

*Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет*

КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ, ПІДПРИЄМНИЦТВА
ТА БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

Тема: Економіка технологічного розвитку:
ринкові тренди бізнес-інновацій,
конкуренція і можливості компаній

*Спеціальність 051 «Економіка»,
освітня програма 8.051.00.11 «Економіка та бізнес-інновації»*

Завідувач кафедри: _____ / Карінцева О. І. /

Керівник роботи: _____ / Сабадаш В. В. /

Виконавець: _____ / Безнисько Н. А. /

П.І.Б.

Група: _____ Е.мдн-01р
шифр

Міністерство освіти і науки України

Сумський державний університет

КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ, ПІДПРИЄМНИЦТВА
ТА БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувач кафедри економіки,
підприємництва
та бізнес-адміністрування**

_____ **О. І. Карінцева**

«___» _____ 2021 р.

ЗАВДАННЯ

до кваліфікаційної роботи магістра

Студента(ки) групи Е.мдн-01р, 2 курсу ННІ БіЕМ

(найменування інституту)

Спеціальності 051 «Економіка»

Освітня програма 8.051.00.11 «Економіка та бізнес-інновації»

Безнисько Наталія Анатоліївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема індивідуальної роботи: Економіка технологічного розвитку:
ринкові тренди бізнес-інновацій, конкуренція і можливості компаній

Затверджую наказом по СумДУ № _____ від «___» _____ 2021 р.

Термін здачі студентом закінченої роботи: «___» _____ 2021 р.

Вихідні дані до роботи: підручники, навчальні посібники, наукові й спеціальні публікації (матеріали) з теми дослідження, законодавчі й правові документи, звіти організацій, компаній і установ; міжнародні рейтинги; спеціалізовані офіційні сайти; офіційні сайти компаній

Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що підлягають розробленню)

Постіндустріальна економіка: ознаки, характер, особливості
Глобальний ринок технологій: тенденції розвитку
Стратегії компаній у глобальному технологічному середовищі

Перелік ілюстрацій

Теоретичні засади, методи й засоби ІКТ
Динаміка обсягів індивідуальних підключень до Інтернету
Річні темпи зростання сегментів підключення до Інтернету
Обсяг сегментів ринку ІКТ в Україні, млн грн
Частки сегментів ринку ІКТ, Україна, 2020 р.
Структурна трансформація ринку ІКТ, Україна, 2010-2020 роки
Рейтингова оцінка розвитку ІКТ в Україні (NRI, 2021 р.)

Дата видачі завдання: « ____ » _____ 2021 р.

Керівник кваліфікаційної роботи магістра к.е.н. Сабадаш В. В.
(вч. звання, П.І.Б.)

Завдання прийняв(ла) до виконання: « __ » _____ 2021 р. _____
підпис студента(ки)

Примітки:

1. Це завдання підшивається до пояснювальної записки кваліфікаційної роботи магістра.
2. Крім завдання, студент має отримати від керівника календарний графік роботи над кваліфікаційною роботою магістра на період проектування із зазначенням строків виконання окремих етапів.

Реферат

Кваліфікаційна робота магістра містить 39 стор. тексту (основного – 35 стор.), на яких розміщено три розділи з параграфами; три рисунки; три таблиці; список використаних джерел (46 джерел).

Мета роботи – критичний аналіз і дослідження тенденцій міжнародного ринку інформаційних технологій (ІТ) та розкриття обставин і чинників, що впливають на формування й розвиток ринку інформаційних технологій зокрема і технологічного розвитку взагалі.

Об'єкт дослідження – постіндустріальна економіка й «економіка знань», як елемент інформаційного суспільства, та ІТ, як інструмент ведення бізнесу.

Предмет дослідження – економічні відносини між суб'єктами ринку в сучасному конкурентному технологічно-інформаційному середовищі.

Основними завданнями роботи є:

- дослідити тренди й виклики глобалізації економіки;
- провести аналіз основних здобутків постіндустріальної економіки й наслідків промислових революцій;
- визначити ключові технологічно-економічні й організаційні аспекти сучасного бізнес-середовища і конкуренції;
- дослідити чинники й можливості економічної й технологічної конкуренції економічних суб'єктів глобального ринку;
- визначити основні переваги, які можуть отримати українські компанії від трансферу технологій, знань, досвіду, компетентностей;
- визначити тренди, а також потенціальний вплив роботизації й штучного інтелекту (ШІ), як технологій найближчого майбутнього, на економіко-соціальні відносини в постіндустріальному суспільстві.

У «Вступі» обґрунтовано актуальність тематики дослідження роботи.

У першому розділі роботи «Постіндустріальна економіка: ознаки, характер, особливості» проведено критичний аналіз трендів глобалізації економіки, їх впливу на конкурентний стан економічних суб'єктів на ринках; досліджено основні економічні, соціальні, технологічні, інші здобутки постіндустріальної економіки та промислових революцій.

У другому розділі роботи «Глобальний ринок технологій: тенденції розвитку» проведено критичний аналіз і дослідження ключових технологічних, економічних, інших аспектів сучасного бізнес-середовища і конкуренції на ринках, їх вплив на ефективність діяльності компаній і їх конкурентоздатність.

У третьому розділі роботи «Стратегії компаній у глобальному технологічному середовищі» аналізуються: основні типи економіко-технологічних стратегій компаній на конкурентних ринках; основні механізми й можливості трансферу технологій для українських компаній, а саме – сфери (галузі), фінансові аспекти й технологічні можливості, роботизація й штучний інтелект, як технології найближчого майбутнього.

У «Висновках» наведено основні результати проведеного дослідження.

Ключові слова: *ринок, глобалізація, інформаційна економіка, інформаційні технології, компанія, тренд, роботизація.*

Зміст

| | |
|--|----|
| Вступ | 7 |
| Розділ 1 Постіндустріальна економіка: ознаки, характер, особливості | |
| 1.1 Глобалізація економіки: ринки, технології, ресурси, ключові гравці | 9 |
| 1.2 Постіндустріальна економіка й промислові революції: тренди й проблеми | 11 |
| Розділ 2 Глобальний ринок технологій: тенденції розвитку | |
| 2.1 Технологічний аспект сучасного бізнес-середовища: напрями розвитку й удосконалення технологій | 16 |
| 2.2 Конкуренція на глобальному ринку: роль і можливості технологій | 20 |
| Розділ 3 Стратегії компаній у глобальному технологічному середовищі | |
| 3.1 Трансфер технологій: сфери, фінансові аспекти й технологічні можливості | 25 |
| 3.2 Роботизація та штучний інтелект, як технології найближчого майбутнього | 30 |
| Висновки | 35 |
| Список використаних джерел | 36 |

Вступ

Сьогодні є вкрай актуальними питання дослідження суспільства й бізнес-середовища нових типів, які за останні декілька десятирічь набули ознак «інформаційного» суспільства і «цифрового» бізнес-середовища.

Пришвидшений розвиток сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та постійне зростання обсягів інформації все більше й чіткіше визначають суть постіндустріальної економіки[48,49,53,54,55,56,59,62,63,64].

Новітні ІКТ чинять суттєвий вплив (як позитивний, так і негативний) на всі сфери господарської й громадської діяльності, мають ефекти на суспільство і соціум. Глобалізація рухається і, відповідно, зростає інтерес і зацікавленість економічних суб'єктів у ІКТ для життя і бізнесу. Швидкими темпами відбувається під впливом міжнародних ринків і ІКТ трансформація соціально-економічних, еколого-економічних, технологічних, політико-правових і культурних структур[51,57,60,61,65,66,67].

ІКТ вже відіграють у нашому житті досить суттєву роль. Розвиток ринку ІТ є надзвичайно актуальним у сучасних умовах, як масштабах. Бізнес і соціум обирають переважно інноваційний тренд розвитку.

ІКТ, як результат загальної комп'ютеризації й глобалізації вийшли на принципово новий рівень у процесах збору, передачі, зберігання, обробка й розпорядження інформацією. Чим далі, тим частіше в наукових і професійних колах, а також у соціальному середовищі можна стикнутися із такими термінами, як «віртуальна» чи «інформаційна», «цифрова» економіка, «економіка знань» тощо.

Сучасні ІКТ побудовані на комп'ютерній обробці інформації за наперед розробленим і відпрацьованим алгоритмах, передбачають зберігання великих обсягів інформації (бізнес-концепт big data) на різних носіях і передавання великих обсягів інформації на будь-які відстані в гранично мінімальний час.

Розроблення ІТ є досить витратною галуззю, що вимагає високої кваліфікації фахівців та наукомісткої техніки/обладнання/устаткування.

Таким чином, у загальному розумінні ІТ в економіці постіндустріального етапу можна визначити, як певну сукупність дій з інформацією за допомогою комп'ютерної техніки для отримання оптимального кінцевого результату [22].

Відповідно, бізнес-рішення про інвестування в розвиток ІТ, як, взагалі то, й інші бізнес-рішення, мають прийматися економічними суб'єктами із урахуванням економічної доцільності, зокрема, прибутковості чи соціальних або інших ефектів. Такі вигоди й ефекти ефективніше обрахувати із залученням ІТ. До використання є моделі/алгоритми обрахунку сукупного (або навіть синергетичного) ефекту (економічного, соціального, екологічного, ін.), що дозволяють залучити до аналізу й обрахунків додаткові переваги й ефекти від упровадження ІТ, дають змогу розширити сферу використання та підвищити гнучкість бізнес-систем і бізнес-моделей, а також оцінити можливі ризики й факти невизначеності.

Значні можливості обміну ІКТ впливають також і на регіональний попит, впливають на координацію виробничих процесів, заохочують інвестиції в ІТ індустрію, створюють нові потужності й робочі місця для співпраці в різних сферах, аж до інноваційних технологій економіки майбутнього.

Динамічний розвиток світового ринку ІТ створив значний вплив на розвиток глобального господарства, розроблення й запровадження надсучасних ІТ (аж до Meta середовища від корпорації Facebook) для оптимізації й технологічної модернізації процесів виробництва і споживання, дозволяє більш ефективно використовувати обмежені ресурси (матеріальні й нематеріальні), сприяє прискоренню обміну інформацією [12; 23].

Беручи до уваги викладене вище, магістерське дослідження специфіки розвитку світового ринку ІТ, його особливостей і прояву є актуальним і своєчасним.

Розділ 1

Постіндустріальна економіка: ознаки, характер, особливості

1.1 Глобалізація економіки: ринки, технології, ресурси, ключові гравці

Економіка, як і суспільство сучасного періоду, має постіндустріальний характер і беруть свій початок від середини ХХ ст.

Постіндустріальне суспільство – це такий новий тип суспільства, в економіці якого переважає інноваційний сектор економіки з високопродуктивною промисловістю, індустрією знань, з високою часткою у ВВП високоякісних та інноваційних послуг, з конкуренцією в усіх видах економічної та іншої діяльності, а також більш високою часткою населення, зайнятого у сфері послуг, ніж у промисловому виробництві (за Д. Беллом). Концепція Деніела Белла теоретично описує й характеризує можливі шляхи й напрями розвитку ринкового (капіталістичного) суспільства й економіки.

Характерним особливостями (ознаками за Д. Беллом) постіндустріальної економіки (поряд з іншим) є прийняття рішень на засадах нової «інтелектуальної технології»; визначна (першочергова) роль інтелектуальної власності; інноваційні технології (сервіси) та інформація, як ключовий ресурс економіки. У такій економіці інформація, інформаційні технології (ІТ) та інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) перетворюється на об'єкт обміну (торгівлі) між різними економічними суб'єктами, стаючи товаром і інтелектуальною власністю одночасно[47,50,52].

Під ІКТ слід розуміти єдність способів, методів, технік призначених для збору, отримання, пошуку, обробки, кодування, передачі і зберігання різних видів інформації, а також забезпечення процесу комунікації з метою задоволення потреб користувачів.

У дослідженні ми визначаємо тренди інформатизації економіки й суспільства, як сучасний перспективний шлях до економічного, соціального й

освітнього розвитку. Міжнародна інформатизація спрямовується на формування і розвиток інтелектуального потенціалу нації [12].

Міжнародну інформацію визначаємо, як сукупність відомостей, що характеризують структуру, загальні властивості інформації. а також питання, пов'язані з їх пошуком, аналізом і поширенням в системі міжнародних відносин. Міжнародна інформація є складовою глобальної комунікації, мета якої : з'ясування закономірностей взаємодії суспільства та інформації і формування інформаційного суспільства.

Міжнародна інформація орієнтована на інформаційне забезпечення зовнішньої і внутрішньої політики, економічного курсу країни, національної безпеки, на розвиток міжнародних зв'язків і входження держави в міжнародні організації та інститути. У кожній країні є концепція державної інформаційної політики, в якій визначаються різні аспекти інформаційного забезпечення міжнародних відносин. Так, напр., федеральна інформаційна політика США спрямована на забезпечення доступу до інформації для кожного індивіда, детальних зв'язків у своєму суспільстві і міжнародному співтоваристві. Інформаційна політика України спрямована на захист власного інформаційного простору, збереження інформаційного суверенітету і забезпечення інформаційної безпеки держави.

Складність і різноманітність сучасної міжнародної інформації та її джерел, експоненціальне зростання обсягів самої інформації вимагає від фахівців-міжнародників впевнених навичок вибору адекватних, коректних, актуальних методик аналізу сучасних міжнародних інформаційних матеріалів і вміння самостійно вирішувати інформаційні завдання професійної діяльності. Від спеціалістів-міжнародників потрібне глибоке розуміння міжнародних процесів і закономірностей їх розвитку, а також володіння різними видами знань - як методологічними, так і технологічними [16].

Функції міжнародної інформації полягають в узагальненій і професійній оцінці інформації, прогнозуванні міжнародно-правових та економічних

наслідків прийнятих рішень, у створенні обґрунтованих пропозицій і рекомендацій по їх реалізації.

Інформація належить до глобальних проблем світу, тому одним з понять міжнародної інформації є поняття міжнародний інформаційний простір. Міжнародна інформація функціонує в міжнародному інформаційному просторі, яке характеризується наступними показниками:

- територія поширення інформації за допомогою компонентів міжнародних та національних систем зв'язку;
- інфраструктура, тобто технологічні засоби і можливості зберігання, обробки і поширення інформації по вертикалі і горизонталі;
- наявність міждержавної і національної комунікаційної політики, як комплексу принципів і норм, що регулюють функціонування і використання міжнародної інформації світовим співтовариством;
- наявність міжнародних і регіональних угод у галузі комунікацій, заснованих на розумінні міжнародної ролі інформаційних процесів (міжнародні угоди складають окрему галузь міжнародного права – інформаційного права, яка зараз проходить фазу становлення і кодифікації норм, становлення інститутів, які контролюють виконання цих норм
- можливості доступу до інформації для громадськості та участь міжнародного співтовариства в загальній системі зв'язку.

Інформаційний простір – система спільного використання національних інформаційних ресурсів за узгодженими сферами і напрямками діяльності [7].

1.2 Постіндустріальна економіка й промислові революції: тренди й проблеми

Міжнародний інформаційний простір визначається конституційними нормами окремих держав, міжнародними угодами та технічним забезпеченням процесу інформації. Він складається з державних

(національних) інформаційних просторів, регіональних просторів а також просторів окремих територій.

Наведене вказує на провідну роль медіа та інформації в процесі творення політики. За останні п'ятнадцять років сучасні медіа певною мірою використовували революційні досягнення в галузі електронних інформаційних систем. Технічна революція в системі масових комунікацій, по-перше, сприяла вирівнюванню інформаційних, а отже і адміністративних можливостей державних та недержавних суб'єктів, по-друге, згуртувала держави перед обличчям нових небезпек, пов'язаних зі злочинами в інформаційній сфері.

Забезпечення сучасної зовнішньої політики здійснюється традиційними зовнішньополітичними комунікативними технологіями, такими як: інформаційно-аналітична робота територіальних і функціональних департаментів зовнішньополітичного відомства держави, дипломатичні заходи дипломатичних представництв в інших державах за допомогою медіа та мережевих технологій. До них відносять: іміджева дипломатія, формування бажаної світової громадської думки [20].

Мережева дипломатія – використання глобальної інформаційної мережі в проведенні державами своєї зовнішньої політики в умовах «інформаційного суспільства», коли кордони між внутрішньою та зовнішньою політикою стають менш чіткими, ступінь відкритості інформаційних джерел зростає, і медіа-дипломатія, яка передбачає затвердження та проведення зовнішньої політики держави шляхом використання засобів масової комунікації і медіа-впливу на світову громадську думку [16].

Інформаційні технології генерують зміни не тільки у внутрішній політиці відмінних за рівнем розвитку держав, але і в міждержавних відносинах в якості міжнародних організацій, громадських рухів, фінансових груп, радикальних угруповань.

ІКТ становлять методи і засоби (рис. 1.1.).

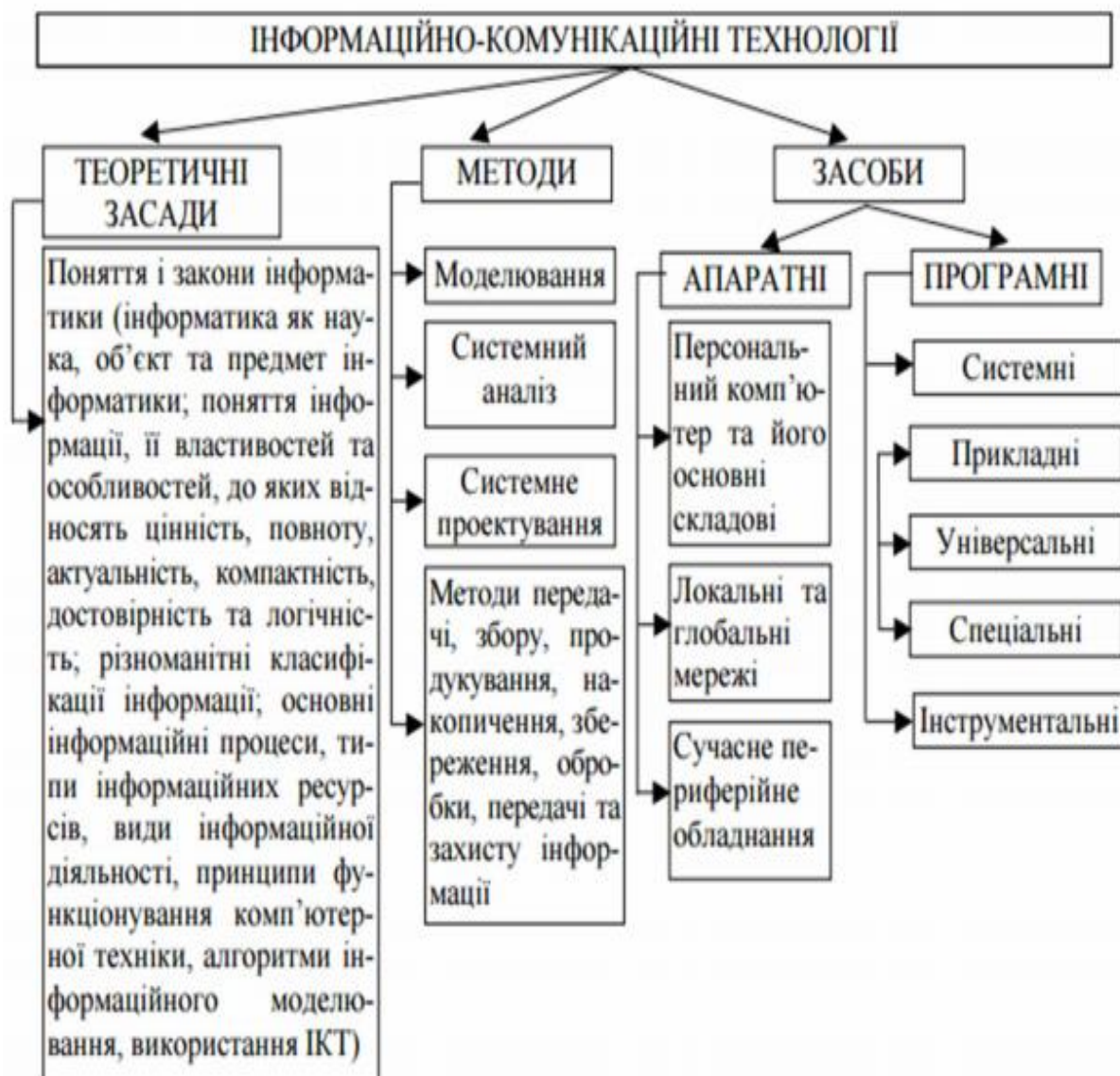


Рисунок 1.1 Теоретичні засади, методи та засоби ІКТ

Методи ІКТ включають моделювання, системний аналіз, системне проектування, методи передачі, збору, вироблення, накопичення, зберігання, обробки, передачі та захисту інформації.

Засоби ІКТ поділяють на:

- апаратні: персональний комп'ютер і його основні складові, локальні і глобальні мережі, сучасне периферійне устаткування;

- програмні: системні, прикладні, інструментальні [15].

Інформатизація суспільства – глобальний соціальний процес, особливість якого полягає в тому, що домінуючим видом діяльності в сфері суспільного виробництва є збір, накопичення, продукування, обробка,

зберігання, передача і використання інформації. Ці процеси здійснюються на основі сучасних засобів процесорної та обчислювальної техніки, а також на базі різноманітних засобів інформаційного обміну. Інформатизація суспільства, як наголошується у сучасній літературі, забезпечує:

- активне використання інтелектуального потенціалу, постійно розширюється, сконцентрованого в друкованому фонді, науковому, виробничому та інших видах діяльності його членів;
- інтеграцію інформаційних технологій з науковим, виробничим, який ініціює розвитком усіх сфер суспільного виробництва, інтелектуалізацію трудової діяльності;
- високий рівень інформаційного обслуговування, доступність будь-якого члена суспільства до джерел достовірної інформації, візуалізацію представленої інформації, правдивість використаних даних [13].

Із метою покращання розуміння, використання і оцінки інформаційно-комунікаційних технологій необхідна їх систематизація. Однак, дослідниками ще не сформована єдина досконалу впорядковану класифікацію технологій. Необхідно розрізняти ІКТ в залежності від їх застосування:

- технології отримання і передачі повідомлень, даних, відомостей;
- технології обробки текстової та / або числової інформації
- технології обробки аудіо та відео, графічної інформації;
- технології зберігання даних;
- технології пошуку інформації;
- технології забезпечення спілкування, співпраці працівників органів виконавчої влади;
- технології забезпечення доступу населення до публічної інформації, висвітленої органами виконавчої влади;
- технології співпраці із засобами масової інформації;
- технології забезпечення спілкування, співпраці працівників органів виконавчої влади;

- технології забезпечення доступу населення до публічної інформації, висвітленої органами виконавчої влади;
- технології співпраці із ЗМІ;
- технології надання послуг населенню [16].

Інформаційно-комунікаційні технології залежно від ступеня централізації здійснення процесу класифікують на:

- централізовані;
- децентралізовані;
- змішані.

Централізовані інформаційно-комунікаційні технології характеризуються тим, що обробка інформації та вирішення завдань залежить від центрального органу і контролюються ним же.

Децентралізовані використовуються на локальному, місцевому рівні.

Змішані поєднують централізовані й децентралізовані. Вирішення питань, проблем, обробка інформації можуть відбуватися на локальному рівні, але дані зберігаються в центральному органі, базах даних центральних органів.

Крім цього, відповідно до призначення інформаційно-комунікаційних технологій їх поділяють на:

- технології підтримки прийняття рішень - вироблення управлінських рішень, автоматизоване прийняття або їх відхилення, автоматизований процес вибору альтернатив;
- обробки даних – для задач, інформації постійно повторюється;
- управління або управління;
- експертні системи – для вирішення проблем, що виникають, щоб уникнути конфліктних ситуацій, інформація про можливі шляхи вирішення, отримання певних консультацій, порад;
- технологія автоматизованого офісу – для зв'язку офісних працівників, для передачі, обробки, зберігання інформації [9].

Розділ 2

Глобальний ринок технологій: тенденції розвитку

2.1 Технологічний аспект сучасного бізнес-середовища: напрями розвитку й удосконалення технологій

Загальновизнаним фактором постіндустріальної біфуркації соціально-економічних відносин виступає експонентний розвиток ІКТ. Постійне збільшення частки ІКТ у структурі світової та української економіки, їх визначальний вплив на характер та ефективність більшості економічних процесів, дає підстави розглядати місце ІКТ в економічній системі на секторальному рівні.

Враховуючи загальносвітові тенденції, у попередньому десятилітті, необхідність розвитку інформаційно-комунікаційної сфери в Україні була визнана одним з пріоритетних завдань державної політики на законодавчому рівні. Докорінні зміни складу правлячої еліти та основних пріоритетів соціально-політичного розвитку, що були визначені під час Революції Гідності, протягом останніх років супроводжуються активною модернізацією національного законодавства в контексті. Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, а також з огляду на військову агресію з боку Росії, яка відбувається на Сході України. Звичайно країна, яка де-факто знаходиться у стані війни всі свої ресурси мобілізує саме на вирішення військових завдань. В цьому, на нашу думку, полягає основна причина відсутності в нормованих на законодавчому рівні стратегічних планів та програм розвитку сфери інформаційно-комунікаційних технологій. Відповідні нормативні акти мали прийти на зміну тим, що втратили чинність або застаріли, зокрема, таким, як Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2012-2020 роки», «Про державну підтримку розвитку індустрії програмної продукції», планові заходів щодо реалізації Концепції розвитку електронного урядування в Україні, ін.

Слід зазначити, що за оцінкою, яка міститься у рекомендаціях парламентських слухань на тему: «Реформи галузі інформаційно-комунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України», завдання, визначені переліченими програмними документами не були виконані. Тобто, органи державної влади виявилися неспроможними забезпечити сприятливі умови для розвитку ІКТ та перетворення цієї сфери на потужний драйвер економічного розвитку.

За сучасних умов жорстокого військово-політичного протистояння та економічної кризи, діюча влада спромоглася лише на рамкове декларування необхідності реформування телекомунікаційної інфраструктури та входження до трансєвропейських мереж у Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020». При цьому, єдиним показником, що був обраний в якості індикатора реалізації стратегічних завдань стало збільшення частки проникнення широкосмугового Інтернету до 25 абон. / на 100 осіб населення.

За ігнорування на попередніх етапах розвитку державними інституціями України загальносвітових трендів постіндустріального соціально-економічного розвитку, накопичилась ціла низка невирішених проблем, що пов'язані з недосконалістю та недостатністю організаційно-технічного, науково-методологічного, інформаційно-аналітичного, ресурсного забезпечення розвитку вітчизняного інформаційно-комунікаційного сектору. В основу відповідного напрямку управлінської та бізнес-діяльності, апріорі мають бути покладені аналітичні матеріали щодо основних якісних та кількісних характеристик функціонування та розвитку ІКТ на глобальному та національному рівнях.

У контексті синергетичної концепції розвитку періоду постіндустріального суспільства, необхідно визнати потужний прогностичний хист американських футурологів 1970-80-х рр. минулого століття Д. Белла (Bell) та Е. Тоффлера (Toffler), які вбачали в експонентному розвитку ІКТ одну з найпотужніших детермінант флуктуаційного впливу, що призвів до

чергового стану біфуркації та формування атрактору інформаційного суспільства, заснованого на мережній економіці [7; 12].

Проблеми визначення структури, основних рушійних сил і трендів розвитку ринку ІКТ в останні роки викликають все більший інтерес у вітчизняних дослідників. Оцінка основних трендів розвитку світового та українського ринку ІКТ є доволі однозначною. Насамперед, це зростання кількості абонентів мобільного зв'язку та Інтернет з одночасним згортанням фіксованого зв'язку [3; 4; 20].

У якості одного з основних трендів визначається розповсюдження широкосмугового та мобільного доступу до Інтернет, збільшення обсягів сегменту електронної торгівлі [2; 19]. Визначальним, є також тренд зростання обсягів українського експорту інформаційних технологій, який у 2020 р. перевищив 2 млрд. дол. США, що зробило цю статтю експорту третьою за величиною.

Моделювання структури ринку ІКТ у більшості досліджень здійснюється в межах загальновизнаних сегментів, з врахуванням структурних підходів, що були визначені Міжнародним союзом електрозв'язку та Європейською ІТ обсерваторією [2; 17].

С. Є. Сардак та А. В. Ставицька розробили модель ринку ІКТ, що складається з трьох сегментів: телекомунікаційний ринок (телекомунікаційне апаратне забезпечення, телекомунікаційні послуги), ринок інформаційних технологій (апаратне комп'ютерне та офісне забезпечення, програмне забезпечення, ІТ послуги), ринок телерадіомовлення (послуги в області мовлення, користувальницька електроніка) [5; 24].

Виділення невирішених раніше питань, що є частиною загальної проблеми, яким присвячується стаття. Дослідження динаміки і тенденцій українського ринку ІКТ на тлі великих обсягів відповідної інформації та дослідницької практики не втрачає актуальності, оскільки, сектор ІКТ в економіці країни вирізняється прискореними темпами розвитку, тісним

взаємозв'язком з глобальним техніко-економічним середовищем та відіграє роль каталізатора формування постіндустріальності українського суспільства.

Визначення трендів розвитку світового та українського ринків ІКТ надасть можливість встановити якісний характер розвитку панівного техніко-економічного укладу, ядром якого є ІКТ. Відповідна інформація слугуватиме основою для форсайту у сферах державної економічної політики та визначення найбільш привабливих з інвестиційної сторони сегментів відповідних виробництв та ринків.

Виклад основних результатів та їх обґрунтування. Оскільки ринкові тренди є концентрованим відображенням загального перебігу подій у відповідному секторі економіки, теоретико-прикладну цінність для вирішення завдань дослідження тенденцій ринку ІКТ, на нашу думку, мають результати міжнародного ранжування країн у процесі визначення Індексу мережної готовності (Networked Readiness Index, далі – NRI). Запропонований Центром міжнародного розвитку Гарвардського університету за підтримки Світового банку, цей індекс являє собою комплексну оцінку, що характеризує рівень розвитку ІКТ в країнах світу, за 54 індикаторами. За підсумками 2021 р., перші 5 місць зайняли: Сінгапур, Фінляндія, Швеція, Норвегія, Сполучені Штати Америки. Україна у рейтингу NRI за 2021 р. зайняла 64 місце, піднявшись порівняно з попереднім роком відразу на 7 поз. Однакову з Україною кількість балів – 4,2 з максимальних 7,0, отримали Китай, Йорданія, Кувейт, Південна Африка, Таїланд, Шрі-Ланка. Традиційною проблемою розвитку ІКТ в Україні залишається ступінь розвиненості політичного та правового середовища – 113 місце, та використання ІКТ урядом – 114 місце зі 139 країн у рейтингу. Найвищий рейтинг, а саме 6 місце було отримано Україною за показником доступності тарифів за користування мобільним зв'язком та Інтернет. Досить високе 33 місце відзначило рівень розвитку навичок до користування ІКТ різних груп населення в Україні. Розвиток інфраструктури сектору ІКТ також оцінений доволі високим 51 місцем [10; 23].

2.2 Конкуренція на глобальному ринку: роль і можливості технологій

Одними з основних показників розвитку ІКТ, що опосередковано відзначають динаміку відповідного ринку та його найбільшого сегменту, є рівень проникнення мобільного зв'язку та кількість користувачів мережею Інтернет.

Показники традиційно входять до складу Human Development Report (Індекс розвитку людського потенціалу).

У 2020 р., Україна за загальним рейтингом зайняла 81 місце зі 188 країн, а зазначені вище показники розвитку ІКТ склали, відповідно: 144,1 (на 21.3 % більше ніж у 2014 р.) та 43.4 % від загальної кількості населення. Необхідно відмітити, що за інформацією Human Development Report 2020, рівень використання Інтернет в Україні суттєво відстає від показника лідера відповідного рейтингу – Норвегії (96.3 %), а ступінь проникнення мобільного зв'язку, навпаки перевищує на 27.6 пунктів [8].

Загальні тенденції та відповідні прогнози розвитку ринку ІКТ є предметом постійного моніторингу та форсайту з боку міжнародних та європейських організацій. Так, Європейська ІТ обсерваторія (ЕІТО) визначила, що світовий обсяг реалізації інформаційних технологій і телекомунікаційних продуктів та послуг у 2020 р. зріс на 3.8 % та склав – 2,8 млрд. євро. Зростання світового ринку ІКТ у 2021 р. прогнозувалося з уповільненням до 2.6 %. Основними трендами розвитку ринку ІКТ – ЕІТО є:

- темпи зростання обсягів світового ринку ІКТ мають сталу тенденцію до зменшення;
- найбільшим сегментом світового ринку ІКТ з тенденцією до уповільнення зростання залишаються послуги мобільного зв'язку (57.7 %), – сегмент продажів програмного забезпечення в країнах ЄС демонструє високі темпи зростання обсягів – 6.8 %;

– найбільш динамічні ринки ІКТ в Індії та Китаї зростають за рахунок продажів інфраструктурного забезпечення (9.9 %) та послуг мобільного зв'язку (9.2 %) [9].

Міжнародний союз електрозв'язку (International Telecommunication Union, ITU) здійснює постійний моніторинг темпів розвитку фіксованого, мобільного зв'язку та доступу до Інтернет у світі, окремих регіонах та країнах.

За оцінками експертів, у 2021 р., кількість користувачів мобільного зв'язку мала зрости до 7377 млн осіб, а користувачів Інтернет – до 3488 млн осіб (рис. 2.1).

Для України показники 2020 р. склали: 60,7 млн. індивідуальних підключень до мобільного зв'язку та 48,88% населення, що має індивідуальне підключення до Інтернет [11].

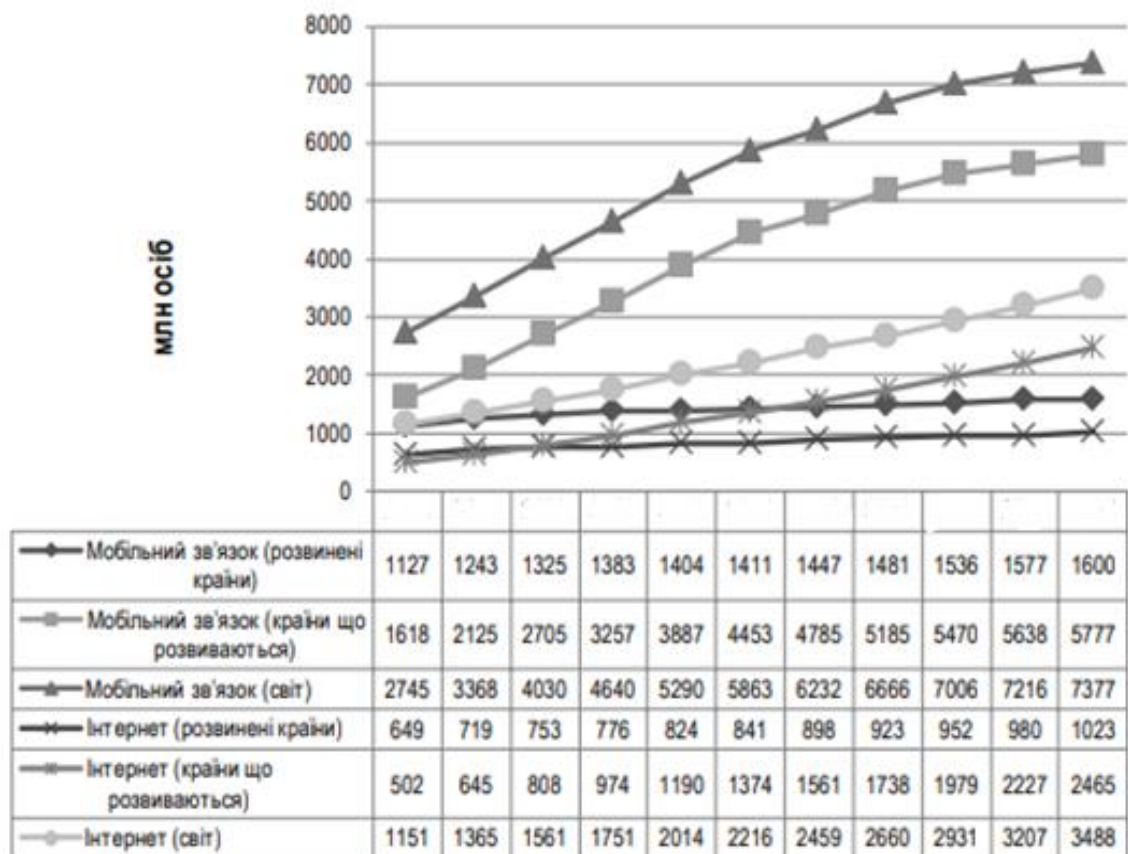


Рисунок 2.1 Динаміка обсягів індивідуальних підключень до Інтернету [11; 23; 24]

Демографічні особливості сучасного світу детермінують відповідні пропорції участі різних за ступенем розвитку країн у ринку ІКТ. За класифікацією Міжнародного союзу електрозв'язку до розряду розвинених віднесено 52 країни, що є доволі широким тлумаченням сучасних уявлень щодо розвиненості.

Включено Україну, й ще п'ять країн з пострадянського простору: Білорусь, Естонію, Латвію, Молдову, Російську Федерацію. До країн, що розвиваються традиційно віднесено більшість країн Африки, Азії, Південної Америки. Питання класифікації країн за ступенем розвиненості апріорі є дискусійним. Аналізуючи картину, що представлена ІТУ, необхідно враховувати наявність у переліку країн, що розвиваються двох демографічних гігантів з найвищими сучасними темпами економічного розвитку.

Структурні тенденції останніх десяти років щодо індивідуальних підключень на ринку ІКТ відображають загальну логіку світових економічних процесів, за якої десять років назад розвинені країни Європи та США були беззаперечними лідерами економічного розвитку.

У 2011 р. частка розвинених країн у підключеннях до мобільного зв'язку та Інтернет складала, відповідно 41.1 % і 56.4 %, Індії та Китаю – 22,8% та 14.8 %.

У 2016 р., частка розвинених країн зменшилась, відповідно до 28,4% та 38%, а Індії та Китаю, навпаки зросла до 32.1 % і 28.8 %. Останнє п'ятиріччя характеризується тенденцією до певної стабілізації та встановлення паритету часток зазначених гравців, за якої частка Індії та Китаю у світовому ринку мобільних підключень у 2020 р. зменшилась до 31.7%, а розвинених країн до 21.9 %. Частка підключень до Інтернет, що приходить на Індію та Китай збільшилась до 30.9 %, а розвинених країн – знизилася до 30.6 %.

Динаміка абсолютних показників у великій мірі детермінується демографією й не може відобразити базових тенденції розвитку світового ринку ІКТ. Аналіз річних темпів зростання сегментів підключення до

мобільного зв'язку та Інтернет надав змогу визначити поточний стан та спрогнозувати тренди розвитку ринку ІКТ (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Річні темпи зростання сегментів підключення до Інтернету [11; 23; 24]

| Показник | Річні темпи зростання, % | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Мобільний зв'язок, розвинені країни | 135 | 110 | 107 | 104 | 102 | 100 | 103 | 102 | 104 | 103 | 101 |
| Мобільний зв'язок країни, що розвиваються | 133 | 131 | 127 | 120 | 119 | 115 | 107 | 108 | 105 | 103 | 102 |
| Мобільний зв'язок (світ) | 124 | 123 | 120 | 115 | 114 | 110 | 106 | 107 | 105 | 103 | 102 |
| Мобільний зв'язок, Україна | 163 | 113 | 101 | 99 | 98 | 103 | 107 | 105 | 98 | 99 | - |
| Інтернет, розвинені країни | 105 | 111 | 105 | 103 | 106 | 102 | 107 | 103 | 103 | 103 | 104 |
| Інтернет, країни, що розвиваються | 123 | 128 | 125 | 120 | 122 | 115 | 114 | 111 | 114 | 113 | 111 |
| Інтернет, світ | 112 | 119 | 114 | 112 | 115 | 110 | 111 | 108 | 110 | 109 | 109 |
| Інтернет, Україна | 120 | 145 | 168 | 163 | 130 | 123 | 123 | 116 | 113 | 106 | - |

Сучасний період розвитку ринку ІКТ характеризується станом насиченості, за якого загальний зріст в останні два роки уповільнився до 2-3 % у сегменті мобільного зв'язку, та до десяти відсотків – у сегменті підключень до Інтернет. Спостерігається синхронізація темпів зростання зазначених сегментів відносно країн з різним рівнем розвитку. Більше того, зменшення частки Індії та Китаю в мобільних підключеннях свідчить про зменшення цифрового розриву у відповідному сегменті між країнами, що розвиваються, чого не можна сказати про Інтернет.

Динаміка розвитку сегменту підключень до мобільного зв'язку в Україні наочно демонструє залежність відповідної позиції від макроекономічної кон'юнктури, за якої, кризові 2014-2015 роки і 2019-2020 роки характеризуються від'ємними показниками розвитку. Сегмент підключень до Інтернет виявився більш стійким до макроекономічних та політичних коливань. Порівняння динамічних рядів щодо зростання сегментів підключення до мобільного зв'язку та Інтернет в Україні й світі, надає підстави стверджувати факт синхронізації трендів розвитку, за якими, на фоні насичення, спостерігається уповільнення зростання обсягів ринку до зазначених вище параметрів.

Необхідно зазначити, що результати досліджень інтернет-аудиторії України фахівцями компанії InMind Factum Group Ukraine, які здійснювались на замовлення Інтернет Асоціації України (ІНАУ), надають інформацію, що відрізняється від показників ІТУ. А саме, кількість населення, що має підключення до Інтернет у 2020 р., визначається фахівцями компанії у розмірі 58%, при 48,88% за інформацію ІТУ. Але, розрахунок річних темпів зростання підтверджує тезу про синхронізацію національних та світових трендів розвитку у сегменті підключень до Інтернет [1; 23; 24].

Розділ 3

Стратегії компаній у глобальному технологічному середовищі

3.1 Трансфер технологій:

сфери, фінансові аспекти й технологічні можливості

Для подальшого аналізу та визначення структурних тенденцій розвитку ринку ІКТ необхідно сформувати його модель, що має врахувати обов'язкові складові елементи, які одночасно відображаються в офіційній інформації Державної служби статистики України.

В узагальненому вигляді ринок ІКТ може бути представлений системою взаємопов'язаних сегментів у межах двох секторів:

- інформаційні технології;
- телекомунікації.

До сектору ІТ, у відповідності до наявної у статистичній звітності інформації, включено 2 блоки/сегменти:

- 1) продаж комп'ютерів, периферійного устаткування, програмного забезпечення;
- 2) програмування та надання інших інформаційних послуг. До сектору телекомунікацій відносяться сегменти:
 - 3) продаж аудіо-відео та телекомунікаційного обладнання;
 - 4) послуги фіксованого зв'язку (міський і сільський, міжміський, міжнародний);
 - 5) послуги комп'ютерного зв'язку;
 - 6) послуги мобільного зв'язку;
 - 7) передача та прийом телерадіопрограм, радіозв'язок. За результатами аналізу статистичної інформації (табл. 3.1) щодо обсягів продажу та надання відповідних послуг за сегментами ринку ІКТ визначено основні тенденції його розвитку.

Таблиця 3.1 – Обсяг сегментів ринку ІКТ в Україні, млн грн (розроблено автором на основі [6])

| Сегмент ринку ІКТ | 2010 р. | 2015 р. | 2018 р. | 2019 р. | 2020 р. | Зростання до 2015 р., % |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|
| 1 | 805,3 | 3020,8 | 4426,1 | 3647,7 | 3413,3 | 113 |
| 2 | 1183,3 | 6422 | 13484,6 | 16517,6 | 24407,6 | 380 |
| 3 | 2288,8 | 7663,9 | 9297,9 | 9298,4 | 8757,1 | 121,3 |
| 4 | 9402 | 8196 | 8319 | 8058 | 7845 | 95,7 |
| 5 | 1009 | 4237 | 5697 | 6190 | 7144 | 168,6 |
| 6 | 14476 | 28835 | 31406 | 31566 | 33206 | 115,2% |
| 7 | 673 | 1917 | 2298 | 2159 | 2431 | 126,8 |
| Усього | 29837,4 | 60291,7 | 74928,6 | 77436,7 | 87204 | 144,6 |

Із таблиці можемо зробити такі висновки.

1. Обсяг ринку має тенденцію до зросту з поступовим уповільненням темпів.

У період із 2010 по 2015 роки середньорічне зростання ринку ІКТ України складало 20.4 %, а з 2015 по 2020 рр., темп знизився до 8.9 %.

2. Найбільші темпи зростання спостерігаються у сегменті «Програмування та надання інших інформаційних послуг», обсяг сегменту з 2010 р. збільшився більш ніж у 20 разів.

3. Усталеними темпами зростання відзначається комп'ютерний зв'язок. Обсяг відповідного сегменту збільшився більш ніж у сім разів.

4. Єдиним сегментом ринку, обсяг якого зменшився, став фіксований зв'язок, що цілком вкладається у загальносвітову, постіндустріальну парадигму розвитку ІКТ. Зменшення обсягів сегменту з 2010 р. склало 16.6 %.

5. Найбільшим сегментом ринку залишається мобільний зв'язок, частка якого у загальному обсязі ринку складає 38.1 % (рис. 3.1) [23; 24].

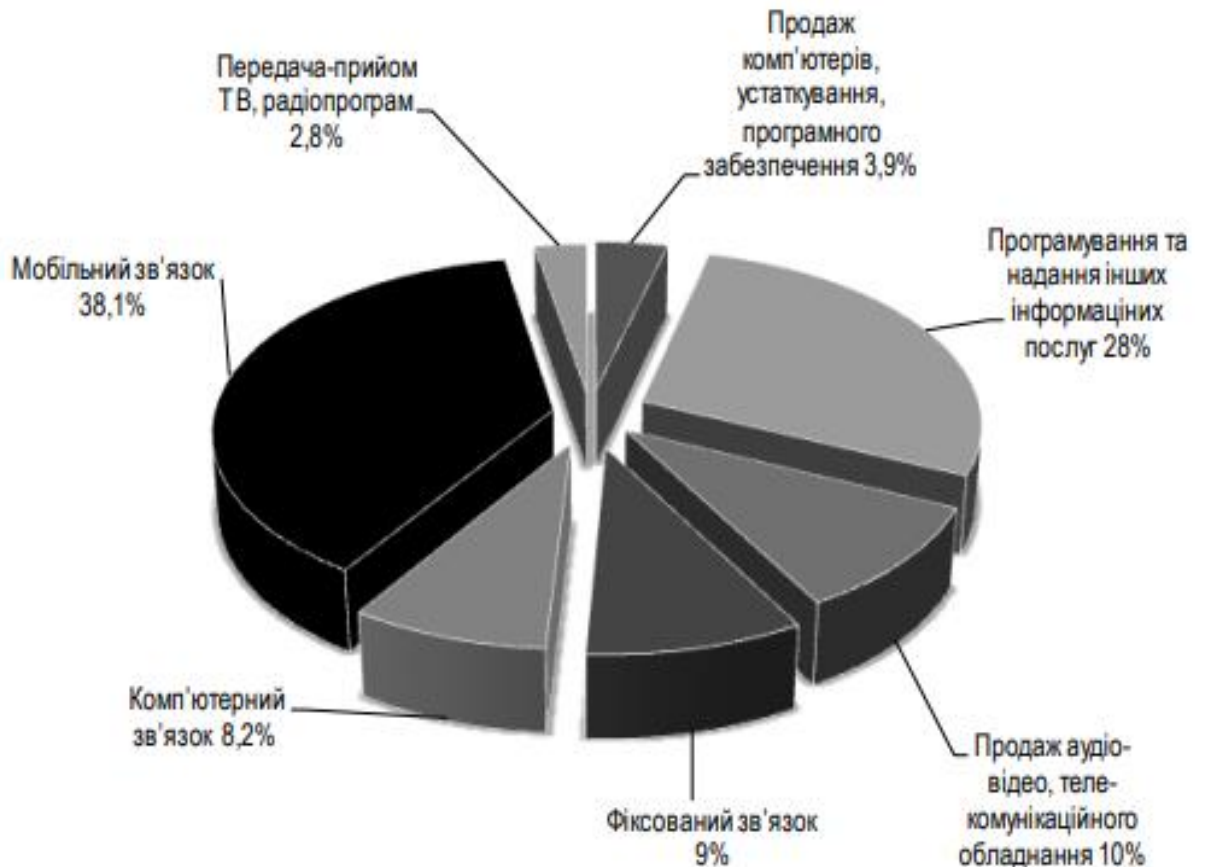


Рисунок 3.1 – Частки сегментів ринку ІКТ, Україна, 2020 р. [23]

Визначаючи структурні тенденції розвитку ринку ІКТ в Україні, перш за все, необхідно відмітити сталу тенденцію до зменшення частки мобільного зв'язку, обсяг якої скоротився з 2010 р. на 10.4 %.

Зростання часток продажів комп'ютерів, периферійного устаткування, програмного забезпечення та аудіо-відео, телекомунікаційного обладнання (у тому числі мобільних телефонів), після 2015 р. змінюється на повільне зменшення. Одним з основних наслідків глобалізації є конвергенція процесів соціально-економічного розвитку, екстраполяція постіндустріальної логіки розвитку на всі країни та континенти. Відображенням відповідного «статус кво» є тенденція до збільшення частки сегменту «Програмування та надання інших інформаційних послуг» ринку ІКТ в Україні, з чотирьох відсотків у 2010 р. до 28-ми у 2020 р. (рис. 3.2).

Тенденція до збільшення частки сегменту з розробки програмного забезпечення на світовому ринку ІКТ, зокрема, відзначається в аналітичній інформації Європейської ІТ обсерваторії. ЄІТО вказує, що за результатами 2020 р. зріст відповідного сегменту становитиме 3.1 % – до 1190 млрд. євро [23].

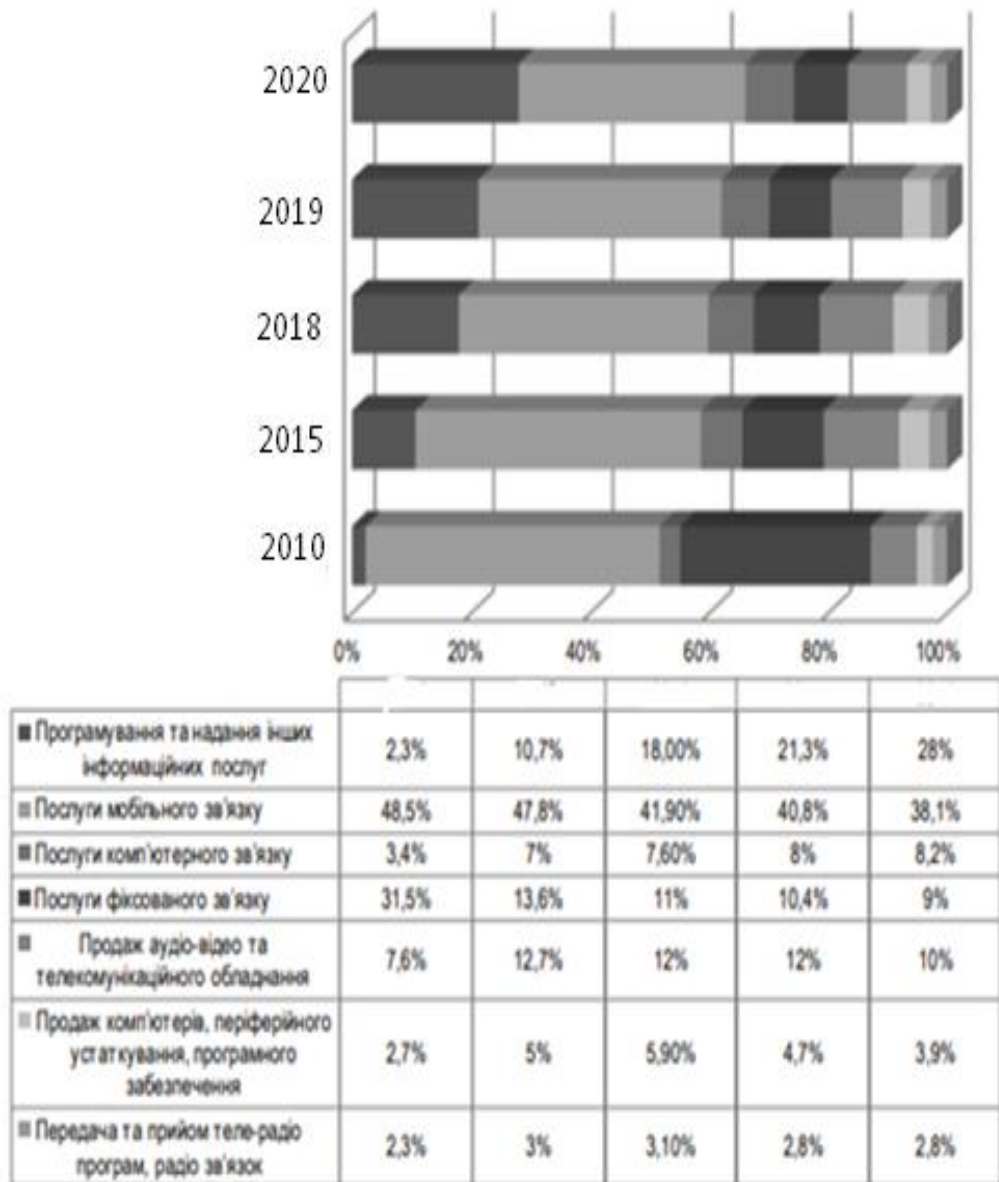


Рисунок 3.2 – Структурна трансформація ринку ІКТ, Україна, 2010-2020 роки [23; 24]

Частка послуг фіксованого зв'язку на ринку ІКТ в Україні зменшилася на 22.5 %. За інформацією Міжнародного союзу електрозв'язку кількість

абонентів фіксованого зв'язку у світі з 2010 по 2020 рр. скоротилася на 14,5% (з 1243 до 1063 млн осіб) [11; 23; 24].

Постійне збільшення кількості користувачів Інтернет опосередковано обумовлює збільшення обсягів частки комп'ютерного зв'язку. Все більше домогосподарств отримують доступ до всесвітньої мережі за допомогою комп'ютерів. Розповсюдження безкоштовних програм, що забезпечують вільний аудіо та відео зв'язок, робить використання комп'ютерного зв'язку все більш привабливим.

Одночасно, досягнутий ступінь насиченості попиту у сегменті індивідуальних підключень обумовлює уповільнення темпів зростання його обсягів. Відповідну динаміку спостерігаємо і по відношенню до обсягів надання послуг комп'ютерного зв'язку.

Частка послуг фіксованого зв'язку на ринку ІКТ в Україні зменшилася на 22.5 %. За інформацією Міжнародного союзу електрозв'язку кількість абонентів фіксованого зв'язку у світі з 2010 по 2020 рр. скоротилася на 14.5 % (з 1243 до 1063 млн осіб) [23].

Постійне збільшення кількості користувачів Інтернет опосередковано обумовлює збільшення обсягів частки комп'ютерного зв'язку. Все більше домогосподарств отримують доступ до всесвітньої мережі за допомогою комп'ютерів. Розповсюдження безкоштовних програм, що забезпечують вільний аудіо та відео зв'язок, робить використання комп'ютерного зв'язку все більш привабливим. Одночасно, досягнутий ступінь насиченості попиту у сегменті індивідуальних підключень обумовлює уповільнення темпів зростання його обсягів. Відповідну динаміку спостерігаємо і по відношенню до обсягів надання послуг комп'ютерного зв'язку.

Річний темп зростання у сегменті за період 2018-2020 рр. зменшився із 9 % до 2.5 % [23; 24].

3.2 Роботизація та штучний інтелект, як технології найближчого майбутнього

Загальна тенденція до уповільнення темпів зростання кількості користувачів Інтернет прослідковується як на національному, так і на глобальному рівнях. Аналіз інформації Міжнародного союзу електрозв'язку підтверджує наявність відповідного тренду.

В останні роки середньорічні темпи зростання сегменту у світі, розвинених та країнах, що розвиваються зменшилися, відповідно до 9.6, 3.6 і 13.4 %.

Попередні п'ять років характеризувалося більшими темпами зростання, а саме – 4.4, 6 і 19.6 % [1; 11; 23].

Визначені структурні тренди розвитку ринку ІКТ в Україні співпадають зі світовими, що підтверджує гіпотезу про їх синхронізацію. За відповідних умов виникає питання: «Чому за глобальним рейтингом мережної готовності Україна посіла у 2021 р. лише 64 місце, знаходячись у підсумковому рейтингові між Шрі-Ланкою та Південною Африкою?». Інтегральний принцип розрахунку індексу мережної готовності визначається як середнє арифметичне суми показників по окремих субіндексах. За такої моделі розрахунку реальна картина розвитку ІКТ в Україні стає зрозумілою лише у процесі аналізу окремих показників (табл. 3.2).

Показники розвитку ІКТ в Україні за NRI 2021 підтверджують загальновідомий факт недосконалості політико-правової системи країни. Низькі оцінки політико-правового оточення та ступеню використання ІКТ органами державної влади з року в рік занижують глобальний рейтинг України до рівня країн, що розвиваються. Політична нестабільність знижує можливості для ефективного розвитку бізнесу у цій сфері та запровадження інновацій, які потребують інвестиційних вливань. Одночасно, доволі високою є оцінка розвитку рівня мережних технологій та інфраструктури. А рівень вмінь та навичок і доступність ІКТ за тарифами на використання, виводять Україну в число країн-лідерів за суб-індексом готовності використання ІКТ.

Таблиця 3.2 – Рейтингова оцінка розвитку ІКТ в Україні (NRI, 2021 р.)

[23]

| Суб-індекси/складові показники | Рейтинг (139 держав) | Значення, 1 – 7 |
|--|----------------------|-----------------|
| Індекс мережної готовності | 64 | 4,2 |
| Суб-індекс розвитку зовнішнього середовища | 94 | 3,8 |
| 1. Політичне та правове середовище | 113 | 3,2 |
| 2. Бізнес-оточення та інноваційний клімат | 67 | 4,3 |
| Субіндекс готовності | 30 | 5,7 |
| 1. Стан розвитку мережних технологій та інфраструктури | 51 | 4,7 |
| 2. Доступність мережних технологій | 6 | 6,6 |
| 3. Навички та вміння | 33 | 5,6 |
| Суб-індекс використання | 88 | 3,6 |
| 1. Індивідуальні користувачі | 76 | 3,9 |
| 2. Використання ІКТ у бізнесі | 63 | 3,6 |
| 3. Використання ІКТ органами державної влади | 114 | 3,1 |
| Суб-індекс впливу | 69 | 3,7 |
| 1. Вплив на економіку | 59 | 3,4 |
| 2. Вплив на соціальну сферу | 74 | 4,0 |

Процес розвитку глобальних ринків ІКТ має два якісно визначених етапи.

1-й етап – формування ринку, розвиток та впровадження базових технологій доступу до мобільного та комп'ютерного зв'язку. Цей етап характеризується постійним збільшенням часток продажів апаратного забезпечення та мобільного зв'язку.

2-й етап можна охарактеризувати, як перехід від використання технологій до їх продукування, за якого, збільшується частка програмування та надання інших інформаційних послуг.

Відповідний перехід у розвитку ринку ІКТ в Україні відбувся у період із 2015 по 2018 рр., за якого частка користувачів Інтернет зросла із близько 30 до близько 55 % населення (за дослідженнями InMind Factum Group Ukraine), з наступним скороченням темпів зросту, у середньому до 3,3% на рік. За вказаний період частка послуг мобільного зв'язку скоротилася з 47,8% до 41,9% зі сталою тенденцією до зниження, а частка програмування та надання інших інформаційних послуг збільшилася з близько 11 % до 18 %. Зазначена динаміка дає підстави стверджувати, що розвиток ринку ІКТ в Україні є синхронізованим з основними глобальними трендами:

- темпи зростання обсягів світового та українського ринку ІКТ мають сталу тенденцію до зменшення;
- загальноринковий тренд зменшення темпів зростання прослідковується у розвитку сегментів індивідуальних підключень до мобільного зв'язку й Інтернет;
- основний тренд структурної трансформації ринку ІКТ полягає у сталому збільшенні частки програмування та інших інформаційних послуг на фоні зменшення частки найбільшого сегменту – послуг мобільного зв'язку;
- загальносвітовою є тенденція до суттєвого скорочення частки послуг фіксованого телефонного зв'язку;

– частки сегментів з продажу комп'ютерів, периферійного устаткування, аудіо-відео та телекомунікаційного обладнання є стабільними на протязі останніх п'яти років.

Визначені тренди свідчать про початок переходу від пікового стану у циклі розвитку пануючого, постіндустріального укладу до так званого «стану плато», за якого спостерігатиметься подальше зменшення темпів зростання, насичення попиту та гальмування темпів появи нових товарів. Логіка розвитку за концепцією «великих циклів» вказує на формування передумов для переходу розвинених країн до нового технологічного базису.

У його якості, більшість дослідників розглядає нанотехнології. Відповідний тренд щодо диверсифікації інвестиційних потоків вже набирає обертів у розвинених країнах, підтверджуючи зазначені тенденції розвитку. Щодо інвестиційної привабливості сегментів ринку ІКТ, можна прогнозувати наступні тренди.

По-перше, велика демографічна складова, ринків країн, що розвиваються та зменшення цифрового розриву у середині цієї групи країн, обумовлюють великий попит на інвестиційні ресурси та високу вірогідність їх надприбутковості. Одночасно, необхідно зауважити на регіоналізації інвестиційних джерел, концентрація капіталу в Індії та Китаї робить ці країни основними інвестиційними гравцями у більшості галузей економіки.

По-друге, відносно розвинених країн можна прогнозувати інерційне збереження невеликих темпів зростання обсягів ринку та сталу ситуацію в інвестуванні.

По-третє, поступове гальмування ступеню технологічності нових товарів підштовхуватиме провідних виробників до пошуку проривних рішень на основі технологій наступного техніко-економічного укладу. За відповідних умов, розширюватиметься сегмент довгострокових інвестицій у науково-прикладні дослідження.

Відносно ситуації в Україні, необхідно зазначити стабільність ринків підключень до мобільного зв'язку та Інтернет, що обумовлює прибутковість

інвестування у відповідні підгалузі. Насиченість попиту на комп'ютерну і теле-радіо техніку має наслідком уповільнення відповідного товарообігу. Найбільш привабливим в інвестиційному плані виступає сегмент програмування. Попит на програмні продукти у світі постійно збільшується, що забезпечує зріст доходів, постійне розширення обсягів виробництва, а отже формує умови для високого рівня прибутковості вкладених у розвиток сегменту фінансових ресурсів. Ситуація, що склалася, має бути використана урядом для вирішення проблем економічного зростання.

Сегмент програмування не потребує великих капітальних вкладень, та за вже існуючої ефективної системи підготовки фахівців може бути використаним в якості драйвера економічного розвитку у межах кумулятивної моделі. Повернення податкових преференцій та протекціоністська політика у сфері державних замовлень, фінансової підтримки та дерегулювання, стимулюватиме збільшення кількості підприємств та їх економічної ефективності [23; 24].

Висновки

У роботі досліджено технологічно-інформаційний аспект постіндустріальної економіки, динаміка й тренди процесів у бізнес-середовищах.

Визначено, що сьогодні в економічних і бізнес-процесах чітко проявляється ефект роботизації і широкого використання ІКТ – це світовий тренд.

Актуальним завдання і дослідженням ефектів від запровадження ІКТ і роботів завдяки їх поширенню визначаємо питання використання, вдосконалення, виробництва роботизованих технологій в сучасному світі. є

У роботі на основі дослідження глобалізаційних трендів і динаміки ІКТ визначені ключові технологічні й бізнесові аспекти й особливості сучасного бізнес-середовища.

Глобальне бізнес-середовище є значно. Мірою конкурентним, особливо у сфері ІТ, відповідно, в роботі визначено найбільш конкурентні ІТ продукти на глобальному ринку.

У роботі визначено переваги, недоліки, можливості роботизації й штучного інтелекту, як технологій найближчого майбутнього, а також ризики і виклики для економічних суб'єктів і соціуму, пов'язані з ним.

Можливості компаній із застосування робототехніки й ІКТ у бізнес-процесах різні, обумовлені різним ресурсним забезпеченням і обмеженнями, особливо фінансовими та інституційно-технологічним.

Разом з тим, визначальний інформаційно-економічно-технологічний тренд наразі є превалюючим у бізнес-рішеннях компаній.

Список використаних джерел

1. Аникин Б. А., Рудая И. Л. Аутсорсинг и аутстаффинг: высокие технологии менеджмента // навчальний посібник. - М.: 2019.
2. Ансофф И. Стратегическое управление - М.: Экономика, 2019.
3. Балабанов В. С., Лясников Н. В., Шеметов В. В. Исследование систем управления: Учебное пособие. – М.: РАП, 2018.-124 с.
4. Бравар Жан-Луи. Эффективный аутсорсинг : понимание, планирование и использование успешных аутсорсинговых отношений / Ж-Л. Бравар, Р. Морган ; пер. с англ. В.Денисов. – Д.: Баланс Бизнес Букс, 2017.
5. Владимирова И. Г., Дубинский А. В. Классификация стратегий развития автомобильных компаний в современном мире и перспективы отечественного автопрома // Менеджмент в России и за рубежом, 2018. № 1.
6. Дугінець Г. В. Особливості розвитку міжнародного аутсорсингу в Україні, 2017 р.
7. Календжян С. О. Аутсорсинг и делегирование полномочий в деятельности компаний. – М., 2018.
8. Куцый В. Украина имеет все шансы превратиться из IT-колонии в метрополию // Forbes Украина, 2019.
9. Ладиченко К. І. Сучасні тенденції розвитку світового ринку інформаційно-комунікаційних послуг / К. І. Ладиченко, В. В. Тронько // Ефективна економіка. – 2019. – № 2.
10. Литвин А. Є. Тенденції розвитку світового ринку інформаційних технологій / А. Є. Литвин // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: збірник наукових праць. / ПДТУ. – Маріуполь, 2018. – Вип. 2. – С. 132-137.
11. Мельничук О. Розвиток електронної комерції у структурі інформаційної економіки України / О. Мельничук // Вісник київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. – 2019. – № 8(161). – С. 93-97.
12. Мишко С. Объем украинского IT рынка у 2013 році - \$3.6 млрд //Forbes Украина, 2016.
13. Сардак С.Є. Дослідження структури і тенденцій розвитку світового ринку інформаційних технологій / С.Є. Сардак, А.В. Ставицька // Технологический аудит и резервы производства. – 2019. – № 4/5 (24). – С. 96-100.
14. Статистичний щорічник України за 2019 рік; за ред. І.М. Жук. – К.: Державна служба статистики України. – 2016. – 585 с.
15. Тищенко О.М., Хаустова В.Є. Аутсорсинг як фактор ефективності підприємств будівельної галузі // Проблеми економіки №4, 2018.

16. Bell D. The Coming Post-industrial Society / D. Sell. – N.-Y. : Basic Books, 1999. – 507 p.
17. Human Development Report 2015 [Електронний ресурс] / United Nations Development Programme. [Електронний ресурс]. Режим доступу: hdr.undp.org/sites/default/files/2015_human_development_report.pdf.
18. International ICT market growth stronger than expected [Електронний ресурс] / European IT observatory (EITO). [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.eito.com/epages/63182014.sf/en_GB/?ObjectPath.
19. The Global Information Technology Report 2016 [Електронний ресурс] / World economic forum. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://www.weforum.org/reports/the-global-information-technology-report-2016>.
20. The key 2005-2015 ICT data for the world, by geographic regions and by level of development [Електронний ресурс] / International Telecommunication Union (ITU). – Режим доступу: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.
21. Toffler A. The Third Wave / A. Toffler. – N.-Y. : Bantam Books, 1980. – 700 p.
22. Стрельчук Ю. Формування попиту та пропозиції на ринку інформаційних технологій. [Електронний ресурс] : https://feu.kneu.edu.ua/ua/confere_nce/conf_social_dev_ukr_12/section3/Strilchuk/
23. Бавико О. Є. Синхронізація розвитку ринку інформаційно-комунікаційних технологій в Україні з глобальними трендами. [Електронний ресурс] : https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2018_1_272_283.pdf
24. Маргіта Н. О., Карпій О. П. Оцінка сучасного стану розвитку ринку мобільного зв'язку в Україні. [Електронний ресурс] : https://economyandsociety.in.ua/journals/7_ukr/64.pdf
25. Viktor V. Sabadash & Tetyana V. Marchenko. Lenovo's Global Competition Strategy: the Driving Forces of Leadership. Механізм регулювання економіки. 2017. № 1. С. 60–70. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/66472>
26. Viktor V. Sabadash, Peter J. Stauvermann & Ruslana O. Peleshchenko. Competitiveness of Ukrainian Companies in Foreign Markets: New Challenges and Opportunities. Механізм регулювання економіки. 2019. № 1. С. 79–89. DOI: 10.21272/mer.2018.83.06 https://www.researchgate.net/publication/333618781_Competitiveness_of_Ukrainian_Companies_in_Foreign_Markets_New_Challenges_and_Opportunities
27. Sabadash V. and Denysenko P. Economic and social dimensions of ecological conflicts: root causes, risks, prevention and mitigation measures. Int. J. of Environmental Technology

- and Management. 2018. Vol. 21, Nos. 5/6. P. 273–288. DOI: 10.1504/IJETM.2018.100579
<https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJETM.2018.100579>
28. Сабадаш В. В. Соціально-економічні виміри екологічного конфлікту. Механізм регулювання економіки. 2006. № 2. С. 190–201.
<http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/3634>
29. Сабадаш В. В. Енергетична безпека України: конфліктність геополітичного вибору. Механізм регулювання економіки. 2011. № 2. С. 52–59.
<http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/24474>
30. Сабадаш В. В., Давиденко І. В., Бабій Т. В. Конкуренція за ресурси й економічні конфлікти у глобальному бізнес-середовищі: рушійні сили, безпека, інституційно-ресурсний концепт врегулювання. Механізм регулювання економіки. 2017. № 4. С. 128–147. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/68716>
31. Viktor V. Sabadash, Svitlana A. Petrovska, Mykhailo V. Petrovskiyi. Formation of the Organizational and Economic Mechanism for Attracting Investment to the Region. Механізм регулювання економіки. 2017. № 2. Р. 16–23.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/68452>
32. Сабадаш В. В., Мінакова І. В. Основи зовнішньоекономічної діяльності підприємства. Економіка підприємства : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. Суми: Університетська книга, 2019. С. 639–667.
https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/80106/1/Melnik_econom.pdf
33. Сабадаш В. В. Бизнес-интересы фирм на внешних рынках. Экономика и бизнес: учебник / под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника, д.э.н., доц. А. И. Каринцевой. Сумы: Университетская книга, 2018. С. 322–351.
34. Сабадаш В. В., Мельник Л. Г., Завдов'єва Ю. М. та ін. Развитие украинської альтернативної енергетики на основі проривних технологій. Проривні технології в економіці і бізнесі (досвід ЄС та практика України у світлі III, IV і V промислових революцій) : навчальний посібник / за ред. Л. Г. Мельника та Б. Л. Ковальова. Суми: Сумський державний університет, 2020. 180 с.
35. Сабадаш В. В., Мельник Л. Г., Дериколенко О. М. та ін. Проривні технології як основа інновацій в альтернативній енергетиці. Проривні технології в економіці і бізнесі (досвід ЄС та практика України у світлі III, IV і V промислових революцій) : навчальний посібник / за ред. Л. Г. Мельника та Б. Л. Ковальова. Суми : Сумський державний університет, 2020. 180 с.

36. Сабадаш В. В. Дослідження впливу енергоресурсних чинників на економічну безпеку. Механізм регулювання економіки. 2009. №2. С. 11–18.
<http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/3360>
37. Сабадаш В. В. Інституційні аспекти врегулювання екологічних конфліктів (регіональний і міжнародний рівні). Механізм регулювання економіки. 2008. №1. С. 68–77. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/3134>
38. Сабадаш В. В. Енергетично-ресурсна безпека України: загрози виникнення еколого-економічних конфліктів. Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. 2009. № 2. С. 70–77.
39. Сабадаш В. В. Тенденції сучасної ресурсної політики у забезпеченні еколого-економічної безпеки. Механізм регулювання економіки. 2007. №2. С. 50–59.
<http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/3130>
40. Сабадаш В. В. Методологічні підходи до детермінації екологічного конфлікту. Механізм регулювання економіки. 2006. – № 4. – С. 49-62.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/3652>
41. Сабадаш В. В. Екологічні конфлікти: теоретико-методологічні аспекти еколого-економічного дослідження. Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях / [Андрєєва Н. М., Бараннік В. О., Белашов Є. В. та ін.]; за науковою редакцією д.е.н., проф. Хлобистова Є. В. Сімферополь : ПП «Підприємство Фенікс», 2010. С. 336–357.
42. Сабадаш В. В. Антиекологічні тенденції соціально-економічного розвитку: конфліктний потенціал екологічного фактора. Механізм регулювання економіки. 2009. №3, Т.1. С. 11–22. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/3374>
43. Сабадаш В. В., Петровська С. А. Оцінювання інвестиційної привабливості території з урахуванням еколого-економічних інтересів суб'єктів господарювання. Механізм регулювання економіки. 2013. №3. С. 21–29.
<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/37619>
44. Сабадаш В. В., Бабій Т. В., Гамалій Ю. М. «Зелені» облигації, як драйвер сталого розвитку. Економічні проблеми сталого розвитку : мат. міжнар. наук.-практ. конф. студентів та молодих вчених імені професора Балацького О. Ф. «Економічні проблеми сталого розвитку» (м. Суми, 28-29 квіт. 2020 р.). Суми : Сумський державний університет, 2020. С. 231–233.
45. Viktor V. Sabadash, Olena Pavlenko, Oleg Rubel, Aleksandar Shivarov, Kaled A. Asalam Moftah Adrwi, Anar Aghayev. A dynamic approach to the study of institutions in a green economy: macroeconomics, regions and industries. International Journal of Global

Environmental Issues. 2020. Vol. 19, No. 1/2/3. Pp. 243–264. DOI: 10.1504/IJGENVI.2020.10037585.

<https://www.inderscience.com/info/inarticle.php?artid=114880>

46. Сабадаш В. В., Чорна Я. В., Фалько К. С. Міжнародні логістичні системи: дослідження трансформацій під впливом рецесії та визначення перспективних напрямів розвитку логістичної архітектури. Механізм регулювання економіки. 2020. № 4. С. 70–80. <https://doi.org/10.21272/mer.2020.90.05>
47. Економіка енергетики : підручник / за ред. Л. Г. Мельника, І. М. Сотник. – Суми: Університетська книга, 2015. – 378 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/45315>
48. Економіка підприємства : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. - Суми : Університетська книга, 2012. - 864 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80106>
49. Дяченко А. В., Карінцева О. І., Тарасенко С. В., Харченко М. О., Мазін Ю. О., Кисильова К. С. Формування інноваційного інструментарію економічної політики в умовах розвитку світової економічної кризи 2019- 2020 рр. в Україні. Механізм регулювання економіки. 2021. № 3. С. 21-40. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/85737>
50. Карінцева, О. І., Харченко, М. О., Мазін, Ю. О., Фалько, К. С. Практичні засади підвищення ефективності логістичної діяльності сучасного підприємства. Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. 2021. № 3. С. 127–136. DOI: 10.21272/1817-9215.2021.3-14 <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/86223>
51. Карінцева О.І., Дегтярьова І. Б., Харченко М.О., Долгошеева О. І., Кіріл'єва А. В. Залучення іноземних інвестицій як інструмент забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку країни. Вісник СумДУ. Серія «Економіка», № 3' 2020. С. 199-211. DOI: 10.21272/1817-9215.2020.3-22 https://visnyk.fem.sumdu.edu.ua/issues/3_2020/22.pdf
52. Карінцева, О. І., Харченко, М. О., Пономарьова, Г. С. Підвищення ефективності бізнес-процесів на виробничому підприємстві // Механізм регулювання економіки. 2020. № 4. С. 58-69. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/83754>
53. Мельник Л. Г., Карінцева О. І. (2021) Економіка і бізнес : підручник / за ред. Л. Г. Мельника, О. І. Карінцевої. Суми : Університетська книга, 2021. 316 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/83721>
54. Мельник Л. Г., Карінцева О. І., Кубатко О. В., Сотник І. М., Завдов'єва Ю. М. Цифровізація економічних систем та людський капітал: підприємство, регіон, народне

- господарство // Механізм регулювання економіки. 2020. № 2. С. 9-28. DOI: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/82236>
55. Мельник, Л., Ковальов, Б. (2020). Проривні технології в економіці і бізнесі (Досвід ЄС та практика України у світлі III, IV, і V промислових революцій). Сумський державний університет, с. 180. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/79621>
56. Сотник І. (2018) Підприємництво, торгівля та біржова діяльність / І. Сотник, Л. Таранюк. – Суми: Університетська книга, 2018. – 572 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80114>
57. Экономика развития: учебное пособие / под ред. д.-ра экон. наук, проф. Л. Г. Мельника, канд. экон. наук А. Вик. Кубатко. Сумы : «Университетская книга», 2017. 352 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80184>
58. Karintseva O., Kharchenko M., Boon E.K., ...Melnyk V., Kobzar O.(2021). Environmental determinants of energy-efficient transformation of national economies for sustainable development.. J. International Journal of Global Energy Issues, 2021, 43(2-3), P. 262–274 <https://doi.org/10.1504/IJGEI.2021.115148>
59. Karintseva O. I., Yevdokymov A. V., Yevdokymova A. V., Kharchenko M. O., Dron V. V. Designing the Information Educational Environment of the Studying Course for the Educational Process Management Using Cloud Services. Механізм регулювання економіки. 2020. № 3. С. 87-97. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2020.89.07> <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/81759>
60. Kubatko, O. V., Chortok, Y. V., Honcharenko, O. S., Nechyporenko, R. M., & Moskalenko, I. M. (2019). Studying Features of Vehicle Type Selection by Trade and Logistics Enterprise. Mechanism of economic regulation. – 2019. – №3. – С. 73–82. <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/76448>
61. Melnyk L., Sommer H., Kubatko O., Rabe M., Fedyna S. (2020). The economic and social drivers of renewable energy development in OECD countries. Problems and Perspectives in Management, 18(4), 37-48. doi:10.21511/ppm.18(4).2020.04 <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/82719>
62. Melnyk L. H., Derykolenko O. M., Mazin Yu. O., Matsenko O. I., Piven V. S. Modern Trends in the Development of Renewable Energy: the Experience of the EU and Leading Countries of the World // Механізм регулювання економіки. 2020. № 3. С. 117-133. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/81810>
63. Melnyk, L., Dehtyarova, I., Kubatko, O., Karintseva, O., & Derykolenko, A. (2019). Disruptive technologies for the transition of digital economies towards sustainability.

<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/85476>

64. Melnyk, L., Matsenko, O., Dehtyarova, I. & Derykolenko, O. (2019). The formation of the digital society: social and humanitarian aspects. *Digital economy and digital society*. T. Nestorenko & M. Wierzbik-Strońska (Ed.). Katowice: Katowice School of Technology. [in Ukrainian]. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/74570>
65. Melnyk L.G., Kubatko O. (2017) The impact of green-innovations on environmental quality and energy resource consumption. International economic relations and sustainable development : monograph / edited by Dr. of Economics, Prof. O. Prokopenko, Ph.D in Economics T. Kurbatova. – Ruda Śląska :Drukarnia i Studio GraficzneOmnidium 272 p. ISBN 978-83-61429-11-1
66. The effects of the management of natural energy resources in the European Union / V. Voronenko, B. Kovalov, D. Horobchenko, P. Hrycenko // Journal of Environmental Management and Tourism. – Craiova: ASERS Publishing, 2017. – Vol. 8, Issue Number 7(23), P. 1410-1419. Available at: <https://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/1777>
67. Veklych O., Karintseva O., Yevdokymov A., Guillamon-Saorin E.(2020). Compensation mechanism for damage from ecosystem services deterioration: Constitutive characteristic. J. International Journal of Global Environmental Issues, 19(1-3), P. 129–142 <https://doi.org/10.1504/IJGENVI.2020.114869>