

УДК 338.28:004.738.5

Чмерук Г. Г.

ДВНЗ «Університет банківської справи»

АНАЛІЗ СТАНУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Досліджено основні показники та індекси цифрової економіки. На основі найпоширеніших індексів цифрової економіки проведено аналіз стану цифровізації економіки України. Проведено дослідження причин теперішнього стану цифровізації вітчизняної економіки та надано деякі рекомендації щодо поліпшення ситуації.

Ключові слова: цифрова економіка, індекси цифрової економіки, цифровізація економіки, глобальний інноваційний індекс, широкозмугвий Інтернет, хмарні сервіси.

Постановка проблеми. Швидке зростання Інтернету призводить до того, що все більше економічних процесів окремими організаціями та країною у цілому здійснюється за допомогою цифрових технологій. Розвиток цифрової економіки означає його фундаментальні зміни на трьох основних рівнях: 1) на ринках та секторах економіки, де існує взаємодія постачальників та споживачів, а також влад та праці; 2) на рівні інновацій та технологічного розвитку, де створюються та розвиваються нові ринки та сектори економіки; 3) у сфері нового цифрового середовища, що забезпечує умови для успішного розвитку перших двох рівнів діяльності, зазначених вище. Зростання, інтеграція та вдосконалення інформаційних технологій та комунікацій змінюють наше суспільство та економіку. Традиційні економічні процеси набувають нових способів взаємодії у цифрових системах, економіка ХХІ ст. принципово змінюється і стає цифровою. Споживачі нині регулярно використовують комп'ютерні мережі, щоб визначати продавців, оцінювати продукти та послуги, порівнювати ціни та додаткові ринкові важелі. Підприємства використовують мережі ще більш широко для проведення інженерних та виробничих процесів, спрощення замовлень, охоплення нових клієнтів та управління внутрішніми операціями. Аналізуючи вплив цифрової економіки, слід згадати про такі галузі, як роздрібна торгівля, освіта, транспорт, засоби масової інформації, охорона здоров'я, виробництво та фінансові послуги. В основі цієї економіки лежать інформаційні та комунікаційні технології, а також усевітня Інтернет-мережа, що дає змогу багатогранно розвиватися, створювати нові ринки, обмінюватися досягненнями та іншим досвідом. Як відомо, продукція цифрової економіки має низку переваг: оскільки товари віртуальні, можна скоротити витрати на транспортування, Інтернет забезпечує майже миттєве доставлення по всьому світу. Також завдяки світовій інформаційній мережі значно збільшилася швидкість грошових трансакцій. Таким чином, Інтернет став провідною технологією сучасної економічної взаємодії. Зі зростанням населення і споживання ресурсів у сучасному світі цифрова економіка не обмежує свій вплив тільки сферою бізнесу і торгівлі. Вона також має не менший вплив на галузь освіти та банківську сферу. Зрозуміло, що це має відношення лише до високорозвинених країн «золотого мільярда», але все більше зачіпає країни другого і третього світів. Виходячи із цього, можна сказати, що цифрові технології, послуги та системи є надзвичайно важливими для соціального розвитку. Вони можуть забезпечити зростання і створення нових робочих місць у всіх галузях економіки починаючи з найменших традиційних підприємств і закінчуючи новітніми високотехнологічними виробництвами,

що з'являються сьогодні. Наприклад, запровадження цифрових технологій у промисловості та те, як вони змінюють стиль нашого життя; те, як ми працюємо та ведемо бізнес [1, с. 108].

Цифрова економіка в Україні розвивається дуже інтенсивно. Спостереження за окремими людьми, компаніями або урядом показує, що обсяг та інтенсивність використання ІКТ знаходяться на високому рівні. Однак у цьому контексті постають питання: як правильно оцінити цифрову економіку в Україні? які питання необхідно розглянути, щоб належним чином і точно відобразити розвиток електронної економіки? що й як виміряти?

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Над питаннями аналізу стану цифровізації економіки України, його впливу на рівень, темпи та механізм економічного зростання в країні працювала велика кількість українських учених, серед них: Анатолій Маслов, Світлана Коляденко, Олег Данніков, Катерина та Наталя Краус, Вячеслав Ляшенко та Олександр Вишневський, Ганна Свинарьова, Ганна Карчева та багато інших. На сучасному етапі дана тематика є особливо актуальною в умовах переходу до інноваційного розвитку України.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Цифрова економіка в Україні розвивається дуже швидкими темпами, але водночас є дуже багато проблем і перешкод на шляху такого розвитку, тому необхідно регулярно аналізувати стан цифрової економіки в Україні для кращого розуміння положення речей у цій сфері.

Мета статті полягає в аналізі стану цифрової економіки на основі найпопулярніших індексів цифрової економіки, дослідженні причин сучасного стану цифровізації вітчизняної економіки та наданні деяких рекомендацій щодо поліпшення ситуації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Безсумнівно, цифрова економіка є не повністю визначеною концепцією (з розмитими межами), дуже динамічною та багатогранною. Процес визначення вищезазначеної концепції ще не завершено, все ще тривають дискусії щодо визначення таких термінів, як «цифрова економіка», «економіка додатків», «економіка знань», тому першим кроком є визначення сфери значення. Зазвичай передбачається, що масштаб чинників, що становлять цифрову економіку, включає інфраструктуру та мережу телекомунікацій; використання ІКТ серед окремих осіб, компаній та державних установ; вплив ІКТ на суспільство та економіку. Ці сфери слід урахувати, щоб методично правильно оцінити цифрову економіку. Залежно від прийнятих критеріїв синтетична міра (індекс) оцінює розвиток цифрової економіки. Для більшої достовірності індексу як інструменту вимірювання в нього слід включати набори даних різного типу (кількісні та якісні), зібрані на основі секто-

рів, що становлять цифрову економіку, від декількох періодів до довгих часових рядів. Важливим аспектом є також визначення важливості (ваги) різних показників, включених до індексу. Збір даних є третім компонентом вимірювання. Ці дані можуть надходити з наявних баз даних або збиратися як наслідок спеціально розробленого дослідження (первинні дані). Використання вторинних даних дає змогу розширити діапазон порівняння електронної економіки з іншими показниками. З іншого боку, включення персоналізованого набору даних з особистого дослідження може підвищити значення індексу. Оцінка та інтерпретація результатів є останнім етапом вимірювання. Цей етап пов'язаний із функціями, що виконуються комплексним засобом розвитку цифрової економіки. У табл. 1 представлено найбільш цитовані показники цифрової економіки.

Після проведеного аналізу робимо такі висновки: нині ІТ – найбільш динамічно зростаюча галузь в Україні; решта української економіки зазнала спаду в 2014–2015 рр., при цьому ІТ-галузь демонструвала зростання в середньому на 18% на рік; у 2016 р. додана вартість, створена ІТ-компаніями, перевищила докризовий рівень на 66% [2].

Ключовим чинником зростання індустрії є успішна інтеграція у світові ринки. Експортна географія українських ІТ-послуг зазнала деяких структурних змін і стала більш диверсифікованою. Якщо в 2013 р. п'ять основних експортних напрямів (Сполучені Штати, Росія, Великобританія, Німеччина та Швейцарія) дорівнювали 50% від загального обсягу експорту телекомунікаційних, комп'ютерних та інформаційних послуг, то в 2017 р. внесок п'ятірки найбільш активних напрямків (Сполучені Штати, Швейцарія, Великобританія, Росія та Ізраїль) становив лише 36%. Окрім того, експорт ІТ до Росії, яка була другим за величиною торговельним партнером України, скоротився більш ніж удвічі. Зниження продажів до Росії було більше ніж скомпенсоване завдяки збільшенню експорту за іншими напрямками [2].

Розвиток цифрової економіки в Україні, що вимірюється на рівні основного індексу NRI, піддається значним коливанням у 2002–2016 рр. Роки спаду перетинаються з періодами зростання. Однак загальна тенденція за останні роки позитивна, оскільки ранг України поступово почав зростати. Подібні тенденції виникають також у зв'язку з окремими підіндексами. У цьому відношенні краща ситуація в категорії «готовність та вплив». Кризовими для України стали 2012–2015 рр., коли у зв'язку з політичною ситуацією в країні дуже впали показники субіндексу

«середовище». Та все ж, аналізуючи ситуацію в Україні, варто враховувати, що протягом багатьох років підготовки NRI змінювалася кількість країн, які підлягають вивченню.

Порівняльний аналіз вказує на недоліки України з погляду розвитку цифрової економіки порівняно з аналізованими країнами. Звичайно, дивлячись на номінальну позицію України в рамках NRI, можна вважати, що становище держави є відносно добрим. Однак більш ретельний аналіз, який ураховує всю кількість підіндексів, що підлягають аналізу, вказує на тривожний рівень розвитку української цифрової економіки. Розрив у розвитку особливо добре помітний у зв'язку зі ступенем використання інтеграції систем ІКТ та впливом ІКТ на економіку та суспільство. Попередній характер цього дослідження, а також скромний обсяг не дають змоги більш уважно вивчити причини такого стану. Проте власні спостереження автора та аналіз доступних вторинних даних дають змогу назвати причину відносної відсталості України: слабкий державний вплив на популяризацію комп'ютеризації (наприклад, eID, система електронного підпису, системні записи транспортних засобів), на бізнес (наприклад, вибіркові сфери інтересів) або на людей (прогалини в можливостях обслуговування програмного забезпечення). Звичайно, більш широкий аналіз причин (та наслідків) вимагає окремого дослідження. Синтетичні показники, що використовувалися для аналізу, базуються на системних, комплексних, багатокритеріальних підходах до вимірювання ступеня розвитку цифрової економіки. Індекс NRI включає лічильники, які безпосередньо чи опосередковано впливають на рівень цифрової економіки. Варто також підкреслити, що NRI періодично змінюється з розвитком цифрової економіки.

З огляду на проведений аналіз в аспекті залучення інформаційно-телекомунікаційних технологій, визначено нерівномірність «інформатизації» залежно від галузей та секторів. Так, фінансова сфера найбільш розвинута у цьому напрямі, а, наприклад, державний сектор значно відстає порівняно з європейськими країнами. У цілому в рейтингу NRI Україна займає середні місця, головні перешкоди розвитку пов'язані з відсутністю цифрової стратегії держави, непослідовністю регуляторної політики та недовірою населення до новітніх фінансових інструментів. У зв'язку із цим доцільно вивчити європейський досвід із цього питання та включити завдання щодо розвитку цифрової економіки у глобальний план реформування держави.

Таблиця 1

Найпопулярніші показники цифрової економіки

Назва індексу	Повна назва індексу	Кількість часткових індикаторів	Кількість покритих країн	Рейтинг України (останні дані)
ISI	Індекс інформаційного суспільства	<20	176	79
ERI	Індикатор електронної готовності	<100	136	95
KEI	Індекс економіки знань	<20	140	52 (2008)
EGDI	Індекс розвитку електронного врядування	<10	182	82
NRI	Індекс мережевої готовності	<80	139	64
DOI	Індекс цифрової можливості	<20	181	НД
DESI	Індекс цифрової економіки та суспільства	<40	28	НД
WDCI	Індекс цифрової конкурентоспроможності	<20	63	58
GCI	Індекс глобального підключення	<40	79	48
	Глобальний індекс інновацій	<80	127	50

Джерело: складено автором на основі [3; 4]

Як зазначається у звіті «Глобальний інноваційний індекс 2018» [3], ключовим є фокус на переході інноваційних інвестицій у результати. Який найкращий спосіб перевести інвестиції на освіту, високу кількість кваліфікованих дослідників та високі витрати на НДДКР на високоякісні інноваційні результати? Незважаючи на значні інвестиції в інноваційні процеси, деякі країни не виробляють відповідний рівень інноваційних результатів.

Більшість економік має лінійний зв'язок між інвестиціями та результатами інновацій. Серед економік країн із низьким рівнем економіки Україна, Республіка Молдова та В'єтнам виділяються як значно ефективніші, ніж можна очікувати за їхніми показниками. 10 країн із найвищим коефіцієнтом ефективності інновацій є країнами, які поєднують певний рівень інноваційних ресурсів із більш надійними вихідними результатами: Швейцарія, Люксембург, Китай, Нідерланди, Україна, Молдова, Мальта, Угорщина, Німеччина та Швеція. Нові економіки країн із низьким і середнім рівнями доходів увійшли до десятки найефективніших економік цього року, нині Республіка Молдова та Україна є частинами цієї групи. Зокрема, Україна показала найвищі світові показники зростання індексу інновацій серед країн із низьким рівнем економіки (38,52%).

ІТ-індустрія зростає попри обмеженість інвестиційних ресурсів у країні. За даними офіційної статистики, впродовж 2013–2016 рр. ІТ-компанії інвестували близько 264 млн. дол. США в основні фонди та нематеріальні активи. Це менше 0,5% від загального обсягу капітальних інвестицій в українську економіку. Середня сума інвестицій на одного працюючого в ІТ-індустрії майже в 2,5 рази менша, ніж у переробній промисловості. Таке співвідношення не є унікальним для України, подібні тенденції існують і в європейських країнах, з якими країна конкурує на міжнародних ринках. Ці інвестиції забезпечують набагато швидшу окупність інвестицій в ІТ-індустрії. Один американський долар, інвестований українською ІТ-компанією, створює додану вартість на суму приблизно 33 дол. США. Порівняно низькі інвестиційні потреби усувають бар'єри для появи нових компаній. Складність отримання кредиту та високі процентні ставки, які є типовими бар'єрами для стартапів в інших галузях, справляють менший вплив на ІТ-індустрію. Підприємці можуть розпочати бізнес за досить низьких початкових вкладень. Іноді, щоб почати бізнес, достатньо лише комп'ютер та місце у коворкінгу з доступом до Інтернету [2].

У 2018 р. Україна займає 50-е місце в рейтингу GCI. Україна має доступну фіксовану та мобільну широкопasmову смугу для своїх жителів, а рівень проникнення відстає від світового середнього. Що є позитивним, так це збільшення підписки на МВВ, швидкість проникнення комп'ютерних побутових приладів та смартфонів. Це відображає зростаючий попит на послуги, краще та більше підключення. ЄС включив Україну до свого європейського інвестиційного плану розвитку цифрової економіки. Інвестиції у цифрову інфраструктуру дадуть змогу Україні наздогнати інші європейські країни. У зв'язку із цим важливо розвивати свої волоконно-оптичні мережі та високошвидкісні бездротові програми наступного покоління [4].

Український хмарний ринок знаходиться на етапі кристалізації попиту. Попит на хмари виходить із латентності та накопичує початковий досвід хмарних рішень. Цей факт відображається основним рівнем поінформованості кінцевого споживача про хмарні обчислення.

Український хмарний потенціал ринку створюється планами компаній щодо використання хмарних рішень, а також інтенсивного вивчення технології ІТ-компаніями. Близько половини керівників відділів інформаційних технологій вивчають хмарне обчислення. Позитивний досвід хмарних користувачів кінцевих користувачів забезпечить швидке проникнення хмарних обчислень на український ринок.

Представлена українським урядом стратегія цифрової економіки передбачає перехід від ресурсозберігаючої економіки до високотехнологічного виробництва з ефективними процесами та збільшенням темпів зростання ВВП за рахунок упровадження ІКТ. Вона зосереджується на двох аспектах: по-перше, розвиток цифрової інфраструктури, що є широкопasmовим Інтернетом, а по-друге, оцифрування освіти та стимулювання цифрових перетворень у галузі освіти, медицини, екології, безготівкової економіки, інфраструктури, транспорту, громадської безпеки тощо.

Нині 35% сільського населення, а також 53% шкіл та 99% медичних установ України не мають доступу до широкопasmового Інтернету, проте можуть бути вдосконалені за допомогою низки проєктів державно-приватного партнерства, які дадуть змогу досягти 80% широкопasmового покриття Інтернету в широкопasmовій мережі протягом декількох років як частина нової стратегії [4].

Оскільки ІТ-індустрія зростає швидше, ніж решта економіки, і не зазнала впливу подій 2014–2015 рр., її внесок у валовий внутрішній продукт (ВВП) країни за п'ять років збільшився в 2,5 рази – з 1% у 2012 р. до 2,5% у 2016 р. Середня продуктивність праці в ІТ-індустрії більше ніж удвічі перевищує середні показники в економіці. За підрахунками, у 2016 р. середня річна продуктивність праці української економіки становила \$4 865 доданої вартості на одну особу. Один працюючий в ІТ-індустрії створював додану вартість на суму 12 279 дол. США [2].

Запровадження цифрової економіки в Україні фактично звужується до розвитку комунікаційних та інформаційних мереж. Про це свідчать цифри: за даними ресурсу Speedtest.net, позиції України у світі за показниками якості Інтернет-з'єднання неймовірно низькі: 72-е місце за якістю мобільного Інтернету та 47-е – за якістю широкопasmового Інтернету [3].

Висновки. Цифрова економіка – це також цифровий ринок. Якщо українські ІТ-компанії можуть дозволити собі найсучасніше обладнання, то малий та середній бізнес, потенційні покупці їх товарів та послуг в Україні обмежені як у техніці, так і у фінансах. Це стосується й середньостатистичного споживача, якому з тих же причин недоступні сучасні цифрові блага (наприклад, «розумне житло», автоматизовані пересувні магазини чи навіть найпримітивніші каси самообслуговування). Тут діє проста формула: більше доступної функціональності товарів та послуг – більший оборот грошей, більше робочих місць.

На жаль, доводиться погоджуватися з тим, що на відміну від економічно розвинених країн орієнтована на індустріальну епоху структура економіки України не дає змоги створювати в достатньому обсязі високотехнологічні товари і послуги, які були б конкурентоспроможними і затребуваними на глобальному ринку [5, с. 7]. Як результат, високотехнологічний експорт товарів скорочується, традиційні в останні десятиліття сектори економіки втрачають свої позиції, а економічно

активне населення шукає можливості для працевлаштування за межами України. Система освіти і відтворення людського капіталу, залишаючись орієнтованою на наявні морально застарілі сектори економіки, також «консервує» структурно-технологічну відсталість.

Українські стратегії розвитку, які нині розробляються, підкреслюють важливість оцифрування майбутнього стану економіки. Наприклад, проект «Переведення земельного кадастру на технологію Blockchain» є одним із наймасштабніших кроків, які здійснює Україна на шляху до

цифровізації економіки. Однак виникає питання, чи достатньо фінансових ресурсів і чи належним чином установлені цілі з погляду характеру цифрової економіки. Місце українського розвитку в рейтингу цифрової економіки складається з двох чинників – зусиль у країні та заходів, прийнятих в інших країнах. Світ не стоїть на місці, незважаючи на те що зусилля та позиції України на міжнародній арені складаються із зовнішньої та внутрішньої діяльності. Реалізація цього факту повинна призвести до ще більших зусиль для розвитку цифрової економіки.

Список використаних джерел:

1. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2016. № 6. С. 105–112. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efmarpr_2016_6_11.
2. Кириленко А., Тищук Т. Від традиційної до цифрової: як «ботани й нерди» побудували найдинамічнішу галузь української економіки. URL: <https://voxukraine.org/longreads/plugged-in-economy/index.html>.
3. Глобальний індекс Speedtest. URL: <http://www.speedtest.net/global-index/ukraine>.
4. Global Connectivity Index. Профіль України. URL: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-profile-ua.html>.
5. Ляшенко В.І., Вишневський О.С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія; НАН України, Ін-т економіки пром-ті. Київ, 2018. 252 с.

Чмерук Г. Г.

ДВНЗ «Університет банківського дела»

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ

Резюме

Исследованы основные показатели и индексы цифровой экономики. На основе распространенных индексов цифровой экономики проведен анализ состояния цифровизации экономики Украины. Проведено исследование причин нынешнего состояния цифровизации отечественной экономики и даны некоторые рекомендации по улучшению ситуации.

Ключевые слова: цифровая экономика, индексы цифровой экономики, цифровизация экономики, международный инновационный индекс, широкополосный Интернет, облачные сервисы.

Chmeruk H. G.

Banking University

ANALYSIS OF THE STATE OF THE DIGITAL ECONOMY OF UKRAINE

Summary

The main indexes and indices of the digital economy are investigated. On the basis of the most widespread indices of the digital economy, an analysis of the state of digitization of the Ukrainian economy was conducted. The researches the reasons of the present state of digitalization of the national economy and some recommendations for improvement of the situation are conducted.

Key words: digital economy, indices of digital economy, digitalization of economy, global innovation index, broadband Internet, cloud services.