

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-17>

УДК 338.4

ЕВОЛЮЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ ВІД СМАРТ-ОСВІТИ ДО СМАРТ-ЕКОНОМІКИ ТА СМАРТ-БІЗНЕСУ

EVOLUTION OF THE CONCEPT FROM SMART EDUCATION TO SMART ECONOMY AND SMART BUSINESS

Воронкова Валентина Григорівна

доктор філософських наук, професор,
Інженерний навчально-науковий інститут імені Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0719-1546>

Нікітенко Віталіна Олександрівна

доктор філософських наук, професор,
Інженерний навчально-науковий інститут імені Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9588-7836>

Метеленко Наталя Георгіївна

доктор економічних наук, професор,
Інженерний навчально-науковий інститут імені Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6757-3124>

Voronkova Valentyna, Nikitenko Vitalina, Metelenko Natalya
Engineering Educational and Scientific Institute
named after Y.M. Potebnya
of Zaporizhzhia National University

Актуальність дослідження у тому, що поглиблений розвиток глобалізації сприяв трансформації та реформуванню економічної системи, що сприяло посиленню соціальної трансформації та глибоких змін у системі освіти, економіки, бізнесу. З розвитком і застосуванням цифрових технологій, таких як хмарні обчислення, штучний інтелект і блокчейн, цифрові зміни та хмарний розвиток стали світовою темою. Цифровізація як глобальна тенденція розвитку стала центром розвитку в усіх країнах. Метою дослідження є теоретичні і практичні виміри еволюції концепції від смарт-освіти до смарт-економіки та смарт-бізнесу. Методологія дослідження – це застосування методів системного аналізу і синтезу, Agile-методології, системно-структурного та структурно-функціонального методів дозволили показати еволюцію концепції від смарт-освіти до смарт-економіки та смарт-бізнесу, розкрити цифровізацію освіти, економіки і бізнесу, які перетворилися на нову вимогу адаптації до економічного та соціального розвитку, вирішення суперечності між соціальним розвитком і попитом і пропозицією талантів, а також підвищення соціальної продуктивності. У результаті дослідження здійснено коноптацію «цифрової трансформації смарт-освіти»; з'ясовано економічні, соціальні та культурні чинники еволюції від смарт-освіти до смарт-економіки та смарт-бізнесу; сформовано модель цифрового бізнесу та умови його успішності; розроблено концепцію смарт-економіки та смарт-бізнесу у контексті нових викликів цифровізації і глобалізації. Практичне значення дослідження у розробці концепції смарт-економіки зі штучним інтелектом, яка виступає чинник ефективності, сталості та гармонії, в яких домінують інновації, креативність, творчість.

Ключові слова: смарт-освіта, смарт-економіка, смарт-бізнес, цифровізація, модель цифрового бізнесу.

The relevance of the study lies in the fact that the deepening development of globalisation has contributed to the transformation and reform of the economic system, which has promoted social transformation and profound changes in the educational, economic and business system. With the development and application of digital technologies such as cloud computing, artificial intelligence and blockchain, digital transformation and cloud development have become a global topic. As a global development trend, digitalisation has become the centre of development in all countries. The purpose of this study is to examine the theoretical and practical aspects of the evolution of the concept from smart education to smart economy and smart business. The research methodology – the use of methods of

systems analysis and synthesis, Agile methodology, system-structural and structural-functional methods – allowed to show the evolution of the concept from smart education to smart economy and smart business, to reveal the digitalisation of education, economy and business, which has become a new requirement for adapting to economic and social development, resolving the contradiction between social development and the supply and demand of talent, as well as increasing social productivity. The study provides a connotation of "digital transformation of smart education"; identifies the economic, social and cultural factors of evolution from smart education to smart economy and smart business; forms a model of digital business and conditions for its success; develops the concept of smart economy and smart business in the context of new challenges of digitalisation and globalisation. The practical significance of the study lies in the development of the concept of a smart economy with artificial intelligence, which is a factor of efficiency, sustainability and harmony, dominated by innovation, creativity and creativity.

Keywords: smart education, smart economy, smart business, digitalization, digital business model.

Постановка проблеми. У вересні 2020 року ЮНЕСКО, Міжнародний союз електрозв'язку та ЮНІСЕФ випустили Програму «Цифрова трансформація в освіті: підключення шкіл і розширення можливостей учнів», у якій акцентовано увагу на цифровому зв'язку у сфері освіти [1]. Європейський Союз оприлюднив «План дій цифрової освіти (2021–2027)», у контексті якого країни ЄС сприяють розвитку високоефективної екосистеми цифрової освіти, покращенню цифрових навичок та можливостей для досягнення цифрової трансформації [2]. У серпні 2021 року Міністерство освіти Китаю затвердило у Шанхаї пілотну територію для цифрової трансформації освіти. Щоб відповідати можливостям і викликам, пов'язаним із цифровими технологіями, країни в усьому світі запровадили низку стратегій цифрового розвитку для всебічного сприяння цифровій трансформації у сфері смарт-освіти. Було запущено національний стратегічний план для покращення цифрового навчального обладнання та ресурсів, розроблено структуру цифрової грамотності, включено навчання цифровій грамотності до національної системи підвищення цифрової грамотності. Оцифрування стало ключовим питанням розвитку смарт-освіти, фокусом і тенденцією міжнародної реформи освіти. Від індустріального до інформаційного суспільства світ став рухатися до розумного цивілізованого суспільства, у якому сила культурних змін є могутньою хвилею цифрової трансформації. Цифрова трансформація виступила як головне завдання освітніх установ інформаційної цивілізації, що сприяє руху до розумної цивілізації, в основі якої еволюція концепції від смарт-освіти до смарт-економіки та смарт-бізнесу [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В останніх дослідженнях і публікаціях про смарт-освіту ще не вироблено єдиного концептуального консенсусу. Деякі вчені розглядають цифрову трансформацію освіти як

стратегію, процес або режим. Цифровізація визначається як цифрові методи, які використовують цифрові пристрої для зв'язку, запису та передачі даних. Виходячи з цього, цифрова трансформація розглядається як стратегія, зміна парадигми спілкування, взаємодії між людьми та суспільством. У цьому розумінні цифрова трансформація розглядається як процес або модель, що включає інфраструктуру, управління, поведінку, комплексне вирішення проблем. Можна відзначити, що незалежно від того, чи йдеться про стратегію, процес цифрової обробки чи зміну парадигми, ядром цифрової трансформації є просування технологій. Оцифрування постійно змінюється з розвитком цифрових технологій, так як змушує організації та підприємства зазнавати цифрового перетворення (Digitization), цифрового оновлення (Digitalization) і цифрової трансформації (Digital Transformation). Генеральний директорат з питань освіти та культури Європейської комісії сформулював «Еталонну структуру європейської організації цифрової освіти (DigCompOrg)»; Університет Загребя сформулював еталонну структуру на основі European DigCompOrg Framework «School Digital Maturity Framework» для початкових і середніх шкіл у Хорватії; промислові організації, представлені IDC, Microsoft, Gartner, запровадили моделі освітньої цифрової трансформації. Уряд Китаю випустив низку програмних документів, таких як «План модернізації китайської освіти до 2035 року», «План розвитку штучного інтелекту нового покоління», «План інноваційних дій щодо штучного інтелекту в коледжах і університетах». План дій «Інформатизація 2.0» наголошує на важливості трансформації освітньої парадигми. Отже, уряди та міжнародна спільнота стали відігравати провідну роль у просуванні цифрової трансформації освіти, підтримці та заохоченні цифрової трансформації освіти, включаючи структуру доступу до Інтернету. Смарт-освіта стала відігравати

головну роль у формуванні цифрової грамотності, розвитку цифрового лідерства та цифрових талантів, щоб забезпечити стратегічний напрямок цифрової трансформації освіти [2].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Коли ми говоримо про цифровізацію смарт-освіти, то засвідчуємо, що вона неминуче включає інновації за допомогою цифрових технологій. Згідно з законом Мура, експоненціальна швидкість цифрових технологічних змін випередила здатність суспільства, політики та багатьох економічних інститутів адаптуватися до сучасності [1]. У результаті цих змін народилася концепція «цифрової трансформації смарт-освіти», що представляє комплексний, системний і всебічний процес інновацій і змін, який привів до еволюції концепції від смарт-освіти до смарт-економіки та смарт-бізнесу. Це не тільки безпосередньо впливає на якість підготовки талантів, але й глибоко впливає на розвиток цифрової трансформації та конкурентної переваги країн. У листопаді 2021 року ЮНЕСКО опублікувала документ «Переосягнення спільного майбутнього: новий соціальний договір для освіти», в якому чітко було зазначено, що для формування сталого майбутнього освіта має змінитися, так як цифрові технології мають трансформаційний потенціал, хоча все ще належить знайти шлях, щоб перетворити цей потенціал на реальність [3].

Зараз цифрова трансформація освіти все ще перебуває на ранніх стадіях розвитку, стикаючись із безпрецедентними можливостями та викликами. У зв'язку з цим аналіз конотації еволюції до смарт-економіки та смарт-бізнесу набуває практичної логіки та можливостей розвитку цифрової трансформації сучасної освіти, яка має не тільки важливе теоретичне значення але й практичну цінність для керівництва цифровою трансформацією освіти. Розуміння цифрової трансформації в освітній сфері має починатися зі створення концептуальної системи, тому необхідно проаналізувати концепцію цифрової трансформації в смарт-освіті. Американська асоціація інформатизації вищої освіти (EDUCAUSE) визначає цифрову трансформацію як процес оптимізації та трансформації діяльності закладу, стратегічного напрямку та ціннісних пропозицій шляхом глибокої та скоординованої трансформації культури, робочої сили та технологій. У широкому розумінні, цифровізація смарт-освіти відноситься до комплексу трансформації соціальної освіти, в якій технології

глибоко інтегровані у систему освіти, у вузькому значенні це стосується впровадження технологій в освітні організації та інтеграцію продуктів, процеси або моделі на основі цих технологій в інновації та зміни [4].

Постановка завдання. Метою дослідження є теоретичні і практичні виміри еволюції концепції від смарт-освіти до смарт-економіки та смарт-бізнесу.

Завдання дослідження:

1. Здійснити конотацію «цифрової трансформації смарт-освіти».

2. З'ясувати економічні, соціальні та культурні чинники еволюції від смарт-освіти до смарт-економіки та смарт-бізнесу.

3. Сформулювати модель цифрового бізнесу та умови його успішності.

4. Розробити концепцію смарт-економіки та смарт-бізнесу у контексті нових викликів цифровізації і глобалізації.

5. Смарт-економіка зі штучним інтелектом як чинник ефективності, сталості та гармонії.

Методологія дослідження. Велику роль відіграв Agile-метод як метод адаптації складних соціально-економічних систем та синергетичний, в основі якого лежать самоорганізаційні процеси. Нові методи та засоби, методика та методологія дослідження включає набір концепцій, принципів і загальних методів, символічних і кількісних атрибутів, в основі яких датоцентричний підхід (Big Data), направлений на пошук даних для вирішення управлінських проблем, пошук даних для оцінки рішень із використанням методик data science, що детермінують удосконалення алгоритмічного мислення і алгоритмічної культури. Методики data science включають використання даних, серед яких метод майнінгу даних, за допомогою якого можна отримати потрібну інформацію та знайти алгоритми для виконання. Розвиток алгоритмічного мислення і культури базується на зміні парадигм в економіці, бізнесі, суспільстві, свідомості, світогляді людини [5].

Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів

1. Конотація «цифрової трансформації смарт-освіти». Цифровізація смарт-освіти є поняттям у вузькому розумінні, а цифрова трансформація освіти базується на цифровій конверсії (перехід від аналогового формату до цифрового формату) та цифровій модернізації (використання цифрових технологій та інформації для зміни процесу роботи організації). Цифрова трансформація смарт-освіти

вказує на систематичний розвиток і стосується інтеграції цифрових технологій на всіх рівнях сфери освіти, сприяє всебічним інноваціям і реформам в освітніх організаціях з метою трансформувати парадигми викладання, організаційні структури, навчальні процеси та методи формувати освіти впродовж життя. Це сприяє формуванню освітньої екології з відкритістю, адаптивністю, гнучкістю та стійкістю. Це відносно тривалий перехідний процес, у якому є багато великих і малих освітніх нововведень і змін, тому цифрова трансформація смарт-освіти – це перетворення маленьких накопичень у великі зміни [6]. Із зростанням ролі цифрових технологій і цифрової індустрії в розвитку соціальних і культурних змін уряди різних країн почали надавати великого значення цифровізації освіти, підняли цифровізацію освіти на висоту національної стратегії та очолили просування цифрової освіти перетворення. У той же час, цифровізація освіти впливає з інноваційних цифрових технологій, які стимулюють появу та розвиток цифрової трансформації освіти. Постійне вдосконалення ендogenous розвитку потреб освіти та попиту на побудову освітньої стійкості та стабільний розвиток, зумовлений зовнішніми шоками, також сприяє продовженню цифрової трансформації освіти. Можна сказати, що чотири основні чинники соціальних і культурних змін, технологічні інновації, національна політика та ендogenous розвиток освіти разом сприяють цифровій трансформації освіти за допомогою складних механізмів. З одного боку, система освіти є підсистемою соціальної екологічної системи. Постійні зміни в її зовнішньому середовищі, такі як соціальні та культурні зміни, драйвери технологічних інновацій та домінування національної політики, формують «тиск», який сприяє трансформації. і зміна системи освіти; З іншого боку, як жива екосистема, система освіти має ендogenous потреби розвитку, які постійно змінюються. Зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі зумовлюють те, що логічною відправною точкою для цифрової трансформації освіти є адаптація до стрімких змін у конкурентному середовищі, вдосконалення та оптимізація освітнього процесу з метою виховання людей, здатних адаптуватися до майбутнього соціального життя. У той же час зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі також призведуть до появи нового внутрішнього попиту, внутрішніх факторів, зовнішнього попиту та зовнішніх факторів, і, нарешті, сформують глобальну силу для

цифрової трансформації освіти, щоб рухати цифрова трансформація освіти [7].

2. Економічні, соціальні та культурні чинники еволюції від смарт-освіти до смарт-економіки та смарт-бізнесу. Дослідження «відносини між освітою та суспільством» в основному обговорюються з точки зору трансформації та змін», включаючи еволюцію від смарт-освіти до смарт-економіки і смарт-бізнесу. З точки зору смарт-освіти в суспільстві вона розглядається як підсистема суспільства, зв'язок між підсистемами суспільства розглядається з точки зору загальних результатів і ціннісної орієнтації системи освіти, смарт-освіта вважається причиною соціальних змін. З погляду еволюції від смарт-освіти до смарт-економіки і смарт-бізнесу передбачається, що соціальні зміни спричинять зміни в меті, змісті та методах смарт-освіти. Загалом зв'язок між ними розглядається з точки зору організації та процесу системи смарт-освіти, яка є результатом соціальних змін та змін зовнішнього соціального середовища. В основі формування смарт-освіти – необхідність створення власної унікальної бази та культурних характеристик, у контексті якої культура визначає загальне ставлення та поведінку людей щодо цифрових технологій, впливаючи на баланс системи освіти. Щодо цифрової трансформації смарт-освіти, що уряди мають звернути увагу, що цифрова трансформація освіти належить до змін на організаційному та процесному рівнях. Природа освіти більш консервативна, ніж прогресивна; вона, як правило, часто відстає від соціальних і культурних змін. Тільки коли суспільство буде розвиватися під потужним втручанням цифровізації, смарт-освіта буде слідувати за суспільством і культурою і вноситиме зміни в той чи інший спосіб. Проте в сучасному світі, завдяки інформатизації та глобалізації, відбулися соціальні структурні зміни, у результаті чого відбулася трансформація освіти [8].

Цифровізація викликала нові можливості застосування цифрових технологій та принесла нові можливості для розвитку смарт-освіти, так як багато освітніх організацій не досягли значних проривів у практиці цифрової трансформації. Існує ще поверхневе розуміння того, що використання технологій є трансформацією, а застосування технологій прямо позначається як «освітні цифрові перетворення». Як свідчить аналіз, цифрова трансформація освіти зосереджена на системних цифрових інноваціях, включаючи наці-

ональну політику та стандарти на макрорівні, організацію на мезорівні і навчання та середовище на мікрорівні. Цифрова трансформація освіти змусила освітні організації зіткнутися зі складною проблемою: як трансформуватись і куди рухатися. Однак цифрова трансформація не відбувається автоматично, а вимагає постійного дослідження, переходу від застосування технологій до інтегрованих інновацій, трансформації цифрової культури, методів та управління освітніми організаціями. Має бути сформована відповідна основа мислення цифрової трансформації, щоб краще допомогти освітнім організаціям сформулювати стратегії цифрової трансформації [9].

Еволюція від смарт-освіти до смарт-економіки і смарт-бізнесу – це процес безперервної еволюції, який є дуже складним і динамічним. Важко використовувати тільки кількісний поріг, щоб оцінити, чи досягла освітня організація цифрової трансформації. Зрілість цифрової освіти є основним і керівним інструментом, який може допомогти освітнім організаціям оцінити ефективність поточної цифрової трансформації, проаналізувати стратегії та шляхи, які необхідно вдосконалити та оптимізувати. З точки зору міжнародного досвіду, деякі країни, регіони та організації сформували моделі зрілості цифровізації смарт-освіти, щоб консолідувати прогрес у цифровізації і сприяти стабільності практики, спрямовувати освітні організації до ефективного використання цифрових технологій. Розробка моделі цифрової зрілості освіти є процесом, який вимагає часу та активних інвестицій. У середовищі, що швидко змінюється, модель або структура цифрової зрілості повинна мати характеристики розвитку та змін, вимагає постійного коригування та оптимізації у процесі адаптації до змін у зовнішньому середовищі. Коли освітні організації переходять від цифрової трансформації до цифрової зрілості, останню можна використовувати для оцінки ступеня цифровізації організації, уточнення ціннісної орієнтації організації, діагностики процесу досягнення зрілості для просування практики цифрової трансформації. Оскільки модель цифрової зрілості освіти поступово розвивається, вона може сприяти гнучкій еволюції цифрової трансформації всієї організації. Таким чином, відповідним організаціям необхідно розробити модель цифрової зрілості освіти, особливо для вивчення рівнів цифрової зрілості освіти, щоб сформувати відповідні цифрові навички [10].

3. Модель цифрового бізнесу та умови його успішності. З розвитком цифрової освіти та економіки світ постійно змінюється, що дає можливість організаціям процвітати як в інноваційних продуктах і послугах, які відповідають вимогам клієнтів, так і в розширенні асортименту продукції. Тому сучасні організації повинні розширити навички, необхідні для розвитку бізнесу і зробити освіту більш актуальною для цифрової економіки, що розвивається. Цифровий бізнес буде успішним лише в тому випадку, якщо він оснастить навчальні центри вчителями, озброєними необхідними навичками для підготовки молодих людей до цифрових робочих місць. Тому необхідно привести систему у відповідність із розширенням цифрової економіки для створення цифрового споживчого ринку для розвитку стартапів. Слід сприяти інноваціям і культурі цифрових послуг, інвестувати в волоконно-оптичну інфраструктуру для покращення зв'язку. Цифрова технологія, безумовно, є потужною зброєю, вона приносить нові методи, які дозволяють краще зберігати довкілля. Еволюція цифрової економіки мала на меті дематеріалізацію економічної діяльності, а отже, зменшення нашого впливу на планету. Йдеться про нове мислення та набуття навичок і здібностей, які дозволять швидко адаптуватися до мінливого середовища, щоб забезпечити стале зростання бізнесу. Розумне підприємство – це не тренд чи модне слово, це конкретна концепція; це не конкретна технологія чи система, яка потребує комбінації відповідних технологій. Немає визначеного шляху, щоб бізнес став розумним бізнесом [11]. Ця подорож індивідуальна, оскільки залежить від конкретних вимог, систем і процесів. Але ця індивідуальність не означає, що шлях до розумного підприємства є дорогим або складним, адаптивним, гнучким і спритним. Тому керівники повинні визначитися: які характеристики розумного бізнесу у контексті нових викликів; як швидко змінюються нові конкуренти, інноваційні стартапи та зростання очікувань клієнтів. Не кажучи вже про нові робочі звички, а також про зовнішні потрясіння, яких зазнали високоінтегровані мережі. Тепер у центрі уваги – індивідуальність кожної людини та її зростаючі очікування. Ось чому сьогоднішню економіку часто вважають економікою, що базується на досвіді. Оскільки світ, суспільство та технології постійно змінюються, а частота та вплив змін зростають, економіка та підприємства також повинні змінити спосіб мислення та дій.

Потрібно розвивати свою здатність реагувати, рухатися вперед і випереджати конкурентів, щоб не відставати. Стійкі бізнес-моделі, які працювали десятиліттями, зараз проходять перевірку. З позитивного боку існують не лише виклики, але й нові можливості, які стали можливими завдяки новому підходу та передовим технологіям, шукати набути нових навичок і здібностей, протистояти викликам і використовувати можливості. Ключовою частиною інтелектуального бізнесу є відкриття перспектив, для чого слід збагатити продукти додатковими послугами, які повинні бути більш гнучкими для задоволення вимог клієнтів [12]. Першим кроком до розумного бізнесу є прийняття майбутніх змін, будь-то виклики чи можливості. Не все можна передбачити та спланувати, особливо в середовищі VUCA. Але розумні компанії виявляють гнучкість і проактивність, передбачаючи сценарії, щоб вони могли краще адаптуватися до них. Для того, щоб бізнес міг це робити та був розумним, слід формувати необхідні навички та технології, які можуть допомогти покращити повсякденну роботу та продуктивність. Почати слід із проактивного мислення, а потім зосередитися на технологіях, які його підтримують: цифрова основа, доповнена інтелектуальними технологіями та створенням досвіду. Бути розумним бізнесом означає проактивно ініціювати зміни, а не просто бути послідовником. Недостатньо бути гнучким у своєму підході та структурі компанії, тому що все одно необхідно мати орієнтири для прийняття рішень які можуть час від часу змінюватися. Гнучкість дає можливість адаптувати свою стратегію до мінливих потреб і середовища, але слід інтегрувати гнучкість у бізнес. В ідеалі наявність цих здібностей дозволить не тільки реагувати на зміни, але й брати участь у цих змінах. Внесок інноваційних технологій збагачує клієнта та досвід у розвитку розумного бізнесу, так як технології дозволяють значно вдосконалюватися та навчатися новим навичкам [13].

Модель цифрового бізнесу складається з щоденних операцій, процесів і взаємодії, які є першим кроком на шляху до розумного бізнесу, оскільки можна збирати й обробляти величезні обсяги даних (O-Data), генерувати аналітику даних у реальному часі, а також аналізувати ці дані для підвищення прозорості та ефективності. Цифрова основа розумного бізнесу забезпечує безперебійну роботу щоденного бізнесу, але слід визначити свій індивідуальний потенціал оптимі-

зації. Інтеграція цифровізації як центральної основи бізнесу забезпечує додавання інтелектуальних хмарних технологій, таких як штучний інтелект (AI), машинне навчання (ML), роботизована автоматизація (RPA), об'єкти (IoT), бізнес-аналітика. Ці технології відкривають новий рівень цифрової трансформації. Подумати про віртуальних помічників ваших смартфонів: Siri, Google Assistant, Alexa тощо. Тому слід перенести ці технології в комерційний контекст, виявити потенціал і можливості розвитку у недалекому майбутньому. За допомогою розумних технологій можна додати досвід, запропонувати його своїм клієнтам, співробітникам, зацікавленим сторонам компанії. З кожним досвідом, який надає бізнес, підприємець збирає дані, відомі як дані про досвід або X-Data. Розумне підприємство поєднує в собі нове мислення та нові навички, набір актуальних технологій для задоволення потреб бізнесу та забезпечення сталого зростання. Бізнес сьогодні полягає в управлінні даними та вмінні робити з них корисні висновки, тому взаємозалежність даних ставатиме все більш важливою і навіть життєво важливою для успіху бізнесу [14].

Немає універсального рішення, щоб стати інтелектуальним підприємством, але головне – вдосконалити будь-яку IT-інфраструктуру, автоматизувати виробництво та ланцюг поставок, бути інтелектуальною компанією. Розумний бізнес має бути гнучким, для чого слід використовувати переваги теперішнього моменту, приймати зміни, щоб реорганізувати свою бізнес-модель. Цей перший крок означає, що більшість інновацій походять від ідей і натхнення, потім перетворених у нову модель. Формування концепції розумного бізнесу полягає в тому, щоб допомогти покращити бізнес, а не впроваджувати випадкові технології та необхідно підібрати правильний набір інструментів, який відповідає потребам, щоб створити цінність для вашого бізнесу. Щоб забезпечити успіх розумного бізнесу та гарантувати його успіх, підприємець працює відповідно до ітераційного підходу, вивчає сильні сторони розумного бізнесу, технологічні можливості та рівень цифрової зрілості, щоб знайти ідеальну відповідну точку. Ітеративний підхід дає можливість адаптуватися до конкретних потреб і гарантувати досягнення спільної мети – забезпечення стійкості бізнесу. Технологічний досвід дозволяє знайти правильне рішення, а формування розумного бізнесу включає нові ідеї, нові можливості,

нові проекти, які ставлять перед компаніями реальні виклики [15].

4. Концепція смарт-економіки та смарт-бізнесу у контексті нових викликів цифровізації і глобалізації. Концепція смарт-економіки та смарт-бізнесу була висунута в «Стратегії Європа 2020», оголошеній 3 березня 2011 р., базується на штучному інтелекті, інтелектуальному сприйнятті інформації та цифрових знаннях як ключових факторів виробництва, новому поколінні інтелектуальних технологій як важливій рушійній силі, оптимальному використанні обмежених ресурсів і всіх факторів виробництва як засобів. Смарт-економіка та смарт-бізнес підтримуються даними, обчислювальною потужністю, алгоритмами та мережами, а інноваційні інтелектуальні технології є основою рушійною силою для їх просування. Дані є ключовим фактором виробництва. Будучи новим етапом розвитку цифровізації, смарт-економіки та смарт-бізнесу більше покладатимуться на збір і обробку даних: «дані + обчислювальна потужність + алгоритм» у контексті інтелектуального прийняття рішень. Основою смарт-економіки та смарт-бізнесу є хмара як інфраструктура розумної економіки, яка використовується як технічна база для з'єднання різних систем, сприяння точному прийняттю рішень, подальшому розвитку розумної економіки. З розвитком технологій і цифрової економіки світ постійно змінюється. Ця сучасна технологія дає можливість компаніям процвітати як в інноваційних продуктах і послугах, які відповідають вимогам клієнтів, так і в розширенні асортименту продукції. Тому слід розширити навички, необхідні для розвитку смарт-економіки та смарт-бізнесу і зробити смарт-освіту більш актуальною для цифрової економіки [16]. Цифрова технологія, безумовно, є потужною зброєю, так як приносить нові методи, які дозволяють краще зберігати довкілля, зменшення нашого впливу на планету. Йдеться про нове мислення та набуття навичок і здібностей, які дозволять швидко адаптуватися до мінливого середовища, щоб забезпечити стаке зростання бізнесу. Смарт-економіка та смарт-бізнес – це не тренд чи модне слово, це конкретна концепція, яка потребує комбінації відповідних технологій. Немає визначеного шляху, щоб бізнес став розумним бізнесом, ця подорож індивідуальна, оскільки залежить від конкретних вимог, систем і процесів. Головне – це адаптивність, гнучкість і спритність. Сучасне середовище та суспільство ставлять нові

виклики: ринкові умови, що швидко змінюються, нові конкуренти, інноваційні стартапи та зростання очікувань клієнтів. Не кажучи вже про нові робочі звички, а також про зовнішні потрясіння, яких зазнали високоінтегровані мережі. Тепер у центрі уваги – індивідуальність кожної людини та її зростаючі очікування. Ось чому сьогоднішню економіку часто вважають економікою, що базується на досвіді. Оскільки світ, суспільство та технології постійно змінюються, а частота та вплив змін зростають, смарт-економіка та смарт-бізнес повинні змінити спосіб мислення та дій. Потрібно розвивати свою здатність реагувати, рухатися вперед і випереджати конкурентів, щоб не відстати. Стійкі бізнес-моделі, які працювали десятиліттями, зараз проходять перевірку. З позитивного боку: існують не лише виклики, які потрібно вирішити, але й нові можливості, які стали можливими завдяки новому підходу та передовим технологіям, шукати способи набути нових навичок і здібностей, щоб протистояти викликам і використовувати можливості. Ключовою частиною інтелектуального бізнесу є відкриття перспектив, особливо коли мова йде про відокремленість бізнесу, для чого слід збагатити продукти додатковими послугами, які повинні бути більш гнучкими для задоволення вимог клієнтів [17]. Першим кроком до розумного бізнесу є прийняття майбутніх змін, будь-то виклики чи можливості. Не все можна передбачити та спланувати, особливо в середовищі VUCA. Але розумні компанії виявляють гнучкість і проактивність, наприклад, передбачаючи сценарії, щоб вони могли краще адаптуватися до них, коли вони насправді відбуваються. Для того, щоб бізнес міг це робити та був розумним, є корисні, навіть необхідні навички та технології, які можуть допомогти покращити повсякденну роботу та продуктивність. Почати слід із проактивного мислення, а потім зосередитися на технологіях, які його підтримують: цифрова основа, доповнена інтелектуальними технологіями та створення досвіду. Бути розумним бізнесом означає проактивно ініціювати зміни, а не просто бути послідовником. Недостатньо бути гнучким у своєму підході та структурі компанії, тому що все одно необхідно мати орієнтири для прийняття рішень які можуть час від часу змінюватися. Гнучкість дає можливість адаптувати свою стратегію до мінливих потреб і середовища, але слід інтегрувати гнучкість у бізнес. В ідеалі наявність цих здібностей дозволить не тільки реагувати на зміни, але й брати

участь у цих змінах. Внесок інноваційних технологій збагачує клієнта та досвід у розвитку розумного бізнесу, так як технології дозволяють значно вдосконалюватися та навчатися новим навичкам [18].

5. Смарт-економіка зі штучним інтелектом як чинник ефективності, сталості та гармонії. Смарт-економіка зі штучним інтелектом – це економічна структура, спосіб зростання та економічна форма, заснована на ефективності, гармонії та сталості як базових координатах, з фізичним обладнанням, комп'ютерними мережами та мудрістю людського мозку як базовою структурою, з розумним урядом, розумною економікою, і розумним суспільством. Інтеграція штучного інтелекту та різних галузей промисловості націлена на формування керованої даними бази даних, співпрацю людини та машини. Розумна економіка принесе нову життєву силу глобальній економіці та є двигуном, який сприятиме відновленню світової економіки, що показано у табл. 1.

Розумна економіка, керована штучним інтелектом, призведе до серйозних змін і вплине на трьох рівнях. По-перше, це трансформація способу взаємодії людини з комп'ютером; по-друге, розумна економіка також принесе величезні зміни в інфраструктурі ІТ; розумна економіка породить багато нових форматів. Ці три аспекти розумної економіки не розділені, вони впливають один на одного та викликають реакцію. В епоху розумної економіки розумні термінали вийдуть далеко за рамки мобільних телефонів, включаючи розумні динаміки, різноманітні переносні пристрої, всюдишці розумні датчики. Форми додатків і послуг відповідно зміняться, і люди будуть спілкуватися з машинами та інструментами. В епоху штучного інтелекту платформа для взаємодії людини з комп'ютером вийшла далеко за межі мобільних телефонів. Традиційні процесори, операційні системи та бази даних більше не будуть вирішальними, а нові мікросхеми AI, зручні та ефективні хмарні сервіси, відкриті структури глибокого навчання

Таблиця 1

Функція смарт-економіки зі штучним інтелектом як економіка креативності, інновацій, творчості та підприємництва

№ з/п	Функція штучного інтелекту	Характеристика та сутність штучного інтелекту
1.	Машинна система	Система штучного інтелекту була визначена як машинна система, яка з різним ступенем автономності здатна впливати на навколишнє середовище
2.	Будь-який обмін інформацією	Обумовлений усвідомленими цілями та інтересами людини, керується і програмується людиною і базується на інформаційній взаємодії та компоненті
3.	Машинне навчання	Клас алгоритмів, які автоматизують побудову аналітичної мови, яка дає комп'ютерам можливість навчатися без програмування
4.	Розпізнавання образів плюс обчислювальна потужність	Їх трансформація у сукупність принципів, факторів, умов, моделей, механізмів взаємодії людини і суспільства, яка дозволяє знаходити саме такі шаблони у величезних наборах даних (великі дані)
5.	Конвергенція великих даних зі штучним інтелектом	Автоматизація когнітивних здібностей людини – від аудіовізуального сприйняття до процесів пам'яті; формує майбутнє фірми, яка отримує прибуток від своїх даних та аналітичних можливостей
6.	Використання алгоритмів для вирішення проблем різної складності	Сприяє формуванню алгоритмічного мислення, алгоритмічної культури, зосереджена на вдосконаленні технологічних інноваційних можливостей цифрових технологій нового покоління
7.	Заснований на розумних машинах, інформаційних мережах, платформах та інструментах	Вона підкреслює статус і роль розумних машин та інформаційних мереж у розумній економіці.

Джерело: сформована авторами

на різних платформах розробки додатків і загальні алгоритми штучного інтелекту стануть новою інфраструктурою цієї епохи. Транспорт, медичне обслуговування, міська безпека, освіта тощо, різноманітні галузі швидко реалізують інтелект [19]. Нові запити споживачів і нові бізнес-моделі будуть виникати одна за одною. Штучний інтелект проникає в різні індустрії та справді інтегрувався в наше життя та виробництво. Поглиблена реалізація стратегії розвитку, орієнтованої на інновації, зосереджена на прискоренні глибокої інтеграції штучного інтелекту в економіку, суспільство та національну оборону, зосереджена на вдосконаленні технологічних інноваційних можливостей нового покоління штучного інтелекту, розвитку інтелектуальної економіки, побудові інтелектуального суспільства, підтримці національної безпеки та створення бази знань. Екосистема, в якій таланти, системи та культури взаємно підтримуються завдяки взаємодії та інтеграції технологій, технологій і галузевих груп, проактивно реагує на ризики та виклики, зосереджена на сталому людському розвитку та всебічно покращує соціальну продуктивність, національну конкурентоспроможність. Смарт-економіка зі штучним інтелектом привнесе нову життєздатність у світову економіку та є основним двигуном, який рухає глобальну економіку вгору. Розумна економічна форма складається з національної інноваційної системи та національної системи підприємства. Розумна економіка – це економіка знань, у якій інноваційні знання домінують над знаннями, а креативна індустрія стає провідною галуззю. Смарт-економіка зі штучним інтелектом – це економіка креативності, інновацій, творчості та підприємництва. Якщо економіка знань у минулому зосереджувалася на симетрії між людиною та природою, а мудрість у минулому зосереджувалася на симетрії між людиною та людиною, тоді економіка мудрості є єдністю двох [20]. Гармонійна економіка – функція розумної економіки. Якекономічна форма розумна економіка є проникненням і реконструкцією традиційної економіки економікою знань. Смарт-економіка зі штучним інтелектом – це економіка знань, яка робить знання функціональними, індивідуалізованими, цінними та доданими. Концепція розумної економіки робить концепцію економіки знань комплексною, систематичною,

функціональною та працездатною, роблячи економіку знань повною та реальною економічною формою. Смарт-економіка зі штучним інтелектом – це розумна економіка, заснована на розумних машинах та інформаційних мережах, платформах та інструментах. Це невід’ємна частина розумної економіки. Вона підкреслює статус і роль розумних машин та інформаційних мереж у розумній економіці.

Висновки з дослідження і перспектив подальших розвідок у цьому напрямі. Креативність-інновації-творчість домінують у розвитку смарт-освіти, смарт-економіки та смарт-бізнесу. Смарт-економіка – це економіка, в якій домінують інновації в галузі знань, а інновації пов’язані з знаннями. В епоху економіки знань без креативності немає справжніх інновацій, а без інновацій немає справжнього підприємництва, без підприємництва немає ні виникнення підприємств, ні виживання та розвитку підприємств. Смарт-бізнес – це розумне управління, велика мудрість, яка полягає в тому, щоб якнайкраще використати ситуацію, стояти в авангарді тенденцій часу та вживати перспективних контрзаходів. Ефективний спосіб покращити рівень виробництва та розвитку підприємств і підвищити ринкову конкурентоспроможність полягає у створенні можливостей за допомогою інновацій, розвитку ринку через креативність-інноваційність-творчість-підприємництво, лідерство на ринку через розвиток, зайняти ринок, лідируючи в ринок, щоб отримати частку ринку, зайнявши ринок. Смарт-економіка зі штучним інтелектом – це не лише економіка розумних об’єктів, не лише економіка розумних міст і розумних спільнот, не лише економіка інформаційних систем, не лише економіка Інтернету, не лише економіка Інтернету речей, а не тільки економіка Інтернету +. Взнявши мудрість-знання за провідний фактор, за допомогою креативних парків, розумних інструментів та Інтернету + ми можемо адаптувати заходи до поточних умов, адаптувати заходи до місцевих умов і доповнювати переваги один одного, щоб сформувати повну екологічну, регенеративну, стійку економіку. Існує серйозна нестача кадрів у сфері смарт-економіки, а цифровізація може підвищити ефективність і результативність галузі, створити нову цінність і підвищити конкурентоспроможність за допомогою цифровізації та інтелекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. 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.
2. Voronkova Valentyna, Venger Olga. Formation of the concept of administrative management in the conditions of rapid development of technologies, stochasticity and adaptation to changes. *Humanities Studies*. 2020. Vol. 3(80). P. 159–177.
3. Voronkova Valentina and Kyvliuk Olga, Individual at the educational space of smart-society. *Interdisciplinary Studies of Complex Systems*. 2017, 10–11, 88–95. P. 88–95. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/17103>.
4. Voronkova Valentyna, Maksimenyuk Marina, Nikitenko Vitalina. Humanistic Management in the Context of Philosophic Anthropology: Human Dimension. «Intellectual Archive», Ontario, Canada, 2016, Vol. 5. No. 1. P. 37–48.
5. Nikitenko Vitalina. The impact of digitalization on value orientations changes in the modern digital society. *Humanities Studies*. 2019. Vol. 2(79). P. 80–94.
6. Oleksenko Roman. Position and role of modern economic education as the main megatrend of innovative development of Ukraine. *Humanities Studies*. 2019. Vol. 2(79). P. 169–181.
7. Олексенко Р. І., Ортіна Г. В. Формування інноваційної політики реального сектору економіки як особливого напрямку розвитку України. *Економіка та суспільство*. 2018. Вип. 18. С. 173–180.
8. Портер Майкл. Конкурентна перевага. Як досягати стабільно високих результатів / пер з англ. Ірина Ємельянова, Ірина Гнатковська. Київ : Наш формат, 2019. 624 с.
9. 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.
10. Райнерт Ерік С. Як багаті країни збагатили... і чому бідні країни лишаються бідними / пер. з англ. Петра Таращука. Київ : Темпора, 2018. 452 с.
11. Спенс Майкл. Нова конвергенція. Майбутнє економічного зростання в багатозаровому світі. Київ : Темпора, 2017. 352 с.
12. Стадвелл Джо. Чому Азії вдалося. Успіхи і невдачі найдинамічнішого регіону світу / пер. з англ. Олександра Цехановська. Київ : Наш формат, 2017. 448 с.
13. Чандран Наїр. Держава сталого розвитку. Майбутнє урядування, економіки та суспільства / пер. з англ. Ірина Гнатковська. Київ : Наш формат, 2020. 288 с.
14. Шарма Ручір. Передові країни. В очікуванні нового «економічного дива» / пер. з англ. Андрій Іщенко. Київ : Наш формат, 2018. 296 с.
15. Cherep A., Voronkova V., Andriukaitiene R., Nikitenko V. The concept of creative digital technologies in the tourism business in the conditions of digitalization. *Humanities Studies*. 2020. Vol. 5. No. 82. P. 196–209.

REFERENCES:

1. Ernst Ulrich fon Vaitszeker, Anders Viikman. Come On! Kapitalizm, nedalekohliadnist, naseleennia i ruinuvannia planety. Dopovid Rymskomu klubu / pereklad z anhl. Yu. Sirosh; za nauk. red. V. Vovka, V. Butka. Kyiv : Samit-Knyha, 2019. 276 s.
2. Voronkova Valentyna, Venger Olga. Formation of the concept of administrative management in the conditions of rapid development of technologies, stochasticity and adaptation to changes. *Humanities Studies*. 2020. Vol. 3(80). P. 159–177.
3. Voronkova Valentina and Kyvliuk Olga, Individual at the educational space of smart-society. *Interdisciplinary Studies of Complex Systems*. 2017, 10–11, 88–95. P. 88–95. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/17103>
4. Voronkova Valentyna, Maksimenyuk Marina, Nikitenko Vitalina. Humanistic Management in the Context of Philosophic Anthropology: Human Dimension. «Intellectual Archive», Ontario, Canada, 2016, Vol. 5. No. 1. P. 37–48.
5. Nikitenko Vitalina. The impact of digitalization on value orientations changes in the modern digital society. *Humanities Studies*. 2019. Vol. 2(79). P. 80–94.
6. Oleksenko Roman. Position and role of modern economic education as the main megatrend of innovative development of Ukraine. *Humanities Studies*. 2019. Vol. 2(79). P. 169–181.
7. Oleksenko R. I., Ortina H. V. Formuvannia innovatsiinoi polityky realnoho sektoru ekonomiky yak osoblyvoho napriamu rozvytku Ukrainy. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2018. Vyp. 18. S. 173–180.
8. Porter Maikl. Konkurentna perevaha. Yak dosiahaty stabilno vysokykh rezultativ / per z anhl. Iryna Yemeljanova, Iryna Hnatkovska. Kyiv : Nash format, 2019. 624 p.

9. Promyslovyi menedzhment: teoriia i praktyka : kolektyvna monohrafiia / za red. d. filos. n., prof. V. H. Voronkovi, d.e.n., prof. N. H. Metelenko. Zaporizhzhia: Zaporizkyi natsionalnyi universytet. 2020. 338 p.
10. Rainert Erik S. Yak bahati krainy zbahatily.... i chomu bidni krainy lyshaiutsia bidnymy / per. z anhl. Petra Tarashchuka. Kyiv: Tempora, 2018. 452 p.
11. Spens Maikl. Nova konverhentsiia. Maibutnie ekonomichnoho zrostantia v bahatosharovomu sviti. Kyiv: Tempora, 2017. 352 p.
12. Stadvell Dzho. Chomu Azii vdalosia. Uspikhy i nevdachi naidynamichnishoho rehionu svitu / per. z anhl. Oleksandra Tsekhanovska. Kyiv : Nash format, 2017. 448 p.
13. Chandran Nair. Derzhava staloho rozvytku. Maibutnie uriaduvannia, ekonomiky ta suspilstva / per. z anhl. Iryna Hnatovska. Kyiv: Nash format, 2020. 288 p.
14. Sharma Ruchir. Peredovi krainy. V ochikuvanni novoho «ekonomichnoho dyva» / per. z anhl. Andrii Ishchenko. Kyiv: Nash format, 2018. 296 p.
15. Cherep A., Voronkova V., Andriukaitiene R., Nikitenko V. The concept of creative digital technologies in the tourism business in the conditions of digitalization. *Humanities Studies*. 2020. Vol. 5. No. 82. P. 196–209.