифровий світ вже сьогодні стали реальністю. Вже сьогодні існує невідповідність між потен-

ційною руйнівною силою нових технологій та їх широкою доступністю. Проте це не означає, що вони мають бути заборонені, адже держава має проводити суворі заходи захисту своїх громадян та використовувати їх у державних лабораторіях та цілях.

Людство має бути підготовленим для того, щоб протидіяти викликам пандемії коронавірусу, різноманітних комп'ютерних вірусів, інновацій з цифрового підпілля, зламування комп'ютерних кодів, паролів та ін.

Таким чином, можемо підвести підсумки та оприлюднити практичні рекомендації:

Теоретичні і практичні аспекти філософії цифрової людини і цифрового суспільства зводяться до того, щоб:

1. Розвивати цифрові компетенції, що означають уміння аналізувати, порівнювати та критично оцінювати достовірність і надійність джерел даних, інформацію та цифровий контент; аналізувати, тлумачити та критично оцінювати дані, вміти застосовувати цифрові технології та здійснювати кодування, мати теоретичні знання щодо ведення електронного бізнесу та уміння використовувати технології інформаційно-телекомунікаційних систем.

2. Розробити моделі цифрової освіти як чинник розвитку креативності особистості та її впливу на реалізацію соціального і людського капіталу з метою імплементації європейського досвіду у ЗВО України. Розвивати цифрову інфраструктуру ВЗО з метою формування цифрових компетенцій як головних драйверів інноваційних механізмів впровадження концепції цифрового суспільства та цифрової особистості, що формується на основі передових (розумних) інформаційно-комунікативних (проривних) технологій з інноваційною цифровою інфраструктурою. Концепція цифрової трансформації соціально-економічних систем сучасного українського суспільства вимагає розгортання ідею креативності на всіх рівнях управлінського процесу, яка є інноваційною і проривною.

3. Формувати креативну культуру, освіту та особистість, які відіграють роль коментаторського чинника, який включається у періоди несталості, невизначеності, стохастичності, нестабільності, асиметричності інформації та сприяє відновленню порушеного балансу між трьома змінними – економічними, технологічними і культурно-духовними чинниками. Саме вони можуть привести до цифрового прориву системи за рахунок нових ідей Просвітництва 2.0, культивуючи ідеали розуму, науки, гуманізму, прогресу, інноваційних методів і підходів у формуванні креативних цифрових компетенцій, дослідження складних адаптивних систем, гнучкого керування у контексті системного підходу, який також вимагає переосмислення економіки, менеджменту, науки, освіти, культури, особистості на засадах Agile-менеджменту 3.0.

4. Розвивати перспективні наукові напрями з метою отримання нових знань про цифрове суспільство, цифрову людину, цифровий світогляд, цифрову освіту, виявляти їх характеристики, напрями, проблеми в умовах цифрової революції та упроваджувати концепцію цифрової освіти як нового соціального, культурного та економічного феномена. Саме цифрова освіта представляє собою чинник соціального розвитку як окремої особистості, так і суспільства загалом, їх впливу на розвиток людського і соціального капіталу в умовах глобального розвитку цивілізації, в основі якої інформація та проривні технології як головні мегатренди сучасного розвитку, що базуються на знаннях та інноваціях.

5. Здійснювати аналіз причин та умов трансформаційних процесів, пов'язаних зі становленням цифрового суспільства в Україні та світі та визначити основні їх характеристики, що дають можливість Україні зайняти провідне місце серед держав, що претендують на пріоритетну роль у формуванні світового інформаційного простору, здійснення процесів, пов'язаних з інтеграцією, щоб сприяти досягненню конкурентоспроможності України

у світовому інформаційному просторі, та забезпечити глобальний сталий розвиток.

6. Упроваджувати концепцію переходу до цифрового суспільства, в основі переходу яких механізми досягнення сталого розвитку сучасного суспільства, мережевого управління, електронного врядування як найбільш релевантних вимірів цифрового суспільства (концепція «держава в смартфоні», концепція цифрової освіти, концепція цифрової людини і цифрового суспільства).

7. Формувати концепцію цифрової освіти як чинника технологічних перетворень в Україні, що впливають на становлення і розвиток цифрового світогляду, цифрової людини, цифрової культури, цифрової освіти та впливають на формування конкурентоспроможного ринку праці в Україні в контексті європейської стратегії зайнятості.

8. Впроваджувати механізми підготовки та супроводу інвестиційних проєктів цифровізації, у тому числі через моделі державно-приватного партнерства, для забезпечення універсальної мережевої доступності, зокрема в депресивних районах, оскільки регіональна співпраця у напрямі інвестування в інтернет-інфраструктуру може зробити інфраструктурні проєкти більш привабливими для міжнародних інвесторів.

9. Розробляти моделі цифрової освіти як системоутворюючого чинника інтелектуального збагачення особистості, що вимагає формування креативності та аналізувати основні цінності креативної освіти як головного конструктора формування особистості в умовах глобальної трансформації соціуму, так як технології, засновані на хмарних обчисленнях є одними із витребуваних напрямків, які активно розвиваються у сучасному інформаційному світі та використовуються у різних освітніх процесах.

10. Формувати викладачів нової генерації з інноваційним мисленням, новими підходами до навчання, які здатні постійно та швидко самостійно опановувати новий матеріал, так як

цифровізація освіти полягає не лише у апаратному та програмному забезпеченні навчальних закладів, а й відображає сучасні тенденції розвитку економіки та суспільства.

11. Розвивати дистанційну освіту та дистанційне набуття знань, кінцевою метою яких є реалізація Інтернет-орієнтованої системи супроводу й консультацій для тих, хто навчається дистанційно, а в перспективі – для широкого кола користувачів комп'ютерної мережі, розвивати електронну освіту, для покращення якої потрібно розробити єдину програму для всіх закладів, встановити чіткі межі, а також розробити єдину платформу для проходження навчання, так як електронне навчання сьогодні – це навчальний процес, в якому використовуються інтерактивні електронні засоби доставки інформації, а електронна освіта представляє тренд у корпоративному навчанні персоналу, у рамках профорієнтації та управління кар'єрою.

12. Розробляти стратегію цифровізації освіти на всіх етапах освітнього процесу, яка повинна включати: диджиталізацію освіти; розвиток цифрових компетенцій здобувачів вищої освіти та використовувати такі заходи, як масштабне використання ІКТ та цифрових технологій; формування новітнього дизайну навчального простору; модернізація інфраструктурного оснащення, впровадження нових технологічних та управлінських рішень; використання технологій онлайн-навчання із застосуванням цифрових-освітніх ресурсів. Очікування: нова якість освіти; розвиток «гнучких навичок» та ІТ-навичок здобувачів вищої освіти; сучасні, ефективні і комфортні умови навчання.

13. Розробляти у стінах хабів та інкубаторів (фірма-інкубатор), створюваних місцевими органами влади або великими компаніями з метою вирощування нових підприємств, впровадження нових методів стимулювання крос-інновацій, розвитку інноваційних ідей як новаторського продукту інтелектуальної діяльності спеціалістів високої кваліфікації. Методологія передбачає відвідування профе-

сіоналами творчої сфери партнерів у різних галузях, допомагає краще зрозуміти робочі процеси та виклики. У рамках таких візитів проводяться робочі зустрічі, спрямовані на визначення потреб.

14. Удосконалювати правові засади інноваційної діяльності, зорієнтовані на визнання необхідності правових рамок та вжиття заходів щодо їх розробки, необхідних умов для успіху такої співпраці, розвиваючи потенціал інноваційний як сукупність наявних коштів у організації-суб'єкта інноваційної діяльності задля досягнення певної мети. До нормативної документації входять угоди про нерозголошення інформації та контракти, в яких описуються умови спільного володіння результатами та певні права кожного учасника – творчої організації, патентні ліцензії як форма передачі обмежених чи монопольних прав ліцензіату використання патенту.

15. Створювати державні агенції та мережі креативних індустрій за участю компаній з різних секторів нововведень (новацій) як найважливіших складових нововведень (інновацій), які за своєю сутністю узагальнюються новими явищами та методами, винаходами, новим порядком (правилом), включаючи охорону здоров'я, науку, зокрема науки про життя, розвиваючи інноваційну активність, що представляє комплексну характеристику інноваційної діяльності, в основі якої висока ступінь мобілізації інноваційного потенціалу.

16. Залучати до співпраці малі та середні підприємства, які мають обмежені ресурси для інноваційних процесів. Як вирішальний виклик можна розглядати подолання високоризикованої початкової стадії інновацій (від розробки ідеї до створення першого прототипу), оскільки до досягнення ринкової вигоди може пройти кілька років. Організувати роботу міжнародних компаній з метою упровадження крос-інновацій, залучаючи для роботи з хабом кілька великих відомих компаній, включаючи, наприклад, CISCO, Jungheinrich Group (вантажівки), виробника трубопровідної арматури GEA, tesa та TUI, розвиваючи технополіси як найбільш

просунуту концепцію інтеграції науки з виробництвом; наукові парки як нові форма співпраці промислових фірм із університетами; промислові двори як нові організаційні форми інноваційної діяльності.

17. Розробити формати співробітництва, які підходять під конкретні потреби, які можуть відрізнятися один від одного значною мірою: деякі процеси займають до шести місяців, а деякі – лише один день. Встановити відносини з компаніями для вивчення документації та моніторингу цифрової діяльності, використовувати довгострокові дослідження. Якісна самооцінка проводиться командами за такими критеріями, як рівень інноваційності (від поглиблення існуючих інновацій до радикальних змін) та ринковий потенціал.

18. Розвивати венчурні компанії – ризикові фірми, які зазвичай створюються в галузях підприємницької діяльності, пов'язаних з підвищеною небезпекою збитків, проводячи ліцензування як процес передачі інтелектуальної чи промислової власності на освоєння угоди договірних сторін. Ризикові підрозділи підприємств створюються великими корпораціями з метою освоєння нових технологій, на яких є невеликі автономно керовані спеціалізовані виробництва, що створюються для реалізації проектів, пов'язаних із значним ризиком з погляду ймовірності його успішного завершення.

Таким чином, нами обґрунтовано концепцію філософії цифрової людини і цифрового суспільства та розроблено заходи щодо її упровадження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адізес Іцхак Кальдерон. Як подолати кризу управління / пер. з англ. В. Стельмах. Харків : Ранок : Фабула, 2019. 272 с.
2. Адізес Іцхак Кальдерон. Стилi хорошого i поганого менеджменту / пер. з англ. Валерія Глінка. Київ : Наш формат, 2020. 224 с.
3. Ажажа М. А. Системне і структурне мислення : пошук неординарних творчих рішень у нову цифрову еру. Формування концепції цифровізації як чинник розвитку креативності особистості та її вплив на розвиток людського й соціального капіталу». Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 26–27 листопада 2020 року / Ред.-упорядник : д.філософ.н., проф. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 10–13.
4. Ажажа М., & Муц Л. Використання принципів і методів data-майнінгу як ключовий стратегічний ресурс промислового менеджменту. Економіка та менеджмент у період цифрової трансформації бізнесу, суспільства і держави : матеріали Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (28–29 травня 2020 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : наук. ред. Н. Г. Метеленко. ЗНУ Інженерний інститут Запоріжжя : ЗНУ Інженерний інститут, 2020. С. 225–228.
5. Ажажа М. А. Интеллектуализация экономики в условиях глобализации. Problems and prospects of territories'socio-economic development Ополе : *The Academy of Management and Administration*, 2018. С. 261.
6. Ажажа М. А., Фурсін О. О., & Венгер О. М. Комунікатійний менеджмент як чинник підвищення ефективності публічного управління та адміністрування. *Humanity Studies*. 2021. № 9 (86). С. 127–137. Режим доступу : <http://humstudies.com.ua/article/view/252008/249403>

7. Ажажа М. А., & Фурсін О. О. Модель «4Р маркетинг-микс» Филиппа Котлера и расширение ее переменных до модели 5Р, 7Р. Conference article collection «Management, business, technologies, innovation : trends and challenges». Marijampole university of applied sciences faculty of business and technology. 20 st –21 nd of May Marijampole : *Marijampolės kolegija*, 2021. С. 23–28. Режим доступу : https://marko.lt/wp-content/uploads/2021/06/Conference_MC_2021-05-20-21_22_Marijampole_LT_0520-2.pdf

8. Ажажа М. А., Остенда А., & Лянной М. Впровадження інформаційної освіти як фактор модернізації системи вищої освіти України. Conference Proceedings of the 2 nd International Scientific Online Conference Topical Issues of Society Development in the Turbulence Conditions (May 25, 2021, Bratislava, Slovak Republic). The School of Economics and Management in Public Administration i Bratislava : *Vysoká škola ekonómie a manažmentu verejnej* 2021. С. 9–20. Режим доступу : http://www.vsemvs.sk/portals/0/Subory/Conference%20Proceedings_25.05.2021_final.pdf

9. Ажажа М., Муц Л., & Фурсин А. Эволюция общества от старой экономической модели к новой как объект и цель устойчивого развития. *Mokslas ir praktika : aktualijos ir perspektyvos mokslinių straipsnių rinkinys*. 2020. С. 186–193.

10. Аль-Халілі Джим. Що далі? Все, що наука знає про наше майбутнє / пер. з англ. М. Климчука. Київ : *Кі Фонд Медіа*, 2018. 248 с.

11. Андросова О. Ф., Череп А. В. Трансфер технологій як інструмент реалізації інноваційної діяльності : монографія. Запоріжжя : *ЗНУ*, 2007. 356 с.

12. Andriukaitiene R., Voronkova V., Kyvliuk, O., Maksimenyuk M., & Sakun, A. Theoretical insights into expression of leadership competencies in the process of management. Problems and Perspectives in Management. *Проблемы и перспективы в сфере менеджмента*. 2017. 15 (1–1). P. 220–226.

13. Andriukaitiene R., Voronkova V. G., & Nikitenko V. A. Social responsibility in the tourism business : the case of accommodation

services. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 26–27 листопада 2020 року / Ред.-упорядник : д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 23–26.

14. Андрюкайтене Регина, Воронкова В. Г. Кивлюк О. П., & Никитенко В. А., Становление и развитие SMART-общества как высоко-разумного, высокотехнологического, высокоинтеллектуального. *Humanities Bulletin of Zaporizhzh State Engineering Academy*. Випуск 71. Р. 17–25. Режим доступу : <http://vestnikzgia.com.ua/article/view/124880>

15. Andriukaitiene Regina, Воронкова Валентина, & Нікітенко Віталіна. Концепт цифрової трансформації електронної освіти у країнах Європейського союзу : європейський досвід. Європейський вектор модернізації економіки в умовах сталого розвитку промислового регіону : монографія / під заг. ред. д.е.н., проф. Метеленко Н. Г. Київ : Інтерсервіс, 2021. С. 72–86.

16. Андрюкайтене Регіна, & Воронкова В. Г. Цифрова трансформація електронної освіти в країнах Європейського Союзу. Розвиток сучасної науки та освіти : реалії, проблеми якості, інновації : матер. II Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (Мелітополь, 25–27 травня 2021 р.) / ред. кол. : В. М. Кюрчев, Н. Л. Сосницька, М. І. Шут та ін. Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 88–91 Режим доступу : <https://sites.google.com/tsatu.edu.ua/mvfconf/>

17. Андрюкайтене Регіна, Воронкова В. Г., & Нікітенко В. О. Зарубіжний досвід становлення і розвитку соціально-відповідального суспільства. Соціально-відповідальне суспільство : український та європейський контекст розвитку : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (10 грудня 2021 р.). Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : ФОП Однорог Т. В. 2021. С. 288–291. Режим доступу: <http://feb.tsatu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/12/1639121330885591.pdf>

18. Andriukaitiene, R., Voronkova, V. H., Kyvliuk, O. P., & Nikitenko, V. A. (2017). Formation and development of smart society as high-minded, high-tech and high-intelligent community. *Humanities*

Bulletin of Zaporizhzh State Engineering Academy, 2017. Вип. 71. С. 17–25.

19. Андрюкайтене Регина, Воронкова Валентина, Кивлюк Ольга, Никитенко Виталина, Рыжова Ирина. Smart-філософія как теоретическая и практическая основа реализации задач четвертой промышленной революции (INDUSTRY. 4). *Mokslas ir praktika : aktualijos ir perspektyvos : Lietuvos sporto universitetas*. 2018. С. 11–12.

20. Аппело Юрген. Менеджмент 3.0. Agile-менеджмент. Лідерство та управління командами. Харків : Ранок : Фабула, 2019. 432 с.

21. Афанасьєва, Л., Музя, Є., Колева, К., & Олексенко, Р. Міжкультурний діалог в контексті єднання України. *Українознавчий альманах*. 2017. 21. С. 15–20.

22. Афанасьєва Л., & Олексенко Р. Интеркультурность как успешная модель развития поликультурного городского сообщества. *Mokslas ir praktika : aktualijos ir perspektyvos : Lietuvos sporto universitetas*. 2018. Р. 6–13.

23. Батлер-Будон Том. 50 видатних творів. Філософія / пер. з англ. Н. Лавської. Київ : Вид. група КМ-БУКС, 2019. 456 с.

24. Бгаргава Рогіт. Неочевидне : як передбачити майбутнє, аналізуючи тренди/ пер. з англ. К. Дерев'яно. Харків : Віват, 2019. 288 с.

25. Безкоровайна Л. В., Воронкова В. Г., & Венгерська Н. С. Сільський креативний туризм : досвід інтегрованого підходу в Португалії. Міжнародна конференція «Управління соціально-економічним розвитком регіонів та держави» 15 квітня 2021 року. Запоріжжя : ЗНУ, 2021.

26. Безкоровайна Л. В., Воронкова В. Г., Череп А. В. & Венгерська Н. С. Інфраструктура туризму : стратегія сталого розвитку (управління проектами, корпоративна культура та бізнес-етика підприємств туризму й гостинності). Економіка, освіта, технології в контексті глобальних викликів. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (23–24 вересня 2021 р. в м. Черкаси). Черкаси : Черкаський державний бізнес-коледж, 2021.

С. 109–112. Режим доступу : <http://csbc.edu.ua/documents/conferences/2021/1.pdf>

27. Безкоровайна Лариса, Череп Алла, Венгерська Наталя, Воронкова Валентина, & Брацило Людмила. Програмний туризм : проектування та диверсифікація рекреаційних послуг на засадах креативності та збалансованості відповідно до європейських тенденцій. Проблеми та перспективи впровадження європейського досвіду диверсифікації сільського туризму в Україні на засадах креативності та збалансованості : Збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції (Запоріжжя, 15–16 вересня 2021 року) / за ред. А. В. Череп, Н. С. Венгерської. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 22–24.

28. Безкоровайна Лариса, Череп Алла, Воронкова Валентина, Череп Олександр, Венгерська Наталя. Стратегія диверсифікації послуг в сільському туризмі на засадах європейської практики сталого розвитку та креативності туризму. Формування сучасних концепцій управління туризмом та готельно-ресторанним бізнесом в умовах парадигми сталого розвитку : збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції (Запоріжжя, 9–10 грудня 2021 р.) / за заг. ред. Н. В. Маковецької, Л. В. Безкоровайної. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2021. С. 134–136.

29. Berezhnaya O., Krainik O., Kuris Y., & Sergienko T. Reserves of production efficiency increasing in conditions of globalization. Theory and practice : problems and prospects. *Scientific articles. Kaunas*. 2019. P. 31–41.

30. Белл Данієл. Китайська модель. Політична меритократія та межі демократії / пер. з анг. Олександр Дем'янчук. Київ : *Наш формат*, 2017. 312 с.

31. Браян Крістіан, Гріффітс Том. Життя за алгоритмами. Як робити раціональний вибір / пер. з англ. Катерина Диса. Київ : *Наш формат*, 2020. 376 с.

32. Бруннермаєр М. Джеймс Г., Ландо Ж.-П. Євро та боротьба ідей / пер. з англ. Н. Палій. Київ : *Основи*, 2019. 414 с.

33.Бріньолфссон Е., Макафі Е. Друга епоха машин : робота, прогрес та процвітання в часи надзвичайних технологій. Київ : *FUND*, 2016. 36 с.

34.Богуславська А., Воронкова В. Г. Основні засади концепції Четвертої промислової революції 4.0. Збірник наукових праць студентів, аспірантів і молодих вчених «Молода наука-2020» : у 5 т. Запоріжжя : *ЗНУ*, 2020. С. 235–237.

35.Бостром Нік. Суперінтелект. Стратегії і небезпеки розвитку розумних машин / пер з англ. Антон Ящук, Антоніна Ящук. Київ : *Наш формат*, 2020. 408 с.

36.Браян Крістіан & Гріффітс Том. Життя за алгоритмами. Як робити раціональний вибір / пер. з англ. Катерина Диса. Київ : *Наш формат*, 2020. 376 с.

37.Бугайчук О. В., & Воронкова В. Г. Боротьба з кіберзлочинністю в умовах діджиталізованого суспільства. Збірник наукових праць студентів, аспірантів і молодих вчених «Молода наука-2020» : у 5 т. Запоріжжя : *ЗНУ*, 2020. С. 237–239.

38.Бугайчук О. В. Стратегії розвитку інформаційно-інноваційної діяльності на підприємстві в умовах цифровізації. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University, 2019. 1 (78). С. 75–85. Режим доступу : <http://humstudies.com.ua/article/view/191997>

39.Бугайчук О., & Воронкова В. Г. Цифрова трансформація бізнес-процесів підприємств. III Міжнародний форум науковців та дослідників «SCIENCE AND STUDY 2021» Київ : *Науково-освітній центр»Science Study Servicy*», 2021. С. 25–26. Режим доступу : <https://science.udau.edu.ua/ua/iii-mizhnarodnij-forum-naukovciv-ta-doslidnikiv-science-and-study-2021.html>

40.Бугайчук О., & Воронкова В. Г. Methodological problems of infrastructure support of the ukrainian economy. Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції

«Сучасний менеджмент економічних систем в координатах парадигми сталого розвитку». Одеса : Державний університет «Одеська політехніка», 2021. С. 6–8. Режим доступу : <https://economics.net.ua/wp-content/uploads/2021/10/%D0%A1%D0%95%D0%9A%D0%A6%D0%86%D0%AF-1.pdf>

41. Бугайчук О. В. Формування концепції цифрової стратегії промислового підприємства як чинник сталого розвитку в умовах технологічних змін / За ред. д. філософ. н., проф. Воронкової В. Г., д. е. н., проф. Метеленко Н. Управління сталим розвитком промислового підприємства : теорія і практика : колективна монографія / За ред. д. філософ. н., проф. Воронкової В. Г., д. е. н., проф. Метеленко Н. Г. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 399–442. Режим доступу : <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/5219>

42. Бугайчук Оксана. Формирование инновационно-информационной парадигмы стратегии развития предприятия в условиях цифровизации International scientific-practical conference «Management. business. technologies – innovation. trends and challenges». 20–21 May 2021, *Marijampole*.

43. Бугайчук О. В. Технологічна стратегія промислового підприємства як чинник підвищення конкурентних переваг. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційний розвиток сучасної економіки : нові підходи та актуальні дослідження». Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 77–80. Режим доступу : <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/5203>

44. Бугайчук А. В. Адаптивність, синергічність та гнучкість систем як єдиного цілого. Системний аналіз в управлінні : міжгалузеві дослідження : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції 18–19 березня 2021 року. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ : *Ореол-сервіс*, 2021.

С. 44–46. Режим доступу : <https://kuei.fmon.npu.edu.ua/konferentsii-kafedry>

45. Бугайчук О. В., & Воронкова В. Г. Інновації та інноваційні стратегії як фактор сталого цифрового розвитку економіки : зарубіжний досвід. Інноваційні рішення в економіці, бізнесі, суспільних комунікаціях та міжнародних відносинах : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Дніпро : *Університет митної справи та фінансів*, 2021. С. 55–58.

46. Бугайчук О. В. Інноваційна стратегія держави як якісно нова парадигма соціально-відповідального суспільства. Соціально-відповідальне суспільство : реалії, виклики, перспективи : матеріали Всеукраїнської наукової конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (14 травня 2021 р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного; за загальною редакцією Ортіної Г. В. Мелітополь : *ФООП Однорог Т. В.* 2021. С. 46–49. Режим доступу : <http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/13861>

47. Бугайчук А. В. Впровадження інноваційної стратегії розвитку як головного драйверу підвищення ефективності підприємства в умовах цифровізації. Європейський вектор модернізації інженерної та економіко-управлінської освіти в умовах сталого розвитку промислового регіону : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (27–28 травня 2021 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : Наук. ред. Н. Г. Метеленко. ЗНУ Інженерний навчально-науковий інститут, 2021. С. 358–361. Режим доступу: https://web.znu.edu.ua/NIS//2021/zb_rnik_traven__2021_sajt_znu_1_.pdf

48. Бугайчук О. Сценарне планування як інноваційна і «життєздатна стратегія» на промисловому підприємстві. Збірник наукових праць студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених «Молода наука-2021» : у 5 т. / Запорізький національний університет. Запоріжжя : *ЗНУ*, 2021. Т. 5. С. 161–163. Режим доступу : http://sites.znu.edu.ua/stud-sci-soc//2021/tom_5__05_05.pdf

49. Бугайчук Оксана. Инновации как маркеры выживания предприятий в условиях хаоса, кризиса и нестабильности : методология сложности. Management, business, technologies, innovation : trends and challenges. book of abstracts. 20st–21nd of May, 2021. Marijampole, Lithuania. P. 21.

50. Бугайчук О. В. Подолання кризи глобальної урбанізації як умова досягнення інноваційної стратегії держави. «Еко Форум – 2021 : збірка тез доповідей V спеціалізованого міжнародного Запорізького екологічного форуму, 14–16 вересня 2021 р. Запорізька міська рада, Запорізька торгово-промислова палата. Запоріжжя : *Запорізька торгово-промислова палата*, 2021. С. 9–10.

51. Бугайчук О. В. Інноваційний менеджмент на підприємстві в умовах Четвертої промислової революції (INDUSTRY 4.0). Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення кафедри менеджменту організацій та управління проектами «Формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування в умовах цифровізації» 23–24 вересня 2021 року. Запоріжжя : *Видавничий дім Гельветика*, 2021. С. 48–54. Режим доступу : <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/5277>

52. Бугайчук О. В. Ієрархія корпоративних показників цифрової трансформації на промислових підприємствах. *Humanity Studies*. 2021. № 9 (86). С. 138–146. Режим доступу : <http://humstudies.com.ua/article/view/252009/249404>

53. Бугайчук Оксана. Зарубіжний досвід становлення і розвитку конвергентного спрямування цифрових технологій у сучасному суспільстві. С. 884–894. Режим доступу : <https://sci-conf.com.ua/viii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-directions-of-scientific-research-development-26-28-yanvary-2022-goda-chikago-ssha-https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/01/Modern-directions-of-scientific-research-development-26-28.01.22.pdf>

54. Вайцзекер Е., & Війкман А. Come On! Капіталізм, недалекоглядність, населення і руйнування планети. Доповідь Римському клубу / переклад з англ. Ю. Сірош; за наук. ред. В. Вовка, В. Бутка. Київ : Саміт-Книга, 2019. 276 с.

55. Вебб Емі. Як ІТ-гіганти та їхні розумні машини можуть змінити людство / пер. з англ. І. Возняка. Харків : Віват, 2020. 352 с.

56. Wenger O., Krainik O., Sergienko T. Improving the efficiency of management system in manufacturing companies in market economy. *Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки*. Запоріжжя : 2019. Т. 2. № 42. С. 19–23.

57. Венгер О. М., Розробка стратегії сталого розвитку промислового підприємства. В кн. : Управління сталим розвитком промислового підприємства : теорія і практика / За загальною редакцією Воронкова В. Г., Метеленко Н. Г. Запоріжжя : Видавничий дім Гельветика. 2021. С. 197–242.

58. Венгерська Н. С., Воронкова В. Г., Бескоровайна Л. В. & Череп А. В. Використання креативних цифрових технологій у сфері туризму під час пандемії COVID-19 : економічні і соціальні наслідки. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University*, 2021. 7 (84). С. 91–101. Режим доступу: <http://humstudies.com.ua/article/view/234384/233032>

59. Венгерська Н. С., Воронкова В. Г., Череп А. В., Череп О. Г., & Бескоровайна Л. В. Вплив креативних інноваційних технологій на сталий розвиток туристичної галузі в Європі після пандемії COVID-19. *Humanity Studies*. 2021. № 9 (86). С. 168–179. Режим доступу: <http://humstudies.com.ua/article/view/252013/249407>

60. Венгерская Наталья, Бескоровайная Лариса, Воронкова Валентина, Череп Александр, & Череп Алла. Развитие цифровых креативных технологий в сфере туризма в условиях пандемии COVID-19. International scientific-practical conference «Management. business. technologies – innovation. trends and challenges». 20–21 May

2021, *Marijampole*. С. 45–54. Режим доступу : https://marko.lt/wp-content/uploads/2021/11/konferencijos-straipsniu-rinkinys_2021_Marijampoles-kolegija.pdf

61. Венгерська Н. С., Череп А. В., Воронкова В. Г., & Безкоровайна Л. Цифрова трансформація електронної освіти в країнах ЄС : поширення європейського досвіду в Україні. Цифрова трансформація електронної освіти в країнах ЄС : поширення європейського досвіду в Україні Європейський вектор модернізації інженерної та економіко-управлінської освіти в умовах сталого розвитку промислового регіону : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (27–28 травня 2021 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : Наук. ред. Н. Г. Метеленко. ЗНУ Інженерний навчально-науковий інститут, 2021. С. 220–223.

62. Венгерська Наталя, Безкоровайна Лариса, & Воронкова Валентина. Корпоративне управління в індустрії туризму та гостинності : бізнес-етика, стратегія сталого розвитку. Формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування в умовах цифровізації : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення кафедри менеджменту організацій та управління проектами 23–24 вересня 2021 року / ред.-упорядник д.філософ.н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 538–543. Режим доступу : <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/5277>

63. Венгерская Наталья, Бескоровая Лариса, Воронкова Валентина, Череп Александр, & Череп Алла. Развитие цифровых креативных технологий в свете туризма в условиях пандемии COVID-19. International Scientific-Practical Conference Management, Business, Technologies, Innovation : Trends and Challenges Conference article collection 20st -21nd of May, 2021. *Marijampole*, 2021. С. 19–27. Режим доступу : https://marko.lt/wp-content/uploads/2021/11/konferencijos-straipsniu-rinkinys_2021_Marijampoles-kolegija.pdf

64. Венс Ешлі. Ілон Маск. Tesla, SpaceX і шлях у фантастичне майбутнє / Пер. з англ. Мирослави Лізіної. Видання восьме. Київ : ФОРСТІНА О. В., 2018. 428 с.

65. Вілбер Кен. Трамп і епоха постправди / пер. з англ. Миколи Климчука. Львів : Видавництво : *Terra Incognita*, 2019. 136 с.

66. Вінчестер Саймон. Перфекціоністи. Як інженери створили сучасний світ / пер. з англ. Є. Даскал. Харків : *Vivat*, 2019. 448 с.

67. Воронкова, В. Г. Глобалізація як процес універсалізації стосунків між державою та ринком. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії* 2008. Вип. 35. С. 15–35.

68. Воронкова В. Г. Філософія гуманістичного менеджменту (соціально-антропологічні виміри) : монографія. Запоріжжя : *РВВ ЗДІА*, 2008. 254 с.

69. Воронкова В. Г. Формирование нового мировоззрения, нового человека, нового общества будущего Антропологические измерения философских исследований : *Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта им. академика В. Лазаряна. Дніпропетровськ*, 2013. Вип. 3. С. 69–79.

70. Воронкова В. Г. Общество риска как следствие кризиса современной цивилизации в глобальном измерении. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. Запоріжжя : ЗДІА, 2014. Вип. 58. С. 13–24.

71. Воронкова В. Г., & Соснін О. В. Формування інформаційного суспільства в Україні : виклик чи потреба часу? *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. Запоріжжя : ЗДІА, 2015. Вип. 60. С. 13–74.

72. Воронкова В. Г., Ажажа М. А., & Соснін О. В. Філософія гуманістичного менеджменту (соціально-політичні, соціально-економічні, соціально-антропологічні виміри) : навчальний посібник. Видавець Запоріжжя : *Дике Поле*, 2016. 356 с.

73. Воронкова В. Г., Романенко, & Т. П. Андрюкайтене, Р. Концепція розвитку проектно-орієнтованого бізнесу в умовах

цифрової трансформації до smart-суспільства. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2016. Вип. 67. С. 13–27.

74. Воронкова В., Андрюкайтене Р., Кивлюк О., Романенко Т., & Рижова И. Концептуализация smart-общества и smart-технологий в контексте развития современной цивилизации *Mokslas ir praktika : aktualijos ir perspektyvos Tapatutinė mokslinė-praktinė konferencija*. 2017. С. 11–12.

75. Valentina Voronkova, & Olga Kyvliuk. Philosophical reflection smart-society as a new model of the information society and its impact on the education of the 21st century. *Future human image*. 2017. Вип. 7. С. 154–162.

76. Voronkova Valentina, Kyvliuk Olga. Philosophical reflection smart-society as a new model of the information society and its impact on the education of the XXI century. *Future Human Image*. Том 7. 2017. Р. 154–163 Режим доступу : <http://www.bazaluk.com/journals>

77. Андрюкайтене, Р., Воронкова, Г., Кивлюк, О., & Никитенко, В. Становление и развитие SMART-общества как высоко-разумного, высокотехнологического, высокоинтеллектуального. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії, Запоріжжя : ЗДІА*, 2017. Вип. 71. С. 17–25.

78. Воронкова Валентина. Формування антропологічної парадигми політичного менеджменту в умовах глобалізації. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. Запоріжжя : ЗДІА, 2008. Вип. 34. С. 24–42.

79. Voronkova Valentina. The formation of the concept of noosphere development of modern society in the conditions of information society. *Philosophy and Cosmology*. Том 16. Вип. 16. С. 179–189.

80. Воронкова В. Г. Становлення інформаційного суспільства як цивілізаційної парадигми розвитку сучасної України за доби глобалізації : теоретико-методологічні та праксеологічні виміри. *Запоріжжя : ЗДІА*, 2017.

81. Воронкова В. Г. Концептуалізація розвитку інтернет-економіки як теоретичної і практичної засади використання нових інформаційних технологій в управлінні проектами. Матеріали конференції Project, Program, Portfolio Management. РЗМ. Одеса, 2017. Режим доступу : <http://dspace.opu.ua/jspui/handle/123456789/7176>

82. Voronkova Valentina & Kyvliuk Olga, Individual at the educational space of smart-society. *Interdisciplinary Studies of Complex Systems*, 2017. Випуск 10–11. Р. 88–95 Режим доступу : <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/17103>

83. Воронкова В., Андриякайтене Р., Кивлюк О. Романенко Т., & Рыжова И. Концептуализация smart-общества и smart-технологий в контексте развития современной цивилизации. *Mokslas ir praktika : aktualijos ir perspektyvos Tapatutinė mokslinė-praktinė konferencija*. 2017. Р. 11–12.

84. Воронкова В. Г. Формування цифрових компетентностей діджиталізованого суспільства та суспільства Четвертої промислової революції. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Освіта як чинник формування креативних компетентностей в умовах цифрового суспільства». Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 27–28 листопада 2019 року Запоріжжя : ЗНУ, 2019. С. 32–34.

85. Валентина Воронкова, Череп Алла, Нікітенко Віталіна, & Андриякайтене Регіна. Інформаційні та інноваційні технології як чинник підвищення ефективності економіки та бізнесу в умовах глобалізації 4.0 та технологічної революції 4.0. *Technologie informacyjne i innowacyjne w XXI wieku. Międzynarodowa konferencja naukowa Wyższa Szkoła Techniczna w Katowicach*. Katowice, 23–24 wrzesnia 2019.

86. Voronkova Valentyna, Metelenko Natalya, Nikitenko Vitalina, & Silina Iryna. System analysis of the economy of sustainable development as environmentally balanced and socially oriented one. *Humanities Studies*. 2019. Випуск 1 (78). С. 86–97.

87. Воронкова В. Г. Цифрова економіка & цифровий менеджмент інформаційного суспільства // Збірник матеріалів XIII Міжнародної науково-практичної конференції «Управління соціально-економічним розвитком регіонів та держави» / [за ред. А. В. Череп]. Запоріжжя : Видавництво ЗНУ, 2019. С. 20–21.

88. Воронкова В. Г., Ажажа М. А. Концепція управління екологічно збалансованим і соціально-орієнтованим розвитком економіки. Матеріали IX Міжнародної наукової конференції «Соціальне прогнозування та проектування майбутнього країни : проблеми мира та ненасильства в змінах глобального порядку» (12 квітня 2019 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : ЗНУ, 2019. С. 12–13.

89. Voronkova Valentina. Образование, менеджмент и экономика в информационном обществе. Mokslas ir praktika : aktualijos ir perspektyvos Taptautinė mokslinė – praktinė konferencija 2019 m. gegužės 09–10 mai, *Kaunas Tezių rinkinys (internete)*. 2019. P. 3–7.

90. Воронкова В. Г., & Олексенко Р. І. Формування концепції соціального розвитку як динамічної системи у контексті публічного управління та адміністрування. *Вісник Національного університету цивільного захисту України* : зб. наук. пр. Київ, 2020. № 2 (13). С. 255–272 Режим доступу : <http://reposit.sc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/11534/3/vdu13.pdf>

91. Воронкова В. Г., & Нікітенко В. Промисловий менеджмент в умовах цифрової революції : теоретико-методологічні та праксеологічні засади. В кн. : Промисловий менеджмент : теорія і практика : колективна монографія / за ред. д. філос. н., проф. В. Г. Воронкової, д. е. н., проф. Н. Г. Метеленко. Запоріжжя : *Запорізький національний університет*. 2020. 338 с.

92. Воронкова В. Г., Андрюкайтене Р., & Нікітенко В. Публічне управління та адміністрування як напрям розвитку теорії складних систем у контексті викликів цифрового суспільства. В кн. : Публічне управління та адміністрування у цифровому суспільстві :

монографія / За загальною редакцією Ортіна Г. В. Мелітополь : ФОП Однорог Т. В. 2020. С. 6–22.

93. Воронкова В. Г., & Олексенко Р. І. Формування концепції соціального розвитку як динамічної системи у контексті публічного управління та адміністрування. *Вісник Національного університету цивільного захисту України : зб. наук. пр.* 2020. № 2 (13). С. 255–272.

94. Voronkova V., Nikitenko V., Teslenko T., & Bilohur V. Impact of the worldwide trends on the development of the digital economy. *Amazonia Investiga*. 2020. Т. 9. № 32. С. 81–90.

95. Воронкова В. Г. Становлення інформаційного суспільства як цивілізаційної парадигми розвитку сучасної України за доби глобалізації : теоретико-методологічні та праксеологічні виміри : монографія. Запоріжжя : РВВ ЗДІА, 2017. 270 с.

96. Воронкова В., Андрюкайтене Р., & Никитенко В. Влияние цифровизации на изменение ценностных ориентаций в условиях Четвертой промышленной революции. Theory and practice : problems and prospects *Scientific articles (Electronic publication)*. 2020. С. 219–227.

97. Воронкова В. Г., & Венгер О. М. Формування концепції адміністративного менеджменту в умовах стрімкого розвитку технологій, стохастичності та адаптації до змін. *Humanities studies : Запоріжжя : ЗНУ*. 2020. № 3 (80). С. 159–177.

98. Воронкова В. Г., Олексенко Р. І., & Нікітенко В. О. Формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін управлінського циклу. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти*. . 2020. Т. 24. С. 73–81.

99. Voronkova V., Punchenko O., & Azhazha M. Globalization and global governance in the fourth industrial revolution (Industry 4.0). *Humanities studies : зб. наук. пр.* 2020. № 4. С. 182–200.

100. Воронкова В., Никитенко В. Жан Бодрийяр о постмодерном проекте гиперреального мира медийного капитализма : теория и методология исследования. *Вестник «Результаты работы*

ученых : социология, криминология, философия и политология». 2020. Том 1. С. 1–7.

101. Voronkova V., Nikitenko V., & Andriukaitiene R. The impact of error management culture on changes in the psychological climate. Tarp-tautinė mokslinė – praktinė konferencija mokslas ir praktika : aktualijos ir perspektyvos konferencijos tezių rinkinys Marijampolė ir Kaunas, Lietuva : *Lietuvos sporto universitetas*, 2020. P. 26–27.

102. Воронкова В., & Андриякайтене Р. Влияние технологий следующего поколения на развитие цифровой реальности. tarptautinė mokslinė – praktinė konferencija mokslas ir praktika : aktualijos ir perspektyvos konferencijos tezių rinkinys 2020 gegužės 21–22. Kaunas : *Литовский университет спорта*, 2020. С. 35–36.

103. Воронкова В. Г., & Андриякайтене Р. Життя у посткапіталістичну (пост-коронавірусну) еру. Економіка та менеджмент у період цифрової трансформації бізнесу, суспільства і держави : матеріали Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (28–29 травня 2020 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : *ЗНУ*, 2020. С. 17–20.

104. Voronkova V., Nikitenko V., & Oleksenko R. Problems solution of global urbanism in the context of cultural development, technology and the formation of creative class. Вирішення проблем глобального урбанізму в контексті розвитку культури, технологій та формування креативного класу. *Zhytomyr Ivan Franko State University Journal. Philosophical Sciences*. Житомир, 2020. Vol. 2 (88), P. 80–91. Режим доступу : <http://philosophy.visnyk.zu.edu.ua/article/view/222030/222193>

105. Воронкова В. Г., & Метеленко Н. Г. Управління змінами як нова модель існування організацій у сучасному динамічному світі у контексті системного підходу. Економіка та менеджмент у період цифрової трансформації бізнесу, суспільства і держави : матеріали Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (28–29 травня 2020 року) Запоріжжя : *ЗНУ*, 2020. С. 222–225.

106. Воронкова В. Г., & Меліхова Т. О. Модель виживання організації в умовах невизначеності та адаптації до змін. Економіка та менеджмент у період цифрової трансформації бізнесу, суспільства і держави : матеріали Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (28–29 травня 2020 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 228–231.

107. Воронкова В. Г. Філософія глобалізації : соціоантропологічні, соціоекономічні та соціокультурні виміри : монографія. Запоріжжя : Видавництво ЗДІА, 2010. 272 с.

108. Воронкова В. Г., Меліхова Т. О., & Нікітенко В. Формування концепції освіти сталого розвитку та пошуки нового атрактора виходу з кризової ситуації у посткоронавірусну еру. Актуальні проблеми неперервної освіти в інформаційному суспільстві : збірник матеріалів конференції / за заг. ред. проф. В. П. Сергієнка, В. М. Слабка. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. С. 160–162.

109. Воронкова В. Г., & Стародубець В. Особливості якості промислового менеджменту як основного засобу індустріального розвитку. Економіка та менеджмент у період цифрової трансформації бізнесу, суспільства і держави : матеріали Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (28–29 травня 2020 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 298–301.

110. Воронкова В. Г., & Сітко Д. Особливості управління мотивацією працівників в організаціях як складних системах. Економіка та менеджмент у період цифрової трансформації бізнесу, суспільства і держави : матеріали Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (28–29 травня 2020 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 309–312.

111. Воронкова В. Г. Напрями розвитку штучного інтелекту (ШІ) як умови розвитку когнітивних технологій в умовах діджиталізованого суспільства. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 26–27 листопада 2020 року / Ред.-упорядник :

д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 70–74.

112. Воронкова В. Г. Нова парадигма інноваційно-цифрового потенціалу промислового підприємства в умовах глобалізації 4.0. Стратегія інноваційного оновлення економіки України в сучасних умовах : збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (Маріуполь, 26 березня 2020 р.) Запоріжжя : ДВНЗ «ПДТУ», 2020. С. 46–49.

113. Воронкова В. Г., Олексенко Р.І., & Нікітенко В. О. STEM-освіта як інтелектуальний ресурс та чинник модернізації суспільства в умовах четвертої промислової революції 4.0. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні аспекти розвитку STEM-освіти у навчанні природничо-наукових дисциплін» 14–15 травня 2020 року Кропивницький : *Льотна академія НАУ*, 2020. С. 58–61.

114. Воронкова В. Г., & Меліхова Т. О. Умови виживання організації в умовах невизначеності та адаптації до змін. Конкурентоспроможна модель інноваційного розвитку економіки України : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., м. Кропивницький, 14 квіт. 2020 р. *Кропивницький : Центральноукраїн. нац. техн. ун-т*, 2020. С. 203–205.

115. Воронкова В. Г., Нікітенко В. Філософія експертизи суспільства штучного інтелекту. Матеріали Круглого столу «Дискусійні питання з теорії та практики сучасної експертизи» 24 листопада 2020 року Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 83–89.

116. Воронкова В. Г., Бугайчук О. В., & Нікітенко В. Розробка моделі управлінської стратегії розвитку підприємств в умовах цифрової трансформації. IX Наукова конференція «Наукові підсумки 2020 року». Збірка наукових праць. Харків : *Технологічний Центр*, 2020. С. 69–70.

117. Воронкова В. Г. Нова парадигма інноваційно-цифрового потенціалу промислового підприємства в умовах глобалізації 4.0.

Стратегія інноваційного оновлення економіки України в сучасних умовах : збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (Маріуполь, 26 березня 2020 р.) Маріуполь : ДВНЗ «ПДТУ», 2020. С. 46–49.

118. Воронкова В. Жизнь в посткапиталистическую (посткорона-вирусную) эру. Post-apocalyptic Life Era Conference Collected Papers / Maxim Lepskiy, Vitalii Lunev Отава, Онтаріо, Канада : *Accent Graphics Communications & Publishing*, 2020. С. 77–78.

119. Воронкова В. Глобалізм і глобальне управління цифрової ери. Глобальні тенденції в економіці, фінансах та управлінні : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Одеса, 2 жовтня 2020 р). Одеса : *Східноєвропейський центр наукових досліджень*, 2020. С. 73–75.

120. Воронкова В. Кризис городов мира или глобальная урбанизация. Как преодолеть вызовы мега городов мира в XXI веке. International practical and scientific «City as a classroom» 24–28 august 2020 Ottawa Ontario : *Ontario*, 2020. С. 107–110.

121. Воронкова В. Г. Експертиза цифрової реальності в умовах стохастичної невизначеності. Матеріали Круглого столу «Актуальні проблеми проведення економічних, товарознавчих, будівельних експертиз та правові шляхи їх вирішення». Запорізький національний університет. Запоріжжя : *ЗНУ*, 2020. С. 75–78.

122. Воронкова В. Г., & Нікітенко В. Мистецтво системного мислення як основа публічного управління та адміністрування. Інноваційні технології публічного управління та адміністрування : теорія і кращі практики 21 століття : Матеріали Всеукраїнської науково – практичної конференції (17.11.2020 року, Мелітополь, Україна) Мелітополь : *ФОП Однорог Т. В.*, 2020. С. 33–36.

123. Воронкова В. Г., & Андрюкайтене Р. Сучасне управління у контексті теорії складності та інновацій. Публічне управління та адміністрування у процесах економічних реформ : збірник тез

доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 25 березня 2020 р. Херсон : ДВНЗ «ХДАУ», 2020. С. 227–229.

124. Воронкова В. Г., & Венгер О. М. Формування концепції адміністративного менеджменту в умовах стрімкого розвитку технологій, стохастичності та адаптації до змін. *Humanities studies* : зб. наук. пр./ Запорізь. нац. ун-т. Запоріжжя : ЗНУ. 2020. № 3 (80). С. 159–177.

125. Voronkova V., Nikitenko V., & Oleksenko R. Problems solution of global urbanism in the context of cultural development, technology and the formation of creative class. Вирішення проблем глобального урбанізму в контексті розвитку культури, технологій та формування креативного класу. *Zhytomyr Ivan Franko State University Journal. Philosophical Sciences*. Житомир, 2020. Vol. 2 (88), P. 80-91. Режим доступу: <http://philosophy.visnyk.zu.edu.ua/article/view/222030/222193>

126. Valentyna Voronkova, Oleg Punchenko, & Marina Azhazha. Globalization and global governance in the fourth industrial revolution (industry 4.0). *Humanities Studies*. 2020. Випуск 4 (81). С. 182–200.

127. Воронкова В. Г., Олексенко Р. І., & Нікітенко В. О. Формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін управлінського циклу. Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти. Випуск 24 / Збірник науково-методичних праць / ТДАТУ : ред. кол. В. М. Кюрчев, О. П. Ломейко, В. Т. Надикто [та ін.]. Мелітополь : ТДАТУ, 2020. 590 с. С. 73–81. Режим доступу : <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/zbirnyk-nmp-udoskonallennja-osvitno-vyhovnoho-procesu-v-zakladi-vyshchoyi-osvity-m.-melitopol-2020.pdf>

128. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О., Череп А. В., & Череп О. Г. Європейська гуманістична візія в управлінні людським розвитком як основа досягнення прогресу. Modern trends in science and practice. Volume 1 : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2021. С. 24–30.

129. Воронкова В. Г., & Андрюкайтене Регіна. Цифрова парадигма економіки та менеджменту в умовах глобальної трансформації. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційний розвиток сучасної економіки : нові підходи та актуальні дослідження». Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 45–48.

130. Воронкова В. Г., & Нікітенко В. О. Становлення і розвиток концепції VUCA в умовах глобальної трансформації соціуму Scientific trends : modern challenges. Volume 1 : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : *GS Publishing Services*, 2021. Р. 44–48.

131. Воронкова В. Г. Формування концепції стратегії кібербезпеки в умовах глобалізації : економічні засади. Scientific trends : modern challenges. Volume 1 : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : *GS Publishing Services*, 2021. С. 46–60.

132. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О., Череп А. В., Череп О. Г. Європейська гуманістична візія в управлінні людським розвитком як основа досягнення прогресу. Modern trends in science and practice. Volume 1 : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : *GS Publishing Services*, 2021. С. 24–30. DOI : 10.51587/9781-7364-13302-2021-005

133. Voronkova, Valentyna, Oleksenko, Roman & Fursin, Alexander. Formation of the concept of the socially responsible state as a factor of increasing the public governance and administration efficiency. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University, 2021. 7 (84), Р. 113–122. Режим доступу : <http://humstudies.com.ua/article/view/220903/233017>

134. Воронкова В. Г., & Пунченко О. П. Філософія геополітичного переформатування світу у контексті сучасних викликів глобалізації. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia :

Zaporizhzhia National University, 2021. 8 (85). С. 8–19. Режим доступу : <http://humstudies.com.ua/article/view/243380/241259>

135. Воронкова В. Г. Технології інформаційного менеджменту в державному управлінні. Вісник Національного університету цивільного захисту України : зб. наук. пр. Харків : Вид-во НУЦЗУ, 2021. Вип. 2 (15). 509 с. (Серія «Державне управління»). С. 70–79. Режим доступу : <http://vdu-nuczu.net/ua/8-ukr/141-vipusk-2-15-2021>

136. Воронкова Валентина, Никитенко Виталина, Андрюкайтене Регина, & Олексенко Роман. Искусственный интеллект как главная решающая сила, которая может изменить человечество. *Ежеквартальный немецкий научный/научно-популярный Вестник «Результаты работы ученых»; Социология, Криминология, Философия, Политология*. Том. 2 № 6. 2021. С. 32–37.

137. Воронкова Валентина, & Никитенко Виталина. Жан Бодрийяр о постмодерном проекте гиперреального мира медийного капитализма : теория и методология исследования. *Ежеквартальный немецкий научный/научно-популярный Вестник «Результаты работы ученых»; Социология, Криминология, Философия, Политология*. 2020. Том 1. № 4. С. 1–7.

138. Воронкова В., Никитенко В., & Андрюкайтене Р. Развитие общества искусственного интеллекта в условиях постмодерности : проблемы, риски, вызовы. *Ежеквартальный немецкий научный/научно-популярный Вестник «Результаты работы ученых»; Социология, Криминология, Философия, Политология*. 2020. Т. 1. С. 52–63.

139. Воронкова Валентина, Никитенко В.А., Андрюкайтене Регина, & Олексенко Роман. Искусственный интеллект как главная решающая сила, которая может изменить человечество. *Ежеквартальный немецкий научный/научно-популярный Вестник «Результаты работы ученых»; Социология, Криминология, Философия, Политология*. Том. 2 № 6. 2021. С. 32–37. <https://sci-result.de/journal/issue/view/6/6>

140. Воронкова Валентина, Никитенко Виталина, Андрюкайтене Регина, Олексенко Роман, & Капитаненко Наталья. Киберпреступность как новейшее явление информационно-коммуникационного общества и пути ее предупреждения. *Ежеквартальный немецкий научный/научно-популярный Вестник «Результаты работы ученых»*; Социология, Криминология, Философия, Политология. 2021. Том 2. №7. С. 58–67. https://sci-result.de/journal/issue/view/7?fbclid=IwAR2KSAuyy2kCo-YyPAG_RueUgX6XhV1cm5UzXIXpLMQOuA6VQhuCzD8fSu8

141. Воронкова Валентина, Никитепнко Виталина, Андрюкайтене Регина, & Олексенко Роман. Опыт стратегического планирования, управления и практической деятельности в принятии решений гениев (на примере компаний Билла Гейтса (Microsoft), Стива Джобса (Apple). Энди Гроува (Intel). *Ежеквартальный немецкий научный/научно-популярный Вестник «Результаты работы ученых»*; Социология, Криминология, Философия, Политология. Том 2, № 8. 2021. С. 42–51. <https://sci-result.de/journal/issue/view/8/8>

142. Voronkova, V., Nikitenko, V., Oleksenko, R., Cherep, O., Andriukaitiene, R., & Briki, I. Digital paradigm of economy and management in the conditions of global human transformation. *Technology Transfer : Innovative Solutions in Social Sciences and Humanities*. 2021. Вип 4. С. 37–40. Режим доступа : <http://doi.org/10.21303/2613-5647.2021.001769>

143. Воронкова Валентина, Андрюкайтене Регина, Никитенко Виталина, & Венгер Ольга. Развитие концепции административного менеджмента в условиях адаптации к изменениям. International scientific-practical conference «Management. business. technologies – innovation. trends and challenges» 20–21 May 2021. *Marijampole*, 2021. С. 55–62 Режим доступа : https://marko.lt/wp-content/uploads/2021/11/konferencijos-straipsniu-rinkinys_2021_Marijampoles-kolegija.pdf

144. Воронкова В. Г., & Андрюкайтене Регина. Цифрова парадигма економіки та менеджменту в умовах глобальної трансформації.

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційний розвиток сучасної економіки : нові підходи та актуальні дослідження». Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 45–48

145. Воронкова В. Г. Концепція VUCA як концепція вираження непорядкованості, хаосу і нестабільності за умов пандемії COVID-19. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційний розвиток сучасної економіки : нові підходи та актуальні дослідження». Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 42–45.

146. Воронкова В. Г., & Нікітенко В. О. Складність : нова наука VUCA на кордоні впорядкованості і хаосу. Системний аналіз в управлінні : міжгалузеві дослідження : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції 18–19 березня 2021 року / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ : *Ореол-сервіс*, 2021. С. 12–15

147. Воронкова В. Г., & Андрукайтене Регіна. Становлення і розвиток соціально відповідального суспільства. Соціально-відповідальне суспільство : реалії, виклики, перспективи : матеріали Всеукраїнської наукової конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (14 травня 2021 р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного; за загальною редакцією Ортіної Г. В. Мелітополь : *ФОП Однорог Т. В.* 2021. С. 38–40.

148. Воронкова В. Г. Інноваційні аспекти розвитку креативних технологій національної й світової індустрії туризму в умовах COVID-19. Інноваційні рішення в економіці, бізнесі, суспільних комунікаціях та міжнародних відносинах : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Дніпро : *Університет митної справи та фінансів*, 2021. С. 458–462.

149. Воронкова В. Г., & Нікітенко В. О. Формування концепції соціально-відповідального менеджменту у контексті методології складності та коронавірусної кризи COVID-19. Глобальні

виклики та пріоритети в часи коронавірусної кризи : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 14 травня 2021 р). Київ : Східноєвропейський центр наукових досліджень, 2021. С. 54–57. Режим доступу : <https://researcheurope.org/product/book-20/>

150. Воронкова В. Г., & Андриякайтене Регіна. Європейський вектор модернізації цифрової освіти в умовах подолання пандемії COVID-19. Європейський вектор модернізації інженерної та економіко-управлінської освіти в умовах сталого розвитку промислового регіону : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (27–28 травня 2021 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : Наук. ред. Н. Г. Метеленко. ЗНУ Інженерний навчально-науковий інститут, 2021. С. 223–226.

151. Воронкова В. Г., Ажажа М. А., & Нікітенко В. Цивілізація, залежна від викопного палива. Еко Форум – 2021 : збірка тез доповідей V спеціалізованого міжнародного Запорізького екологічного форуму, 14–16 вересня 2021 р. Запорізька міська рада, Запорізька торгово-промислова палата. Запоріжжя : *Запорізька торгово-промислова палата*, 2021. С. 80–81. Режим доступу : https://ziif.in.ua/wp-content/uploads/2021/09/tezysy-21_sajt.pdf

152. Воронкова В. Г. Концепція VUCA як вираження нестабільності в умовах пандемії COVID-19. Міжнародна конференція «Управління соціально-економічним розвитком регіонів та держави» 15 квітня 2021 року. Запоріжжя : ЗНУ, 2021.

153. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. Цифрова трансформація Європи «Цифровий компас – 2030» як умова подолання пандемії COVID-19 : цифровізація економіки, освіти і медицини. Розвиток сучасної науки та освіти : реалії, проблеми якості, інновації : матер. II Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (Мелітополь, 25–27 травня 2021 р.) / ред. кол. : В. М. Кюрчев, Н. Л. Сосницька, М. І. Шут та ін. Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 92–96 Режим доступу : <https://sites.google.com/tsatu.edu.ua/mvfconf/>

154. Воронкова В. Г., & Нікітенко В. О. Концепція інформаційного забезпечення менеджменту в організації. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Теоретичні та практичні засади розвитку економіки, обліку, фінансів, менеджменту та права» 23–24 листопада 2021 року. Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 47–48.

155. Воронкова В. Г., Венгерська Н. С., Безкоровайна Л. В., & Череп А. В. Напрями розвитку цифрової трансформації новітніх технологій та економічного відновлення після удару пандемії (у контексті саміту G20). Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Теоретичні та практичні засади розвитку економіки, обліку, фінансів, менеджменту та права» 23–24 листопада 2021 року. Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 12–13.

156. Воронкова Валентина, & Андрюкайтене Регіна. Основні цілі, напрями та тенденції переходу до цифрової системи Європейського союзу. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Теоретичні та практичні засади розвитку економіки, обліку, фінансів, менеджменту та права». Запорізький національний університет 23–24 листопада 2021 року. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 14–15.

157. Воронкова В. Г. Моделі соціального захисту та інституційного забезпечення соціально-відповідальних урядів в умовах пост-пандемії COVID-19. Соціально-відповідальне суспільство : український та європейський контекст розвитку : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (10 грудня 2021р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : ФОП Однорог Т. В. 2021. С. 291–294. ISBN 978-617-7823-58-1 <http://feb.tsatu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/12/1639121330885591.pdf>

158. Воронкова В. Г., & Нікітенко В. О. Інформаціоналізм як теоретична основа удосконалення соціально-відповідального суспільства.

СОЦІАЛЬНО-ВІДПОВІДАЛЬНЕ СУСПІЛЬСТВО : український та європейський контекст розвитку : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (10 грудня 2021 р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : *ФОП Однорог Т. В.* 2021. С. 294–296. ISBN 978-617-7823-58-1 Режим доступу : <http://feb.tsatu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/12/1639121330885591.pdf>

159. Воронкова В. Г., Бугайчук О. В., & Нікітенко В. О. Філософія креативної економіки як дисципліна і новий науковий напрямок. X наукова конференція «*Наукові підсумки 2021.* Київ, 2021. Режим доступу: <https://entc.com.ua/ru/konferentsia/579-ezhegodnaya-nauchnaya-konferentsiya-nauchnye-itogi>

160. Воронкова В. Г., & Андрюкайтене Регіна. Цифрова парадигма економіки та менеджменту в умовах глобальної трансформації. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційний розвиток сучасної економіки : нові підходи та актуальні дослідження». Запорізький національний університет. Запоріжжя : *ЗНУ*, 2021. С. 45–48.

161. Воронкова В. Г. Концепція VUCA як концепція вираження невпорядкованості, хаосу і нестабільності за умов пандемії COVID-19. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційний розвиток сучасної економіки : нові підходи та актуальні дослідження». Запорізький національний університет. Запоріжжя : *ЗНУ*, 2021. С. 42–45.

162. Воронкова В. Г., & Нікітенко В. О. Складність : нова наука VUCA на кордоні впорядкованості і хаосу. Системний аналіз в управлінні : міжгалузеві дослідження : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції 18–19 березня 2021 року / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ : *Ореол-сервіс*, 2021. С. 12–15

163. Воронкова В. Г., & Андрюкайтене Регіна. Становлення і розвиток соціально відповідального суспільства. Соціально-

відповідальне суспільство : реалії, виклики, перспективи : матеріали Всеукраїнської наукової конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (14 травня 2021 р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного; за загальною редакцією Ортіної Г. В. Мелітополь : *ФОП Однорог Т. В.* 2021. С. 38–40.

164. Воронкова В. Г. Інноваційні аспекти розвитку креативних технологій національної й світової індустрії туризму в умовах COVID-19. Інноваційні рішення в економіці, бізнесі, суспільних комунікаціях та міжнародних відносинах : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Дніпро : *Університет митної справи та фінансів*, 2021. С. 458–462.

165. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. Формування концепції соціально-відповідального менеджменту у контексті методології складності та коронавірусної кризи COVID-19. Глобальні виклики та пріоритети в часи коронавірусної кризи : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 14 травня 2021 р). Київ : *Східноєвропейський центр наукових досліджень*, 2021. С. 54–57 Режим доступу : <https://researcheurope.org/product/book-20/>

166. Воронкова В. Г., & Нікітенко В. О. Концепція інформаційного забезпечення менеджменту в організації. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Теоретичні та практичні засади розвитку економіки, обліку, фінансів, менеджменту та права» 23–24 листопада 2021 року. Запорізький національний університет. Запоріжжя : *ЗНУ*, 2021. С. 47–48.

167. Воронкова В. Г., Венгерська Н. С., Безкоровайна Л. В., & Череп А. В. Напрями розвитку цифрової трансформації новітніх технологій та економічного відновлення після удару пандемії (у контексті саміту G20). Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Теоретичні та практичні засади розвитку економіки, обліку, фінансів, менеджменту та права» 23–24 листопада 2021 року. Запорізький національний університет. Запоріжжя : *ЗНУ*, 2021. С. 12–13.

168. Воронкова В. Г. Моделі соціального захисту та інституціонального забезпечення соціально-відповідальних урядів в умовах пост-пандемії COVID-19. Соціально-відповідальне суспільство : український та європейський контекст розвитку : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (10 грудня 2021р.). Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : ФОП Однорог Т. В. 2021. С. 291–294. ISBN 978-617-7823-58-1 Режим доступу : <http://feb.tsatu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/12/1639121330885591.pdf>

169. Воронкова В. Г., & Нікітенко В. О. Інформаціоналізм як теоретична основа удосконалення соціально-відповідального суспільства. Соціально-відповідальне суспільство : український та європейський контекст розвитку : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (10 грудня 2021р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : ФОП Однорог Т. В. 2021. С. 294–296. ISBN 978-617-7823-58-1 Режим доступу : <http://feb.tsatu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/12/1639121330885591.pdf>

170. Воронкова Валентина, Никитенко Виталина, Андрюкайтене Регина, & Олексенко Роман. Искусственный интеллект как главная решающая сила, которая может изменить человечество. Вестник : Результаты работы ученых : Социология, Криминология, Философия, Политология. 2021. Том. 2 № 6. С. 32–37. Режим доступу: <https://sci-result.de/journal/issue/view/6/6>

171. Воронкова В. Г., Бугайчук О. В., & Нікітенко В. О. Філософія креативної економіки як дисципліна і новий науковий напрямок. *X наукова конференція «НАУКОВІ ПІДСУМКИ»* 2021. Київ, 2021. Режим доступу : <https://entc.com.ua/ru/konferentsia/579-ezhegodnaya-nauchnaya-konferentsiya-nauchnye-itogi>

172. Воронкова В. Г., & Череп А. В. Місце і роль конфуціанства у становленні китайського національного менталітету та економічного розвитку. Матеріали XV Міжнародної наукової конференції

«Китайська цивілізація : традиції та сучасність» 24 листопада 2021 року. Київ, 2021.

173. Воронкова Валентина, & Никитенко Виталина. Концепция VUCA как выражение нестабильности, сложности, информационной стохастичности. Tarptautinė mokslinė-praktinė konferencija Vadyba, verslas, technologijos, inovacijos : tendencijos ir iššūkiai Konferencijos tezių rinkinys 2021 m. gegužės 20–21 d. *Marijampolė*. С. 23. Режим доступу : https://marko.lt/wp-content/uploads/2021/03/BOOK-OF-ABSTRACTS_2021_05_21_-Marijampole-University-of-Applied-Sciences.pdf/

174. Воронкова Валентина, Череп Алла, & Венгерська Наталя. Умови досягнення сталого та креативного розвитку сільських територій в Україні та ЄС. Проблеми та перспективи впровадження європейського досвіду диверсифікації сільського туризму в Україні на засадах креативності та збалансованості : Збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції (Запоріжжя, 15–16 вересня 2021 року) / за ред. А. В. Череп, Н. С. Венгерської. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 67–69.

175. Воронкова В. Г., & Олексенко Р. І. Філософія державного управління : синергетична методологія дослідження. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University. Запоріжжя : Запорізький національний університет. 2020. С. 172–184.

176. Воронкова Валентина, Никитенко Виталина, Андрюкайтене Регина, & Олексенко Роман. Искусственный интеллект как главная решающая сила, которая может изменить человечество. *Ежеквартальный немецкий научный/научно-популярный Вестник «Результаты работы ученых»*; Социология, Криминология, Философия, Политология. 2021. Том. 2. № 6. С. 32–37.

177. Воронкова Валентина, & Никитенко Виталина. Жан Бодрийяр о постмодерном проекте гиперреального мира медийного капитализма : теория и методология исследования. *Ежеквартальный немецкий научный/научно-популярный Вестник*

«Результаты работы ученых»; *Социология, Криминология, Философия, Политология*. 2020. Том 1. № 4. С. 1–7.

178. Воронкова В., Никитенко В., & Андриякайтене Р. Развитие общества искусственного интеллекта в условиях постмодерности : проблемы, риски, вызовы. *Ежеквартальный немецкий научный/научно-популярный Вестник «Результаты работы ученых»; Социология, Криминология, Философия, Политология*. 2020. Т. 1. С. 52–63.

179. Воронкова В. Г., & Андриякайтене Регіна. Цифрова парадигма економіки та менеджменту в умовах глобальної трансформації. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційний розвиток сучасної економіки : нові підходи та актуальні дослідження». Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 45–48.

180. Гемел Гері Заніні Мікел. Людинократія. Створення компаній, у яких люди – понад усе / пер. з англ. Дмитро Крожедуб. Київ : *Лаботорія*, 2021. 336 с.

181. Гербен ван ден Берг, Пол Пітерсма. 25 ключових моделей управління. Харків : *Вид-во Ранок-Фабула*, 2020. 208 с.

182. Глобальні модерності / за ред. Майка Фезерстоуна, Скота Леша та Роланда Робертсона / пер. з англ. Тараса Цимбала. Київ : *Ніка-Центр*, 2013. 400 с.

183. Глобальне управління : навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» освітньо-професійної програми «Публічне управління та адміністрування» та освітньо-професійної пр. За загальною редакцією Воронкової В. Г. Запоріжжя : *ЗНУ*, 2020. 160 с.

184. Гріффітс Кріс, Кості Меліна. Посібник із креативного мислення. Ваш покроковий помічник для вирішення проблем у бізнесі / пер. з англ. У. Курганової. Харків : *Вид-во «Ранок» : Фабула*, 2020. 288 с.

185. Гудмен Марк. Злочини майбутнього : усе взаємопов'язане, усі вразливі і що ми можемо з цим зробити / пер з англ. І. Мазарчук, Я. Машико. Київ : Вид-во Ранок : Фабула, 2019. 592 с.

186. Гупта Суніл. Цифрова стратегія. Посібник із переосмислення бізнесу / пер. з англ. І. Ковалишеної. Київ : Вид-во КМ-БУКС, 2020. 320 с.

187. Двек Керол. Налаштуйтеся на зміни. Нова психологія успіху / пер. з англ. Юлія Кузьменко. Київ : Наш формат 2017. 288 с.

188. Джеймс П. Вомак, Деніел Т. Джонс, Деніел Рус. Машина, що змінила світ. Історія лін-виробництва – темної зброї «Тойоти» в автомобільних війнах / пер. з англ. Наталія Валецька. Бібліотека Лін-інституту. Київ : Пабулум, *Lean Institute Ukraine*, 2017. 388 с.

189. Джеймс Вумек, Деніел Джонс. Ощадливе виробництво. Як виробнича система Toyota допоможе запобігти матеріальних втрат і забезпечити процвітання вашої компанії / пер. з англ. Д. Погребняк. Харків : Ранок : Фабула, 2019. 448 с.

190. Діамандіс Пітер & Котлер Стівенс. Майбутнє ближче, ніж здається. Як технології змінюють бізнес, промисловість і наше життя / пер. з англ. Дмитро Кожедуб. Київ : Лабораторія, 2021. 320 с.

191. Діксон Патрік. Майбутнє (майже) всього. Як зміниться світ протягом наступних ста років / пер. з англ. І. Возняка. Харків : Віват, 2021. 432 с.

192. Друкер Питер. Задачі менеджмента в ХХІ веке. Москва. Санкт-Петербург, Киев : Вільямс, 2000. 276 с.

193. Друкер Пітер Ф. Виклики для менеджменту ХХІ століття. Київ : Видавнича група КМ-БУКС, 2020. 240 с.

194. Ернст Ульріх фон Вайцзекер, Андерс Війкман. Come On! Капіталізм, недалекоглядність, населення і руйнування планети. Доповідь Римському клубу / переклад з англ. Ю. Сірош; за наук. ред. В. Вовка, В. Бутка. Київ : Саміт-Книга, 2019. 276 с.

195. Йонатан Голслах. Сила раю. Як Європа може бути попереду в азійському сторіччі. Київ : Темпора, 2016. 354 с.

196. Журавель К., & Воронкова В. Г. Підходи до розуміння впливу інформаційно-комп'ютерних технологій на формування цінностей Четвертої промислової революції. Збірник наукових праць студентів, аспірантів і молодих вчених «Молода наука-2020» : у 5 т. / Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 245–245.

197. Європейський вектор модернізації інженерної та економіко-управлінської освіти в умовах сталого розвитку промислового регіону : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (27–28 травня 2021 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : Наук. ред. Н. Г. Метеленко. ЗНУ Інженерний навчально-науковий інститут, 2021. 453 с.

198. Kahanov Yu. Vision of a «New Soviet Man» in European and American historiography of the second half of the XX century. *Skhidnoievropeyskiy Istorychnyi Visnyk* [East European Historical Bulletin]. 2019. № 11. P. 202–214.

199. Кай-Фу Лі. Наддержави штучного інтелекту. Китай, Кремнієва долина і новий світовий лад / пер. з англ. Вячеслав Пунько. Київ : Форс Україна, 2020. 303 с.

200. Капітаненко Н., & Воронкова В. Г. Впровадження електронного урядування : досвід Великобританії. Формування концепції цифровізації як чинник розвитку креативності особистості та її вплив на розвиток людського й соціального капіталу Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 110–113.

201. Капітаненко Н. Адміністративно-правове регулювання у сфері реалізації права інтелектуальної власності : стан, проблеми, перспективи. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2021. 412 с.

202. Капітаненко Н. Розділ 9. Правові засади сталого розвитку промислового підприємства. В кн. : Управління сталим розвитком промислового підприємства : теорія і практика : колективна монографія / За ред. д. філософ. н., проф. В. Г. Воронкової, д. е. н., проф. Н. Г. Метеленко / За загальною редакцією Воронкова В. Г., Метеленко Н. Г. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021 С. 433–496.

203. Капітаненко Н. Роль общественного контроля в сфере интеллектуальной собственности в Украине. *Management. Business. Technologies, innovation : trends and challenges. Scientific articles*. 2021. № 1. С. 91–98.

204. Капітаненко Н. П., Крайнік О. М., & Сергієнко Т. І. Використання зарубіжного досвіду щодо регулювання авторського права інтелектуальної власності в сучасному інформаційному суспільстві. The Ist International scientific and practical conference «Topical aspects of modern science and practice» (September 21–24, 2020). *Frankfurt am Main, Germany* 2020. Р. 117–121.

205. Карлгаард Річ. Людський фактор. Секрети тривалого успіху видатних компаній / пер. з англ. Олени Любенко. Київ : Книголав, 2017. 336 с.

206. Кіндратець О. М. Роль лідерства в управлінні організацією. Формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування в умовах цифровізації : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення кафедри менеджменту організацій та управління проектами 23–24 вересня 2021 року / ред.-упорядник д.філософ.н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 64–72.

207. Kyrychenko M. The impact of globalization on the development of digital technologies and innovations in the conditions of the fourth industrial Revolution 4.0. *Humanities Studies*. 2019. Випуск 2 (79). С. 39–52.

208. Kyrychenko, M., Nikitenko, V., Voronkova, V., Harbar, H., & Fursin, A. A. The search for new forms of personal expression in the era of postmodernism. *Amazonia Investiga*, 2021. 10 (42). Р. 248–254. Режим доступу: <https://doi.org/10.34069/AI/2021.42.06.2>
<https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/1674/1771>

209. Kyrychenko, M., Nikitenko, V., Voronkova, V., Harbar, H., & Fursin, A. A The search for new forms of personal expression in the era

of postmodernism. *Amazonia Investiga*, 2021. 10 (42). С. 248–254. Режим доступу: <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/1674/1771>

210. Кириченко Микола. Вплив цифрових технологій на розвиток людського і соціального капіталу в умовах діджиталізованого суспільства. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia* : ZNU. 2019. 1 (78). Р. 107–128.

211. Келлі Кевін. Невідворне. 12 технологій, що формують наше майбутнє / пер. з англ. Наталія Валевська. Київ : *Наш формат*, 2018. 304 с.

212. Келлі Том, Келлі Девід. Творча впевненість. Як розкрити свій потенціал / пер. з англ. О. Любарської. Київ : *Основи*, 2020. 296 с.

213. Кеннеді Ден. Безжальний менеджмент та ефективність людських ресурсів. Путівник багатства / пер. з англ. Г. Мухамедшина. Харків : *Вид-во : «Ранок» : Фабула*, 2019. 304 с.

214. Кляйн Наомі. Змінюється все. Капіталізм проти клімату / пер. з англ. Дмитра Кожедуба. Київ : *Наш формат*, 2016. 480 с.

215. Князева Е. Н., & Курдюмов С. П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. Москва : *Наука*, 1994. 296 с.

216. Козловець М. Історіософський дискурс транзитивності сучасного українського суспільства. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Філософські науки*. 2016. Вип. 1. С. 54–61. [Електронний ресурс]. Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/vzduffn_2016_1_11 (дата звернення : 04.10.2020).

217. Кошкарбаев К. У., Бирмагамбетов Т. Б., Череп А. В., Воронкова В. Г., Череп А. Г. Формирование инвестиционной стратегии республики Казахстан и Украины : монография. Алмааты : *ТОО «VEDA PRESS»*, 2021. 259 с. ISBN 978-601-80544-8-8 ISBN 978-1-7364133-4-0

218. Крайнік О., & Дацько Н. Інформаційна культура молоді як умова успішної адаптації до життя в цифровому суспільстві

стві. Освіта як чинник формування креативних компетентностей в умовах цифрового суспільства. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 27–28 листопада 2019 року / Ред.-упорядник : д.філософ.н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : ЗНУ, 2019. С. 84–86.

219. Крайнік О., & Куріс Ю. Вплив цифровізації економіки на розвиток людського й соціального капіталу. Міжнародна науково-практична конференція «Формування концепції цифровізації як чинник розвитку креативності особистості та її вплив на розвиток людського й соціального капіталу» 26–27 листопада 2020 року. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 145–148.

220. Крайнік О. М., & Сергієнко Т. І. Теоретичні аспекти особливостей міжнародного співробітництва у галузі освіти в Україні. Тези доповідей І Міжнародної науково-практичної конференції «Реалізація спільних міжнародних проектів та реформування відносин : наука, виробництво і ринок»/ Відповідальний за випуск П. О. Тесленко. Project, program, Portfolio Management. Одеса : Балан В. О., 2018. № 1–116. С 53–55.

221. Krainik O., & Sergienko T. Directions of industrial management efficiency improving with use of information resources. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії : Збірник наукових праць Запоріжжя : ЗДІА*, 2018. Вип. 75 С. 193–204.

222. Кук Тім. CEO, що вивів Apple на новий рівень / пер. з англ. Євгенія Кузнецова. Київ : *Наш формат*, 2019. 296 с.

223. Лайкер Джефері К. Філософія Toyota. 14 принципів злагодженої команди / пер. з англ. Наталія Валецька. 3-тє вид. Київ : *Наш формат*, 2019. 424 с.

224. Лалу Фредерік. Компанії майбутнього. Харків : *Клуб сімейного дозвілля*, 2017. 544 с.

225. Левітін Данієл. Структуроване мислення. Ясний розум в інформаційному хаосі / пер. з англ. Роман Шиян. Київ : *Наш формат*, 2020. 456 с.

226. Лепский М. А. Социологическое наблюдение за пандемией : связанность, паника, волны кризиса. Немецкий научный/научно-популярный *Вестник «Результаты работы ученых : социология, криминология, философия и политология»*. 2020. Том 1, No 2. С. 27–40.

227. Лепський М. А., & Мальцев О. В. Феномен історичної пам'яті в дослідженні середовища міста (на прикладі Флорентійської експедиції, вересень 2019 року). *Humanities Studies. Запоріжжя : ЗНУ*, 2019. 2 (79). С. 70–79.

228. Лепский М. А., Мальцев О. В., Самсонов А. В. Фотография как источник научной информации / Монография. Днепр : Середняк Т. К., 2020. 322 с.

229. Нариси розвитку соціологічної думки у Нижній Наддніпрянщині (1860–1917 роках та 70–90 х роках ХХ століття). 2-ге видання / за заг. ред. М. А. Лепського. Ріра : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2020. 241 с.

230. Лепский М. А. Социология агрессии : монография. Запорожье, ЗНУ. 2021. 331с.

231. Лепский М.А. Социологическое наблюдение за пандемией : связанность, паника, волны кризиса. *Scientific Journal «Newsletter on the results of scholarly work in sociology, criminology, philosophy and political science»*. 2020. Том 1. № 1. С. 46–59. 05.03.2020. Режим доступа: <https://sci-result.de/journal/article/view/18/16>

232. Лепський М. А. Феномен полімпсестності міста. *Культурологічний вісник. Науково-теоретичний щорічник Нижньої Наддніпряни*. Запоріжжя, ЗНУ. 2020. Вип. 41. Т. 1. С. 12–19.

233. Лепський М. А., Мальцев О. В. Феномен історичної пам'яті в дослідженні середовища міста (на прикладі флорентійської експедиції, вересень 2019 року). *Humanities studies : збірник наукових праць* / Гол. ред. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : ЗНУ, 2019. Вип. 2 (79). С. 70–79.

234. Лепський М. А. Тенденции и ключевые изменения в постпандемической ситуации в предметном поле социального

прогнозирования. *Международная Конференция «PALE-2020»*. 15–20.05.2020. Режим доступа : <http://pale2020.euasu.org/tendenczii-i-klyuchevye-izmeneniya-v-postpandemicheskoy-situaczii-v-predmetnom-pole-soczialnogo-prognozirovaniya-prof-maksim-lepskij/>

235. Лепский М. С чего начинается город. *International Science and Practical Conference «City as a Classroom»* 23–28 августа, 2020. Режим доступа: <https://conference-city.euasu.org/s-chego-nachinaetsya-gorod/>

236. Лепський М. Темпоральність міста як навчальної аудиторії // Збірка матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Урбаністичні студії : сучасний стан та перспективи розвитку» (м. Дніпро, 25 вересня 2020 р.) / відп. за випуск, професор В. В. Кривошеїн. Дніпро : Видавничо-поліграфічний дім «Формат А+», 2020. С. 56–58.

237. Гончарова В. С., Лепський М. А. Аеропорт як фактор розвитку міст // Збірка матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Урбаністичні студії : сучасний стан та перспективи розвитку» (м. Дніпро, 25 вересня 2020 р.) / відп. за випуск, професор В. В. Кривошеїн. Дніпро : Видавничо-поліграфічний дім «Формат А+», 2020. С. 13–14.

238. Лепський Максим. Креативні практики сучасного освітнього процесу // «Формування концепції цифровізації як чинник розвитку креативності особистості та її вплив на розвиток людського й соціального капіталу». Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 26–27 листопада 2020 року / Ред.-упорядник : д.філософ.н. проф., В. Г. Воронкова. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 149–151.

239. Лепский М. Фатальные уязвимости научного источниковедения как основа фейков. *International scientific and practical conference «Challenges of Source Evaluation in Science and Correlated Areas»* 23–28.11.2020. Режим доступа : <https://source.euasu.org/fatalnye-uyazvimosti-nauchnogo-istochnikovedeniya-kak-osnova-fejkov/>

240. Гончарова В. С., Лепський М. А. Аеропорт, як місто майбутнього. *International Science and Practical Conference «City as a Classroom»*

23–28 августа, 2020. Режим доступу : <https://conference-city.euasu.org/?s=%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D1%87%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0>

241. Лепский М. А. Субкультура как индивидуализированная мифологическая компенсация в современном обществе. *International interdisciplinary conference «Sketch a subculture»* 21–26 February 2021. Режим доступу : <https://subculture.euasu.org/subkultura-kak-individualizirovannaya-mifologicheskaya-kompensaciya-v-sovremen-nom-obshhestve/>

242. Lepskiy M. Peacemaking : scientific research 2014–2019. Zaporizhzhya : Strategic Forecasting and Planning Center. 2019. P. 39. Режим доступу : https://www.academia.edu/41214639/PEACEMAKING_Scientific_Research_2014-

243. Лепський М. А. Європейський досвід подолання соціальних травм : дослідницькі виміри. Матеріали XI Міжнародної наукової конференції «Соціальне прогнозування та проектування майбутнього країни : політика подолання травми в процесі миротворення» (12 березня 2021 року, м. Запоріжжя) / І. О. Кудінов (гол. ред.), М. А. Лепський (наук. ред.); ред. кол. : Т. Ф. Бірюкова, Н. В. Лепська, Т. І. Бутченко, В. О. Скворець, Є. Г. Цокур. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2021. С. 27–29.

244. Лепський М. А. Соціальна травма як стиль життя у пост-конфліктній країні // Матеріали XI Міжнародної наукової конференції «Соціальне прогнозування та проектування майбутнього країни : політика подолання травми в процесі миротворення» (12 березня 2021 року, м. Запоріжжя) / І. О. Кудінов (гол. ред.), М. А. Лепський (наук. ред.); ред. кол. : Т. Ф. Бірюкова, Н. В. Лепська, Т. І. Бутченко, В. О. Скворець, Є. Г. Цокур. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2021. С. 4–7.

245. Лепский М. Информационно-поисковое мировоззрение : упрощение, катастрофизация и неомифологизация. Management, business, technologies, innovation : trends and challenges conference

article collection. 20st–21nd of May, 2021, *Marijampole, Lithuania*. P. 101–109.

246. Лепский М. Фатальные уязвимости научного источниковедения как основа фейков / *Granite of Science. Scientific and popular journal*. № 6. 2021. *Проблема источниковедения в современной науке и сопряженных областях*. Гл.ред. Д. Тарусова. Латвия : Рига. С. 164–167.

247. Лепский М. Политэкономия реальности и гиперреальности бизнеса // *International interdisciplinary conference “Real Life and Real Economics”* 15–20 May 2021. Editors : Vitalii Lunov and Maxim Lepskiy / *Canada : Ottawa, Ontario, Accent graphics communications and publishing?* 2021. P. 141–145. URL <https://economics.euasu.org/politekonomiya-realnosti-i-giperrealnosti-biznesa/>

248. Лепский М. О роли методов визуальной социологии или «время собирать камни». Интервью для журнала «Экспедиция». *Научный журнал «Экспедиция»* / Гл. ред Д. Каруна. Германия. Июнь 2021. № 6. С. 168–174. <https://expedition-journal.de/wp-content/uploads/2021/06/vypusk6-ukraina.pdf>

249. Лепський М. Тенденції та перспективні протиріччя розвитку менеджмента // «Формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування в умовах цифровізації». Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення кафедри менеджменту організацій та управління проектами 23–24 вересня 2021 року / ред.-упорядник д.філософ.н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. 484 с. С. 62–65.

250. Лепский М. Политэкономия реальности и гиперреальности бизнеса // *Granite of Science. Scientific and popular journal*. № 8. 2021. *Настоящая жизнь и настоящая экономика*. Гл. ред. Д. Тарусова. Латвия : Рига. С. 86–89.

251. Лепский М. Исследовательские значения понятия «менталитет» // *The International interdisciplinary conference «The role of mentality in human life and culture»* 8–13 November, 2021.

<https://mentality.euasu.org/issledovatelskie-znacheniya-ponyatiya-mentalitet/>

252. Лепський М. Запит та соціальна відповідь суспільства як протиріччя майбутнього. Соціально-відповідальне суспільство : український та європейський контекст розвитку : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (10 грудня 2021 р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : ФООП Однорог Т. В. 2021. С. 321–323.

253. Лепский М. Исследовательские значения понятия «менталитет» // Granite of Science. Scientific and popular journal. № 9. 2021. Менталитет и его роль в культуре и жизни человека. Гл. ред. Д. Тарусова. Латвия : Рига. С. 54–57.

254. Максименюк М. Ю., Нікітенко В. О. Інформаційно-комунікативне суспільство як різновид складної соціальної системи і взаємодії. Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, 2016. Вип. 66. С. 266–278.

255. Максименюк М. Ю. Концептуалізація розвитку інформаційного суспільства в контексті глобалізації : методологія постмодерністського дискурсу Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Запоріжжя : ЗДІА, 2017. Вип. 68. С. 78–88.

256. Макафі Ендрю, Бріньолфссон Ерік. Машина, платформа, натовп. Як приборкати наше майбутнє / пер. з англ. Олександра Асташова. Київ : Наш формат, 2019. 336 с.

257. Макстон Грем, Рандерс Йорген. У пошуках добробуту. Керування економічним розвитком для зменшення безробіття, нерівності та змін клімату. Доповідь Римському клубу / пер. з англ. Катерина Гуменюк та Яна Сотник. Київ : Пабулум, 2017. 320 с.

258. Медоуз Донелла, Рандерс Йорген, Медоуз Денніс. Межі зростання. 30 років потому / за наук. ред. Віктора Вовка. Київ : Пабулум, 2018. 464 с.

259. Melnik Victoria. Agile-management 3.0 concept as a factor of technological progress development in the digital society. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia : ZNU. 2019. 1 (78). P. 129–138.

260. Майкл Міхалко. 21 спосіб мислити креативно / пер. з англ. Т. Бойка. Харків : Книжковий Клуб «Клуб сімейного дозвілля», 2019. 400 с.

261. Мальцев О. «Цивілізація ХХІ века : геном безпеки». *Журнал Немецкого научного/научно-популярного журнала Вестник «Результаты работы ученых : социология, криминология, философия и политология»*. 2020. Том 1 (4). С. 1–13.

262. Мальцев О. В. Методология науки. Абстрактная и прикладная категории науки. *Немецкий научный/научно-популярный Вестник «Результаты работы ученых : социология, криминология, философия и политология»*. 2020. Том 1, № 3. С. 64–70.

263. Мальцев Олег, & Элизабет Хаас Эдершайм. Знакомство с теорией и практикой бизнеса. Разговор двух ученых и практиков в области консультирования бизнеса. *Журнал Немецкого научного/научно-популярного журнала Вестник «Результаты работы ученых : социология, криминология, философия и политология»*. 2021. Том 7 № 2. С. 8–20.

264. Мар'єнко В. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології як чинник підвищення ефективності інноваційного потенціалу організації. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University, 2021. № 9 (86). С. 154–167. <http://humstudies.com.ua/article/view/252012/249406>

265. Мар'єнко В. Ю. Концепція інформаційного забезпечення менеджменту на підприємстві в умовах цифровізації. Формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування в умовах цифровізації : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення кафедри менеджменту організацій та управління проектами 23–24 вересня

2021 року / ред.-упорядник д.філософ.н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. 706 с. С. 108–114. <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/5277>

266. Мар'єнко В. Ю., Воронкова В. Г. Теоретичні виміри інформаційного забезпечення менеджменту на підприємстві в умовах цифровізації. Матеріали І Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти, аспірантів та молодих вчених «Актуальні питання сталого науково-технічного та соціально-економічного розвитку регіонів України». Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 137–138. <https://www.znu.edu.ua/ukr/university/11929/12623/12803>

267. Мар'єнко В. Ю., & Воронкова В. Г. Інформатизація як умова розвитку інформаційних циклів економіки. Соціально-відповідальне суспільство : український та європейський контекст розвитку : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (10 грудня 2021 р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : ФОП Однорог Т. В. 2021. С. 307–311. <http://feb.tsatu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/12/1639121330885591.pdf>

268. Markina, I., Safonov, Y., Zhylynska, O., Gaidai, T., & Kahanov, Y. Entrepreneurship education management in the context of global changes in economy. *Journal of Entrepreneurship Education*, 2019. 22(6). URL: <https://www.abacademies.org/articles/Entrepreneurship-education-management-1528-2651-22-6-487.pdf>

269. Мартін Роберт. Чистий Agile : назад до основ / пер з англ. В. Луненко. Харків : Вид-во «Ранок» : Фабула, 2021. 224 с.

270. Митник Кевін, Вемосі Роберт. Мистецтво залишатися непомічними. Хто ще читає ваші імейли? / пер. з англ. Олександра Асташова. Київ : Наш формат, 2019. 280 с.

271. Мічіо Кайку. Фізика майбутнього. Як наука вплине на долю людства і змінить наше повсякденне життя у XXI сторіччі. Львів : Літопис, 2017. 432 с.

272. Меліхова Т. О., & Воронкова В. Г. Разработка модели цифровизации управленческого контроля в условиях диджитализации. International scientific-practical conference Theory and practice : problems and prospects book of abstracts 21st–22nd of May, 2020 Marijampole and Kaunas, Lithuania Marijampole and Kaunas : *Lithuanian Sports University Marijampole Coll*, 2020. С. 60.

273. Меліхова Т. О., Воронкова В. Г., & Нікітенко В. Формування концепції освіти сталого розвитку та пошуки нового атрактора виходу з кризової ситуації у посткоронавірусну еру. Актуальні проблеми неперервної освіти в інформаційному суспільстві : збірник матеріалів конференції Київ : *Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова*, 2020. С. 160–162.

274. Меліхова Т. О., & Воронкова В. Г. Умови виживання організації в умовах невизначеності та адаптації до змін. матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф «Конкурентоспроможна модель інноваційного розвитку економіки України», 14 квіт. 2020 р. Кропивницький : *РВЛ ЦНТУ*, 2020. С. 203–205.

275. Мелихова Т., & Воронкова В. Разработка модели цифровизации управленческого контроля в условиях диджитализации. Tarptautinė mokslinė – praktinė konferencija mokslas ir praktika : aktualijos ir perspektyvos konferencijos tezių rinkinys 2020 gegužės 21–22. Kaunas : *Литовский университет спорта*, 2020. С. 60.

276. Merzhynskiy Y, Melikhova T, & Makarenko A. Improvement of a conceptual model forecasting the level of economic security of industrial enterprise. *Proceedings of 6th International Conference on Strategies, Models and Technologies of Economic Systems Management (SMTESM 2019)*. 2019. Vol. 95. P. 137–141.

277. Мержинський Є. К., & Комазов П. В. Побудова інформаційної системи структурного моделювання бізнес-процесів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. № 25 (1). С. 162–166.

278. Merzhinsky Y., Glushchevsky V., & Summa A. Informatization of the activity of the structural department of the university. *The Scientific Journal of Cahul State University «Bogdan Petriceicu Hasdeu» : Economic and Engineering Studies*. 2022. P. 60–71.

279. Мержинський Є. К., Хорошун В. В., & Комазов П. В. Дослідження типової архітектури чат-бот технології. *Приазовський економічний вісник*. 2021. № 6(29). С. 125–130. URL : <http://pev.kpu.zp.ua/vypusk-29>

280. Мержинський Є. К., Хорошун В. В., & Клопов І. О. Концептуальні підходи до аналізу динаміки активів в умовах поведінкової економіки. *Науково-практичний журнал «Економічні студії»*. Львів, 2021, 1(31). С. 151–156.

281. Merzhynskiy Y, Melikhova T, & Makarenko A. Improvement of a conceptual model forecasting the level of economic security of industrial enterprise. *Proceedings of 6th International Conference on Strategies, Models and Technologies of Economic Systems Management (SMTESM 2019)*. 2019. Vol. 95. P. 137–141. URL: <https://download.atlantispress.com/article/125917635.pdf>

282. Merzhynskiy Y., Metelenko N. G., Kovalenko O. V., Makedon V., & Rudych A. I. *Infrastructure security of formation and development of sectoral corporate clusters. Journal of Security and Sustainability Issues*. 2019. Volume 9(1). P. 77–89 (Scopus). DOI: 10.9770/jssi.2019.9.1(7)

283. Мержинський Є. К., & Комазов П. В. Побудова інформаційної системи структурного моделювання бізнес-процесів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. № 25 (1). С. 162–166.

284. Metelenko Natalya G., Kovalenko Olena V., Makedon Vyacheslav, Merzhynskiy Yevhenii K., & Rudych Alla I. Infrastructure security of formation and development of sectoral corporate clusters. *Journal of security and sustainability issues* ISSN 2029-7017 print/issn 2029-7025 online 2019 september volume 9 number 1. 2019. 9.1(7)

285. Metelenko Natalya, Ivanenko Larysa, Kyianytsia Ievgeniia, Holik Oksana, Konopliannykova Marianna, & Briukhanova Galyna. Formation of an enterprise strategy based on marketing monitoring of consumer behavior. *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET)*. Volume 11, Issue 4, April 2020, pp. 464–476.

286. Metelenko Natalya, Khlivna Iryna, Syta Yevheniia, Hlynskyi Nazar, Simonenko, Anton, & Sizonenko Sergii. *Digitalization of the Management System of Administrative-Territorial Units of Ukraine. Estudios de Economia Aplicado*. Volumen : 38–3(1). ISSN: 1133-3197

287. Метеленко Н., & Воронкова В. Г. System i metody administracji publicznej nad szkolnictwem wyższym na ukrainie. Економіка та менеджмент у період цифрової трансформації бізнесу, суспільства і держави : матеріали Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (28–29 травня 2020 року м. Запоріжжя). Запоріжжя : ЗНУ, Інженерний інститут, 2020. С. 440–445.

288. Метеленко Н., Воронкова В. Г., Шапуров О. О., & Капітаненко Н. Менеджмент інноваційно-інвестиційної діяльності : навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності 073 «Менеджмент». Запоріжжя : ЗНУ, 2020. 181 с.

289. Метеленко Н., & Воронкова В. Г. Управління змінами як нова модель існування організацій у сучасному динамічному світі у контексті системного підходу. Економіка та менеджмент у період цифрової трансформації бізнесу, суспільства і держави : матеріали Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (28–29 травня 2020 року, м. Запоріжжя Запоріжжя : ЗНУ, Інженерний інститут, 2020. С. 222–225.

290. Метеленко Н., & Воронкова В. Г. System i metody administracji publicznej nad szkolnictwem wyższym na ukrainie. Економіка та менеджмент у період цифрової трансформації бізнесу, суспільства і держави : матеріали Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (28–29 травня 2020 року, м. Запоріжжя Запоріжжя : ЗНУ, Інженерний інститут, 2020. С. 440–445.

291. Метеленко Н. Г., & Воронкова В. Г. Перспективи розвитку цифрової трансформації сучасного українського суспільства як виклик часу. концепції цифровізації як чинник розвитку креативності особистості та її вплив на розвиток людського й соціального капіталу» // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 26–27 листопада 2020 року / Ред.-упорядник : д.філософ.н., проф., В. Г. В Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 176–181.

292. Метеленко Н., Воронкова В. Г., Шапуров О. О., Сіліна І. В., & Капітаненко Н. Менеджмент інноваційно-інвестиційної діяльності в промисловості : навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності 073 «Менеджмент» освітньо-професійної програми «Менеджмент». Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 40–57.

293. Мороз О. С. Людські ресурси в умовах цифровізації економіки. *Приазовський економічний вісник. Електронний науковий журнал*. 2020. № 6 (23). С. 143–150.

294. Мороз О. С. Розвиток інвестиційної діяльності в Україні в умовах економічної кризи 2020 року. *Економічний простір. Збірник наукових праць*. 2020. № № 154/2020. С. 46–50.

295. Мороз О. С. Впровадження інноваційних технологій промислового менеджменту (на прикладі ПАТ «Запоріжсталь»). Економіка та менеджмент у період цифрової трансформації бізнесу, суспільства і держави : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (28–29 травня 2020 року, м. Запоріжжя) м. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 231–235.

296. Мороз О. С. Проблемні аспекти формування та розвитку людського капіталу в умовах цифрової економіки. Формування концепції цифровізації як чинник розвитку креативності особистості та її вплив на розвиток людського й соціального капіталу Запоріжжя : *Запорізький національний університет*, 2020. С. 181–186.

297. Мороз О. С. Управління системою менеджменту підприємства як підґрунтя забезпечення його сталого розвитку. В кн. :

Управління сталим розвитком промислового підприємства : теорія і практика / За загальною редакцією Воронкова В. Г., Метеленко Н. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика». 2021. С. 243–290.

298. Мороз О. С., Берзин К., Ушаков В., & Доронина О., Кулга О. Reflective aspects of enterprise personnel development management. *ad alta : Journal of Interdisciplinary Research. Kralove, Czech Republic*. 2021. Special issue NO. : 11/02/XX. С. 190-195. URL : http://www.magnanimitas.cz/ADALTA/110220/papers/A_33.pdf

299. Навіді Сандра. Суперхаби. Як фінансові еліти та їхні мережі керують світом / пер. з англ. Лесі Стаханів і Сергія Грицаєнка. Київ : *Yakaboo Publishing*, 2018. 368 с.

300. Ніколс Том. Диванні експерти. Як необмежений доступ до інформації робить нас тупішими / пер. з англ. Євгенія Кузнєцова. Київ : *Наш формат*, 2019. 240 с.

301. Nesterenko Olena, & Oleksenko, Roman. Social philosophical reflection of the individual legal education philosophy as the basis for the democratic society functioning. *Humanities Studies*. 2020. Випуск 4(81). С. 165–181.

302. Nikitenko, V., Andriukaitiene, R., & Punchenko, O. Developing corporate management to improve the quality of customer service. *Humanities studies : Collection of Scientific Paper*, 2019. 1(78). С. 140–153.

303. Nikitenko Vitalina, Andriukaitiene Regina, & Punchenko Oleg. Formation of sustainable digital economical concept : challenges, threats, priorities. *Humanities Studies*. 2019. Випуск 1(78). 140–153.

304. Нікітенко В. О. Філософська концепція взаємозв'язку геоцінностей, геокультури і геополітики як чинників формування глобального світу. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University*, 2021. 8 (85). С. 20–28. <http://humstudies.com.ua/article/view/243383/241262>

305. Nikitenko, Vitalina. Philosophical concept of the relationship between geovalues, geoculture and geopolitics as factors of global

world formation. *Humanities studies : collection of scientific papers*. Zaporizhzhia : Publishing house «Helvetica», 2021. 8 (85). P. 29–39. <http://humstudies.com.ua/article/view/243383/241262>

306. Нікітенко В. О. Креативний клас як чинник удосконалення людського капіталу у контексті розвитку смарт-освіти. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University, 2021. 7 (84), P. 22–30. <http://humstudies.com.ua/article/view/234338/233023>

307. Нікітенко В. Креативний клас як чинник удосконалення людського капіталу у контексті розвитку смарт-освіти. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University, 2021. № 7(84). С. 22–30. URL : <https://doi.org/10.26661/hst-2020-7-84-03>

308. Нікітенко В. Філософська концепція взаємозв'язку геоцінностей, геокультури і геополітики як чинників формування глобального світу. *Humanities studies : collection of scientific papers*. Zaporizhzhia : Publishing house «Helvetica». 2021. № 8 (85). С. 29–39.

309. Нікітенко В., & Олексенко Р. І. Логіка як наука про прийняття управлінських рішень в інформаційному суспільстві : соціально-філософський аналіз. *Humanities studies : collection of scientific papers / Ed. V. Voronkova*. Zaporizhzhia : Publishing house «Helvetica». 2021. № 8 (85). С. 40–47.

310. Nikitenko Vitalina A., Voronkova Valentyna H., Andriukaitiene Regina, & Oleksenko Roman I. The crisis of the metaphysical foundations of human existence as a global problem of post-modernity and the ways of managerial solutions. *Propósitos y Representaciones*. 2021. T. 9. №. SPE1. e 928. Special Number : Educational practices and teacher training e-ISSN 2310-4635

311. Нікітенко В. Philosophical concept of the relationship between geovalues, geoculture and geopolitics as factors of global world formation. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia :

Zaporizhzhia National University, 2021. № 8(85). С. 29–39. URL: <http://humstudies.com.ua/article/view/243383/241262>

312. Нікітенко В. О. Освіта, культура, туризм як чинники креативного розвитку особистості та управління інноваційними процесами. Європейський вектор модернізації інженерної та економіко-управлінської освіти в умовах сталого розвитку промислового регіону : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (27–28 травня 2021 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : Наук. ред. Н. Г. Метеленко. ЗНУ Інженерний навчально-науковий інститут, 2021. С. 206–209.

313. Нікітенко В. О. Управління туристичною галуззю як креативною технологією. *Humanities studies : collection of scientific papers*. Zaporizhzhia : Publishing house «Helvetica». 2021. № 9 (86). С. 25–36. <http://humstudies.com.ua/article/view/251988/249392>

314. Nikitenko Vitalina A, Voronkova Valentyna H., Andriukaitiene Regina, & Oleksenko Roman I. The crisis of the metaphysical foundations of human existence as a global problem of post-modernity and the ways of managerial solutions Propósitos y Representaciones Jan. 2021, Vol. 9, SPE (1), e928 ISSN 2307-7999 Special Number : *Educational practices and teacher training* e-ISSN 2310-4635 <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/928>

315. Нікітенко В. Освіта, культура, туризм як чинники креативного розвитку особистості та управління інноваційними процесами. Європейський вектор модернізації інженерної та економіко-управлінської освіти в умовах сталого розвитку промислового регіону : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (27–28 травня 2021 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : Наук. ред. Н. Г. Мет Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 206–209. URL : https://web.znu.edu.ua/NIS//2021/zb_rnik_traven__2021_sajt_znu__1_.pdf

316. Нікітенко В., & Богуславська А. Місце і роль інформаційних технологій у системі управління підприємством в умовах нестабільності. Європейський вектор модернізації інженерної

та економіко-управлінської освіти в умовах сталого розвитку промислового регіону : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (27–28 травня 2021 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : Наук. ред. Н. Г. Метеленко Н.Г. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 135-137. URL: https://web.znu.edu.ua/NIS//2021/zb_rnik_traven__2021_sajt_znu__1_.pdf

317. Нікітенко В. О. Аксіологічні виміри туризму як чинник стратегії сталого розвитку. Формування сучасних концепцій управління туризмом та готельно-ресторанним бізнесом в умовах парадигми сталого розвитку : збірник матеріалів І Міжнародної науково-практичної конференції (Запоріжжя, 9–10 грудня 2021 р.) / за заг. ред. Н. В. Маковецької, Л. В. Безкоровайної. Запоріжжя : *Запорізький національний університет*, 2021. 194 с. С. 28–33.

318. Нікітенко В. О., & Воронкова В. Г. Кіберзлочинність у Китаї та напрями боротьби з нею. *Матеріали XV Міжнародної наукової конференції «Китайська цивілізація : традиції та сучасність»* 24 листопада 2021 року. Київ, 2021.

319. Nikitenko Vitalina, Andriukaitiene Regina, & Punchenko Oleg. Formation of sustainable digital economical concept : challenges, threats, priorities. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University. 2019. Випуск 1(78). С. 140–153.

320. Nikitenko Vitalina. The impact of digitalization on value orientations changes in the modern digital society. *Humanities Studies*. 2019. Випуск 2(79). С. 80–94.

321. Nikitenko V., Andriukaitiene R., & Punchenko O. Formation of sustainable digital economical concept : challenges, threats, priorities. *Humanities Studies : Proceedings Scientific publications*. Issue 1. Zaporizhzhia : ZNU. 2019. 1 (78). P. 139–152.

322. Nikitenko V. The impact of digitalization on value orientations changes in the modern digital society. *Humanities Studies*. 2019. Випуск 2 (79). С. 80–94.

323. Nikitenko V., Andriukaitiene R., & Punchenko O. Formation of sustainable digital economical concept : challenges, threats, priorities. *Humanities Studies : Proceedings Scientific publications*. Issue 1. Zaporizhzhia : ZNU. 2019. 1 (78). P. 139–152.

324. Nikitenko V. The impact of digitalization on value orientations changes in the modern digital society. *Humanities Studies*. 2019. Випуск 2 (79). С. 80–94.

325. Нікітенко В. О. Креативний клас як чинник удосконалення людського капіталу у контексті розвитку смарт-освіти. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University, 2021. 7 (84), P. 22–30. <http://humstudies.com.ua/article/view/234338/233023>

326. Nikitenko Vitalina A., Voronkova Valentyna H., Andriukaitiene Regina, & Oleksenko Roman I. The crisis of the metaphysical foundations of human existence as a global problem of post-modernity and the ways of managerial solutions *Propósitos y Representaciones* Jan. 2021, Vol. 9, SPE (1), e928 ISSN 2307-7999 *Special Number : Educational practices and teacher training* e-ISSN 2310-4635 <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/928>

327. Nikitenko Vitalina. Culture and civilization : interaction and relationship in the context of social and philosophical analysis. *Humanities Studies*. Запоріжжя : ЗНУ 2020. 3 (80). С. 49–60.

328. Nikitenko Vitalina A., Voronkova Valentyna H., Andriukaitiene Regina, & Oleksenko Roman I. The crisis of the metaphysical foundations of human existence as a global problem of post-modernity and the ways of managerial solutions. *Propósitos y Representaciones*. 2021. Т. 9. №. SPE1. е 928.

329. О'Конор Джозеф, & Макдермотт Ієн. Системне мислення. Пошук неординарних творчих рішень / пер. з. англ. Надія Сисюк. Київ : *Наш формат*, 2018. 240 с.

330. О'Ніл Кейт. BIG DATA. Зброя математичного знищення. Як великі дані збільшують нерівність і загрожують демократії / пер. з англ. О. Калініної. Київ : *Форс Україна*, 2020. 336 с.

331. О' Райлі Тім. Хто знає, яким буде майбутнє / пер. з англ. Юлія Кузьменко. Київ : *Наш формат*, 2018. 448 с.

332. Олексенко, Р. І. Глобальні проблеми філософії від Античності до сьогодення в дискурсі ринкових трансформацій. Придніпровські соціально-гуманітарні читання : у 6-ти частинах. ч 2 : *Матеріали Дніпропетровської сесії ІІ Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнародною участю*, 2013. С. 148–151.

333. Олексенко Р. И., & Молодыхченко В. В. Аксиодуховная составляющая в становлении и гармонизации социо-культурного бытия человека. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії* : збірник наукових праць. 2016. Вип. 65. С. 27–40.

334. Олексенко, Р. Людина в умовах інформаційного суспільства як об'єкт соціально-економічної рефлексії. Становлення і розвиток інформаційного суспільства як основи забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави. 2017. 59–62.

335. Олексенко Р. Формування концепції креативної особистості як фактор креативно-знаннєвої економіки в умовах викликів глобалізації. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2017. Випуск 71. С. 118–126.

336. Олексенко Р. І. Афанасьєва Л. В., Музя Є. М., & Колева К. Міжкультурний діалог в контексті єднання України. *Українознавчий альманах*. 2017. Випуск 21. С. 15–20.

337. Олексенко Р. І. Людина в умовах інформаційного суспільства як об'єкт соціально-економічної рефлексії / Становлення і розвиток інформаційного суспільства як основи забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави. 2017. С. 59–62.

338. Олексенко Р. І. & Воронкова В. Г. Формування моделі класифікації соціальних процесів у публічному управлінні та адмініструванні : понятійно-категорійний апарат. Теорія та практика держав-

ного управління : зб. наук. пр. Харків : Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2020. № Вип. 3 (70). С. 82–90. DOI : <https://doi.org/10.34213/tp.20.03.09>
<http://tp.kh.ua/index.php/tpdu/article/view/215>

339. Олексенко Р. І., & Воронкова В. Г. Інституціональне забезпечення системи публічної влади в історичному і системному контексті розвитку публічного управління та адміністрування. *Вісник Національного університету цивільного захисту України* : зб. наук. пр. Київ, 2020. № 2 (13). С. 89–104. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/11534/3/vdu13.pdf>

340. Олексенко Р. І., & Воронова В. Г. Освіта як флагман прогресу людства та основа конкуретоспроможності закладів вищої освіти. Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти. Випуск 24 / *Збірник науково-методичних праць / ТДАТУ* : ред. кол. В. М. Кюрчев, О. П. Ломейко, В. Т. Надикто [та ін.]. Мелітополь : ТДАТУ, 2020. С. 202–210.

341. Олексенко Р. І., & Воронкова В. Г. Формування моделі класифікації соціальних процесів у публічному управлінні та адмініструванні : понятійно-категорійний апарат. *Теорія та практика державного управління* : зб. наук. пр. Харків : Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр». 2020. Вип. 3 (70). С. 82–90.

342. Олексенко Р. І., & Воронкова В. Г. Інституціональне забезпечення системи публічної влади в історичному і системному контексті розвитку публічного управління та адміністрування. *Вісник Національного університету цивільного захисту України* : зб. наук. пр. 2020. № 2(13) (Серія «Державне управління»). С. 89–104.

343. Олексенко Р. І., Нікітенко В. О. Логіка як наука про прийняття управлінських рішень в інформаційному суспільстві : соціально-філософський аналіз. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University*, 2021. 8 (85). С. 40–47. <http://humstudies.com.ua/article/view/243384/241263>

344. Oleksenko Roman, Malchev Bogdan, Venger Olga, Sergiienko Tetiana, & Gulac Olena. El Fenómeno del votante ucraniano moderno :

esencia, peculiaridades y tendencias de su desarrollo. *Cuestiones políticas* Vol. 39 N° 71 (2021) : 417–432 <https://doi.org/10.46398/cuestpol.3971.23>

345. Олексенко Р. І., & Воронкова В. Г. Соціально-відповідальне управління як чинник ефективності виходу суспільства з кризи пост-пандемії COVID-19. Соціально-відповідальне суспільство : український та європейський контекст розвитку : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (10 грудня 2021р.). Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : ФОП Однорог Т.В. 2021. С. 311–314. ISBN 978-617-7823-58-1 <http://feb.tsatu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/12/1639121330885591.pdf>

346. О'Ніл Кейт. BIG DATA. Зброя математичного знищення. Як великі дані збільшують нерівність і загрожують демократії / пер. з англ. О. Калініної. Київ : Форс Україна, 2020. 336 с.

347. Олтрейд Дагого. Нове мислення. Від Айнштейна до штучного інтелекту : наука і технології, що змінили світ / пер. з англ. І. Возняка. Харків : Віват, 2021. 368 с.

348. Панченко Ольга. Римская формула. Наука и деньги. Советы молодым ученым (Интервью с профессором Массимо Интровинье). Вестник «Результаты работы ученых : социология, криминология, философия и политология». 2020. Том 1. № 5. С. 52–62.

349. Переверзева А. В., & Мержинський Є. К. Цифровізація економіки в країнах ЄС : досвід для України. Збірника наукових праць молодих учених, аспірантів і студентів «Нова економіка», 2020.

350. Пінкер С. Просвітництво сьогодні. Аргументи на користь розуму, науки та прогресу. Київ : Наш формат, 2019. 560 с.

351. Портер Майкл. Конкурентна перевага. Як досягати стабільно високих результатів / пер з англ. Ірина Ємельянова, Ірина Гнатковська. Київ : Наш формат, 2019. 624 с.

352. Пригожин И. Неравновесная статистическая механика. Москва : Мир, 1964. 420 с.

353. Промисловий менеджмент : теорія і практика / за ред. д.філософ.н., проф. Воронкової В. Г., д.е.н., проф. Метеленко Н. Г. Запо-

ріжжя : Запорізький національний університет, 2020. 338 с. URL : <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/3282>

354. Публічне управління та адміністрування в умовах інформаційного суспільства : вітчизняний і зарубіжний досвід [Електронний ресурс] : монографія / ред. С. Чернов, В. Воронкова, В. Банах та ін.; ЗДІА. Запоріжжя : ЗДІА, 2017. 603 с. ISBN 978-617-685-027-4

355. Публічне управління та адміністрування у цифровому суспільстві : монографія / Г. В. Ортіна та інш. Мелітополь : ФОП Однорог Т. В., 2020. 194 с.

356. Пунченко Олег, Воронкова Валентина, & Пунченко Наталия. Концептуальная модель «нового просвещения» как фактор развития трансформационных процессов в образовании. Mokslas ir praktika : aktualijos ir perspektyvos Tapatutinė mokslinė – praktinė konferencija 2019 m. gegužės 09–10 may, Kaunas Tezių rinkinys (internete).2019. P. 66–67.

357. Пунченко О., & Воронкова В. Г. Цивилизация как глобальный «квант» уникального бытия человечества. Философские исследования. Сборник научных трудов. 2020. Вып. 7. С. 80–94.

358. Пунченко О., Андриякайтене Р., & Воронкова В. Влияние технологий на жизнь человека в цифровую эпоху машин и их роль в развитии общества. Theory and practice : problems and prospects Scientific articles (Electronic publication) Kaunas Lithuanian Sports University. 2020. С. 357–366.

359. Puchenko Oleg & Puchenko Natalia. Basic strategic technology of intellectual duality of humanity in information technology. Humanities studies : Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia : ZNU, 2019. Вип. 2 (79). 95–114.

360. Puchenko O. P., Voronkova, V. H. & Andriukaitiene Regina. Sociodynamics of the globalizing world in its civilization dimension. Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Запоріжжя : ЗДІА, 2018. Вип. 74. С. 48–60. DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2018.149652>

361. Пунченко О. П. Цивілізаційне вимірювання історії людства : монографія. Одеса : *Астропринт*, 2013. 448 с.

362. Соснін О. В., Воронкова В. Г., Ажажа М. А. Філософія гуманістичного менеджменту (соціально-політичні, соціально-економічні, соціально-антропологічні виміри) : навч. посіб. Запоріжжя : *Дике поле*, 2016. 356 с.

363. Соснін О. В., Воронкова В. Г., Нікітенко В. О., Максименюк М. Ю. Інформаційно-комунікативний менеджмент : зарубіжний та вітчизняний досвід : навч. посіб. Київ : *КІП ім. Ігоря Сікорського*, 2017. 286 с.

364. Соснін О. В., Воронкова В. Г. Інформаційне суспільство як виклик глобалізації. Час вибору : виклики інформаційної епохи : колективна монографія / за заг. ред. О. А. Івакіна, Д. В. Яковлева. Одеса : *Гельветика*, 2016. С. 344–359.

365. Райнерт Ерік С. Як багаті країни збагатіли... і чому бідні країни лишаються бідними / пер. з англ. Петра Таращука. Київ : *Темпора*, 2018. 452 с.

366. Реворт Кейт. Економіка пончика. Як економісти ХХІ століття бачать світ. Київ : *Наш формат*, 2019. 296 с.

367. Резанова Н. О. Онтологія політичної культури в період модернізаційних перетворень. Політологічні читання імені професора Богдана Яроша : збірник наукових праць / за заг. ред. В. І. Бортнікова; Я. Б. Яроша. Луцьк : *Вежа-Друк*, 2016. С. 206–215.

368. Резанова Н. О. Популістичні детермінанти легітимації політичної влади в демократичних суспільствах. Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії : збірник наукових праць, вип. № 67. Запоріжжя : *ЗДІА*, 2016. С. 170–183.

369. Резанова Н. О. Філософський концепт інновацій як фактор змін. *International scientific-practical conference*, 2017, May 11–12. Каунас С. 53–54.

370. Резанова Н. О. Соціально-антропологічні основи гуманітаризації освіти/ Матеріали всеукраїнської науково-практичної

конференції «Напрями удосконалення гуманітарного розвитку в Україні : соціоантропологічні, соціокультурні та соціосвітоглядні виміри» (21–22 листопада 2013 р.) Запоріжжя : ЗДІА, 2014. С. 126–130.

371. Рейновотер Дж. Генк. Як пасти котів : посібник для програмістів, які мають керувати іншими програмістами / пер. з англ. Г. Спиридонова. Харків : Вид-во «Ранок» : Фабула, 2020. 320 с.

372. Рідлі Метт. Еволюція всього / пер. з англ. М. Солдаткіної. Київ : Видавнича група КМ-БУКС, 2019. 336 с.

373. Rybalchenko Nina, Bilohur Stanislav, Oleksenko Roman, Voronkova Valentyna, & Iryna Verkhovod. Clusterization tendencies of Ukraine's tourism sphere and way out of the COVID-19 pandemic crisis. *Revista de la universidad del Zulia*. 3^a época. Año 12 N° 34, 2021 P. 60–75. DOI: <http://dx.doi.org/10.46925//rdluz.34.0560> <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rluz>

374. Риждва І. С. Сутність і зміст дизайну. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. Запоріжжя : ЗДІА, 2012. Вип. 51. С. 206–216.

375. Риждва І. С., Прусак В. Ф., Мигаль С. П., Резанова Н. О. Дизайн середовища. Словник-довідник / За ред. д. філософ. н., проф. І. С. Риждвої. Львів : Простір-М, 2017.

376. Риждва І. С. Мотивація дизайнерської діяльності як один із механізмів становлення творчої особистості-дизайнера. *Релігієзнавство. Культурологія. Філософія*. Київ : 2006. С. 81–98.

377. Риждва І. С. Теоретико-методологічні засади індустріального дизайну. *Культурологічний вісник*. 2005. Вип. 15. С. 148–155.

378. Риждва І. С. Наукові основи дизайну. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. Запоріжжя : ЗДІА, 2015. Вип. 62. С. 109–122.

379. Риждва І. С. Концепція розвитку дизайнерської творчості як специфічного способу самореалізації особистості і вільного освоєння світу. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*, 2013. Вип. 55. С. 219–234.

380. Рижова І. С. Дизайн як культурна універсалія цивілізації. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. Запоріжжя : ЗДІА, 2010. Вип. 43. С. 196–208.

381. Рижова І. С., Захарова С. О. Вплив «Smart технологій» на розвиток «Smart-міста» в інформаційному суспільстві. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. Запоріжжя : ЗДІА, 2018. Вип. 72. С. 81–90.

382. Роджерс Еверетт М. Дифузія інновацій / пер. з англ. Василя Старка. Київ : *Києво-Могилянська академія*, 2009. 591 с.

383. Росс Алек. Індустрії майбутнього / пер. з англ. Наталія Кошманенко. Київ : *Наш формат*, 2017. 320 с.

384. Роуз Девід. Дивовижні технології. Дизайн та інтернет речей. Харків : *Клуб сімейного дозвілля*, 2018. 336 с.

385. Свааб Дік. Наш творчий мозок / пер. з нім. Святослава Зубченка. Харків : *Клуб сімейного дозвілля*, 2019. 463 с.

386. Седлачек Томаш. Економіка добра і зла. Слідами людських пошуків : від Гільгамеша до фінансової кризи / пер. з чеш. Тетяни Окопної. Львів : *Видавництво Старого Лева*, 2017. 520 с.

387. Сенор Ден, Сингер Сол. Країна стартапів. Історія ізраїльського економічного дива / пер. з англ. Мирослави Лізіної. Київ : *Yakaboo Publishing*, 2016. 360 с.

388. Сергієнко Т.І. Особливості сучасних конфліктів в контексті ноосферної концепції В.Вернадського. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії : Збірник наукових праць*. Вип. 68 / Гол. ред. В. Г. Воронкова; Запорізь.держ.інж.акад. Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, 2017. С. 111–121

389. Сергієнко Т. І. Особливості та технології прийняття і впровадження політичних рішень в умовах сьогодення. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії : Збірник наукових праць*. Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, 2017. Вип. 69. С. 189–193.

390. Сергієнко Т. І. Роль регіональної політики ЄС у формуванні європейської ідентичності. *Вісник Маріупольського держав-*

ного університету серія : історія. політологія, 2018. Вип. 22–23. С. 253–262.

391. Sergienko T., Kraynik O., & Berezhnaya O. Socio-economic components of the integration policy of modern Ukrainian society in the conditions of information-psychological warfare. *Published by the University of Economics in Bratislava. Peer-review under responsibility of the Organizing Committee of EDAMBA 2020*. Any remaining content and linguistic errors fall under sole responsibility of the authors, 2020. С. 443–450.

392. Сергієнко Т. І., & Бабарикіна Н. А. Міжнародні організації та їх роль у вирішенні глобальних проблем щодо врегулювання політичних конфліктів. *Humanities studies : збірник наукових праць* / гол. ред. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Випуск 9 (86). С. 101–108 URL : <http://humstudies.com.ua/article/view/252005/249400>

393. Сергієнко Т. І. Публічне управління та адміністрування як процес вироблення, прийняття та виконання управлінських рішень. Матеріали XXI науково-технічної конференції студентів, магістрантів, аспірантів і викладачів ЗДІА. Проблеми економічного розвитку у сучасних умовах. Том IV / Запоріж. держ. інж. акад. Запоріжжя : ЗДІА, 2016. 214 с.

394. Серієнко Т. І. Формирование концепции эффективного лидерства и управления как стратегии развития организации в условиях четвертой промышленной революции // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23–24 квітня 2018 року «Теоретичні і практичні засади еволюції від інформаційного суспільства до «суспільства знань» і до smart-суспільства : виклики і можливості четвертої промислової революції» / Ред.-упорядник : д.філософ.н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, 2018. С. 120–122.

395. Сергієнко Т. І. Формирование концепции эффективного лидерства и управления как стратегии развития организации

в условиях социальных изменений // *Mokslas ir praktika : aktualijos ir perspektyvos. Taptautinė mokslinė – praktinė konferencija* 2018 m. gegužės 11–12 d., Marijampolė, Kaunas (Tezių rinkinys (internete)). P. 141–142.

396. Сергієнко Т. І. Концепції розвитку міжнародного менеджменту в сучасних умовах. Формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування в умовах цифровізації : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення кафедри менеджменту організацій та управління проектами 23–24 вересня 2021 року / ред.-упорядник д.філософ.н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 156–161.

397. Синяєва Л. В., Олексенко Р. І., & Плаксина І. М. Екологічні проблеми України та шляхи їх вирішення. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2007. № 4. С. 12–15.

398. Сінгер П. В. Війна лайків. Зброя в руках соціальних мереж. Харків : *Клуб сімейного дозвілля*, 2019. 320 с.

399. Спенс Майкл. Нова конвергенція. Майбутнє економічного зростання в багатошаровому світі. Київ : *Темпора*, 2017. 352 с.

400. Стадвелл Джо. Чому Азії вдалося. Успіхи і невдачі найдинамічнішого регіону світу / пер. з англ. Олександра Цехановська. Київ : *Наш формат*, 2017. 448 с.

401. Стайнер Крістофер. Тотальна автоматизація. Як комп'ютерні алгоритми змінюють життя / пер. з англ. Олександр Лотоцький. Київ : *Наш формат*, 2018. 280 с.

402. Соснін Олександр & Воронкова Валентина Управління міжнародною системою як умова ефективної інтеграції соціуму в інформаційне суспільство. Становлення і розвиток інформаційного суспільства як основи забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави». Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23–24 листопада 2017 року / Ред.-упорядник : д.філософ.н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : *Вид-во ЗДІА*, 2017. С. 133–136.

403. Соснін, О. В., Воронкова, В. Г., & Ажажа, М. А. Філософія гуманістичного менеджменту (соціально-політичні, соціально-економічні, соціально-антропологічні виміри) : навчальний посібник. Запоріжжя : *Дике поле*, 2016.

404. Стародубець В. С., & Воронкова В. Г. Концепція експертного менеджменту як інструмент забезпечення ефективного управління організацією в умовах цифровізації суспільства. Матеріали Круглого столу «Дискусійні питання з теорії та практики сучасної експертизи» 24 листопада 2020 року Запоріжжя : *ЗНУ*, 2020. С. 103–107.

405. Сухенко Валерія, & Воронкова Валентина. «Цифрова фабрика» як вирішення проблем четвертої промислової революції («ІНДУСТРІЇ 4.0»). Соціально-відповідальне суспільство : український та європейський контекст розвитку : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (10 грудня 2021 р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : *ФОП Однороз Т. В.* 2021. С. 319–321 <http://feb.tsatu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/12/1639121330885591.pdf>

406. Тегмарк, Макс. Життя 3.0 Доба штучного інтелекту / пер. з англ. Зорина Корабліна. Київ : *Наш формат*, 2019. 432 с.

407. Тепскотт Дон, Тепскотт Алекс. Блокчейн революція. Львів : Літопис, 2019. 492 с.

408. Тесленко, Т. Пріоритет щастя над матеріалістичними цінностями ВВП в контексті філософії економіки (країна Бутан). Запоріжжя : *ЗНУ*. 2019. С. 168–170.

409. Тесленко Тетяна. Інформаційна (цифрова) економіка як чинник конкурентоспроможності в умовах адаптації до змін. HUMANITIES STUDIES : Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia : Publishing house «*Helvetica*», 2021. 8 (85). P. 57–69.

410. Teslenko Tatyana, Zadoia Viacheslav. Breakthrough technologies as a factor of formation of information economy in the conditions of digitalization. Humanities studies : Collection of Scientific Papers.

Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University, 2021. 7 (84).
Р. 48–57.

411. Тетлок Філіп, Гарднер Ден. Суперпрогнозування. Мистецтво та наука передбачення / пер. з англ. Ірина Мазарчук. Київ : *Наш формат*, 2018. 368 с.

412. Tovarnichenko Vladimir. Pseudoscience and information security in smart – society. *Humanities Studies*. 2020. Випуск 1(78). С. 15–26.

413. Управління сталим розвитком промислового підприємства : теорія і практика : колективна монографія / За ред. д. філософ. н., проф. Воронкової В. Г., д. е. н., проф. Метеленко Н. Г.; МОН України, ЗНУ ІННІ. Запоріжжя : «Видавничий дім «Гельветика», 2021. 586 с.
<https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/5219>

414. Україна 2030 : Доктрина збалансованого розвитку. Львів : Кальварія, 2017. 168 с.

415. Флорида Річард. Homo creatives. Як новий клас завойовує світ / пер. з англ. Максим Яковлев. Київ : *Наш формат*, 2018. 432 с.

416. Флорида Річард. Криза урбанізму. Чому міста роблять нас нещасними / пер. з англ. Ірина Бондаренко. Київ : *Наш формат*, 2019. 320 с.

417. Форд Мартін. Пришестя роботів. Техніка і загроза майбутнього / пер. з англ. Володимир Горбатько. Київ : *Наш формат*, 2016. 400 с.

418. Фостер Провост, Том Фоусетт. Data science для бізнесу. Як збирати, аналізувати і використовувати дані. Київ : *Наш формат*, 2019. 400 с.

419. Фукуяма Френсіс. Політичний порядок і політичний занепад. Від промислової революції до глобалізації демократії. Київ : *Наш формат*, 2019. 608 с.

420. Фурсін О. О. Комунікаційний менеджмент як система соціальної взаємодії та «буття людини в комунікації». Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційний розвиток сучасної економіки : нові підходи та актуальні дослідження». Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 70–73.

421. Фурсин Александр. Использование технологий третьего тысячелетия на благо человечества. International scientific-practical conference. theory and practice : problems and prospects. book of abstractS 21st–22nd of May, 2020. *Marijampole and Kaunas, Lithuania*. Р. 85

422. Фурсін О. О. Оптимізація організації як єдиного цілого : комунікативні аспекти. Публічне управління та адміністрування у процесах економічних реформ : збірник тез доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 25 березня 2020 р. Херсон : ДВНЗ «ХДАУ», 2020. С. 335–337. <https://web.znu.edu.ua/NIS/2019/tom-4.pdf>

423. Фурсін О. О. Комунікаційні технології та інноваційні рішення в управлінні в умовах інформаційного суспільства. Інноваційні рішення в економіці, бізнесі, суспільних комунікаціях та міжнародних відносинах : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Дніпро : *Університет митної справи та фінансів*, 2021. С. 851–854.

424. Фурсін О. О. Комунікаційний менеджмент як чинник ефективності організації в умовах четвертої промислової революції. Європейський вектор модернізації інженерної та економіко-управлінської освіти в умовах сталого розвитку промислового регіону : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (27–28 травня 2021 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя : Наук. ред. Н. Г. Метеленко. *ЗНУ Інженерний навчально-науковий інститут*, 2021. С. 361–364.

425. Фурсін О. О. Комунікаційний менеджмент як чинник ефективного управління організацією в умовах цифрового суспільства. Формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування в умовах цифровізації : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення кафедри менеджменту організацій та управління проектами 23–24 вересня 2021 року / ред.-упорядник д.філософ.н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : *Видавничий дім «Гельветика»*, 2021. С. 170–175.

426. Формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування в умовах цифровізації : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення кафедри менеджменту організацій та управління проектами 23–24 вересня 2021 року / ред.-упорядник д.філософ.н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. 706 с. <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/5277>

427. Фюрст Марія, Тринкс Юрген. Філософія / пер. з нім Вахтанга Кебуладзе. Київ : Дух і Літера, Інститут релігійних наук св. Томи Аквінського, 2018. 544 с.

428. Хакен Г. Сенергетика. Москва : Мир, 1980. 404 с.

429. Ха-Юн Чанг. 23 прихованих факти про капіталізм / пер. з англ. Олександр Купріяничук. Київ : Наш формат, 2018. 296 с.

430. Ха-Юн Чанг. Економіка. Інструкція з використання / пер. з англ. Андрій Лапін. Київ : Наш формат, 2017. 400 с.

431. Хейлз Кетрін Н. Як ми стали постлюдством. Віртуальні тіла в кібернетиці, літературі та інформатиці / пер. з англ. Є. Т. Марічева. Київ : Ніка-Центр, 2013. 426 с.

432. Чандран Наїр. Держава сталого розвитку. Майбутнє урядування, економіки та суспільства. / пер. з англ. Ірина Гнатовська. Київ : Наш формат, 2020. 288 с.

433. Череп А. В. Концептуальні засади економічної безпеки підприємств. Журнал Запорізького національного університету : Економічні науки. 2010. С. 62.

434. Cherep A., Voronkova V., Muts L., Fursin A. Information and innovation technologies as a factor of improving the efficiency of digital economy and business in the globalization 4.0 // *Humanities studies : Proceedings Scientific publications*. Zaporizhzhia : ZNU. 2019. 1 (78). P. 169–180.

435. Череп Алла, Воронкова Валентина, Никитенко Виталина, Ажажа Марина, & Муц Луай. Формирование креативной модели образования и ее влияние на развитие информационно-ноо-

сферного общества. *Mokslas ir praktika : aktualijos ir perspektyvos Taptautinė mokslinė – praktinė konferencija 2019 m. gegužės 09–10 may, Kaunas Tezių rinkinys (internete. 2019. P. 15–16.*

436. Cherep A., Andriukaitiene R., & Venger O. New theory of management as a factor of the establishment of environmentally balanced and socio-oriented economy in the conditions of Industry 4.0. *Humanities Bulletin of Zaporizhzh State Engineering Academy : Proceedings Scientific publications. 2019. № 76. P. 146–156.*

437. Череп А., Воронкова В., Никитенко В. Обратная сторона технологических инноваций и их последствия в условиях инновационно-информационного общества. *Theory and practice : problems and prospects scientific articles (electronic publication. 2020. С. 462–472.*

438. Череп А. В., Воронкова В. Г., & Нікітенко В. Нова парадигма agile-менеджменту як умова виживання організацій в умовах нестабільності та діджиталізації. *Scientific Collection «InterConf», (35) : with the Proceedings of the 1 st International Scientific and Practical Conference «Experimental and Theoretical Research in Modern Science» (November 16–18, 2020. Kishinev, Moldova : Giperion Editura, 2020. С. 91–102.*

439. Череп А. В., Андрюкайтене Р., Воронкова В. Г. Вплив креативних digital-технологій на розвиток туристичного бізнесу в умовах діджиталізації. Формування концепції цифровізації як чинник розвитку креативності особистості та її вплив на розвиток людського й соціального капіталу». Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 26–27 листопада 2020 року / Ред.-упорядник : д.філософ.н., Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 274–277.

440. Череп А. В., Андрюкайтене Р., & Воронкова В. Г. Вплив креативних digital-технологій на розвиток туристичного бізнесу в умовах діджиталізації. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 26–27 листопада 2020 року / Ред.-упорядник : д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 274–277.

441. Череп А., & Воронкова В. Концепція креативних цифрових технологій у туристичному бізнесі. Програма круглого столу «виклики європейської регіональної політики в умовах пандемії COVID-19». 11–12, 2020. Тернопіль : *West Ukrainian National University*, 2020.

442. Череп А. В., Воронкова В. Г. Череп О. Г., Венгурська Н. С., & Безкоровайна Л. В. Вплив креативних інноваційних технологій на сталий розвиток туристичної галузі в Європі після пандемії COVID-19. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University*, 2021. 8 (85). С. 134–146. <http://humstudies.com.ua/article/view/243439/241307>

443. Cherep A. V., Voronkova V. H., & Kurdupa V. S. Assessment of the competitiveness of Ukraine and the quality of life of the population. *Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки. Видавничий дім «Гельветика»*, 2021. № 1 (49). С. 79–83 URL : DOI <https://doi.org/10.26661/2414-0287-2021-1-49-14>

444. Череп А. В., Воронкова В. Г., Череп О. Г., Венгурська Н. С., & Безкоровайна Л. В. Вплив креативних інноваційних технологій на сталий розвиток туристичної галузі в Європі після пандемії COVID-19. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University*, 2021. 8 (85). С. 134–146. <http://humstudies.com.ua/article/view/243439/241307>

445. Череп Алла, Воронкова Валентина, Андрюкайтене Регіна, & Череп Олександр. Напрями відновлення туристичного сектору та його перетворення на високоефективну галузь розвитку у контексті європейської парадигми. Формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування в умовах цифровізації : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення кафедри менеджменту організацій та управління проектами 23–24 вересня 2021 року / ред.-упорядник д.філософ.н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : *Видавничий дім «Гельветика»*, 2021. С. 570–578. <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/5277>

446. Череп А., Воронкова В., & Венгерська Н. Формування стратегії розвитку сільського зеленого туризму в Україні. *Ukrainian-Polish Scientific Dialogues International Conference 20–23 October 20–21. Khmelnytskyi-Kamiantes-Podilskiyi*. 2021. Р. 107–108.

447. Череп А. В., Воронкова В. Г., Луай Файсал Муц, & Фурсін О. О. Інформаційні та інноваційні технології як чинник підвищення ефективності цифрової економіки та бізнесу в умовах глобалізації 4.0. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishing house «Helvetica»*. 2019. Вып. 1 (78). С. 170–181. <http://humstudies.com.ua/article/view/192051>

448. Шваб Клаус. Четверта промислова революція, Формуючи четверту промислову революцію. Харків : *Клуб сімейного дозвілля*, 2019. 426 с.

449. Шарма Ручір. Передові країни. В очікуванні нового «економічного дива» / пер. з англ. Андрій Іщенко. Київ : *Наш формат*, 2018. 296 с.

450. Шевченко Анастасія. Диджитал ера. Просто о цифровых технологиях. Київ : *Саммит-Книга*, 2018. 457 с.

451. Шейн Гарріс. Війн@ : битви в кіберпросторі. Київ : *Ніка-Центр*; Львів : *Видавництво Анетти Антоненко*, 2019. 296 с.

452. Шустер Г. Детерминированный хаос. Введение. Москва : *Мир*, 1988. 360 с.

453. Bar-Yam Y. Dynamics of Complex Systems. *Oxford*, 1997.

454. Butryn, B. (2020). Digitalization in the Transformation of the Business Environment. *Business Informatics Informatyka Ekonomiczna*, 4 (58), 67–79. Режим доступу: <https://doi-org : 2443/10.15611/ie.2020.4.05>

455. Diana, C., & Ioan, P. (2020). Value Based Management in the New Economy. *Business Excellence & Management*, 10(3), 61–79. Режим доступу : <https://doi-org:2443/10.24818/beman/2020.10.3-05>

456. Farrington, T., & Alizadeh, A. (2017). On the Impact of Digitalization on R&D : R&D practitioners reflect on the range and type of digitalization's likely effects on R&D management. *Research Technology*

Management, 60(5), 24–30. Режим доступу : <https://doi-org.ezproxy.lsu.lt/2443/10.1080/08956308.2017.1348130>

457. Hegyes, É. G., Csapó, I., & Farkas, M. F. (2017). Some Aspects of Digitalization and Sustainability in the European Union. Management (16487974), 31(2), 37–46. Режим доступу : <https://www.ltvk.lt/file/zurnalai/05.pdf>

458. Leidner, D. E., & Tona, O. (2021). The Care Theory of Dignity Amid Personal Data Digitalization. MIS Quarterly, 45(1), 343–370. Режим доступу : <https://doi.org/10.25300/MISQ/2021/15941>

459. Mayakova, A. (2019). Digital transformation of modern quality management. Economic Annals-XXI, 180(11–12), 138–145. Режим доступу : <https://doi.org/10.21003/ea.V180-15>

460. Popov, E., Veretennikova, A., & Kozinskaya, K. (2020). Digitalization of the Institutional Environment of the Sharing Economy Development. Proceedings of the European Conference on Management, Leadership & Governance, 212–220. Режим доступу : <https://doi.org/10.2443/ELG.20.070>

461. Strønen, F. (2020). Drivers for Digitalization in Retail and Service Industries. Proceedings of the European Conference on Management, Leadership & Governance, 231–238. Режим доступу : <https://doi.org/10.2443/ELG.20.071>

462. Toffler, A. Powershift. Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st century. N.Y., 1990.

463. Toffler A. Future Shock. Bantam Books, 1991.

464. Toffler, A. Powershift. Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st century. N.Y., 1990.

465. Toffler A. Powershift. Bantam Books, 1991.

466. Toffler A. The Third Wave. L., 1981.

467. Режим доступу: <https://eufordigital.eu/ru/europes-digital-decade-setting-the-course-towards-a-digitally-empowered-europe-by-2030/> (23 березня 2022 року).

468. Режим доступу : <https://www.ukrinform.ru/rubric-world/3205021-evrokomissia-opredelila-strategiceskie-celi-cifrovogo-razvitia-es-do-2030-goda.html> (23 березня 2022 року).

469. Режим доступу : <https://www.yakaboo.ua/dumaj-jak-u-nasa-zvichki-idei-ta-strategii-dlja-dosjagnennja-nemozhlivogo.html>

Наукове видання

**ВОРОНКОВА Валентина Григорівна
НІКІТЕНКО Віталіна Олександрівна**

**ФІЛОСОФІЯ ЦИФРОВОЇ ЛЮДИНИ
І ЦИФРОВОГО СУСПІЛЬСТВА:
ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА:**

Монографія

Верстання	<i>Юрій Ковальчук</i>
Технічне редагування	<i>Тетяна Шутова</i>
Дизайн обкладинки	<i>Анастасія Юдашкіна</i>

Підписано до друку 10.01.2022 р. Формат 60х84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Droid. Цифровий друк.
Ум. друк. арк. 26,74. Наклад 300.
Віддруковано з готового оригінал-макета.

Видавництво і друкарня – ТОВ «ЛІГА-ПРЕС»
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК No 6423 від 04.10.2018 р.
Україна, м. Львів, 79012, вул. Кастелівка, 9
Польща, м. Торунь, 87-100, вул. Лубіцка, 44. Тел. +38 (050) 758 14 36