

О. Ю. Кудріна

РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ІТ-СФЕРИ В УКРАЇНІ ЯК МЕГАТРЕНД ІНТЕГРАЦІЇ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ І БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Мета статті полягає у розкритті ролі та важливості розвитку ІТ-сфери в мережевому суспільстві в Україні, визначенні детермінантів цього процесу крізь призму інтеграції цифрових технологій і бізнес-процесів. Проведене дослідження дозволило наголосити на необхідності усвідомлювати, що розвиток ІТ-сфери та цифрова трансформація – це не альтернатива, а умова виживання та розвитку компанії. У цій трансформації важливо інтегрувати цифрові технології та бізнес-процеси, а не вирішувати окремі бізнес-проблеми за допомогою цифрових технологій. Таким чином, еволюція цифрового суспільства має значний вплив на потенціал розвитку та створює можливості для підвищення організаційної зрілості. Використання цифрових технологій спричинило появу та збільшення поширення платформ соціальних медіа, аналітики даних, хмарних обчислень та інтелектуальних виробничих систем. Розвиток ІТ-сфери на тлі ери мережевої економіки означає, що процес освіти, людського розвитку та електронних навичок, тобто набір цифрових компетенцій, набутих завдяки застосуванню новітніх досягнень інформаційних технологій, стане інвестицією, яка може посилити стратегічний потенціал і стати детермінантом підвищення ефективності бізнесу.

***Ключові слова:** розвиток ІТ-сфери, економічна політика, регулювання розвитку, інтеграція, цифрові технології, бізнес-процеси.*

Вступ. Цифровізація – це процес, який охоплює всі сфери людської, ділової та соціальної діяльності. Це суттєвий мегатренд у трансформації бізнесу, оскільки служить джерелом інновацій, інструментом для створення інфраструктури, що полегшує доступ до Інтернету. Розвиток ІТ-сфери у сучасному мережевому суспільстві є необхідністю, дозволяє більш гнучко реагувати на мінливе середовище. Особливо це стосується нинішніх умов ведення бізнесу в Україні, обумовлених російським вторгненням і війною в Україні. ІТ-сфера охоплює, у першу чергу, сфери спілкування, виробництва та послуг. Це приносить певні переваги організаціям, що працюють у цих сферах суспільного життя. Цифровізація є основою технологічного розвитку, тому можна очікувати подальшого розвитку цифрового бізнесу. У цьому контексті мережі 5G (і потім 6G) є необхідною умовою для приєднання підприємств України до глобальних виробничих і сервісних мереж. Крім того, ці мережі створюють можливості для розвитку в сфері економіки та в соціальній сфері. Розвиток цифровізації разом із мережами 5G і 6G відіграє надзвичайно важливу роль для організаційного менеджменту в мережевому суспільстві. З огляду на середовище, яке швидко змінюється, повне небезпек і невизначеності, цифровізація стає способом ведення бізнесу, який дозволяє компаніям охопити більшу кількість клієнтів і підвищити операційну ефективність. Нинішнє століття – це епоха економіки, яка базується на знаннях, інформаційно-комунікаційних технологіях, розвитку ІТ-сфери. Усе більшою мірою робочі процеси комп'ютеризуються й орієнтуються на цифровізацію та створення кіберфізичних процесів.

Усе перераховане дозволяє зробити обґрунтований висновок про те, що розвиток ІТ-сфери відіграє досить потужну роль у забезпеченні економічної стабільності України і тому необхідно приділяти достатньо уваги цьому питанню.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Цифровізація – це процес, який впливає майже на кожну сферу діяльності людини та суспільства. Науково-технічний прогрес, особливо динамічний у сфері ІТ-рішень, впливає на зміни в процесах організації та управління [1]. Чинний в Україні КВЕД визначає вид економічної діяльності «62.09 – Діяльність у сфері ІТ і комп'ютерних систем». Використання ІТ-систем у наданні багатьох традиційних і нових послуг значно покращило доступ клієнтів і скоротило середній час обробки клієнтських запитів [2]. Інтелектуальні працівники та працівники, які знають ІТ, стають все більш затребуваними на ринку праці в Україні і за кордоном [3]. Цифровізація також є комплексом заходів, спрямованих на заміну пристроїв, що використовують аналогову технологію в технічних системах, на цифрові. Цифрування означає перетворення запису для подальшого зберігання, обробки та передачі даних у письмовій,

друкованій, звуковій формі або у формі аналогового запису в цифровий формат [4]. Вплив цифровізації на бізнес-активність особливо важливий в епоху інформації та мережевої економіки, що відображається в підвищенні організаційної ефективності, зниженні операційних витрат і покращенні якості обслуговування клієнтів [5].

А. Процикевич розглядає вплив ІТ на сферу державного регулювання інвестиційного процесу та ІТ-послуг [6]. Л. Довгань і А. Козинець [7] досліджували можливості підвищення конкурентоспроможності підприємств засобами цифровізації. У роботах Н. Кутової та А. Козир [8] проаналізовано ринок високотехнологічних послуг. І. Шевчук [9] розкриває чинники та напрями активізації ІТ-сфери України, характеризуючи трансформаційні зміни економіки регіону. Актуальними є дослідження трудових відносин в умовах цифровізації економіки (О. Khandii [10]).

Незважаючи на те, що цифровізація широко застосовується на етапі розробки бізнес-проектів майже в усіх сферах, на концептуальному і технологічному етапах залишається кілька бар'єрів, які перешкоджають визначенню найбільш ефективних шляхів впровадження процесу цифрової трансформації. Отже, можемо зробити загальний висновок, що незважаючи на наявність досліджень ролі ІТ-сфери у різних галузях суспільного життя в Україні, існує необхідність окремо дослідити її застосування в обраній сфері діяльності, що дозволить створити умови для підвищення рівня розвитку ІТ-сфери України на фоні щоденних викликів війни в Україні та кризового стану економіки.

Метою статті є зазначити роль, важливість та детермінанти розвитку ІТ-сфери в мережевому суспільстві в Україні крізь призму інтеграції цифрових технологій і бізнес-процесів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз, представлений McKinsey, показує, що ІТ-сферу слід розуміти як «спосіб робити речі», водночас зображуючи те, як менеджери описують цифровізацію, а саме [11]: прирівнювання цифровізації до технології, цифровізація як спосіб охоплення клієнтів, цифровізація як новий спосіб ведення бізнесу. Крім того, посилаючись на можливості ІТ-сфери, дослідники підкреслюють, що цифровізація дозволяє створювати цінності в нових бізнес-реаліях, створює цінність у процесах, які намагаються застосувати концепцію управління досвідом клієнтів, і створює основу для побудови фундаментальних можливостей.

ІТ-сферу доцільно пов'язувати із такими видами діяльності (рисунок 1).

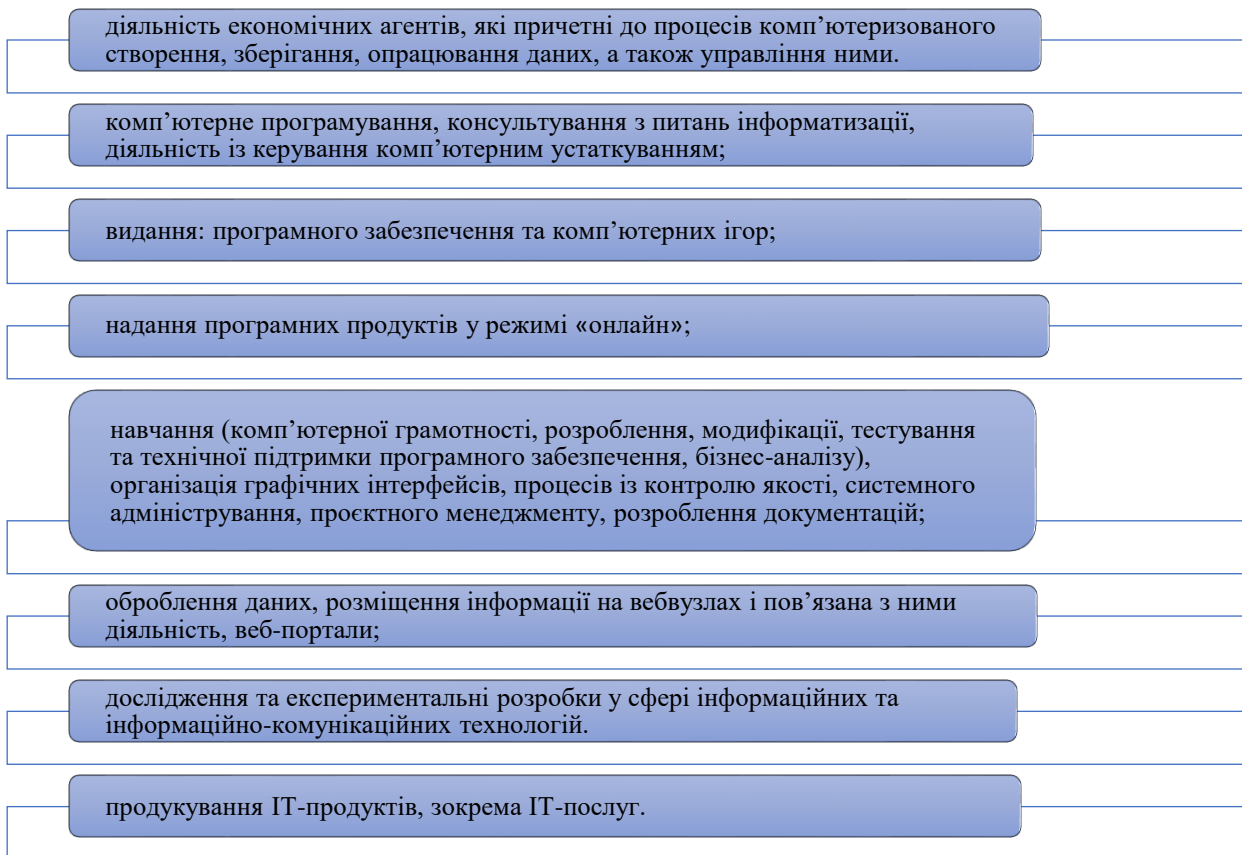


Рисунок 1. Види діяльності в ІТ-сфері

Закон України «Про електронні комунікації» визначає діяльність в ІТ-сфері як надання послуг за допомогою електронних комунікацій [12]. Закон України «Про національну програму інформатизації» визначає ІТ-послугу як дії суб'єктів щодо забезпечення споживачів інформаційними продуктами (документованою інформацією, яка підготовлена і призначена для задоволення потреб користувачів) [13].

У розвитку ІТ-сфери в Україні можна виділити дві хвилі. Перша хвиля припала на початок ХХІ ст., коли були розроблені веб-сайти та популяризований доступ до Інтернету. Друга хвиля пов'язана з появою нових технологій і зміною поведінки споживачів, що відображається в активному використанні технологій, зростаючому інтересі до соціальних медіа та постачальників послуг – взаємодія клієнтів зміщується з реального світу у віртуальний. У другій хвилі розвитку ІТ-сфери було виділено такі тенденції:

- цифровізація інформації – пов'язана з цифровим зберіганням та обробкою інформації з точки зору розуміння поведінки споживачів,
- цифровізація комунікацій – зосереджена на різних видах цифрової комунікації,
- цифровізація дистрибуції – пов'язані процеси закупівлі та доставки продукції з використанням цифрових технологій,
- цифровізація продуктів і послуг – пов'язана з використанням цифрових технологій у виробничих процесах.

Говорячи про цифровізацію, важливо звернути увагу на інші важливі терміни, такі як:

- цифрова революція, оскільки ІТ-процеси відбуваються надзвичайно швидко,
- цифрова трансформація – зміна структур, процесів, способів цифровізації,
- цифрова готовність – готовність до нового цифрового світу, це відкритість і бажання, а не наявність навичок, це готовність працювати з технологіями та швидко адаптуватися до змін.

Цифровізація організації – це конкретні технологічні рішення, які допомагають компаніям адаптуватися до мінливого економічного середовища. Сьогодні цифровізація є обов'язковою для кожної компанії. Сучасний світ потребує таких компетентностей, як потреба вчитися та розвиватися, спритність, допитливість, відкритість до змін.

Розвиток ІТ-сфери в Україні пов'язаний зі збільшенням впровадження цифрових технологій для досягнення бізнес-цілей. Цифровізація створює нову перспективу для бізнесу, пов'язану з можливістю відкриття різноманітних, ефективніших способів ведення бізнесу [14]. Інтенсивні темпи розвитку у сфері процесів цифровізації спричиняють потребу в нових, актуальних знаннях і конкретних інформаційно-цифрових компетентностях, а також у чітких, більш сучасних методах роботи. Процеси цифровізації вимагають набуття нових навичок, що перетворюється на пошук ефективних способів отримання знань. На сьогоднішній день необхідно, щоб суб'єкти господарювання вміли швидко аналізувати поточну ситуацію, адекватно реагувати на зміни в навколишньому середовищі та адаптуватися до них. Нові програми, що ґрунтуються на інформаційних системах і технологіях, виявляються корисними з цього погляду [15]. Широке використання інформаційних технологій в усіх сферах людської, ділової та соціальної діяльності спричиняє зміни і в підходах до управління [16]. Ці зміни стосуються управління часом, управління майбутнім і самоменеджменту. Розробки цифровізації стосуються всіх сфер діяльності та управління.

ІТ-сфера охоплює всі види бізнес-діяльності, включаючи управління персоналом в організації. Ці процеси будуть посилюватися. Аналіз, проведений численними дослідницькими центрами, показує, що HR-аналітика буде широко застосовуватися до 2025 р., що, у свою чергу, вплине на ефективність і процеси прийняття рішень на стратегічному та операційному рівнях організації [17]. Тому система освіти, включаючи професійно-технічну та університетську освіту, також має бути змінена, щоб підготувати молодь до роботи в нових умовах і в сучасних організаціях. Це особливо важливо в умовах нестабільного середовища, повного невизначеності, ризику, хаосу та відсутності безперервності бізнесу. Цифрові ресурси, які застосовуються в організації, відіграють значну роль у процесі оцифрування, часто набуваючи форми сховища даних, і містять дані з різних джерел, збережені в уніфікованому структурованому електронно-зчитуваному форматі, до якого можуть отримати доступ різні групи користувачів через стандартні інтерфейси. Систему управління цифровими активами, її елементи та їх зв'язки зображено на рисунку 2.

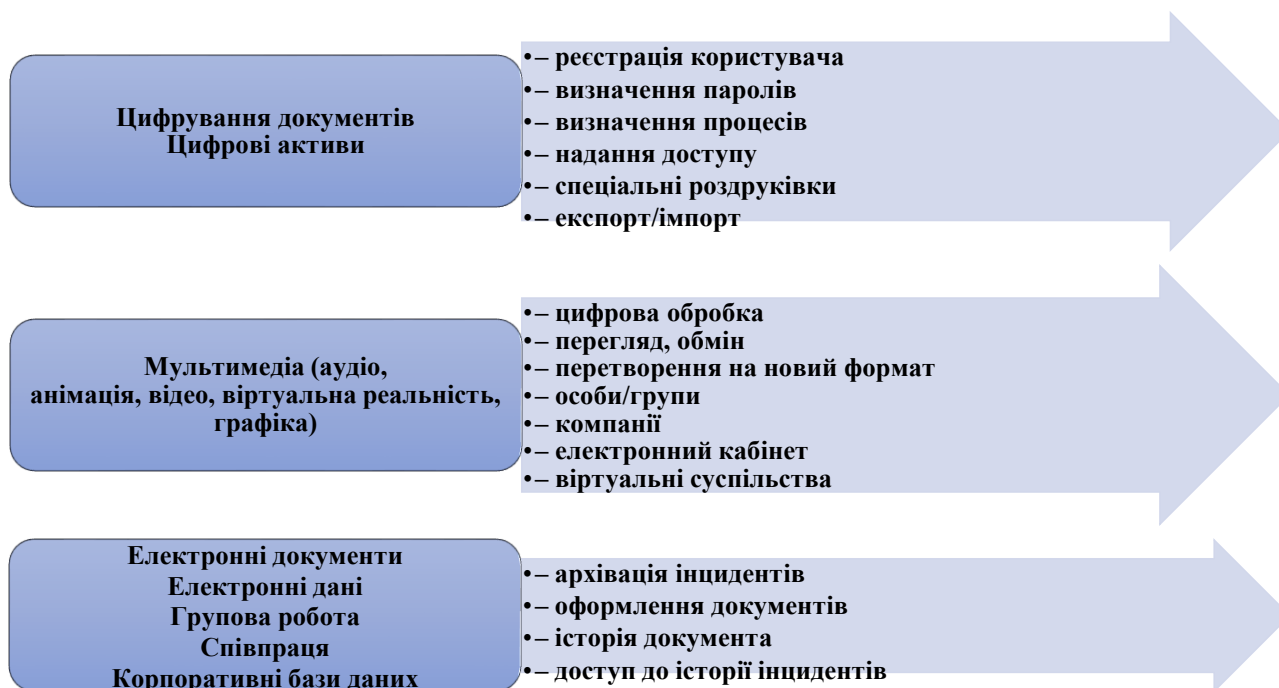


Рисунок 2. Система цифрових активів підприємства

Розвиток у ІТ-сфері має низку особливих якостей, пов'язаних з ІТ-послугами (таблиця 1).

Таблиця 1. Особливості розвитку у ІТ-сфері

Характерна риса	Обумовленість використанням ІТ-сервісів
Відповідальність	– пунктуальність обслуговування – негайне надання послуги – час обслуговування
Надійність	– надання послуг з належним рівнем захисту – цифровий контроль дотримання умов договорів – доступність сервісу
Довіра	– ІТ-сервіс вирішує проблеми клієнтів – актуальність та сучасність технології
Доступність	– наявність сайту – доступні організаційні одиниці та підрозділи на сайті – доступність сайту – е-комунікаційна доступність
Безпека	– конфіденційність інформації, що обробляється та передається – дотримання політики конфіденційності та захисту даних
Привабливий дизайн	– візуально привабливий веб-сайт – приваблива графіка – правильне оформлення
Проста у використанні ІТ-система	– зручна навігація – ефективна навігація – функціональність – адекватне поширення інформації – полегшена навігація по сайту – мінімальні вимоги щодо інформації про клієнта
Гнучкість інформаційної системи	– сумісність з іншими системами – можливість вибрати спосіб надання послуги
Якість інформації	– адекватність інформації – точність інформації – корисність – актуальність – своєчасність

Як видно з інформації, наведеної в таблиці 1, особливості, які характеризують якість послуг, у ІТ-сфері набувають нового змісту, оскільки надаються за допомогою ІТ. Найбільшим викликом цифровізації є створення позитивної культури на робочому місці та управлінської компетентності фахівців цієї сфери. Хоча технології та фінанси є актуальними, саме людський капітал є найважливішим чинником у ІТ-сфері. Цифровізація – це значний мегатренд у трансформації підприємств, це цифрова форма реальності. Можна спостерігати зміну підходу до управління виробничими процесами відповідно до нових принципів і парадигм, таких як гнучка стійкість і мінімізація ризиків. Незважаючи на багаторічний процес цифровізації, важко чітко визначити його, оскільки він використовується в багатьох контекстах:

- перша сфера включає інфраструктуру, що забезпечує доступ до високошвидкісного Інтернету,

- друга сфера стосується заходів, які збільшують кількість і масштаби послуги, доступної за допомогою електронних засобів,

- третя сфера охоплює проекти, які заохочують людей користуватися Інтернетом та покращують їхні цифрові навички.

Цифровізація – це стратегія, спрямована на використання найкращих рішень для використання потенціалу цифрових ресурсів. Враховуючи складність оцифрування, це також один із найважливіших етапів у розвитку організації, який передбачає такі складні процеси, як, наприклад, впровадження цифрових документообігів. Цифровізація виникає як свого роду еволюція в комп'ютеризації компанії, оскільки вона дозволяє об'єднати всі її компоненти в один функціонуючий механізм. Таким чином, це поняття не може міститися в межах або обмежуватися одним продуктом чи послугою. Найбільший ступінь цифрової трансформації спостерігається у фінансовому секторі. На основі наявної літератури можна вказати, що цифровізація має різні аспекти та застосування:

- створення цифрової реальності;
- інтерфейс для генерації інновацій в організації;
- інструмент, що дозволяє створювати цінність у новій бізнес-реальності, а також інструмент створення вартості в процесах;
- інструмент, який допомагає реагувати на зміну негайного та далекого оточення;
- можливість запровадити більш сучасні та ефективні способи роботи;
- широкосмугова інфраструктура забезпечує доступ до високошвидкісного Інтернету;
- ядро промислового розвитку;
- забезпечення застосування найкращих ІТ-рішень в електронній організації;
- новий спосіб ведення бізнесу в мережевому суспільстві;
- можливість застосування новітніх ІТ-розробок;
- зсув до збільшення використання комп'ютеризації на підприємстві.

ІТ-сфера є основою формування мережевого суспільства. Мережеве суспільство функціонує в інформаційному суспільстві, для якого інформація є основним матеріалом і де технологія має всеохоплюючий вплив, домінує мережева логіка та відбувається технологічна конвергенція. Наявність мережевих комунікаційних технологій, поширення інформації та знань, а також поширення й інституціоналізація цих практик впливають на створення мережевого суспільства. Отже, на економічному рівні мережеве суспільство базується на передачі інформації, при цьому цифрові технології впливають на [18]:

- створення нових способів проектування організацій і нових організаційних структур, особливо мережевих,

- створення нових відносин між компанією та зацікавленими сторонами завдяки комунікації в мережі,

- розвиток електронної комерції, яка зменшує витрати та час доставки, а також полегшує спілкування постачальник – клієнт,

- підвищення ефективності виробництва та надання послуг,

- зміни в структурі галузі та конкуренції,

- розробку механізмів для отримання знань та координації роботи в розумних організаціях,

- розвиток ефективних інтелектуальних працівників,

- необмежений зв'язок між менеджерами через комп'ютерні мережі,

- можливість запуску та ведення бізнесу в глобальній економіці.

Для одних цифровізація означає встановлення комп'ютера в компанії, а для інших – використання широкого спектра різних пристроїв, об'єднаних у різні структури, та досягнення цілей. Вони можуть стосуватися як смартфонів, так і планшетів, а також складної серверної інфраструктури та хмарних технологій або чисельних датчиків, які постійно відстежують параметри роботи компанії [16]. Крім того, виникає питання про те, які аспекти слід враховувати, щоб цифрова трансформація була успішною. Мета розвитку ІТ-сфери полягає не у впровадженні інформаційних технологій, а в правильному їх застосуванні. Бізнес-аналітики часто посилаються на цифровізацію в контексті зміни бізнес-моделі компанії, щоб скористатися новими можливостями для отримання доходу, наприклад, можливістю виходу на нові ринки або залучення нових клієнтів. Інше актуальне питання стосується вимірювання вищезазначеного успіху. У зв'язку з цим рентабельність інвестицій все ще залишається одним із найбільш значущих показників. Водночас цифрова трансформація дуже часто докорінно змінює бізнес. Тому при оцінці його ефективності слід враховувати й інші аспекти, наприклад, створення нових каналів дистрибуції або вплив командної роботи на ефективність компанії.

Цифровізація не повинна асоціюватися лише з технологічними розробками, які застосовуються на підприємствах. Сучасний бізнес має сприймати цифровізацію як необхідність, засіб ефективної адаптації до середовища, що швидко змінюється. Цей підхід може мати дві форми:

- пасивну, пов'язану з трансформацією системи управління,
- активну, орієнтовану на впровадження технологій, спрямованих на вдосконалення операційної діяльності.

Розвиток ІТ-сфери викликає збільшення використання платформ соціальних медіа, аналітики даних, хмарних обчислень та інтелектуальних виробничих систем [19]. Індекс цифрової економіки та суспільства служить прикладом того, як традиційно вимірювати ступінь цифровізації та цифрову ефективність суспільства, що прямо впливає на розвиток ІТ-сфери, він розраховується таким чином [20] (рисунок 3).

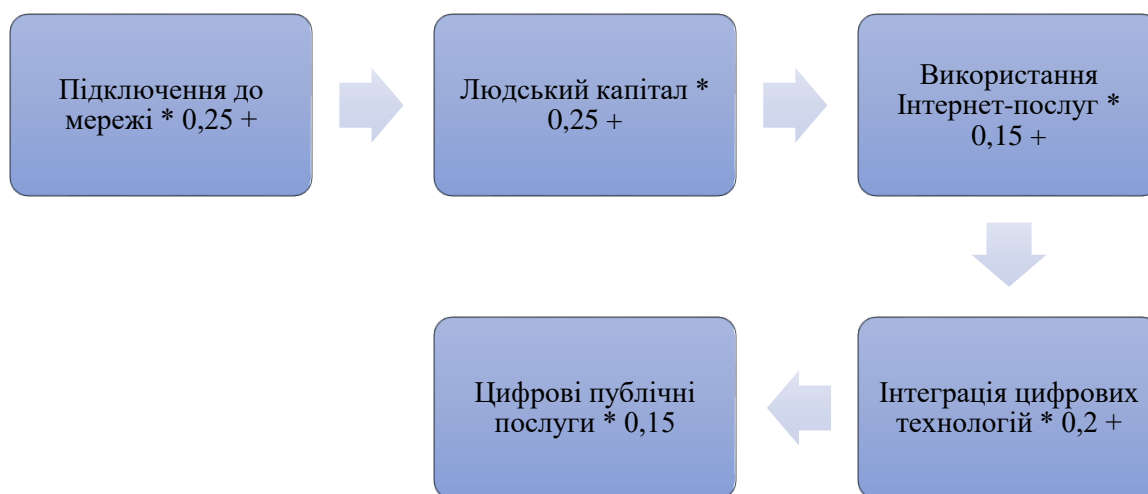


Рисунок 3. Індекс цифрової економіки та суспільства

Подібним чином можна виміряти вплив цифровізації на підприємство. На основі проведеного дослідження McKinsey виміряв ступінь цифровізації в 150 компаніях по всьому світу, які оцінили 18 практик цифрової стратегії, можливостей і культури. У результаті була розроблена метрика оцінки цифрової зрілості, також відома як Digital Quotient. Дослідження вказує на необхідність створення чіткої стратегії розвитку ІТ-сфери, адаптації організаційних структур і процесів і розвитку чіткої організаційної культури [21].

Говорячи про цифровізацію, неможливо не згадати цифрову трансформацію, яка є культурною зміною, зміною в тому, як ми працюємо та надаємо цінність клієнтам. Це неминучий процес у цифровому середовищі. Цифрову трансформацію не можна ототожнювати з цифровізацією. Це має бути фундаментальною складовою стратегії будь-якої компанії, яка хоче залишатися на ринку. Включення цифрових технологій в стратегію компанії стає необхідністю. Необхідно переосмислити структуру та роль, яку компанія хоче відігравати в бізнесі, сформулювати стратегію та отримати підтримку.

Розвиток ІТ-сфери обумовлює конкретну зміну в організації діяльності підприємства, результатом якої є проникнення цифрових технологій в усі аспекти діяльності, а її результатами є інтеграція цифрових технологій і бізнес-процесів, що веде до нової моделі функціонування підприємства, яка має в основі цифрові технології. Це інтеграція цифрових технологій в усі сфери діяльності компанії, що дозволяє використовувати зібрані дані для створення інноваційних послуг і розширення існуючих пропозицій.

Розвиток ІТ-сфери є основою для створення нових концепцій функціонування економіки, таких як Industry 4.0, Automotive 4.0, Logistics 4.0, Quality 4.0, Customer 4.0. Цифрова трансформація як елемент четвертої промислової революції визначається як цифрова інтеграція біологічних і фізичних систем, що включає організаційні та технологічні зміни як процес змін із здатністю долати кордони та залученням ділових партнерів [22].

Розвиток ІТ-сфери має значний вплив на спосіб управління організаціями. Менеджерам підприємств необхідно переглянути існуючі операційні моделі, експериментувати з цифровими рішеннями, швидко реагувати на очікування клієнтів й адаптуватися до основних рішень, незважаючи на фінансові проблеми та брак компетенцій. Цифрова трансформація передбачає впровадження інновацій, нової культури, нових бізнес-моделей, які включають оцифрування ресурсів, а також активне використання технологій, які покращують комфорт зацікавлених сторін. Необхідно підтримувати інтелектуальний потенціал людини, що є суттю цифрового прориву (цифрової трансформації), а комп'ютерне програмне забезпечення є необхідним інструментом оцифрування, зростає роль управління інформацією.

Результатом розвитку ІТ-сфери та цифрової трансформації суспільства є нові типи організацій, нові бізнес-моделі, що базуються на цифрових ресурсах, а не на фізичних (цифрова інформація є виробничим потенціалом). Це може привести компанію в еру кращої якості, але це також несе ризик прогалин у цифрових навичках, зростання нерівності та поляризації у світі праці. Крім того, необхідні комплексна зміна робочої сили та інноваційна стратегія. Цифрова трансформація покладає на компанію обов'язок навчатися, вдосконалюватися й адаптуватися.

Висновки. Концепція цифрового суспільства передбачає вплив цифрових технологій та мережевих комунікаційних процесів на всі сфери та рівні соціального, економічного та культурного життя, які завдяки технологічним змінам набувають цифрового виміру. Проведене дослідження дозволило наголосити на необхідності усвідомлювати, що розвиток ІТ-сфери та цифрова трансформація – це не альтернатива, а умова виживання та розвитку компанії. У цій трансформації важливо інтегрувати цифрові технології та бізнес-процеси, а не вирішувати окремі бізнес-проблеми за допомогою цифрових технологій. Таким чином, еволюція цифрового суспільства має значний вплив на потенціал розвитку та створює можливості для підвищення організаційної зрілості. Неминучий прогрес цифровізації та поява більш досконалих інформаційних і комунікаційних технологій означають, що суспільство має постійно адаптуватися до середовища, що швидко змінюється. Використання цифрових технологій спричинило появу та збільшення поширення платформ соціальних медіа, аналітики даних, хмарних обчислень та інтелектуальних виробничих систем. Розвиток ІТ-сфери на тлі ери мережевої економіки означає, що процес освіти, людського розвитку та електронних навичок, тобто набір цифрових компетенцій, набутих завдяки застосуванню новітніх досягнень інформаційних технологій, стане інвестицією, яка може посилити стратегічний потенціал і стати детермінантом підвищення ефективності бізнесу.

Список використаних джерел

1. Bula P., Nogalski B. The Future of Management. Industry 4.0 and Digitalization. Cracow: Jagiellonian University Press, 2020.
2. Wilkowski M. Wprowadzenie do historii cyfrowej. Gdańsk: Instytut Kultury Miejskiej, 2013.
3. Drucker P. Managing in the Next Society. New York: St. Martin Press, 2002.
4. Techopedia. URL: <https://www.techopedia.com>
5. Paliszkiwicz J. Management and Information Technology: New Challenges. Warsaw: Warsaw University of Life Sciences Press, 2020.
6. Процикевич А. І. Державне регулювання інвестиційного процесу на ринку ІТ послуг: дис. ...канд. екон. наук: 08.00.03. Львів, 2020. 246 с.
7. Довгань Л. Є., Козинець А. В. Розвиток ІТ-сфери: проблеми та шляхи вирішення в забезпеченні конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. *Актуальні проблеми економіки та управління: електрон. версія зб. наук. пр. молодих вчених КПП ім. І. Сікорського*. 2018. № 12. URL: <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/130936/126662>

8. Кутова Н. Г., Козир А. А. Аналіз та перспективи розвитку української IT-сфери. *Актуальні економіко-правові, соціальні та екологічні аспекти розвитку промисловості та суспільства*: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. м. Кривий Ріг, 2020. С. 39–41.
9. Шевчук І. Б. Детермінації трансформаційних змін економіки регіону та розвитку IT-сфери. *Бізнес Інформ*. 2018. № 6. С. 344–348.
10. Khandii O. Government support for transformation of labor relations in IT-sphere in the digital economy. *Economy of Industry*. 2019. No. 2 (86). P. 126–145.
11. Dorner K., Edelman D. What 'Digital' Really Means. URL: <http://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/what-digital-really-means>
12. Про електронні комунікації: Закон України від 12.01.2021 р. № 3014. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=68059
13. Про національну програму інформатизації: Закон України від 04.02.1998 р. № 74/98-ВР. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/TM002768.html
14. Pluciński M. Cyfryzacja i wirtualizacja gospodarki. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*. 2015. No. 852 (117).
15. Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – szanse i wyzwania dla sektorów infrastrukturalnych / Gajewski J., Paprocki W., Pieriegud J. (Eds.). Gdańsk: Gdańska Akademia Bankowa, 2016.
16. Ross P. How to keep your head above the cloud: Changing ICT worker skill sets in a cloud computing environment. *The Employment Relations Record*. 2011. No. 11 (1). P. 62–74.
17. Heuvel van den S., Bondarouk T. The rise (and fall?) of HR analytics. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*. 2017. No. 4 (2).
18. Shukan A., Abdizhami A., Ospanova G., Abdakimova D. Crime control in the sphere of information technologies in the Republic of Turkey. *Digital Investigation*. 2019. No. 30. P. 94–100.
19. Kijek M., Angowski M., Skrzypek A. Millennials use of social media in product innovation purchasing processes. *Journal of Computer Information Systems*. 2020. No. 60 (1). P. 9–17.
20. Kulisiewicz T. Cyfryzacja gospodarki i administracji. Stan, trendy, perspektywy. Gdańsk: Ośrodek Studiów nad Cyfrowym Państwem, 2015.
21. Catlin T., Scanlan J., Willmott P. Raising Your Digital Quotient. URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/raising-your-digital-quotient>
22. Gawrysiak P. Cyfrowa rewolucja. Rozwój cywilizacji informacyjnej. Warszawa: PWN, 2008.

References

1. Bula, P., Nogalski, B. (2020), *The Future of Management. Industry 4.0 and Digitalization*, Jagiellonian University Press, Cracow.
2. Wilkowski, M. (2013), *Introduction to digital history*, Institute of Urban Culture, Gdańsk.
3. Drucker, P. (2002), *Managing in the Next Society*, St. Martin Press, New York.
4. "Techopedia", available at: <https://www.techopedia.com>
5. Paliszkiwicz, J. (2020), *Management and Information Technology: New Challenges*, Warsaw University of Life Sciences Press, Warsaw.
6. Protsykevich, A. I. (2020), *State regulation of the investment process in the IT services market: Ph.D. dissertation: 08.00.03, Lviv* [in Ukrainian].
7. Dovgan, L. E., Kozynets, A. V. (2018), "Development of the IT sphere: problems and solutions in ensuring the competitiveness of domestic enterprises", *Actual problems of economy and management*: electron. version of the coll. of sci. papers of young scientists of KPI named after I. Sikorsky, No. 12, available at: <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/130936/126662> [in Ukrainian].
8. Kutova, N. G., Kozyr, A. A. (2020), "Analysis and prospects for the development of the Ukrainian IT sphere", *Current economic-legal, social and ecological aspects of the development of industry and society*: materials of Ukr. Sci.-Pract. Conf, Kryvyi Rih, pp. 39–41 [in Ukrainian].
9. Shevchuk, I. B. (2018), "Determinants of transformational changes in the regional economy and development of the IT sphere", *Biznes Inform*, No. 6, pp. 344–348 [in Ukrainian].
10. Khandii, O. (2019), "Government support for transformation of labor relations in IT-sphere in the digital economy", *Economy of Industry*, No. 2 (86), pp. 126–145.
11. Dorner, K., Edelman, D. (2015), "What 'Digital' Really Means", available at: <http://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/what-digital-really-means>
12. "On electronic communications": Law of Ukraine dated Jan. 12, 2021, No. 3014, available at: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=68059 [in Ukrainian].
13. "On the national informatization program": Law of Ukraine dated Febr. 4, 1998, No. 74/98-ВР, available at: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/TM002768.html [in Ukrainian].
14. Pluciński, M. (2015), "Digitization and virtualization of the economy", *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, No. 852 (117).

15. Gajewski, J., Paprocki, W., Pieriegud, J. (Eds.) (2016), *Digitization of the economy and society – opportunities and challenges for infrastructure sectors*, Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk.
16. Ross, P. (2011), "How to keep your head above the cloud: Changing ICT worker skill sets in a cloud computing environment", *The Employment Relations Record*, No. 11 (1), pp. 62–74.
17. Heuvel, van den S., Bondarouk, T. (2017), "The rise (and fall?) of HR analytics", *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, No. 4 (2).
18. Shukan, A., Abdizhami, A., Ospanova, G., Abdakimova, D. (2019), "Crime control in the sphere of information technologies in the Republic of Turkey", *Digital Investigation*, No. 30, pp. 94–100.
19. Kijek, M., Angowski, M., Skrzypek, A. (2020), "Millennials use of social media in product innovation purchasing processes", *Journal of Computer Information Systems*, No. 60 (1), pp. 9–17.
20. Kulisiewicz, T. (2015), *Digitization of the economy and administration. Status, trends, prospects*, Resort Studies on the Digital State, Gdansk.
21. Catlin, T., Scanlan, J., Willmott, P. (2015), "Raising Your Digital Quotient", available at: <http://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/raising-your-digital-quotient>
22. Gawrysiak, P. (2008), *Digital revolution. The development of the information civilization*, PWN, Warszawa.

O. Yu. Kudrina

REGULATION OF IT SPHERE DEVELOPMENT IN UKRAINE AS A MEGATREND OF INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND BUSINESS PROCESSES

The purpose of the article is to reveal the role and importance of the development of IT sphere in the network society in Ukraine, to determine the determinants of this process through the prism of the integration of digital technologies and business processes. The conducted research has made it possible to emphasize the need to realize that the development of IT sphere and digital transformation are not an alternative, but a condition for the survival and development of the company. In this transformation, it is important to integrate digital technologies and business processes, rather than solving individual business problems with digital technologies. Thus, the evolution of the digital society has a significant impact on the development potential and creates opportunities for increasing organizational maturity.

Despite the fact that digitalization is widely used in the development stage of business projects in almost all areas, there are several barriers at conceptual and technological stages that prevent the determination of the most effective ways of implementing the digital transformation process. Therefore, we can conclude that despite the existence of research on the role of IT sphere in various fields of public life in Ukraine, there is a need to separately investigate its use in the chosen field of activity, which will allow to create conditions for increasing the level of IT sphere development in Ukraine against the background of daily challenges of the war in Ukraine and crisis state of the economy. The use of digital technologies has led to the emergence and proliferation of social media platforms, data analytics, cloud computing, and intelligent manufacturing systems. The development of IT sphere against the background of the era of the network economy means that the process of education, human development and e-skills, that is, a set of digital competencies acquired through the application of the latest advances in information technology, will become an investment that can strengthen the strategic potential and become a determinant of improving business efficiency.

Keywords: *IT sphere development, economic policy, regulation of development, integration, digital technologies, business processes.*

Стаття надійшла до редакції 16.11.2022

DOI 10.24025/2306-4420.67.2022.278791

Кудріна О. Ю., д-р екон. наук, професор, професор кафедри бізнес-економіки та адміністрування, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
e-mail: science@sspu.edu.ua

ORCID 0000-0002-7364-1998

Kudrina O. Yu., Doctor of Economics, Full Professor, Professor at the Department of Business Economics and Administration, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko