

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

М. А. Дем'янчук

**ТЕОРЕТИЧНІ, МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА
ПРИКЛАДНІ ОСНОВИ ЗБАЛАНСОВАНОГО
РОЗВИТКУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОГО
ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВИХ
ТРАНСФОРМАЦІЙ**

Монографія

Одеса
Видавець Бондаренко М.О.
2020

Рецензенти:

І. А. Дмитрієв — доктор економічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, академік Транспортної академії наук України, декан факультету управління та бізнесу Харківського національного автомобільно-дорожнього університету;

І. В. Новикова — доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри економіки та менеджменту Інституту інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури;

Н. А. Хрущ — доктор економічних наук, професор, академік Академії економічних наук України, завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування Хмельницького національного університету.

*Рекомендовано до друку Вченою радою
ОНУ імені І. І. Мечникова.
Протокол № 7 від 26.05.2020 р.*

Дем'янчук М. А.

Д 30 Теоретичні, методологічні та прикладні основи збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства в умовах цифрових трансформацій : монографія / М. А. Дем'янчук ; Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова. – Одеса : ФОП Бондаренко М.О., 2020. – 412 с.
ISBN 978-617-7829-48-4

У монографії викладене нове наукове бачення основ збалансованого розвитку телекомунікаційних підприємств в умовах цифрових трансформацій української та світової економіки. Розглянуто тенденції, домінанти та закономірності розвитку підприємств в умовах цифрових трансформацій; проведено аналіз сучасного стану та оцінку перспектив розвитку телекомунікаційних підприємств. Обґрунтовано теоретичні основи та сформульовано прикладні моделі розвитку телекомунікаційних підприємств у цифровому суспільстві. Наведено теоретичні та прикладні основи переходу до концепції збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства. Побудовано механізм забезпечення збалансованого розвитку діджиталізованого підприємства на засадах ефективності та соціальної відповідальності.

Монографія може бути корисною представникам влади, науки, бізнесу, а також викладачам, аспірантам та студентам старших курсів вищих навчальних закладів.

УДК 334-044.247 : 330.47

© Дем'янчук М. А., 2020

ISBN 978-617-7829-48-4

© Одеський національний університет імені
І. І. Мечникова, 2020

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
РОЗДІЛ 1. ТЕНДЕНЦІЇ, ДОМІНАНТИ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ.....	9
1.1. Цифрова трансформація в глобалізованому світі як середовище збалансованого розвитку макро- та мікроекономічних систем.....	9
1.2. Сучасні закономірності розвитку сфери зв'язку та інформатизації .	26
1.3. Передумови, мотиви та цілі переходу до концепції збалансованого розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації.....	41
1.4. Фасетна класифікація проблем збалансованого розвитку підприємств.....	55
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ, ОЦІНКА ДІЯЛЬНОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ	69
2.1. Емпіричний аналіз умов розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації у цифровому суспільстві.....	69
2.2. Фінансовий аналіз діяльності телекомунікаційних підприємств	87
2.3. Інваріантні моделі розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації	111
2.4. Механізм стимулювання розвитку телекомунікаційних підприємств у цифровому суспільстві	129
РОЗДІЛ 3. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА ПРИКЛАДНІ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ЗВ'ЯЗКУ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ У ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ	138
3.1. Існуючі теоретичні підходи до моделювання розвитку підприємств.....	138
3.2. Застосування нейронних мереж у діяльності та розвитку діджиталізованого підприємства.....	145
3.3. Багатофакторна модель залежності податку на прибуток підприємств від основних показників їхньої діяльності	157
3.4. Теоретико-методологічні основи сумісного розгортання інфраструктури ІКТ телекомунікаційних підприємств з іншими інфраструктурними об'єктами	167
3.5. Модель досягнення збалансованої рівноваги між економічною ефективністю та еколого-соціальною відповідальністю діджиталізованого підприємства.....	187

РОЗДІЛ 4. КОНЦЕПЦІЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ	
ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА	205
4.1. Теоретико-прикладні основи концепції збалансованого розвитку телекомунікаційних підприємств.....	205
4.2. Складові потенціалу збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства.....	212
4.3. Процесний підхід визначення засобів захисту активів телекомунікаційного підприємства внаслідок виникнення кіберінцидентів	225
4.4. Методичний інструментарій оцінки інтелектуального потенціалу підприємства під впливом цифрової трансформації.....	240
РОЗДІЛ 5. МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ ДІДЖИТАЛІЗОВАНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ	259
5.1. Соціальні інвестиції, Impact-інвестування, корпоративна соціальна відповідальність, екологічна відповідальність: квінтесенція понять в умовах цифрових трансформацій	259
5.2. Внутрішні соціальні інвестиції як інструмент оцінки еколого-соціальної відповідальності телекомунікаційного підприємства як фактора збалансованого розвитку	278
5.3. Концептуальні основи побудови дієвого комплексу ведення еколого-соціально-відповідального бізнесу телекомунікаційного підприємства.....	284
5.4. Оцінка ефективності збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства в умовах цифрових трансформацій.....	296
ВИСНОВКИ.....	309
БІБЛІОГРАФІЧНИЙ ПОКАЖЧИК	317
ДОДАТКИ.....	348

«Інвестиції в електронну інфраструктуру і сферу освіти є ключем до забезпечення майбутньої конкурентоспроможності економіки кожної країни».

Білл Гейтс

ПЕРЕДМОВА

В умовах переходу економіки України до цифрової стратегії розвитку, де основною рушійною силою є цифрові тренди, розумного і збалансованого зростання, базою якого є гармонізований соціальний, екологічний та економічний розвиток як всієї країни, так і підприємств різних сфер економічної діяльності, актуалізуються питання дослідження передумов і формування базису до форсованого розвитку телекомунікаційних підприємств та сфери зв'язку та інформатизації в цілому.

Системний аналіз цифрових тенденцій уможливорює прогнозування розвитку економічних, технологічних, соціальних та екологічних процесів в майбутньому, коли інформація стає головним джерелом конкурентоспроможності не тільки країни як суб'єкта світової економіки, а й підприємств всіх сфер економічної діяльності. В останні роки відбувається трансформація моделей економічної діяльності підприємництва, які висувають центральною проблемою не тільки економічний розвиток, а й соціальну відповідальність та екологічну безпеку діяльності. Це спричинено розвитком цифрових технологій нового покоління – штучного інтелекту, робототехніки, Інтернету речей, технологій бездротового зв'язку, нових засобів комунікацій тощо, які дозволяють досягти неймовірних результатів у різних сферах економічної діяльності, сприяючи кардинальним змінам у житті людей і суспільства, а також визначаючи траєкторію розвитку цифрової економіки всієї країни як пріоритетного напрямку сучасності. Однією з найбільш стратегічно важливих та необхідних сфер розвитку цифрової економіки є сфера зв'язку та інформатизації, яка створює базисну технологічну платформу всіх інформаційних процесів, підвищує якість телекомунікаційних послуг і розширює їх перелік. Дана сфера проникає практично в усі сфери як повсякденної діяльності людей, так і всі сфери економічної діяльності, є базисом формування позитивного іміджу і статусу вітчизняних підприємств в світовому співтоваристві.

Під впливом цифрової трансформації в глобалізованому світі відбувається модифікація діяльності телекомунікаційних підприємств через загострення конкуренції на міжнародному ринку телекомунікаційних послуг, спонукаючи

до пошуку шляхів раціонального та оптимального використання ресурсів з метою забезпечення доступних цін на послуги зв'язку та задоволення постійно зростаючих потреб споживачів телекомунікаційних послуг.

Існуючі наукові дослідження останніх років визначили залежність економічного добробуту країни від стану розвитку інформаційно-комунікаційної сфери. Розгортання технологій високошвидкісного зв'язку і доступу в Інтернет є каталізатором розвитку проектів в сфері зв'язку та інформатизації, створює мультиплікативний ефект для інших галузей національної економіки, призводить до прискорення і масштабного поширення технологічного прогресу, що забезпечує зростання ВВП як окремих регіонів, так і країни в цілому. Важливого значення в умовах необхідності зменшення цифрових розривів, економічного прориву вітчизняних телекомунікаційних підприємств та форсованого розвитку всієї сфери зв'язку та інформатизації набуває концепція конвергенції телекомунікаційних підприємств з підприємствами інших сфер через сумісне розгортання спільних інфраструктур з метою надання відповідних послуг. Це дозволить телекомунікаційним підприємствам значно скоротити витрати на розбудову телекомунікаційної інфраструктури, особливо у важкодоступних та сільських місцевостях, що, в свою чергу, забезпечить збалансований розвиток телекомунікаційних підприємств.

В процесі досягнення збалансованого розвитку телекомунікаційними підприємствами, в процесі діджиталізації їх діяльності на основі застосування цифрових технологій, комплексів та систем змінюються способи мислення підприємницької поведінки і мотивації прийняття рішень, принципи організації роботи, що і створює умови ведення збалансованого еколого-соціально-відповідального розвитку телекомунікаційних підприємств із досягненням економічної ефективності. Діджиталізація підприємств є рушійною силою таких взаємопов'язаних вимірів, як масштаб, обсяг та швидкість, що воедино створюють складні економічні і соціальні наслідки, вагомо змінюючи характер діяльності підприємства. Розвиток збалансованого бізнесу визначає стимулювання інклюзивного зростання, узгодженого економічного росту із соціальною інтеграцією та охороною довкілля. Це стимулює забезпечення належних умов для збалансованого розвитку діджиталізованих підприємств шляхом надання послуг із розвитку бізнесу, забезпечення інформативності, а також доступу до технологій та фінансових ресурсів, що сприятиме створенню певних ланцюгів цінностей.

Однією з найважливіших соціально-економічних основ активізації збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства та підприємства будь-якої іншої сфери діяльності, ключовим чинником її успіху є якість людських ресурсів (освіта, інтелект, професійний досвід, соціальна мобільність, здатність до інновацій у професійній діяльності і соціальному житті). Все більше бізнес-

структур зацікавлені у забезпеченні своїх працівників повним «соціальним пакетом послуг», необхідних для гідного та продуктивного життя, для забезпечення відповідних умов праці. Метою таких інвестицій у людський розвиток є підвищення продуктивності праці робітників, створення належних умов для стимулювання генерації нових ідей, нових проектів тощо. Саме такий бізнес демонструє високі показники ефективності та стабільного розвитку. Розвиток суспільства на сучасному етапі вимагає цілеспрямованого вкладення ресурсів для розвитку соціальної сфери з метою отримання як корисного суспільного ефекту в майбутньому, так і ефекту на рівні підприємств у вигляді збільшення прибутковості та підвищення його вартості.

Відтак, метою даного монографічного дослідження виступає наукове обґрунтування теоретичних, методологічних основ і розробка та прикладні рекомендації щодо збалансованого розвитку телекомунікаційних підприємств для забезпечення гармонізованої еволюції в умовах трансформації економіки.

У першому розділі досліджено цифрову трансформацію в глобалізованому світі як середовище збалансованого розвитку, виявлено закономірності розвитку сфери зв'язку та інформатизації, систематизовано проблеми збалансованого розвитку підприємств.

У другому розділі проведено емпіричний аналіз умов розвитку та дискримінантну оцінку діяльності підприємств сфери зв'язку та інформатизації, побудовано механізм їхнього стимулювання та представлено інваріантні моделі розвитку.

У третьому розділі визначено теоретичні підходи до моделювання розвитку підприємств, застосовано нейромережевий метод при обґрунтуванні розвитку діджиталізованого підприємства, побудовано багатофакторну модель залежності податку на прибуток підприємств від основних показників діяльності підприємств, сформовано теоретико-методологічні основи сумісного розгортання інфраструктури ІКТ телекомунікаційних підприємств з іншими інфраструктурними об'єктами, запропоновано модель досягнення збалансованої рівноваги між економічною ефективністю та еколого-соціальною відповідальністю діджиталізованого підприємства.

У четвертому розділі сформовано теоретико-прикладні основи концепції збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства, визначено складові потенціалу збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства, обґрунтовано застосування процесного підходу при визначенні засобів захисту активів телекомунікаційного підприємства внаслідок виникнення кіберінцидентів, розроблено методичний інструментарій оцінки інтелектуального потенціалу підприємства під впливом цифрової трансформації.

У п'ятому розділі визначено ціннісні орієнтири понять «соціальні інвестиції», «соціальне інвестування», «корпоративна соціальна

відповідальність» під впливом розвитку цифрової економіки через дослідження обсягів державних соціальних інвестицій та побудовано економетричні моделі залежності обсягів відрахувань на соціальні заходи та чистого доходу підприємств різних сфер економічної діяльності. Аргументовано доцільність використання соціальних інвестицій як інструменту оцінки еколого-соціальної відповідальності телекомунікаційного підприємства. Сформовано концептуальні основи побудови дієвого комплексу ведення еколого-соціально-відповідального бізнесу телекомунікаційного підприємства як базису досягнення збалансованого розвитку. Представлено системно-синергетичний підхід щодо оцінки ефективності збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства в умовах цифрових трансформацій, який засновано на системі збалансованих показників оцінки впливу збалансованості розвитку телекомунікаційного підприємства на його вартість. Таким чином, основним результатом монографії є нове наукове бачення з обґрунтування теоретичних, методологічних основ і розробки прикладних рекомендацій щодо збалансованого розвитку телекомунікаційних підприємств для забезпечення гармонізованої еволюції в умовах цифрових трансформацій української та світової економіки.

У роботу включені основні результати, отримані автором під час науково-дослідної роботи в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова.

Автор насамперед висловлює глибоку подяку науковому консультанту доктору економічних наук, професору Князевій Олені Альбертівні за підтримку, науковий супровід, підтримку, цінні поради в процесі написання монографії, можливість здійснювати своє професійне і наукове зростання під керівництвом високопрофесійного наставника.

Автор вдячний за змістовний аналіз роботи, надані цінні зауваження та стимулюючі поради рецензентам монографії, видатним вченим, які зробили вагомий внесок у розвиток економіки України:

доктору економічних наук, заслуженому діячу науки і техніки України, академіку Транспортної академії наук України Дмитрієву Іллі Андрійовичу;

доктору економічних наук Новиковій Іннолі Вікторівні;

доктору економічних наук, академіку Академії економічних наук України Хруц Нілі Анатоліївні.

РОЗДІЛ 1

ТЕНДЕНЦІЇ, ДОМІНАНТИ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

1.1. Цифрова трансформація в глобалізованому світі як середовище збалансованого розвитку макро- та мікроекономічних систем

Одним із дуже помітних феноменів сучасності, які дедалі частіше привертають до себе увагу дослідників, давно вже стала глобалізація. Логіко-семантичні можливості самого терміна «глобалізація» не обмежують сферу його використання суто економічною площиною життя суспільства. Адже всесвітнього, планетарного характеру можуть набувати в принципі будь-які феномени та властивості соціального розвитку, у будь-якому його аспекті. І це може стосуватися як об'єктивних явищ, процесів, тенденцій, так і суб'єктивних чинників та сторін суспільного прогресу, пов'язаних з духовним життям людства. Це означає, що зміст поняття «глобалізація» органічно поєднує онтологічні, гносеологічні, епістемологічні ракурси вивчення реальності [252].

Сучасний етап розвитку людської цивілізації характеризується, з одного боку, нарощенням інтеграційних тенденцій у світовому господарстві, поглибленням інтернаціоналізації виробництва та обміну, уніфікацією національних, економічних і соціальних стандартів, а з другого — ускладненням багаторівневих взаємозв'язків між суб'єктами глобальної економічної системи та виникненням нових суперечностей між ними.

Поглиблення процесів глобалізації світового господарства зумовлює значні мегарегіональні зміни на континентах, які викликані, насамперед, розширенням та поглибленням економічної інтеграції, суттєвими змінами в структурі національних економічних систем, тривалими трансформаційними зрушеннями, які далеко не завжди мають беззаперечно позитивний характер і проходять у країнах-аплікантах та нових членах економічного союзу з різною інтенсивністю та різними результатами [108].

Глобалізаційні явища сьогодні охоплюють найважливіші процеси соціально-економічного розвитку, сприяють прискоренню економічного зростання і модернізації. В той же час глобалізація народжує нові суперечності і проблеми. Тотальний, універсальний і загальний процес глобалізації спровоковано економічними чинниками XX століття.

Термін «глобалізація» уперше введено в науковий обіг Т. Левіттом у 1983 році. Він зазначив «глобалізацію» як феномен злиття ринків окремих продуктів, що виробляються транснаціональними компаніями [361]. Передумовами появи зазначеного терміна є розвиток міждержавних транспортних систем, систем

комунікацій і зв'язку (телефон, електронна пошта, мережа Інтернет тощо), ринкової економіки і демократичної моделі політичного устрою розвинених країн тощо.

Манфред Б. Штегер вказує [375], що термін «глобалізація» може бути використаний для того, щоб вказати на соціальний процес, який постійно трансформує наші теперішні соціальні умови в глобальність. У своїй основі глобалізація являє собою зсув форм міжлюдської комунікації. На його думку, глобалізація — ровесниця людства, і виокремлює п'ять чітких історичних періодів: доісторичний (10 000 до н. е. – 3500 до н. е.); досучасний (3500 до н. е. – 1500 н. е.); ранньосучасний (1500–1750 рр.); сучасний (1750–1970 рр.) найновіший (з 1970-х рр.). В XIX–XX століттях глобалізація охопила багато країн і пройшла такі хвилі:

Перша хвиля глобалізації розпочалася приблизно у 1870 році та тривала до Першої світової війни. Теоретики цієї хвилі (Р. Кобрен, Дж. Брайт) переконливо обґрунтували положення про те, що вільна торгівля незворотно підсилить всесвітнє економічне зростання. Стимулом I хвилі глобалізації стали досягнення в транспортній сфері та зниження торгових бар'єрів. В результаті розквіту світової торгівлі частка експорту в об'ємі світових доходів подвоїлась та склала 8 %. Це викликало масову міграцію людей у пошуку найбільш кращої роботи. Біля 10 % світового населення переїхало в інші країни. 60 млн людей перемістилися із Європи до Південної Америки та інші частини Нового Світу. Теж саме відбулося з такими густонаселеними країнами, як Китай та Індія, із яких люди виїжджали до найменш заселених країн (Шрі-Ланка, Бірма, Таїланд, Філіппіни і В'єтнам). Закінчення Першої світової війни поклало початок ері протекціонізму. У торгівлі з'явилися такі торгові бар'єри, як тарифи. Світове економічне зростання призупинилося, і частка експорту в обсязі світових доходів впала до рівня 1870 року.

Після Другої світової війни спостерігалася *друга хвиля глобалізації*, яка тривала приблизно з 1950 по 1970 роки. В основному друга хвиля глобалізації проявилась в інтеграції розвинутих країн Європи та Південної Америки, а також Японії, які установили торгові відношення шляхом лібералізації багатосторонньої торгівлі. Протягом цього періоду стався підйом в економічному розвитку країн-членів Організації економічного співробітництва та розвитку, що стало однією з причин торгового буму. Проте країни в основному виявилися поза цією інтеграційною хвилею, оскільки вони могли торгувати лише основними видами сировини.

Третя хвиля глобалізації розпочалася приблизно у 1970 році та виникла на основі революції в інформатиці і телекомунікаціях, досягнень в технологіях транспорту, а також на основі дій крупних країн, що розвиваються, які намагалися залучити іноземні інвестиції шляхом відкриття економік для міжнародної торгівлі: створення багатосторонніх інститутів, активна участь в багатосторонніх раундах торгових переговорів, відкриття власних ринків для імпорту та реалізація торгового лібералізму.

Однак з початком розвитку цифрових технологій та становленням цифрової економіки почався новий виток глобалізаційних перетворень. Цифрову економіку характеризують [345] як економіку, яка заснована на електронних товарах і послугах, вироблених за допомогою електронного бізнесу, і торгівля якими ведеться за допомогою електронних засобів. Інші у [382, 383] розуміють як створення мережі господарюючих суб'єктів шляхом потоку і процесу «оцифровки» об'єктів і шляхом створення та обміну цифровими активами (віртуальними активами) на тлі фізичного розширення і розвитку Інтернету. Кіт Л. З. у [358] трактує як трансформацію всіх сфер економіки завдяки перенесенню інформаційних ресурсів та знань на комп'ютерну платформу з ціллю їх подальшого використання (включаючи там, де це можливо) на цій платформі. Уряд Австралії у [308] визначає цифрову економіку як глобальну мережу економічних та соціальних видів діяльності, які підтримуються завдяки таким платформам, як Інтернет, а також мобільні та сенсорні мережі. Всесвітній банк характеризує як новий уклад економіки, заснований на знаннях та цифрових технологіях, в межах якого формуються нові цифрові навички та можливості у суспільства, бізнесу, держави [391]. Цифрова економіка — це економіка, заснована на цифрових технологіях, однак ми більшою мірою розуміємо під цим здійснення ділових операцій на ринках, заснованих на мережі Інтернет та Всесвітньому павутинні [313].

У доповіді про цифрову економіку Організації Об'єднаних Націй [107] вказано, що залежно від використовуваного визначення розмір цифрової економіки становить, за оцінками, від 4,5 до 15,5 % світового ВВП. Майже 40 % доданої вартості, створюваної в світовому секторі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), припадають на Сполучені Штати і Китай. Однак по відношенню до ВВП частка цього сектора більш за все в китайській провінції Тайвань, Ірландії та Малайзії. Число зайнятих в секторі ІКТ в світі виросло з 34 млн осіб в 2010 році до 39 млн осіб в 2015 році, при цьому найбільший відсоток зайнятих (38 %) працює в сфері комп'ютерних послуг. За цей же період частка сектора ІКТ в загальній зайнятості збільшилася з 1,8 до 2 %. Також визначено для окремих компонентів економіки і суб'єктів можливі наслідки з точки зору створення вартості і отримання вигід від зростання цифрової економіки (додаток А, табл. А.1).

Тож автором структуровано основні характерні риси хвиль глобалізації (табл. 1.1), що дозволяє передбачити наступну (четверту) хвилю глобалізації на основі цифровізації діяльності всіх сфер як мікро- та макроекономічних систем, так і всього суспільства. Основними характерними рисами четвертої хвилі глобалізації є поява нових робочих місць в сфері ІКТ в різних галузях, скорочення робочих місць або зміна характеру роботи, створення цифрових робочих місць, доступ до ринків через цифрові платформи, створення та розвиток цифрових «розумних» міст, розвиток Інтернету речей, конвергентні моделі взаємодії

діаметрально різних сфер економічної діяльності, використання додаткової реальності, розвиток медичної галузі тощо. Виокремлення четвертої хвилі глобалізації спричинено впровадженням та розвитком нових мобільних стандартів із доволі високою швидкістю, достатньою для оперативної та майже миттєвої передачі даних.

Таблиця 1.1

Основні характерні риси хвиль глобалізації

Хвилі глобалізації	Періоди тривання	Характерні риси
1	2	3
Перша	з 1870 по 1914 роки	– енергійний розвиток морського і залізничного транспорту; – вагоме скорочення цін на перевезення товарів і тарифних перешкод між країнами; – зростання торгівлі промисловими товарами; – велике посилення міграційних процесів, передусім, з Європи в Америку та Австралію, через великі площі незаселених територій;
Друга	з 1950 по 1970 роки	– встановлення тарифних бар'єрів між країнами, що розвивалися, та розвинутими країнами з метою захисту національних ринків; – суттєве зменшення торговельних бар'єрів для промислових товарів на ринку розвинутих країн; – поодинокі скорочення цін і бар'єрів на транспортування товарів; – збільшення міжнародної торгівлі до рівня, що був досягнутий наприкінці першої хвилі глобалізації; – незначне приймання участі країн, що розвиваються, в глобалізації торгівлі промисловими товарами і послугами; – аритмічний поділ економічної активності через нерівномірність економічного розвитку.
Третя	з 1970-х років по 2010-ті роки	– дія міждержавних угод і транснаціональних компаній визначила інтеграцію економік країн на регіональному та глобальному рівні; – глобальні проблеми у сферах забезпечення продовольством, енергетики, демографії, екології тощо; – бурхливий розвиток міжнародної торгівлі між країнами, що раніше ніколи не торгували між собою; – розповсюдження інтенсивних технологій призвело до посилення процесів міжнародного поділу праці; – формування та розвиток міжнародних транспортних коридорів; – еволюціонування мереж кабельного та супутникового зв'язку; – становлення та розвиток міжнародного інформаційного простору; – нарошування капіталу шляхом розвитку світової банківської сфери та прискорення фінансових розрахунків між країнами й фірмами; – формування міжнародного ринку праці на основі принципів, правил і форм забезпечення прав людини на працю;

1	2	3
		– посилення міграції населення з найменш розвинутих країн до країн з високим рівнем розвитку; – впровадження єдиних стандартів на сировину, продовольчу продукцію, бухгалтерський облік, інтелектуальну власність тощо.
Четверта	з 2010-х років по теперішній час	– поява нових робочих місць в сфері ІКТ в різних галузях; – скорочення робочих місць або зміна характеру роботи; – створення цифрових робочих місць; – доступ до ринків через цифрові платформи; – створення та розвиток цифрових «розумних» міст; – розвиток Інтернету речей; – конвергентні моделі взаємодії діаметрально різних сфер економічної діяльності; – використання додаткової реальності; – розвиток медичної галузі тощо.

Джерело: структуровано автором.

З точки зору Т. Фрідмана [338], глобалізація — це невпинна, безжалісна інтеграція ринків, національних держав і технологій до фантастичного рівня, який робить можливим більш швидкий, глибокий і дешевий, ніж будь-коли, рух індивідуумів, корпорацій і національних держав до світової спільноти і зворотний його рух до індивідуумів, корпорацій і націй-держав. Провідною ідеєю, на його думку, є вільно-ринковий капіталізм — чим більш розкутими будуть ринкові сили, тим ефективнішою і процвітаючою — економіка. Т. Фрідман виділяє 10 основних причин «сплощення» сучасного світу, яке відбувається під дією цілого сімейства економічних, політичних і соціальних факторів:

1) руйнування Берлінської стіни — символ незворотності краху соціалістичної системи і перемоги ринкової економіки в глобальному масштабі;

2) Netscape Navigator — перша навігаційна система (браузер універсального призначення) для мережі Інтернет, придатна для масового використання;

3) інтеграція прикладних комп'ютерних програм, створення мови XML — комп'ютери знайшли здатність безперешкодно спілкуватися один з одним і злагоджено обробляти інформацію;

4) софтвер з відкритими джерелами коду — можливість безкоштовного використання програмного забезпечення, його модифікація та поліпшення відповідно до своїх потреб;

5) поєднання мільйонів людей з різних країн для створення інтелектуальних продуктів — сприяло різкому зростанню числа

висококваліфікованих програмістів, які мешкають в країнах «третього світу» та успішно поставляють свої продукти на світовий інформаційний ринок;

6) переведення промислових потужностей в Китай та інші країни, які відрізняються надлишком робочої сили, що прискорює індустріалізацію країн, що розвиваються;

7) виникнення гігантських торгових компаній типу Wal-Mart, які не потребують послуг посередників, оскільки вони самі замовляють та закупають товари, самі доставляють їх до місця призначення та самі ж реалізують за допомогою власної мережі магазинів;

8) швидка доставка — виникнення фірм, які спеціалізуються на швидкій доставці дрібних партій майже будь-яких вантажів між будь-якими точками земного шару (наприклад, підприємства UPS, DHL та інші);

9) пошукові системи мережі Інтернет — можливість швидкого отримання майже будь-яких довідок за допомогою пошукових систем мережі Інтернет;

10) масове розповсюдження бездротової комунікаційної апаратури та інших новинок високих технологій, за допомогою яких можливо працювати в режимі on-line будь-де, тим самим забезпечуючи повну мобільність.

Р. Робертсон й М. Уотерс — американські дослідники-соціологи, вважають, що глобалізація — довготривалий історичний процес, та початок глобалізації або формування її передумов відносять до рубежу XV–XVI ст. Англійський вчений Р. Робертсон глобалізацію сприймає як «стиснення» світу і посилення взаємозалежності всіх його частин, що супроводжується все більш поширеним усвідомленням цілісності, єдності світу [332, 368-370]. Іншими словами, в концепції Р. Робертсона виділяється, з одного боку, об'єктивний процес розширення взаємодії між різними регіонами світу, а з іншого боку — відображення цього процесу у свідомості людей. М. Уотерс розглядає глобалізацію як перехід людства до третього тисячоліття [387].

І. Валлерстайн, найбільший американський соціолог 1970-х рр., створив теорію глобалістського уявлення про сучасне суспільство. Людство розуміється їм як взаємопов'язана спільність. Такий цілісний підхід відрізняє світосистемну теорію від цивілізаційних теорій, в яких увага дослідників акцентується на роздільності та самотності регіональних систем світової спільноти [1, 37]. З теорії І. Валлерстайна можна зробити висновок про те, що людство завжди прагнуло до глобалізації. Його теорія базується на глобальних процесах в суспільному житті людей, а не на економічних процесах, на яких, в свою чергу, базується більшість наступних теорій.

З кінця 1980-х рр. більшість пошуків в області теорії змін зосереджено на новому генеральному напрямку – розробці теорій глобалізації. Паралельно з дефініціями американських дослідників, російський філософ О. Зінов'єв у 1980-ті роки визначав глобалізацію «як грандіозний процес, який охопив усе людство. У ньому на карту поставлена саме доля людства як цілого, вся його

подальша соціальна еволюція. Природно, прагнення осмислити його вже породило і буде породжувати надалі у все зростаючих масштабах безліч різноманітних суджень та оцінок. У нього залучені величезні маси людей, причому — одні в якості конкістадорів, інші — в якості впокорюваних. Розраховувати на якусь академічну і моралізаторську однастайність у розумінні цього процесу було б наївно» [169].

У 1990 році англійський соціолог Е. Гідденс визначив поняття глобалізації, як «інтенсифікація розповсюджується на весь світ (worldwide) соціальних відносин, які пов'язують віддалені місця (localities) таким чином, що локальні події формуються подіями, що відбуваються за багато миль від них, і навпаки» [340]. Е. Гідденс розглядає глобалізацію як пряме продовження модернізації, вважаючи, що сучасності (Modernity) внутрішньо притаманна глобалізація [340].

На думку Н. С. Мироненко, глобалізаційна модель розвитку світового господарства означає свободу переливу капіталу з країн з несприятливою кон'юнктурою (зі слабкими конкурентними перевагами) в країни, де може бути забезпечена стабільність в отриманні високої норми і маси прибутку. Процес глобалізації спирається на економічний потенціал держави. Під глобалізацією розуміється розширення меж інтернаціоналізації до загальносвітових, підвищення ступеня взаємозалежності держав [174].

Сучасна глобалізація світової економіки — багатогранний і складний процес, захоплюючий всі сфери життя суспільства.

У 1997 році в інтернет-виданні Міжнародного валютного фонду «Огляд світової економіки» було запропоновано наступне визначення «глобалізації» (глобалізму) [348] — це «зростання ролі зовнішніх факторів (економічних, соціальних і культурних) у відтворенні всіх країн-учасниць цього процесу, формування єдиного світового ринку (ринків) без національних бар'єрів і створення єдиних юридичних умов для всіх країн».

Багато дослідників вважає, що глобалізація має прозахідну, вестернізовану форму і є екстраполяцією процесів модернізації на весь світ; що глобалізація є продовженням політики імперіалізму і колоніалізму, і вже декілька століть здійснюється провідними капіталістичними державами по відношенню до народів Азії, Африки і Латинської Америки. Ряд дослідників вважає, що глобалізація виникла ще в часи античності (С. Амін, А. Г. Франк), вказуючи на наявність у Давньому світі багатонаціональних імперій і транснаціональних торгових шляхів; ряд вчених пов'язують початок глобалізації з епохою Відродження і Нового часу; після Великих географічних відкриттів і переходу Західної Європи до капіталізму.

Для того щоб визначити предметну область свого дослідження, У. Бек [11] пропонує розмежувати три поняття — глобалізація, глобальність і глобалізм. У. Бек визначає глобалізацію як «процеси, в яких національні

держави та їх суверенітет вплітаються в павутину транснаціональних акторів і підкоряються їх владним можливостям, їх орієнтації та ідентичності»; іншими словами, мається на увазі наявність світового суспільства без всесвітньої держави і без всесвітнього уряду.

Термін «глобальність», на думку У. Бека, відображає ту обставину, що «відтепер все, що відбувається на нашій планеті, не зводиться до локальної, обмеженої події, що всі винаходи, перемоги і катастрофи стосуються всього світу і що ми повинні наше життя і наші дії, наші організації та інституції піддати реорієнтації та реорганізації відповідно з віссю «локальне — глобальне». Таким чином, глобальність визначається як якась об'єктивна констатація.

Від «глобальності» і «глобалізації» Бек закликає відрізнити «глобалізм» — неоліберальну ідеологію панування світового ринку, сценарій, який розглядає глобалізацію як вестернізацію. Глобалізм розглядає глобалізацію монокаузально, визнаючи пріоритет економічного аспекту глобалізації над усіма іншими.

М. Кастельс у [314] відмічає, що на сьогодні глобалізація має свої обмеження, оскільки доки існуватимуть національні держави і національні уряди, доти проводитиметься національна політика протекціонізму та існуватимуть економічні регіони, не включені до глобальної економіки. Тому процес глобалізації не є безболісним і безконфліктним, вона зачіпає усі аспекти життєдіяльності людей; відбувається злам у так званій психосфері; змінюються культурні, психологічні, моральні форми існування людей.

Стисло глобалізацію можна визначити як найвищу у порівнянні з іншими стадію інтернаціоналізації [129]. З погляду процесів інтернаціоналізації, глобалізація базується не стільки на зростанні товарообміну, скільки на активізації обміну інформацією і знаннями.

Більшість авторів розуміють під глобалізацією явища, фактори, тенденції і процеси, які стають загальнозначущими, загальнолюдськими для світової спільноти в цілому, зачіпають інтереси і виражають потреби всіх народів і громадян, країн і культур; це одноманітність товарів, які поставляються на загальний ринок і користуються всезагальним попитом; це стандартизація навичок і прийомів в сфері професійної діяльності (на виробництві, в науці, технологіях), розповсюдження поведінських стереотипів (паттернів) і манер спілкування, не пов'язаних з їх національною і культурною належністю. Завдяки розвитку інформаційних технологій відбулося стиснення світового простору і часу, що сприяло поглибленню глобалізаційних процесів в умовах взаємозалежного світу та планетарного суспільства.

Таким чином, на основі теоретико-методологічних досліджень визначено підходи до поняття «глобалізація» (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Теоретико-методологічні підходи визначення поняття «глобалізація»

Підхід	Основні акценти
економічний	роль впливу формування єдиного загальносвітового фінансово-економічного простору на основі інформаційно-комунікаційних технологій на вільний рух капіталів, домінування глобальних фінансових ринків та транснаціональних корпорацій над національними економіками
соціологічний	роль сучасних демографічних тенденцій та міграційних процесів у боротьбі з бідністю, проблем охорони здоров'я
політологічний	зміна традиційної ролі держави як центрального елементу політичної системи суспільства
функціональний	роль національних держав у справі охорони національних економік від знищувального впливу глобалізації
апологетичний	роль впливу глобальних ринків на розвиток інноваційних процесів
технологічний	роль впливу новітніх кібернетичних технологій на інтеграцію держав до глобальної економіки із збереженням регіональної специфіки

Джерело: структуровано автором на основі даних [11, 37, 129 169, 174, 252, 314, 332, 338, 340, 348, 361, 368, 370, 375, 387].

Поряд з цими підходами виокремлюються певні парадигми розуміння цього історичного явища [366]:

- «зіткнення цивілізацій» — фрагментація світу відбувається через цивілізаційні відмінності, які базуються на культурній диференціації;
- «макдольнади́зація» — гомогенізація культур, яка здійснюється транснаціональними корпораціями і відбувається під прапором модернізації (вестернізації, європеїзації, американізації);
- «гібридизація» — широкий спектр міжкультурних взаємодій, які приводять до взаємозбагачення.

Базові процеси, які забезпечили економічну глобалізацію, наступні [33]:

1. Комерціалізація — поступове формування глобальних ринків товарів, послуг, праці, капіталів.
2. Бюрократизація — еволюція бюрократичних апаратів: від аграрних імперій до абсолютних і конституційних монархій; республіканський устрій і форми демократичного контролю над демократією.
3. Колективізація — різноманітні форми соціальної мобілізації, які використовують механізми суспільної регуляції і саморегуляції.
4. Демократизація — еволюційні форми демократії: представницькі і партійні системи демократичного забезпечення інтересів різних соціальних груп.
5. Раціоналізація — виникнення експериментальної науки Нового часу, її парадигматизація, наукова революція XX ст., наукова організація праці, наукове програмування, системний менеджмент, інформатизація.

Передумовами, які визначають процес глобалізації, є [128]:

1) виробничо-технічні — різке зростання масштабів виробництва, міжнародні форми його існування (транснаціональні корпорації), якісно новий рівень засобів транспорту та зв'язку, який забезпечує швидке розповсюдження товарів та послуг, ресурсів та ідей з прикладним використанням у найбільш сприятливих умовах;

2) економічні — грандіозна концентрація та централізація капіталу, організаційні форми, рамки діяльності яких виходять за національні межі, набувають міжнародного характеру, сприяючи формуванню єдиного ринкового простору;

3) інформаційні — радикальна зміна засобів ділового спілкування, обміну економічною, фінансовою інформацією, що сприяє можливості оперативного, своєчасного та ефективного рішення виробничих, науково-технічних, комерційних задач не гірше, ніж всередині окремих країн;

4) науково-технологічні — визначаються економічними вигодами використання передового науково-технічного, технологічного та кваліфікаційного рівня провідних спеціалістів у відповідних сферах інших країн для більш прискореного впровадження нових рішень при відносно менших витратах;

5) соціологічні — проявляються у послабленні ролі звичок та традицій, соціальних зв'язків та звичаїв, подоланні національної обмеженості, що підвищує мобільність людей у територіальному, духовному та психологічному відношеннях, сприяє міжнародній міграції;

6) політичні — проявляються в послабленні жорстокості державних меж, полегшенні свободи пересування громадян, товарів й послуг, капіталів;

7) екологічні — обумовлюють поєднання зусиль світового суспільства, консолідацію ресурсів, координацію дій у різноманітних сферах.

Глобалізація засвідчує, що людство входить до якісно нової ери інформаційних технологій. З одного боку, основним засобом виробництва стає інтелект людини, самотність, творчий потенціал. А з іншого — це всесвітня уніфікація, що прагне усереднити «все» і «всю».

Оцінюючи глобалізацію, дослідники бачать багато позитивних і негативних сторін і наслідків. Країнами, де до позитивних наслідків призвела глобалізація, є Китай, Індія та В'єтнам, де реформи зумовили грандіозне зниження рівня бідності. Деякі країни не отримали вигоди від глобалізації. Їхній експорт, як і раніше, зводиться до обмеженого переліку основних видів сировини. Певні експерти пояснюють відставання цих країн неефективністю проведеної політики, нерозвиненістю інфраструктури, слабкістю інститутів і корумпованістю органів влади. Інші експерти вважають, що деякі країни не можуть влитися в процес глобального зростання внаслідок несприятливого географічного положення і кліматичних умов. Так, країни, що не мають виходу до моря, можуть відчувати труднощі з конкуренцією на глобальних ринках товарів промислового виробництва та послуг.

В останні кілька років в країнах Європи і в США виражалися протести з приводу наслідків глобалізації. Однак згідно з результатами обстеження, нещодавно проведеного «Pew Research Center», у багатьох країнах, що розвиваються, має місце вельми сильна підтримка різних аспектів інтеграції, особливо торгівлі та прямих інвестицій. У країнах Африки на південь від Сахари 75 % домашніх господарств вважають, що інвестиції багатонаціональних корпорацій є позитивним моментом.

Теоретичні основи глобалістики та глобалізації розвитку вперше в Україні сформовано в колективній монографії «Глобалізація і безпека розвитку» під науковою редакцією професора О. Білоруса. Автори цієї книги описали природу, основні закономірності і закони глобалізації та глобальної інтеграції. Надано критичну оцінку сучасних міжнародних трансформаційних стратегій і стратегій глобального розвитку. Доведено, що європейська регіональна інтеграція повинна стати базою для підвищення конкурентоспроможності нових незалежних країн Східної Європи з метою подальшої конкурентоспроможної і ефективної їхньої інтеграції у світові структури.

Глобалізація передбачає всеохоплюючий процес взаємодії і взаємовпливу практично всіх держав світу, хоча справа не тільки в об'ємі, але і в якості, формах і змісті такого взаємовпливу. Вона має високий ступінь і глибину взаємопроникнення норм, ідей, правил співпраці, конкретних стандартів спілкування, проте можлива лише на високому рівні розвитку цивілізації, так як формує спільні цілі і довготермінові інтереси людства на основі усвідомлення єдності світу перед зростаючою загрозою його виживання. Оцінюючи буття української людини у сучасному глобалізованому світі, необхідно враховувати різні фактори, виходячи також із перспективи.

Домінантою глобалізаційних економічних перетворень сучасного українського суспільства має стати широкомасштабна, всеохоплююча модернізація всіх сфер суспільно-економічного життя як консолідуюча основа розбудови незалежної, суверенної держави, в якій гармонійно поєднуються інтереси громадян українського суспільства та світової спільноти. Місце й роль України в глобалізаційних процесах залежить від багатьох факторів, серед яких визначальними є її природно-ресурсний і людський потенціали, рівень економічного і науково-технологічного розвитку, напрямки спеціалізації (в регіональному і світовому масштабі), стан інституціональної системи та зовнішньоекономічної інфраструктури.

Повноцінна участь України у глобалізаційних світогосподарських процесах стане можливою за умови якісного вдосконалення всіх складових, що визначають становище країни у світовій економіці і міжнародних економічних відносинах, зокрема в євроінтеграційних процесах, у виборі оптимальної моделі взаємодії економіки України зі світовим господарством у таких вимірах, як геостратегічний, ринково-товарний, фінансово-інвестиційний, інформаційний,

інституційний, культурний та ін. Таким чином, пошук та визначення власного шляху розвитку в глобалізаційних перетвореннях повинно здійснюватися згідно з концепцією збалансованого розвитку України, за якою головною умовою збалансованого розвитку є досягнення ринкової рівноваги, тобто такої симетричності процесів, що збалансовує деструкцію і відновлення, розпад і з'єднання, розподіл і інтеграцію.

Головною метою переходу України до збалансованого розвитку є забезпечення високої якості життя нинішнього і майбутніх поколінь на основі рівноважного розв'язання проблем соціально-економічного розвитку, збереження навколишнього природного середовища, раціонального використання та відтворення природно-ресурсного потенціалу держави. Необхідність розв'язання проблеми на макрорівні та їх комплексність визначають провідну роль держави при переході на шлях збалансованого розвитку. Державне регулювання повинно відповідати концептуальним уявленням про функціонування господарського комплексу в межах екологічного простору країни, національну безпеку, суспільну мораль, духовні та культурні цінності суспільства [225].

Парадигма збалансованого розвитку включає в себе вимоги до захисту довкілля, соціальної справедливості та відсутності расової й національної дискримінації. У країнах, де на державному рівні зазначені вимоги ігноруються, в поняття збалансованого розвитку намагаються вкласти «зручний» зміст, вихолощуючи справжній. В Україні поряд із збалансованим розвитком розглядають і термін «сталий розвиток», який часто вживають для означення лише неухильного зростання економічних показників країни, її регіонів, міст, сіл та окремих галузей економіки. Інколи до цього додають здійснення безсистемних заходів щодо збереження довкілля та поліпшення санітарних умов проживання й праці людей.

В результаті попередньої господарської діяльності в Україні склалася вкрай нераціональна структура природокористування, яка є наслідком нагромадження за багато десятиріч структурних деформацій господарства, домінування природомістких галузей промисловості, ресурсо-енергомістких технологій, переважне використання невідновлювальних природних ресурсів, сировинної орієнтації експорту, надмірної концентрації виробництва в окремих регіонах держави. Нинішня структура економіки в цілому залишається неефективною та екологічно небезпечною. Енергомісткість валового внутрішнього продукту не знижується. Структурна перебудова економіки відбувається в основному як нерегульований з точки зору збалансованості процес. Зношення основних фондів, яке в деяких галузях доходить до 90 %, є причиною низької економічної ефективності виробництва, високих енергетичних ресурсів та фінансових затрат, що визначає низьку якість продукції і її неконкурентоспроможність [225].

Все це створює серйозну загрозу для злагоди в суспільстві та його збалансованого розвитку. Для України важливо знайти свою специфічну, адекватну сучасним умовам форму збалансованого розвитку. Об'єктивна необхідність цього пошуку обумовлена низкою праць, основна з яких пов'язана з загальними системними трансформаціями, котрі спостерігаються в державі та характеризуються розгортанням спочатку суспільних відносин, а потім і всієї сукупності господарських відносин. Також перехід України на шлях збалансованого розвитку обумовлений офіційним приєднанням України до Рамкового документу ООН «Порядок денний на XXI століття», підписанням нашою державою ряду міжнародних договорів, які зобов'язують уряд вести країну шляхом сталого розвитку. Є численні напрацювання вітчизняних науковців з проблем впровадження збалансованого розвитку, наявний досвід застосування метрики вимірювання збалансованого розвитку на загальнодержавному та регіональному рівнях.

Світове співтовариство, у відповідності з рішенням ООН, також багато приділяє уваги для започаткування збалансованого розвитку України. Особливе місце належить міжнародному проекту «Програма сприяння сталому розвитку в Україні» [259], згідно з якою передбачено такі напрями реалізації, як супровід Концепції сталого розвитку України; впровадження принципів збалансованого розвитку України на основі розробки еколого-економічної моделі розвитку сировинної галузі України в сучасних умовах; розробка основних напрямів вдосконалення економічного механізму природокористування та системи фінансування природоохоронної сфери відповідно до ринкових умов господарювання та адміністративної реформи; законодавча, інвестиційна та інформаційна підтримка екологічного бізнесу.

В короткостроковій перспективі стратегічною метою збалансованого розвитку України повинне бути подолання економічної та структурної кризи, а в довгостроковій — акценти розвитку будуть зміщуватися з економічних на еколого-соціальні, з матеріальних на духовно-моральні й інформаційні [57, 143, 320-321, 323, 325].

Таким чином, на думку автора, глобалізація як фактор збалансованого розвитку макроекономічної системи (національної економіки) полягає у тому, що це:

1) багатогранний та складний процес, в якому національні економіки підкоряються владним можливостям, орієнтації та ідентичності світового суспільства без всесвітньої держави та уряду;

2) процес інтеграції технологій, ринків та національних економік до світової спільноти, долаючи територіальні бар'єри, на основі дії сукупності економічних, соціальних, екологічних й науково-технічних факторів та під впливом становлення інформаційного суспільства і цифрових трансформацій, тим самим спонукаючи традиційну зовнішню торгівлю товарами та послугами до всеохоплюючого розповсюдження, висуваючи на визначальне місце рух капіталів, обмін технологіями, інформацією та ідеями;

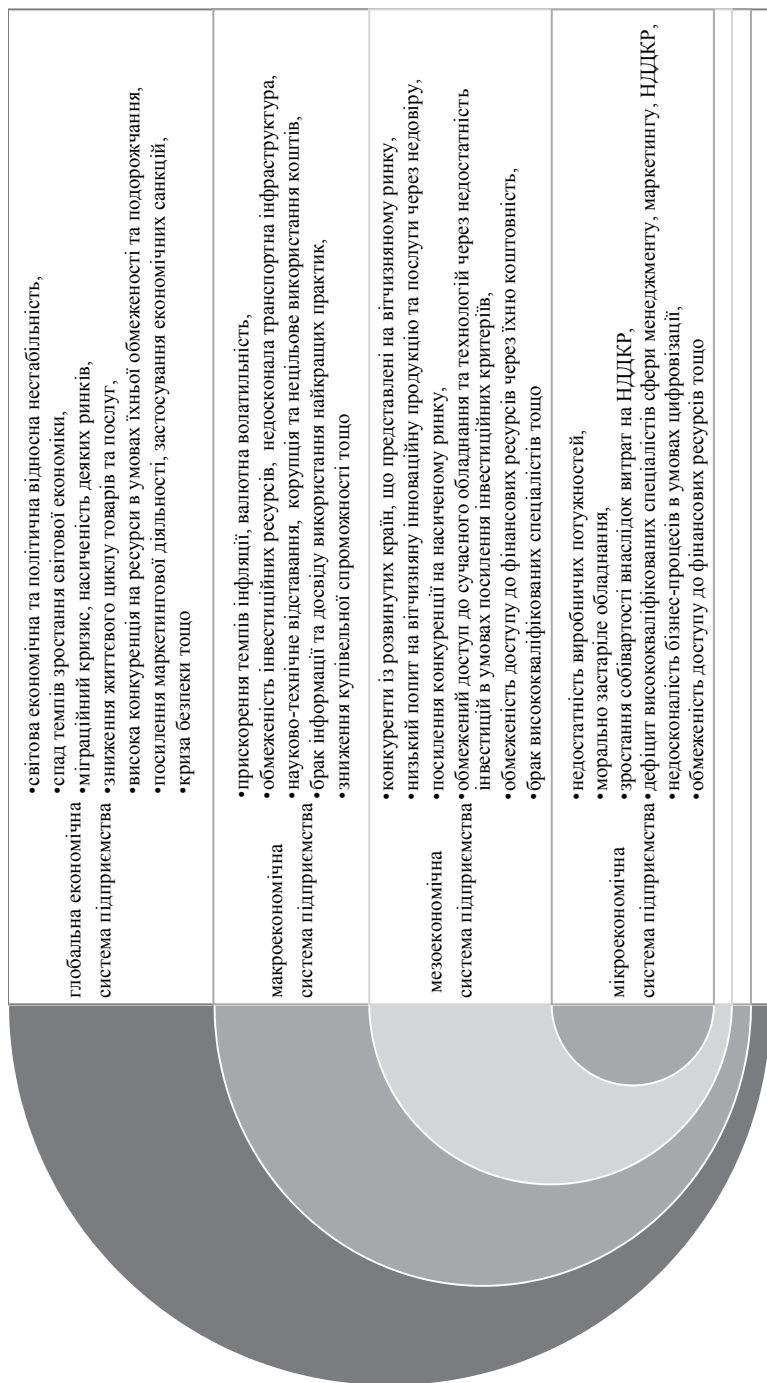
3) всеохоплюючий процес всесвітньої уніфікації, який трансформує психосферу життєдіяльності людей, змінюючи культурні, психологічні та моральні форми існування людей.

На мікроекономічному рівні глобалізаційні процеси проявляються у розширенні діяльності підприємств за межі внутрішнього ринку шляхом постійного розвитку та впровадження інновацій, що спричиняє підвищення конкурентоспроможності підприємства та продуктивності праці, підвищує інвестиційну привабливість підприємства та стимулює зростання прямих інвестицій. Тобто глобалізація дає можливість залучити більш вагомий обсяг фінансових ресурсів, що у майбутньому дозволить більш ефективно вирішувати екологічні проблеми шляхом поєднання і консолідації ресурсів та координації діяльності підприємств різних сфер економічної діяльності в цих питаннях. Однак глобалізаційні процеси можуть спричинити і негативні наслідки через нерівномірність розподілення переваг від глобалізації в окремих сферах національної економіки, можливий перехід контролю над економікою до більш сильніших держав шляхом переходу до них транснаціональних корпорацій, що, в свою чергу, може спричинити дестабілізацію фінансової сфери як на рівні окремої країни, так і на світовому рівні.

Значні переваги від глобалізації можна підприємствам отримати при зосередженні на випуску найбільш конкурентоспроможної наукомісткої продукції та наданні послуг шляхом зниження їх собівартості через впровадження інноваційних технологій, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню рівня компетентності персоналу. Поряд з цим варто зауважити, що міграційні процеси, які відбуваються за рахунок глобалізаційних процесів, можуть спричинити відтік кваліфікованих спеціалістів та, в свою чергу, спричиняє скорочення інтелектуальної бази інноваційної діяльності підприємств та зменшення їх інтелектуального потенціалу при підвищенні значення соціальних та екологічних стандартів у суспільстві.

Діяльність підприємств схильна до суттєвих збурень швидкозмінних станів міжнародних ринків, оскільки такий вплив спрямовано не тільки на самі підприємства, а й на діючі та виникаючі між ними взаємозв'язки, що призводить до непередбачуваної поведінки підприємств. Тож діяльність сучасного підприємства знаходиться під впливом внутрішніх факторів (мікроекономічна система підприємства), зовнішніх факторів, що здійснюють вплив на рівні сфери діяльності (мезоекономічна система підприємства), зовнішніх факторів впливу на рівні держави (макроекономічна система підприємства) та зовнішніх факторів впливу глобальної економіки (глобальна економічна система підприємства).

До факторів глобальної економічної системи підприємства (рис. 1.1) можна справедливо віднести світову економічну та політичну відносну нестабільність, а також спад темпів зростання світової економіки, міграційну кризу, насиченість деяких ринків, зростання капіталоємності та наукоємності підприємств, зниження життєвого циклу товарів та послуг, високу конкуренцію на ресурси в умовах їх обмеженості та подорожчання, посилення маркетингової діяльності, застосування економічних санкцій, кризи безпеки тощо.



глобальна економічна система підприємства	• світова економічна та політична відносна нестабільність, • спад темпів зростання світової економіки, • міграційний кризис, насиченість деяких ринків, • зниження життєвого циклу товарів та послуг, • висока конкуренція на ресурси в умовах їхньої обмеженості та подорожчання, • посилення маркетингової діяльності, застосування економічних санкцій, • криза безпеки тощо
макроекономічна система підприємства	• прискорення темпів інфляції, валютна волатильність, • обмеженість інвестиційних ресурсів, недосконала інфраструктура, • науково-технічне відставання, корупція та нецільове використання коштів, • брак інформації та досвіду використання найкращих практик, • зниження купівельної спроможності тощо
мезоекономічна система підприємства	• конкуренти із розвинутих країн, що представлені на вітчизняному ринку, • низький попит на вітчизняну інноваційну продукцію та послуги через недовіру, • посилення конкуренції на насиченому ринку, • обмежений доступ до сучасного обладнання та технологій через недостатність інвестицій в умовах посилення інвестиційних критеріїв, • обмеженість доступу до фінансових ресурсів через їхню кошовність, • брак висококваліфікованих спеціалістів тощо
мікроекономічна система підприємства	• недостатність виробничих потужностей, • морально застаріле обладнання, • зростання собівартості внаслідок витрат на НДДКР, • дефіцит висококваліфікованих спеціалістів сфери менеджменту, маркетингу, НДДКР, • недосконалість бізнес-процесів в умовах цифровізації, • обмеженість доступу до фінансових ресурсів тощо

Рис. 1.1. Розподіл факторів глобальної економічної, макроекономічної, мезоекономічної та мікроекономічної систем підприємства, що негативно впливають на діяльність підприємства

Джерело: сформовано автором.

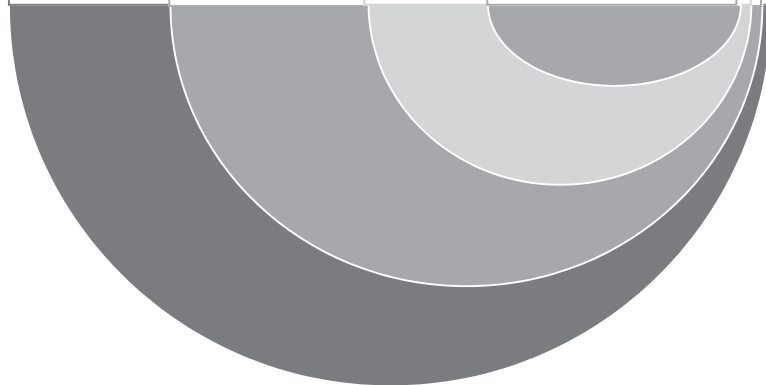
Фактори макроекономічної системи підприємства формуються сукупністю таких факторів, як прискорення темпів інфляції, валютна волатильність, обмеженість інвестиційних ресурсів, недосконала транспортна інфраструктура, науково-технічне відставання, корупція та нецільове використання коштів, брак інформації та досвіду використання найкращих практик, зниження купівельної спроможності тощо.

Мезоекономічна система підприємства представлена таким рядом факторів: конкуренти із розвинутих країн, що представлені на вітчизняному ринку, низький попит на вітчизняну інноваційну продукцію та послуги через недовіру, посилення конкуренції на насиченому ринку, обмежений доступ до сучасного обладнання та технологій через недостатність інвестицій в умовах посилення інвестиційних критеріїв, обмеженість доступу до фінансових ресурсів через їх кошовність, брак висококваліфікованих спеціалістів тощо.

До низки факторів мікроекономічної системи підприємства можливо віднести недостатність виробничих потужностей, морально застаріле обладнання, зростання собівартості внаслідок витрат на НДДКР, дефіцит висококваліфікованих спеціалістів сфери менеджменту та маркетингу, а також у сфері НДДКР, недосконалість бізнес-процесів в умовах цифровізації, обмеженість доступу до фінансових ресурсів тощо.

Однак під впливом цифрових трансформацій в глобалізованому світі мікроекономічна система підприємства спроможна досягти збалансованого розвитку за рахунок розподілу факторів, що позитивно впливають на неї (рис. 1.2). Так, до позитивних факторів впливу на глобальну економічну систему підприємства можна віднести вирішення складних економічних проблем, сприяння розвитку економічних зон та єдиного економічного простору, вирівнювання економічної ситуації у світі, удосконалення виробництва, використання високоякісного обладнання, посилення взаємозв'язку та унікальності людей, цивілізацію людства, охорону світу від забруднення довкілля, перенаселення планети, організованої злочинності, тероризму, незаконного обігу наркотиків тощо.

Позитивні фактори макроекономічної системи підприємства формуються сукупністю таких факторів, як формування вільної зовнішньої торгівлі, ефективне управління фінансовими потоками, зростання добробуту населення, зростання політичного авторитету, зміцнення економічного та політичного співробітництва, удосконалення нормативно-правової бази, участь держави в електронній взаємодії зі всіма підприємствами, скорочення дефіциту, стрімкий розвиток виробничих сил, підвищення рівня проникнення технологій та фінансових інструментів, виникнення нових економічних перспектив для країни та громадян, можливості забезпечення найбільш високого рівня життя громадян, полегшення проведення правових та митних процедур, у тому числі врегулювання господарських та торговельних спорів шляхом переходу на міжнародні правові норми та стандарти тощо.



глобальна економічна система підприємства	• вирішення складних економічних проблем, сприяння розвитку економічних зон та єдиного економічного простору. • вирівнювання економічної ситуації у світі, удосконалення виробництва, • використання високоякісного обладнання, • посилення взаємозв'язку та унікальності людей, цивілізація людства • охорона світу від забруднення довкілля, перенаселення планети, організованої припустимості, тероризму, незаконного обігу наркотиків тощо
макроекономічна система підприємства	• формування вільної зовнішньої торгівлі, ефективне управління фінансовими потоками, зростання добробуту населення, зростання політичного авторитету, • зміцнення економічного та політичного співробітництва, • удосконалення нормативно-правової бази, скорочення дефіциту, • участь держави у електронній взаємодії зі всіма підприємствами, • стрімкий розвиток виробничих сил, • підвищення рівня проникнення технологій та фінансових інструментів, • виникнення нових економічних перспектив для країни та громадян, • можливості забезпечення найбільш високого рівня життя громадян тощо
мезоекономічна система підприємства	• розвиток нового типу виробничих відносин, прискорення впровадження та поширення технічних досягнень та сучасних методів управління, • зростання обсягів інформаційних ресурсів, поява цифрових стартапів, • стимулювання зростання виробництва та його раціоналізація, збільшення виробничої діяльності за рахунок поліпшення умов конкурентної середи тощо
мікроекономічна система підприємства	• модернізація виробничих потужностей, підвищення конкурентоспроможності не тільки продукції та послуг, а й самого підприємства, • оптимізація та сумісність окремих бізнес-процесів та підвищення ефективності підприємства за рахунок застосування нових технологій та нових методів прийняття рішень, заснованих на цифровій трансформації інформації, що приведе до економії часу, зростання капіталоемності та наукоємності підприємств, • розширення ринків збуту за рахунок актуальної та достовірної інформації та технологій її обrotки, скорочення витрат та поява нових джерел додаткових доходів, • формування сталого економічного та збалансованого розвитку, підвищення продуктивності праці, підвищення рівня заробітної плати та життєвих стандартів, • безперервне впровадження інновацій у виробничу діяльність тощо

Рис. 1.2. Розподіл факторів глобальної економічної, макроекономічної та мікроекономічної систем підприємства, що позитивно впливають на діяльність підприємства

Джерело: сформовано автором.

Мезоекономічна система підприємства представлена таким рядом позитивних факторів: розвиток нового типу виробничих відносин, прискорення впровадження та поширення технічних досягнень та сучасних методів управління, зростання обсягів інформаційних ресурсів, поява цифрових стартапів, стимулювання зростання виробництва та його раціоналізація, збільшення виробничої діяльності за рахунок поліпшення умов конкурентної середовища тощо.

До низки позитивних факторів мікроекономічної системи підприємства можливо віднести модернізацію виробничих потужностей, підвищення конкурентоспроможності не тільки продукції та послуг, а й самого підприємства, оптимізацію та сумісність окремих бізнес-процесів та підвищення ефективності підприємства за рахунок застосування нових технологій та нових методів прийняття рішень, заснованих на цифровій трансформації інформації, що приведе до економії часу, зростання капіталоемності та наукоємності підприємств, розширення ринків збуту за рахунок актуальної та достовірної інформації та технологій її обробки, скорочення витрат та появи нових джерел додаткових доходів, формування сталого економічного та збалансованого розвитку, підвищення продуктивності праці, підвищення рівня заробітної плати та життєвих стандартів, безперервного впровадження інновацій у виробничу діяльність тощо.

Оскільки сучасний світ переживає перехід від індустріального суспільства до інформаційного, то рівень розвитку інформаційного простору вирішальним чином впливає на економіку, культуру і політику. Впровадження новітніх телекомунікаційних технологій веде до скорочення витрат і зростання продуктивності праці, створення віддалених робочих місць, розвитку дистанційних форм навчання і т. д. Значимість сфери зв'язку та інформатизації, а також підприємств телекомунікацій для національної економіки вимагає їх сталого функціонування в рамках загальнодержавного вектора розвитку.

1.2. Сучасні закономірності розвитку сфери зв'язку та інформатизації

Не зважаючи на позитивну динаміку економічного розвитку України, залишаються переважно низькі показники економічної сфери у порівнянні з іншими державами. На думку автора, зазначене проявляється через відомий феномен цифрової нерівності, цифрової пірви (digital divide), що у контексті глобалізації, цифровізації та розвитку інформаційного суспільства отримав відповідну реакцію по всьому світу. Йдеться про розподіл суспільств держав на основі нерівномірного доступу до сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Найбільш яскравим прикладом зазначеної нерівності є те, що [116]

на початку XXI століття 80 % людей у світі ще ніколи не користувалися телефоном і 93 % не використовували комп'ютер, у порівнянні з тим, що наприкінці 2018 року уперше за всю історію більш ніж половина населення світу користується Інтернетом. Це є значним досягненням у напрямку більш інклюзивного суспільства, який надає нові можливості розвитку за допомогою ІКТ, що є важливим кроком до того, щоб жодна країна не залишилась «позаду».

Проблеми нерівномірного доступу набули надзвичайної важливості в Окінавській хартії Глобального інформаційного суспільства [188], яку вважають головним міжнародно-правовим актом у галузі розбудови глобального інформаційного суспільства та в якій зазначається, що подолання електронно-цифрового розриву в межах країн та між ними має надзвичайну важливість. Кожна людина повинна мати можливість доступу до інформації та комунікаційних систем. У ній підтверджено сприяння закріпленню партнерства між розвинутими країнами та країнами, що розвиваються, а також суспільством за допомогою двосторонньої допомоги.

Сфера інформаційно-комунікаційних технологій — одна із сфер економічної діяльності, яка розвивається неймовірно швидкими темпами. В сучасних умовах науково-технічного прогресу, зростання обсягів виробництва, розширення зв'язків між виробниками обсяг інформації зростає більш швидкими темпами, ніж обсяг виробництва. При цьому інформація виступає найбільш важливим ресурсом, який слушно розглядається як один з найважливіших складових в національному багатстві країни, всіх сфер економічної діяльності та підприємств різного розміру.

Характерологічною ознакою інформації як ресурсу є те, що вона не тільки не зменшується, а, навпаки, зростає, якісно підвищується й разом з тим сприяє більш доцільному використанню всіх інших видів ресурсів, їх збереженню, а в низці випадків — розширенню та створенню нових. При цьому чим вище рівень розвитку виробничих сил країни й суспільства світу, тим більш вибагливі вимоги ставляться до технічних засобів інформатизації, оскільки обсяг інформації, що з'являється в кругообігу макроекономічних процесів, є пропорційним валовому внутрішньому продукту, який створюється в країні.

Стрімкий розвиток цифрових технологій породжує енергійний розвиток і цифрової економіки завдяки спроможності збирати, застосовувати і синтезувати великі обсяги цифрових даних фактично. Ці питання глибоко зацікавили науковців у напрямку впливу цифрової економіки на розвиток суспільства. Так, відповідно до теорії «поколінь» В. Штрауса і Н. Хоуа [377], покоління Z, що йде нам на зміну, буде першим повністю «цифровим», тобто таким, що вільно використовує віртуал.

Порівняно з деякими недоліками цифровізація надає, безперечно, численні переваги, а саме на даний час ще невимірні мультиплікаційні ефекти цифровізації при підключенні в єдиний інформаційний простір всіх виробничих ланцюгів.

Потенційні позитивні ефекти цифрової економіки (цифрові дивіденди) надаються потужними аналітичними кампаніями [289, 330, 390] та світовими форумами [339], і залежно від методів оцінки розмір цифрової економіки наразі оцінюють від 4,5 до 15,5 % світового ВВП [107], і у неї є величезний потенціал для подальшого розширення.

Як і при появі будь-якої нової сукупної технологічної хвилі, вплив цифровізації на суспільство та економіку є неоднозначним: з однієї сторони, позначається розвиток економіки на новітньому рівні взаємодії всіх її елементів, з іншої — руйнується стара система виробництва і розподілу благ. Цифровізація вигідна перш за все торговельним компаніям і банкам. «Наскрізні технології» (роботизація, технологія блокчейна, нейромережі, штучний інтелект, квантова віртуальна і доповнена реальність) призводять до оптимізації виробництва, роботизації, віддаленого контролю, і, як наслідок, скорочення і ліквідація фізичних робочих місць та поява на їх заміну цифрових робочих місць.

Основною тенденцією розвитку цифрової економіки є розвиток інформаційного суспільства, основою та матеріально-технічною базою якого виступають сучасні інформаційно-комунікаційні технології, рівень розвитку яких є визначальним фактором інноваційного та збалансованого розвитку як окремих підприємств, так і економіки загалом. В Декларації «Построение информационного общества — глобальная задача в новом тысячелетии» [49] визначені базові принципи будування інформаційного суспільства, до основних з яких відносяться розширення доступу до ІКТ як основи розбудови інформаційного суспільства і інноваційної економіки, створення сприятливої середовища для розвитку та розширення сфери застосування ІКТ. У зв'язку із цим розвитку ІКТ приділяється первинна увага в багатьох країнах світу. В Україні, як і у всьому світові, формування інформаційного суспільства та інноваційної економіки знаходиться у тісному взаємозв'язку з розвитком ІКТ, тому характеристика стану та динаміки ІКТ та цифровізації і інформатизації країни та окремих її суб'єктів виступає сьогодні в якості основних показників розвитку країни.

Використання інформаційних та телекомунікаційних послуг як в Україні, так і у світі на сьогоднішній день є повноцінним ресурсом суспільного розвитку в порівнянні з використанням традиційних ресурсів. В країні сформувався й успішно розвивається вітчизняний ринок інформаційних та телекомунікаційних продуктів і послуг, постійно зростає кількість корпоративних інформаційно-комунікаційних мереж, у вагомому ступені інформатизовано багато сфер економічної діяльності, особливо банківська сфера та державне управління, що й є підтвердженням розвитку ІКТ у тісному взаємозв'язку з розвитком економіки країни. При цьому важливою проблемою становлення сфери телекомунікацій сьогодні є нерівномірність її розвитку всередині країни та відповідність її еволюціонування у розвинених країнах. Вже декілька десятиліть відомо, що між рівнем економіки й рівнем розвитку зв'язку будь-якої країни існує певна залежність.

Проблемам визначення впливу сфери телекомунікацій та, зокрема, сектора надання інфокомунікаційних послуг на розвиток національної економіки присвячені роботи декількох вчених [23, 24, 30, 31, 355]. Зокрема, питанню взаємозв'язку розвитку сфери телекомунікацій та національної економіки присвячені праці А. Джипа та Л. Е. Варакіна. Вперше залежність розвитку сфери телекомунікації та економіки країни була приведена в роботі А. Джипа «Добробут нації та телефонна щільність» [355], де показаний взаємозв'язок між телефонною щільністю та валовим національним продуктом, який приходить на душу населення. У працях Л. Е. Варакіна [23-24] доказано існування інформаційно-економічного закону, який визначає взаємозв'язок між інфокомунікаційною інфраструктурою та економікою країни, регіону, світового суспільства. А саме: обсяг виробничої інформації, створеної у країні за рік у процесі виробництва товарів та послуг, є пропорційним ВВП країни, виробленому за рік. Відповідно до цього закону пропускна здатність мереж зв'язку в n -му році повинна визначатися рівнем ВВП у наступному $(n+1)$ -му році, тому що у іншому випадку буде уповільнено зріст ВВП. Тому тільки пропорційно-випереджаючий розвиток сфери телекомунікацій сприяє росту ВВП країни. Інформаційно-економічний закон дозволяє також прогнозувати розвиток сфери телекомунікацій в залежності від рівня розвитку економіки в країні.

У свою чергу, А. Харді [188] одним з найперших вивчав потенційний вплив ІКТ на економічне зростання. Проаналізувавши дані 15 розвинених та 45 країн, що розвиваються, автор виявив суттєву позитивну залежність між кількістю абонентів фіксованих ліній зв'язку у досліджуваних країнах і зростанням ВВП цих країн, тоді як поширення радіо такого впливу не мало [188]. Більш розгорнутий аналіз взаємозв'язку ІКТ та економічного зростання здійснив С. Нортон [49]. Використовуючи дані 47 країн за період 1958–1977 рр., дослідник виявив значний позитивний вплив показника кількості абонентів фіксованих ліній зв'язку на показник середнього річного темпу зростання економіки, а також розглянув момент зворотної залежності [49].

Зважаючи на те, що протягом останніх 15 років, завдяки лібералізаційним процесам на світовому ринку телекомунікацій, по всьому світу відбулось безпрецедентне зростання чисельності користувачів послуг мобільного телефонного зв'язку, а у 2002 році кількість мобільних під'єднань перевищила кількість стаціонарних, низка останніх досліджень науковців була присвячена вивченню соціально-економічного ефекту від застосування саме мобільних технологій зв'язку.

Вагомий внесок у наукове обґрунтування позитивного економічного ефекту від поширення й упровадження мобільних технологій зв'язку у країнах світу зробив Л. Вейверман [377]. Дослідження науковця охопило 92 країни з різними рівнями доходів і враховувало дані протягом 1980–2003 рр. Результати показали, що мобільні телефони мали позитивний і значний вплив на

економічне зростання, причому цей вплив був вдвічі сильніший для країн, що розвиваються, порівняно з розвиненими країнами.

Отримані науковцем висновки підлягають логічному обґрунтуванню, адже розвинені країни вже у 1996 р. активно використовували мережі фіксованого телефонного зв'язку, тоді як країни, що розвиваються, не володіли на той час жодною телекомунікаційною інфраструктурою. Загалом дослідження Л. Вейвермана показало, що довготерміновий середній темп зростання економіки країни, що розвивається, може бути збільшений на 0,59 % на рік за кожні 10 % зростання чисельності абонентів мобільного зв'язку [377]. У свою чергу, Р. Єнсен [390] провів перше мікроекономічне дослідження впливу мобільних телекомунікацій на розподіл інформації у сільських регіонах країн, що розвиваються. Науковець довів, що застосування мобільних телефонів сприяє перерозподілу інформації між учасниками ринку та підвищує ефективність розподілу ресурсів для виробництва товарів і послуг [390].

В працях В. М. Гранатурова та П. П. Воробієнко додатково розглянуті питання використання закономірностей впливу ІКТ на економічний розвиток країни та при дослідженні таких закономірностей враховано телефонну цільність абонентів мобільного зв'язку. Також у [68] досліджувались тенденції та перспективні напрями розвитку телекомунікаційного ринку, на основі чого обґрунтовано факт трансформації впливу сфери телекомунікацій на розвиток економіки країни та підтверджено теорією малих економічних циклів, спираючись на наукове підґрунтя якої й використовуючи статистичну інформацію, засвідчено, що за останнє десятиріччя сфера телекомунікацій знаходилась на зростаючій хвилі розвитку, яка обумовлена розвитком інноваційних технологій. Також проведено прогнозування наступних хвиль зростання національної сфери телекомунікацій при інноваційному розвитку підприємств зв'язку України, що може призвести до випереджально-прискореного розвитку різних сфер економічної діяльності та їх підприємств, а також економіки країни в цілому.

Результати таких досліджень мають велике практичне значення, оскільки за їх допомогою можна встановити необхідний обсяг інвестицій у сферу телекомунікацій для досягнення відповідного рівня економічного розвитку країни. Використання обґрунтованих залежностей дозволяє будувати коректні прогнози розвитку сфери телекомунікацій, що ґрунтуються на прогнозах розвитку економіки, і навпаки.

З ростом кількості та підвищення якості надаваних послуг відбувається конвергенція (злиття) не тільки інформаційних й телекомунікаційних технологій та послуг, які надаються із використанням зазначених технологій, а і різних процесів діяльності підприємств та організацій, що призвело до появи інфокомунікацій. Економічно розвинуті країни у більшості випадків мають більш високий рівень розвитку інфокомунікацій, оскільки інвестують у

розвиток зазначеної інфраструктури чималі кошти та підтримують це відповідним попитом. Ступінь впливу економіки на інфокомунікації визначається новизною відповідних послуг та потенціалом ринку: з розвитком та розповсюдженням послуг зменшується інфокомунікаційна нерівність та скорочується вплив економіки, оскільки чим старшою є технологія, тим більш рівномірно вона розподілена по території країни та менше схильна до впливу економіки. Тож можна стверджувати, що чим нижче рівень розвитку економіки країни, тим більше інфокомунікаційний розрив з промислово розвинутими країнами.

Для виміру інформаційного суспільства у світі вже більше 10 років використовується індекс розвитку ІКТ (IDI — ICT development index) [380], покликаний бути глобальним та відображати зміни в країнах з різним рівнем розвитку (табл. А.4-А.5) та є складеним індексом, який об'єднує 14 показників (охоплює 81 індикатор на послуги електров'язку / ІКТ). IDI вимірює рівень та еволюцію у часі ІКТ події в країнах і досвід цих країн щодо інших країн; прогрес в розвитку ІКТ як в розвинених, так і країнах, що розвиваються; цифровий розрив, тобто відмінності між країнами з точки зору їх рівня розвитку ІКТ; і потенціал розвитку ІКТ та ступінь, які країни можуть використовувати для поліпшення росту і розвитку (додаток А, табл. А.2-А.3). Тобто IDI використовується задля моніторингу та порівняння змін в сфері ІКТ між країнами з плином часу.

За даними МСЕ, більше половини населення світу зараз онлайн. Станом на кінець 2018 року 51,2 % фізичних осіб або 3,9 мільярда людей користуються Інтернетом. Це являє собою важливі кроки на шляху до більш інклюзивного глобального інформаційного суспільства. У розвинених країнах четверо з п'яти осіб перебувають в мережі, досягнувши рівня насичення. Країни, що розвиваються, мають широкі можливості для зростання, оскільки тільки 45 відсотків людей цих країн використовують Інтернет. У 47 найменш розвинених країнах світу (НРК) використання Інтернету залишається відносно низьким, і чотири з п'яти осіб (80 %) ще не користуються Інтернетом взагалі.

Спостерігається загальна тенденція до зростання доступу до ІКТ і їхнього використання. За винятком фіксованої телефонії, всі показники показали стійке зростання протягом останнього десятиліття. В останні роки спостерігається уповільнення зростання для більшості індикаторів доступу, особливо в країнах, де велика частина населення вже має доступ до ІКТ.

Мобільний доступ до основних телекомунікаційних послуг стає все більш домінуючим. У той час як стаціонарні телефонні підписки продовжують своє довгострокове зниження, підписки на мобільні стільникові телефони продовжують рости, хоча число абонентів мобільного стільникового зв'язку вже перевищує чисельність населення світу. Країни, що розвиваються, і особливо НРК, повільно наздоганяю весь інший світ.

Широкосмуговий доступ продовжує демонструвати стійке зростання. Фіксовані широкосмугові підписки постійно зростають без уповільнення темпів зростання. Крім того, майже всі фіксовані широкосмугові підписки мали швидкість завантаження не менше 2 Мбіт/с, причому дуже істотна частина має заявлену швидкість більш 10 Мбіт/с. У НРК є значна частка підписок для Інтернету низької рівня (≥ 256 кбіт/с до < 2 Мбіт/с), хоча ця пропорція швидко зменшується. Зростання активних абонентів рухомого широкосмугового зв'язку стає набагато більше: з рівнем проникнення збільшилася кількість абонентів з 4,0 на 100 жителів у 2007 році до 69,3 в 2018 році.

В даний час майже все населення світу живе в зоні дії сигналу мережі. При цьому більшість людей можуть отримати доступ до Інтернету через 3G або більш якісну мережу. Ця еволюція мобільної мережі йде швидше, ніж зростання частки населення, що використовує Інтернет.

Доступ до Інтернету вдома набирає обертів. Майже 60 % сімей мали доступ до Інтернету вдома в 2018 р., в порівнянні з менш ніж 20 % в 2005 р. Менше половини домогосподарств мають вдома комп'ютер, що свідчить про значну кількість домогосподарств, які отримали доступ до Інтернету (також) за допомогою інших засобів, що найбільш важливо, через мобільні пристрої, часто використовуючи тарифний план мобільної широкосмугової передплати. Три чверті населення світу в 2017 році володіли мобільним телефоном, але в НРК ця частка становила лише 56 відсотків, хоча володіння мобільними телефонами позитивно впливає на розвиток.

Зростання міжнародної смуги пропускання і Інтернет-трафіку є навіть сильніше, ніж зростання доступу до ІКТ і відсоток населення, що використовує Інтернет. Це можна пояснити тим, що люди витрачають більше часу в мережі і все більше і більше витрачають цей час на роботу з великими обсягами даних, наприклад, на перегляд відео і гру в інтерактивні ігри.

Однак, відсутність навичок роботи з ІКТ є важливою перешкодою для людей в доступі до Інтернету. Дані показують, що при ускладненні діяльності менше людей здобувають навички у цій сфері. Що ще більш важливо, користувачі комп'ютерів в розвинених країнах мають більші навички в галузі ІКТ, ніж користувачі в країнах, що розвиваються, що вказує на серйозне обмеження потенціалу розвитку країн, що розвиваються, і найменш розвинених країн.

Для дослідження впливу розвитку ІКТ на розвиток економіки доцільним є застосування ВВП на душу населення за паритетом купівельної спроможності (ПКС), що означає співвідношення двох валют, виходячи із цін на аналогічні товари у двох країнах. Для розрахунку зазначеного показника використовується умовна розрахункова грошова одиниця, застосовувана при порівнянні макроекономічних показників різних країн світу — міжнародний долар (Intl. \$). Застосування саме ВВП ПКС на душу населення, а не ВВП країни обґрунтовано тим, що ВВП країни показує розмір її економіки, але не

показує, наскільки в середньому заможні люди цієї країни, при цьому ВВП на душу населення є виміром економічного добробуту громадян в часі та може бути використаним як показник якості життя. Також ВВП на душу населення особливо корисний при порівнянні однієї країни з іншою, оскільки він враховує чисельність населення країни (додаток А, табл. А.6).

Глобальне зростання продовжує сповільнюватись. Інерція залишається слабкою, і політичний простір є обмеженим. Уповільнене відновлення зростання інвестицій в країнах з ринком, що формується, і країнах, що розвиваються (EMDEs), зменшує можливі перспективи зростання і перешкоджає прогресу в досягненні цілей сталого розвитку. Ризики залишаються твердо на стороні, в тому числі можливість ескалації торгових суперечок, гостріше, ніж очікувалося, уповільнення в великих економіках, і відновлення фінансового стресу в EMDEs. У той же час зростання заборгованості обмежує здатність урядів EMDE підтримати економічну активність в разі несприятливого розвитку подій, а також фінансування зростання підвищення інвестицій. Це наголошує на необхідності застосування заходів політики для проведення реформ, спрямованих на підвищення приватних інвестицій і зростання продуктивності праці. Ці реформи особливо актуальні в країнах з низьким рівнем доходів [389].

Дані інформаційні, аналітичні та статистичні матеріали за останні 10 років стали базою для дослідження впливу темпів розвитку ІКТ на величину ВВП ППС на душу населення. Кожен з наведених показників є приведеним до спільного знаменника та може бути використаний для побудови економіко-математичної моделі залежності ВВП ППС на душу населення від розвитку ІКТ з використанням методичного інструментарію теорії системного аналізу (за допомогою пакету прикладних програм MATLAB) та кореляційно-регресійного аналізу. Зазначені моделі побудовано за кожним регіоном світу відповідно до класифікації МСЕ та деяких країн світу, основні характеристики яких представлені у табл. 1.3–1.5.

Представлені економіко-математичні моделі залежності є достовірними та статистично значимі при 95%-вому рівні надійності. Це обґрунтовується наступним:

- коефіцієнти детермінації R^2 для цих рівнянь регресії складають більше ніж 0,80, тобто у більше ніж 80 % випадків отримані рівняння спроможні пояснити коливання ВВП ППС на душу населення;

- значимість F у більшості випадків дорівнює менше ніж 0,05, а отже, рівняння регресії статистично значимо при 95%-вому рівні надійності;

- P -значення для вільних членів рівняння становить менше ніж 0,05, а отже, ці коефіцієнти статистично значимі при 95%-вому рівні надійності;

- при 95%-вому рівні надійності зміна знаку вільного члену (константи) рівняння при переході від стовпчика «нижні 95%» до стовпчика «верхні 95%» не відбувається, а тому при такому рівні надійності є також статистично значимим.

Таблиця 1.3
Економіко-математичні моделі залежності ВВП ППС на душу населення від розвитку ІКТ за регіонами світу

Регіон	Моделі	Ступінь кореляції	Коефіцієнт детермінації	Похибка	
				стандартна (нат. вир.)	відносна (%)
Африка	$\text{ВВП (ППС)}_{1 \text{ особу}} = 855,4249 \cdot \text{IDI} + 1700,3170$	0,9781	0,9566	76,5275	1,97–2,63
Південна та Північна Америка	$\text{ВВП (ППС)}_{1 \text{ особу}} = 3230,380 \cdot \text{IDI}$	0,9985	0,9970	822,1583	5,12–6,77
Арабські країни	$\text{ВВП (ППС)}_{1 \text{ особу}} = 1915,9280 \cdot \text{IDI} + 7474,1240$	0,9845	0,9692	265,0779	1,55–2,03
Азія і Тихоокеанський регіон	$\text{ВВП (ППС)}_{1 \text{ особу}} = 3296,991 \cdot \text{IDI}$	0,9950	0,9899	1459,69	8,06–14,97
СНД	$\text{ВВП (ППС)}_{1 \text{ особу}} = 1780,0490 \cdot \text{IDI} + 5211,2110$	0,9849	0,9700	359,2030	2,17–3,49
Європа	$\text{ВВП (ППС)}_{1 \text{ особу}} = 4262,5130 \cdot \text{IDI}$	0,9996	0,9992	836,9967	2,49–3,48

Джерело: побудовано та розраховано автором.

Таблиця 1.4
Економіко-математичні моделі залежності ВВП ППС на душу населення від розвитку ІКТ за окремими країнами

Країна	Моделі	Ступінь кореляції	Коефіцієнт детермінації	Похибка	
				стандартна (нат. вир.)	відносна (%)
Швейцарія	$\text{ВВП (ППС)}_{1 \text{ особу}} = 8846,8250 \cdot \text{IDI} - 11870,7$	0,9893	0,9787	883,4466	1,33–1,76
Данія	$\text{ВВП (ППС)}_{1 \text{ особу}} = 6319,4360 \cdot \text{IDI} - 7054,71$	0,8093	0,6550	2905,769	5,35–7,46
Китай	$\text{ВВП (ППС)}_{1 \text{ особу}} = 3781,7380 \cdot \text{IDI} - 4611,09$	0,9936	0,9872	395,7385	2,36–5,78
Казахстан	$\text{ВВП (ППС)}_{1 \text{ особу}} = 2359,5340 \cdot \text{IDI} + 9710,315$	0,9728	0,9464	777,0608	2,93–4,37
Польща	$\text{ВВП (ППС)}_{1 \text{ особу}} = 5720,817 \cdot \text{IDI} - 12393,3$	0,9439	0,8910	1446,5430	4,83–8,62
Україна	$\text{ВВП (ППС)}_{1 \text{ особу}} = 372,0585 \cdot \text{IDI} + 6480,884$	0,5626	0,3166	397,3514	4,56–5,47

Джерело: побудовано та розраховано автором.

Таблиця 1.5
Зміни ВВП ППС на душу населення від збільшення розвитку ІКТ на 1% за регіонами світу та окремими країнами

Регіон / Країна	ІДІ	Розмір ВВП ППС на душу	ІДІ, збільшений на 1%	Розмір ВВП ППС на душу населення при зростанні ІДІ на 1%, Intl. \$	Прогнозований приріст ВВП ППС на душу населення, %	Ступінь залежності розвитку економіки регіону / країни від розвитку ІКТ, %
<i>Регіони</i>						
Африка	2,64	3891,44	2,67	4057,75	4,27	50,31
Південна та Північна Америка	5,21	16072,42	5,26	17820,62	10,88	100,0
Арабські країни	4,84	17101,13	4,89	17105,05	0,02	25,63
Азія і Тихоокеанський регіон	4,83	18108,2	4,88	17543,4	-3,12	100,0
СНД	6,05	16539,1	6,11	16447,4	-0,55	34,16
Європа	7,50	33620,43	7,58	33125,53	-1,47	100,0
<i>Країни</i>						
Швейцарія	8,74	66395,86	8,83	67107,26	1,07	74,53
Данія	8,71	54282,55	8,80	51443,77	-5,23	89,58
Китай	5,60	16782,21	5,66	17,174,16	2,34	82,01
Казахстан	6,79	26490,84	6,86	26668,82	0,67	24,30
Польща	6,89	29922,2	6,96	28863,79	-3,54	46,16
Україна	5,62	8693,69	5,68	8990,27	3,41	5,74

Джерело: розраховано автором.

На основі отриманих економіко-математичних моделей проведено прогнозування розміру ВВП ППС на душу населення при збільшенні індексу розвитку ІКТ на 1 % та визначено ступінь залежності розвитку економіки регіонів та окремих країн світу від розвитку ІКТ. Емпіричні дослідження показників розвитку регіонів світу за класифікацією МСЕ показали, що при збільшенні середнього індексу розвитку ІКТ регіонів на 1% призведе до збільшення ВВП ППС на душу населення в середньому на 1,67%. Так, в країнах Африки зростання IDI на 1% спричинить зростання ВВП ППС на душу населення приблизно на 4,27%, при цьому ступінь залежності розвитку економіки від розвитку ІКТ за регіоном становить 50,31% при низькому рівні розвитку ІКТ (середній IDI — 2,67). В країнах Північної та Південної Америки ступінь залежності розвитку економіки від розвитку ІКТ складає 100% при середньому рівні розвитку ІКТ (середній IDI — 2,67), оскільки виявлена пряма лінійна залежність та при збільшенні IDI на 1% збільшиться ВВП ППС на душу населення орієнтовно на 10,88%. Арабські країни мають найменшу ступінь залежності розвитку економіки від розвитку ІКТ, яка становить всього 25,63% , що пов'язано із рівнем розвитку ІКТ нижче середнього (середній IDI — 4,89), та при збільшенні IDI на 1% збільшиться ВВП ППС на душу населення лише на 0,02%. Однак збільшення IDI на 1% при прогнозуванні за отриманими моделями призведе до зменшення ВВП ППС на душу населення в країнах Азії та Тихоокеанського регіону, СНД та Європи відповідно на 3,12%, 0,55% та 1,47%. При цьому ступінь залежності розвитку економіки від розвитку ІКТ в Азії та Тихоокеанському регіоні, а також в Європі є 100%. На відміну від країн СНД, де зазначений показник становить лише 34,16%. Це пояснюється наближенням масової доступності до ІКТ послуг в деяких країнах зазначених регіонів, або незначним рівнем цифровізації економіки.

Дослідження показників розвитку деяких країн світу показали, що при збільшенні IDI на 1% в середньому за досліджуваними країнами призводить до збільшення ВВП ППС на душу населення в середньому на 1–3%. Так, при одному з найбільших рівнів розвитку ІКТ у світі у Швейцарії ступінь залежності розвитку економіки від розвитку ІКТ становить 74,53%. Збільшення IDI на 1% спричинить зростання ВВП ППС на душу населення на 1,07%. Ступінь залежності розвитку економіки від розвитку ІКТ в Китаї становить 89,58% при середньому рівні розвитку ІКТ в країні, а збільшення його на 1% призведе до збільшення ВВП ППС на душу населення на 2,34%. Показники розвитку Казахстану свідчать про розвиток ІКТ на рівні вище середнього, однак ступінь залежності економіки за емпіричними дослідженнями складає лише 24,30%. Збільшення IDI на 1% сприятиме зростанню ВВП ППС на душу населення на 0,67%. В Україні розвиток ІКТ знаходиться на рівні вище середнього, однак за емпіричними дослідженнями ступінь залежності розвитку економіки від розвитку ІКТ складає лише 5,74%. Однак збільшення IDI на 1% зумовить зростання ВВП ППС на душу населення на 3,41%.

Для виявлення причини зазначених тенденцій доцільно провести більш поглиблений аналіз розвитку ІКТ та стану інформатизації та цифровізації різних сфер економіки країни. Використовуючи матеріали [103], автором проведено дослідження щодо ступеня використання ІКТ підприємствами різних сфер економічної діяльності (додаток, табл. А.7-А.10). Необхідно зазначити, що кількість підприємств, які використовували комп'ютери, за аналізований період зросла на 9,44%. Однак при цьому зменшилась середня кількість працівників, які використовували комп'ютери, на 6,12%, при цьому збільшилась кількість працівників, які використовували комп'ютери із доступом до мережі Інтернет, на 7,31%.

Кількість фахівців у сфері ІКТ на досліджуваних підприємствах зросла на 2,94%, при цьому підприємства проводили навчання у сфері ІКТ близько 4000 співробітників. На дивлячись на вагоме значення, це всього 0,30% від загальної кількості працівників. Однак більшість співробітників, що отримали навчання у сфері ІКТ, становлять не фахівці сфери ІКТ, а інші співробітники.

Загалом підприємства використовують такі види зовнішнього зв'язку з мережею Інтернет, як вузькосмуговий та широкосмуговий доступ, а також широкосмугове мобільне з'єднання за допомогою портативних пристроїв. Однак найбільшим попитом користується широкосмуговий доступ, оскільки частина підприємств, що використовують даний вид доступу, складає 70,52% у порівнянні із 35,7% використання вузькосмугового доступу та 26,76% широкосмугового мобільного з'єднання. Третина підприємств використовує широкосмугове з'єднання з мережею Інтернет на швидкості від 30 до 100 Мбіт/с, ще третина використовує з'єднання на швидкості більше ніж 100 Мбіт/с, інші підприємства використовують з'єднання з мережею Інтернет на швидкості менше від 30 Мбіт/с.

Напрямами використання мережі Інтернет підприємствами є надсилання чи отримання повідомлень електронною поштою (98,68%), здійснення банківських операцій (97,15%), отримання інформації про товари та послуги (88,83%), отримання інформації від органів державної влади (80,90%), здійснення різноманітних операцій з органами державної влади (за винятком отримання інформації) (51,76%), здійснення телефонних дзвінків за допомогою Інтернет/VoIP-зв'язку або користування миттєвим обміном повідомленнями та електронною дошкою оголошень (48,88%), доступ до інших фінансових послуг (40,67%), відеоконференцій (31,58%). Половина підприємств, що мають комп'ютери, мають вебсайт, який забезпечував можливості із обслуговування клієнтів (37,19%), посилення на вебсайт в соціальних медіа (35,74%) та інші.

11% від підприємств, що мали комп'ютери, купували послуги хмарних обчислень переважно із загальних серверів постачальників послуг (78,72%), а саме: фінансові або бухгалтерські прикладні програми (53,51%), електронна пошта (52,74%), офісне програмне забезпечення (43,99%), сервіс для зберігання

файлів (37,01%), хостинг бази даних підприємства (34,44%), комп'ютерна потужність для функціонування програмного забезпечення підприємства (31,07%) та програми для управління взаємовідносинами з клієнтами (25,32%). Частина підприємств проводила аналіз «великих даних», отриманих переважно зі смарт-пристроїв або датчиків, причому 72,21% підприємств до аналізу залучали працівників підприємства та тільки 27,79% підприємств використовують зовнішніх постачальників послуг.

5,6% підприємств, що використовують комп'ютери, отримували замовлення через мережу Інтернет на продаж товарів або послуг та 21,7% підприємств, що використовують комп'ютери, здійснювали купівлю товарів або послуг.

Загалом можна констатувати те, що статистичні дані щодо використання ІКТ на підприємствах збираються тільки 2 роки та свідчать про значно малу кількість підприємств, які беруть участь в опитуванні, по відношенню до їх загальної кількості, і необхідним є введення в обов'язковій формі звітності нефінансового характеру стосовно використання ІКТ на підприємствах всіх сфер економічної діяльності. Прикладом ефективного функціонування зазначеного є цифрове табло Європейського Союзу, яке містить дані Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI) [335]. Цифрове табло вимірює продуктивність Європи і держав-членів в широкому спектрі областей, від зв'язку і цифрових навичок до оцифрування бізнесу і державних послуг.

Оскільки доступність до послуг зв'язку та телекомунікацій, цифрових навичок суспільства та обсяг оцифрування економіки країни в певній мірі залежить від цін на різні види зв'язку доцільно провести дослідження їх впливу на розмір ВВП (ППС) на душу населення з метою виявлення резерву підвищення продуктивності осіб при збільшенні доступності послуг зв'язку.

Базою для дослідження впливу стали інформаційні, аналітичні та статистичні матеріали за останні 10 років на різні види зв'язку країн із різним ступенем розвитку [53, 67]. Для аналізу, на відміну від дослідження залежності показників розвитку регіонів світу, за класифікацією МСЕ обрано класифікацію за ступенем соціально-економічного розвитку країн, що дозволяє проаналізувати групи країн, які знаходяться приблизно на однаковому рівні розвитку, а не в одному територіальному регіоні.

Для побудови економіко-математичної моделі залежності ВВП ППС на душу населення від цін на різні види послуг зв'язку використано методичний інструментарій теорії системного аналізу (за допомогою пакету прикладних програм MATLAB) та кореляційно-регресійного аналізу. Зазначені моделі побудовано за кожною групою країн із орієнтовно однаковим ступенем соціально-економічного розвитку, основні характеристики яких представлені у табл. 1.6 та додатку А (табл. А.11-А.14).

Таблиця 1.6

Основні показники економіко-математичної моделі залежності ВВП ППС на душу населення від цін на послуги зв'язку
країн з різним ступенем соціально-економічного розвитку

Ступінь соціально-економічного розвитку країн світу	Модель	Коефіцієнт де-термінації	Похибка	
			Стандартна (нат. вир.)	Відносна (%)
Світ	$ВВП (ППС)'_{1\text{ особу}} = 917,89 \cdot T_{\text{фз}} + 273,91 \cdot T_{\text{мз}} + 629,48 \cdot T_{\text{мшз}_{500\text{ м6}}} - 1519,26 \cdot T_{\text{мшз}_{1\text{ г6}}}$	0,99993	307,37	1,79-2,08
Країни, що розвиваються	$ВВП (ППС)'_{1\text{ особу}} = 176,61 \cdot T_{\text{фз}} + 699,66 \cdot T_{\text{мз}} - 26,37 \cdot T_{\text{мшз}_{500\text{ м6}}} - 382,79 \cdot T_{\text{мшз}_{1\text{ г6}}}$	0,99945	580,18	4,75-5,79
Розвинуті країни	$ВВП (ППС)'_{1\text{ особу}} = 1128,35 \cdot T_{\text{фз}} - 959,00 \cdot T_{\text{мз}} - 679,16 \cdot T_{\text{мшз}_{500\text{ м6}}} + 2726,63 \cdot T_{\text{мшз}_{1\text{ г6}}}$	0,99997	569,82	1,16-1,32
Найменш розвинуті країни	$ВВП (ППС)'_{1\text{ особу}} = -20,06 \cdot T_{\text{фз}} + 190,93 \cdot T_{\text{мз}} - 29,41 \cdot T_{\text{мшз}_{500\text{ м6}}} + 5,95 \cdot T_{\text{мшз}_{1\text{ г6}}}$	0,99837	237,77	8,31-9,70

Джерело: побудовано та розраховано автором.

При дослідженні кореляційної залежності між значенням ВВП (ППС) на душу населення та показниками, що впливають на нього, за всіма країнами світу та країнами, які розвиваються, спостерігається від'ємна кореляційна залежність від середнього до дуже високого ступеня. Між всіма іншими показниками виявилась додатна кореляційна залежність високого та дуже високого ступеня. При дослідженні кореляційної залежності між значенням ВВП (ППС) на душу населення та деякими показниками (а саме цінами на стільниково-мобільний зв'язок (T_{M3}), мобільний широкосмуговий зв'язок на основі передоплати (500Мб) ($T_{MШЗ_{500\text{ Мб}}}$) та мобільний широкосмуговий зв'язок ($T_{MШЗ_{1Гб}}$), у розвинутих країнах світу, спостерігається від'ємна кореляційна залежність високого та дуже високого ступеня. Між ВВП (ППС) на душу населення та цінами на фіксований широкосмуговий зв'язок ($T_{ФЗ}$) виявилась додатна кореляційна залежність дуже високого ступеня. $T_{ФЗ}$ знаходиться у від'ємній кореляційній залежності зі всіма іншими цінами на послуги зв'язку. Всі інші показники додатно корелюємі високого та дуже високого рівня.

У найменш розвинутих країнах при дослідженні кореляційної залежності між значенням ВВП (ППС) на душу населення та деякими показниками (а саме $T_{ФЗ}$, T_{M3} та $T_{MШЗ_{500\text{ Мб}}}$) спостерігається висока та дуже висока від'ємна кореляційна залежність. Між ВВП (ППС) на душу населення та $T_{MШЗ_{1Гб}}$ спостерігається середнього ступеня додатна кореляційна залежність. $T_{MШЗ_{1Гб}}$ зі всіма іншими показниками цін має від'ємну кореляційну залежність слабкої кореляційної залежності, а зі всіма іншими додатну високого та дуже високого ступеня. На основі отриманих економіко-математичних моделей проведено прогнозування розміру ВВП ППС на душу населення при зменшенні цін на послуги зв'язку на 1% при незмінних цінах на фіксований широкосмуговий зв'язок, оскільки щорічно спостерігається зменшення обсягу реалізованих послуг у зазначеній сфері.

Так, при зменшенні зазначених цін у всьому світі за розрахованими моделями можна прогнозувати збільшення ВВП (ППС) на душу населення на 1,93%; у розвинутих країнах — на 0,51%. Однак у країнах, що розвиваються, та найменш розвинутих країнах при зазначених змінах буде спостерігатись зменшення ВВП (ППС) на душу населення на 2,02% та 1,29% відповідно. Така тенденція може бути пояснена низьким рівнем цифровізації економік зазначених країн та недостатнього розвитку ІКТ.

Таким чином, побудовані економіко-математичні моделі залежності ВВП ППС на душу населення від розвитку ІКТ за регіонами світу та окремими країнами, а також залежності ВВП ППС на душу населення від цін на послуги зв'язку країн з різним ступенем соціально-економічного розвитку можуть формувати базис до проведення подальших досліджень стосовно збалансованого розвитку телекомунікаційних підприємств.

1.3. Передумови, мотиви та цілі переходу до концепції збалансованого розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації

Світове співтовариство останнім десятиріччям характеризується революційними науково-технічними та технологічними досягненнями. Як вже зазначалося, період трансформаційних змін розвинутих країн світу свідчить про перехід суспільства від постіндустріального етапу розвитку до інформаційного. При цьому радикально перетворилися і міжнародні економічні відносини, форми і принципи їхньої організації, що безпосередньо веде до змін у функціонуванні підприємств всіх сфер економічної діяльності. Заглиблення взаємозв'язку і взаємозалежності національних економік закономірно призвело до глобалізації світової економіки. Економічна реальність сучасності свідчить, що перспективи, темпи і загальний напрям соціально-економічного прогресу переважно визначається глобалізаційними процесами. Тому перед економічною наукою постає завдання пошуку нових концептуальних підходів, шляхів і механізмів сталого розвитку.

Однією з нових теоретичних доктрин, що зробила спробу відповісти на глобалізаційні перетворення, є Концепція переходу України до сталого розвитку, в основу подальшого розвитку держави якої покладено інтереси людини, її прагнення жити і творити в гармонії з природою, взявши до уваги основні ідеї і принципи, декларовані на конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.) [106]. Згідно з нею метою переходу України до сталого розвитку є забезпечення високої якості життя нинішнього і майбутніх поколінь на основі збалансованого розв'язання проблем соціально-економічного розвитку, збереження навколишнього природного середовища, раціонального використання та відтворення природно-ресурсного потенціалу держави. Отже, сучасне перетворення економіки України у процесі інтеграції до світового суспільства та активна участь країни у процесах глобалізації зумовлюють необхідність збалансованого розвитку вітчизняних підприємств на основі збереження їхніх структурних особливостей, потенціалу та ємності.

Проведений аналіз вітчизняних та закордонних досліджень свідчить, що вагомий вплив на формування наукових уявлень про сталий і збалансований розвиток та глобалізацію формують праці класиків еволюції економічних систем; розробників теорії циклів та криз; дослідників теорії глобалізації; представників концептуального підходу в економіці.

Досить часто в економічній літературі поняття збалансованості ототожнюється з поняттям стійкості та стабільності, однак ці категорії мають певні відмінності, основною з яких є те, що стабільність передбачає здатність до незмінності [153, 171], а стійкість — здатність до рівноважного функціону-

вання. У [20, 256] стійкість визначається як здатність системи виконувати функції під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів або ж здатність витримувати зовнішній вплив та протидіяти йому, довго зберігати й виявляти свої властивості. Стійкість з позиції динамічності розглядає і Климонтів Ю. М. [138], визначаючи її як стан рухомої рівноваги відкритих систем.

З позицій підприємств стійкість розглядається як здатність системи зберігати свій працездатний стан щодо досягнення запланованих результатів за наявності різних впливів, що збурюють [26, 194]. Стійкість підприємства повинна забезпечуватися в будь-яких умовах і ситуаціях, що виникають у системі та навколишньому середовищі. Стійкий розвиток, на думку Прохорової В. В. [234], це збалансовані кількісні, структурні і якісні зміни, що відповідають цілям організації й ураховують обмеження, що накладаються зовнішнім середовищем та потенціалом підприємства. Стійкий розвиток визначається у вигляді функціональної залежності від таких змінних, як стійкість функціонування підприємства в різних циклах, спроможність до здійснення необхідних змін у процесі розвитку, потенціал підприємства та умови зовнішнього середовища.

На сьогоднішній день існують розбіжності в поглядах вчених щодо визначення поняття «сталий розвиток». Насамперед це викликано ототожненням цього поняття зі «стійким розвитком». Так, Деркач М. І. [104] розуміє під поняттям стійкого розвитку розвиток керований, однак не завжди керованість спроможна забезпечити стійкість розвитку підприємства, отже таке визначення значно звужує багатоаспектну сутність стійкого розвитку.

Визначаючи категорію «стійкий розвиток» Колотій В. О. [155] звертає увагу на те, що зміни, які відбуваються під впливом факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, мають обумовити перехід від одного якісного стану до іншого, більш прогресивного. Черних А. В. [292] ж визначає стійкий розвиток як розвиток, обумовлений впливом факторів внутрішнього та зовнішнього середовища і такий, що характеризується збільшенням його потенціалу, попиту на продукцію, масштабом діяльності, можливістю забезпечити безперервний процес виробництва та зберігати платоспроможність протягом тривалого часу. Також він поняття «стійкий розвиток» пов'язує з такими категоріями, як адаптивність, надійність, гнучкість, економічна безпека, організованість.

Відповідно до твердження Гросул В. А. [44] та Мамаєва Г. С. стійкий розвиток — це інтегрована система управління підприємством, яка становить збалансований, гармонійний, довготривалий розвиток підприємства, головною метою якого є забезпечення постійної цілісної рівноваги системи з урахуванням мінливих зовнішніх умов функціонування підприємства та досягнення стійких високих результатів його діяльності.

Тотожної думки дотримується і Єрмейчук Р. А. [110], розглядаючи стійкий розвиток як спрямований рух з урахуванням обмежень, що накладаються зовнішнім середовищем та потенціалом підприємства.

Іванчук К. О. [123] пропонує розглядати поняття стійкого економічного розвитку як зміну підприємством свого якісного стану за визначеним вектором і траєкторією з метою підвищення гнучкості та адаптивності, що відбувається в просторі стійкого функціонування, коли підприємство в результаті розвитку не наближається до межі втрати стійкості або ж швидко повертається до рівноважного стану.

Темнов Д. П. [271] під стійким розвитком розуміє позитивно направлений розвиток, який засновано на ефективному використанні економічного потенціалу підприємства, його синергії і позитивної динаміки, а також використання ринкових механізмів стійкого розвитку підприємства.

На думку Ефендієвої А. В. [299], під стійким розвитком підприємства слід розуміти стан його функціонування, який характеризує спроможність підприємства до виживання і тривалого протистояння впливам факторів зовнішнього середовища в найближчій і віддаленій перспективі, що забезпечує перехід підприємства до якісних перетворень, адаптованих до цих впливів.

Дослідження підходів щодо визначення поняття «сталий розвиток» показали, що попри існування великої кількості тлумачень даної категорії жодне з них не стало загальноприйнятим. Словосполучення «сталий розвиток» більшість науковців розглядає як процес, що характеризується постійністю, неперервністю змін.

Богатирьов І. О. [16] під розвитком підприємства пропонує розуміти сукупність змін різної економічної природи, спрямованості та інтенсивності, які об'єктивно відбуваються у соціально-економічній системі підприємств під впливом внутрішніх та зовнішніх факторів, а також приводять до переходу та фіксації підприємства у різних організаційно-економічних станах (відносно стійкого характеру).

На думку Мескона М. Х., Альберта М. та Хедоури Ф. [173], розвиток підприємства — це довгострокова програма удосконалення можливостей вирішувати різні проблеми і здібностей до відновлення, особливо шляхом підвищення ефективності управління культурою організації.

Раєвнева О. В. [243] під розвитком підприємства пропонує розуміти унікальний процес трансформації відкритої системи в просторі і часі, який характеризується перманентною зміною глобальних цілей його існування шляхом формування нової дисипативної структури і переводом його в новий аттрактор функціонування.

Афанасьєв Н. В., Рогожин В. Д., Рудика В. І. [7] характеризують розвиток підприємства як об'єктивну зміну тільки якісних характеристик системи, обумовлену як фундаментальними законами природи (єдності і боротьби протилежностей, переходу кількості у якість, розвитку суспільства по спіралі і нагору), так і закономірностями функціонування конкретних систем (старіння устаткування, нагромадження досвіду і знань співробітниками, виснаження природних ресурсів), при якій формуються нові властивості системи.

Закон України «Про концепцію переходу України до сталого розвитку» [225] визначає сталий розвиток як такий розвиток суспільства, за якого задоволення потреб теперішніх поколінь не повинно ставити під загрозу можливості майбутніх поколінь задовольняти свої потреби, для чого необхідне узгодження екологічних, економічних та соціальних складових розвитку.

Ульянова О. Б. під сталим розвитком [280] розуміє спроможність підприємства як економічної підсистеми підтримувати задані властивості і параметри в ході своєї діяльності в умовах інтенсивного впливу зовнішніх обурень.

На думку Урсула А. [282], сталий розвиток — це процес, який визначає новий тип існування і розвитку світової цивілізації, що заснований на радикальних змінах орієнтирів, які склалися історично, в усіх практично параметрах буття: економічних, соціальних, екологічних, культурологічних тощо.

Семенюк О. М. у [252] розглядає сталий розвиток підприємства як процес безперервних якісних змін, які супроводжуються поліпшенням показників ефективності діяльності підприємства та забезпечують його конкурентоспроможність на основі активізації інноваційної діяльності.

Виходячи з матеріалів Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (1992 р.) [106], сталий розвиток — це такий розвиток суспільства, який задовольняє потреби сучасності, не ставлячи під загрозу здатність наступних поколінь задовольняти свої власні потреби.

Починаючи з періоду виникнення економічних знань, в тій або іншій мірі постійно висвітлювалися питання, які в сучасній інтерпретації можна віднести до предмета даного дослідження. Так, наприклад, Аристотель здійснив спробу обґрунтування двоїстого характеру величини вартості. Фома Аквінський вперше ввів у науковий обіг термін «багатство природи». В. Петті вирішив проблему економічної оцінки природних факторів (землі, ресурсів, клімату) нарівні з працею. А. Сміт і Д. Рікардо обґрунтували концепцію трудової теорії вартості. Дж. Мілль фактично похитнув логічні основи трудової теорії вартості і поклав початок «маржинальної революції» в буржуазній політекономії. Мальтус висловив припущення, що за відсутності перешкод населення зростає в геометричній, а виробництво параметрів споживання — в арифметичній прогресії, що призведе до кризи перенаселення та соціально-екологічної катастрофи. К. Маркс досліджував засоби виробництва суспільного користування, випереджуючи появу інформаційної економіки. У. Джевонс, М. Вальрас і К. Менгер обґрунтували концепцію загальної рівноваги соціально-економічної системи. Інституціоналісти довели, що інформаційні фактори є активною компонентою соціально-економічної системи, яка визначає напрямки та рівень ефективності розвитку [114].

Коріння концепції сталого розвитку також можна простежити й у післявоєнний період, починаючи з 1945 року, коли уявлення про цілісність

біосфери стали розповсюджуватися завдяки працям біологів Ю. Одума й М. В. Тимофєєва-Ресовського та незалежному впливу «Загальної теорії систем» Л. фон Берталанфі. Згідно з системними уявленнями Л. фон Берталанфі у світі все взаємопов'язано, та збиток, який наноситься окремим частинам цілого, може непередбачуваним чином позначитися на стані всієї системи. Під впливом цих ідей припущення про зростання стійкості екосистеми при збільшенні її видового різноманіття та ускладнення структури було вперше висловлено в 1950-ті роки відомими екологами Ч. Елтоном і Р. МакАртуром. Ця ідея знайшла широке розуміння і підтверджувалася її прихильниками, у тому числі і методами математичного моделювання. Надалі ці математичні моделі були піддані сумніву, але сама ідея про цілісність біосфери набула широкого поширення та є актуальною і сьогодні.

Починаючи з середини 80-х років XX століття розробляється концепція сталого (самопідтримуючого) розвитку, яка є розвитком вчення В. Вернадського про ноосферу. Узагальнення цієї концепції були зроблені у межах всесвітніх зустрічей на вищому рівні за участі понад 180 країн світу, багатьох міжнародних організацій та провідних учених. Так, у 1992 році на всесвітньому саміті у Ріо-де-Жанейро, присвяченому проблемам екології, концепція була признана у якості глобального стратегічного орієнтиру для всесвітнього суспільства. Головними завданнями та основними вимогами сталого розвитку, як було відзначено на Йоганнесбурзькому саміті у 2002 році, є: викорінювання бідності, зuboжіння, зміна нестійких моделей виробництва та споживання, охорона та раціональне використання природно-ресурсної бази економічного та соціального розвитку [106, 338, 361, 369, 375]. Основні засади сталого розвитку визначені ООН як стратегія розвитку на XXI століття, яка поєднала три головні компоненти сталого розвитку суспільства: економічну, природоохоронну і соціальну [370].

Економічна компонента полягає в оптимальному використанні обмежених ресурсів та застосуванні природо-, енерго- і матеріалозберігаючих технологій для створення потоку сукупного доходу, який би забезпечував принаймні збереження (не зменшення) сукупного капіталу (фізичного, природного або людського), з використанням якого цей сукупний дохід створюється. Водночас перехід до інформаційного суспільства приводить до зміни структури сукупного капіталу на користь людського, збільшуючи нематеріальні потоки фінансів, інформації та інтелектуальної власності.

З погляду *екології*, сталий розвиток має забезпечити цілісність біологічних і фізичних природних систем, їх життєздатність, від чого залежить глобальна стабільність усієї біосфери. Особливого значення набуває здатність таких систем самооновлюватися й адаптуватися до різноманітних змін, замість збереження в певному статичному стані або деградації та втрати біологічної різноманітності.

Соціальна складова орієнтована на людський розвиток, на збереження стабільності суспільних і культурних систем, на зменшення кількості конфліктів у суспільстві. Людина має стати не об'єктом, а суб'єктом розвитку. Вона повинна брати участь у процесах формування своєї життєдіяльності, прийнятті й реалізації рішень, контролі за їх виконанням. Важливе значення для забезпечення цих умов має справедливий розподіл благ між людьми, плюралізм думок та толерантність у стосунках між ними, збереження культурного капіталу і його розмаїття, насамперед, спадщини не домінуючих культур.

Разом з тим за весь період свого існування, ідея сталого розвитку піддавалася критиці, оскільки в ній ряд авторів вбачали приховане сприяння цілям глобалізації. Позиція критиків ґрунтується на тому, що як сама концепція в цілому, так і її програмні документи не містять механізмів контролю реалізації та примусових заходів за недотримання вимог суб'єктами світового співтовариства. До теперішнього часу в сфері теоретичного знання про процеси сталого розвитку існує три основних підходи — ресурсний, біосферний та інтегративний. На основі аналізу наукової літератури [37, 332, 368, 387] автором доопрацьовано характеристики відмінних ознак основних підходів сталого розвитку (табл. 1.7).

Таблиця 1.7

Відмінні ознаки основних підходів сталого розвитку

Відмінні ознаки	Підходи		
	Ресурсний (Антропоцентризм)	Біосферний (Біоцентризм)	Інтегративний (Сталий розвиток)
1	2	3	4
Представники	Дж. Бруно, Л. да Вінчі, М. Копернік, М. Лютер, Н. Макіавеллі, Т. Мор, Т. Мюнцер, Т. Парацельс, Ф. Петрарка, Е. Роттердамський, М. Фічіно та інші.	Р. Емерсон, Р. Кетлінн, Р. Ланца, Б. Лоу, Ф. Олмстед та інші.	Л. Браун, В. І. Вернадський, Д. М. Гвішіані, Е. Леруа, А. Печчея, І. Уоллерстайн, П. Т. де Шарденом та інші.
Сутність	Природа розглядається як знеособлене навколишнє середовище, а відповідно, етичні норми й правила діють тільки у світі людей, але не поширюються на взаємодії зі світом природи, тобто людина має вищу цінність.	Дика природа вважається священною, яка має внутрішню цінність і володіє моральними правами й волею. Розвиток людства підпорядковано природним процесам відмови від благ цивілізації.	Гармонізація відносин на основі виживання людства та одночасного збереження біосфери.

1	2	3	4
Характерні риси (ідей)	1) людина у своїй діяльності та помислах нічим не обмежена, спроможна на все саме завдяки власним зусиллям; 2) значення людини в цьому світі та досягнення нею щастя; 3) філософія розглядається як помічник людини для знаходження місця в житті.	1) синкретичність світу (з'єднання, об'єднання); 2) біосферний егалітаризм (рівність); 3) екологічне самозабезпечення.	1) почуття глобальності пов'язує в єдине ціле людину, людство та всі інші елементи й фактори світової цивілізації; 2) методологія коеволюції системи «суспільство + природа»; 3) гармонійний синтез біосфери і техносфери з метою формування ноосфери
Пануюча філософія	Біосфера є джерелом ресурсів для задоволення зростаючих потреб людини.	Біосфера — єдина самоорганізована система. Людство — частина біосфери.	Розвиток людства у межах законів розвитку біосфери.
Шляхи досягнення цілей розвитку	Забезпечення «процвітання» людства за рахунок технологічного та технічного прогресу.	Надання біосфері можливості встановлення своїх функцій шляхом відмови людства від благ цивілізації.	Керований збалансований розвиток суспільства, який не руйнує своєї природної основи і забезпечує безперервний прогрес цивілізації. Усвідомлене обмеження споживання ресурсів біосфери. Задоволення потреб з урахуванням можливості відтворення біосфери.
Сфера застосування	Антропоцентризм характерний для філософії епохи Відродження та постхристиянської цивілізації; переконливо критикується будь-якою з традиційних релігій, екологістами, космистами та іншими.	Біоцентризм характерний для західної філософії індивідуалізму, яка вищою цінністю проголошує людину на протиположності державі і суспільству.	1) стале економічне зростання характерне для США, Китаю і більшості країн Західної Європи; 2) наздоганяюче зростання характерне для Південно-Східної Азії та Японії; 3) проривне економічне зростання характерне серед країн СНД.

Джерело: складено автором на основі [42, 332, 368, 387].

З таблиці видно, що основним принципом біосферного підходу є підпорядкування розвитку людства природним процесам шляхом відмови від благ цивілізації. Позиція ресурсного підходу — використання біосфери в якості джерела ресурсів зростаючих потреб людства, що передбачається досягти шляхом

технічного прогресу. Інтегративний підхід передбачає розвиток людства в згоді з законами природи. Докази авторів інтеграційного підходу будуються на порівнянні з антиподом — «нестійким розвитком», тобто несприятливими тенденціями у розвитку, основним наслідком яких є задоволення потреб сьогодишнього покоління з нанесенням шкоди для майбутніх поколінь.

Загальноприйнятим критерієм сталого розвитку є стійкість. Стійкість — це такий стан соціально-економічної системи, коли немає причин для порушення досягнутої рівноваги. Економічна стійкість має передбачати гнучке реагування на всі зовнішні й внутрішні впливи для того, щоб не запобігати новим обставинам, властивостям і відносинам, а уміло використовувати їх для постійного відновлення та самовдосконалення [171].

Головною умовою сталого розвитку є досягнення ринкової рівноваги, тобто такої симетричності процесів, що збалансовує деструкцію і відновлення, розпад і з'єднання, розподіл і інтеграцію.

Головною метою переходу України до сталого розвитку є забезпечення високої якості життя нинішнього і майбутніх поколінь на основі збалансованого розв'язання проблем соціально-економічного розвитку, збереження навколишнього природного середовища, раціонального використання та відтворення природно-ресурсного потенціалу держави. Необхідність розв'язання проблеми на макрорівні та їх комплексність визначають провідну роль держави при переході на шлях сталого розвитку. Державне регулювання повинно відповідати концептуальним уявленням про функціонування господарського комплексу в межах екологічного простору країни, національну безпеку, суспільну мораль, духовні та культурні цінності суспільства [169].

Перехід України до сталого розвитку можливий не тільки за умов забезпечення сталого розвитку усіх регіонів країни, а ще й за умов забезпечення сталого розвитку вітчизняних підприємств. Підприємство виступає провідним елементом сучасної економіки, що забезпечує ринок товарами та послугам, сприяє розвитку здорової конкуренції, задовольняє потреби споживачів. Таким чином, перехід підприємств до сталого розвитку обумовлений: всесвітньою загрозою деградації навколишнього середовища, яка викликана негативними наслідками науково-технічного прогресу та посилюється вибухонебезпечним приростом населення в країнах, що розвиваються; збереженням та розвитком сукупного капіталу, який забезпечить створення необхідного для поточного та перспективного розвитку комплексу ресурсів; більш раціональним використанням сировинної бази та робочої сили, що забезпечить економічне безпечне виробництво та споживання продуктів або послуг; необхідністю оригінального комбінування ресурсів порівняно з конкурентами для забезпечення та збереження потенціального ринкового успіху на довгостроковій перспективі.

Сталий розвиток економічної системи включає систему ефективних методів господарювання у всіх галузях і сферах економіки, спрямованих на підвищення якості використовуваних ресурсів. У роботах [142, 225, 232, 260, 295, 296], які присвячені дослідженню базових положень концепції сталого розвитку, розглядають лише синтез трьох базових компонент: економічної, соціальної та екологічної. Проте, на думку авторів, їх оптимальну структуру повинна доповнювати така компонента, як енергетична, оскільки все більшого значення набувають питання, пов'язані з енергозбереженням та використанням нетрадиційних джерел енергії на підприємствах (наприклад, побудова електричних вітряків або ж використання сонячної енергії та інше). *Тому сукупність передумов переходу підприємств до збалансованого розвитку, на думку автора, необхідно розглядати в єдності економічної, соціальної, екологічної та енергетичної сфер. Оскільки вирішення питань забезпечення сталого розвитку на рівні підприємств не повинно виходити за межі реалізації концепції сталого розвитку на національному й світовому рівні — природні ресурси є визначальним фактором виробництва і споживання, а екологізація виробництва і споживання для підприємств виступає факторами підвищення конкурентоспроможності.*

Таким чином, передумовами збалансованого розвитку підприємств є:

1. До *економічних передумов* можна віднести: необхідність структурної перебудови і оздоровлення економіки України; відсутність структурних та інституціональних змін в економіці країни; створення умов для зростання економічної активності для частини населення; домінування філософії «споживання», та, як наслідок, виснаження ресурсного потенціалу та деградація навколишнього природного середовища; пріоритет економічної вигоди й ілюзія невичерпності ресурсного потенціалу; виробництво і просування на ринок екологічної продукції і, як наслідок, прискорення економічного зростання за принципом «обігнати не наздоганяючи»; можливість усунути існуючі диспропорції у розвитку продуктивних сил держави; перехід до безперервного інноваційного процесу в практиці управління; широкомасштабне використання інформаційно-комунікаційних технологій у всіх сферах як забезпечення переходу до інформаційного суспільства.

2. До *соціальних передумов* можна віднести: формування демократичного суспільства; розвинута мережа ВНЗ і державних наукових організацій; врахування національних культурних цінностей; ризик диференціації доходів та зростання масштабів бідності; відсутність елементів сталості соціальних структур суспільства та його маргіналізація; поширення у масовій свідомості глибокого розуміння взаємозв'язку між людиною, людством та природою; «харчова криза» (накопичення пестицидів і гербіцидів в продуктах харчування, забруднення поверхневих і підземних вод).

3. До *екологічних передумов* можна віднести: високий рівень забруднення довкілля та формування нових зон техногенних лих; зменшення

видового різноманіття світу живих організмів; глобальне гальмування світової економіки екстерналізації екологічних видатків; перехід до збалансованого природокористування; виникнення екологічної патології (захворювання, генетичні відхилення, скорочення тривалості життя та інше); формування й розвиток екологічно-орієнтованої інноваційної культури; посилення тиску на підприємств для дотримання екологічних інтересів населення.

4. До **енергетичних передумов** можна віднести: можливість використання нетрадиційних джерел енергії на підприємствах; суттєвий резерв енергозбереження практично на всіх підприємствах; енергозбереження і збалансований розвиток енергетики; впровадження новітніх технологій генерації електроенергії, її транспортування та розподілення; розвиток екологічно чистої енергетики відновлювальних джерел.

Передумови збалансованого розвитку обумовлюють мотиви підприємств та цілі їх подальшої діяльності. Останнім часом значний вплив на діяльність сучасних підприємств мають зовнішні та внутрішні фактори, які спонукають до сталого розвитку підприємств, а саме: економічні, фінансові, техніко-технологічні та соціальна відповідальність бізнесу. Для переходу на шлях збалансованого розвитку кожне підприємство розробляє програму дій (формує цілі діяльності), враховуючи власні, існуючі на цей час тенденції в економічній, соціальній та екологічній сферах (рис. 1.3).

Збалансований розвиток підприємств відбиває сутність особливого стану господарської системи в складному ринковому середовищі і характеризує гарантію цілеспрямованості її руху в сьогоденні та прогнозованому майбутньому. Він синтезує в собі сукупність властивостей самої системи і найважливіших складових її комерційної та господарської діяльності. Збалансований розвиток підприємства характеризує процес його зростання, постійність і безперервність його змін в напрямку вдосконалювання з метою переходу підприємства на якісно новий рівень діяльності. Відмінною особливістю сталого розвитку підприємства є те, що на кожному етапі розвитку відбувається зміцнення якісних змін, покращень на основі циклічного відтворення постійної системи функцій підприємства, що складає зміст процесу його функціонування.

Однак в контексті останніх тенденцій розвитку держави підприємства сфери телекомунікацій діяльності зустрічаються з низкою проблем, які, на думку авторів, мають економічний, соціальний та екологічний характер.

Економічний характер проблем збалансованого розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації пов'язаний з виробничою, фінансовою, інноваційно-інвестиційною та маркетинговою компонентами. Дослідження цих компонент є дуже важливим, оскільки збалансований економічний розвиток підприємства є результатом вмілого, прорахованого управління

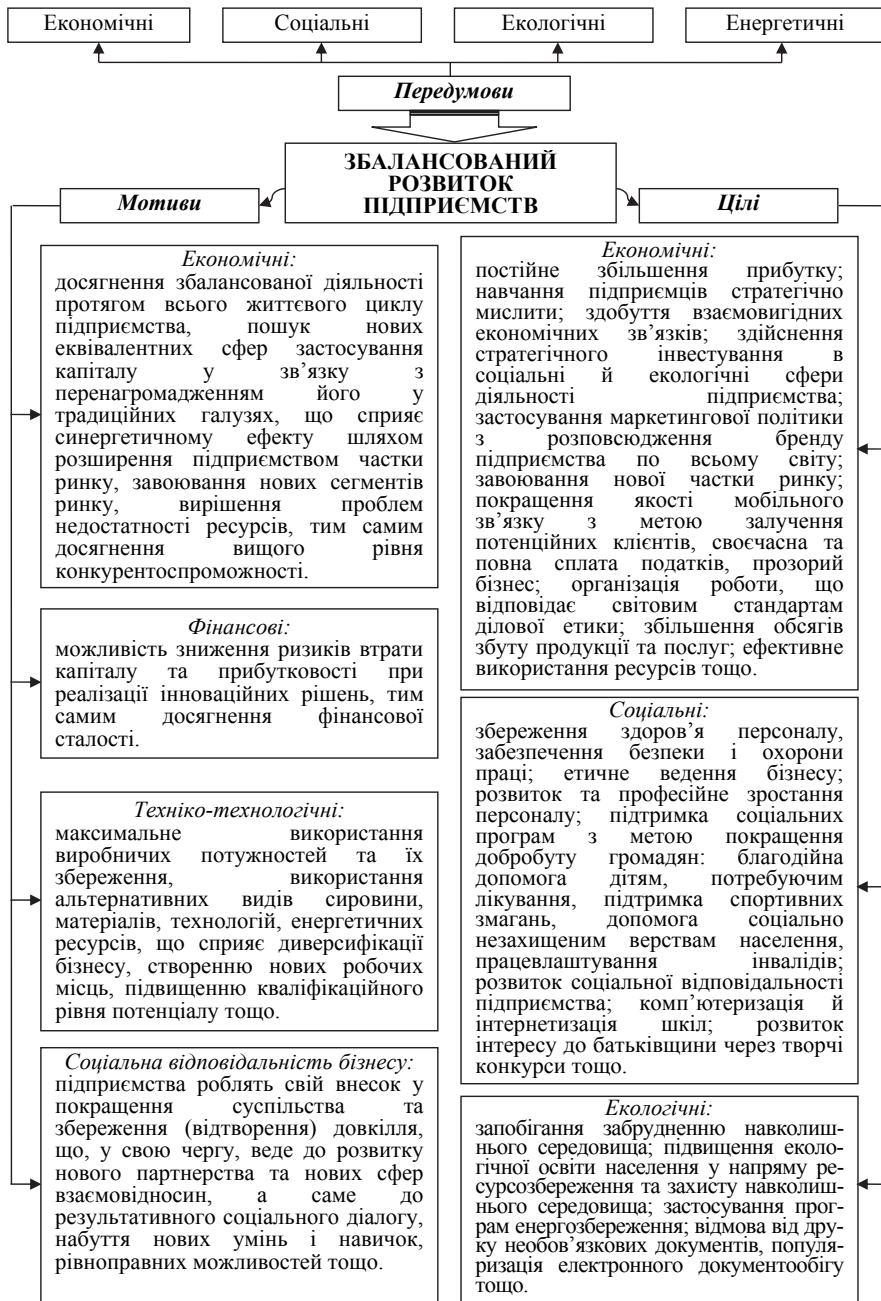


Рис. 1.3. Збалансований розвиток підприємств: передумови, мотиви, цілі

Джерело: розроблено автором.

всією сукупністю виробничо-господарських факторів, що визначають результати діяльності підприємства. Також збалансований економічний розвиток підприємства обумовлений наявністю коштів для безперервності саморозвитку, можливості підприємства сприймати інноваційні процеси суспільства та у більшості визначається активністю маркетингової діяльності.

До проблем виробничого характеру можна віднести: зношеність та застарілість технологічного і технічного обладнання підприємств; не повне використання виробничих потужностей підприємств; низьку якість матеріально-технічного постачання; недостатній рівень професіоналізму кадрів для контролю за якістю наданих послуг та інші.

До проблем фінансового характеру можна віднести: нестійкий рівень платоспроможності підприємств; нераціональне використання фінансових ресурсів; брак коштів на придбання новітніх технологій та технічних пристроїв; високий рівень залежності від залучених та позикових коштів та інші.

До проблем інноваційно-інвестиційного характеру можна віднести: недостатню поінформованість фахівців щодо можливостей наявних інноваційних систем, технологій та техніки; низьку інвестиційну активність; повільне впровадження у виробничу діяльність новітніх технологій та інші.

До проблем маркетингового характеру можна віднести: недостатність уваги організації маркетингової діяльності; недостатній рівень професіональних та висококваліфікованих фахівців у сфері маркетингу; недостатність практики емпіричного і фахового досвіду при прийнятті рішень щодо стратегії розвитку та інші.

Для вирішення проблем даного характеру підприємствам необхідно бути націленим на виконання стратегічних задач національної економіки в цілому; відтворювальний процес повинен відповідати динаміці потреб макросистеми; мати вагому ступінь самостійності й автономності та володіти адекватною системою управління; володіти певним потенціалом, необхідним для самоорганізації та саморозвитку.

Соціальний характер проблем збалансованого розвитку підприємств сфери телекомунікацій пов'язаний з такими компонентами, як менеджмент, соціально-економічні умови, мотивація праці. Збалансований соціальний розвиток підприємства залежить від здійснюваної на нього соціальної політики; діяльності, направленої на соціальний розвиток колективу.

До проблем менеджменту можна віднести: невідповідність організаційної структури стратегії підприємств; недостатність функціонального розподілу праці; протиріччя між традиційними і новітніми методами управління працею; протиріччя між фахівцями різних поколінь у сфері стратегії і повсякденної діяльності; проблеми якісного використання робочого часу згідно з кваліфікацією і досвідом працівника; використання неефективних методів управління персоналом; низький рівень кваліфікації молодих фахівців у сфері управління та іншими.

До проблем соціально-економічних можна віднести: плинність кадрів; невідповідність винагороди праці потребам фахівців у контексті динамічних економічних умов; відсутність (недостатність) організаційних і соціально-психологічних умов праці; недосконалість корпоративної культури; необхідність забезпечення умов професійного розвитку; повільне зростання рівня освіти та професійної підготовки кадрів; відсутність інноваційно-орієнтованої соціальної політики на підприємствах; недостатній розвиток корпоративної соціальної відповідальності підприємств; відсутність корпоративного пенсійного забезпечення тощо.

До проблем мотивації праці можна віднести: незначний рівень сприйняття працівника як особистості, справедливу оцінку його дій; низький рівень організації робочих місць; відсутність умов однакових можливостей для професійного зростання працівника; обмежене залучення працівників до управління, підтримку їх ініціативності; відсутність (недостатність) забезпечення на підприємстві морально-соціальної захищеності працівника; низький рівень турботи про соціальний розвиток колективу тощо.

Вирішення вищезазначених проблем припускає залучення колективу підприємства в суспільні процеси, його сприяння зростанню добробуту суспільства і рівня соціальної забезпеченості своїх працівників; реалізацію та забезпечення основних соціальних гарантів та прав особистості; працівники підприємств мають бути задоволені життєвими умовами у цілому.

Екологічний характер проблем збалансованого розвитку підприємств сфери телекомунікацій обумовлений такими компонентами: охороною праці, охороною навколишнього середовища та енергетикою. Збалансований екологічний розвиток підприємства спричинено такими аспектами, як виконання вимог природоохоронного законодавства; попередження екологічних ситуацій, які можуть привести до фінансових втрат у вигляді штрафів та компенсаційних виплат; маркетингові дослідження ринку на предмет можливості переорієнтації у випадку зміни зовнішніх умов (наприклад, впровадження нових, більш екологічних технологічних процесів виробництва).

До проблем, пов'язаних з охороною праці, можна віднести: низький рівень спонукання і підтримування зацікавленості у робітників до охорони праці; недостатній рівень виховання свідомого відношення робітників до заходів з охорони праці; відсутність (недостатність) популяризації нових засобів забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці; моніторинг потреб удосконалення управління охороною праці; недостатній розвиток системи страхування від виробничих ризиків та інші.

До проблем, пов'язаних з охороною навколишнього середовища, можна віднести: відсутність екологічних відділів на підприємстві, які б забезпечували дотримання правил і норм та стандартів щодо попередження забруднення

навколишнього природного середовища; високий рівень споживання електроенергії на підприємствах; відсутність екологічної складової у програмі підвищення кваліфікації робочого персоналу; економічний збиток, нанесений довкіллю; недосконалість механізму стягнення плати за наднормове забруднення довкілля та інші.

До проблем енергетичного характеру можна віднести: вичерпання запасів сировинних та енергетичних ресурсів; неефективне застосовування енергозберігаючих технологій; відсутність використання нетрадиційних джерел енергії на підприємствах тощо.

Збалансований екологічний розвиток підприємства є рушійною силою для впровадження та удосконалення системи управління довкіллям підприємства, який дозволяє підтримувати то підвищувати його економічну ефективність; направлено на поєднання воедино різноманітних аспектів еколого-економічного управління та припускає розробку систематизованого, комплексного плану заходів по досягненню підприємством цілей та задач у сфері раціонального природокористування та охорони довкілля.

Таким чином, основним джерелом виникнення проблем на цьому шляху розвитку підприємств є зовнішнє оточення, яке характеризується мінливістю, непередбачуваністю та надзвичайною нестабільністю.

Генералізація теоретичних підходів до визначення сутності й можливості логічного взаємозв'язку понять «стійкість», «стійкий розвиток», «розвиток підприємства», «сталий розвиток» та «збалансованість», обґрунтування оптимальної структури передумов переходу підприємств до збалансованого розвитку, їх мотиви, цілі та проблеми дозволили автору сформулювати власний погляд на смислову характеристику економічної категорії «збалансований розвиток підприємства».

Автор пропонує розглядати поняття збалансованого розвитку підприємств сфери телекомунікацій як такий розвиток підприємства, що забезпечує гармонізоване вирішення зовнішніх та внутрішніх проблем економічного, соціального, екологічного характеру, а також проблем збереження та зростання потужності сукупності потенціалів підприємства з метою забезпечення його якісного саморозвитку і самостановлення та з метою задоволення потреб теперішнього та майбутніх поколінь.

Можливість переходу підприємств до збалансованого розвитку пов'язана з вирішенням чи пом'якшенням низки докорінних протиріч між інтересами світового суспільства, інтересами окремих країн та регіонів, національно-державними інтересами та інтересами підприємств різних сфер економічної діяльності. Тому такий перехід потребує формування ефективних моделей або механізмів забезпечення збалансованого розвитку саме підприємств.

1.4. Фасетна класифікація проблем збалансованого розвитку підприємств

Збалансований розвиток підприємств як гармонійне поєднання економічної, соціальної та екологічної сфер у процесі господарювання є безперечним напрямом сучасної економіки. Але у процесі збалансованого розвитку підприємств виникає низка проблем теоретичного та прикладного характеру. Зокрема, до теоретичних проблем належить фундаментальне питання формування ієрархії понять. З цього для підприємств виникають практичні питання: як сформувати стратегічні цілі розвитку; яким чином поєднати під час збалансованого розвитку економічну, соціальну та екологічну сфери діяльності; за якими критеріями оцінювати збалансований розвиток підприємства.

Незважаючи на суттєві наукові розробки, необхідним залишається доопрацювання смислової характеристики економічної категорії «збалансований розвиток підприємства», а також розробка та обґрунтування теоретичного базису класифікації проблем збалансованого розвитку підприємств, який дозволить більш повно та оперативно формувати інформаційну основу при прийнятті ефективних управлінських рішень.

Досить часто в економічній літературі поняття збалансованості ототожнюється з поняттям стійкості / стабільності, однак ці категорії мають певні відмінності, основною з яких є те, що стабільність передбачає здатність до незмінності [153, 171], а збалансованість — здатність до рівноважного функціонування. У [20, 256] стійкість визначається як здатність системи виконувати функції під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів або ж здатність витримувати зовнішній вплив та протидіяти йому, довго зберігати й виявляти свої властивості. Стійкість з позиції динамічності розглядає і Климонтович Ю. М. [138], визначаючи її як стан рухомої рівноваги відкритих систем. Виходячи з матеріалів Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (1992 р.) [106], сталий розвиток — це такий розвиток суспільства, який задовольняє потреби сучасності, не ставлячи під загрозу здатність наступних поколінь задовольняти свої власні потреби.

Закон України «Про концепцію переходу України до сталого розвитку» [225] визначає сталий розвиток як такий розвиток суспільства, за якого задоволення потреб теперішніх поколінь не повинно ставити під загрозу можливості майбутніх поколінь задовольняти свої потреби, для чого необхідне узгодження екологічних, економічних та соціальних складових розвитку.

Збалансований розвиток відповідно до Доктрини збалансованого розвитку [279] полягає у створенні надійної економічної системи, функціонування якої забезпечуватиме високі рівні національної безпеки й буде спрямоване на зміцнення конкурентоспроможності країни у глобалізованому світі через досягнення високої якості життя кожного громадянина.

Генералізація теоретичних підходів до визначення сутності й можливості логічного взаємозв'язку понять «стійкість», «стійкий розвиток», «розвиток підприємства», «сталий розвиток», «збалансований розвиток», обґрунтування оптимальної структури передумов переходу підприємств до збалансованого розвитку [59, 80, 146], їх мотиви, цілі та проблеми дозволили автору сформулювати власний погляд на смислову характеристику економічної категорії «збалансований розвиток підприємства».

Автор пропонує розглядати поняття збалансованого розвитку підприємства як такий розвиток, що забезпечує рівноважне вирішення зовнішніх та внутрішніх проблем економічного, соціального, екологічного характеру, а також проблем збереження та зростання потужності сукупності потенціалів підприємства з метою забезпечення його якісного саморозвитку і самостановлення та задоволення потреб теперішнього та майбутніх поколінь [].

Однак необхідним також залишається розроблення теоретичного базису класифікації проблем збалансованого розвитку підприємств. Класифікація (класифікування) (від лат. *Classis* — клас та *facere* — роблю) — особливий випадок застосування логічної операції поділу обсягу поняття, що представляє собою деяку сукупність поділів (розподіл деякого класу на види, розподіл цих видів і т. д. [284]. Існує два основні методи класифікації [120, 244, 283]: ієрархічний та фасетний.

Ієрархічний метод класифікації характеризується тим, що початкова множина об'єктів інформації послідовно поділяється на угруповання (класи) першого рівня поділу, далі — на угруповання наступного рівня, і т. д. Між створеними групами встановлюється певна ієрархія. При цьому кожна підгрупа належить лише одній групі (вищій за ієрархією). Перевагами даного методу класифікації є простота побудови, можливість виділення спільності та подібності ознак об'єктів, висока інформаційна насиченість, оглядовість. Однак даний метод володіє й недоліками, якими є: громіздкість при великій глибині, труднощі застосування через багатоступінчатість і велике число взаємопов'язаних підмножин, інформаційна недостатність і неповне охоплення ознак.

Фасетний метод використовують при необхідності збільшення чисельності ознак. Особливістю фасетного методу є те, що різні ознаки не пов'язані між собою, але передбачає паралельний поділ об'єкта на окремі незалежні одна від іншої групи або фасети, по одному з ознак у кожній. Система класифікації може бути подана переліком незалежних списків (фасетів), які містять значення ознак класифікації. Кількість фасетних формул, для яких можуть бути утворені ієрархічні класифікації, визначається можливим поєднанням. Фасетний метод класифікації не передбачає жорсткого ділення інформації в певній послідовності та дозволяє (на відміну від ієрархічної) будувати класи шляхом вживання будь-якого поєднання характерних ознак. В рамках такої класифікації допустиме пересічення окремих класифікаційних елементів.

Враховуючи динамічний розвиток науки, виробничих технологій, складно позначити ряд проблем підприємств, з якими вони зустрічаються в процесі становлення інформаційного суспільства та глобалізаційних перетворень, представляється неможливим в якості моделі побудови класифікації проблем збалансованого розвитку підприємств вибрати ієрархічний метод. Тому формулювання і обґрунтування класифікаційних ознак проблем збалансованого розвитку підприємств і подальше їх об'єднання в єдину систему класифікації, на думку автора, необхідно здійснювати на основі фасетного методу класифікації.

На підставі аналізу наукової літератури [142, 155, 181, 200, 279, 285] та власних досліджень автором виявлено **основні значимі ознаки класифікації проблем збалансованого розвитку підприємств: зовнішні та внутрішні. Оскільки базові положення концепції сталого розвитку України розглядають синтез трьох базових складових, тому зовнішній клас проблем має такі підкласи, як економічний, соціальний та екологічний, а внутрішній клас містить економічний, соціальний та ресурсний підкласи. Кожен з підкласів має сукупність компонент (рис. 1.4).**

Зовнішнє середовище підприємства здійснює значний вплив на результати його діяльності. Забезпечення збалансованого розвитку підприємства можливе за умови комплексного, систематичного дослідження впливу проблем цього середовища на проблеми самого підприємства. Зовнішнє середовище підприємства зазвичай поділяють на середовище прямої та опосередкованої дії. Середовище прямої дії утворюють такі суб'єкти, як споживачі, конкуренти, постачальники, державні органи, фінансово-кредитні установи тощо. Середовище ж опосередкованої дії охоплює матеріально-технічні умови, суспільні відносини, інститути та інші складові, які у збалансованому розвитку підприємств відіграють дуже важливу роль. Зовнішнє середовище підприємства є складним, мінливим, і, як правило, багато в чому невизначеним, що заважає підприємствам в оперативному та повному формулюванні інформаційної основи для прийняття ефективних управлінських рішень. Тому **зовнішній клас проблем збалансованого розвитку підприємств**, на думку автора, повинен мати такі підкласи: економічний, соціальний та екологічний.

Економічний підклас проблем збалансованого розвитку підприємства характеризується такими компонентами, як національна (макроекономічна), податкова та фінансова (табл. 1.8). Автором у складі цього підкласу виділено саме ці компоненти, оскільки вони найбільш повно розкривають його та найвагоміші процеси сучасності держави. Національна (макроекономічна) компонента відображає ступінь інтеграції держави у світовий господарський простір, стан національної валюти, конкурентоспроможність країни тощо.

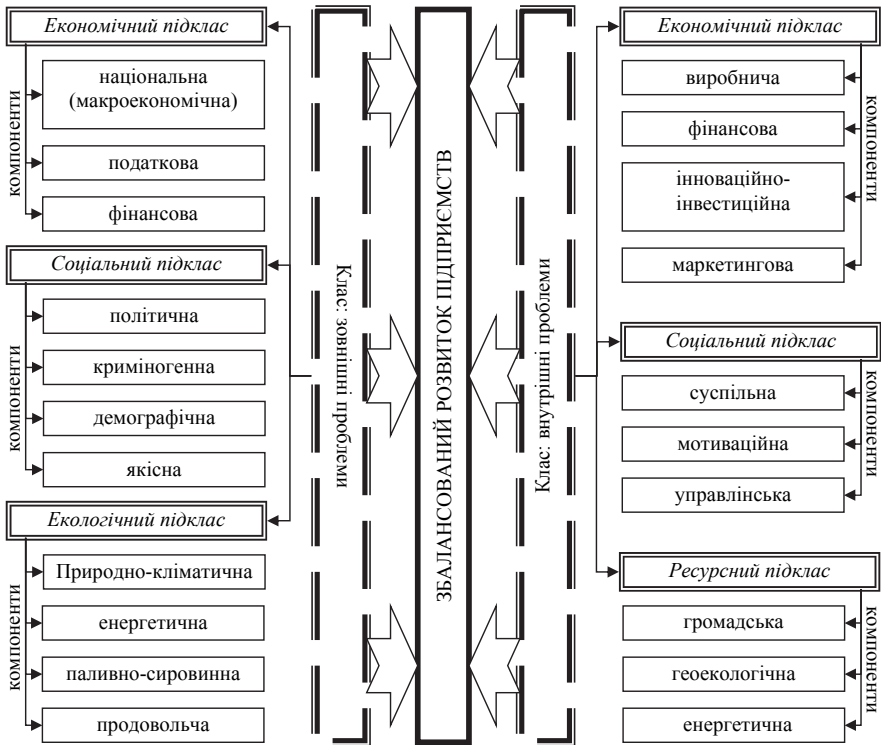


Рис. 1.4. Фасетна класифікація проблем
збалансованого розвитку підприємств

Джерело: розроблено автором.

Податкова компонента показує, наскільки є ефективною податкова система країни, наповнення соціальних фондів, здатність податкової системи до забезпечення реалізації цілей і прав державної політики та платників податків. Фінансова компонента відображає проблеми, пов'язані з фінансовим контролем держави, наявність або відсутність достатньої кількості коштів на розвиток реального сектора економіки та його супутніх галузей тощо.

Таблиця 1.8

**Змістовне наповнення економічного підкласу зовнішнього класу
проблем збалансованого розвитку підприємств**

Компоненти підкласу	Зміст
Національна (макроекономічна)	- інтеграція України до світового господарського простору; - нестабільність національної валюти; - низький рівень конкурентоспроможності країни; - недоречність беззастережного відкриття кордонів; - несприятлива зовнішньоекономічна кон'юнктура на товари та послуги країни.
Податкова	- недоотримання податків від «тіньових» доходів громадян; - недофінансування Пенсійного та інших соціальних фондів підприємцями через нелегальну оплату праці працівників; - ухилення від сплати податків; - неспроможність податкової системи України забезпечити реалізацію цілей та прав державної політики та платників податків; - нерівномірний розподіл податкового навантаження серед суб'єктів господарювання.
Фінансова	- дефіцит коштів для виконання внутрішніх зобов'язань перед українськими громадянами і обслуговування зовнішніх боргів; - відсутність кредитування реального сектора економіки; - втрата стабільності банківської системи; - відсутність інформаційного механізму управління в роботі системи державного фінансового контролю.

Джерело: розроблено автором.

Соціальний підклас проблем збалансованого розвитку підприємства характеризується такими компонентами, як політична, криміногенна, демографічна, якісна, оскільки вони найбільш повно визначають соціальну сферу країни в умовах глобалізаційних перетворень та надають можливість порівняти соціальні проблеми збалансованого розвитку підприємств різних держав і галузей (табл. 1.9).

Політична компонента відбиває загальносвітові та національні конфлікти різноманітних причин, роль впливу держави на внутрішні процеси та інші проблеми. Криміногенна компонента розкриває проблеми, які пов'язані зі злочинністю, насамперед, економічного характеру. Демографічна компонента відображає проблеми, які пов'язані з народонаселенням: чисельність, смертність, міграційні процеси, охорона здоров'я тощо. Якісна компонента висвітлює проблеми прожиткового рівня, безробіття, ВВП на душу населення та інші.

Екологічний підклас проблем збалансованого розвитку підприємства характеризується такими компонентами, як природнокліматична, енергетична, паливно-сировинна, продовольча (табл. 1.10). У складі цього підкласу виділено саме такі компоненти, тому що останнім часом ці проблеми впливають на діяльність підприємств та їх збалансований розвиток найбільш прямо, аніж опосередковано.

Таблиця 1.9

Змістовне наповнення соціального підкласу зовнішнього класу
проблем збалансованого розвитку підприємств

Компоненти підкласу	Зміст
Політична	- недопущення світової ядерної кризи; - військові та регіональні конфлікти; - політичні конфлікти; - послаблення ролі держави і посилення впливу на внутрішні українські процеси основних суб'єктів глобалізації; - проблема збереження національної ідентичності, яка пов'язана з масовими міграціями населення.
Криміно-генна	- розкрадання бюджетних коштів під надумані та реальні програми (наприклад, будівництво доріг та мостів); - економічна злочинність як одна із загроз і боротьба з якою є важливим фактором у забезпеченні фінансової безпеки держави в умовах глобалізації; - проблеми кримінологічної детермінації; - виявлення та розслідування економічних злочинів.
Демографічна	- інтенсивне зростання народонаселення світу; - нерівномірність зростання чисельності населення в різних регіонах; - взаємозв'язок цивілізаційного розвитку суспільства, чисельності його населення та ресурсів для його життя; - нестійкі міграційні процеси, недосконала система охорони здоров'я; - стрімке скорочення чисельності України, зростання коефіцієнта смертності, орієнтація сімей на одну дитину в сім'ї (відсутність традицій багатодітності); - відсутність моделі ефективного державного та регіонального демографічного регулювання.
Якісна	- низький рівень ВВП на душу населення; - недостатній рівень забезпечення зайнятості населення та зростання безробіття; - низький рівень прожиткового мінімуму; - недостатній рівень умов життя домогосподарств.

Джерело: розроблено автором.

Так, природно-кліматична компонента показує проблеми відношення людини й підприємств до природи і навколишнього середовища та економічний збиток від нього, проблемні питання, пов'язані з нормативно-правовою базою екологічної сфери та інші проблеми. Енергетична компонента екологічного підкласу проблем збалансованого розвитку підприємства робить наголос на енергетичних запасах країни та залежність від них підприємств всіх сфер й галузей, ступінь їх замученості у виробничий процес тощо. Паливно-сировинна компонента відмічає проблеми паливних та природних сировинних ресурсів країни, залежність від них виробничої діяльності підприємств та заохочення з боку держави до використання більш інноваційних ресурсозберігаючих технологій.

Таблиця 1.10

**Змістовне наповнення екологічного підкласу зовнішнього класу
проблем збалансованого розвитку підприємств**

Компо- ненти підкласу	Зміст
Природно-кліматична	- варварське відношення людини до природи: вирубка лісів, знищення річок, створення штучних водосховищ, забруднення шкідливими речовинами прісної води; - відходи внаслідок виробничої діяльності людини, значна кількість яких накопичується в Світовому океані; - економічний збиток, що нанесено довкіллю; - недосконалість механізму стягнення плати за наднормове забруднення довкілля; - недостатнє розуміння в суспільстві пріоритетів збереження навколишнього середовища та переваг сталого розвитку.
Енергетична	- збільшення дефіциту стратегічних ресурсів та їх зосередження у країнах-монополіях; - тотальна залежність країни від енергоносіїв інших країн; - нерациональне використання енергії у поєднанні зі зростанням народонаселення; - зростання масштабів залучення у виробничий процес енергетичних ресурсів при їх обмеженій кількості; - відсутність страхування екологічної відповідальності та екологічних ризиків.
Паливно-сировинна	- нерівномірний розподіл сировинно-паливних ресурсів; - значне зростання масштабів залучення у процес виробництва природної сировини та палива при їх обмеженій кількості у природі; - недостатня внутрішня мотивація застосування інноваційних технологій, що дає можливість іноземним конкурентам використовувати суперечності внутрішнього законодавства для знищення контрагентів на внутрішньому ринку.
Продовольча	- різноманітні захворювання, пов'язані зі споживанням неякісної питної води; - накопичення пестицидів і гербіцидів в продуктах харчування; - дефіцит продовольства і низький рівень платоспроможного попиту, що обумовлюють незбалансованість внутрішнього продовольчого ринку за попитом і пропозицією; - залежність внутрішнього ринку від імпорتنих поставок продовольства, не конкурентоспроможність національного агропромислового комплексу; - низька конкурентоспроможність продукції за якістю та/або ціною при достатності продовольства власного виробництва; - нерозвиненість зовнішньоекономічних зв'язків, замкнутість внутрішнього продовольчого ринку; - низька ефективність діяльності господарюючих суб'єктів в АПК.

Джерело: розроблено автором.

Продовольча компонента позначає проблеми, пов'язані з різноманітними захворюваннями внаслідок вживання неякісної питної води та продуктів харчування, рівнем платоспроможного попиту, залежністю країни від імпорту продовольства, якістю та / або ціною вітчизняного виробництва та інші. Підґрунтям загальної переваги збалансованого розвитку підприємства є сукупність його потенціалів, яку керівники цього підприємства використовують задля оперативного та повного формування інформаційної основи при прийнятті управлінських рішень.

Збалансований розвиток підприємств відбиває сутність особливого стану господарської системи в складному ринковому середовищі і характеризує гарантію цілеспрямованості її руху в сьогоденні та прогнозованому майбутньому. Він синтезує в собі сукупність властивостей самої системи і найважливіших складових її комерційної та господарської діяльності. Збалансований розвиток підприємства характеризує процес його зростання, постійність і безперервність його змін в напрямку вдосконалювання з метою переходу підприємства на якісно новий рівень діяльності. Відмінною особливістю збалансованого розвитку підприємства є те, що на кожному етапі розвитку відбувається зміцнення якісних змін, покращень на основі циклічного відтворення постійної системи функцій підприємства, що складає зміст процесу його функціонування. Тому, враховуючі останні тенденції та пріоритетні напрями розвитку держави, **внутрішній клас проблем** збалансованого розвитку підприємства необхідно розділити на такі підкласи: економічний, соціальний, ресурсний.

Економічний підклас проблем збалансованого розвитку підприємств пов'язаний з виробничою, фінансовою, інноваційно-інвестиційною та маркетинговою компонентами (табл. 1.11). Дослідження цих компонент є дуже важливим, оскільки збалансований економічний розвиток підприємства є результатом вмілого, прорахованого управління всією сукупністю виробничо-господарських факторів, що визначають результати діяльності підприємства. Також збалансований економічний розвиток підприємства обумовлений наявністю коштів для безперервності саморозвитку, можливості підприємства сприймати інноваційні процеси суспільства та у більшості визначається активністю маркетингової діяльності. Для вирішення проблем даного характеру підприємствам необхідно бути націленим на виконання стратегічних задач національної економіки в цілому; відтворювальний процес повинен відповідати динаміці потреб макросистеми; мати вагомий ступінь самостійності й автономності та володіти адекватною системою управління; володіти певним потенціалом, необхідним до самоорганізації та саморозвитку.

Таблиця 1.11

**Змістовне наповнення економічного підкласу внутрішнього класу
проблем збалансованого розвитку підприємств**

Компоненти підкласу	Зміст
Виробнича	- зношеність та застарілість технологічного і технічного обладнання підприємства; - часткове використання виробничих потужностей підприємств; - низька якість матеріально-технічного постачання; - недостатній рівень професіоналізму кадрів для контролю за якістю наданих послуг (виготовленою продукції).
Фінансова	- нестійкий рівень платоспроможності підприємств; - нерациональне використання фінансових ресурсів; - брак коштів на придбання новітніх технологій та технічних пристроїв; - високий рівень залежності від залучених та позикових коштів.
Інноваційно-інвестиційна	- недостатня поінформованість фахівців щодо можливостей наявних інноваційних систем, технологій та техніки; - низька інвестиційна активність; - повільне впровадження у виробничу діяльність новітніх технологій.
Маркетингова	- недостатність уваги підприємства до маркетингової діяльності; - недостатній рівень професіональних та висококваліфікованих фахівців у сфері маркетингу; - недостатність практики емпіричного і фахового досвіду при прийнятті рішень щодо стратегії розвитку.

Джерело: розроблено автором.

Соціальний підклас проблем збалансованого розвитку підприємств

пов'язаний з такими компонентами, як управлінська, суспільна, мотиваційна (табл. 1.12). Збалансований соціальний розвиток підприємства залежить від здійснюваної на нього соціальної політики; діяльності, направленої на соціальний розвиток колективу. Вирішення вищезазначених проблем припускає залучення колективу підприємства в суспільні процеси, його сприяння зростанню добробуту суспільства і рівня соціальної забезпеченості своїх працівників; реалізацію та забезпечення основних соціальних гарантів та прав особистості; працівники підприємств мають бути задоволені життєвими умовами у цілому.

Таблиця 1.12

**Змістовне наповнення соціального підкласу внутрішнього класу
проблем збалансованого розвитку підприємств**

Компо- ненти підкласу	Зміст
Управлінська	- невідповідність організаційної структури стратегії підприємства; - недостатність функціонального розподілу праці; - протиріччя між традиційними і новітніми методами управління працею; - протиріччя між фахівцями різних поколінь у сфері стратегії і повсякденної діяльності; - проблеми якісного використання робочого часу згідно з кваліфікацією і досвідом працівника; - використання неефективних методів управління персоналом; - низький рівень кваліфікації молодих фахівців у сфері управління.
Суспільний	- плінність кадрів; - невідповідність винагороди праці потребам фахівців у контексті динамічних економічних умов; - відсутність (недостатність) організаційних і соціально-психологічних умов праці; - недосконалість корпоративної культури; - необхідність забезпечення умов професійного розвитку; - повільне зростання рівня освіти та професійної підготовки кадрів; - відсутність інноваційно-орієнтованої соціальної політики на підприємствах; - недостатній розвиток корпоративної соціальної відповідальності підприємств; - відсутність корпоративного пенсійного забезпечення.
Мотиваційна	- незначний рівень сприйняття працівника як особистості, справедлива оцінка його дій; - низький рівень організації робочих місць; - відсутність умов однакових можливостей для професійного зростання працівника; - обмежене залучення працівників до управління, підтримка їх ініціативності; - відсутність (недостатність) забезпечення на підприємстві морально-соціальної захищеності працівника; - низький рівень турботи про соціальний розвиток колективу.

Джерело: розроблено автором.

Ресурсний підклас проблем збалансованого розвитку підприємств обумовлений такими компонентами: громадська, геоекологічна та енергетична (табл. 1.13). Збалансований екологічний розвиток підприємства спричинений такими аспектами, як виконання вимог природоохоронного законодавства; попередження екологічних ситуацій, які можуть привести до фінансових втрат у вигляді штрафів та компенсаційних виплат; маркетингові дослідження ринку на

предмет можливості переорієнтації у випадку зміни зовнішніх умов (наприклад, впровадження нових, більш екологічних технологічних процесів виробництва). Збалансований екологічний розвиток підприємства є рушійною силою для впровадження та удосконалення системи управління довкіллям підприємства, який дозволяє підтримувати та підвищувати його економічну ефективність; направлено на поєднання воедино різноманітних аспектів еколого-економічного управління та припускає розробку систематизованого, комплексного плану заходів по досягненню підприємством цілей та задач у сфері раціонального природокористування та охорони довкілля.

Таблиця 1.13

Змістовне наповнення ресурсного підкласу внутрішнього класу
проблем збалансованого розвитку підприємств

Компоненти підкласу	Зміст
Громадська	- низький рівень спонукання і підтримування зацікавленості у робітників до охорони праці; - недостатній рівень виховання свідомого відношення робітників до заходів з охорони праці; - відсутність (недостатність) популяризації нових засобів забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці; - моніторинг потреб удосконалення управління охороною праці; - недостатній розвиток системи страхування від виробничих ризиків.
Геоecологіч-на	- відсутність екологічних відділів на підприємстві, які б забезпечували дотримання правил і норм та стандартів щодо попередження забруднення навколишнього природного середовища; - високий рівень споживання електроенергії на підприємствах; - відсутність екологічної складової у програмі підвищення кваліфікації робочого персоналу.
Енергетична	- вичерпання запасів сировинних та енергетичних ресурсів; - неефективне застосування енергозберігаючих технологій; - відсутність використання нетрадиційних джерел енергії на підприємствах.

Джерело: розроблено автором.

Оскільки на збалансований розвиток підприємства впливають зовнішні та внутрішні проблеми, тому існує між ними взаємозв'язок (рис. 1.5). Так, наприклад, економічні підкласи внутрішнього та зовнішнього класу проблем збалансованого розвитку підприємств взаємопов'язані та впливають один на одного, а саме: несприятлива зовнішньоекономічна кон'юнктура країни призводить до часткового використання потужностей підприємства та навпаки.

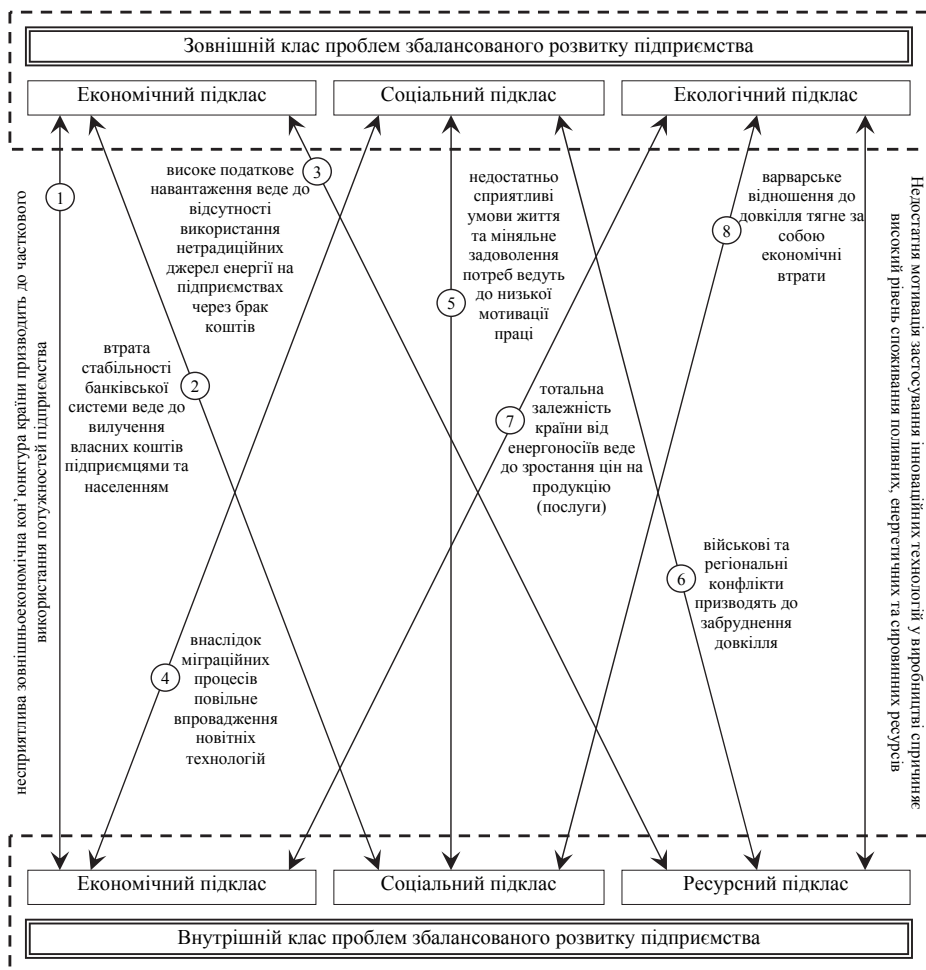


Рис. 1.5. Взаємозв'язок зовнішнього та внутрішнього класу проблем збалансованого розвитку підприємств

Джерело: розроблено автором.

Економічний підклас зовнішнього класу та соціальний підклас внутрішнього класу проблем збалансованого розвитку підприємств також взаємопов'язані та впливають один на одного, наприклад, втрата стабільності банківської системи веде до вилучення власних коштів підприємцями та населенням, і навпаки — стабільна банківська система сприяє збалансованому розвитку економіки країни в цілому шляхом зберігання власних накопичень населенням та підприємцями у фінансових установах. Взаємозв'язок

економічного підкласу зовнішнього класу та ресурсного підкласу внутрішнього класу проблем збалансованого розвитку підприємств спостерігається у високому податковому навантаженні, що змушує підприємства використовувати традиційні джерела енергії задля економії коштів.

Збалансований розвиток підприємства є багатограним поняттям, що може приймати різні видові прояви: постійне підтримання високого конкурентного статусу і відповідність сучасним вимогам ринку; забезпечення якісного саморозвитку та самостановлення підприємства; гармонійне вирішення зовнішніх та внутрішніх проблем економічного, соціального й екологічного характеру; протидія конкурентам та запобігання банкрутству тощо. Вирішення проблем збалансованого розвитку підприємств в системі, а не як епізодичні явища, є запорукою ефективного та збалансованого розвитку підприємства.

Резюме

У рамках комплексного дослідження тенденцій, домінант та закономірностей розвитку підприємств в умовах цифрових трансформацій визначено сутність глобалізації як фактора збалансованого розвитку макроекономічної системи, що є всеохоплюючим, багатограним та складним процесом інтеграції технологій, ринків та національних економік, в якому останні підкоряються владним можливостям, орієнтації та ідентичності світового суспільства без всесвітньої держави та уряду, на основі дії сукупності економічних, соціальних, екологічних й науково-технічних факторів та під впливом становлення інформаційного суспільства і цифрових трансформацій, змінюючи культурні, психологічні та моральні форми існування. При цьому процеси глобалізації мають вплив позитивного та негативного характеру на глобальну економічну, макро-, мезо- та мікроекономічну системи підприємств, тим самим підтримуючи або дестабілізуючи їхнє функціонування на національному ринку. На підставі детального аналізу структуровано основні характерні риси хвиль глобалізації та виокремлено четверту хвилю глобалізації, заснованої на впровадженні та розвитку нових мобільних стандартів з високою швидкістю, достатньою для оперативної та майже миттєвої передачі даних.

Приймаючи до уваги позитивну динаміку економічного розвитку України, залишаються переважно низькі показники діяльності економічної сфери у порівнянні з іншими державами, що проявляється через відомий феномен цифрової нерівності, цифрової прірви (digital divide). Для дослідження впливу розвитку ІКТ на розвиток економіки застосовано ВВП ПКС на душу населення та побудовано економіко-математичні моделі залежності ВВП ППС на душу населення від розвитку ІКТ та залежності від цін на різні види послуг

зв'язку на підставі статистичних даних за останні 10 років з використанням методичного інструментарію теорії системного аналізу та кореляційно-регресійного аналізу із 95%-вим рівнем надійності. Що і сформувало базис до проведення подальших досліджень стосовно збалансованого розвитку телекомунікаційних підприємств.

На підставі ґрунтовного аналізу історичної та наукової літератури визначено сукупність передумов переходу підприємств до збалансованого розвитку, яку необхідно розглядати в єдності економічної, соціальної, екологічної та енергетичної сфер. Передумови збалансованого розвитку обумовили аргументування мотивів підприємств та цілей їхньої подальшої діяльності. Генералізація теоретичних підходів до визначення сутності й можливості логічного взаємозв'язку понять дозволили автору сформувати власний погляд на смислову характеристику поняття збалансованого розвитку підприємства телекомунікацій, під яким автор пропонує розуміти такий розвиток підприємства, що забезпечує гармонізоване вирішення зовнішніх та внутрішніх проблем економічного, соціального, екологічного характеру, а також проблем збереження та зростання потужності сукупності потенціалів підприємства з метою забезпечення його якісного саморозвитку і самостановлення та з метою задоволення потреб теперішнього та майбутніх поколінь.

Розроблено та обґрунтовано теоретичний базис фасетної класифікації проблем сталого розвитку підприємств, який є досить гнучким та зручним у використанні підприємствами для оперативного та повного формування інформаційної основи при прийнятті ефективних управлінських рішень. Проблеми збалансованого розвитку підприємств класифіковано за місцем походження: зовнішні та внутрішні. Зовнішній клас проблем структуровано на економічний (компоненти: національна (макроекономічна), податкова та фінансова), соціальний (компоненти: політична, криміногенна, демографічна, якісна) та екологічний (компоненти: природно-кліматична, енергетична, паливно-сировинна, продовольча) підкласи. Внутрішній клас структуровано на економічний (компоненти: виробнича, фінансова, інноваційно-інвестиційна та маркетингова), соціальний (компоненти: управлінська, суспільна, мотиваційна) та ресурсний (компоненти: громадська, геоекологічна та енергетична) підкласи.

Таким чином, збалансований розвиток підприємства є багатограним поняттям, що може приймати різні видові прояви: постійне підтримання високого конкурентного статусу і відповідність сучасним вимогам ринку; забезпечення якісного саморозвитку та самостановлення підприємства; гармонійне вирішення зовнішніх та внутрішніх проблем економічного, соціального й екологічного характеру; протидія конкурентам та запобігання банкрутству тощо. Вирішення проблем збалансованого розвитку підприємств в системі, а не як епізодичні явища, є запорукою ефективного та збалансованого розвитку підприємства.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СТАНУ, ОЦІНКА ДІЯЛЬНОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

2.1. Емпіричний аналіз умов розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації у цифровому суспільстві

Прогрес національної економіки, об'єктивно пов'язаний із циклічністю відтворювальних процесів, консолідується навколо сфери зв'язку та інформатизації, які сьогодні треба розглядати обов'язково в контексті розгортання глобальних світових репродукційних механізмів, міжнародного руху капіталів. Адже саме сфера зв'язку та інформатизації не тільки обумовлює конкурентоспроможність підприємств у ринковому середовищі, а й відіграє ключову роль в економічному та соціальному прогресі всього суспільства.

Науково-технічна революція, що відбулася в XX столітті, суттєво змінила умови й характер світового економічного розвитку, обумовила перехід людства до нової фази свого розвитку — інформаційного суспільства, розгортання процесу глобалізації як історичного феномену та об'єктивної закономірності розвитку людства.

Серед нових пріоритетів, напрямів та шляхів розвитку інформаційного суспільства, які було визначено в Окінавській хартії Глобального інформаційного суспільства, є такі, що безпосередньо стосуються телекомунікаційних мереж і послуг зв'язку. Досвід розвитку та використання сучасних засобів зв'язку свідчить про те, що вони зачіпають практично всі сторони діяльності людини й функціонування суспільства і справляють вагомий вплив на його технологічні, економічні, соціальні та культурні параметри. Тому характерною особливістю сучасного етапу розвитку суспільного виробництва є стрімке зростання споживання послуг.

У цих умовах розвиток сфери зв'язку та інформатизації України має здійснюватись відповідно до зростаючих потреб інформаційного суспільства, з урахуванням існуючого економічного та соціального становища України. Зміни, що відбувалися в суспільстві під впливом науково-технічного прогресу (НТП), науковці називали різними термінами — «технологічна революція», «індустріальна революція», «інформаційна революція», «інформаційно-комунікаційна революція», «третя промислова революція» тощо. Новий етап розвитку цивілізації також називався по-різному — «цифрове суспільство», «глобальне суспільство», «інформаційне суспільство», «суспільство мережевого інтелекту» тощо. Перехід до інформаційного суспільства характеризується докорінною зміною технологічного базису способу

виробництва, одним із найважливіших компонентів якого є «високі технології». Саме революційні зміни у сфері «високих технологій» справили потужний перетворювальний вплив на всі сфери життя сучасного суспільства.

Діалектичний взаємозв'язок і взаємообумовленість ряду чинників у становленні інформаційного суспільства визначається в соціальній сфері, у лібералізації правил регулювання інформаційного та телекомунікаційного ринків, у технологічній та організаційній конвергенції, формуванні нових вимог до працівників і організації ділового процесу, у змінах в інформаційному законодавстві, підвищенні ролі державного регулювання міжнародної співпраці. Також Гриценко О. М. у [42] наводить такі основи інформаційного суспільства:

- економічні основи інформаційного суспільства — галузі інформаційної індустрії (телекомунікаційна, комп'ютерна, електронна, аудіовізуальна), які переживають процес технологічної конвергенції і корпоративного злиття, розвиваються найбільш швидкими темпами, мають вплив на всі галузі економіки і конкурентоспроможність країн на світовій арені. Відбувається інтенсивний процес формування світової «інформаційної економіки», що укладається в умовах глобалізації інформаційних, інформаційно-технологічних і телекомунікаційних ринків, виникнення світових лідерів інформаційної індустрії, перетворення «електронної торгівлі» по телекомунікаціях у засіб ведення бізнесу;

- правові основи інформаційного суспільства — закони і нормативні акти, що регламентують права людини на доступ до інформаційних ресурсів, технологій, телекомунікацій, захист інтелектуальної власності, недоторканність особистого життя, свободу слова, інформаційну безпеку. Інформаційна безпека суспільства і особистості набуває нового статусу, із суто технологічної проблеми перетворюючись в соціальну, від вирішення якої залежить стійке функціонування сучасних товариств;

- технологічні основи інформаційного суспільства — телекомунікаційні й інформаційні технології, які стали лідерами технологічного поступу, невід'ємним елементом будь-яких сучасних технологій, сприяють економічному зростанню, створюють умови для вільного обігу в суспільстві великих масивів інформації і знань, спричиняють істотні соціально-економічні перетворення і, зрештою, становлення інформаційного суспільства.

Поняття «інформаційне суспільство» з'явилося у другій половині 60-х років у м. Нарівні, з ним використовувалися такі терміни, як «технотронне суспільство», «суспільство знання», «постіндустріальне суспільство». Уявлення про інформаційне суспільство пов'язані також з концепцією «трьох хвиль» Тоффлера А., який у своїх працях [275-276] визначає суспільство як інформаційне, оскільки об'єм і рух інформації в ньому суттєво зростають, що призводить до децентралізації, дестантартизації, демасифікації. Також він визначає інформаційне суспільство як таке, у якому визначальну роль у

суспільному розвитку відіграє фактор знання і сфера знання (освіта, наука, технології, національні стратегічні концепції, мова, загальні знання про інші культури, культурне й ідеологічне розуміння світу, багатоманітність комунікаційних каналів, спектр нових ідей, інновацій).

Також термін «інформаційне суспільство» був використаний в Японії у 1966 році в доповіді групи з наукових, технічних і економічних досліджень, в якій стверджувалося, що інформаційне суспільство являє собою суспільство, в якому вдосталь високоякісної інформації, а також є всі необхідні кошти для її розподілу.

Ракитов А. І. у своїх працях стверджує, що перехід до інформаційного суспільства означає, що найважливішим продуктом соціальної діяльності стає виробництво, експлуатація і використання послуг і знань. Інформаційне суспільство — це суспільство, де всі засоби інформаційної технології, тобто комп'ютери, інтегровані системи, кабельний, супутниковий та інший зв'язок, програмне забезпечення, наукові дослідження, націлені на те, щоб зробити інформацію загальнодоступною, що активно впроваджується у виробництво і життя. На його думку, основними критеріями інформаційного суспільства є кількість і якість інформації, що наявна в обігу, її ефективна передача і переробка. Додатковим критерієм є доступність інформації для кожного завдяки її відносній дешевизні.

Фінько О. і Нестеров Ю. описують інформаційне суспільство [171], як суспільство, у якому персональний комп'ютер, підключений до транскордонних інформаційних мереж, входить у кожний будинок; кожний член суспільства має можливість своєчасно отримувати за допомогою транскордонних інформаційних мереж повну і достовірну інформацію будь-якого вигляду і призначення з будь-якої держави, знаходячись при цьому практично в будь-якій точці географічного простору. Виникає необхідність гармонізації законодавства; з'являються нові форми діяльності з використанням інформаційних мереж: робота, творчість, виховання, освіта, медицина.

У [183] інформаційне суспільство визначається як ступінь в розвитку сучасної цивілізації, що характеризується збільшенням ролі інформації і знань в житті суспільства, зростанням долі інформаційних продуктів і послуг у валовому внутрішньому продукті, створенням глобального інформаційного простору, який забезпечує ефективну інформаційну взаємодію людей, їх доступ до світових інформаційних ресурсів і задоволення їхніх соціальних і особистісних потреб в інформаційних продуктах і послугах.

До головних ознак інформаційного суспільства слід віднести [202]:

1) формування єдиного інформаційно-комунікативного простору України як частини світового інформаційного простору, повноправну участь України у процесах інформаційної та економічної інтеграції регіонів, країн і народів;

2) становлення і в подальшому домінування в економіці нових технологічних укладів, що базуються на масовому використанні перспективних інформаційних технологій, засобів обчислювальної техніки і телекомунікацій;

3) створення і розвиток ринку інформації і знань як фактора виробництва та їх доповнення до ринку природних ресурсів, праці і капіталу, перехід інформаційних ресурсів суспільства у реальні ресурси соціально-економічного розвитку, фактичне задоволення потреб суспільства в інформаційних продуктах і послугах;

4) зростання ролі інформаційно-комунікаційної інфраструктури у системі суспільного виробництва;

5) підвищення ролі освіти, науково-технічного і культурного розвитку за рахунок розширення можливостей систем інформаційного обміну на міжнародному, національному та регіональному рівнях і, відповідно, підвищення ролі кваліфікації, професіоналізму і здібностей до творчості як найважливішої характеристики послуг праці;

6) створення ефективної системи забезпечення прав громадян і соціальних інститутів на вільне отримання, розповсюдження і використання інформації як найважливішої умови демократичного розвитку.

В сучасній літературі виокремлюються три етапи процесу інформатизації, у якій відбувається поширення інформаційної технології у сфері матеріального і нематеріального виробництва, перетворення інформації на один з найважливіших факторів соціально-економічного прогресу суспільства загалом та особи зокрема [201].

Перший етап — кінець 80-х рр. — ознаменувався організацією базової і спеціальної підготовки фахівців з інформатики і появою навчальних програмних систем.

Другий етап (1995–2002) пов'язаний із появою і поширенням продукції Microsoft і мережі Інтернет; він називається інструментально-технологічним і повинен завершитися повним забезпеченням усіх сфер людської діяльності інформаційними засобами.

Третій етап інформатизації в Україні характеризується поступовим становленням інформаційного суспільства, в якому основними продуктами виробництва стають інформація і знання. На жаль, сьогодні інформатизація різних сфер в українському суспільстві не є однаковою, що створює певні труднощі, а деколи викликає і небезпечність при формуванні інформаційного суспільства.

У становленні й розвитку інформаційного суспільства «високі технології» відіграють важливу роль, а також обумовили загальну переорієнтацію міжнародних економічних і політичних систем.

Важливою складовою інформаційної мережі є телекомунікаційна мережа — сукупність засобів телекомунікацій (ліній зв'язку, систем розподілу та передавання інформації, інше мережеве обладнання зв'язку), які забезпечують взаємодію численних віддалених об'єктів.

Роль телекомунікацій у процесі створення та функціонування інформаційної мережі і, як наслідок, у процесі інформатизації суспільства є дуже важливою, оскільки вони пронизують інформаційний процес від об'єкта спостереження і формування початкової інформації (сприйняття) через її обробку (квантування, кодування, модуляцію), передавання та обробку в приймачах інформації, які потім подають її до одержувача в обробленому вигляді [45].

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) надають людям можливість будь-де у світі одержувати доступ до інформації і знань майже миттєво. Кожна людина повинна мати навички, необхідні для користування повною мірою перевагами інформаційного суспільства. Тому підвищення компетентності і грамотності у сфері інформаційно-комунікаційних технологій є необхідними.

Проаналізуємо динаміку розвитку сфери зв'язку та інформатизації в період становлення інформаційного суспільства в інших країнах та в цілому у світі, оскільки, вимірюючи інформаційне суспільство, можливо відслідковувати прогрес, виявляти проблеми та шляхи по досягненню збалансованого розвитку як окремих підприємств, так і країни в цілому.

За даними Міжнародного союзу електрозв'язку [351, 353, 364], у всьому світі зберігається загальна тенденція до зростання доступу до ІКТ і їхнього використання. За винятком абонентів фіксованого телефонного зв'язку, всі показники постійно збільшувалися, навіть коли світова економіка переживала одну з найсерйозніших фінансових криз в історії. Найголовніше, що в 2018 році світ перетнув половину лінії з точки зору використання Інтернету: 51,2 відсотка населення світу користуються Інтернетом. Однак в останні роки темпи зростання за більшістю показників були скромнішими, ніж в перше десятиліття століття. Це пов'язано з тим, що в багатьох країнах, особливо в розвинених, рівень проникнення наближається до рівнів насичення: якщо не у всій країні, то щонайменше в окремих верствах населення (додаток Б, рис. Б.1-Б.2).

Ширококутний доступ продовжує значно зростати. Це необхідно для задоволення потреб сучасних користувачів, які все частіше використовують Інтернет для потокової передачі відео, переважно в форматі високої чіткості. Зокрема, кількість активних підписок на рухомий ширококутний зв'язок стає дедалі більше (додаток Б, рис. Б.3, Б.4). З початку збору за даними МСЕ в 2007 році сукупний річний темп зростання (СРТЗ) числа активних абонентів рухомого ширококутного зв'язку на 100 жителів складав 19,5%. З урахуванням того, що рівень проникнення в світі в кінці 2018 року склав 69,3%, в майбутні роки ще є багато можливостей для подальшого зростання. Разом з тим рівень проникнення фіксованого ширококутного зв'язку також швидко зростав, на 9,5% в порівнянні з СРТЗ з 2005 по 2018 рік. Мобільний доступ стає все більш домінуючим. Кількість абонентів фіксованого телефонного зв'язку знижувалася протягом тривалого часу, в той час як кількість абонентів мобільного стільникового зв'язку продовжує заростати,

навіть якщо число передплатників вже перевищує число користувачів на Землі. Наявність фіксованого широкосмугового зв'язку в домашніх умовах часто проблематична в країнах, що розвиваються, через високу вартість пов'язаної з цим або загальної недоступності інфраструктури, в той час як це набагато менше для мобільного широкосмугового зв'язку, часто пропонується єдиний реальний можливий шлях доступу до ІКТ в країнах, що розвиваються.

Через швидкі темпи розвитку технології мобільного зв'язку зменшується необхідність людей у використанні фіксованого телефонного зв'язку, оскільки саме мобільний зв'язок дозволяє людям бути доступними індивідуально і майже крізь, забезпечуючи значну гнучкість. Крім того, отримати з'єднання з фіксованою лінією дуже дорого, тривалість очікування значно висока або відсутня інфраструктура. Мобільні послуги мають великий потенціал для розвитку в охопленні соціально і географічно ізольованих людей, та на даний час на планеті більше мобільних підписок, ніж людей, що можна пояснити наявністю в однієї людини декількох підписок з метою користування тарифами більш ніж одного оператора, або, наприклад, розрізнення особистого та професійного життя.

Широкосмугові технології кардинально змінюють спосіб життя. Широкосмугова інфраструктура, додатки та послуги пропонують важливі можливості для стимулювання економічного зростання, посилення комунікацій, підвищення енергоефективності, захисту планети та покращення життя людей. Фіксований широкосмуговий зв'язок зробив значний вплив на світову економіку протягом попередніх років. Виявлено, що збільшення на 1% проникнення з фіксованою широкосмуговою мережею пов'язане зі збільшенням в середньому на 0,08% валового внутрішнього продукту (ВВП). Цей вплив керується ефектом повернення до масштабу, згідно з яким економічний вплив постійної смуги в більш розвинених країнах вищий, ніж у менш розвинених. У розвинених країнах зростання абонементів з фіксованою широкосмуговою мережею сповільнюється, оскільки ці країни наближаються до рівня насиченості.

Для доступу до Інтернету мобільний доступ забезпечує гнучкість, яку неможливо забезпечити фіксованим широкосмуговим зв'язком, тому велика кількість людей вирішила мати мобільний доступ на заміну фіксованому, що може бути єдиним можливим шляхом доступу до Інтернету. Крім того, 90% людей можуть отримати доступ до Інтернету через мережу 3G або вищої якості. Слід зазначити, що еволюція мобільної мережі йде швидше, ніж зростання відсотків населення, яке користується Інтернетом.

З моменту свого впровадження близько 15 років тому мобільна широкосмугова мережа стала однією з визначальних особливостей сучасного інформаційного суспільства. Останні дослідження підраховали, що збільшення на 1% проникнення мобільних широкосмугових каналів пов'язане зі збільшенням ВВП на 0,15%. Кількість активних абонентів мобільного

широкосмугового зв'язку зросла з 268 мільйонів у 2007 році до 5,3 мільярда у 2018 році. У країнах, що розвиваються, зростання було набагато швидшим, ніж у розвинених країнах, внаслідок чого темпи проникнення досягли 61 на 100 жителів у 2018 році. Для НРК проникнення зросло практично з нуля в 2007 році до 28,4 підписки на 100 жителів у 2018 році.

В глобальному масштабі в 2018 році майже половина всіх домогосподарств мали принаймні один комп'ютер. У розвинених країнах 83,2% домогосподарств мали комп'ютер у 2018 році порівняно з 36,3% в країнах, що розвиваються (додаток Б, рис. Б.5). З регіональної точки зору, найсильніші темпи зростання відсотків домогосподарств, що мають комп'ютер, спостерігалися в Арабських Штатах та країнах СНД. Це дозволило регіону СНД обігнати Америку і майже закрити розрив з Європою. В Африці частка домогосподарств, які мають доступ до комп'ютера, зросла з 3,6% в 2005 році до 9,2% в 2018 році. Широкошмуговий доступ до Інтернету в домашніх умовах — це найпотужніший спосіб залучення людей до Інтернету. У країнах, що розвиваються, майже половина всіх домогосподарств мали доступ до Інтернету вдома, що значно збільшилось порівняно з 8,4% в 2005 році.

Уряди держав проводять активну політику розвитку національної сфери зв'язку та інформатизації й стимулювання цього ринку для забезпечення розширення спектру послуг та зниження цін на ці послуги, стимулювання конкуренції та приватних інвестицій, тим самим забезпечуючи розгортання інфраструктури широкошмугового зв'язку та сприяючи сталому та збалансованому економічному розвитку як конкретних підприємств телекомунікацій, так і країни в цілому. Вже багато держав підтримують позицію по зосередженню уваги на розбудові загальнонаціональної широкошмугової інфраструктурі та підключенню домогосподарств до цього процесу, що сприяє стимулюванню попиту та забезпеченню загального доступу шляхом надання on-line послуг та пропонування таких послуг, як електронний бізнес, електронна освіта, електронна охорона здоров'я, електронний уряд тощо.

В той час як світ переходить до інформаційного суспільства на основі високошвидкісних технологій, немає іншого засобу зв'язку, ніж інфокомунікації, який об'єднує людей зі всього світу, пронизує всі сфери суспільства й економіки та стає все більш незамінним. Безперервний моніторинг та вимірювання процесів розвитку інформаційного суспільства необхідні для визначення прогресу і прогалин з метою забезпечення рівного доступу та використання ІКТ. Необхідність вимірювання інформаційного суспільства полягає у виявленні останніх глобальних та регіональних тенденцій розгортання сфери зв'язку та інформатизації з метою забезпечення неупередженого уявлення про тенденції зазначеної сфери, визначення сфери діяльності політики і порівняння власних розробок з розробками інших ринків. Тому серією доповідей [350-353] запропоновано використання двох

інструментів для тестування інформаційного суспільства: індекс розвитку ІКТ (IDI — ICT Development Index) та кошик цін на послуги ІКТ (IPB — ICT Price Basket).

Індекс розвитку ІКТ є складовим індексом поєднання 14 показників, які направлені на дослідження відносин між розвитком ІКТ і ВВП на душу населення та супроводжується аналізом трьох субіндексів: субіндекс доступу, субіндекс використання та субіндекс навичок. У табл. А.1 (додаток Б) представлено індекс розвитку ІКТ за деякими країнами (усього до аналітики входить 187 країн).

У першу десятку країн IDI увійшли переважно країни з Європи та з Азії. Так, найбільший рівень розвитку ІКТ в Ісландії та становить 8,98, що порівняно з 2007 роком більше на 1,92. У два рази за 11 років збільшився розвиток ІКТ в Білорусі та Казахстані, що пов'язано із відповідною політикою влади зазначених країн. В Україні розвиток ІКТ у 2017 році у 1,5 рази більше, ніж у 2007 році, однак не є достатнім для того, щоб наблизитися до показників розвинутих країн.

Однією з ключових цілей вимірювання IDI є оцінка та відстеження глобального цифрового розриву. Цифровий розрив може бути представлений як різниця у доступі до ІКТ і використовуватись в різних країнах, у різних регіонах або між іншими об'єднаннями, які поділяють спільні характеристики. На глобальному рівні поширений спосіб виявлення відмінності між країнами, необхідно порівнювати характеристики на національному рівні в галузі ІКТ середній світовий показник, або груп країн світу, з показником країни. IDI є особливо корисним інструментом для порівняння відмінностей у розвитку ІКТ, оскільки, як складовий індекс, він об'єднує кілька показників ІКТ в одному значенні. Іншим способом аналізу цифрової нерівності є відстеження діапазону IDI, який відокремлює країни з найвищим і найнижчим значенням IDI. Це допомагає зрозуміти, як країни-лідери різняться в порівнянні з тими, що наближені до нижньої межі.

Досліджуючи країни за ціновою політикою на послуги зв'язку, можна констатувати, що ціни на ІКТ в світі знизилися за останнє десятиліття паралельно зі збільшенням доступу до послуг ІКТ та їхнім використанням. Вдосконалене регулювання в сфері ІКТ і формування політики зіграли ключову роль в створенні умов для зниження цін, які спостерігаються в період 2008–2017 рр., гарантуючи, що вигоди від підвищення ефективності впровадження ІКТ частково передаються споживачам (додаток Б, табл. Б.2-Б.3).

Ціни на мобільний стільниковий зв'язок слідували стійкій тенденції зниження в період 2008–2015 рр. З 2015 року ціни на мобільний стільниковий зв'язок падають, а мобільний стільниковий зв'язок (за МСЕ 51 хвилина і 100 SMS-повідомлень на місяць) в кінці 2017 року коштував в середньому 12,5 доларів США на місяць. Це вдвічі менше середньої ціни фіксованого

широкосмугового зв'язку, але на 35% вище, ніж в середньому по мобільному широкосмуговому зв'язку для мобільних телефонів, що дозволяє припустити, що ще є місце для більш низьких цін на мобільний стільниковий зв'язок.

Деякі з найбільш густонаселених країн світу, такі як Бангладеш, Китай і Індія, виділяються тим, що досягли цін на мобільний стільниковий зв'язок менш ніж 3 долари США на місяць, і входять в число 20 країн з найнижчими цінами. Ряд НРС також пропонують ціни нижчі 3 доларів США на місяць, включаючи Бутан, Ефіопію, М'янму, Непал (Республіка) і Південний Судан.

Вартість цін мобільного широкосмугового доступу на основі мобільних телефонів, що включає 500 МБ на місяць, знижувалася в усьому світі в період 2013–2016 років і в 2017 році досягла 9,3 доларів США на місяць. В середньому по світу відбулося сильне зниження цін в країнах, що розвиваються (сукупний річний темп зростання (CAGR) — 24% в доларовому вираженні з 2013 по 2016 рік) і, зокрема, в НРС (CAGR — 36% в доларовому вираженні з 2013 по 2016 рік). На ціни комп'ютерного широкосмугового зв'язку для мобільних пристроїв, включаючи 1 ГБ в місяць, спостерігається така ж тенденція, що і на мобільний широкосмуговий зв'язок для мобільних телефонів. Незважаючи на стійке зниження цін в країнах, що розвиваються, і найменш розвинених країнах, середні надбавки по даним продовжували збільшуватися. Наприклад, в НРК допустимі обсяги даних збільшилися з 800 МБ в місяць в 2014 році до 1 ГБ в місяць в 2017 році для мобільного широкосмугового зв'язку на основі мобільних телефонів і з 1,7 до 3,2 ГБ на місяць для зв'язку мобільного широкосмугового доступу на базі комп'ютера.

У 2017 році майже у всіх розвинених країнах ціни на рухомий широкосмуговий зв'язок на основі комп'ютерів становили менш ніж 2% валового національного доходу (ВНД) на душу населення, таким чином, вже досягаючи мети, встановленої Комісією із широкосмугового зв'язку на 2025 рік. Аналогічним чином, 34% країн, що розвиваються, також пропонують комп'ютерні тарифи мобільного широкосмугового зв'язку, що становить менше 2% ВНД на особу в 2017 році. Більшість країн, які ще не досягли цільового показника доступності на 2015 рік, встановленої Комісією із широкосмугового зв'язку (тобто ціни на широкосмуговий зв'язок, що складають менше 5% ВВП/ВНД), були НРК. Доступність послуг мобільного широкосмугового зв'язку на основі мобільних телефонів з передплатою в цих НРК дає чітку вказівку на те, що це може бути найкращим вектором для забезпечення доступності до мережі Інтернет для всіх, якщо оператори в цих країнах зможуть підтримувати поточний рівень цін при тривалому поступовому зростанні, спостережуваному в попередніх роках.

Ціни фіксованого широкосмугового зв'язку початкового рівня в світі значно знизилися за останнє десятиліття: з більш ніж 40 доларів США на місяць в середньому в 2008 році до 25 доларів США на місяць в 2017 році. Найбільш помітне зниження цін зафіксовано в НРК, де ціни були знижені на дві третини з

2008 року. Однак ціна фіксованого широкосмугового зв'язку початкового рівня відповідає в середньому 12% ВНД на душу населення в країнах, що розвиваються, в той час як дані обстежень домашніх господарств показують, що витрати домашніх господарств на ІКТ у відсотках від загальних витрат домашніх господарств нижче 8% в усіх країнах з наявними даними. Це говорить про те, що економічне зобов'язання, з якими середня сім'я в світі, що розвивається, мала б зіткнутися при підключенні до Інтернету вдома, більше, ніж середня частка бюджету, що виділяється на ІКТ в більшості країн.

Більш ніж в кожній четвертій країні СНД, Азіатсько-Тихоокеанського регіону і арабських державах ціни фіксованою широкосмугового зв'язку початкового рівня становлять менше 2% від ВНД на особу. В Європі три з чотирьох країн мають послуги фіксованого широкосмугового зв'язку, що відповідають 2% цільового показника, встановленого Комісією із широкосмугового зв'язку на 2025 рік. Ціни на фіксований широкосмуговий зв'язок є найменш доступними в Африці, хоча такі країни, як Ботсвана, Кабо-Верде, Габон, Маврикій, Сейшельські Острови і Південна Африка, досягли цін нижче 5% порогу, встановленого Комісією із широкосмугового зв'язку на 2015 рік.

Ефективний збалансований розвиток країни в цілому та підприємств різних сфер економічної діяльності, їхня конкурентоспроможність у сьогоденні, як вже зазначалося, можливі за умови наявності розвинутої інформаційної інфраструктури. Важливим фактором впливу на її стан є наявність конструктивної державної політики в даній сфері, яка стимулює цей розвиток, відповідної до міжнародної.

Основні структурні показники сфери зв'язку та інформатизації України представлено в табл. Б.4 (додаток Б). Ринок сфери інформації та телекомунікацій у 2018 році характеризується наявністю 174 622 суб'єктів господарювання різних форм власності, що у 1,5 рази вище у порівнянні з 2015 роком. Це обумовлено збільшенням фізичних осіб-підприємців на 56,17% та на 6,80% малих підприємств при майже незмінній кількості великих та середніх підприємств. Загалом варто відмітити, що відповідно до класифікації КВЕД-2010 у 2018 році великих підприємств у сфері інформації та телекомунікацій зареєстровано 7 великих підприємств, серед яких 1 підприємство надає послуги з телевізійного мовлення (код за КВЕД 60.2), 1 підприємство функціонує у сфері комп'ютерного програмування (код за КВЕД 62.01) та 5 підприємств — у сфері телекомунікацій (код за КВЕД 61). Серед останніх 1 підприємство реалізує діяльність у сфері проводового електрозв'язку (код за КВЕД 61.1) та 4 підприємства здійснюють діяльність у сфері безпроводового електрозв'язку (код за КВЕД 61.2).

В загальній структурі суб'єктів господарювання підприємства складають лише 8,31% у 2018 році, на відміну від 11,73% у 2015 році. Великі підприємства в загальному обсязі підприємств у 2018 році складають лише 0,05%, однак

обсяг їхньої реалізованої продукції становить 31,01% (51 259,8 млн грн) від загального об'єму реалізованої продукції всіма підприємствами сфери. Середні підприємства в загальному обсязі підприємств становлять 2,29%, а їхній обсяг реалізованої продукції становить 37,99% (62 783,5 млн грн). Малі підприємства в загальному обсязі підприємств складають 97,66%, а їхній обсяг реалізованої продукції становить 31,00% (51 239,2 млн грн). В цілому обсяг реалізованої продукції у сфері збільшився майже у два рази за останні чотири роки, що пояснюється зростанням обсягу реалізованої продукції підприємствами на 66,87% протягом аналізованого періоду, частка яких в загальному обсязі реалізованої продукції сфери становить 60,38% (у 2015 році — 70,01%). Слід також зазначити, що фізичними особами підприємцями реалізовано продукції у 2,65 рази більше, ніж у 2015 році при збільшенні частки у загальному обсязі реалізованої продукції з 28,90% у 2015 році до 39,62% у 2018 році.

Всього у сфері інформації та телекомунікацій за досліджуваний період відбулося збільшення зайнятих працівників на 20,54% та становить 331,6 тис. осіб, що обумовлено стрімким зростанням кількості фізичних осіб підприємців (+59,34%) та зменшенням працівників на підприємствах (-4,81%). При цьому майже кардинально змінилася структура місця роботи працівників. Так, у 2015 році 60,49% працівників працювали на підприємствах (великих — 27,88%, середніх — 32,81%, малих — 39,30%) та 39,51% працювали на фізичних осіб-підприємців. Вже у 2018 році на підприємствах працює лише 47,77% (великих — 18,81%, середніх — 38,76%, малих — 42,42%) та 52,23% працює на фізичних осіб-підприємців.

Загальні витрати на персонал на підприємствах складають 26 531,8 млн грн у 2018 році, що більше на 69,62% у порівнянні з 2015 роком та обумовлено, перш за все, зростанням мінімальної заробітної плати в країні та зростанням середньомісячної заробітної плати у розрахунку на одного штатного працівника у 2 рази. Взагалі за сферою витрати на персонал на великих підприємствах мали незначне зростання (+16,31%) порівняно із зростанням витрат на середніх та малих підприємствах (майже у 2 рази). В середньому середні підприємства більше всіх витрачають на 1 працівника: приблизно 18 950 грн в місяць у 2018 році у порівнянні із 10 630 грн в місяць у 2015 році. Найменшу заробітну плату платять малі підприємства (8550 грн у 2018 році, 4840 — у 2015 році).

Взагалі аналіз основних структурних показників сфери інформації та телекомунікацій показав, що в Україні спостерігається більш стрімкий розвиток малого бізнесу, ніж середнього та великого. Так, якщо у 2013 році 12 великих підприємств забезпечують реалізацію майже половини всього об'єму послуг сфери, то у 2018 році це лише 31,01%. При цьому рівень витрат на персонал на великих підприємствах дещо нижчий, ніж на середніх підприємствах (на 30%), а на малих підприємствах взагалі майже у 2 рази менше. Всього у сфері зайнято 3,82% від загальної кількості зайнятих всіх сфер економічної діяльності.

Доля сфери зв'язку та інформатизації в загальній сумі ВВП щорічно підвищується на незначний рівень (табл. 2.1). Так, у 2018 році питома вага сфери становить 3,85%, що всього лише на 0,55% більше, ніж у 2013 році. Однак при цьому темпи росту виробленої продукції сфери у структурі ВВП зростали швидшими темпами, ніж розмір ВВП, що і посприяло підвищенню частки сфери в загальній сумі ВВП.

Таблиця 2.1

Питома вага сфери інформації та телекомунікацій у складі ВВП

Показники	Роки						
	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ВВП (у фактичних цінах), млн грн	1079346	1465198	1586915	1988544	2385367	2983882	3558706
Сфера інформації та телекомунікацій, млн грн	33011	48372	52724	72596	89268	110296	136960
Питома вага сфери зв'язку та інформатизації у ВВП, %	3,06	3,30	3,32	3,65	3,74	3,70	3,85

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України [103].

На основі наведених даних з урахуванням існуючих тенденції на основі кореляційно-регресійного аналізу проведено прогнозування питомої ваги сфери інформації та телекомунікацій у загальному обсязі ВВП та встановлено, що можливе незначне зростання до 4% (рис. 2.1) [63, 151].

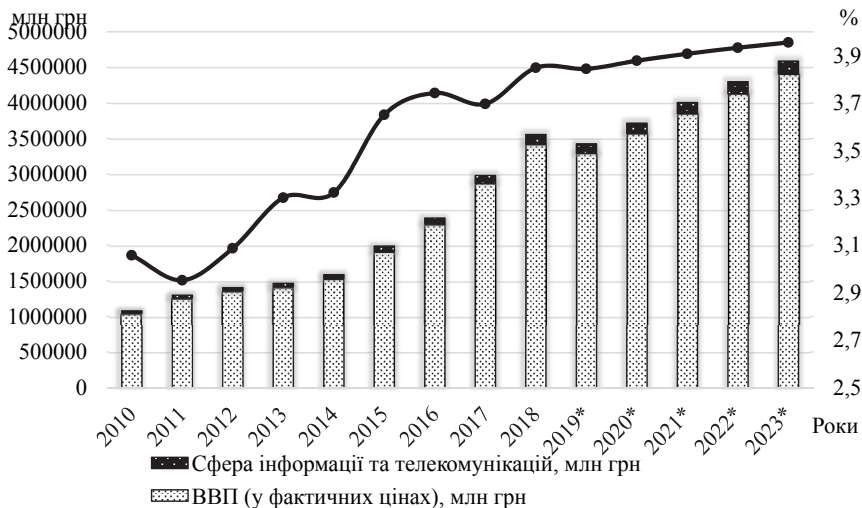


Рис. 2.1. Прогнозований рівень сфери інформації та телекомунікацій у загальному обсязі ВВП

Джерело: побудовано автором.

Аналізуючи ж фінансову сторону сфери інформації та телекомунікацій, видно (додаток Б, табл. Б.5), що доходи протягом аналізованого періоду зростали до 10% на рік, загальний темп приросту доходів за 12 років складає 82%. Така динаміка обумовлена серйозними змінами майже по всіх видах зв'язку, однак, перш за все, зниженням прибутковості фіксованого телефонного зв'язку переважно за рахунок міжміських та міжнародних телефонних розмов та в деякій мірі за рахунок міського телефонного зв'язку. Доходність телеграфного зв'язку має постійну тенденцію до зниження та в загальній структурі доходів складає менше 0,01%. За всіма іншими видами послуг відбулося збільшення їхньої доходності, з яких найбільші темпи зростання мають інтернет-послуги — +651,79% за досліджуваний період, у тому числі +479,91% за рахунок надання фіксованого широкосмугового доступу.

При цьому в загальній структурі доходів сфери інформації та телекомунікацій переважну частку займають послуги рухомого (мобільного) зв'язку і складають у 2018 році 53,09%, що майже на 10% менше у порівнянні із 2007 роком. Також негативну тенденцію щодо питомої ваги в загальному обсязі доходів сфери мають доходи від фіксованого телефонного зв'язку, а саме протягом аналізованого періоду питома частка зменшилась із 24,38% до 7,79%. Інтернет-послуги у загальному обсязі доходів складають 16,91% у 2018 році, що майже на 13% більше, ніж на початку аналізованого періоду. Тобто в Україні відбувається масове розповсюдження фіксованого широкосмугового доступу та все більше охоплення населення послугами ІКТ.

На основі зазначених статистичних матеріалів за останні 12 років за допомогою кореляційно-регресійного аналізу встановлено кореляційні зв'язки між аналізованими показниками (табл. 2.2) та побудовано модель залежності доходів сфери телекомунікацій та поштового зв'язку від надання послуг, ступінь достовірності якої становить 100% при стандартній похибці 10,02 млн грн, що становить 0,014–0,025%, та має вигляд:

$$D_{\text{СТПЗ}} = 1,088 \cdot D_{\text{ПКД}} + 0,987 \cdot D_{\text{ФТЗ}} + 1,003 \cdot D_{\text{РМЗ}} + 1,101 \cdot D_{\text{СЗ}} + 0,876 \cdot D_{\text{ТРЗ}} + 1,454 \cdot D_{\text{ПМ}} + 0,979 \cdot D_{\text{ІП}} + 0,999 \cdot D_{\text{ІВП}}, \quad (2.1)$$

де $D_{\text{СТПЗ}}$ — доходи сфери телекомунікацій та поштового зв'язку;

$D_{\text{ПКД}}$ — доходи поштової та кур'єрської діяльності;

$D_{\text{ФТЗ}}$ — доходи від надання послуг фіксованого телефонного зв'язку;

$D_{\text{РМЗ}}$ — доходи від надання послуг рухомого (мобільного) зв'язку;

$D_{\text{СЗ}}$ — доходи від надання послуг супутникового зв'язку;

$D_{\text{ТРЗ}}$ — доходи від трансляції, ретрансляції теле- та радіопрограм, технічного обслуговування й експлуатації обладнання в мережах мовлення, радіозв'язку;

$D_{\text{ПМ}}$ — доходи від надання послуг проводового мовлення;

$D_{\text{ІП}}$ — доходи від надання інтернет-послуг;

$D_{\text{ІВП}}$ — доходи від надання інших видів послуг.

Таблиця 2.2

Кореляційні зв'язки доходів сфери телекомунікацій та поштового зв'язку від надання різних послуг

	ДСТПЗ	ДПКД	ДФТЗ	ДРМЗ	ДСЗ	ДТРЗ	ДПМ	ДІП	ДІВП
ДСТПЗ	1,0000								
ДПКД	0,9866	1,0000							
ДФТЗ	-0,9676	-0,9820	1,0000						
ДРМЗ	0,9778	0,9645	-0,9212	1,0000					
ДСЗ	0,5218	0,3975	-0,4224	0,4629	1,0000				
ДТРЗ	0,9740	0,9949	-0,9655	0,9614	0,3269	1,0000			
ДПМ	0,0184	0,1373	-0,0382	0,1192	-0,7521	0,2166	1,0000		
ДІП	0,9910	0,9876	-0,9788	0,9559	0,4725	0,9782	0,0349	1,0000	
ДІВП	0,9172	0,8821	-0,9145	0,8280	0,6889	0,8395	-0,2849	0,9067	1,0000

Джерело: розраховано автором.

На основі отриманої економіко-математичної моделі проведено прогнозування розміру доходів сфери при збереженні тенденцій всіх послуг, результати якого представлено на рис. 2.2. Так, за прогнозованими даними, у 2019 році можливе деяке зменшення доходності сфери, однак протягом наступних років спостерігається незначне зростання доходності сфери на 9,20% у 2023 році у порівнянні із 2018 роком. Більш значне зростання доходності сфери можливе при форсованій цифровізації більшої частини економіки країни.

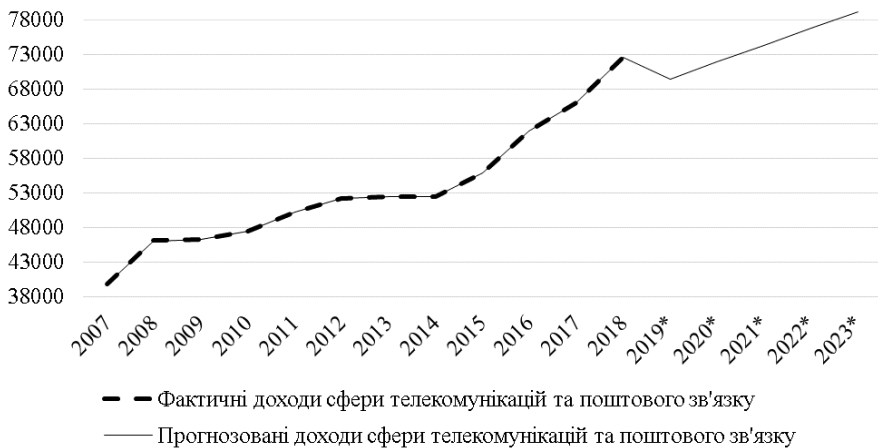


Рис. 2.2. Прогнозовані доходи сфери телекомунікацій та поштового зв'язку
Джерело: побудовано автором.

Аналіз фінансових результатів та структури балансу підприємств показав, що у 2018 році фінансові результати підприємств до оподаткування (додаток Б, табл. Б.6) у сукупності становлять 72 564,7 млн грн, при тому що у 2013 році даний показник становить 55 895,8 млн грн. Фінансові результати підприємств, що одержали прибуток, у 2018 році у порівнянні з початком аналізованого періоду майже залишилися незмінними та становлять 70,4%. Загалом чистий прибуток підприємств сфери зменшився більше ніж у 3 рази та переважно за рахунок підвищення рівня збитковості підприємств. При цьому значно зросла рентабельність операційної діяльності підприємств з 0,5% до 13,1%, при цьому найбільше збільшення рентабельності відбулося за рахунок діяльності великих підприємств.

Аналіз структури балансу підприємств сфери інформації та телекомунікацій показує, що у 2018 році в порівнянні з 2015 роком баланс зменшився на 8,07% за рахунок зменшення необоротних активів (-25,64%) та власного капіталу (-49,73%). За всіма іншими структурними складовими балансу відбулось зростання. Структура активу балансу підприємств сфери у 2018 році зазнала суттєвих змін та має наступний вигляд: необоротні активи — 56,53%, оборотні активи — 42,26%, необоротні активи та групи вибуття — 1,20%. Структура пасиву балансу підприємств сфери у 2018 році також зазнала суттєвих змін та має такий вигляд: власний капітал — 22,61%, довгострокові зобов'язання та забезпечення — 26,59%, поточні зобов'язання та забезпечення — 50,79%.

Капітальні інвестиції у сферу інформації та телекомунікацій щорічно збільшуються (додаток Б, табл. Б.7). Так, у 2018 році у порівнянні з 2013 роком капітальні інвестиції в середньому по сфері збільшились на 30,08%. Таке зростання пов'язане зі зростанням обсягів капітальних інвестицій у видавничу діяльність, радіомовлення та телебачення на 105,9% протягом останніх чотирьох років, у телекомунікації на 9,12% та зі стрімким збільшенням обсягів капітальних інвестицій у комп'ютерне програмування та надання інших інформаційних послуг на 236,99%. Сфера зв'язку та інформатизації у загальному об'ємі капітальних інвестицій отримує лише 5,16% у 2018 році, що на 3,25% менше, ніж у 2013 році.

Споживання послуг телекомунікацій, а також комп'ютерних та інформаційних послуг відбувається не тільки на вітчизняному ринку, але й на ринках інших країн, тому структуру експорту-імпорту послуг наведено у табл. Б.8 (додаток Б), з якої видно, що обсяги експорту перевищують обсяги імпорту у 4,48 рази у 2018 році порівняно із 2,89 рази у 2015 році.

Так, найбільш всього український ринок у 2018 році експортував на світовий ринок комп'ютерних послуг з загального об'єму експорту на 1 633 153 тис. дол. США, що складає 77,22% та у порівнянні з 2013 роком на 14,32% більше. Експорт телекомунікаційних послуг складає у 2018 році 157 746 тис.

дол. США (7,46%), однак у порівнянні з 2013 роком на 14,78% менше. Експорт інформаційних послуг знаходиться майже на незмінному рівні та дорівнює приблизно 15%. Структура обсягів імпорту дещо інакша. Так, найбільш всього імпортуються комп'ютерні послуги: у 2018 році — 53,27% (251 596,0 тис. дол. США), що на 18,22% більше, ніж у 2013 році. Телекомунікаційних послуг імпортовано у 2018 році на суму 112 594,0 тис. дол. США (23,84%) та у порівнянні з 2013 роком на 26,68% менше. Імпорт інформаційних послуг збільшився у 2018 році у порівнянні з 2013 роком на 8,46% та становить 108 107,0 тис. дол. США (22,89%).

Узагальнюючи все вищенаведене, без сумніву, можливо затвердити, що інформаційно-комунікаційні послуги отримали розповсюдження та мають активний попит, доступні будь-де та відіграють життєво важливу роль як у житті людей, так й в діяльності і підприємств, і державних органів влади. Визнання того, що ІКТ сприяють сталому та збалансованому розвитку як окремих підприємств і галузей, так і всієї країни в цілому, застосовуючи їх належним чином, має вирішальне значення для країн, які рухаються до становлення інформаційного суспільства. Тобто процес розвитку ІКТ України та перетворення її в інформаційне суспільство повинен відповідати міжнародним стандартам, тобто сфера зв'язку та інформатизації має відображати рівень мережевої інфраструктури і доступу до ІКТ; рівень використання ІКТ у суспільстві; результат ефективного використання ІКТ. Отримання максимальної віддачі від ІКТ залежить від вмінь ефективного використання ІКТ та залучення всього його потенціалу для сталого соціально-економічного розвитку. Стале економічне зростання залишиться нижче потенційного, якщо економіка не здатна використовувати нові технології та пожинати їхні переваги.

Фактори негативного впливу ІКТ на розвиток економіки в Україні можна представити такими групами, як економічні, організаційно-правові, функціональні, інформаційно-аналітичні та соціально-психологічні, основний зміст яких представлено на рис. 2.3.

Фактори позитивного впливу ІКТ на розвиток економіки в Україні, слід відобразити такими групами, як фінансові, технологічні, урядово-інфраструктурні та соціально-інформаційні (рис. 2.4).

Отже, роль сфери зв'язку та інформатизації в період становлення інформаційного суспільства полягає в тому, що:

1 — інформація є головним економічним ресурсом, а сфера інформації та телекомунікацій виходить на перше місце, оскільки вона є ключовим фактором для соціального та економічного розвитку країни в цілому;

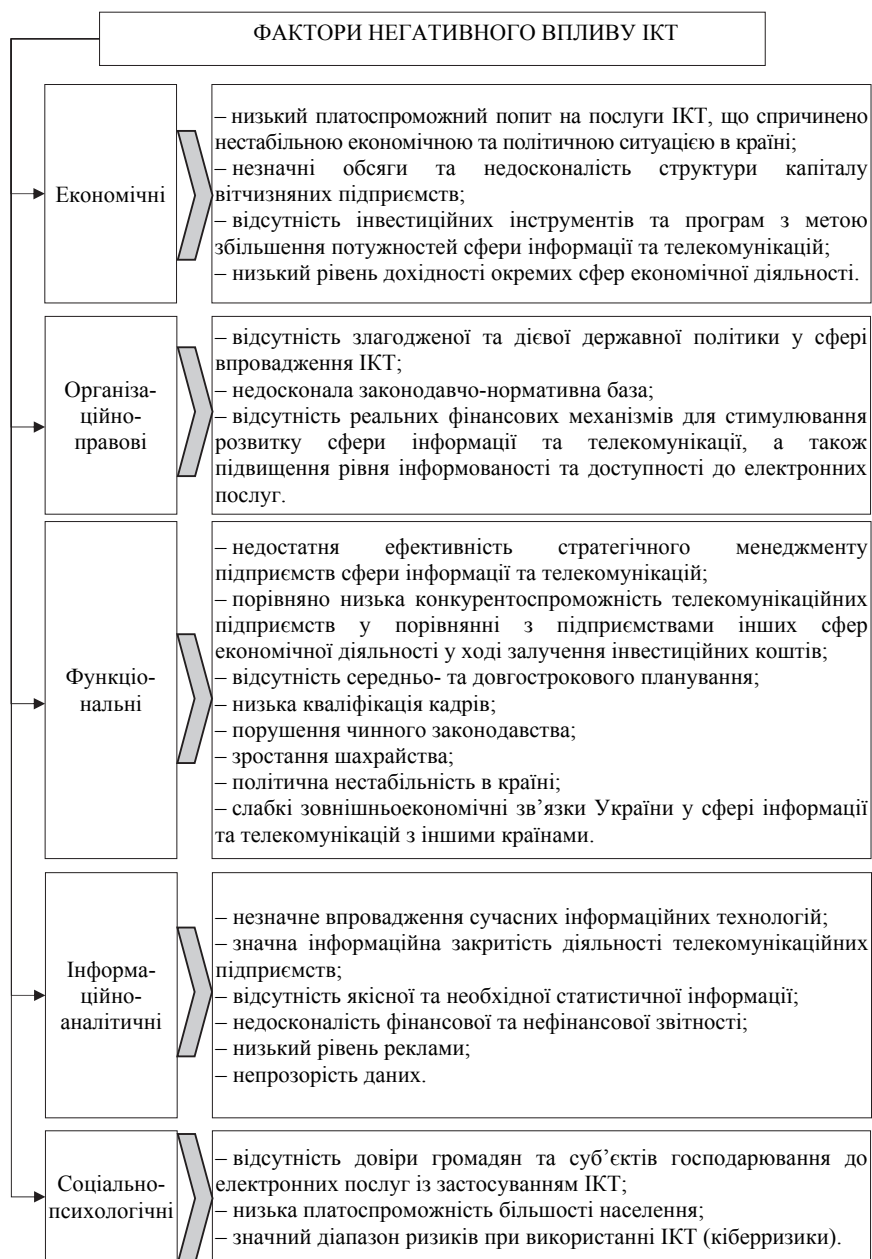


Рис. 2.3. Фактори негативного впливу ІКТ на розвиток економіки в Україні

Джерело: структуровано автором.

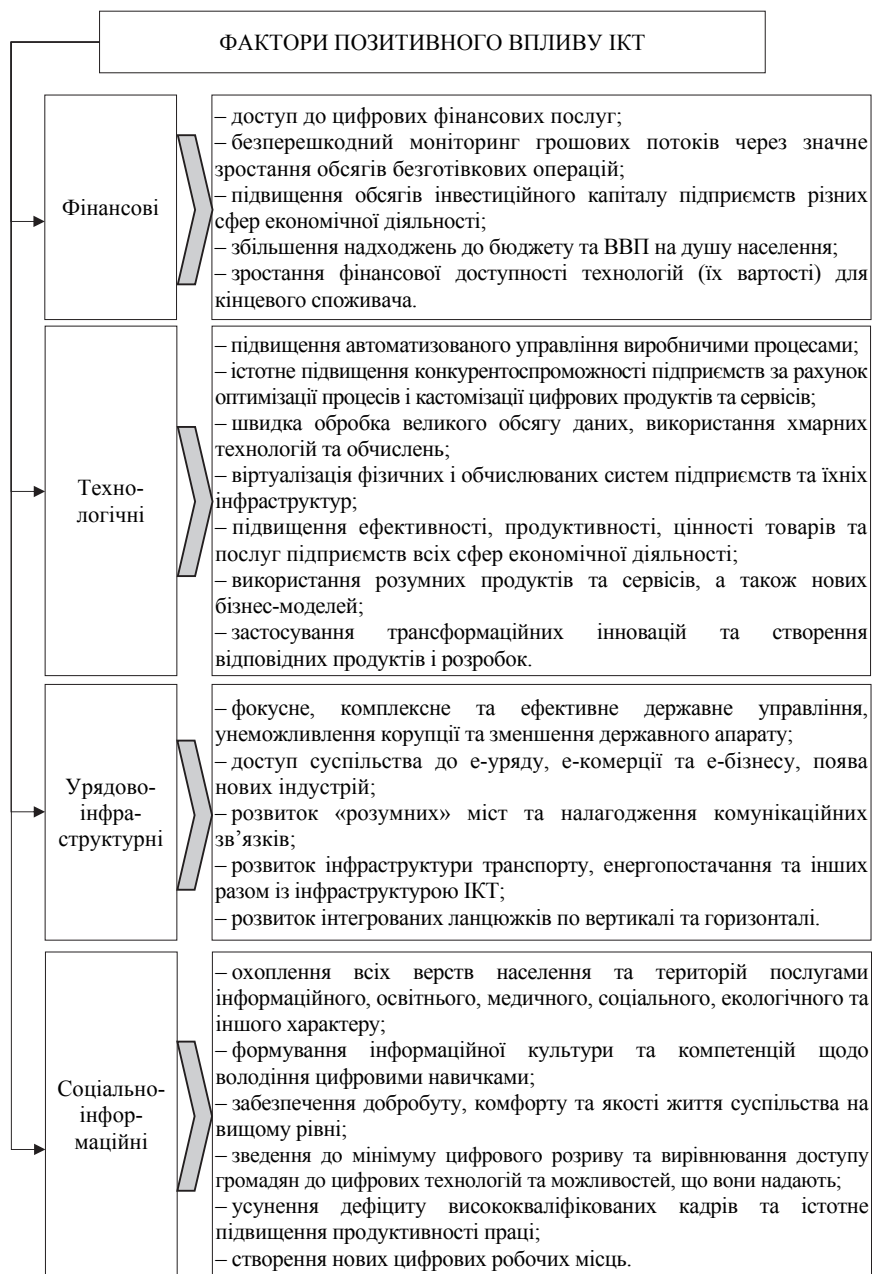


Рис. 2.4. Фактори позитивного впливу ІКТ на розвиток економіки в Україні
Джерело: структуровано автором.

2 — розвинута інфраструктура забезпечує створення достатньої кількості інформаційних ресурсів, тому у конкурентній боротьбі за світову першість з'явилися такі індикатори, як індекс розвитку ІКТ та кошик цін на послуги ІКТ, з метою забезпечення неупередженого уявлення про тенденції зазначеної сфери, визначення сфери діяльності політики і порівняння власних розробок з розробками інших ринків;

3 — інформація є предметом масового споживання, а ІКТ надають людям можливість будь-де у світі одержувати доступ до будь-якого джерела інформації і знань майже миттєво, для чого необхідні певні навички, що спричиняє необхідність підвищення грамотності у сфері ІКТ;

4 — для поліпшення міжнародного зв'язку необхідним є збільшення потужностей сфери зв'язку та інформатизації, що ставить до центру уваги потребу у збільшенні інвестицій у сферу з метою задоволення потреб інформаційного суспільства, забезпечення повної участі всіх нових можливостей, пов'язаних із зайнятістю, освітою, охороною здоров'я, управлінням, співробітництвом тощо;

5 — проведення стимулюючої політики урядом країни (спрощення режимів ліцензування, збільшення кількості доступних секторів сфери, зниження нормативних зобов'язань та надання податкових стимулів) забезпечить розгортання інфраструктури широкосмугового зв'язку та сприятиме збалансованому економічному розвитку підприємств телекомунікацій і сталого розвитку країни в цілому;

6 — з'являється єдина інтегрована інформаційна система на основі технологічної конвергенції (злиття телекомунікаційної, комп'ютерно-електронної, аудіовізуальної техніки), створюються єдині національні.

Оскільки сучасна світова економіка схильна до впливу різних тенденцій, серед яких особливе місце займає виникнення фінансово-економічних криз, негативний вплив яких суттєво знижує темпи розвитку мікро- та макроекономічних систем, перехід України до збалансованого розвитку можливий не тільки за умов забезпечення збалансованого розвитку національної економіки, сфер економічної діяльності, а й збалансованого розвитку конкретних підприємств, оскільки підприємство виступає провідним елементом сучасної економіки, що забезпечує ринок товарами та послугам, сприяє розвитку здорової конкуренції, задовольняє потреби споживачів.

2.2. Фінансовий аналіз діяльності телекомунікаційних підприємств

В умовах цифрових трансформацій економіки та нестабільного економічного стану в країні вагомим значення набуває застосування інструментів для оцінки фінансового стану телекомунікаційних підприємств.

На даний час необхідною умовою якісного проведення аналізу є наявність повної та адекватної аналітичної та інформаційно-методичної бази. Особливої уваги потребує оцінювання впливу руху грошових коштів від операційної діяльності на фінансову стійкість підприємств телекомунікацій, оскільки рівень проникнення послуг цих підприємств в усіх сферах економічної діяльності є вирішальним та необхідним під час цифровізації їхньої діяльності.

Основними джерелами інформації для аналізу є аналітичні та статистичні дані Державної служби статистики України, Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації, а також фінансова звітність підприємств.

Як зазначалось, у сфері телекомунікацій здійснює діяльність 5 великих підприємств, серед яких 4 підприємства надають послуги безпроводового електрозв'язку та 1 — проводового електрозв'язку. Для проведення аналізу обрано сім підприємств сфери зв'язку та інформатизації, з яких два акціонерні товариства є публічними — ПАТ «Укрпошта» та ПАТ «Укртелеком», а також п'ять акціонерних товариств приватної форми власності — ПрАТ «Київстар», ПрАТ «ВФ Україна», ПрАТ «Телесистеми України», ПрАТ «Датагруп», ПрАТ «Фарлеп-Інвест». Основні характеристики обраних підприємств зазначено у табл. 2.3.

Дохід зазначених підприємств змінюється із року в рік (табл. 2.4), як і частка ринку, яку вони займають. Дані частки ринку кожного із підприємств, що аналізуються, за останні чотири роки представлена на рис. 2.5.

Таблиця 2.4

Частка підприємств сфери зв'язку та інформатизації
за критерієм дохідності за 2008–2017 роки

Підприємства	Роки			
	2015	2016	2017	2018
Усього сфера	55 895 800	61 911 200	66 040 300	72 564 700
ПАТ «Укрпошта»	3 902 454	4 483 659	5 405 784	6 791 536
ПАТ «Укртелеком»	6 394 757	6 327 113	6 117 115	5 936 564
ПрАТ «Київстар»	14 925 358	15 753 027	17 078 988	19 069 391
ПрАТ «ВФ Україна»	10 087 908	11 175 861	11 745 324	12 445 559
ПрАТ «Телесистеми України»	99 471	77 637	60 430	57 239
ПрАТ «Датагруп»	780 763	876 286	1 002 199	1 161 813
ПрАТ «Фарлеп-Інвест»	600 374	604 365	588 833	597 236
Інші підприємства	19 104 715	22 613 252	24 041 627	26 505 362

Джерело: сформовано автором на основі даних [218–220, 223, 225, 252–253].

Таблиця 2.3

Основні характеристики підприємств за даним на 2018 рік

Характеристики	Підприємства						
	ПАТ «Укрпошта» державна	ПАТ «Укртелеком» публічна	ПрАТ «Київстар» приватна	ПрАТ «ВФ Україна» приватна	ПрАТ «Телесис-теми Україна» приватна	ПрАТ «Дагагруп» приватна	ПрАТ «Фарлеп-Інвест» приватна
Форма власності		61.10 — Діяльність у сфері провідного електрозв'язку; 61.20 — Діяльність у сфері безпроводового електрозв'язку; 61.90 — Інша діяльність у сфері електрозв'язку	61.20 — Діяльність у сфері безпроводового електрозв'язку	61.10 — Діяльність у сфері провідного електрозв'язку; 61.20 — Діяльність у сфері безпроводового електрозв'язку; 61.90 — Інша діяльність у сфері електрозв'язку; 71.12 — Діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах	61.10 — Діяльність у сфері провідного електрозв'язку; 61.20 — Діяльність у сфері безпроводового електрозв'язку; 61.30 — Діяльність у сфері супутникового електрозв'язку	61.10 — Діяльність у сфері провідного електрозв'язку; 61.20 — Діяльність у сфері безпроводового електрозв'язку; 61.30 — Діяльність у сфері супутникового електрозв'язку	
Вид економічної діяльності	53.10 — Діяльність національної пошти						61.10 — Діяльність у сфері провідного електрозв'язку
Статутний капітал, тис. грн	6 518 597	4 681 562	887 119	7817	1 811 713	210 709	852 439
Середня кількість працівників, осіб	70 129	21 021	2674	2550	146	1336	972
Активи, тис. грн	6 028 854	13 738 859	24 809 448	21 478 720	11 639	283 448	20 434
Фінансовий результат від операційної діяльності, тис. грн	-507 781	506 970	6 802 455	1 852 937	-37 843	20 339	-16 874

Джерело: сформовано автором на основі даних [207–208, 211, 213, 240–241].

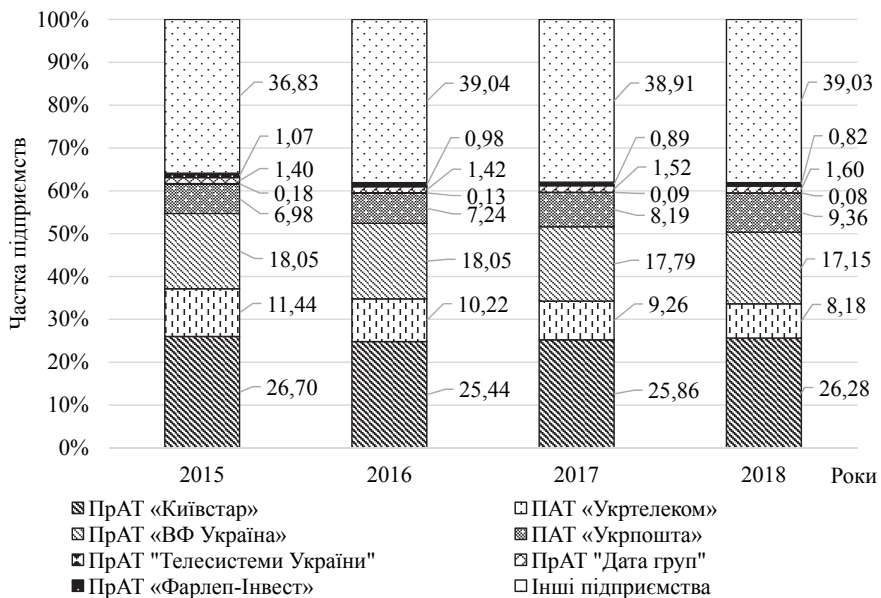


Рис. 2.5. Частка доходів підприємств сфери зв'язку та інформатизації в загальному обсязі доходів сфери

Джерело: сформовано автором на основі даних [207–208, 211, 213, 240–241].

АТ «Укрпошта» — підприємство, 100% акцій якого належать державі Україна та належить до сфери управління Міністерства інфраструктури України. Підприємство створено у 1947 році в епоху Радянського Союзу. У 1994 році реорганізовано в Українське державне підприємство поштового зв'язку «Укрпошта». У 2016 році реорганізовано в Акціонерне товариство та у березні 2017 року зареєстровано у формі Публічного акціонерного товариства. У грудні 2018 року тип публічного акціонерного товариства змінено з публічного на приватне [240].

Основним видом діяльності АТ «Укрпошта» є надання універсальних послуг поштового зв'язку та інших пов'язаних послуг населенню, державним організаціям та комерційним підприємствам, а саме [240]:

- послуги поштового зв'язку (пересилання листів, посилок та листівок на території України та за кордон);
- виплати та доставки пенсій та інших соціальних виплат громадянам;
- фінансові послуги (приймання платежів за комунальні послуги; пересилання поштових переказів у межах України та міжнародних поштових переказів);
- розповсюдження періодичних друкованих видань (оформлення за передплатою і доставка періодичних друкованих видань);
- торгівля товарами (у тому числі, коли АТ «Укрпошта» діє у ролі комерційного посередника і реалізує продукцію, яка належить іншим сторонам) та інші послуги.

У 2018 та 2017 роках єдиним клієнтом, доходи від якого перевищують 10% сукупного доходу Компанії, був Пенсійний фонд України. Пенсійний фонд представлений більш ніж 600 регіональними управліннями, кожне з яких уклало договори з підрозділами Компанії на надання послуг. Сума доходу, отриманого як винагорода за доставку пенсій та інших соціальних виплат, становила за 2018 рік 1 506 755 тисяч гривень (за 2017 рік — 1 376 058 тисяч гривень) [240].

Динаміку показників, що характеризують фінансових стан АТ «Укрпошта», за останні чотири роки представлено у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Фінансовий аналіз АТ «Укрпошта»

Розрахункові показники	Роки			
	2015	2016	2017	2018
1. Оцінка ліквідності				
коефіцієнт покриття	0,64	1,10	1,89	0,78
коефіцієнт поточної ліквідності	0,90	1,77	3,35	1,39
коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,28	0,69	1,12	0,62
2. Оцінка фінансової стійкості				
коефіцієнт автономії	0,63	0,71	0,79	0,67
коефіцієнт співвідношення залучених та власних коштів	0,59	0,41	0,30	0,52
коефіцієнт фінансової незалежності	1,70	2,42	3,38	1,92
коефіцієнт фінансової стійкості	1,75	2,53	3,60	2,00
коефіцієнт маневреності	-0,23	0,01	0,25	-0,10
коефіцієнт співвідношення оборотних коштів і загальної суми оборотних активів	-0,60	0,07	0,52	-0,21
3. Оцінка довгострокової платоспроможності				
коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів	0,02	0,02	0,02	0,02
коефіцієнт концентрації залученого капіталу	0,37	0,29	0,23	0,35
4. Оцінка ділової активності				
коефіцієнт оборотності активів	0,88	0,89	0,79	0,77
коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	304,69	309,75	343,10	309,06
коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	17,55	32,78	98,81	132,23
коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	1,43	1,61	1,55	0,92
5. Аналіз прибутку				
коефіцієнт валового прибутку	0,48	0,44	0,57	0,60
коефіцієнт чистого прибутку	0,17	0,22	0,36	0,36
коефіцієнт витрат виробництва	0,58	0,50	0,43	0,40
адміністративних витрат	0,07	0,08	0,11	0,08
коефіцієнт операційного прибутку	0,28	0,28	0,39	0,42
6. Оцінка ефективності діяльності				
рентабельність активів	0,15	0,19	0,28	0,27
рентабельність капіталізації	0,24	0,27	0,35	0,40
коефіцієнт рентабельності власного капіталу	0,24	0,27	0,36	0,41

Джерело: розраховано автором на основі даних фінансової звітності [240].

Так, дані емпіричних досліджень показали, що станом на кінець 2018 року в АТ «Укрпошта» на кожну гривню поточних зобов'язань припадає 0,63 грн активів. У даному показнику за аналізований період відбулося зменшення на 0,40, що свідчить про неліквідний баланс та неспроможність підприємства до погашення зобов'язань. Виходячи з того, що поточні активи мають неоднакові можливості щодо перетворення в гроші, доцільно використовувати коефіцієнти швидкої та абсолютної ліквідності. Коефіцієнт поточної ліквідності у 2018 році свідчить, що на кожну гривню поточної заборгованості припадає 1,13 грн ліквідних активів.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності визначається теоретично достатнім на рівні 0,25–0,3, оскільки строки погашення зобов'язань настають не одночасно. На підприємстві за аналізований період відбулося незначне зниження значення цього показника та у 2018 році становить 0,47, тобто на кожну гривню поточних зобов'язань припадає 0,47 грн грошових коштів. Порівняння показників свідчить про незначні матеріально-виробничі запаси.

Аналіз фінансової стійкості підприємства дає змогу зазначити, що коефіцієнт автономії складає 0,38. Це свідчить про те, що обсяг власного капіталу в загальній сумі ресурсів підприємства становить 38% та у порівнянні із початком аналізованого періоду зменшився на 16%. Обсяг власних оборотних коштів у загальному обсязі власного капіталу підприємства характеризується коефіцієнтом маневреності, значення якого у 2018 році становить -0,57. Частка власних оборотних коштів в загальній сумі оборотних активів протягом аналізованого періоду зменшилася на 0,48. Питома вага власних коштів в загальній сумі заборгованості підприємства складає 0,55, тобто залучених коштів на підприємстві 182%, що на 95% більше, ніж у 2015 році. Коефіцієнт фінансової стійкості у 2018 році знаходиться на рівні 0,58 та показує, що власний капітал підприємства у 2 рази менше суми поточних зобов'язань. Загалом можна стверджувати про значну залежність від зовнішніх джерел фінансування діяльності.

Аналіз довгострокової платоспроможності підприємства говорить про те, що довгострокових позикових коштів у загальній сумі довгострокового капіталу складає 8%, що на 1% менше, ніж у 2015 році. Частка залучених засобів в загальній сумі засобів, які вкладені в майно підприємства, становить 68%, яка збільшилась на 22% протягом аналізованого періоду та означає збільшення частки залучених коштів у фінансуванні підприємства.

Коефіцієнт валового прибутку свідчить про те, що кожна гривня обороту приносить 6 копійок валового прибутку. Відносна ефективність господарської діяльності підприємства становить 0%, оскільки протягом останніх років спостерігається збитковість підприємства, з чим також пов'язана відсутність рентабельності діяльності. Витрати підприємства у загальній сумі чистого доходу становлять 94%, які підвищились на 1%. Коефіцієнт адміністративних

витрат у загальній сумі чистого доходу становить 12% у 2018 році, на відміну від 2015 року, коли показник становив 4%.

Таким чином, діяльність ПАТ «Укрпошта» є збитковою та нерентабельною, вкрай нестабільною, що вимагає зміни принципів управління.

Центральним структурним підрозділом ПАТ «Укртелеком» є Корпоративний центр, який знаходиться у м. Києві, якому підпорядковані філії відповідно до організаційної структури [241]:

- західний макрорегіон: Львівська (керуюча); Волинська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька філії;
- центральний макрорегіон: Київська міська (керуюча); Житомирська, Чернігівська, Вінницька, Черкаська філії;
- східний макрорегіон: Харківська (керуюча); Сумська, Полтавська філії;
- Дніпровський макрорегіон: Дніпропетровська (керуюча); Кіровоградська, Запорізька філії;
- південний макрорегіон: Одеська (керуюча); Миколаївська, Херсонська філії.

Основним видом діяльності ПАТ «Укртелеком» є надання телекомунікаційних послуг, зокрема [241]:

- фіксованого телефонного зв'язку (місцевого, міжміського та міжнародного);
- комп'ютерного зв'язку (доступу до мережі Інтернет, побудови віртуальних приватних мереж та передавання даних);
- проводового мовлення.

ПАТ «Укртелеком» надає телекомунікаційні послуги на всій території України як фізичним особам, так і підприємствам та організаціям всіх форм власності. Для продажу послуг переважно використовується власна мережа збуту, хоча для продажу окремих послуг використовуються і непрямі канали збуту. Можливими факторами ризику в господарській діяльності ПАТ «Укртелеком» є [241]:

- продовження заміщення послуг фіксованого зв'язку мобільним;
- збільшення рівня проникнення Інтернет та заміщення спілкування в телефонній мережі на спілкування в мережі Інтернет (Skype, соціальні мережі тощо);
- «Зміна поколінь» — поступове зменшення кількості споживачів, які звикли до користування фіксованим зв'язком;
- посилення конкуренції на ринку послуг швидкісного доступу до Інтернет та подальше зменшення ARPU внаслідок жорсткої цінової конкуренції;
- погіршення економічного стану України, зменшення попиту на послуги;
- проведення АТО: коливання валютного курсу, що може призвести до подорожчання обладнання.

Різні сегменти телекомунікаційного ринку розвиваються нерівномірно. Протягом тривалого часу головним чинником розвитку телекомунікаційного

ринку України був мобільний зв'язок. Розвиток ринку мобільного зв'язку значно впливає на ситуацію на ринку фіксованого телефонного зв'язку. Відбувається перетікання трафіку з фіксованих мереж на мобільні, що відповідає світовим тенденціям. Постійна модернізація та розширення власної телекомунікаційної мережі, впровадження нових послуг дозволяють задовольняти зростаючі вимоги споживачів до сучасних телекомунікаційних послуг та ефективно конкурувати на ринку телекомунікацій [241].

ПАТ «Укртелеком» як один із лідерів розвитку проводового та безпроводового широкосмугового зв'язку в Україні, активно впроваджує послуги широкосмугового доступу на базі новітніх технологій VDSL, FTTx та WiFi. Впровадження новітньої телекомунікаційної платформи IMS дозволило суттєво розширити спектр надаваних телекомунікаційних послуг і зайняти одне з провідних місць на телекомунікаційному ринку України [241].

ПАТ «Укртелеком» запроваджує надання найсучасніших, так званих «хмарних послуг», які вважаються найбільш перспективними на світовому телекомунікаційному ринку. Це дозволяє стверджувати, що ПАТ «Укртелеком» є провідною компанією сучасного рівня, яка відповідає вимогам розвитку успішних операторів телекомунікацій в світі, постійно модернізує свою мережу та впроваджує новітні та інноваційні технології в своїй діяльності [241].

Динаміку показників, що характеризують фінансових стан ПАТ «Укртелеком» за останні чотири роки, представлено у табл. 2.6.

Так, дані емпіричних досліджень показали, що станом на кінець 2018 року у ПАТ «Укртелеком» на кожну гривню поточних зобов'язань припадає 1,03 грн активів. Даний показник за аналізований період має тенденцію до збільшення та у порівнянні із 2015 роком зростання відбулось на 0,30. Також можна стверджувати, що підприємство підвищує своє успішне функціонування. Виходячи з того, що поточні активи мають неоднакові можливості щодо перетворення в гроші, доцільно використовувати коефіцієнти швидкої та абсолютної ліквідності. Коефіцієнт поточної ліквідності у 2018 році свідчить, що на кожну гривню поточної заборгованості припадає 1,71 грн ліквідних активів. Коефіцієнт абсолютної ліквідності визначається теоретично достатнім на рівні 0,25–0,3, оскільки строки погашення зобов'язань настають не одночасно. На підприємстві за аналізований період відбулося значне підвищення значення цього показника та у 2018 році становило 0,17, тобто на кожну гривню поточних зобов'язань припадає 0,17 грн грошових коштів. Порівняння показників свідчить про незначні матеріально-виробничі запаси.

Таблиця 2.6

Фінансовий аналіз ПАТ «Укртелеком»

Розрахункові показники	Роки			
	2015	2016	2017	2018
1. Оцінка ліквідності				
коефіцієнт покриття	0,73	0,69	0,71	1,03
коефіцієнт поточної ліквідності	1,10	1,07	1,18	1,71
коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,06	0,05	0,09	0,17
2. Оцінка фінансової стійкості				
коефіцієнт автономії	0,69	0,71	0,70	0,73
коефіцієнт співвідношення залучених та власних коштів	0,44	0,40	0,43	0,37
коефіцієнт фінансової незалежності	2,27	2,49	2,35	2,74
коефіцієнт фінансової стійкості	3,65	3,40	3,04	5,18
коефіцієнт маневреності	-0,11	-0,05	0,00	0,04
коефіцієнт співвідношення оборотних коштів і загальної суми оборотних активів	-0,41	-0,47	-0,41	0,03
3. Оцінка довгострокової платоспроможності				
коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів	0,14	0,10	0,09	0,15
коефіцієнт концентрації залученого капіталу	0,34	0,32	0,34	0,31
4. Оцінка ділової активності				
коефіцієнт оборотності активів	0,53	0,48	0,45	0,43
коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	13,74	13,17	9,60	9,06
коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	7,40	7,03	6,16	5,96
коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	1,58	1,40	1,13	1,98
5. Аналіз прибутку				
коефіцієнт валового прибутку	0,43	0,39	0,42	0,35
коефіцієнт чистого прибутку	0,09	0,09	0,14	0,09
коефіцієнт витрат виробництва	0,57	0,61	0,58	0,65
адміністративних витрат	0,12	0,14	0,15	0,17
коефіцієнт операційного прибутку	0,20	0,17	0,24	0,15
6. Оцінка ефективності діяльності				
рентабельність активів	0,05	0,05	0,06	0,04
рентабельність капіталізації	0,06	0,06	0,08	0,04
коефіцієнт рентабельності власного капіталу	0,07	0,06	0,09	0,05

Джерело: розраховано автором на основі даних фінансової звітності [241].

Аналіз фінансової стійкості підприємства дає змогу зазначити, що коефіцієнт автономії складає 0,73. Це свідчить про те, що обсяг власного капіталу в загальній сумі ресурсів підприємства становить 73% та у порівнянні із початком аналізованого періоду зріс на 4%. Обсяг власних оборотних коштів у загальному обсязі власного капіталу підприємства характеризується коефіцієнтом маневреності, значення якого у 2018 році становить 0,04. Частка власних оборотних коштів в загальній сумі оборотних активів протягом

аналізованого періоду зросла на 0,44. Питома вага власних коштів в загальній сумі заборгованості підприємства складає 2,74, тобто залучених коштів в підприємстві 36,5%, що на 8% менше, ніж у 2015 році. Коефіцієнт фінансової стійкості у 2018 році знаходиться на рівні 5,18 та показує, що власний капітал підприємства у 5 разів перевищує суму поточних зобов'язань. Загалом можна стверджувати про високий ступінь фінансової незалежності від зовнішніх джерел фінансування діяльності. Аналіз довгострокової платоспроможності підприємства говорить про те, що довгострокові позикові кошти у загальній сумі довгострокового капіталу складають 15%, що на 0,4% менше, ніж у 2015 році. Частка залучених засобів в загальній сумі засобів, які вкладені в майно підприємства, становить 31%, яка зменшилась на 2% протягом аналізованого періоду. Коефіцієнт валового прибутку свідчить про те, що кожна гривня обороту приносить 35 копійок валового прибутку. Відносна ефективність господарської діяльності підприємства становить 9%, що на 1% менше, ніж у 2015 році. Витрати підприємства у загальній сумі чистого доходу становлять 65%, які підвищились на 8%. Коефіцієнт адміністративних витрат у загальній сумі чистого доходу становлять 17% у 2018 році, на відміну від 2015 року, коли показник становив 12%. Частка операційного прибутку у сумі чистого доходу від наданих послуг становить 15%, що на 5% менше, ніж у 2015 році.

Рівень рентабельності активів протягом аналізованого періоду зменшився на 1% та становить 4% у 2018 році. Рентабельність нетто-активів зменшилась на 2% протягом аналізованого періоду та у 2018 році складає 4%. Рентабельність власного капіталу знаходиться на рівні 5%, яка знизилась на 2%.

Таким чином, ПАТ «Укртелеком» хоча і не є збитковим, однак рентабельність знаходиться на низькому рівні. Така ситуація потребує зміни діяльності підприємства у напрямку збільшення власних оборотних коштів над залученими з метою стабілізації фінансової стійкості підприємства та його подальшого розвитку.

ПАТ «Київстар» створено та зареєстровано відповідно 3 вересня 1997 року. Діяльність Компанії включає проектування, будівництво та експлуатацію мережі стільникового зв'язку в Україні, а також надання широкого спектра послуг мобільного зв'язку та послуг домашнього Інтернету в Україні [209].

Станом на 31 грудня 2018 року та 2017 року акціонери та, відповідно, їхні частки в капіталі Компанії представлені таким чином: VEON Holdings B.V. (Нідерланди) — 73,804%; VEON Ltd. (Бермудські острови) — 0,004%; викуплені власні акції — 26,192% [209].

Станом на 31 грудня 2018 року та 31 грудня 2017 року Компанія має інвестиції у дві дочірні компанії, що знаходяться в її повній власності, — Товариство з обмеженою відповідальністю «Старавто» та Товариство з обмеженою відповідальністю «СтарМані». Материнською компанією Компанії є VEON Ltd. зі штаб-квартирою у м. Амстердамі, Нідерланди [209].

Динаміку показників, що характеризують фінансовий стан ПрАТ «Київстар» за останні чотири роки, представлено у табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Фінансовий аналіз ПрАТ «Київстар»

Розрахункові показники	Роки			
	2015	2016	2017	2018
1. Оцінка ліквідності				
коефіцієнт покриття	0,64	1,10	1,89	0,78
коефіцієнт поточної ліквідності	0,90	1,77	3,35	1,39
коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,28	0,69	1,12	0,62
2. Оцінка фінансової стійкості				
коефіцієнт автономії	0,63	0,71	0,79	0,67
коефіцієнт співвідношення залучених та власних коштів	0,59	0,41	0,30	0,52
коефіцієнт фінансової незалежності	1,70	2,42	3,38	1,92
коефіцієнт фінансової стійкості	1,75	2,53	3,60	2,00
коефіцієнт маневреності	-0,23	0,01	0,25	-0,10
коефіцієнт співвідношення оборотних коштів і загальної суми оборотних активів	-0,60	0,07	0,52	-0,21
3. Оцінка довгострокової платоспроможності				
коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів	0,02	0,02	0,02	0,02
коефіцієнт концентрації залученого капіталу	0,37	0,29	0,23	0,35
4. Оцінка ділової активності				
коефіцієнт оборотності активів	0,88	0,89	0,79	0,77
коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	304,69	309,75	343,10	309,06
коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	17,55	32,78	98,81	132,23
коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	1,43	1,61	1,55	0,92
5. Аналіз прибутку				
коефіцієнт валового прибутку	0,48	0,44	0,57	0,60
коефіцієнт чистого прибутку	0,17	0,22	0,36	0,36
коефіцієнт витрат виробництва	0,58	0,50	0,43	0,40
адміністративних витрат	0,07	0,08	0,11	0,08
коефіцієнт операційного прибутку	0,28	0,28	0,39	0,42
6. Оцінка ефективності діяльності				
рентабельність активів	0,15	0,19	0,28	0,27
рентабельність капіталізації	0,24	0,27	0,35	0,40
коефіцієнт рентабельності власного капіталу	0,24	0,27	0,36	0,41

Джерело: розраховано автором на основі даних фінансової звітності [209].

Так, дані емпіричних досліджень показали, що станом на кінець 2018 року у ПрАТ «Київстар» на кожну гривню поточних зобов'язань припадає 0,78 грн активів. Даний показник за аналізований період має тенденцію до

збільшення та у порівнянні із 2015 роком зростання відбулось на 0,14. Однак, слід відмітити, що у 2017 році зазначений показник становив 1,89. Цілком можна зробити висновок, що підприємство не може своєчасно погашати борги та має неліквідний баланс. Виходячи з того, що поточні активи мають неоднакові можливості щодо перетворення в гроші, доцільно використовувати коефіцієнти швидкої та абсолютної ліквідності. Коефіцієнт поточної ліквідності у 2018 році свідчить, що на кожну гривню поточної заборгованості припадає 1,39 грн ліквідних активів. Коефіцієнт абсолютної ліквідності визначається теоретично достатнім на рівні 0,25–0,3, оскільки строки погашення зобов'язань настають не одночасно. На підприємстві за аналізований період відбулося значне підвищення значення цього показника та у 2018 році становить 0,62, тобто на кожну гривню поточних зобов'язань припадає 0,62 грн грошових коштів. Порівняння показників свідчить про незначні матеріально-виробничі запаси.

Аналіз фінансової стійкості підприємства дає змогу зазначити, що коефіцієнт автономії складає 0,67. Це свідчить про те, що обсяг власного капіталу в загальній сумі ресурсів підприємства становить 67% та у порівнянні із початком аналізованого періоду зріс на 4%. Обсяг власних оборотних коштів у загальному обсязі власного капіталу підприємства характеризується коефіцієнтом маневреності, значення якого у 2018 році становить -0,10. Частка власних оборотних коштів у загальній сумі оборотних активів протягом аналізованого періоду зросла на 0,39. Питома вага власних коштів в загальній сумі заборгованості підприємства складає 1,92, тобто залучених коштів на підприємстві 52%, що на 7% менше, ніж у 2015 році. Коефіцієнт фінансової стійкості у 2018 році знаходиться на рівні 2,0 та показує, що власний капітал підприємства у 2 рази перевищує суму поточних зобов'язань. Загалом можна стверджувати про значний ступінь фінансової незалежності від зовнішніх джерел фінансування діяльності. Аналіз довгострокової платоспроможності підприємства говорить про те, що сума довгострокових позикових коштів у загальній сумі довгострокового капіталу протягом всього аналізованого періоду залишається не змінною та складає 2%. Частка залучених засобів в загальній сумі засобів, які вкладені в майно підприємства, становить 35%, яка зменшилася на 2% протягом аналізованого періоду.

Коефіцієнт валового прибутку свідчить про те, що кожна гривня обороту приносить 60 копійок валового прибутку. Відносна ефективність господарської діяльності підприємства становить 36%, що на 18% більше, ніж у 2015 році. Витрати підприємства у загальній сумі чистого доходу становлять 40%, які зменшилися на 18%. Коефіцієнт адміністративних витрат у загальній сумі чистого доходу становить 8% у 2018 році, на відміну від 2015 року, коли показник становив 7%. Частка операційного прибутку у сумі чистого доходу від наданих послуг становить 42%, що на 14% більше, ніж у 2015 році. Рівень рентабельності активів протягом аналізованого періоду збільшився на 12% та

становить 27% у 2018 році. Рентабельність нетто-активів збільшилася на 16% протягом аналізованого періоду та у 2018 році складає 40%. Рентабельність власного капіталу знаходиться на рівні 41%, яка збільшилась на 17%.

Таким чином, діяльність ПрАТ «Київстар» у порівнянні з іншими підприємствами, що аналізуються, є найбільш рентабельною, а фінансовий стан характеризується стабільністю.

ПрАТ «ВФ Україна» створено як підприємство для розробки, впровадження та експлуатації спеціалізованої стільникової бездротової мережі в Україні у 1992 році під назвою ЗАТ «Український мобільний зв'язок». У 2003 році підприємство повністю придбала російська компанія ВАТ «Мобільні ТелеСистеми» («МТС»). У 2010 році підприємство змінило своє найменування на ПрАТ «МТС Україна» з метою забезпечення єдності бренду та на виконання законодавчих змін [207]. Компанія обслуговує фізичних та юридичних осіб, надає широкий спектр послуг бездротового зв'язку та різноманітних додаткових послуг, а також реалізує мобільні телефони та інші пристрої для використання в мережі. У лютому 2015 року ПАТ «Мобільні ТелеСистеми» переоформила свою частку (99%) в статутному капіталі ПрАТ «МТС Україна» на компанію Plenudium B.V. (Нідерланди), що також входить до групи компаній ПАТ «Мобільні ТелеСистеми». З жовтня 2015 року укладено стратегічну угоду з Vodafone Sales and Services Limited про співпрацю та використання бренду Vodafone в Україні [207]. Станом на 31.12.2018 ПАТ «Мобільні ТелеСистеми» опосередковано володіла 99% статутного капіталу через Plenudium B.V. (Нідерланди) і 1% через ПП «ПТТ Телеком Київ». ПрАТ «ВФ Україна» є на 99% співзасновником ТОВ «ІТ СмартФлекс» (1% належить ТОВ «ВФ Рітейл») [207].

Динаміку показників, що характеризують фінансовий стан, ПрАТ «ВФ Україна» за останні чотири роки представлено у табл. 2.8.

Так, дані емпіричних досліджень показали, що станом на кінець 2018 року у ПрАТ «ВФ Україна» на кожну гривню поточних зобов'язань припадає 0,56 грн активів. За даним показником в аналізованому періоді відбулося зменшення на 0,02, що свідчить про неліквідний баланс та неспроможність підприємства до погашення зобов'язань. Виходячи з того, що поточні активи мають неоднакові можливості щодо перетворення в гроші, доцільно використовувати коефіцієнти швидкої та абсолютної ліквідності. Коефіцієнт поточної ліквідності у 2018 році свідчить, що на кожну гривню поточної заборгованості припадає 0,99 грн ліквідних активів. Коефіцієнт абсолютної ліквідності визначається теоретично достатнім на рівні 0,25–0,3, оскільки строки погашення зобов'язань настають не одночасно. На підприємстві за аналізований період відбулося значне підвищення значення цього показника та у 2018 році становить 0,34, тобто на кожну гривню поточних зобов'язань припадає 0,34 грн грошових коштів. Порівняння показників свідчить про незначні матеріально-виробничі запаси.

Таблиця 2.8

Фінансовий аналіз ПрАТ «ВФ Україна»

Розрахункові показники	Роки			
	2015	2016	2017	2018
1. Оцінка ліквідності				
коефіцієнт покриття	0,58	0,61	0,47	0,56
коефіцієнт поточної ліквідності	0,94	0,86	0,57	0,99
коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,36	0,24	0,09	0,34
2. Оцінка фінансової стійкості				
коефіцієнт автономії	0,63	0,66	0,63	0,56
коефіцієнт співвідношення залучених та власних коштів	0,65	0,58	0,64	0,88
коефіцієнт фінансової незалежності	1,55	1,72	1,57	1,14
коефіцієнт фінансової стійкості	1,55	1,76	1,59	1,61
коефіцієнт маневреності	-0,21	-0,18	-0,28	-0,44
коефіцієнт співвідношення оборотних коштів і загальної суми оборотних активів	-0,57	-0,48	-0,92	-0,52
3. Оцінка довгострокової платоспроможності				
коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів	0,00	0,01	0,01	0,20
коефіцієнт концентрації залученого капіталу	0,41	0,38	0,40	0,49
4. Оцінка ділової активності				
коефіцієнт оборотності активів	0,68	0,72	0,68	0,58
коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	283,68	353,43	479,28	233,49
коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	23,67	102,14	63,24	63,51
коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	0,87	1,17	0,92	0,95
5. Аналіз прибутку				
коефіцієнт валового прибутку	0,48	0,39	0,46	0,43
коефіцієнт чистого прибутку	0,24	0,12	0,19	0,15
коефіцієнт витрат виробництва	0,52	0,61	0,54	0,57
адміністративних витрат	0,14	0,15	0,16	0,13
коефіцієнт операційного прибутку	0,28	0,14	0,23	0,17
6. Оцінка ефективності діяльності				
рентабельність активів	0,16	0,08	0,13	0,09
рентабельність капіталізації	0,26	0,13	0,20	0,12
коефіцієнт рентабельності власного капіталу	0,26	0,13	0,20	0,15

Джерело: розраховано автором на основі даних фінансової звітності [207].

Аналіз фінансової стійкості підприємства дає змогу зазначити, що коефіцієнт автономії складає 0,56. Це свідчить про те, що обсяг власного капіталу в загальній сумі ресурсів підприємства становить 56% та у порівнянні із початком аналізованого періоду зменшився на 7%. Обсяг власних оборотних коштів у загальному обсязі власного капіталу підприємства характеризується коефіцієнтом маневреності, значення якого у 2018 році становить -0,44. Частка власних оборотних коштів в загальній сумі оборотних активів протягом аналізованого періоду зросла на 0,05. Питома вага власних коштів в загальній

сумі заборгованості підприємства складає 1,14, тобто залучених коштів на підприємстві 88%, що на 23% більше, ніж у 2015 році. Коефіцієнт фінансової стійкості у 2018 році знаходиться на рівні 1,61 та показує, що власний капітал підприємства у 1,6 рази перевищує суму поточних зобов'язань. Загалом можна стверджувати про достатній ступінь фінансової незалежності від зовнішніх джерел фінансування діяльності.

Аналіз довгострокової платоспроможності підприємства говорить про те, що довгострокові позикові кошти у загальній сумі довгострокового капіталу складають 20%. Частка залучених засобів в загальній сумі засобів, які вкладені в майно підприємства, становить 49%, яка збільшилась на 9% протягом аналізованого періоду та означає збільшення частки залучених коштів у фінансуванні підприємства.

Коефіцієнт валового прибутку свідчить про те, що кожна гривня обороту приносить 43 копійки валового прибутку. Відносна ефективність господарської діяльності підприємства становить 15%, що на 9% менше, ніж у 2015 році. Витрати підприємства у загальній сумі чистого доходу становлять 57%, які підвищились на 5%. Коефіцієнт адміністративних витрат у загальній сумі чистого доходу становить 13% у 2018 році, на відміну від 2015 року, коли показник становив 14%. Частка операційного прибутку у сумі чистого доходу від наданих послуг становить 17%, що на 11% менше, ніж у 2015 році.

Рівень рентабельності активів протягом аналізованого періоду зменшився на 8% та становить 9% у 2018 році. Рентабельність нетто-активів зменшилася на 13% протягом аналізованого періоду та у 2018 році складає 12%. Рентабельність власного капіталу знаходиться на рівні 15%, яка знизилась на 10%.

Таким чином, діяльність ПрАТ «ВФ Україна» є ефективною та рентабельною, а фінансова стійкість є задовільною.

ПрАТ «Телесистеми України» здійснює діяльність у сфері телекомунікацій під торговельною маркою PEOPLEnet, який є національним CDMA оператором мобільного зв'язку, що надає широкий спектр телекомунікаційних послуг у всіх регіонах України. Підприємство надає послуги мобільного зв'язку з лютого 2007 року. До переліку входять послуги високошвидкісного безлімітного мобільного Інтернету, оптичних каналів передачі даних, прикладних рішень для корпоративних клієнтів, проводовий безлімітний Інтернет, фіксований місцевий телефонний зв'язок. У 2012 році оператор PEOPLEnet першим в Україні впровадив інноваційну систему DPI (Deep Package Inspection). Ця технологія дозволить абонентам оцінити всі переваги інтелектуального Інтернету завдяки урахуванню індивідуальних особливостей та уподобань кожного з них при користуванні Інтернетом [211].

Динаміку показників, що характеризують фінансових стан ПрАТ «Телесистеми України» за останні чотири роки, представлено у табл. 2.9.

Таблиця 2.9

Фінансовий аналіз ПрАТ «Телесистеми України»

Розрахункові показники	Роки			
	2015	2016	2017	2018
1. Оцінка ліквідності				
коефіцієнт покриття	7,34	9,93	10,18	10,53
коефіцієнт поточної ліквідності	13,67	18,65	19,09	19,77
коефіцієнт абсолютної ліквідності	5,69	7,83	8,02	8,30
2. Оцінка фінансової стійкості				
коефіцієнт автономії	0,92	0,94	0,94	0,94
коефіцієнт співвідношення залучених та власних коштів	0,08	0,07	0,07	0,07
коефіцієнт фінансової незалежності	11,82	14,85	14,47	14,50
коефіцієнт фінансової стійкості	12,68	16,32	15,96	16,08
коефіцієнт маневреності	0,49	0,54	0,57	0,59
коефіцієнт співвідношення оборотних коштів і загальної суми оборотних активів	0,86	0,90	0,90	0,91
3. Оцінка довгострокової платоспроможності				
коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів	0,01	0,01	0,01	0,01
коефіцієнт концентрації залученого капіталу	0,08	0,06	0,06	0,06
4. Оцінка ділової активності				
коефіцієнт оборотності активів	0,09	0,08	0,07	0,06
коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	13,39	11,52	9,13	9,17
коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	1,94	1,55	1,25	1,18
коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	1,65	3,19	1,73	1,49
5. Аналіз прибутку				
коефіцієнт валового прибутку	0,00	0,00	0,00	0,00
коефіцієнт чистого прибутку	0,00	0,00	0,00	0,00
коефіцієнт витрат виробництва	1,28	2,33	1,55	1,34
адміністративних витрат	0,40	0,30	0,31	0,27
коефіцієнт операційного прибутку	0,00	0,00	0,00	0,00
6. Оцінка ефективності діяльності				
рентабельність активів	0,00	0,00	0,00	0,00
рентабельність капіталізації	0,00	0,00	0,00	0,00
коефіцієнт рентабельності власного капіталу	0,00	0,00	0,00	0,00

Джерело: розраховано автором на основі даних фінансової звітності [211].

Так, дані емпіричних досліджень показали, що станом на кінець 2018 року у ПрАТ «Телесистеми України» на кожну гривню поточних зобов'язань припадає 10,53 грн активів. Зазначений показник за аналізований період збільшився на 3,19 одиниць. Загалом можна сказати, що підприємство може розглядатись як успішно функціонуюче, підприємство має змогу своєчасно погашати борги та має ліквідний баланс. Виходячи з того, що поточні активи мають неоднакові можливості щодо перетворення в гроші, доцільно

використовувати коефіцієнти швидкої та абсолютної ліквідності. Коефіцієнт поточної ліквідності у 2018 році свідчить, що на кожну гривню поточної заборгованості припадає 19,77 грн ліквідних активів. Коефіцієнт абсолютної ліквідності визначається теоретично достатнім на рівні 0,25–0,3, оскільки строки погашення зобов'язань настають не одночасно. На підприємстві за аналізований період відбулося значне підвищення значення цього показника та у 2018 році становить 8,30, тобто на кожну гривню поточних зобов'язань припадає 8,30 грн грошових коштів. Порівняння показників свідчить про незначні матеріально-виробничі запаси.

Аналіз фінансової стійкості підприємства дає змогу зазначити, що коефіцієнт автономії складає 0,94. Це свідчить про те, що обсяг власного капіталу в загальній сумі ресурсів підприємства становить 94% та у порівнянні із початком аналізованого періоду зріс на 1%. Обсяг власних оборотних коштів у загальному обсязі власного капіталу підприємства характеризується коефіцієнтом маневреності, значення якого у 2018 році становить 0,59. Частка власних оборотних коштів в загальній сумі оборотних активів протягом аналізованого періоду зросла на 0,04. Питома вага власних коштів в загальній сумі заборгованості підприємства складає 14,5, тобто залучених коштів на підприємстві 7%, що на 2% менше, ніж у 2015 році. Коефіцієнт фінансової стійкості у 2018 році знаходиться на рівні 16,08 та показує, що власний капітал підприємства у 16 разів перевищує суму поточних зобов'язань. Загалом можна стверджувати про значно високий ступінь фінансової незалежності від зовнішніх джерел фінансування діяльності.

Аналіз довгострокової платоспроможності підприємства говорить про те, що довгострокові позикові кошти у загальній сумі довгострокового капіталу складають 1% протягом всього аналізованого періоду. Частка залучених засобів в загальній сумі засобів, які вкладені в майно підприємства, становить 6%, яка зменшилася на 1% протягом аналізованого періоду.

Протягом аналізованого періоду на підприємстві спостерігається збитковість, яка істотно вплинула на всі показники емпіричних досліджень та рентабельність діяльності. Витрати підприємства становлять 134% від загальної суми чистого доходу, які підвищились на 7%. Коефіцієнт адміністративних витрат у загальній сумі чистого доходу становить 27% у 2018 році, на відміну від 2015 року, коли показник становив 40%.

Таким чином, протягом всього аналізованого періоду підприємство залишається збитковим та потребує кардинальних змін в управлінні активами.

ПрАТ «Датагруп» як оператора зв'язку на ринку телекомунікаційних послуг засновано у 2000 році. Оператор здійснює діяльність у таких основних сегментах: передача даних, міжнародний транзит трафіку, супутниковий зв'язок. Основним напрямком діяльності є організація каналів передачі даних і підключення до мережі Інтернет, послуги фіксованого та цифрового

телефонного зв'язку, розміщення обладнання, радіо і супутникового зв'язку, організація відеоконференцій і відеоспостереження [208].

Для обслуговування роздрібних клієнтів в 2010 році ПрАТ «Датагруп» презентувала торгову марку «Домашній телеком», яка поєднала в собі послуги Інтернет, телефонії і телебачення. Сьогодні компанія є одним з найбільш швидкозростаючих операторів у сегменті ШСД. Головною метою діяльності компанії є максимальне задоволення всіх потреб клієнтів [208].

Телекомунікаційна інфраструктура і постійне впровадження інновацій забезпечують основні переваги ПрАТ «Датагруп» і дозволяють працювати не тільки в корпоративному сегменті, але й брати участь у розробці та впровадженні великих державних проєктів [208].

ПрАТ «Датагруп» має власну волоконно-оптичну мережу у всіх регіонах України загальною протяжністю більш ніж 21 000 км, новітню супутникову мережу зв'язку на базі супутника КА-SAT, займаючи 85% вітчизняного ринку. ПрАТ «Датагруп» є лідером в сегменті супутникового зв'язку VSAT в Україні та СНД. Незалежно від способу підключення та територіального розташування, клієнти компанії отримують високу якість зв'язку за єдиними тарифами [208].

ПрАТ «Датагруп» є першим українським оператором, який відкрив своє представництво в Пекіні (Китай) на базі «Українського Дому». У 2014 році компанія завершила реалізацію трансконтинентального проєкту Європа — Азія, об'єднавши європейський і азіатський континенти [208].

Динаміку показників, що характеризують фінансових стан ПрАТ «Датагруп» за останні чотири роки, представлено у табл. 2.10.

Так, дані емпіричних досліджень показали, що станом на кінець 2018 року у ПрАТ «Датагруп» на кожну гривню поточних зобов'язань приходить 0,78 грн активів. Даний показник за аналізований період збільшився на 0,02, що свідчить про неліквідний баланс та неспроможність підприємства до погашення зобов'язань. Виходячи з того, що поточні активи мають неоднакові можливості щодо перетворення в гроші, доцільно використовувати коефіцієнти швидкої та абсолютної ліквідності.

Коефіцієнт поточної ліквідності у 2018 році свідчить, що на кожну гривню поточної заборгованості припадає 1,16 грн ліквідних активів. Коефіцієнт абсолютної ліквідності визначається теоретично достатнім на рівні 0,25–0,3, оскільки строки погашення зобов'язань настають не одночасно. На підприємстві за аналізований період відбулося незначне зниження значення цього показника та у 2018 році становить 0,12, тобто на кожну гривню поточних зобов'язань припадає 0,12 грн грошових коштів. Порівняння показників свідчить про незначні матеріально-виробничі запаси.

Таблиця 2.10

Фінансовий аналіз ПрАТ «Датагруп»

Розрахункові показники	Роки			
	2015	2016	2017	2018
1. Оцінка ліквідності				
коефіцієнт покриття	0,76	0,81	0,65	0,78
коефіцієнт поточної ліквідності	1,05	1,20	0,93	1,16
коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,17	0,29	0,13	0,12
2. Оцінка фінансової стійкості				
коефіцієнт автономії	0,26	0,30	0,29	0,29
коефіцієнт співвідношення залучених та власних коштів	2,84	2,36	2,50	2,50
коефіцієнт фінансової незалежності	0,35	0,42	0,40	0,40
коефіцієнт фінансової стійкості	1,48	1,33	1,00	1,01
коефіцієнт маневреності	-2,33	-1,75	-1,86	-1,73
коефіцієнт співвідношення оборотних коштів і загальної суми оборотних активів	-0,31	-0,24	-0,55	-0,29
3. Оцінка довгострокової платоспроможності				
коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів	0,68	0,62	0,60	0,60
коефіцієнт концентрації залученого капіталу	0,74	0,70	0,71	0,71
4. Оцінка ділової активності				
коефіцієнт оборотності активів	0,66	0,69	0,72	0,80
коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	447,94	513,95	351,77	287,22
коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	28,64	27,26	14,79	8,76
коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	2,17	1,86	1,57	1,85
5. Аналіз прибутку				
коефіцієнт валового прибутку	0,42	0,40	0,38	0,34
коефіцієнт чистого прибутку	0,11	0,08	0,02	0,02
коефіцієнт витрат виробництва	0,58	0,60	0,62	0,66
адміністративних витрат	0,12	0,17	0,18	0,24
коефіцієнт операційного прибутку	0,29	0,20	0,14	0,03
6. Оцінка ефективності діяльності				
рентабельність активів	0,07	0,06	0,01	0,01
рентабельність капіталізації	0,09	0,07	0,02	0,02
коефіцієнт рентабельності власного капіталу	0,28	0,19	0,04	0,05

Джерело: розраховано автором на основі даних фінансової звітності [208].

Аналіз фінансової стійкості підприємства дає змогу зазначити, що коефіцієнт автономії складає 0,29. Це свідчить про те, що обсяг власного капіталу в загальній сумі ресурсів підприємства становить 29% та у порівнянні із початком аналізованого періоду зріс на 3%. Обсяг власних оборотних коштів у загальному обсязі власного капіталу підприємства характеризується коефіцієнтом маневреності, значення якого у 2018 році становить -1,73. Частка власних оборотних коштів в загальній сумі оборотних активів протягом аналізованого періоду зросла на 0,03. Питома вага власних коштів в загальній

сумі заборгованості підприємства складає 0,40, тобто залучених коштів на підприємстві 250% суми власних коштів, що на 34% менше, ніж у 2015 році. Коефіцієнт фінансової стійкості у 2018 році знаходиться на рівні 1,01 та показує, що власний капітал підприємства дорівнює сумі поточних зобов'язань. Загалом можна стверджувати про незадовільний ступінь фінансової незалежності від зовнішніх джерел фінансування діяльності. Аналіз довгострокової платоспроможності підприємства говорить про те, що довгострокові позикові кошти у загальній сумі довгострокового капіталу складають 60%, що на 8% менше, ніж у 2015 році. Частка залучених засобів в загальній сумі засобів, які вкладені в майно підприємства, становить 71%, яка зменшилася на 3% протягом аналізованого періоду.

Коефіцієнт валового прибутку свідчить про те, що кожна гривня обороту приносить 34 копійки валового прибутку. Відносна ефективність господарської діяльності підприємства становить 2%, що на 9% менше, ніж у 2015 році. Витрати підприємства у загальній сумі чистого доходу становлять 66%, які підвищились на 8%. Коефіцієнт адміністративних витрат у загальній сумі чистого доходу становить 24% у 2018 році, на відміну від 2015 року, коли показник становив 12%. Частка операційного прибутку у сумі чистого доходу від наданих послуг становить 3%, що на 26% менше, ніж у 2015 році. Рівень рентабельності активів протягом аналізованого періоду зменшилась на 6% та становить 1% у 2018 році. Рентабельність нетто-активів зменшилась на 7% протягом аналізованого періоду та у 2018 році складає 2%. Рентабельність власного капіталу знаходиться на рівні 5%, яка знизилась на 23%.

Таким чином, ефективність діяльності ПрАТ «Датагруп» протягом аналізованого періоду дещо зменшилася та потребує негайного вирішення з метою недопущення збитковості.

ПрАТ «Фарлеп-Інвест» здійснює оперативний менеджмент телекомунікаційної групи Vega, яка є одним з лідерів на українському ринку фіксованого телефонного зв'язку, широкосмугового доступу до мережі Інтернет і передачі даних. Компанія представляє телекомунікаційний напрям групи SystemCapitalManagement (СКМ). У жовтні 2008 року на ринку телекомунікацій України в результаті ребрендингу групи компанії «Фарлеп-Оптіма», а також компаній «Укомлайн», «ЦСС», «IP Telecom», «Матриця», «Вілком» і багатьох інших, з'явилася телекомунікаційна група Vega. У період з 2005 по 2008 рр. провідна фінансово-промислова група України СКМ придбала і успішно об'єднала ряд активів, включаючи вищеназвані компанії, і інвестувала в українську телекомунікаційну галузь, що швидко розвивається [213].

Vega володіє повним набором ліцензій на надання послуг фіксованому зв'язку на всій території України: місцевій, міжміській і міжнародній телефонії, а також правом здавати в оренду канали зв'язку. Національна мережа доступу Vega — це 4200 км магістральних оптоволоконних мереж; 25 000 км місцевих міських

мереж; більше 1200 вузлів доступу. Міжміська мережа Vega — це пропускна спроможність міжміських каналів понад 200 Гбіт/с, міжнародних каналів понад 100 Гбіт/с [213]. На міжнародному оптовому ринку Телекомунікаційна група Vega працює під брендом Ucomline. Компанія має власні переходи в магістральні мережі Польщі і Росії, а також міжнародні маршрути через Угорщину і Словаччину у напрямі міжнародних точок обміну трафіком. Міжнародна точка присутності, організована у Франкфурті, велика мережа приватних пірінгів і участь в найбільших європейських крапках обміну трафіком (AMS-IX, DE-CIX, MSK-IX, DATA-IX) дають можливість працювати в партнерстві з більш ніж 30 провідними світовими операторами [213].

У 2012 р. Vega приєдналася до партнерської мережі BT GlobalServices, ставши першим і єдиним авторизованим партнером BritishTelecom в Україні. Для приєднання до партнерської програми Vega успішно пройшла перевірку якості послуг і сертифікацію системи клієнтської підтримки.

Динаміку показників, що характеризують фінансових стан ПрАТ «Фарлеп-Інвест» за останні чотири роки, представлено у табл. 2.11.

Таблиця 2.11

Фінансовий аналіз ПрАТ «Фарлеп-Інвест»

Розрахункові показники	Роки			
	2015	2016	2017	2018
1	2	3	4	5
1. Оцінка ліквідності				
коефіцієнт покриття	0,56	0,55	0,42	1,16
коефіцієнт поточної ліквідності	0,85	0,82	0,63	2,10
коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,06	0,03	0,03	0,58
2. Оцінка фінансової стійкості				
коефіцієнт автономії	0,01	0,49	0,31	0,17
коефіцієнт співвідношення залучених та власних коштів	76,65	1,06	2,23	6,82
коефіцієнт фінансової незалежності	0,01	0,95	0,45	0,20
коефіцієнт фінансової стійкості	0,02	1,42	0,83	0,54
коефіцієнт маневреності	-43,36	-0,67	-1,68	-2,74
коефіцієнт співвідношення оборотних коштів і загальної суми оборотних активів	-0,79	-0,82	-1,33	0,19
3. Оцінка довгострокової платоспроможності				
коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів	0,94	0,26	0,50	0,76
коефіцієнт концентрації залученого капіталу	0,99	0,51	0,70	0,85
4. Оцінка ділової активності				
коефіцієнт оборотності активів	1,48	0,66	0,50	0,38
коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	44,69	73,36	106,89	84,82
коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	6,85	6,66	5,95	11,02
коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	1,23	1,27	0,84	0,78

1	2	3	4	5
5. Аналіз прибутку				
коефіцієнт валового прибутку	0,37	0,33	0,36	0,36
коефіцієнт чистого прибутку	0,15	0,07	0,00	0,00
коефіцієнт витрат виробництва	0,64	0,66	0,64	0,64
адміністративних витрат	0,29	0,15	0,23	0,20
коефіцієнт операційного прибутку	0,02	0,07	0,01	0,10
6. Оцінка ефективності діяльності				
рентабельність активів	0,22	0,05	0,00	0,00
рентабельність капіталізації	0,96	0,07	0,00	0,00
коефіцієнт рентабельності власного капіталу	17,16	0,10	0,00	0,00

Джерело: розраховано автором на основі даних фінансової звітності [213].

Так, дані емпіричних досліджень показали, що станом на кінець 2018 року у ПрАТ «Фарлеп-Інвест» на кожну гривню поточних зобов'язань приходится 1,16 грн активів. За даним показником за аналізований період відбулося збільшення у 2 рази, що свідчить про підвищення успішності функціонування та спроможність до погашення боргів. Виходячи з того, що поточні активи мають неоднакові можливості щодо перетворення в гроші, доцільно використовувати коефіцієнти швидкої та абсолютної ліквідності. Коефіцієнт поточної ліквідності у 2018 році свідчить, що на кожну гривню поточної заборгованості припадає 2,10 грн ліквідних активів. Коефіцієнт абсолютної ліквідності визначається теоретично достатнім на рівні 0,25–0,3, оскільки строки погашення зобов'язань настають не одночасно. На підприємстві за аналізований період відбулося значне підвищення значення цього показника та у 2018 році становить 0,58, тобто на кожну гривню поточних зобов'язань приходится 0,58 грн грошових коштів. Порівняння показників свідчить про незначні матеріально-виробничі запаси.

Аналіз фінансової стійкості підприємства дає змогу зазначити, що коефіцієнт автономії складає 0,17. Це свідчить про те, що обсяг власного капіталу в загальній сумі ресурсів підприємства становить 17% та у порівнянні із початком аналізованого періоду зріс на 16%. Обсяг власних оборотних коштів у загальному обсязі власного капіталу підприємства характеризується коефіцієнтом маневреності, значення якого у 2018 році становить -2,74. Частка власних оборотних коштів в загальній сумі оборотних активів протягом аналізованого періоду зросла на 0,52. Питома вага власних коштів в загальній сумі заборгованості підприємства складає 0,20, тобто залучених коштів на підприємстві 682% від власних коштів, що на 69,83% менше, ніж у 2015 році. Коефіцієнт фінансової стійкості у 2018 році знаходиться на рівні 0,54 та показує, що сума поточних зобов'язань у 2 рази перевищує власний капітал підприємства. Загалом можна стверджувати про незадовільний ступінь фінансової незалежності від зовнішніх джерел фінансування діяльності.

Аналіз довгострокової платоспроможності підприємства говорить про те, що довгострокові позикові кошти у загальній сумі довгострокового капіталу складають 76%, що на 18% менше, ніж у 2015 році. Частка залучених засобів в загальній сумі засобів, вкладених в майно підприємства, становить 85%, яка зменшилася на 13% протягом аналізованого періоду.

Коефіцієнт валового прибутку свідчить про те, що кожна гривня обороту приносить 36 копійок валового прибутку. Витрати підприємства у загальній сумі чистого доходу становлять 64%. Коефіцієнт адміністративних витрат у загальній сумі чистого доходу становить 20% у 2018 році, на відміну від 2015 року, коли показник становив 29%. Частка операційного прибутку у сумі чистого доходу від наданих послуг становить 10%, що на 8% більше, ніж у 2015 році. Рівень діяльності підприємства значно знизився, оскільки протягом останніх двох років підприємство є збитковим. Таким чином, діяльність підприємства є неефективною та потребує корекційних дій з метою відновлення прибутковості.

Для більш глибокого аналізу фінансової ситуації на обраних для дослідження підприємствах на основі даних фінансової звітності визначимо кореляційну залежність та побудуємо регресійні моделі з метою визначення взаємозалежності фінансової стійкості підприємства від обсягів чистого руху грошових коштів від операційної діяльності (додаток Б, рис. Б.6-Б.12). Встановлено, що коефіцієнт фінансової стійкості знаходиться у прямій залежності від чистого руху грошових коштів від операційної діяльності досліджуваних підприємств (табл. 2.12).

З представлених рисунків можна побачити, що за більшістю аналізованих підприємств досліджувані показники знаходяться у від'ємній середній кореляційній залежності, окрім ПрАТ «Київстар» та ПрАТ «Телесистеми України». На підставі табл. 2.12 можна зробити висновок, що в цілому рівняння регресії, побудовані для ПАТ «Укртелеком», ПрАТ «Київстар», ПрАТ «ВФ Україна», ПрАТ «Датагруп», та всі їхні коефіцієнти статистично значимі при 95%-вому рівні надійності. Це обґрунтовується наступним:

- коефіцієнти детермінації R^2 для цих рівнянь регресії складає, відповідно, 0,8777; 0,9529; 0,8291; 0,7996. Звідси можна зробити висновок, що рівняння для ПАТ «Укртелеком» у 87,77% випадків спроможне пояснити коливання коефіцієнту фінансової стійкості підприємства. Рівняння для ПрАТ «Київстар» — у 95,29% випадків, для ПрАТ «ВФ Україна» — 82,91% випадків та для ПрАТ «Датагруп» — у 79,96% випадків;

- значимість F дорівнює 0,04345; 0,01606; 0,06236; 0,07434 відповідно, а отже, рівняння регресії статистично значимо при 95%-вому рівні надійності для ПАТ «Укртелеком», ПрАТ «ВФ Україна», ПрАТ «Датагруп» та як при 95%-вому рівні надійності, так і при 99%-вому рівні надійності для ПрАТ «Київстар»;

Таблиця 2.12

Результати дослідження впливу обсягів чистого руху грошових коштів від операційної діяльності
на фінансову стійкість підприємства

Підприємства	Коефіцієнт кореляції	Регресійна модель	Коефіцієнт дискримінації	Стандартна похибка	Значимість F	P-значення
ПАТ «Укрпошта»	-0,5567	$\Phi C = 0,00000100 \cdot \text{ЧРГK}_{\text{од}}$	0,3476	1,66332	0,33356	0,29547
ПАТ «Укртелеком»	-0,5746	$\Phi C = 0,00000204 \cdot \text{ЧРГK}_{\text{од}}$	0,8777	1,57551	0,04345	0,01887
ПрАТ «Київстар»	0,6272	$\Phi C = 0,00000032 \cdot \text{ЧРГK}_{\text{од}}$	0,9529	0,64358	0,01606	0,00439
ПрАТ «Вф Україна»	-0,3437	$\Phi C = 0,00000031 \cdot \text{ЧРГK}_{\text{од}}$	0,8291	0,77823	0,06236	0,03169
ПрАТ «Телесистеми України»	0,9999	$\Phi C = -0,0004 \cdot \text{ЧРГK}_{\text{од}}$	0,4857	12,69615	0,23434	0,19090
ПрАТ «Datagroup»	-0,8256	$\Phi C = 0,00000422 \cdot \text{ЧРГK}_{\text{од}}$	0,7996	0,63050	0,07434	0,04064
ПрАТ «Фарлеп-Інвест»	-0,2102	$\Phi C = 0,00000335 \cdot \text{ЧРГK}_{\text{од}}$	0,4799	0,71871	0,23808	0,19476

Джерело: розраховано автором.

– *P*-значення для вільних членів рівняння дорівнює 0,01887; 0,00439; 0,03169; 0,04064 відповідно, а отже, цей коефіцієнт статистично значимий лише при 95%-вому рівні надійності для ПАТ «Укртелеком», ПрАТ «ВФ Україна», ПрАТ «Датагруп»; для ПрАТ «Київстар» як при 95%-вому рівні надійності, так і при 99%-вому рівні надійності;

– при 95%-вому рівні надійності зміна знаку вільного члену (константи) рівняння при переході від стовпчика «нижні 95%» до стовпчика «верхні 95%» не відбувається, а тому при такому рівні надійності є статистично значимим.

Тобто взаємозалежності можна вважати достовірними та можливими до застосування в подальшому аналізі і прогнозуванні, а також розроблені на підставі отриманих даних науково-методологічних основ збалансованого розвитку підприємств телекомунікацій в умовах розвитку інформаційного суспільства та цифровізації економіки.

2.3. Інваріантні моделі розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації

Цифрова трансформація економіки є ключовим напрямком розвитку у ХХІ столітті. Впровадження цифрових технологій інтенсивно відбувається у всіх сферах, а цифровізація різних галузей економіки і її вплив на розвиток представляється на даний час однією з найбільш обговорюваних тем в сфері економіки.

Урядом нашої країни схвалено Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки [156], основною метою якої є реалізація ініціатив «Цифрового порядку денного України 2020» (цифрова стратегія) для усунення бар'єрів на шляху цифрової трансформації України у найбільш перспективних сферах, що планується досягти шляхом стимулювання економіки та залучення інвестицій, подолання цифрової нерівності, поглиблення співпраці з ЄС у цифровій сфері та розбудови інноваційної інфраструктури країни та цифрових перетворень. Реалізація заходів Концепції має забезпечити: стимулювання економіки та залучення інвестицій; основу для трансформації вітчизняних індустрій в конкурентоспроможні та ефективні за рахунок їхньої «цифровізації»; вирішення проблеми «цифрового розриву», наближення «цифрових» технологій до громадян, у тому числі шляхом забезпечення доступу громадян до широкосмугового Інтернету, особливо у селищах та невеликих містах; створення нових можливостей для реалізації людського капіталу, розвитку інноваційних, креативних і «цифрових» індустрій та бізнесу; розвиток експорту «цифрової» продукції та послуг (ІТ-аутсорсинг).

Цифрова трансформація економіки змінює підходи до ведення підприємствами своєї діяльності, а також встановлює вимоги до

використовуваних ІКТ від безлічі корпоративних додатків до систем управління підприємством цілком. Основні цифрові технології, що використовують підприємства різних сфер економічної діяльності, представлені в табл. 2.13.

Таблиця 2.13

Цифрові технології різних сфер економічної діяльності

Цифрова технологія	Характеристика	Суб'єкти використання
1	2	3
Високі технології / Hi-tech (high technology)	найновіші і найпрогресивніші технології сучасності	всі сфери економічної діяльності
Біотехнології / BioTech (Biology technology)	технології використання біологічних систем, живих організмів або їхніх похідних для виробництва або модифікації продукції або процесів спеціального використання	виробництво, сільське господарство, медицина, харчова промисловість, генна інженерія тощо
Наномолекулярні технології / NanoTech (Nano technology)	технології колоїдних систем, колоїдна хімія, колоїдна фізика, молекулярна біологія, вся мікроелектроніка	медицина, нанобіотехно- логії, електроніка та ін- формаційні технології, військова сфера, еколо- гія, сільське gospodar- ство, енергетика та ін.
Технології роздрібної торгівлі / RetailTech (Retail technology)	технології застосування в сфері автоматизації торгівлі та таргетингу. Наприклад, спеціальні маячки IBeacons, розпізнавання обличчя в момент входу клієнта в магазин, роботи-асистенти, smart-дзеркала, каси без персоналу, 3D сканування тіла, відстеження споживачів асистентами з підтримкою AI (Adobe Illustrator), які допомагають роздрібним торговцям і споживачам	роздрібна торгівля, гостинно-ресторанний бізнес
Фінансові технології / FinTech (Finances technology)	технології, інновації, додатки, процеси, продукти та бізнес-моделі, що застосо- вуються у сфері фінансових послуг поряд із традиційними фінансовими методами	фінансовий сектор
Юридичні (законодавчі) технології / Legal(Law)Tech (Legal technology)	технології, що спеціалізуються на інфор- маційно-технологічному обслуговуванні професійної юридичної діяльності та її автоматизації, а також на наданні спожи- вачам юридичних послуг з викорис- танням інформаційних технологій	юридична сфера

1	2	3
Регулятивні технології / Regtech (Regulatory Technology)	технології, які допомагають компаніям, організаціям та корпораціям відповідати новим вимогам законодавства та слідувати за їхнім виконанням	державні органи, учасники фінансового ринку тощо
Страхові технології / InsurTech (Insurance Technology)	технології впровадження інноваційних рішень, покликаних максимізувати ефективність використання нових технологій на страховому ринку	страховий ринок
Громадянські технології / CivicTech (Civic Technology)	технології, що сприяють вдалому співробітництву суспільства та державного сектора; створені громадянами ІТ-рішення, які пов'язують суспільство та державний сектор; тобто це сервіси, що спрощують комунікації між населенням та урядом, допомагають долучити громадян до вирішення важливих соціальних питань	суспільство
Урядові технології / GovTech (Government Technology)	ІТ-продукти, рішення, розробки, сервіси, що допомагають вирішити потреби держсектора з метою підвищення операційної ефективності урядових структур та автоматизації процесів	державний сектор
Логістичні технології / LogiTech (Logistics Technology)	технології процесів та операцій з переміщення (транспортування), збереження, розподілу та збуту	транспортний сектор, торгівля, промисловість тощо
Смарт технології / SmartTech (Smart Technology)	технології самоконтролю, аналізу і звітування	всі сфери
Хмарні технології / CloudTech (Cloud Technology)	технології, що надають користувачам мережі Інтернет доступу до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення з віддаленої обробки та зберігання даних	всі сфери
Геотехнології / GeoTech (Geotechnology)	технології, що використовують гібридні системи позиціонування, супутникові, навігаційні та інші геосервіси в умовах реального часу	промисловість, транспортна сфера, фінансовий та страховий сектори

Джерело: сформовано автором.

Основні технологічні концепції впровадження і використання цифрових технологій в різних сферах економічної діяльності представлені у табл. 2.14.

Таблиця 2.14

Технологічні концепції впровадження і використання цифрових технологій
в різних сферах економічної діяльності

Технологічна концепція	Характеристика
«Інтернет речей» (IoT — Internet of things)	розвиток мережі, що складається із взаємопов'язаних фізичних об'єктів (речей, пристроїв), які мають вбудовані датчики, сенсори, а також програмне забезпечення, що дозволяє здійснювати взаємодію фізичних речей із комп'ютерними системами та мережами, у тому числі Інтернет
Великі дані (BigData)	інструменти та методи або набір структурованої і неструктурованої інформації настільки великих розмірів, що традиційні способи та підходи не можуть бути застосовані до неї
Хмарні обчислення (Cloud Computing)	модель забезпечення повсюдного та зручного доступу на вимогу через мережу до спільного пулу обчислювальних ресурсів, що підлягають налаштуванню
Блокчейн (Blockchain)	розподілена база даних, які захищено від підробки та спотворення, що зберігає впорядкований ланцюжок записів (блоків, кожен з яких містить часову позначку, геш попереднього блока та дані транзакцій), що постійно довшає
Штучний інтелект (Artificial Intellect)	напрямок комп'ютерних наук, що вивчає методи розв'язання задач, для яких не існує способів вирішення
Посилений інтелект (Augmented intelligence)	сукупність засобів та методів, які максимально забезпечують можливу продуктивність інтелекту людини із ефективним використанням інформаційних технологій
Доповнена реальність (Augmented reality, AR)	проекти, що спрямовані на доповнення реальності будь-якими віртуальними елементами
Віртуальна реальність (Virtual reality)	один із видів реальності у формі тотожності матеріального і ідеального, що створюється і існує завдяки комп'ютерним системам, які забезпечують зорові, звукові та інші відчуття
Телемедицина (Telemedicine)	комплекс дій, технологій та заходів, що застосовуються при наданні медичної допомоги, з використанням засобів дистанційного зв'язку у вигляді обміну електронними повідомленнями
Штучні нейронні мережі (Artificial Neural Networks)	математична програмна модель, побудована за принципом функціонування біологічних нейронних мереж — мереж нервових клітин живого організму
Розумні мережі (Smart Grid)	інтелектуальні мережі, що дозволяють підвищити ефективність та надійність електропостачання з метою підвищення рівня безвідмовної роботи систем та зберігання навколишнього середовища
Розумне місто (Smart City)	модель міста на основі повномасштабного використання цифрових технологій для поточних проблем міста, його стійкого розвитку та підвищення якості життя громадян
Кібербезпека (Cybersecurity)	забезпечення протидії кіберзагрозам шляхом створення умов до безпечного функціонування, захисту, зміцнення, стимулювання розвитку кіберпростору з метою його використання окремими особами, суспільством та державою, а також запобігання вторгнення у нього

Джерело: сформовано автором.

У сучасних умовах широкого розповсюдження та постійного зростання досягли ІТ та кіберризиків, що призводять до фінансових втрат, знищення або погіршення репутації суб'єктів господарювання у результаті виходу з ладу ІТ систем та систем інформаційної безпеки. Процес цифровізації економіки здійснює вплив і на діяльність підприємств різних сфер економічної діяльності, оскільки цифрова трансформація — це перехід до цифрового бізнесу за допомогою зміни організаційної культури, впровадження сучасних інформаційних технологій, що розширюють межі організації. Будь-яка компанія, здійснюючи свою діяльність, стикається з постійно зростаючим потоком даних, який стає основою економічного аналізу і дозволяє досліджувати закономірності функціонування сучасних соціально-економічних систем. Тому будь-якій компанії, орієнтованій на розвиток і зміцнення своїх позицій на ринку, необхідно досліджувати область цифрової економіки, особливо такі рушійні вузли, як крос-карти і алгоритми імітації штучного інтелекту для розпізнавання людських переваг. У зв'язку з тим, що більшу частину контенту, який становить мережу, створюють саме інтернет-користувачі, великі корпорації приділяють велику увагу перегляду і відстеженню даних інтернет-користувачів з метою аналізу та прогнозування споживчих інтересів.

Глобальні зміни в суспільстві та стрімкий розвиток фінансових технологій в умовах цифровізації економіки, посилені зростанням банківських рахунків, загальним обсягом укладених фінансових угод і складністю системи задіяних інститутів та інструментарію, визначаються вагомими парадигмальними зрушеннями як з боку пропозиції фінансових послуг, так і з боку попиту на них. Це особливо характерно для ринку послуг, дистрибуція товарів якого є вкрай залежною від зміни настроїв та вподобань споживачів, появи нових механізмів і каналів реалізації цих послуг. Окрім того, на розвиток світового ринку послуг впливають загальна економічна ситуація у світі, кризові явища у фінансовій сфері, валютні коливання, зміни цінової кон'юнктури, інформатизація й модернізація екосистем, збільшення кількості природних катаклізмів і стихійних лих, рівень поширення захворювання населення планети тощо. Як результат, ринок послуг змушений реагувати на окреслені трансформації в частині удосконалення підходів до ведення бізнесу, розробки інноваційних каналів реалізації продуктів і надання послуг та технологій обслуговування задля максимального задоволення потреб і побажань своїх клієнтів. Водночас відбуваються зміни в основах функціонування самого світового ринку послуг й організації діяльності підприємств різних сфер діяльності на ньому відповідно до нової парадигми розвитку економічної спільноти.

Водночас стримують розвиток ринку послуг низка наступних проблем, які необхідно вирішити для конкурентоспроможного функціонування, а саме: несприятлива політична та економічна ситуація в країні; недосконала нормативно-правова база; недостатність фінансового забезпечення населення; низький рівень довіри населення до компаній сфери послуг та низький рівень володіння інформацією про їхній стан і можливості; необґрунтований виток

грошових коштів з України; відсутність достатньої кількості кваліфікованих фахівців у різних галузях; знецінення національної валюти; малоефективне регулювання діяльності з боку держави; відсутність чіткої стратегії розвитку деяких сфер діяльності тощо. Нерозвиненими в сфері страхування залишаються аграрні, екологічні, катастрофічні та кіберризики. Потенційний ринок страхування в Україні має значні можливості до розвитку та збільшення обсягів. Інтеграція ринку послуг України до міжнародних ринків потребує підвищення конкурентоспроможності підприємств, поетапного впровадження цифрових технологій в їхню діяльність. Для того щоб захистити національний ринок послуг, необхідно створити умови із взаємного обміну інформацією.

В умовах динамічного економічного розвитку та постійних змін у регуляторних нормах, інформаційно-технологічному середовищі для фінансових посередників важливо швидко адаптуватися до мінливих умов з метою отримання конкурентних переваг як на внутрішньому, так і на міжнародному ринку. На рис. 2.6 відображено вплив ключових глобалізаційних та інтеграційних процесів на діяльність підприємств в умовах цифрових трансформацій.

Під впливом глобалізації діяльність підприємств змінилася в інституційному та структурному аспектах, наприклад: об'єднання бізнес-процесів компаній; їхніх клієнтських баз даних; каналів збуту та централізації IT-платформи; розробка нових бізнес-моделей для моніторингу, аналізу та контролю за бізнес-операціями; оцифрування фінансових відносин; посилення ролі та кількості краудфандингових майданчиків; розробка мобільних додатків; програмного забезпечення та інших інструментів для самообслуговування споживачів послуг; фінансовий інжиніринг; надання комплексних та універсальних послуг різного характеру; передача другорядних функцій в аутсорсинг тощо.

На даний момент в якості основних напрямків цифровізації ринку послуг виступають кілька феноменів: інтернетизація, індивідуалізація і діджиталізація діяльності підприємств зазначеної сфери (табл. 2.15).

Таблиця 2.15

Характеристика основних напрямків цифровізації сфери ринку послуг

Напрямок	Характеристика
Інтернетизація	Використання мережі Інтернет, нових виробничих технологій, технологій бездротового зв'язку та хмарних технологій в бізнес-процесах підприємств із різноманітними стейкхолдерами
Індивідуалізація	Розробка індивідуальної пропозиції за послугами (за тарифами, ризиками і іншими умовами) за допомогою використання великих баз даних, нових виробничих технологій та технологій бездротового зв'язку на основі отримання максимально широкого набору даних про користувача (у тому числі потенційного) і його потреб
Діджиталізація	Використання цифрових технологій (оцифрування) у внутрішніх і зовнішніх бізнес-процесах підприємств

Джерело: сформовано автором.

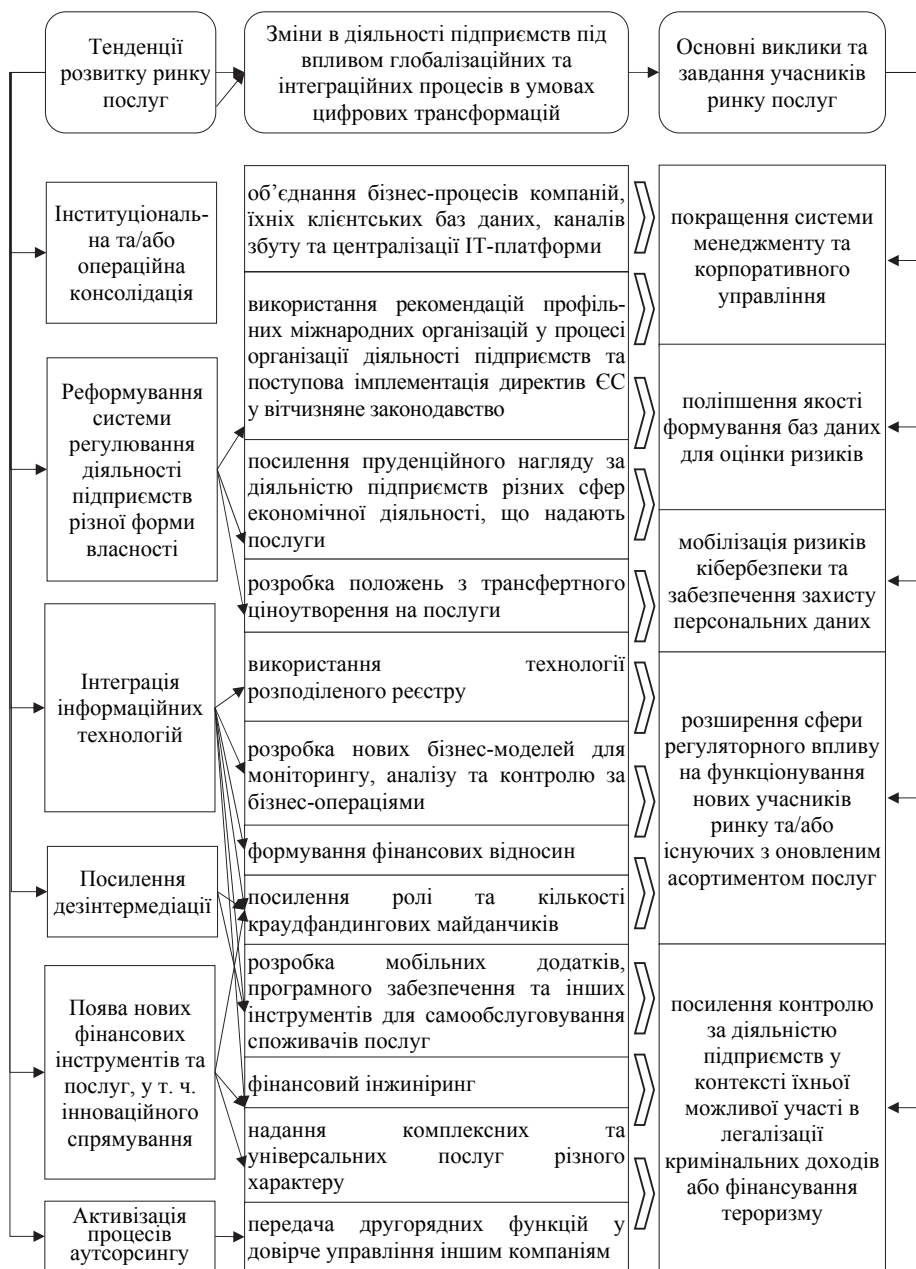


Рис. 2.6. Сфера впливу глобалізаційних та інтеграційних процесів на діяльність підприємств в умовах цифрових трансформацій

Джерело: розроблено автором.

Інтернетизація як напрямок цифровізації підприємств сфери послуг здійснюється за допомогою використання мережі Інтернет, нових виробничих технологій, технологій бездротового зв'язку та хмарних технологій в бізнес-процесах підприємств із різноманітними стейкхолдерами. Найбільш поширений на даний момент термін «е-комерція», який має більш вузький зміст і має на увазі продаж послуг або товарів через мережу Інтернет.

Інтернетизація діяльності підприємств реалізується за допомогою не тільки інтернет-продажу послуг, а й збором інформації про користувачів через Інтернет, а також врегулювання спорів через Інтернет.

Факторами, що сприяють розвитку інтернетизації діяльності підприємств, є:

- збільшення кількості користувачів Інтернету і осіб, які здійснюють операції е-комерції;
- поява законодавчих норм, що регулюють взаємодію стейкхолдерів через Інтернет;
- більш висока рентабельність інтернет-продажів послуг через Інтернет;
- більш активне використання підприємствами технологій Big Data, спрямованих на персоналізацію послуг та їхню пропозицію.

Індивідуалізація економічних відносин (табл. 2.16), тобто відхід від масових стандартизованих послуг, проявляється в розробці індивідуальної пропозиції за послугами (за тарифами, ризиками та іншими умовами) за допомогою використання великих баз даних, нових виробничих технологій та технологій бездротового зв'язку на основі отримання максимально широкого набору даних про користувача (у тому числі потенційного) і його потреб.

Таблиця 2.16

Технології індивідуалізації пропозиції за послугами

Технологія індивідуалізації	Опис технології та її застосування
Big Data	Технологія обробки великих масивів даних з метою збору, аналізу, систематизації та використання для розробки індивідуальних пропозицій користувачам
Інтернет-пристрої	Збір додаткової інформації про пристрої, що мають вихід в мережу Інтернет та які виступають у якості потенційних об'єктів дослідження, з метою створення максимально безпечних умов життєдіяльності користувача послуг
Пристрої збору показників (телематика, дистанційний збір показників життя та здоров'я тощо)	Цілеспрямований віддалений збір додаткової інформації про користувача з метою максимального зниження ризику при наданні послуг та максимального задоволення потреб
Технології бездротового зв'язку	Використання системи online-позиціонування для отримання додаткових даних про користувача з метою надання найбільш якісних послуг
Збір інформації у віртуальній реальності	Аналіз інформації, яку користувач розміщує у мережі Інтернет та соціальних мережах з метою виявлення потенційних загроз для надання найбільш якісних послуг та зниження потенційних негативних ризиків

Джерело: сформовано автором.

Індивідуалізація пропозиції за послугами має на увазі індивідуальну оцінку користувача за рахунок збільшення кількості інформації, яка збирається про нього та його діяльність, а також підготовку індивідуальної пропозиції за запитом користувача. Різні автоматизовані пристрої збору інформації про користувача або його діяльність, наприклад, такі як телематика і телемедицина, дозволяють отримувати розширений список показників, необхідних для передконтрактної оцінки ризику [18, 96, 99, 167, 301, 310, 324]. Після отримання необхідних показників підприємство, що надає послуги, має можливість формувати індивідуальні умови за цими послугами.

Основними проблемами індивідуалізації на ринку послуг є:

- недостатнє опрацювання ступеня впливу зібраних показників на ризик;
- надмірна мінімізація ризику внаслідок більш точної оцінки;
- законність використання зібраних даних про користувача.

Під діджиталізацією на ринку послуг мається на увазі використання цифрових технологій (оцифровування) у внутрішніх і зовнішніх бізнес-процесах підприємств. Найбільш часто в процесі діджиталізації можуть використовуватися нові виробничі технології і технології бездротового зв'язку. На сьогоднішній момент до діджиталізації схильні на підприємствах такі бізнес-процеси, як (табл. 2.17) бухгалтерський облік і звітність, оцінка ризиків, продаж послуг і врегулювання суперечок. Багато в чому інтерес підприємств до діджиталізації бізнесу буде визначатися ступенем розвитку блокчейн-технологій і можливістю їхнього використання в різноманітних бізнес-процесах.

Таблиця 2.17

Діджиталізація бізнес-процесів на підприємствах

Бізнес-процес	Реалізація
Бухгалтерський облік	Програми автоматизації бухгалтерського обліку за допомогою використання нових виробничих технологій
Податкова та бухгалтерська звітність	Здача звітності без надання до відповідних органів влади паперових звітних форм за допомогою використання нових виробничих технологій і технологій бездротового зв'язку
Оцінка ризиків користувача	Використання телематики (попередня оцінка стилю водіння), датчиків здоров'я (попередня оцінка артеріального тиску, пульсу та інших показників) за допомогою використання нових виробничих технологій і технологій бездротового зв'язку
Продажі	Застосування блокчейна (включення різноманітних послуг в комплексні програми, розроблені на основі технології блокчейна); смарт-контракти (контракти, укладені за допомогою технологій бездротового зв'язку); мобільні додатки для смартфонів на основі використання нових виробничих технологій
Врегулювання суперечок	Використання мобільних додатків для смартфонів для подачі заяви на необхідність надання індивідуальної послуги; створення історії врегулювання потреб на основі технології блокчейн; технологічні онлайн-комунікації із суміжними ринками для підтвердження страхових випадків; врегулювання страхових випадків з застосуванням цифрових технологій
Документообіг	Захист особистої інформації за технологією блокчейна; створення профілю користувача для наступних угод на технології блокчейна; переклад документообігу, в тому числі зі користувачем, в електронну форму; віддалений доступ представників підприємств

Джерело: сформовано автором.

Розподільні бази даних в поєднанні зі смарт-договорами (договору в «цифрі» в комп'ютерному виконанні) можуть використовуватися підприємствами на етапі укладення договорів.

Однак діджиталізації притаманні і деякі проблеми, а саме:

- обмеженість і труднощі з масштабістю застосування цифрових технологій у зв'язку з необхідністю несення витрат на переоснащення ІТ-забезпечення підприємств та перенавчання співробітників;
- безпеку, в тому числі щодо доступу до особистих даних;
- конкуренція цифрових каналів з іншими каналами послуг підприємств;
- необхідність перестроювання внутрішніх бізнес-процесів підприємств;
- недостатня кількість кваліфікованих фахівців.

Тобто в українських підприємствах відбувається процес цифрового перетворення, який включає в себе: електронну діяльність, Інтернет і direct продажу послуг, Cybersecurity, мобільні сервіси і обслуговування Online, автоматизація процесу надання послуг різного характеру, технологія Blockchain, перетворення сайтів підприємств в інструмент для комунікацій і продажів. Відбувається перехід на здачу звітності в режимі Online перед регуляторами. Зауважимо, що в умовах цифровізації економіки змінилися й потреби користувачів, тому мета діяльності підприємств повинна бути направлена на задоволення цих потреб. Сучасні користувачі стали більш вимогливими: вони запитують більш детальну інформацію про страхові підприємства і звикли, як і при роботі з банками, очікувати Online послуги від цього підприємства.

Сьогодні більшість підприємств знаходяться в активній фазі процесу цифрових трансформацій. Для її успішної реалізації провідну роль має взяти на себе блок ІТ, оскільки цифрова трансформація можлива лише при наявності потужної, ініціативної та ефективної ІТ-служби. Блок ІТ може стати головним фактором та інструментом для вирішення завдань, що стоять сьогодні перед підприємствами, пов'язаних з переходом на цифрові технології. Для цього необхідний комплексний підхід до організації його діяльності.

Для ефективної організації діяльності блоку ІТ недостатньо прийняття розрізнених заходів реактивного характеру. Розробка цільової операційної моделі взаємодії між бізнес-підрозділами та ІТ-службою, що дозволяє сформувати гнучке інноваційне робоче середовище, вимагає комплексного підходу. Стратегія діяльності та організаційна структура блоку ІТ — це формування правильної організаційної структури та цільової операційної моделі блоку ІТ. Також слід зазначити про необхідність використання автоматизованих інформаційних систем для підприємств з метою більш ефективного впровадження змін; створення оптимальної ІТ-архітектури, що забезпечує розробку ефективних рішень для підтримки бізнес-процесів підприємств. Таким чином, здійснення реорганізації і модифікації бізнес-процесів з метою

інтеграції в них IT-інфраструктури дозволить збільшити швидкість господарських операцій, створити нові інформаційні канали, спростити процедури впровадження і розробки нових продуктів та послуг. Розвиток нових технологій, стрімке збільшення кількості користувачів Інтернету сигналізують підприємствам різних сфер економічної діяльності про можливості для розширення клієнтської аудиторії і побудови каналу онлайн продажів. Отже, розвиток цифрового ринку все більше залежить від впровадження нових технологій цифрової економіки, а основними напрямками цифровізації ринку послуг є інтернетизація, індивідуалізація і діджиталізація. Все це, в свою чергу, спричиняє цифрову трансформацію діяльності самих підприємств.

Процес цифрової трансформації сприятиме підвищенню ефективності та рентабельності шляхом розвитку внутрішнього ринку на базі конвергенції різних сфер діяльності; економії часу та витрат; розробки та впровадження нових продуктів та послуг за допомогою соціалізації відносин; впровадження конкурентних переваг за допомогою інноваційних бізнес-моделей, продуктів та послуг, забезпечуваних технологією.

Велика кількість підприємств, окрім банківських установ, поступово починають використовувати біометричні дані, тобто фізіологічні та біологічні особливості людини, на підставі яких можна встановити його особистість. У системах доступу до інформації біометричні технології мають значну перевагу перед іншими методами, оскільки біометричні дані людини унікальні та не можуть бути забутими, втраченими або скопійованими. Тому в умовах цифровізації діяльності великої кількості підприємств різних сфер економічної діяльності є необхідність створення Єдиної національної бази біометричних даних осіб (рис. 2.7), яка поєднає бази даних клієнтів банків, страхових компаній, мобільних операторів, операторів поштового зв'язку та кур'єрської діяльності, різноманітних державних та недержавних фондів тощо. Така база даних значно спростить роботу підприємств, що працюють з користувачами послуг, оскільки буде містити актуальну інформацію, яка буде оновлюватись при проведенні ідентифікації, коли користувач буде звертатися в одне із пов'язаних підприємств. Така база може бути створена на основі технології «блокчейн». Різні підприємства можуть використовувати зазначену базу при проведенні, наприклад, певних видів банківських операцій або ж наданні певних послуг іншими підприємствами, які у звичайному вигляді потребують фізичної присутності конкретної особи.

Підприємства матимуть змогу завдяки співробітництву з іншими установами (наприклад, банками, страховими компаніями, інтернет-магазинами, операторами поштового зв'язку та кур'єрської діяльності, небанківськими фінансовими установами, державними установами, нотаріусами та іншими) запобігати «старінню» інформації та її дублюванню, а користувачі матимуть змогу отримати доступ до різноманітних послуг. Також

підприємства зможуть завдяки створенню такої бази підвищити прибутковість своєї діяльності, генерувати нові потоки доходів за рахунок введення інноваційних продуктів та послуг високої якості, розширити сегменти користувачів, сформувати сучасний ефективний імідж тощо на основі впровадження нових інформаційних та комунікаційних технологій.



Рис. 2.7. Єдина національна база біометричних даних

Джерело: складено автором.

Сучасні телекомунікаційні послуги споживаються в різних сферах економіки. Вплив цих послуг на сферу матеріального виробництва та нематеріальну сферу дуже різноманітний. Так, наприклад, телекомунікаційні послуги впливають на удосконалення системи управління на всіх рівнях та у всіх сферах виробництва, сприяють оперативній підготовці та своєчасному прийняттю оптимальних рішень тощо.

Засоби телекомунікацій не тільки обслуговують матеріальне виробництво, а й безпосередньо проникають у нього, являючи собою необхідний елемент вбудованих систем регулювання, автоматизованих технологічних процесів. Якісна перебудова виробництва на базі найновітніших технологій неможлива без участі сучасних засобів телекомунікацій, оскільки саме вони забезпечують визначення найбільш ефективної структури побудови організаційно-виробничої

діяльності, сприяючи збереженню всіх видів ресурсів, поліпшенню умов праці, зниженню фізичних та психічних навантажень.

Сучасні засоби телекомунікацій не тільки забезпечують узгодженість та взаємодію різних сфер економіки, підприємств суспільного виробництва, ще й безпосередньо беруть участь в матеріальному виробництві, що проявляється двояко. З однієї сторони, телекомунікації забезпечують передачу різноманітної виробничої інформації і управління виробництвом, своєчасне прийняття рішення, тобто взаємодію окремих ланок виробничого процесу; а з іншої — здійснюють дистанційне управління виробничими процесами, упорядкування та оптимізацію. Телекомунікації є джерелом економії багатьох видів ресурсів [122].

Не можна недооцінювати роль телекомунікацій і в невиробничій сфері, тим паче що в останні роки в економіці країни спостерігається тенденція до зміни структури зайнятості на користь галузі нематеріального виробництва, що пов'язано зі специфікою праці в цій сфері та зміною структури потреби населення. Збільшення ролі галузей невиробничої сфери, які забезпечують обслуговування матеріального виробництва та населення, потребує впровадження в їхню діяльність новітніх досягнень науково-технічного прогресу, які дозволяють швидко та високоякісно отримати необхідну інформацію та приймати адекватні сучасним умовам рішення. Очевидно, що в умовах ринку, з динамізмом та конкуренцією, роль телекомунікаційних послуг буде зростати, тому що в діловій сфері надійний партнер — це швидко реагуючий партнер, який володіє всією необхідною інформацією, добре орієнтується в попиту та пропозиції, виробництві та збуті товарів та реалізації послуг. Високоякісний зв'язок є важливішою складовою інфраструктури ринку, потужним каталізатором ринкових відношень, запорукою комерційного успіху.

Ефект, створюваний підгалузями сфери телекомунікацій, є частиною соціально-економічного ефекту невиробничої сфери та скісно проявляється в матеріальному виробництві та житті населення. Однією з вирішальних умов соціально-економічного розвитку держави є активізація людського фактору, в чому суттєву роль призвана зіграти сфера послуг та, зокрема, телекомунікації. Це обумовлено тим, що на сучасному етапі розвитку та діяльності людини посилився зв'язок між творчим характером праці та дозвіллям, робочим та неробочим часом, умовами праці та станом здоров'я й впливом на них телекомунікаційних послуг. Основний ефект, отримуваний в сферах економіки як від розвитку засобів зв'язку, номенклатури телекомунікаційних послуг, поліпшення якості їхнього надання та доступності, так і від використання нових прогресивних видів зв'язку, відповідних вимогам споживачів до передачі інформації певного характеру, проявляється в економії часу робітників.

Забезпечуючи економію часу у користувачів, телекомунікаційні послуги сприяють зниженню трудомісткості та росту продуктивності праці, зменшенню втрат на виробництві та собівартості продукції, прискоренню процесів

виробництва та підвищенню його ритмічності, поліпшенню матеріального постачання та прискорення оборотності оборотних засобів, а в результаті — росту валового внутрішнього продукту та національного доходу країни. Час, який вивільнюється в результаті використання засобів зв'язку, може бути направлено на вирішення економічних та соціальних задач [127].

Економія робочого часу еквівалентна умовній економії штату та росту продуктивності праці. Стосовно галузей невиробничої сфери економія робочого часу є суттєвим показником, оскільки робота в цих сферах безпосередньо пов'язана з обслуговуванням населення, що, по своїй суті, є соціальним ефектом. Однак, соціальні результати не завжди можуть бути приведені до економічних результатів, кількісно виражені у вартісних показниках, хоча вони часто впливають на економічний ефект, породжуючи моральні та матеріальні стимули до праці, що веде до росту її продуктивності. Приймаючи до уваги вищевикладений матеріал, можна виділити результуючі показники ефективності використання сучасних телекомунікаційних послуг, до яких відносяться (рис. 2.8) [51, 60, 91]: економія робочого часу персоналу підприємства; умовна економія штату; приріст національного доходу країни.

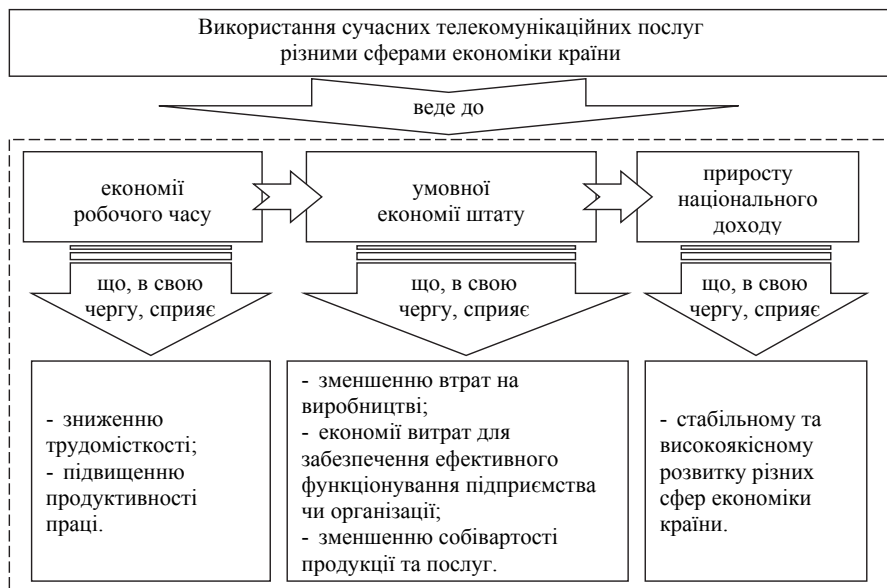


Рис. 2.8. Система результуючих показників ефективності використання сучасних телекомунікаційних послуг

Джерело: розроблено автором.

Результуючий показник, що відображає ефективність використання сучасних телекомунікаційних послуг, економії робочого часу (Δt) може бути представлено у вигляді:

$$\Delta t = f(\sum_{i=1}^n P_i \cdot v_i), \quad (2.2)$$

де n — кількість показників, які можуть охарактеризувати економію робочого часу;

P_i — показник, що характеризує економію робочого часу;

v_i — вагове значення i -го показника, що характеризує економію робочого часу.

Результуючий показник економії робочого часу може коливатися в таких межах: $0 < \Delta t < 1$.

Результуючим показником, що відображає ефективність використання сучасних телекомунікаційних послуг та який залежить від економії робочого часу, є умовна економія штату (УЕШ) і може бути представлена у вигляді:

$$\text{УЕШ} = \left(\frac{D_\phi}{\text{ПП}_{\text{пл}}} / \text{Ш}_\phi \right) \cdot \Delta t, \quad (2.3)$$

де D_ϕ — доходи підприємства чи організації, що отримані протягом періоду, який аналізується;

Ш_ϕ — кількість працівників, що фактично працювали протягом періоду, який аналізується;

$\text{ПП}_{\text{пл}}$ — продуктивність праці, яку заплановано досягти протягом періоду, який аналізується, з урахуванням планового приросту доходів:

$$\text{ПП}_{\text{пл}} = \frac{D_{\text{пл}} \cdot \delta}{\text{Ш}_{\text{пл}}}, \quad (2.4)$$

де $D_{\text{пл}}$ — доходи підприємства чи організації, що заплановано отримати протягом періоду, який аналізується;

$\text{Ш}_{\text{пл}}$ — кількість працівників, що заплановано на період, який аналізується;

δ — плановий приріст доходів, який виражено у частині одиниці.

Також результуючим показником ефективності використання сучасних телекомунікаційних послуг є приріст національного доходу ($\Delta \text{НД}$), який може бути представлено у вигляді:

$$\Delta \text{НД} = \frac{\text{НД}_t}{\text{НД}_{t-1}} \cdot k, \quad (2.5)$$

де НД_t — національний дохід аналізованого періоду;

НД_{t-1} — національний дохід попереднього періоду;

k — ступінь використання сучасних телекомунікаційних послуг:

$$k = \frac{CG_i}{CG_j} \quad (2.6)$$

де CG_i — кількість використовуваних у виробничій діяльності сучасних телекомунікаційних послуг суб'єктами господарювання;

CG_j — кількість використовуваних у виробничій діяльності застарілих або не сучасних телекомунікаційних послуг суб'єктами господарювання.

Однак разом із переліченими позитивними моментами використання сучасних телекомунікаційних послуг в різних сферах економіки країни існує низка проблем. Найважливішою з таких проблем є значна кількість спроб несанкціонованого втручання в роботу інформаційних та телекомунікаційних систем та несанкціонований доступ до інформації будь-якого характеру, тобто питання, пов'язані з кібербезпекою. А саме:

- крадіжки грошових коштів з банківських рахунків;
- розповсюдження недостовірної або конфіденційної інформації;
- пошкодження об'єктів інфраструктури життєзабезпечення;
- можливість здійснення терористичних актів за участю транспортних засобів;
- загроза проникнення шкідливого програмного забезпечення у персональний комп'ютер через мережу Інтернет;
- можливість здійснення виробничого шпionажу з метою заволодіння технічною документацією, інформацією про нову продукцію та маркетинговою стратегією;
- загроза тимчасового порушення роботи системи ЕОМ чи її повна зупинка (наприклад, зупинка роботи системи забезпечення життєдіяльності або підтримки здоров'я людини);
- можливість здійснення різноманітних злочинів з використанням соціальних мереж.

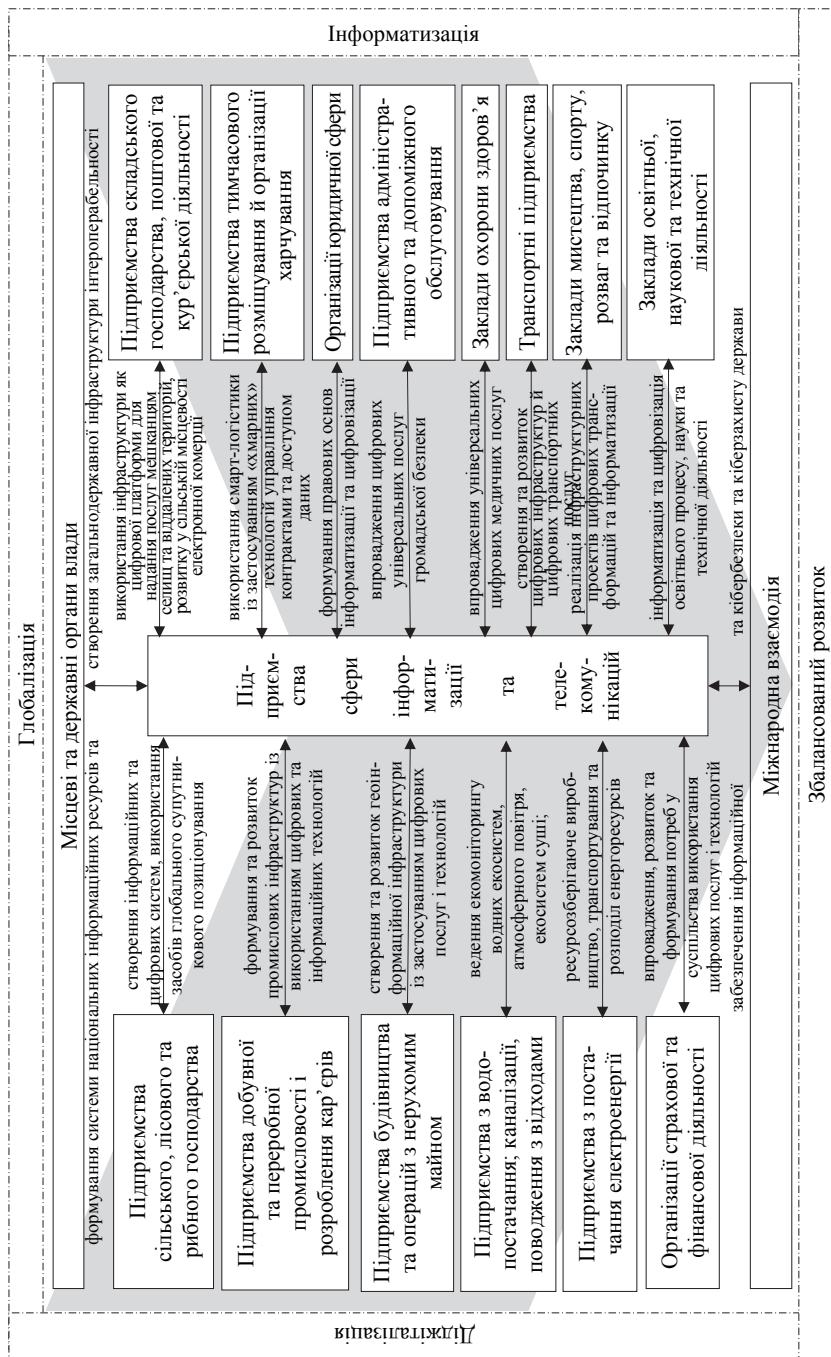
Таке втручання призводить до значних матеріальних збитків та соціального напруження у суспільстві. Для запобігання таких втручань необхідно прикладати значні зусилля до захисту інформації, що циркулює телекомунікаційними мережами, та покращувати освітній рівень населення відповідно до сучасних умов.

У міру зростання кількості приватних користувачів та компаній, які спираються на телекомунікації для забезпечення свого повсякденного життя, сферу телекомунікацій слід розглядати як найважливішу складову частину інфраструктури країни. Навіть короткі перебої в наданні телекомунікаційних послуг спричиняють серйозний економічний та соціальний збиток. По мірі того як країни все ширше використовують телекомунікаційні послуги, зростає й усвідомлення проблем кібербезпеки і необхідності більш серйозного відношення до боротьби з кіберзлочинами.

Тому доцільним є розроблення конвергентної моделі розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації із іншими сферами економічної діяльності (рис. 2.9), яка під впливом глобалізаційних змін, цифровізації економіки та розвитку інформаційного суспільства сприятиме збалансованому розвитку не тільки підприємств сфери зв'язку та інформатизації (СЗІ), а й підприємств інших сфер економічної діяльності, на основі впровадження в їхню діяльність передових інформаційно-комунікаційних технологій.

Підприємства різних сфер економічної діяльності шляхом конвергенції із підприємствами СЗІ сприятимуть форсованій цифровізації економіки та стрибкоподібному розвитку інформаційного суспільства, наприклад, шляхом:

- створення інформаційно-цифрових систем та використання засобів глобального супутникового позиціонування;
- формування та розвитку промислових інфраструктур із використанням цифрових та інформаційних технологій;
- створення та розвитку геоінформаційної інфраструктури;
- ведення екомоніторингу водних екосистем, атмосферного повітря, екосистем суші;
- стимулювання впровадження ресурсозберігаючого виробництва, транспортування та розподілу енергоресурсів;
- впровадження ІКТ у діяльність, тим самим сприяючи розвитку та формуванню потреб у суспільства використання цифрових послуг і технологій;
- використання інфраструктури як цифрової платформи для надання послуг мешканцям селищ та віддалених територій, розвитку у сільській місцевості електронної комерції;
- використання смарт-логістики із застосуванням «хмарних» технологій управління контрактами та доступом даних, за допомогою чого зможуть ефективно співпрацювати з іншими організаціями;
- формування правових основ інформатизації та цифровізації суспільства, що сприяє більш швидкому розвитку інформаційного простору та цифрової економіки;
- впровадження цифрових універсальних послуг громадської безпеки, які зроблять можливим користування ними всіх верств населення та найвіддаленіших територій;
- впровадження універсальних цифрових медичних послуг, що також наближають суспільство до отримання кваліфікованої, а іноді і невідкладної допомоги віддаленим місцевостям, скорочують час очікування пацієнтів у закладах тощо;
- створення та розвитку цифрових інфраструктур й цифрових транспортних послуг, що, в свою чергу, сприятиме переходу до безготівкового розрахунку за проїзд та створення інтелектуальних транспортних систем в країні;



– реалізації інфраструктурних проєктів цифрових трансформацій та інформатизації закладами мистецтва, спорту, розваг та відпочинку;

– інформатизації та цифровізації освітнього процесу, науки та технічної діяльності, завдяки якому можливо підвищення навичок оволодіння сучасними цифровими продуктами та їхнього використання особами всіх вікових категорій і верств населення;

– забезпечення інформаційної і кібербезпеки та кіберзахисту держави з метою захисту не тільки кордонів та інформаційного простору країни, а й особистої інформації її мешканців;

– формування системи національних інформаційних ресурсів та створення загальнодержавної інфраструктури інтероперабельності.

Таким чином, все вищезазначене дозволить Україні запровадити форсований шлях розвитку цифрової економіки та сформувати у суспільства нагальну потребу у використанні всіх переваг, які надають інформаційно-комунікаційні технології при їхньому наскрізному впровадженні у діяльність всіх підприємств, що, в свою чергу, збільшить їхню прибутковість, а тим самим і підвищить доходну частину бюджетів країни та вихід її на новий цикл розвитку.

2.4. Механізм стимулювання розвитку телекомунікаційних підприємств у цифровому суспільстві

Розвиток національної економіки об'єктивно пов'язаний з циклічністю відтворювальних процесів, консолідується навколо сфери зв'язку та інформатизації, яку сьогодні необхідно розглядати обов'язково в контексті розгортання глобальних світових репродукційних механізмів, міжнародного руху капіталів. Адже саме сфера зв'язку та інформатизації не тільки обумовлює конкурентоспроможність підприємств усіх сфер економічної діяльності в ринковому середовищі, а й відіграє ключову роль в економічному і соціальному прогресі всього суспільства, тим самим підвищуючи якість життя громадян, створюючи широкі можливості для задоволення потреб і вільного розвитку особистості, підвищуючи конкурентоспроможність країни, удосконалюючи систему державного управління за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

На сьогодні існує значний обсяг наукових розробок вітчизняних і зарубіжних авторів з проблем організації та розвитку ринку ІКТ. Так, в монографії Стеклова В. К., Костика Б. Я. та Беркмана Л. Н. [261] розглянуті принципи побудови сучасних систем управління в телекомунікаціях, представлені реалізовані сучасні системи управління і економічну ефективність від її впровадження.

У наукових працях Воробієнко П. П. і Гранатурова В. М. [32, 40–41] виявлено проблеми використання закономірностей впливу ІКТ на економічний розвиток країни і розроблений методолого-методичний інструментарій аналізу конкурентоспроможності телекомунікаційних послуг. Искан Е. і Кац Р. в [354, 356] розглядають вплив інформаційних і комунікаційних технологій, а також широкосмугового зв'язку на економіку і економічне зростання країни. Сютер Д. і його співавтори провели дослідження сільських громад в Індії, Мозамбіку і Танзанії [374] з метою виявлення економічного впливу телекомунікацій на сільське господарство і скорочення бідності. Хікс Р. [343] у своїй роботі розглядає розвиток інформаційних і телекомунікаційних технологій по «ланцюжку створення вартості ІКТ для розвитку» на основі показників уразливості і доступності ІКТ. Ентнер Р. в [333] розглядає вплив американської бездротової телекомунікаційної галузі на економіку США.

Автори [190] аналізують складові забезпечення ефективного регулювання сучасного ринку послуг, дослідженню процесу інформаційних активів підприємств в сфері телекомунікацій присвячені праці Редькіна О. С. і Ковалю В. В. [245], ринкові механізми і структури економіки інфокомунікаційних послуг розглядають Стрій Л. А., Захарченко Л. А. і Голубев А. К. в своїй роботі [269], а Хрущ Н. О. і Коран О. С. в своїй роботі [288] показали важливість маркетингових стратегій в сфері телекомунікацій.

У працях Князевої О. А. [147–148] обґрунтовано необхідність переорієнтації телекомунікаційних підприємств на новий стійкий тип розвитку, а також наведені фактори, які зумовлюють необхідність переходу телекомунікаційного підприємства до нових форм маркетингових комунікаційних каналів і наведені основні види ефекту, які можуть бути отримані.

Разом з тим аналіз наукової літератури дозволив виявити, що серед численних наукових праць особливу увагу необхідно приділити розробці механізму стимулювання розвитку телекомунікаційних підприємств в сучасних умовах глобалізації та цифровізації економіки.

Науково-технічна революція, що відбулася в ХХ столітті, істотно змінила умови і характер світового економічного розвитку, зумовила перехід людства в нову фазу свого розвитку — інформаційного суспільства, розгортання процесу глобалізації як історичного феномена і об'єктивної закономірності розвитку людства. Рациональне врахування впливу комплексу різновекторних чинників, а також особливостей розвитку держави вимагає розробки скоординованих заходів щодо розвитку інформаційного суспільства та суспільства знань. В даний час для більшості держав розвиток інформаційного суспільства є одним з національних пріоритетів [264, 376]. При цьому ІКТ за результатами міжнародного досвіду є необхідним інструментом соціально-економічного розвитку, відновлення економіки, одним з основних факторів інноваційного розвитку економіки, а також визначають основу збалансованого розвитку в

майбутньому. Роль телекомунікацій в процесі створення і функціонування інформаційної мережі і, як наслідок, в процесі інформатизації суспільства є дуже важливою, оскільки вони пронизують процес від об'єкта спостереження і формування вихідної інформації (сприйняття) через її обробку (квантування, кодування, модуляції) до передачі та обробки в приймачах інформації, які потім подають її до одержувача в обробленому вигляді [41].

ІКТ надають людям можливість десь в світі отримувати доступ до інформації та знань практично миттєво. Кожна людина повинна мати навички, необхідні для використання в повній мірі переваги інформаційного суспільства. Тому підвищення компетентності і грамотності у сфері інформаційно-комунікаційних технологій є необхідністю.

Узагальнюючи проведені дослідження, безсумнівно, можливо затвердити, що інформаційно-комунікаційні послуги доступні де завгодно і відіграють життєво важливу роль в житті людей і бізнес-процесів. Як показали результати досліджень, навички використання ІКТ в Україні знаходяться на високому рівні при середньому рівні доступності ІКТ. Однак використання ІКТ як населенням, так і окремими підприємствами, і різними сферами економіки знаходиться на дуже низькому рівні, що гальмує як сталий / збалансований форсований соціально-економічний розвиток всієї країни, так і просування інтересів України в світовому інформаційному просторі. Тому застосування ІКТ належним чином має вирішальне значення для країн, які рухаються до становлення інформаційного суспільства, а отримання максимальної віддачі від ІКТ залежить від умінь ефективного використання ІКТ і ступеня залучення всього потенціалу ІКТ для досягнення стійкого соціально-економічного розвитку. Таким чином, стало економічне зростання залишиться нижче потенційного, якщо економіка не здатна використовувати нові технології і пожинати їхні переваги, що також підтверджується думками зарубіжних вчених. Таким чином, необхідна розробка механізму стимулювання розвитку телекомунікаційних підприємств (рис. 2.10) як одного з шляхів формування сприятливих умов розвитку інформаційного суспільства та досягнення збалансованого економічного розвитку як окремих підприємств і галузей, так і країни в цілому.

Основною метою створення механізму є стимулювання розвитку ТП для задоволення інтересів усіх стейкхолдерів на взаємовигідній основі. Інтересами, наприклад, споживачів є отримання якісних послуг ринку ІКТ, зменшення вартості послуг тощо. Інтересами постачальників телекомунікаційних послуг є отримання прибутку, зменшення собівартості послуг, наявність висококваліфікованого персоналу тощо.

Об'єктом механізму є споживчий попит на товари і послуги ринку ІКТ, а суб'єктами є ТП та його стейкхолдери.



Рис. 2.10. Механізм стимулювання розвитку ТП

Джерело: власна розробка автора.

Механізм стимулювання розвитку ТП повинен складатися з трьох блоків: аналітичного, продуктового та результуючого [58, 81]. Перший аналітичний блок відповідає за оцінки розвитку ринку ІКТ, аналіз потреб споживачів, а також дослідження і розробки у сфері ІКТ. Оцінку розвитку ринку ІКТ країни доцільно вести за допомогою інтегрального показника IDI. При аналізі потреб споживачів необхідно відокремити потреби населення, підприємницького, державного некомерційного та іноземного секторів для найбільш детального вивчення цих потреб. Дослідження і розробки у сфері ІКТ повинні проводитися постійно і мати динамічний характер. При цьому каналами фінансування повинні бути власне фінансування, державне фінансування, венчурне фінансування, фінансування за рахунок наукових фондів.

Другий продуктивний блок відповідає за наповнення ринку ІКТ продуктами і послугами конкретного ТП, а також стимулювання або формування попиту на ці продукти і послуги. Наповнення ринку ІКТ послугами ТП відбувається за рахунок внутрішнього виробництва продуктів і послуг та імпорту товарів та послуг. Стимулювання попиту на існуючі (або формування попиту на нові) продукти і послуги ТП на ринку має відбуватися шляхом застосування і використання певних принципів, форм, методів, засобів і інструментів.

Процес стимулювання попиту на продукти та послуги ТП повинний відбуватися на основі таких принципів, як:

1) диференціація маркетингових зусиль — різна реакція споживачів послуг на пропозицію ТП. Облік цих відмінностей і орієнтація постачальників послуг на конкретні групи споживачів є однією з умов функціонування ТП ринку ІКТ. Тому цей принцип є важливим при регулюванні попиту на продукти та послуги ТП, що дозволяє врахувати особливості конкретних груп споживачів і окремих регіональних ринків постачальників;

2) комплексність — процес формування попиту на послуги ТП на ринку ІКТ має комплексний характер, що виражається у взаємозалежності факторів, який впливає на вибір споживачів, що призводить до необхідності врахування всіх факторів і умов, здатних вплинути на споживчі переваги (ситуація на ринку праці, демографічні процеси, здібності особи тощо);

3) динамічна відповідність — розглядає підтримання рівноваги між попитом на послуги ринку ІКТ і потребами самого ринку ІКТ в динаміці. Співвідношення цих двох показників постійно коливається, а рівновага досягається, якщо і має місце, то досить швидкоплинна. Головною умовою дотримання цього принципу є наявність зворотного зв'язку між суб'єктами ринку і адекватна реакція на виявлені зміни;

4) подолання соціальної інертності — запобігання формуванню власної думки споживачів під впливом думки найближчого оточення;

5) безперервність — внаслідок мінливості споживчих переваг і потреб економіки країни в ІКТ послугах ТП виникає необхідність їхнього регулярного

вивчення з метою адаптації до них пропозиції постачальників послуг;

6) системність — розглядає сукупність джерел інформації, здатних охарактеризувати купівельний попит. До основних з них відносяться: статистична інформація, дані міністерств і відомств, відомості, отримані в результаті проведення опитувань тощо;

7) орієнтація на прогнозний попит — пропозиція повинна формуватися не з поточних інтересів індивіда і запитів ТП, а за прогнозами, заснованими на дослідженнях і аналізі тенденцій розвитку науково-технічного середовища і що прогножуються на перспективу.

При стимулюванні попиту на продукти та послуги ТП, на думку автора, можна використовувати дві форми. А саме — форми активного або пасивного впливу на споживчий попит.

При цьому доцільно використання різних методів стимулювання попиту: реклама, стимулюючі заходи (заохочення споживачів і постачальників), зв'язок з громадськістю, прямий і інтерактивний маркетинг.

Засобами стимулювання попиту на продукти та послуги ТП повинні бути:

1. Удосконалення законодавчих актів щодо захисту інтелектуальної власності і регулювання ринку ІКТ щодо забезпечення доступності, можливості і вигідності споживання споживачами продуктів і послуг ринку ІКТ.

2. Удосконалення податкової системи шляхом впровадження спрощених режимів ліцензування, збільшення кількості доступних секторів ринку, зниження нормативних зобов'язань, податкових пільг і стимулів, регресивних процентних ставок по об'єктах оподаткування ТП.

3. Збільшення повноважень і функцій установам контролю якості надаваних продуктів і послуг на ринку ІКТ телекомунікаційними підприємствами.

4. Забезпечення високоякісними трудовими ресурсами ТП за допомогою сучасної системи освіти, охорони здоров'я, організації ефективного соціального забезпечення.

Інструментами стимулювання попиту на продукти та послуги ТП є:

1) товарно-інноваційна політика ТП, яка повинна відповідати запитам всіх споживачів. Для цього важливо розуміти, які послуги ринку ІКТ слід розвивати, а поступово згортати, орієнтуючись на потреби економіки країни;

2) цінова політика ТП, диференціація якої дозволяє регулювати обсяг і структуру попиту на різні послуги ринку ІКТ;

3) розподіл, що забезпечує доступність ІКТ послуг ТП прямому споживачеві не тільки у великих містах, а й в сільських і гірських районах;

4) просування послуг ІКТ телекомунікаційного підприємства, роль якого повинна посилитися в умовах недостатньої обізнаності споживачів про нові послуги ринку ІКТ. При володінні інструментарієм просування здатне підвищувати привабливість окремих послуг постачальників цих послуг, регулюючи їхній обсяг і структуру, стимулюючи або підтримуючи попит;

5) персонал як для ТП, так і споживача послуг ринку ІКТ є важливим інструментом стимулювання попиту, особливо його поведінки, стиля спілкування, ступені зацікавленості у взаємодії зі споживачами і т. д.;

6) матеріальне забезпечення дозволяє зменшити невизначеність у подальшому розвитку ТП на ринку ІКТ шляхом впровадження нових каналів фінансування досліджень і розробок.

Третій результуючий блок відповідає за визначення напрямків подальшого розвитку ТП, їхню реалізацію, повторну оцінку розвитку ТП і визначення ефекту від впровадження всіх заходів, спрямованих на стимулювання розвитку ТП. Повторна оцінка розвитку ТП має відбуватися за тим же інтегральним показником розвитку — IDI і бути порівняна з минулими значеннями. Від впровадження всіх заходів, спрямованих на стимулювання розвитку ТП, виникає синергетичний ефект. Однак беручи до уваги рівень проникнення ІКТ в сфері діяльності економіки необхідно, на думку автора, визначення саме економічного, соціального та екологічного ефекту.

Таким чином, представлений механізм стимулювання розвитку ТП є цілісною системою аналітичного, продуктового та результуючого блоку функціонування в умовах нарощування інтеграційних тенденцій в світовому господарстві, поглибленням інтернаціоналізації виробництва і обміну, уніфікацією національних, економічних і соціальних стандартів, ускладненням багаторівневих взаємозв'язків між суб'єктами глобальної економічної системи і виникненням нових протиріч між ними.

Запропонований механізм стимулювання розвитку ТП призведе до посилення позиції підприємства на національному та світовому ринках, сприяючи просуванню інтересів країни в світовому інформаційному просторі, підвищенню якості життя громадян і ефективності державного управління, поліпшенню умов розвитку бізнесу, дозволить скоротити значний рівень інформаційної нерівності між окремими областями країни і шарами населення і в цілому повинен привести до потужного соціального, економічного та екологічного ефектів.

Резюме

На підставі аналізу розвитку та оцінки діяльності телекомунікаційних підприємств за допомогою кореляційно-регресійного аналізу встановлено кореляційні зв'язки сфери телекомунікацій та поштового зв'язку від надання різних послуг показниками та побудовано модель їхньої взаємозалежності, ступінь достовірності якої становить 100% при стандартній похибці 0,014–0,025%. На основі отриманої економіко-математичної моделі проведено прогнозування розміру доходів сфери при збереженні тенденцій всіх послуг. За прогнозованими даними, можливе деяке зменшення доходності сфери, однак

протягом наступних років спостерігається незначне зростання доходності сфери на 9,20% у 2023 році у порівнянні із 2018 роком. Більш значне зростання доходності сфери можливо при форсованій цифровізації більшої частини економіки країни. Встановлено фактори негативного (економічні, організаційно-правові, функціональні, інформаційно-аналітичні та соціально-психологічні) та позитивного (фінансові, технологічні, урядово-інфраструктурні та соціально-інформаційні) впливу ІКТ на розвиток економіки в Україні. Обґрунтовано роль сфери зв'язку та інформатизації в період становлення інформаційного суспільства в Україні, де інформація є головним економічним ресурсом, а сфера зв'язку та інформатизації виходить на перше місце, оскільки вона є ключовим фактором для соціального та економічного розвитку країни в цілому.

Визначено фінансовий стан ПАТ «Укрпошта», ПАТ «Укртелеком», ПрАТ «Київстар», ПрАТ «ВФ Україна», ПрАТ «Телесистеми України», ПрАТ «Датагруп», ПрАТ «Фарлеп-Інвест». За результатами аналізу з'ясовано, що діяльність підприємства поштового зв'язку є протягом аналізованого періоду збитковою, нерентабельною та вкрай нестабільною. ПАТ «Укртелеком» хоча і не є збитковим, однак рентабельність знаходиться на низькому рівні. Така ситуація потребує зміни діяльності підприємства у напрямку збільшення власних оборотних коштів над залученими з метою стабілізації фінансової стійкості підприємства та його подальшого розвитку. Оцінка діяльності ПрАТ «Київстар» у порівнянні з іншими підприємствами, що аналізуються, є найбільш рентабельною, а фінансовий стан характеризується стабільністю. Слід зазначити, що це підприємство отримує найбільший прибуток серед досліджуваних за весь аналізований період. ПрАТ «ВФ Україна» є другим підприємством за обсягами отриманого прибутку, а його діяльність характеризується як ефективна та рентабельна, при цьому показники фінансової стійкості є задовільними. Підприємства ПрАТ «Телесистеми України», ПрАТ «Датагруп» та ПрАТ «Фарлеп-Інвест» є найменшими з досліджуваних підприємств та, на жаль, протягом всього аналізованого періоду підприємства або є збитковими, або є тенденція до зменшення ефективності, що потребує кардинальних змін та корекційних змін в управлінні активами цих підприємств для відновлення їхньої прибутковості. Для більш ґрунтового аналізу фінансової ситуації на обраних для дослідження підприємствах на основі даних фінансової звітності визначено кореляційну залежність та побудовано регресійні моделі з метою визначення взаємозалежності фінансової стійкості підприємства від обсягів чистого руху грошових коштів від операційної діяльності. Встановлено пряму залежність коефіцієнту фінансової стійкості від чистого руху грошових коштів операційної діяльності, що слугувало підставою при визначенні конвергентної моделі розвитку

телекомунікаційних підприємств та механізму стимулювання їхнього розвитку і відновлення платоспроможності.

З метою підвищення ефективності діяльності телекомунікаційних підприємств та досягнення ними збалансованого розвитку автором розроблено механізм стимулювання розвитку ринку ІКТ для задоволення інтересів усіх стейкхолдерів на взаємовигідній основі. Об'єктом механізму виступає споживчий попит на товари і послуги ринку ІКТ, а суб'єктами є ТП та його стейкхолдери. Представлений механізм є цілісною системою аналітичного, продуктового та результуючого блоку функціонування в умовах нарощування інтеграційних тенденцій в світовому господарстві, поглиблення інтернаціоналізації виробництва і обміну, уніфікацією національних, економічних і соціальних стандартів, ускладненням багаторівневих взаємозв'язків між суб'єктами глобальної економічної системи і виникненням нових протиріч між ними.

Цифрова трансформація економіки під впливом глобалізації змінює підходи до ведення телекомунікаційними підприємствами своєї діяльності, а також встановлює вимоги до використовуваних ІКТ від безлічі корпоративних додатків до систем управління підприємством цілком. Тому автором охарактеризовано основні цифрові технології та технологічні концепції впровадження і використання цифрових технологій, що використовують підприємства різних сфер економічної діяльності. Визначено, що в якості основних напрямків цифровізації ринку послуг виступають кілька феноменів: інтернетизація, індивідуалізація і діджиталізація діяльності підприємств. Охарактеризовано зміни в діяльності підприємств під впливом глобалізаційних та інтеграційних процесів в умовах цифрових трансформацій на основі тенденцій розвитку ринку послуг, що надало можливість означити основні виклики та завдання учасників цього ринку. Все це обґрунтовує доцільність розроблення конвергентної моделі розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації із іншими сферами економічної діяльності, яка під впливом глобалізаційних змін, цифровізації економіки та розвитку інформаційного суспільства сприятиме збалансованому розвитку не тільки підприємств сфери зв'язку та інформатизації, а й підприємств інших сфер економічної діяльності, на основі впровадження в їхню діяльність передових інформаційно-комунікаційних технологій.

РОЗДІЛ 3

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА ПРИКЛАДНІ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ЗВ'ЯЗКУ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ У ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ

3.1. Існуючі теоретичні підходи до моделювання розвитку підприємств

В умовах ускладнення і вдосконалення технологічних процесів, високої динамічності розвитку, нестабільності і невизначеності зовнішніх умов діяльності, зростаючої конкуренції до планування розвитку підприємства висуваються все більш високі вимоги. Це ускладнює прийняття виважених ефективних управлінських рішень при збільшенні числа розглянутих альтернатив і призводить до необхідності застосування різних прийомів і методів моделювання розвитку підприємства з урахуванням усіх факторів, що впливають. Моделювання розвитку підприємства дозволяє програвати сценарії роботи віртуальної моделі, в якій є право на помилку, змінюючи операції, структуру, архітектуру, різні показники, ресурси, повертаючись до вихідних даних і починаючи перевірку спочатку. При цьому інструменти статистики, аналізу та візуалізації сприяють оцінці різних варіантів функціонування і розвитку підприємства в різні періоди, обчислення основних показників продуктивності, а також сприяють швидкому прийняттю рішень до їхньої реалізації, що дозволяє уникнути або мінімізувати матеріальні, ресурсні та часові витрати, виявити резерви для підвищення ефективності діяльності підприємства. Тобто застосування різних підходів і методів до моделювання розвитку підприємства дає можливість оцінити різні варіанти до їхньої реалізації, вибравши найбільш раціональний, що дозволить мінімізувати витрати від неввірено прийнятого рішення.

У міру розвитку цивілізації число і складність проблем різного характеру потребують вирішення, для якого найчастіше неможливо відразу отримати критерій ефективності в аналітичній формі. Для проблем прийняття рішення є необхідним і раціональним поєднання якісних і кількісних методів, особливо в умовах обмеженості часу і неповноти інформації. Тому для того, щоб в стислі терміни розробити ефективну модель розвитку підприємства, визначивши можливі ресурси реалізації, застосовують системні уявлення, поняття і закономірності теорії систем, прийоми та методи системного аналізу, який є найбільш конструктивним з напрямків системних досліджень.

Протягом всієї історії розвитку теорії систем пропонувалися і застосовувалися різні підходи до подання (відображення), аналізу і проектування систем, в більшій мірі орієнтовані на прикладні завдання. Так, в початковий період становлення теорії систем розвивався біхевіористський підхід, заснований

на дослідженні поведінки (функціонування) систем. Пізніше запропоновані були підходи, цілеспрямовані і термінальні, декомпозиції і композиції системи, морфологічний підхід, «дерево цілей», нормативно-функціональний, функціонально-технологічний, системно-цільовий і т. д. В [176] представлена класифікація методів моделювання систем з виділенням двох класів: методи формалізованого представлення систем (МФПС) і методи, спрямовані на активізацію використання інтуїції і досвіду фахівців (МАІС) (додаток В, рис. В.1).

Методи МАІС розташовані знизу вгору приблизно в порядку зростання можливостей формалізації і включають графічні, семіотичні, лінгвістичні, логічні, теоретико-множинні, статистичні, аналітичні.

Методи МФПС — від низу до верху зростає увага до змістовного аналізу проблеми, з'являється все більше коштів для такого аналізу, і включають: методи організації складних експертиз, експертні оцінки, морфологічні методи, методи структуризації, методи типу «дельфін», методи типу «сценаріїв», методи типу «мозкової атаки» та розробки колективних рішень, філософсько-методологічні методи, експертні оцінки.

Окремою групою представлені спеціальні методи системного аналізу, які базуються на поєднанні засобів МАІС і МФПС.

1. Імітаційне динамічне моделювання запропоновано Дж. Форрестер [286] (США) в 1950-х роках. Метод використовує зручну для людини структурну мову, яка допомагає відображати реальні взаємозв'язки, замкнуті контури управління, аналітичні уявлення, реалізовувати формальне дослідження отриманих моделей.

2. Ідея ситуаційного моделювання запропонована Д. А. Поспеловим [206] і реалізована Ю. І. Кликовим [139] і Л. С. Загадською (Болотовою) [19]. Напрямок базується на відображенні в пам'яті комп'ютера і аналізі проблемних ситуацій із застосуванням спеціалізованої мови, що розробляється за допомогою виразних засобів теорії множин, математичної логіки і теорії мов.

3. Лінгво-комбінаторне моделювання запропоновано М. Б. Ігнат'євим [121] для моделювання погано формалізованих систем і полягає в тому, що формальна модель будується на основі ключових слів, які характеризують ту чи іншу систему. За допомогою ключових слів будуються лінгвістичні рівняння, складені з суми творів ключових слів на смисли. За допомогою цього методу моделювання отримані нові моделі атомно-молекулярних структур, соціально-економічних систем і процесів, біологічних систем і геологічних структур і т. д.

4. Логіко-лінгвістичне моделювання є розвитком структурно-лінгвістичного моделювання і може бути застосовано до аналізу і розвитку адаптивного управління соціально-економічними системами, використовуючи в якості мовних (лінгвістичних) коштів та інші методи дискретної математики.

5. Теорія інформаційного поля та інформаційних ланцюгів (інформаційний підхід до моделювання та аналізу систем) запропонована

А. А. Денисовим [100] і заснована на використанні для активізації інтуїції осіб, які приймають рішення законів діалектики, а як засіб формалізованого відображення — апарату математичної теорії поля і теорії ланцюгів.

6. Системно-структурні методи моделювання розроблялися з початком розвитку теорії систем на основі ієрархічних і мережевих структур як засобу дослідження об'єктів і процесів з невизначеністю, коли не можуть бути відразу отримані математичні моделі.

7. Когнітивний підхід базується на ідеях когнітивної психології. У цих моделях графічні уявлення поєднуються з аналітичними методами дослідження імпульсних процесів.

При цьому моделі також класифікують як фізичні (еквівалентні або подібні оригіналу, але мають іншу фізичну природу) і абстрактні (математичні — представляють собою формалізоване відображення системи за допомогою абстрактної мови, за допомогою математичних співвідношень, що відображають структуру або процес функціонування системи). Більш детальна класифікація моделей систем представлена на рис. В.2, додатку В.

Слід розглянути деякі з наведених методів більш детально. Так, **аналітичні методи** моделювання систем представлені сукупністю таких методів, як: математичне програмування; метод лінійного програмування, симплекс-метод та лінійні оцінки; методи випуклого математичного програмування; методи випуклого математичного програмування та умовні нелінійні оцінки; методи динамічного програмування та оцінки для задач оптимального управління; методи оцінки варіантів при прийнятті рішень в умовах невизначеності. Зазначені методи застосовні у випадках, коли властивості системи можливо відобразити за допомогою детермінованих величин або залежностей. Аналітичні методи використовуються при вирішенні задач руху та стійкості, оптимального розміщення, розподілення робіт та ресурсів, обрання найліпшого шляху, оптимальної стратегії поведінки, у тому числі у конфліктних ситуаціях.

Статистичні моделі відображають явища та процеси за допомогою випадкових (стохастичних) випадків і їхню поведінку, які описуються відповідними ймовірнісними (статистичними) характеристиками й статистичними закономірностями. До найбільш поширених статистичних методів моделювання систем відноситься регресійний аналіз (порівняння математичних очікувань), дисперсійний (порівняння дисперсій), кореляційний (враховує математичні очікування, дисперсії та характеристики зв'язків між подіями або процесами), факторний (статистична обробка багатфакторного експерименту), рангова кореляція (поєднання кореляційного та факторного аналізів). Практичне застосування отримали в основному одномірні розподілення, що пов'язано зі складністю отримання статистичних закономірностей та доказовістю адекватності їхнього застосування для

конкретних додатків, які базуються на виборці. Математична статистика використовується в різноманітних сферах управління.

Моделі, засновані на теоретико-множинних уявленнях, математичній логіці, математичній лінгвістиці та теорії графів, дозволяють при розробці моделей зафіксувати в алгоритмі досвід особи, що приймає рішення, тобто врахувати більше факторів, що впливають на прийняття рішення. Якщо алгоритм, який бажано отримати для забезпечення повторності процесу прийняття рішень, не вдається отримати за допомогою аналітичних або статистичних методів, виникає необхідність застосування методів дискретної математики. Зазначені методи надають допомогу в попередній оцінці реалізованості алгоритму, у введенні декількох формальних правил перетворення, які дозволяють прискорити отримання рішення. Ці методи застосовують у сфері управління, проектування складних технічних та виробничих комплексів із створенням принципово нових нетривіальних моделей, які використовують при моделюванні нових структур та систем різноманітної природи, в яких характер взаємовідносин між елементами не з'ясований для представлення аналітичними методами, а статистичні дослідження ускладнені або не виявлені надійні статистичні закономірності.

До методів активізації інтуїції та досвіду фахівців звертаються спеціалісти в тих випадках, коли не можуть одразу описати проблемну ситуацію, що розглядається аналітичними залежностями, або обрати той або інший з методів формалізованого уявлення для формування моделі прийняття рішення. До зазначених методів відносять методи виробки колективних рішень; засновані на методах структуризації; структурного аналізу; морфологічні методи. Ці методи застосовують у сфері управління методи типу колективної генерації ідей, групових дискусій тощо; за допомогою деревовидних ієрархічних структур подають конструкції складних технічних виробів і комплексів, структури класифікаторів та словників, цілей і функцій систем управління, виробничі, організаційні структури підприємств; при прогнозуванні соціально-економічного стану макроекономічної системи використовують методи типу «сценаріїв».

Підходи і моделі теорії систем, засновані на сумісному використанні засобів МАІС та МФПС, включають теорію інформаційного поля і інформаційний підхід до моделювання систем Денисова А. А. (заснованої на формалізованому представленні діалектичної логіки, трактуванні інформації як міри відображення матеріального світу, взаємозв'язку ноумена та феномена тощо). Використання законів діалектики дозволяє розробляти та досліджувати моделі не тільки у статичному стані, а й з врахуванням кінематики та динаміки перехідних процесів в системі, взаємного впливу досліджуваних об'єктів, що дозволяє отримувати оцінки структур, згортку різноманітних критеріїв для прийняття рішень, тенденції розвитку систем різної фізичної природи, розробляти методи організації складних експертиз тощо. Так, наприклад,

методи системно-структурного аналізу використовуються при проектуванні та управлінні портфелями цінних паперів, що дозволяє отримувати інформацію про торги, графічно відображаючи її і використовуючи методи технічного аналізу, створювати свої методи прогнозу і аналізу ринку, оцінювати якість управління портфелем та його стан тощо.

Методи експертних оцінок і моделі організації складних експертиз розробляють для підвищення об'єктивності отримання оцінок шляхом використання основної ідеї системного аналізу. Ці методи поділяють на декілька груп: засновані на ускладненій експертній процедурі, парних порівнянь, вирішальних матриць, організації складних експертиз з використанням інформаційного підходу. Результати, отримані на основі використання інформаційних моделей, можливо використовувати при прийнятті рішень в обранні товару (продукції, послуг), о доцільності зменшувати випуск товарів, для реалізації яких ситуація на ринку є несприятливою, або, навпаки, про необхідність оперативно збільшити випуск продукції, якщо ситуація на ринку сприятлива для її реалізації.

Методи представлення та вилучення знань формуються окремим класом по мірі активного розвитку комп'ютерного моделювання та класифікуються на моделі штучного інтелекту, моделі на принципах, позичених у природи, моделі інтелектуального аналізу даних. Так, розрізняють наступні моделі оптимізації на основі біологічної еволюції: імунні мережі, генетичні алгоритми та еволюційне програмування.

Штучні імунні системи ґрунтуються на принципі імунітету хребетних, а саме — на здатності імунітету до пам'яті та навчання. Формування імунної мережі складається з двох процесів: навчання, в результаті якого відбувається формування імунної пам'яті до антигенів (вірусів, бактерій і т. д.), і розпізнавання, при якому подається образ, далі для всіх лімфоцитів мережі перевіряється афінність до антигену і видається відповідь імунної системи. Пізніше вчені звернули свою увагу на децентралізовані системи, що самоорганізуються та яким притаманна колективна поведінка. В результаті з'явився клас моделей, названих ройовим інтелектом або ройові, такі як: бджолині та мурашині алгоритми, метод рою часток або «зграйний алгоритм».

Метод бджолиних колоній показує процес пошуку нектару бджолами і використовується для комбінаторної оптимізації. Математична модель бджолиних колоній складається з наступних елементів: джерело нектару; бджола-розвідник, яка облітає територію в пошуку нектару; зайняті фуражири, тобто бджоли, завербовані в джерело нектару; незайняті фуражири — це бджоли, які знаходяться в пошуках нектару.

Алгоритми мурашиних колоній показують поведінку мурашника. Вони також застосовуються для комбінаторної оптимізації. Кожна мураха розглядається як автономний член команди, здатний швидко знайти шлях від

джерела їжі до мурашника, минаючи перешкоди. Це ґрунтується на тому, що при русі мураха мітить шлях феромоном, потім ця інформація використовується іншими мурахами. В математичній моделі використовують формули для розрахунку поновлення феромону або ймовірності переходу мурахи з однієї точки в іншу.

Метод рою часток показує групову поведінку, наприклад, косяка риб або ж зграї птахів. Агентами є частинки, які знаходяться в просторі параметрів задачі оптимізації і в кожен момент часу мають свій вектор швидкості і своє положення, для якого обчислюється значення цільової функції, в залежності від якого змінюється швидкість та положення в просторі пошуку.

Генетичні алгоритми (ГА) є методом випадкового спрямованого пошуку, з використанням природного відбору та спадковості. Основною ідеєю ГА є створення популяції особин, кожна з яких повинна бути представлена у вигляді хромосоми, яка може бути рішенням оптимізаційної задачі. Для того щоб знайти найкраще рішення, необхідно знати цільову функцію або функцію пристосованості (чи підходить особина для вирішення задачі). Метод ГА з кожною епохою покращує оптимальне рішення, але при цьому не дає гарантії знаходження кращого рішення за даний проміжок часу. Для того щоб уявити генотип особини в популяції, використовують кодування, найчастіше використовують двійкове кодування, яке ґрунтується на застосуванні бітових рядків. Недоліком ГА є те, що для успішної роботи потрібне їхнє налаштування, ефективність ГА залежить від обраної системи кодування, мутації, кросовера та операторів відбору. ГА застосовуються для вирішення оптимізаційних і комбінаторних задач.

Еволюційне та генетичне програмування допомагає у вирішенні більшості завдань теорії обчислювальних систем, наприклад, як навчити комп'ютер вирішувати поставлену задачу, не пояснюючи йому, що і як робити. Цей вид алгоритмів шукає залежність цільових змінних від інших у формі функцій. Перевагою цього методу є те, що він допомагає отримати аналітичне рішення в тих завданнях, в яких не відомий або ставиться під сумнів зв'язок між залежними та незалежними змінними.

Моделі інтелектуального аналізу даних (ІАД) — Data Mining діляться на два типи: описові, необхідні для кращого розуміння фактів, спостережень і системи, яка досліджується; та передбачувальні, необхідні для того, щоб зрозуміти нові факти про систему. Описові моделі є ближчими до розвідувального аналізу даних і складної візуалізації, так як результатом моделювання є компактний опис об'єктів у вигляді правил, груп, кластерів, а також для побудови моделей не потрібно знати цільову змінну. До описових моделей належать асоціативні кластери та моделі. Недоліком описових моделей є їхня відносна простота, яка не дає можливості вирішувати задачі прогнозування. Передбачувальні моделі дають можливість передбачати нові стани об'єктів, з використанням для задач регресії та

класифікації алгоритмів Data Mining. Моделі Data Mining застосовуються в трьох основних напрямках: 1) для проведення унікальних досліджень в генетиці, медицині, хімії та інших науках; 2) як масовий продукт для бізнес-додатків; 3) як корпоративне середовище для побудови інформаційних СІПР.

Метод лінійної регресії має на увазі знаходження коефіцієнтів рівняння лінійної регресії. Незважаючи на свою універсальність, модель лінійної регресії не завжди підходить для передбачення залежної змінної, тому що на неї не накладаються ніякі обмеження, що на практиці може бути дуже істотним. Щоб вирішити цю проблему, використовують різні модифікації лінійної регресійної моделі. Однією з таких модифікацій виступає логістична регресія, яка служить для визначення ймовірності того, що залежна змінна прийме певне задане значення в інтервалі від 0 до 1. Модель, яка визначає ці ймовірності, називається логістичною регресійною моделлю. Логістична регресія використовується для вирішення завдань з бінарною вихідною змінною.

Метод опорних векторів також відомий в англomовній літературі як SVM (Support Vector Machine). SVM-алгоритми мають безліч привабливих властивостей в різних сферах, наприклад, в області бізнесу та економіки вони використовуються для оцінювання кредитоспроможності, прогнозування часових рядів, а в біоінформатиці — при обробці інформації великих розмірів. Здатність SV-машин до узагальнення, яка є метою статистичного навчання, оснащує принцип структурної мінімізації ризику.

Когнітивна модель описує зв'язки між факторами, які характеризують взаємний вплив факторів, тимчасову зміну цих факторів, а також зміну впливів в залежності від ситуації. Рівняння такої моделі можуть містити як кількісні, так і якісні змінні. Когнітивні моделі діляться на: статичні, які дають можливість проводити статичний аналіз або аналіз впливів (виділяються фактори, які мають найбільший вплив на цільові фактори); та динамічні, які дають можливість генерувати сценарії розвитку тієї чи іншої ситуації і вибрати оптимальний для досягнення мети.

Тож, аналіз існуючих підходів до моделювання розвитку підприємств дозволяє сформулювати перелік методів моделювання систем та сферу їхнього застосування, що представлено у табл. В.1 додатку В.

Розглянуті методи є вагомими, однак найбільш оптимальними методами для використання при дослідженні розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації у цифровому суспільстві з метою досягнення збалансованого розвитку є: методи кореляційно-регресійного та дискримінаційного аналізу при дослідженні тенденцій та домінант розвитку підприємств сфери інформатизації та телекомунікацій, побудування оптимізаційних моделей при інтеграції інфраструктури ІКТ з іншими інфраструктурними об'єктами, системно-структурних методів та інформаційного підходу до моделювання при формуванні моделі

досягнення збалансованої рівноваги між економічною ефективністю та еколого-соціальною відповідальністю діджиталізованого підприємства, а також застосування нейромережевого методу у діяльності та розвитку діджиталізованого підприємства при досягненні збалансованого розвитку.

3.2. Застосування нейронних мереж у діяльності та розвитку діджиталізованого підприємства

На даний час підприємства функціонують у трансформаційних умовах, пов'язаних із розвитком Індустрії 4.0, що заснована на впровадженні інноваційних інфокомунікаційних технологій у всі процеси діяльності. При цьому підприємства різних форм власності та масштабів зацікавлені у максимізації прибутку і рентабельності, фінансовій стійкості, гармонійному та збалансованому розвитку. Однак з кожним днем стрімко збільшується обсяг інформаційних потоків і швидкість їхньої зміни. У таких умовах людський інтелект становиться малоефективним для обробки та управління значною базою інформації, а програмне забезпечення постійно потребує оновлення. Тому постає нагальною потреба у розробці та застосуванні на практиці нейронних мереж для вирішення різноманітних економічних проблем сучасних інформаційних та інтелектуальних технологій аналізу й обробки інформаційних потоків, предиктивної (прогнозової) аналітики, звільнюючи тим самим працівників від рутинної праці та їхнього «вигорання». Нейронні мережі не програмуються, а самонавчаються на базі визначеної, підготовленої статистики, що дозволяє нейромережі проводити класифікацію даних у відповідності до наявного досвіду. Тобто можливість навчання є головною перевагою нейронних мереж перед традиційними алгоритмами.

Дослідженню проблем розвитку нейронних мереж приділила увагу вагома кількість вчених зі всього світу, починаючи із 1940-х років. Першими вченими, які формалізували поняття нейронної мережі, стали У. С. Мак-Каллок та В. Пітс у праці «Логічне числення ідей, що відносяться до нервової активності» [363]. Також слід відмітити таких світових вчених, засновників теорії нейронних мереж, як С. І. Барцева і В. А. Охоніна, М. М. Бонгарда, Н. Вінера, Т. Кохонена та Дж. Андерсона, М. Мінського, А. П. Петрова, Ф. Розенблатта, Д. І. Румельхарта, Б. Уїдроу, Д. Хебба, Дж. Е. Хінтона і Р. Дж. Вільямса, Дж. Хопфілда та інших. В своїх працях вони висвітлили подання біологічних процесів математичними моделями, продемонстрували можливість моделювання за допомогою інтелектуальних нейронних мереж, які дозволяють проводити попередній аналіз великого масиву даних. Заслужовують на увагу праці вчених, що досліджують застосування нейронних мереж в економічних процесах підприємства, процесі прийняття управлінських рішень,

здійснюють моделювання фінансової стійкості підприємств та платоспроможності підприємств різних сфер економічної діяльності, колективної свідомості, автоматизації процесів, виконують прогнозування споживчої поведінки тощо. А саме: Л. Н. Дебунов, Д. Б. Кайданович, И. И. Калинин, В. Н. Козлов, І. П. Курочкіна, Л. А. Маматова, А. В. Матвійчук, Т. Онофрюк, А. В. Сєдая, О. Д. Шарапов, А. В. Шимохін, Е. Б. Шувалова та інших. Однак в умовах цифровізації економіки та діджиталізації підприємств багато проблемних питань залишаються поза увагою та потребують вирішення.

На даний час сутнісне значення поняття «нейронна мережа» відрізняється залежно від сфери застосування та враховує широке коло питань таких сфер науки, як біофізика, математика, інформатика, схемотехніка і технології. Так, з точки зору машинного навчання, нейронна мережа виступає методом розпізнавання образів, дискримінантного аналізу, кластеризації тощо [242]. З точки зору розвитку обчислювальної техніки та програмування нейронна мережа — це спосіб вирішення проблеми ефективного паралелізму [363]. З математичної точки зору навчання нейронних мереж представляє собою багатопараметріальну задачу нелінійної оптимізації, що побудована за принципом організації та функціонування біологічних нейронних мереж [342]. У [411] під нейронною мережею, що базується на нейромоделі, розуміють паралельну мережу простих адаптивних елементів, яка взаємодіє з оточенням по аналогії з біологічною нервовою системою. Загалом можна сказати, що штучна нейронна мережа (НМ) являє собою сукупність взаємопов'язаних математичних і алгоритмічних методів, що оперують вхідними простими сигналами, представленими цифровими величинами у часі, та формуються вихідні дії з метою вирішення різномірних задач будь-якого ступеня складності.

НМ як універсальному інструменту вирішення складних завдань притаманні характерні риси, до яких відносяться [144]: можливість краще зрозуміти організацію нервової системи людини і тварин на середніх рівнях: пам'ять, обробка сенсорної інформації, моторика; засіб обробки інформації: а) гнучка модель для нелінійної апроксимації багатовимірних функцій; б) засіб прогнозування в часі для процесів, що залежать від багатьох змінних; в) класифікатор за багатьма ознаками, що дає розбиття вхідного простору на області; г) засіб розпізнавання образів; г) інструмент для пошуку по асоціаціям; д) модель для пошуку закономірностей в масивах даних; вільних від обмежень звичайних комп'ютерів завдяки паралельній обробці і сильній пов'язаності нейронів; у перспективі повинні допомогти зрозуміти принципи, на яких побудовані вищі функції нервової системи людини: свідомість, емоції, мислення.

НМ є місцем розвитку індустрії, де завдання можуть бути вирішені за допомогою нейронних моделей. Однак застосування нейронних моделей для вирішення будь-якої задачі можливо при дотриманні таких умов [133], коли відомо, що задача вирішується людьми; можливе надання прикладів вирішення

завдання; є взаємозв'язок між вхідними та вихідними даними, тобто зміни на вході позначаються на результаті на виході.

НМ можна розглядати як складний індикатор, який сигналізує про необхідність приймати рішення, що можливо при організації нейронної моделі таким чином, коли на її вході будуть надходити індикатори технічного і статистичного аналізу. Весь аналіз можна закодувати у вигляді бінарних чи інших послідовностей і також подати на вхід нейронної мережі. Отже, нейронна мережа може розглядатися як один глобальний метод аналізу, що інтегрує в собі різні індикатори, властиві іншим методам, і враховує при цьому їхню взаємозалежність [201].

Digital-технології трансформують призначений для користувача досвід. Це означає розширення діяльності персоналу підприємства (маркетологів, піарників і фахівців з продажу) із зовнішнім середовищем. Зростає роль аналітики уваги, точкової роботи з клієнтом і digital-маркетингу. Однак все це дозволяє кардинально збільшити прибуток. Діджиталізація є єдино можливим ключем до якісних перетворень ринку.

Організація, яка використовує інформаційні технології (IT) в якості конкурентної переваги у всіх сферах своєї діяльності — виробництві, бізнес-процесах, маркетингу та взаємодії з клієнтами, є цифровим підприємством, а пропонований ним на ринку продукт є цифровим [171]. Це робить підприємство успішним, оскільки вміщує в собі інтелектуальні ресурси, управлінський і виробничий персонал, які конкурентно мислять, приймають науково обгрунтовані і в той же час швидкі управлінські рішення, інноваційно вирішують основні завдання бізнесу.

При достатньому рівні інтелектуальності управлінського персоналу підприємства, наукоємність бізнесу значно зростає, що призводить до можливості ведення цифрового бізнесу і на допомогу приходить потужний арсенал прогресивних обчислювальних методів, таких як навчання, самоорганізація і еволюція — на базі платформ штучного інтелекту. Більшість цифрових інтелектуальних платформ діють на численних ринках, і ланцюжки створення вартості дозволяють їм не обмежувати свій бізнес певними географічними регіонами та ринковими сегментами.

На підприємствах цифрового інтелектуального бізнесу інформаційні технології є ядром бізнесу і найважливішим інструментом діяльності компанії, оскільки цифровий бізнес будується на базі IT і AI (Artificial intelligence — штучний інтелект), а не використовує ці технології тільки для поліпшення умов роботи власного персоналу. Адже цифровий бізнес відрізняється від автоматизації за допомогою реалізації нових можливостей на основі знань про бізнес-середовища, замість простого скорочення витрат.

В основу систем штучного інтелекту покладені принципи навчання, самоорганізації і еволюції при мінімальній участі людини як програміста.

Однак залучення людини в якості вчителя і партнера, гармонійного елемента людино-машинної системи є обов'язковими. Варто зазначити, що можливість використовувати сучасні інформаційні технології вимагає перебудови внутрішньої мікроекономіки підприємства, оптимізації процесів управління. Процес прогнозування дозволяє зменшити ризик при прийнятті управлінських рішень. Ефективна прогноуюча підсистема у складі корпоративної системи управління є одним з найважливіших факторів конкурентоспроможності сучасного підприємства.

НМ технології є основними для нових категорій бізнес-моделей. Так, наприклад [48], інтернет-платформи (комунікаційні, соціальні, медіа, пошукові, операційні та контрольовані, сервісні, шерингові, продуктові, транзакційні і т. д.), що забезпечують пряму взаємодію продавців, покупців і партнерів-постачальників, дозволяють мінімізувати транзакційні витрати і розширюють можливості спільного споживання товарів і послуг. Нові різновиди сервісних моделей сприяють персоналізації товарів і послуг, дозволяючи клієнту споживати необхідний продукт в необхідних йому обсягах для досягнення бажаного результату. Також використовуються сервісні бізнес-моделі, в основі ціноутворення яких лежить досягнення результатів і ефекту для клієнта, в тому числі на підставі споживання комплексних продуктів і послуг. Краудсорсінгові моделі (краудсоурсінг, краудфандінг, краудлендінг, «відкриті інновації», «економіка довіри»), базуються на залученні зовнішніх ресурсів (грошових коштів, людей, ідей та ін.). Для реалізації бізнес-процесів; впровадження інновацій, розробки продуктів, виробництва, маркетингу і продажів і т. д. А бізнес-моделі засновані на монетизації персональних даних клієнтів, коли безкоштовні для користувачів сервіси продають їхні дані на інших споживчих сегментах.

Компанії використовують перераховані бізнес-моделі, які застосовують такі технології, як штучні когнітивні системи, роботи, що співпрацюють, вироби зі змінною логікою, персоналізовані системи, що розвиваються і самоорганізуються — за допомогою хмарних обчислень оптимізують збір і зберігання даних, а НМ технології дозволяють їм проводити глибоку обробку акумульованих даних, будувати алгоритми поведінки і передбачувати моделі [48].

Ще один важливий новий тип бізнес-моделей, пов'язаний з трансформацією e-commerce в a-commerce (automated commerce), в рамках якої продавець за допомогою нейромереж будує алгоритми, що описують модель споживання клієнта, і потім автоматично доставляє йому товар на підставі прогнозованої потреби [48]. В описаних бізнес-моделях, досяжних за рахунок впровадження НМ, превалюють нематеріальні активи. А необхідність підвищення лояльності за рахунок надання кастомізованих і / або розширених сервісів, продиктована простою переходу споживачів від однієї компанії до іншої, забезпечується за рахунок застосування методів машинного навчання.

Тобто НМ застосовують на різних ділянках для розпізнавання образів і класифікації, прийняття рішень і управління, кластеризації, прогнозування, апроксимації, стиснення даних і асоціативної пам'яті, аналізу даних, оптимізації тощо з використанням різних архітектур нейромереж (табл. В.3 та табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Використання архітектур НМ на різних ділянках застосування

Ділянка застосування	Архітектури НМ								
	Навчання з вчителем				Навчання без вчителя				
	Перцептрон	Згорткові нейронні мережі	глибокі нейромережі	Мережі адаптивного резонансу	Перцептрон	Самоорганізована карта Кохонена	Нейронна мережа Кохонена	Нейронна мережа Хопфілда	Мережі адаптивного резонансу
Розпізнавання образів і класифікація	+	+		+					+
Прийняття рішень і управління	+		+						+
Кластеризація					+	+	+	+	
Прогнозування	+								+
Апроксимація	+								+
Стиснення даних і асоціативна пам'ять	+							+	
Аналіз даних	+				+	+	+		
Оптимізація						+	+		

Джерело: структуровано автором.

НМ досягли масштабності застосування, та їхнє використання можливо побачити не тільки у сферах науки, а й прикладного застосування в економіці [48, 109]. Так, за допомогою НМ вирішуються проблеми розробки алгоритмів знаходження аналітичного опису закономірностей функціонування економічних об'єктів (регіону, сфери економічної діяльності, підприємства), що дозволяє вирішити деякі проблеми економіко-статистичного моделювання та підвищити адекватність математичних моделей, наблизивши їх до економічної реальності.

Одиницею обробки інформації в НМ є нейрон. Загальна модель нейрона полягає в наступному: нейрон має кілька каналів введення інформації — дендрити і канал виведення інформації — аксон. Аксон нейрона з'єднаний з дендритами інших нейронів за допомогою синапсів. При порушенні нейрон посилає сигнал по своєму аксону. Через синапси сигнал передається іншим

нейронам, які, в свою чергу, можуть збуджуватися або переходити в стан гальмування. Нейрон збуджується, якщо сумарний рівень сигналів, що прийшов в нього, перевищує певний рівень — поріг збудження або активації.

На вхід нейрона надходять сигнали x_i через вхідні канали, кожен з яких проходить через з'єднання, що має певну силу і вагу w_{ki} . Коефіцієнти w_{ki} називаються вагами синаптичних зв'язків, позитивне значення яких відповідає збудливим синапсам, від'ємне значення — гальмуючим синапсам. Якщо $w_{ki} = 0$, то говорять, що зв'язок між нейроном k і нейроном i відсутній. Далі виробляється перетворення сигналів в суматорі і додається поріг b_k , а результат перетворюється за допомогою функції φ і подається на вихід нейрона. В математичному поданні функціонування нейрона k можна описати наступними рівняннями:

$$v_k = \sum_{i=1}^m w_{ki} \cdot x_i, \quad (3.1)$$

де w_{ki} — синаптичні ваги нейрона k ;

x_i — вхідні сигнали;

$$y_k = \varphi(v_k + b_k), \quad (3.2)$$

де φ — функція активації;

v_k — лінійна комбінація вхідних впливів;

b_k — поріг активації.

Отриманий нейронами сигнал перетвориться за допомогою нелінійної функції активації φ у вихідний сигнал $y_k = \varphi(v_k)$.

Функція активації φ — це деяка нелінійна функція, що моделює процес передачі збудження. Використовують декілька функцій активації: функція одиничного стрибка, сигмоїдальна функція, кусочно-лінійна функція, функція знаку.

Штучна нейронна мережа побудована з нейронів, пов'язаних один з одним. Організація нейронів і їхніх зв'язків в певну структуру (архітектуру) значно впливає на обчислювальні можливості нейронної мережі. Виділяють три основні типи нейронних мереж: повнозв'язані мережі, багат шарові мережі, слабозв'язані мережі (нейронні мережі з локальними зв'язками) (рис. В.3).

Вибір структури (топології) нейронної мережі здійснюється відповідно до особливостей і складності завдання. На рис. В.4 представлені найбільш поширені архітектури нейронних мереж.

Створення НМ складається з трьох етапів: програмування, «навчання», застосування.

Програмування НМ відбувається із застосуванням програмного забезпечення, наприклад, на таких платформах, як Wit.ai, Dialogflow, Clarifai, Melissa, Tensorflow, Keras, Theano, Lasagne, Blocks. Найбільш поширеними мовами програмування НМ є C++, Lisp, Java, Prolog, Python та інші.

Навчання НМ — це підгонка її внутрішніх параметрів з метою адаптації до зовнішніх впливів для вирішення конкретного завдання. Для навчання НМ необхідні навчальні дані, що являють собою ряди прикладів із зазначенням для кожного з них значення вихідного параметра, яке бажано отримати або було отримано раніше. Для того щоб провести один цикл навчання, необхідно скорегувати понад 13 тисяч ваг (зв'язків між нейронами), що впливають на передачу інформації, оскільки кожен нейрон кожного шару з'єднаний з усіма нейронами попереднього шару. Процес навчання нейронної мережі є ітеративним, а його кроки називають епохами або циклами. На кожному циклі навчання відбувається обчислення синаптичних коефіцієнтів w_{ki} на основі прикладів, згрупованих в навчальні множини (навчальну вибірку). Така безліч складається з даних, з зазначенням для кожного з них значенням вихідного параметра, яке бажано отримати. Дію, яка при цьому відбувається, можна назвати контрольованим навчанням.

Різницею між правильним рішенням і відгуком є помилка, яку слід зменшити за допомогою настройки вільних параметрів. Досягнення глобального мінімуму називається збіжністю процесу навчання. Зазвичай в якості запобіжної помилки береться середньоквадратична помилка E (3), яка визначається як сума квадратів між бажаною величиною виходу і реально отриманими на мережі значеннями y_k для кожного прикладу [19]:

$$E = \frac{1}{P} \sum_{k=1}^p (d_k - y_k), \quad (3.3)$$

де P — число прикладів в навчальній множині;

d_k — бажана величина виходу;

y_k — значення, отримані на мережі.

Найбільш поширений алгоритм навчання нейронних мереж з прямим зв'язком — алгоритм зворотного поширення помилки. Цей метод заснований на обчисленні вектора градієнта поверхні помилок, який вказує напрямом найкоротшого спуску по поверхні з даної точки. Послідовність кроків призводить після ряду ітерацій до мінімуму поверхні помилок. Алгоритм зворотного поширення помилки є алгоритмом градієнтного спуску, який мінімізує квадратичну помилку E (4) [170]:

$$E = \frac{1}{2} \sum_{k=1}^p \sum_i (d_k^i - y_k^i)^2 \quad (3.4)$$

Індекс i пробігає всі виходи багатозарової мережі.

Нейромережевий аналіз не передбачає ніяких обмежень на характер вхідної інформації. Нейромережі здатні знаходити оптимальні для даного інструменту індикатори і будувати по ним оптимальну для даного ряду стратегію передбачення. Більш того, ці стратегії можуть бути адаптивні,

змінюючись разом з ринком, що особливо важливо для молодих ринків, що активно розвиваються.

Застосування нейронних мереж дозволяє досягти значно більш хороших результатів, ніж застосування статистичних методів регресійного аналізу, оскільки нейронна мережа будує неформальну модель процесу, яка не може бути виражена у вигляді якогось формального апарату виділення статистичних характеристик, що застосовується в регресійному аналізі. Здатність до моделювання нелінійних процесів зашумленими даними і адаптивність дають можливість застосовувати НМ для рішення широкого класу економічних завдань.

Формування всеохоплюючої математичної моделі з урахуванням всіх можливих дій і протидій є доволі складним завданням, оскільки економічні, фінансові та соціальні системи ускладнені результатом людської діяльності. Створення і використання моделей, що саме безпосередньо імітують поведінку суспільства та економіки, здатна запропонувати методологія нейронних мереж, головною особливістю яких є здатність до навчання та дії, ґрунтуючись на попередньому досвіді, щоразу зменшуючи кількість помилок. Однак навчання НМ є трудомісткою та тривалою частиною процесу розробки НМ, оскільки її роботу необхідно протестувати на багатьох вихідних даних. У певному сенсі НМ є імітатором мозку, що володіє здатністю до навчання і орієнтації в умовах невизначеності. НМ подібна з мозком в двох аспектах. Мережа здобуває знання в процесі навчання, а для збереження знань використовує не самі об'єкти, а їхні зв'язки — значення коефіцієнтів міжнейронних зв'язків, названі синаптичними вагами або синаптичними коефіцієнтами. Тому вони успішно застосовуються для синтезу систем управління динамічними об'єктами у вирішенні задач ідентифікації об'єктів, в алгоритмах прогнозування та діагностики, а також для синтезу оптимальних автоматичних систем регулювання (АСР) за допомогою нейрончипів і нейроконтролерів.

В науковій літературі [17, 48, 109, 133, 152, 162, 249, 291, 297] зроблено акцент на задачах використання НМ технологій для прогнозування різноманітних економічних показників, результати роботи яких дозволяють достатньо точні прогнози розвитку підприємств, а також діагностування фінансової стійкості підприємств. Однак під час досягнення збалансованого розвитку підприємством повинна не тільки розглядатися економічна складова, а й охоплювати низку показників соціального та екологічного характеру.

НМ дозволяють ретельно проаналізувати поведінку споживача, отримавши повну картину: скласти їхній портрет, дізнатися, які послуги вони вважають за краще, суму середнього чеку і так далі. Така інформація дозволяє більш ефективно формувати пропозицію, включаючи у неї товари та послуги, затребувані споживачами, створювати програми лояльності. На основі переваг споживачів можна робити їм персональні пропозиції, що, в свою чергу, допоможе збільшити їхні витрати на придбання товарів і послуг.

Тому в умовах невизначеності закономірностей та відтворення складних нелінійних залежностей між різними показниками доцільним є використання нейромережевого методу для виявлення відповідності поточного стану розвитку діджиталізованого підприємства еталонній моделі з метою встановлення рівня збалансованого розвитку та виявлення проблемних (вузьких) місць та пошуку рішень щодо усунення їх або мінімізації впливу на збалансований розвиток. Такий вибір методу викликаний його універсальними апроксимуючими системами, які дають стандартний спосіб рішення нестандартних задач, а також його унікальністю, а саме не тільки здатністю до самонавчання, а й адаптуватись до зміни властивостей об'єкта та зовнішньої середовища, високою стійкістю до пошкоджень своїх елементів в силу від початку закладеного в НМ архітектуру паралелізму. Оскільки НМ особливо ефективні в умовах нечіткого формулювання правил пошуку рішення і відсутності строго формальної постановки задачі, сприяючи тим самим оптимізації процесів.

Пропонована модель включає в себе три прошарки: вхідний, прихований і вихідний. На вхідному шарі не відбувається обчислень, він призначений для введення груп показників економічного, екологічного і соціального характеру, що включають в себе набір індикаторів. Тобто на вхідний шар НМ надходить вектор $x = (x_1, x_2, \dots, x_i)$, що являє собою набір з i індикаторів, що характеризують групи показників x_n досліджуваного підприємства. Також модель містить синаптичні ваги нейронних зв'язків, які полягають у відображенні важливості сигналу, прийнятого від конкретного нейрона попереднього шару [55]. Тобто спочатку ваги вказують на важливість значення конкретного індикатора відповідних груп показників в обчисленні рівня збалансованості та виявлення проблемних зон.

Прихований шар може бути як один (у разі, коли показники розвитку підприємства відповідають або перевищують значення еталонної моделі), так і декілька (у разі, коли показники розвитку діджиталізованого підприємства відхиляються в меншу сторону від значень еталонної моделі). Говорячи іншими словами, прихований шар формує вектор ознак $y = (y_1, y_2, \dots, y_L)$, розмір якого більше кількості вхідних індикаторів $L > i$.

Вихідний шар містить n виходів, в яких відображається рівень збалансованого розвитку підприємства відповідно до шкали (додаток В, табл. В.6) *і наявність проблемних зон, що вимагають регулювання. Звідси випливає, що вихідний шар здійснює перетворення вектора у з простору ознак у вектор $z = (z_1, z_2, \dots, z_m)$, що представляє собою оцінку функції приналежності аналізованого підприємства до одного з рівнів збалансованого розвитку.*

НМ можуть мати будь-яку кількість нейронів, а зв'язки можуть встановлюватися між будь-якими нейронами, що містяться в шарах, що знаходяться поруч. Однак на практиці найчастіше використовується архітектура,

при якій всі нейрони прошарку пов'язані з кожним нейроном попереднього шару, тому архітектура пропонованої НМ представлена на рис. 3.1.

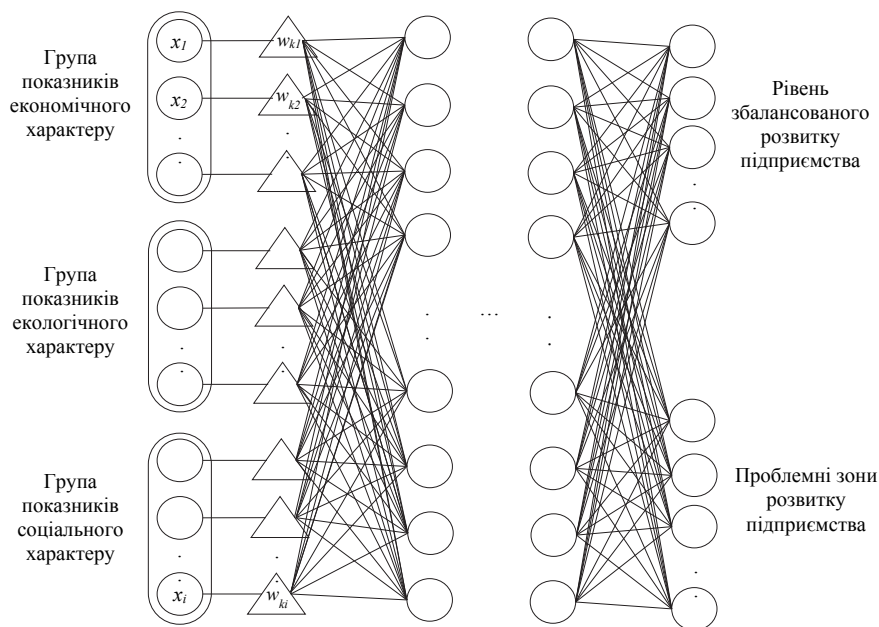


Рис. 3.1. Архітектура НМ, що визначає рівень збалансованого розвитку, та сукупність проблемних місць

Джерело: власна розробка автора.

Прихований шар складається з L нейронів, кожен з яких реалізований у вигляді простого адаптивного елемента, структурна схема якого представлена на рис. 3.2.

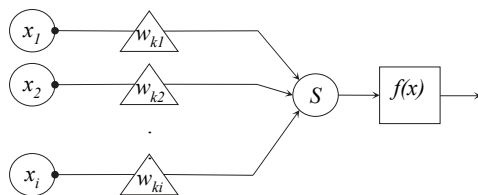


Рис. 3.2. Структура штучного нейрону

Джерело: сформовано на основі даних [170].

Таким чином, видно, що через кілька вхідних каналів відбувається вхід індикаторів, що проходять через з'єднання (синапсис), який має певне значення. У кожного нейрона є певне порогове значення (значення відповідно до еталонної моделі розвитку). Потім обчислюється зважена сума входів (індикаторів груп показників), з якої віднімається граничне значення і в результаті виходить величина активації нейрона, нелінійна функція якої зазвичай задається у вигляді сигмоїдальної, або логістичної, функції [170]:

$$f(v) = \sigma(v) = \frac{1}{1+e^{-v}}, \quad (3.5)$$

або у вигляді гіперболічного тангенсу

$$f(v) = th(v) = \frac{e^v - e^{-v}}{e^v + e^{-v}} = 2\sigma(2v) - 1. \quad (3.6)$$

Оскільки представлена модель НМ відноситься до мереж класифікації з використанням архітектури НМ багатошарового перцептрона, то вихідний шар пропонує закріплення за кожним з виділених рівнів одного з виходів. Будемо вважати, що підприємство можна віднести до одного з M рівнів, кожному з яких можливо привласнити свій номер m . Тоді компонент z_m вихідного вектора z є оцінкою функції приналежності до m -го рівня підприємства, заданого сукупністю індикаторів груп показників. Величина z_m приймає значення в діапазоні від 0 до 100: $0 \leq z_m \leq 100$, при цьому значення близькі до 100 трактуються як висока ступінь приналежності до відповідного рівня збалансованого розвитку, а близькі до 0 свідчать про те, що підприємство до зазначеного рівня збалансованого розвитку не належить. На другий вихід виводяться індикатори, значення яких мають негативні відхилення від еталонного значення і потребують коригувальних заходів. Для подальших дій з виявленими проблемними зонами діяльності підприємства доцільно застосувати іншу НМ, спрямовану на вирішення цього завдання, а саме знаходження резервів і ресурсів, здатних поліпшити показники або наростити відповідними алгоритмами запропоновану. Таким чином, запропонована модель НМ дозволяє визначити рівень збалансованого розвитку діджиталізованого підприємства шляхом аналізу індикаторів розвитку економічних, соціальних, екологічних груп показників і співвіднесення отриманих результатів зі шкалою приналежності до конкретного рівня збалансованого розвитку.

Впровадження НМ є ключовим завданням процесу діджиталізації підприємства, що забезпечує значну перевагу над аналогічними системами, що не володіють можливостями нейрообчислень. Однак величезний обсяг обчислень, необхідних в процесі навчання, диктує необхідність в суперкомп'ютерних потужностях і безлічі часу для навчання складних НМ, що призводить до копінткого збору статистичних даних і постійного

відстеження роботи системи. Це надає можливість отримувати точні дані на кожному етапі використання. НМ є зручним інструментом, що дозволяє виявити характер впливу пов'язаної системи індикаторів і побудувати прийнятний кордон складної форми, що досягається за рахунок лінійного перетворення з високою достовірністю.

В сучасних умовах цифрових трансформацій великі підприємства поступово переходять до програм, які навчаються накопичувати досвід і експериментувати, як це робить людина. Розробка і впровадження в процес діяльності підприємства НМ є дорогими, проте саме використання і розвиток НМ технологій при розвитку діджиталізованого підприємства сприяє підвищенню продуктивності всього підприємства і скороченню термінів самоокупності коштів, спрямованих на розвиток інформаційних технологій задля підтримки прийняття управлінських і планових рішень, забезпечує високу ефективність прийняття рішень, інтеграцію інформаційних процесів, удосконалює організацію документообігу підприємства, усуває дублювання функцій, знижує витрати на інформаційний супровід функціонування підприємства.

Зростання показників діяльності підприємства відбудеться внаслідок того, що персонал почне краще справлятися зі своїми завданнями, при цьому процеси автоматизації забезпечують економію зарплатного фонду до 50%.

Однак при цьому відбувається скорочення робочих місць і зникають звичні професії, оскільки використання програмного забезпечення із застосуванням штучного інтелекту витісняє людей, які замінюються роботами для виконання рутинної роботи — від відправки документів в інстанції до ведення звітності, а використання хмарних технологій призводить до збільшення різних датчиків в процесі діяльності підприємства. При цьому роботи здатні не тільки обробляти скарги споживачів, але і миттєво вирішувати їхні проблеми. Програмне забезпечення із застосуванням штучного інтелекту оптимізує процеси, прибирає зайві комунікації, створює комфортне робоче середовище, проте повністю витіснити людей з робочого процесу він не зможе, але дозволяє позбутися рутинних завдань.

НМ аналізують тисячі ознак і здатні вчасно вказати на «вигорілих» співробітників. Алгоритми прогнозують можливі сценарії звільнення персоналу, допомагають вчасно скоригувати умови праці і розробити ефективну систему мотивації. Щоб утримати найкращий персонал, цифрові підприємства впроваджують «економіку вражень». Вони переносять призначений для користувача досвід в корпоративну сферу, розглядаючи таким чином співробітників як внутрішнього клієнта підприємства, адже досвід співробітника є сукупністю його вражень від кожної взаємодії з роботодавцем будь то корпоративна культура, стиль управління, технологічний ландшафт підприємства або емоційне оточення.

В останній час сформувалося поняття FATE in AI (Fairness, Accountability, Transparency, Ethics — чесність, звітність, прозорість, етика) [359]. Це проблеми, які вимагають свого розгляду при розробці НМ, яка взаємодіє з людьми. Сучасні НМ надають можливість, наприклад, повністю автоматизувати процес допуску персоналу на робоче місце шляхом аутентифікації (сканування відбитків пальців, сітківки ока, голосу, особи і т. д.) із застосуванням відповідних технічних засобів, які також надають можливість відстежувати переміщення співробітників на робочому місці і проводити повний аналіз їхньої діяльності, тим самим сприяючи підвищенню якості послуг, що надаються, і всього процесу обслуговування, роблячи їх більш клієнтоорієнтованими.

НМ методи, зокрема, кластеризація і класифікація, сприяють виявленню нових джерел створення цінності на основі вивчення цифрових портретів споживачів і портретів їхньої економічної поведінки, перетворюючи дані про клієнтів в основний актив підприємства. Оскільки застосування НМ істотно прискорює виведення нових продуктів і послуг на ринок, що, в свою чергу, підвищує конкурентоспроможність підприємства і адаптивність до потреб споживачів.

3.3. Багатофакторна модель залежності податку на прибуток підприємств від основних показників їхньої діяльності

Одним із ключових завдань, які покладені на державу, є регулювання та подальше удосконалення податкової системи. В залежності від того, які податки входять до її складу, досягається певний рівень наповненості бюджету фінансовими ресурсами та виконання державними органами влади їхніх повноважень [8, 46, 165]. Податки на державному рівні грають роль певного важеля економічного розвитку і можуть розглядатися як інструмент вилучення фінансових ресурсів задля забезпечення виконання покладених на державу функцій. Специфічне значення з усіх податків займають ті, що стягуються з прибутків або доходів громадян. Одним з таких є податок на прибуток підприємств (ППП). Значущість цього податку проявляється в тому, що саме він займає ключове місце серед наповнювачів державної скарбниці та регуляторів соціально-економічного розвитку країни. Оскільки PPP має широкі можливості для регулювання і стимулювання підприємницької діяльності, а держава може за допомогою цього податку стимулювати поживлення інвестиційної та інноваційної діяльності, а також розвиток конкурентних відносин та сприяння форсованій цифровізації різних сфер економічної діяльності та цілком всієї економіки країни, необхідність вирішення таких питань, як дослідження прямого та опосередкованого впливу податків на розвиток підприємств, набуває особливої вагомості у сучасних умовах.

Співпраця держави і підприємств у розвинених країнах здійснюється переважно на взаємовигідних умовах і має тривалий характер, адже без впливу держави неможливе забезпечення конкурентоспроможності підприємств та їхнє стає та збалансоване економічне зростання, що досягається шляхом створення однакових умов для розвитку бізнесу й стимулювання розвитку підприємств за рахунок податків. Податок на прибуток підприємств має безпосередній вплив на частину доходу, яку отримують у розпорядження ці підприємства, та є не тільки основним важелем впливу держави на діяльність підприємств і регулювання соціально-економічних процесів, а і є фіскальним, економічним, інвестиційним, інформаційним, культурним і соціальним важелем для розвитку підприємства [50, 72, 76, 78, 92–94, 322] (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Вплив сукупності важелів ППП на збалансований розвиток підприємства

Джерело: власна розробка автора.

ППП як фіскальний важіль необхідно розглядати з точки зору його можливостей наповнення бюджету. Міжнародна практика [186] оподаткування прибутку підприємств, дослідження досвіду оподаткування прибутку підприємств засвідчують, що цей фіскальний інструмент є важливим чинником створення сприятливих умов для підтримки та розвитку національної економіки в конкурентному стані в глобальному середовищі. Розвитку системи оподаткування прибутку підприємств сприяє ретельна робота широкого кола експертів та науковців, які в процесі прийняття тих чи інших рішень здійснюють ґрунтовний аналіз проблемної ситуації, визначають переваги і ризики таких рішень.

Дослідженнями в сфері справляння ППП та його податковим плануванням займається велика кількість вітчизняних та закордонних вчених, проте недостатньо дослідженими залишаються питання з приводу побудування багатофакторної моделі залежності податкових надходжень ППП від основних показників діяльності підприємств, що і є метою роботи. Наразі ППП має широкі можливості для регулювання і стимулювання підприємницької діяльності, а держава може за допомогою цього податку стимулювати поживлення інвестиційної та інноваційної діяльності, а також розвиток конкурентних відносин, необхідність вирішення таких питань, як дослідження прямого та опосередкованого впливу податків на розвиток підприємств, набуває особливої вагомості у сучасних умовах [93]. Динаміку мобілізації ППП до зведеного бюджету України представлено у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Доходи зведеного бюджету (ЗБ) України за статтями у 2010–2018 роках

Роки	Усього (без урахування між- бюджетних трансфер- тів), млн грн	у тому числі						
		Податкові надходження			Неподат- кові надход- ження	Доходи від операцій з капі- талом	Кошти від закор- донних країн і міжна- родних орга- нізацій	Цільові фонди
		всього	з них ППП					
			млн грн	у % від ЗБ				
2010	314 506,25	234 447,75	40 359,07	12,83	73 836,96	3 143,23	305,64	2 772,67
2011	398 553,58	334 691,90	55 096,98	13,82	60 003,65	2 347,53	481,35	1 029,14
2012	445 525,27	360 567,22	55 793,02	12,52	80 923,32	2 985,76	222,86	826,11
2013	442 788,69	353 968,12	54 993,85	12,42	84 981,02	1 636,96	1 529,28	673,31
2014	456 067,30	367 511,90	40 201,50	8,81	80 612,80	2 015,80	5 383,00	543,90
2015	652 031,00	507 635,90	39 053,20	5,99	140 154,40	1 799,50	1 882,20	558,90
2016	782 748,50	650 781,70	60 223,20	7,69	125 391,90	1 594,00	4 198,20	782,80
2017	1 016 788,30	828 158,80	73 396,80	7,22	154 370,90	2 160,50	1 631,20	30 467,00
2018	1 184 290,77	986 348,52	106 182,35	8,97	192 716,62	2 800,99	1 559,03	865,61

Джерело: сформовано автором на основі даних [102].

Дані таблиці свідчать про щорічний спад податкових надходжень ППП в загальному обсязі доходів зведеного бюджету України. Так, у 2010 році ППП складає 12,83% в загальному обсязі зведеного бюджету, однак у 2018 році даний показник знизився на 8,97%. Податкові надходження до бюджету України за аналізований період зросли у 4,2 рази, а податкові надходження від ППП — у 2,6 рази. Слід також зазначити, що базова (основна) ставка ППП у 2010 році становила 16%, а з 2015 року — 18%. Все це свідчить про ухилення підприємств від сплати цього податку, що вимагає від держави кардинальних змін у податковій політиці з метою підвищення податкової культури вітчизняних підприємств. Для підтвердження факту прибутковості вітчизняних підприємств проаналізуємо динаміку чистого прибутку (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Чистий прибуток (збиток) підприємств у 2010–2018 роках

Роки	Чистий прибуток (збиток), млн грн	Підприємства, які одержали прибуток		Підприємства, які одержали збиток	
		у % до загальної кількості підприємств	фінансовий результат	у % до загальної кількості підприємств	фінансовий результат
2010	13 906,1	57,3	155 197,6	42,7	141 291,5
2011	67 797,9	63,5	208 896,3	36,5	141 098,4
2012	35 067,3	63,0	210 607,6	37,0	175 540,3
2013	-22 839,7	65,0	179 259,6	35,0	202 099,3
2014	-590 066,9	65,5	202 704,5	34,5	792 771,4
2015	-373 516,0	73,3	352 980,4	26,7	726 496,4
2016	28 583,4	73,0	397 147,6	27,0	368 564,2
2017	181 692,7	72,5	514 969,5	27,5	333 276,8
2018	288 305,5	73,9	584 358,0	26,1	296 052,5

Джерело: сформовано автором на основі даних [103].

З табл. 3.3 видно, що обсяг чистого прибутку за аналізований період збільшився майже у 21 раз, при цьому також збільшилася частка підприємств, що отримують прибуток: у 2010 році лише 57,3% підприємств від їхньої загальної кількості отримали прибуток, а вже у 2018 році даний показник становить 73,9%. Також слід зазначити, що фінансовий результат підприємств, що одержали прибуток, 2018 року майже у 2 рази перевищує фінансовий результат підприємств, що одержали збиток; у 2010 році даний показник становив лише 1,10 разу.

Динаміка основних показників, які обрані для дослідження впливу на розмір податкових надходжень від ППП, представлена в табл. 3.4. Між всіма обраними показниками існує позитивна кореляційна залежність (табл. 3.5), що свідчить про зростання податкових надходжень від ППП при зростанні всіх інших показників. Висока додатна кореляційна залежність спостерігається між

податковими надходженнями від ППП та обсягом реалізованої продукції (0,9042), а також чистим прибутком (збитком) (0,7373). Середня кореляційна залежність спостерігається між податковими надходженнями від ППП та власним капіталом підприємств (0,3614).

Таблиця 3.4

Динаміка основних показників, що впливають на податкові надходження від ППП

Роки	Податок на прибуток підприємств, млн грн	Власний капітал підприємств, млн грн	Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств, млн грн	Чистий прибуток (збиток), млн грн
2010	40 359,1	1 426 711,6	3 366 228,2	13 906,1
2011	55 097,0	1 586 284,7	3 991 239,4	67 797,9
2012	55 793,0	1 904 940,2	4 203 169,6	35 067,3
2013	54 993,8	1 950 374,9	4 050 215,0	-22 839,7
2014	40 201,5	1 480 658,0	4 170 659,9	-590 066,9
2015	39 053,2	2 288 741,4	5 159 067,1	-373 516,0
2016	60 223,2	2 445 803,7	6 237 535,2	29 705,0
2017	73 396,8	1 911 696,5	7 584 861,3	181 692,7
2018	106 182,35	2 129 175,9	10 148 847,1	288 305,5

Джерело: сформовано автором на основі даних [102–103].

Таблиця 3.5

Кореляційна залежність основних показників, що впливають на податкові надходження від ППП

Показники	Податкові надходження від податку на прибуток підприємств	Власний капітал підприємств	Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств	Чистий прибуток (збиток)
Податкові надходження від податку на прибуток підприємств	1,0			
Власний капітал підприємств	0,361365	1,0		
Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств	0,904241	0,531667	1,0	
Чистий прибуток (збиток)	0,737304	0,205470	0,515518	1,0

Джерело: розраховано автором.

Скориставшись статистичним методом множинної регресії, автор побудувала багатофакторну модель залежності податкових надходжень від ППП ($ПН_{ППП}$) від обраних показників, яка виражена 3-мірною площиною та має вигляд:

$$ПН_{ППП} = 0,00869 \cdot ВК + 0,00769 \cdot Q + 0,02212 \cdot ЧП(З), \quad (3.7)$$

де ВК — власний капітал підприємства;

Q — обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємством;

ЧП(З) — чистий прибуток (збиток) підприємства.

З рівняння видно, що нахил площини у напрямі вартості власного капіталу підприємств (+0,00869), обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємствами (+0,00769) і чистого прибутку (збитку) підприємства (+0,02212) представляє позитивну чутливість податкових надходжень від ППП, тобто при зростанні вказаних показників податкові надходження від ППП будуть також збільшуватися. При цьому достовірність отриманої моделі складає 98,44%, а стандартна похибка у відсотковому вираженні становить 3–7,6%. Для більш наочного зображення отриманої моделі представимо фактичні та розрахункові значення міграційного приросту (скорочення) на рис. 3.4 у вигляді графіків, для того, щоб показати відмінність, тобто помилку моделі.

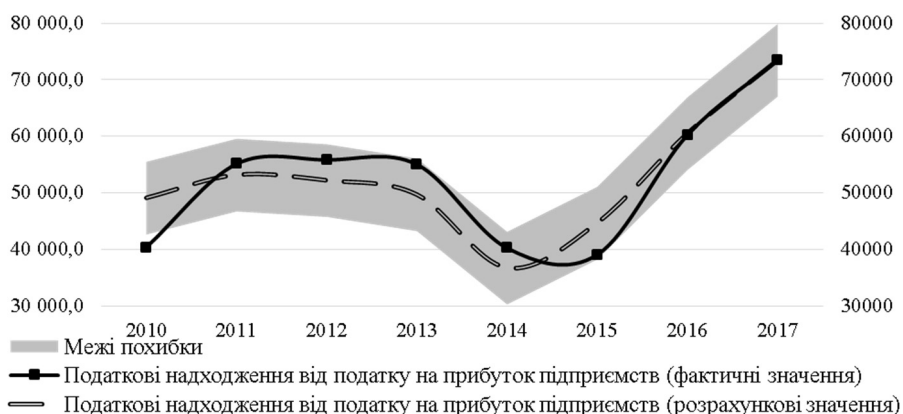


Рис. 3.4. Фактичні та розрахункові значення податкових надходжень від ППП

Джерело: побудовано автором.

Податкова система в ринкових умовах, як економічна форма та важливий регулятор взаємовідносин між економічними суб'єктами, з одного боку, та державою — з іншого, стає одним із найважливіших та гнучких засобів державного впливу на економічну активність підприємств та контролю за формуванням і розподілом їхніх грошових ресурсів. Ефективно виконувати цю функцію податкова система може лише за умов забезпечення цілеспрямованого її регулювання як на етапі формування, так і на етапі практичної реалізації через відповідні інститути законодавчої й виконавчої влади. Забезпечення ефективності застосування бюджетно-податкових важелів відіграє важливу роль у вирішенні проблем соціально-економічного характеру.

Існують два методи, за допомогою яких держава може впливати на економіку [119]: прямий та непрямий. Переважання прямих методів є ознакою адміністративно-централізованої економіки, при цьому пряме втручання може

відбуватися за рахунок встановлення державних цін, обсягів виробництва або імпортування товарів, рентабельності тощо. Непрямі методи економічного регулювання застосовуються в умовах ринкових відносин і включають в себе досить багато інструментів. Зокрема, Дж. Стігліц вирізняє такі регулятивні блоки [362]: грошово-кредитний; бюджетно-податковий; зовнішньоекономічний; соціальний. В свою чергу, кожний з цих блоків містить певні складові елементи, які можна використовувати для регулювання економічних процесів. Так, до грошово-кредитних важелів впливу на економіку відносять: механізм встановлення розмірів відсоткових ставок та резервів банківських установ; операції національного банку з державними цінними паперами, емісію. Бюджетно-податкові важелі включають в себе податкову і видаткову політику, політику фінансування бюджетного дефіциту. Серед зовнішньоекономічних важелів найбільше значення мають валютна та митна політика. До соціальних інструментів відносять соціальну політику держави у сфері освіти, охорони здоров'я, пенсійного і соціального забезпечення. Виділення цих важелів в окремий блок від бюджетної політики зумовлене тим, що ці проблеми вирішуються не лише за допомогою бюджетних коштів, а і за рахунок відповідних фондів, формування яких може здійснюватись як в обов'язковому, так і в добровільному порядку [280].

Податкова політика в економічно розвинених країнах є не лише одним із багатьох інструментів регулювання економічних процесів, а й одним із найважливіших. Це є наслідком постійно зростаючої ролі держави в житті суспільства, що потребує додаткових фінансових ресурсів, а також є дуже суттєвим важелем перерозподілу валового внутрішнього продукту через загальнодержавні фонди. При здійсненні оцінки тієї чи іншої податкової політики необхідно виходити із наступних критеріїв [10]: задоволення фіскальних потреб держави, що включає достатність та еластичність податкових надходжень, яка трактується в даному випадку як можливість швидкого збільшення абсолютної суми податкових надходжень без значної зміни податкової системи; вплив податкової політики на відтворювальні процеси та вирішення соціальних завдань.

Вплив податкової політики на збалансований розвиток можна розглядати з макро- і мікроекономічної точки зору (рис. 3.5). З приводу макроекономіки податки і загалом податкова політика можуть впливати на загальний рівень попиту — споживацького (прямі податки на фізичних осіб) та інвестиційного (прямі податки на юридичних осіб), а також на загальний рівень цін в країні (непрямі податки, універсальні акцизи). Тому доречно використовувати податкову політику в якості стабілізатора економіки та особливого важеля з приводу досягнення збалансованого економічного розвитку. Щодо мікроекономіки, то податкова політика впливає на зацікавленість господарюючих суб'єктів в розвитку певних видів підприємницької діяльності, досягнення ними збалансованого економічного розвитку, встановлюючи диференційоване оподаткування.

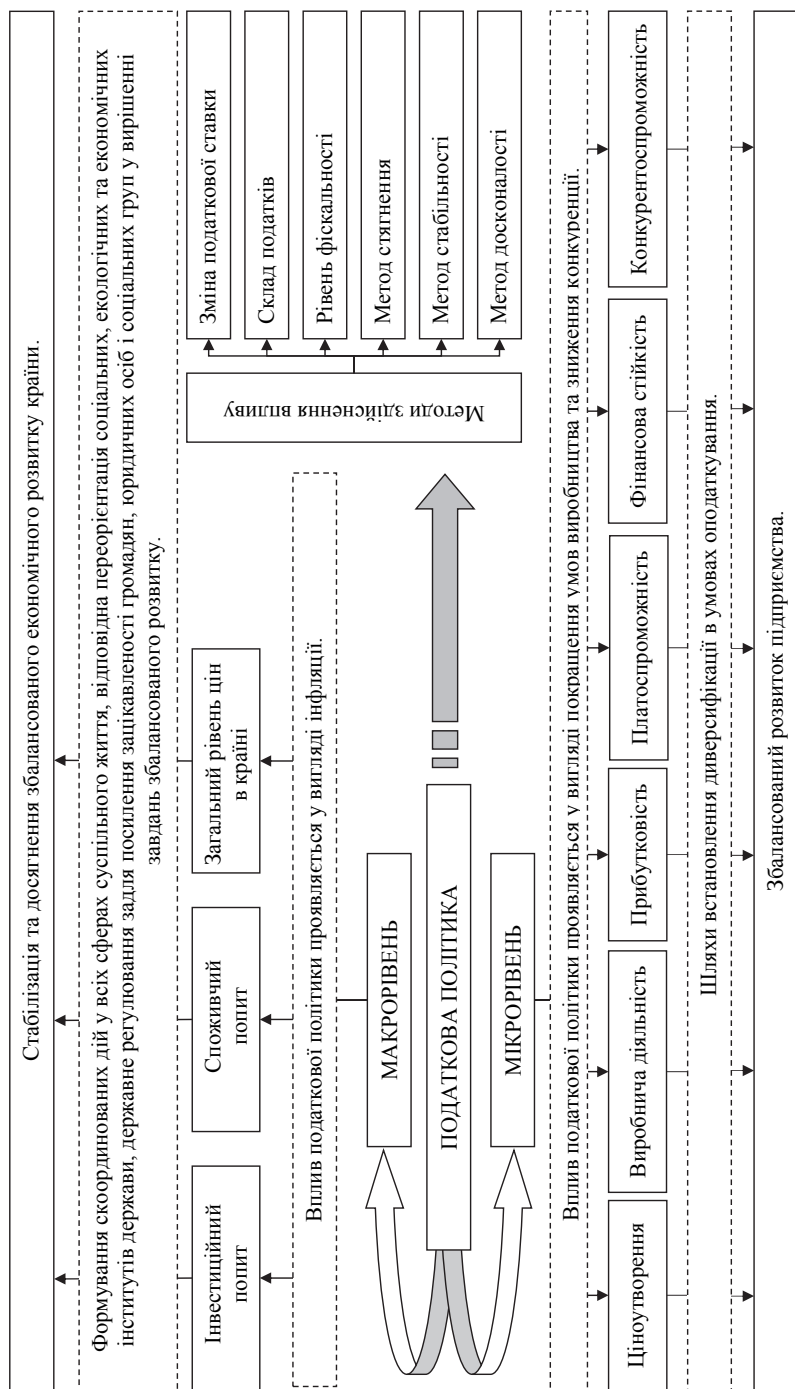


Рис. 3.5. Вплив податкової політики на збалансований розвиток макро- та мікроекономічних рівнів

Джерело: розроблено автором.

Одним із найбільш наочних прикладів впливу податків на економічний розвиток держави є інфляція, яка трактується як процес, що обумовлений взаємодією ціноутворюючих та грошових факторів, і яка передбачає знецінення грошової одиниці. Тому інфляція є наслідком диспропорцій в макроекономічній (розширення попиту за рахунок емісії) і мікроекономічній (погіршення умов виробництва, зниження конкуренції) сферах. Звідси слідує, що податкова політика впливає на інфляційний процес на макро- і мікрорівні. Іншими словами, податки мають важливе значення в інфляційному процесі, але не вирішальне, поступаючись грошово-кредитній політиці.

З макроекономічної точки зору має значення, по-перше, як впливає податкова політика на обсяги сукупного попиту, оскільки, коли відбувається його розширення, майже завжди виникає інфляція, а політика обмеження сукупного попиту гальмує її; по-друге, достатність податкових надходжень, оскільки дефіцит приводить до зростання державного боргу, що опосередковано має вплив на інфляційні тенденції (відволікання капіталів від виробничої сфери погіршує показники економічної ефективності) або емісію, яка прямим чином впливає на інфляцію.

З мікроекономічної точки зору вирішальне значення має структура податкової системи, тобто той вплив, який здійснює кожний податок на процес ціноутворення, виробничу діяльність, прибутковість, платоспроможність, фінансову стійкість, конкурентоспроможність, виробничу діяльність, прибуток, систему стимулів для суб'єктів підприємницької діяльності.

Разом з тим існує ряд обмежень щодо використання податкового важеля як регулюючого чинника забезпечення стабілізації та досягнення збалансованого економічного розвитку країни та підприємств:

1. Податкова політика є не єдиним чинником, що впливає на економічні процеси, а тому необхідно вибирати серед непрямих важелів найбільш ефективні для вирішення конкретного завдання. В той же час надання податкових пільг з метою вирішення соціальних проблем найчастіше використовується для ухилення від сплати податків [46].

2. Сьогодні економічна наука не може відповісти з точністю, до яких наслідків призведе та чи інша дія держави в сфері оподаткування, оскільки економічна система є дуже складним явищем, що включає в себе різноманітні зв'язки і взаємозалежності та знаходиться в постійному розвитку. Тому досить складним є вивчення законів її розвитку, що сприяє неоднозначному тлумаченню економічних процесів в теоретичних дослідженнях [250].

3. Податковій політиці бракує мобільності, що пов'язано зі змінами в сфері оподаткування. Наслідком цього є те, що найбільш радикальні зміни, які продиктовані фінансовою наукою, можуть бути блоковані. Крім того, ці зміни, як правило, запізнюються по відношенню до потреб сьогодення. Це обумовлено наступними обставинами: «затримка у визначенні» — тобто

затримка у часі, який потрібен економістам для того, щоб проаналізувати економічну ситуацію, напрямки її зміни та прийняти одностайне рішення щодо перспектив подальшого економічного розвитку; «затримка у прийнятті рішення» — тобто затримка у часі, який потрібен владі для того, щоб вирішити, які саме кроки необхідно здійснити саме в цій економічній ситуації; «затримка у реагуванні» — тобто після прийняття визначених дій необхідний час для того, щоб економічна система відреагувала відповідним чином на здійсненні дії [46].

4. Податкова політика обмежена по силі свого впливу на виробництво, оскільки основною функцією податків є забезпечення фіскальних потреб держави, тому проведення податкової політики насамперед має на меті вирішення проблем формування доходної частини бюджету, і тільки після цього вона може використовуватись як інструмент регулювання відтворювального процесу [119].

Таким чином, для протидії тінізації явищам в країні, корупційним тенденціям, фінансовим махінаціям та різного роду маніпулятивним діям щодо законодавчих нормативно-правових актів необхідним є загальне об'єднання представництв державних органів в цій галузі, що в подальшій перспективі дасть змогу посилити рівень результативності розкриття податкових правопорушень і більш повне наповнення державного бюджету України, що, в свою чергу, сприятиме зростанню дотацій на цифровізацію діяльності різних сфер економічної діяльності на території України з метою досягнення збалансованого розвитку та скорочення розриву у розвитку економік. Слід зазначити, що у більшості країн світу податок на прибуток коливається в межах 20–30%, хоча останнім часом чітко спостерігається тенденція до зниження базової ставки, таким чином, відбувається зменшення податкового тягара для підприємства та фіскальної ролі податку.

Сума податку на прибуток підприємств є суттєвими витратами у сучасних умовах цифровізації їхньої діяльності та всієї економіки країни, яку підприємства могли б інвестувати у придбання необоротних активів з метою більш прискореного переоснащення на сприяння цифровізації всієї країни цілком. Навіть зменшення цього податку на 1% знизить податковий тягар підприємств загальним обсягом на 1061,82 млн грн, що від загальної суми надходжень до бюджету складає 0,089%. Однак для підприємств це слугуватиме додатковою інвестицією для придбання та впровадження цифрових технологій у їхню діяльність.

Витрати з податку на прибуток досліджуваних підприємств знаходяться в кореляційній залежності, що підтверджує їхній зв'язок з математичної точки зору (табл. 3.6). Для розрахунку обрані тільки представлені підприємства у зв'язку з відсутністю витрат на податок на прибуток у інших підприємств через збитковість діяльності.

Таблиця 3.6

Результати дослідження впливу витрат підприємств з податку на прибуток
на обсяг його фінансового результату

Підприємства	ПАТ «Укрпошта»	ПАТ «Укртелеком»	ПрАТ «Київстар»	ПрАТ «ВФ Україна»
Коефіцієнт кореляції	-0,2859	-0,8894	0,7039	0,4539
Регресійна модель	$ФР^{УП} =$ $= 120453 -$ $-5,0689 \cdot В_{ППП}$	$ФР^{УТ} =$ $= 1607194 -$ $-7,2692 \cdot В_{ППП}$	$ФР^{КС} =$ $= -403236 +$ $+4,5892 \cdot В_{ППП}$	$ФР^{ВФ} =$ $= 650721 +$ $+3,3072 \cdot В_{ППП}$
Коефіцієнт дискримінації	0,7911	0,8947	0,8201	0,6374
Стандартна похибка	77 740	426 732	809 859	356 261
Значимість F	0,00011	0,00431	0,005	0,05687
P-значення	0,00011	0,00431	0,005	0,05687

Джерело: розраховано автором.

Побудовані кореляційно-регресійні моделі є статистично значимими, однак розмір похибки унеможливило їхнє застосування для прогнозування. Однак, якщо знизити на кожному підприємстві на 1% витрати з податку на прибуток, то, наприклад, ПАТ «Укрпошта» зможе провести інформатизацію своїх технологічних процесів загальною сумою на 1192,13 тис. грн, ПАТ «Укртелеком» — 824,4 тис. грн, ПрАТ «Київстар» — 14 919 тис. грн, ПрАТ «ВФ Україна» — 4116,01 тис. грн. Застосування таких податкових знижок допоможе підприємствам більш швидкими темпами оцифрувати повністю свою діяльність, сприяючи цифровізації економіки всієї країни.

Податкові важелі дійсно відіграють дуже важливу роль у забезпеченні стійкості та досягненні збалансованого економічного розвитку як на мікро-, так і на макрорівні. Для прискореного розвитку економіки як країн, так і підприємств різних сфер діяльності необхідно: забезпечити пріоритетне фінансування фундаментальних і прикладних досліджень, наукомістких галузей та виробництва; здійснити поетапне зниження податкового тиску на підприємства, що дозволить їм розширити виробництво та успішно справлятися з будь-якими проблемами в умовах нестабільності фінансового ринку.

3.4. Теоретико-методологічні основи сумісного розгортання інфраструктури ІКТ телекомунікаційних підприємств з іншими інфраструктурними об'єктами

Одним з найбільш важливих елементів, від яких залежить реалізація планів соціально-економічного розвитку будь-якої держави з економікою, що розвивається, є реалізація національних програм зі скорочення цифрового розриву. Найважливішим елементом таких програм є надання населенню

можливості широкосмугового доступу в Інтернет. На даний час вважається, що збільшення широкосмугового доступу на 10% призводить до збільшення валового внутрішнього продукту країни на 1%. У той же час подвоєння середньої швидкості широкосмугового доступу в країні збільшує ВВП на 0,3%. Це показує, що будівництво високошвидкісних мереж широкосмугового доступу безпосередньо впливає на розвиток національної економіки, зростання ефективності всіх сфер економічної діяльності завдяки прискореним темпам впровадження інновацій, а також на розвиток окремих підприємницьких структур. Все це створює базис для цифрової економіки та суспільства, а також забезпечує розвиток багатьох сфер та полегшує вирішення складних аспектів, включаючи такі сфери життєзабезпечення як охорона здоров'я, освіта, фінансові та страхові послуги, торгівлі, економія розподілу та використання ресурсів, сприяння інформованості та залученості громадськості тощо.

Незважаючи на величезні зусилля урядів у всьому світі, охоплення широкосмуговим зв'язком у багатьох країнах залишається низьким, а чимало спільнот залишаються не підключеними. Надання широкосмугового доступу як можна більшій кількості споживачів, включаючи віддалені і недоступні райони, ставить задачу оптимального, з точки зору економічних витрат і використання ресурсів, розгортання волоконно-оптичних мереж. Вартість будівництва волоконно-оптичних кабельних ліній може бути оптимізована з використанням інфраструктури інших галузей, таких як транспорт, енергетика та інші, завдяки спільному розгортанню і спільному використанню.

Питання сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурами інших галузей активно обговорюються із залученням великої кількості спеціалістів різних сфер такими країнами світу [306–307, 309, 311, 334, 344, 360, 362, 386], як Бангладеш, Індія, Казахстан, Китай, Республіка Корея, Монголія, Російська Федерація, Тайланд, Туреччина тощо, із Економічною та соціальною комісією Азії та Тихого океану. У своїх дослідженнях вони аналізують поточний стан інфраструктур сфери ІКТ, транспорту та електропостачання з метою встановлення технічних, економічних та організаційних аспектів сумісного використання інфраструктури. В Україні на даний час вже існують деякі передумови правового та організаційного розгортання таких інфраструктур, а саме:

1) Законом України [216] визначено правові, економічні та організаційні засади забезпечення доступу до інфраструктури об'єктів будівництва, транспорту, електроенергетики, кабельної каналізації електрозв'язку, будинкової розподільної мережі для розташування технічних засобів телекомунікацій з метою забезпечення розвитку інформаційного суспільства в Україні, встановлено повноваження органів державної влади, органів місцевого самоврядування, визначає права та обов'язки осіб, які беруть участь у таких господарських відносинах;

2) у [219] встановлюється порядок здійснення доступу до інфраструктури кабельної каналізації електрозв'язку, що належить власникам (володільцям), які не є операторами, провайдерами телекомунікацій, іншим суб'єктам господарювання (операторам, провайдерам телекомунікацій або уповноваженим ними особам), для власних потреб, надання або отримання телекомунікаційних послуг та порядок взаємодії власника інфраструктури кабельної каналізації електрозв'язку і замовника;

3) постановою [221] затверджено правила, що встановлюють загальний порядок здійснення доступу до інфраструктури об'єктів транспорту незалежно від форми власності для розташування технічних засобів телекомунікацій та порядок взаємодії власника (володільця) інфраструктури об'єкта транспорту і замовника доступу;

4) у [220] визначено правила, які встановлюють загальний порядок здійснення доступу до інфраструктури об'єктів електроенергетики незалежно від форми власності для розташування технічних засобів телекомунікацій та порядок взаємодії власника (володільця) інфраструктури об'єкта електроенергетики і замовника доступу до інфраструктури об'єкта електроенергетики;

5) правила [218] визначають умови надання в користування кабельної каналізації електрозв'язку операторів, провайдерів телекомунікацій іншим суб'єктам господарювання для власних потреб або надання телекомунікаційних послуг;

6) технічні вимоги [222] розроблено з метою визначення вимог щодо створення технологічної інфраструктури мережі Інтернет та мереж доступу до неї в населених пунктах у частині, що стосується будинкових розподільних мереж на об'єктах житлового фонду.

Створення в Україні сумісних інфраструктур сприятиме розвитку не тільки тих сфер, які створюють та використовують сумісні інфраструктури, а й збалансованому соціально-економічному розвитку всієї країни. Однак з точки зору економічної ефективності сумісного розгортання інфраструктур необхідно оцінити доцільність витрат на її розгортання до стадії проектування [86, 144–150, 321].

Під спільним розгортанням і спільним використанням інфраструктури розуміються такі взаємовигідні регулюючі та економічні відносини сторін-учасниць, коли при плануванні, будівництві та експлуатації інфраструктурних мереж різних галузей використовуються наступні принципи: мінімізувати дублювання об'єктів інфраструктури по тим же маршрутам; мінімізувати вплив на навколишнє середовище; довгострокове стратегічне планування розвитку інфраструктурних мереж з урахуванням конвергенції технологій і партнерських відносин між залученими сторонами; мінімізувати економічні витрати при будівництві; відкритий доступ і скорочення цифрового розриву.

Об'єктами спільного розгортання та спільного використання можуть бути: кабельні канали, блоки, труби, вежі, опори ліній електропередач; трубопроводи, тунелі, колектори; волоконно-оптичні лінії; дороги; охоронні зони нафтогазопроводів; телекомунікаційне обладнання; активні елементи телекомунікаційної мережі та радіочастот.

Спільне розгортання і спільне використання інфраструктури може бути організовано як безпосередньо між операторами електрозв'язку, так і між операторами інших мереж інфраструктури, що використовують пасивну або активну інфраструктуру. Можливості спільного розгортання та спільного використання інфраструктури в значній мірі залежать від ринку і середовища регулювання, а також від національної політики, яка може стимулювати або перешкоджати прийняттю спільного розгортання або спільного використання інфраструктури.

Основними факторами, що стимулюють спільне розгортання і спільне використання інфраструктури, є економічні вигоди і вимоги для ефективного використання обмежених ресурсів. Тому визначення економічних вигод, що заохочують операторів різних інфраструктурних мереж співпрацювати з розгортанням або спільним використанням спільної інфраструктури завдяки потенційній економії коштів, є необхідним для більш ефективного та збалансованого розвитку зазначених підприємств.

Інфраструктура сфери телекомунікацій являє собою сукупність територіально розподілених державних і корпоративних мереж (ДКМ), технічних засобів телекомунікацій (ТЗТ) і інженерних споруд (ІС), призначених для забезпечення доступу споживачів до телекомунікаційних послуг. Інфраструктура сфери транспорту представляє множину виробничо-технічних комплексів і споруд авіаційного, автомобільного, залізничного, морського і річкового, трубопровідного транспорту, міського електротранспорту, що можуть надаватися у користування. Інфраструктура сфери електропостачання є комплексом опор ліній електропередачі (ЛЕП), електричних підстанцій (ЕП), електричних мереж (ЕМ) тощо, придатних для надання об'єкта у користування.

Відобразимо інфраструктури сфер телекомунікацій ($I_{telecom}$), транспорту (I_{transp}) та електропостачання ($I_{power\ supply}$) у математичному вигляді наступним чином:

$$I_{telecom} = \begin{pmatrix} \text{ДКМ} \\ \text{ТЗТ} \\ \text{ІС} \end{pmatrix}, \quad (3.8)$$

$$I_{transp} = \begin{pmatrix} K_{avia} & K_{sea\ and\ river} \\ K_{auto} & K_{pipeline} \\ K_{railway} & K_{urban\ electric} \end{pmatrix}, \quad (3.9)$$

$$I_{power}^{supply} = \begin{pmatrix} \text{ЛЕП} \\ \text{ЕП} \\ \text{ЕМ} \end{pmatrix}, \quad (3.10)$$

Спільне розгортання і використання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання можна представити як сукупність множин, перетинання яких між собою являє множину, до якої належать тільки ті елементи, що одночасно належать до всіх інфраструктур, та при цьому повинні завжди виконуватись умови мінімізації обсягів використовуваних ресурсів та максимізації прибутку, виражених наступним чином:

$$\left\{ \begin{array}{l} Co-deployment \supset \left\{ I_{telecom}; I_{transp}; I_{power}^{supply} \right\} \\ \lim_{resources} \rightarrow \min \\ \lim_{profit} \rightarrow \max \end{array} \right. \quad (3.11)$$

Ефективний розвиток підприємств вищезазначених сфер економічної діяльності від сумісного розгортання інфраструктур призведе до синергетичних ефектів та збалансованого розвитку підприємств, що беруть участь:

$$Co-deployment \supset \left\{ I_{telecom} \cup I_{transp} \cup I_{power}^{supply} \right\} \Rightarrow E \rightarrow S_{balanced\ development}. \quad (3.12)$$

Процедура оцінки економічної ефективності спільного розгортання і використання (ЕЕСРВ) інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання складається з таких основних елементів:

- визначення можливості сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання, виявлення потенціалу сумісності проєктів;
- вибір найбільш оптимального технологічного рішення спільного розгортання;
- оцінка спільних капітальних витрат (обсягів інвестування) і обсягів щорічних виробничих витрат на обслуговування спільної інфраструктури;
- визначення потенційних споживачів послуг (з урахуванням їхнього платоспроможного попиту, факторів дисконтування, національних особливостей формування споживчого кошика і т. п.);
- обчислення очікуваних фінансових результатів і формування висновків про доцільність спільного розгортання інфраструктури (на підставі показника чистого грошового потоку (Net Present Value, NPV) і індексу швидкості питомого приросту вартості (Indicator of the speed of a specific increment in value, IS).

Процедура визначення аналізу та оцінки доцільності сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання проводиться до стадії проєктування та складається з таких етапів (рис. 3.6):

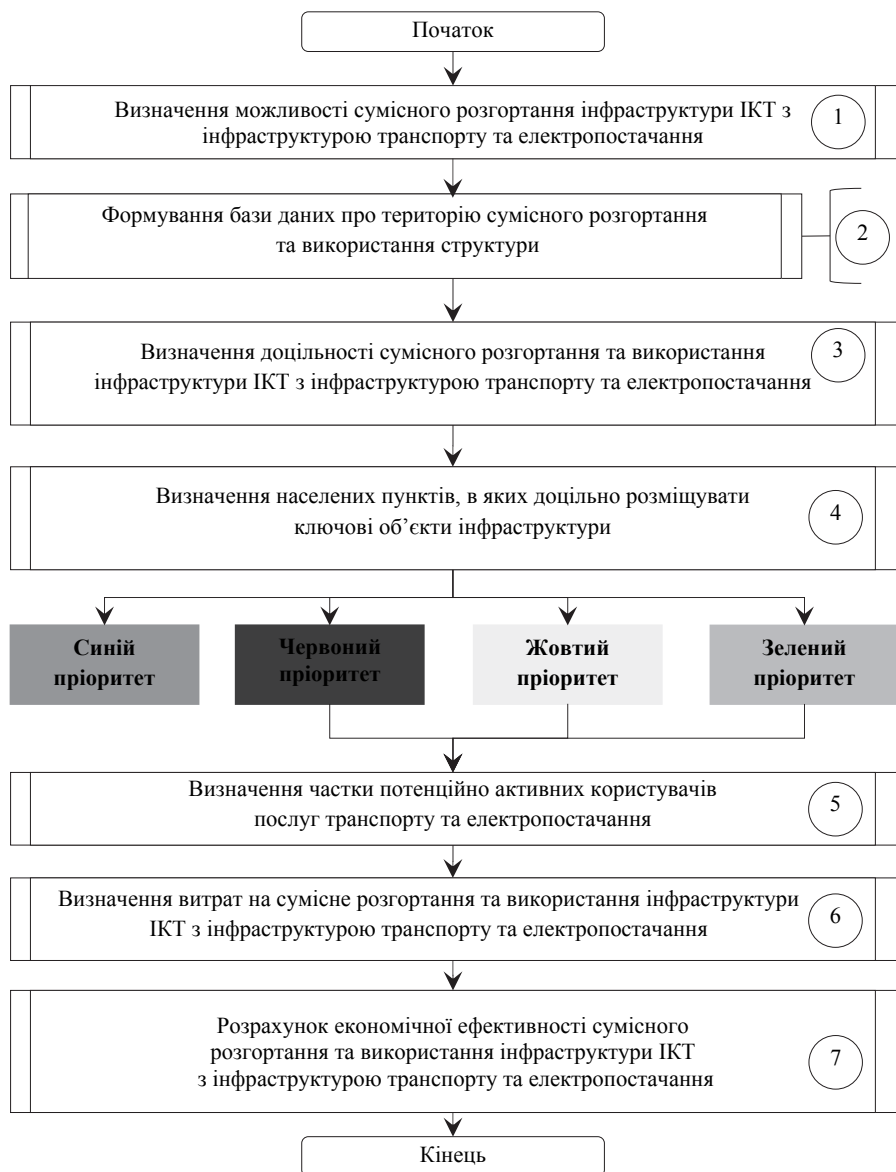


Рис. 3.6. Етапи процедури оцінки економічної ефективності сумісного розгортання та використання (ЕЕСРВ) інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання

Джерело: власна розробка авторів.

1. Визначення можливості сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання на підставі визначення потенціалу їхньої сумісності. На цьому етапі проводиться аналіз і оцінка тих основних критеріїв діяльності елементів інфраструктури, які мають принципово важливе значення для спільної побудови. В результаті даного аналізу можливе формування висновків про доцільність / недоцільність спільного проекту на етапі проєктування (додаток В, рис. В.5). Процедура даного аналізу і оцінки наступна:

- виділення ключових факторів діяльності об'єктів, які будуть «перетинатися» під час спільного розгортання. Можна використовувати технічні, правові, екологічні, соціальні, організаційні, географічні, економічні, маркетингові та інші фактори. Метод експертних оцінок, SWOT або PEST-аналіз або будь-які інші підходи можуть бути використані для виділення кращих з них;

- кожен ключовий фактор оцінюється відповідно до системи, яка включає в себе оцінку показників. Наприклад, технологічний фактор можна оцінити за такими показниками: рівень залежності об'єкта інфраструктури від наявності електроенергії; максимальна тривалість роботи об'єкта інфраструктури і т. д. В результаті для кожного об'єкта формується оцінна таблиця;

- отримані оцінки підлягають порівнянню ключових чинників для визначення наявності потенціалу сумісності шляхом розрахунку допустимого відхилення середніх значень (ΔKF). Для цього ми визначаємо середню оцінку ключового фактора ($AEKF$ — Average estimation of the key factor) за формулою:

$$AEKF = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n} \quad (3.13)$$

де a_i — оцінка коефіцієнта за допомогою параметра з індексами (наприклад, при 10-бальній системі не менше 1 балу ($1 \geq a_i \leq 10$));

n — кількість параметрів в межах фактору;

– загальне відхилення середніх значень ключових чинників для визначення наявності потенціалу сумісності можна розрахувати за формулою:

$$\Delta KF = \sum_{k=1}^m \frac{|RTAEKF_k - ISTAEKF_k|}{m} \quad (3.14)$$

де $RTAEKF_k$ — середня оцінка ключового фактора з індексом k для об'єкта автомобільного транспорту або електропостачання;

$ISTAEKF_k$ — середня оцінка ключового фактора з індексом k для об'єкта інфраструктури ІКТ;

m — загальна кількість факторів;

– якщо під час порівняння $\Delta KF > 2$ (принцип Парето), відсутній потенціал сумісності між дорожнім транспортом об'єкта інфраструктури ІКТ і об'єктом інфраструктури електропостачання.

Приклад розрахунку середньої оцінки ключового фактора наведено в табл. 3.7. У табл. 3.8 представлено приклад розрахунку рівня сумісності об'єктів.

Таблиця 3.7

Приклад розрахунку середньої оцінки ключового фактора

№	Ключові фактори (j)	Характеристики конкурентного статусу підприємства	a_{ij} приклад по 10-бальній системі
1	Технічні	показник 1 показник 2 показник 3 показник 4 середнє (або середньозважене *)	7 5 9 6 6,75
2	Організаційні	аналогічно	
3	Географічні	аналогічно	

* Якщо розрахунок йде за середньозваженим, то додаються: колонка з вагою показника і колонка з показником з урахуванням ваги

Таблиця 3.8

Приклад розрахунку рівня сумісності об'єктів

Ключові фактори	Об'єкт 1	Об'єкт 2	Максимальне відхилення
Технічні	6,75	5,4	$6,75 - 5,4 = 1,35$
Організаційні	7,5	8,4	$8,4 - 7,5 = 0,9$
Географічні	9,1	9,5	$9,5 - 9,1 = 0,4$
.....			
Середнє значення			0,88

Джерело: власна розробка авторів.

Приклад з табл. 3.8 показує, що в середньому об'єкти є сумісними, але відповідно до технічних чинників існують певні проблеми, які буде видно, коли показники будуть деталізовані. Тобто в таблиці також показані проблемні зони для кожного фактора.

У табл. 3.9 представлено ключові фактори, запропоновані для визначення сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою автомобільного транспорту та електропостачання на основі визначення їхнього потенціалу сумісності.

Таблиця 3.9

Основні фактори та параметри визначення сумісного розгортання
інфраструктури ІКТ з інфраструктурою автомобільного транспорту
та електропостачання

№	Параметр	Опис
1	2	3
<i>Технічний фактор</i>		
1	Рівень залежності об'єкта інфраструктури від наявності електроенергії	У разі електрифікації ділянки інфраструктури автомобільного або залізничного транспорту можна організувати станцію посилення, що не обслуговується, для регенерації сигналу в ВОЛЗ (з використанням електрики). Тобто якщо залізниця електрифікована або шосе побудовано вздовж ліній електропередач, то ймовірність успіху вище. Якщо транспортна інфраструктура не електрифікована, тоді важлива відстань між точками присутності ліній електропередач (наприклад, залізничних станцій), якщо вона менше, ніж довжина ділянки регенерації волоконно-оптичної лінії зв'язку, то спільне розгортання можливо, якщо ні, то швидке збільшення вартості волоконно-оптичної інфраструктури пов'язане з необхідністю організації енергопостачання точок посилення. Синергія між різними типами об'єктів інфраструктури тим вище, чим вище рівень залежності від наявності електрики кожного з них.
2	Максимальна тривалість роботи об'єкта інфраструктури	Термін служби об'єкта інфраструктури є визначальним фактором, що впливає на розрахунковий час, після якого йому буде потрібна повна реконструкція або навіть виведення з експлуатації. Синергія між різними типами інфраструктури тим вище, чим менше різниця між максимальною (можливою) тривалістю їхньої роботи.
<i>Географічний фактор</i>		
3	Рівень збігу маршруту об'єктів інфраструктури (в разі їхнього самостійного будівництва)	Кожен з проєктів окремо (будівництво дороги або прокладка волоконно-оптичних ліній) встановлює конкретні цілі для покриття території, яка, в свою чергу, визначає маршрут з урахуванням технічних можливостей розгортання конкретної інфраструктури. Слід зазначити, що навіть якщо, наприклад, автомагістраль і волоконно-оптична лінія повинні починатися і закінчуватися в одних і тих самих географічних точках — при роздільному проєктуванні і будівництві їхні маршрути можуть бути радикально різними. У той же час маршрут автомобільної або залізничної інфраструктури складніший на місцевості, ніж маршрут волоконно-оптичної лінії. Однак навіть якщо існують суттєві технологічні обмеження для одного типу інфраструктури, деякі ділянки можуть збігатися, навіть якщо вони незалежно спроектовані і побудовані.

1	2	3
4	Рівень впливу кліматичних і погодних умов, геодезичних та інших особливостей на процес будівництва і експлуатації	Кожен проєкт повинен враховувати специфіку мошнення, розміщення опор для електрифікації і базових станцій мобільного зв'язку. Наприклад: з урахуванням температурних умов, частоти і кількості опадів, щільності породи, рельєфу місцевості і т. д. Оптимальний маршрут для дороги може відрізнятися від оптимального розміщення базових станцій для мобільного зв'язку або маршруту для ВОЛЗ. Наприклад, наявність незначного водної перешкоди не є проблемою для будівництва базових станцій мобільного зв'язку та опор для електрифікації, але для будівництва доріг призводить до додаткових витрат на будівництво моста або тунелю. Аналогічна ситуація з горами та іншими особливостями рельєфу.
<i>Організаційний фактор</i>		
5	Рівень регулювання процесу будівництва і експлуатації об'єкта інфраструктури з об'єктами іншого типу	Процес проєктування (будівництва) та експлуатації об'єктів інфраструктури, як правило, регулюється різними нормативними правовими актами, в тому числі державними будівельними та нормативними правилами. Синергія між об'єктами інфраструктури тим вище, чим більше регламентований процес їхнього проєктування, будівництва і експлуатації, особливо якщо існують чіткі правила і норми для будівництва та експлуатації разом з інфраструктурою іншого типу.
6	Рівень збігу кількості погоджень (в порівнянні з незалежною конструкцією)	В процесі проєктування і будівництва об'єкта інфраструктури потрібна досить велика кількість процедур координації, включаючи процедури виділення землі і т. д. У деяких випадках частина цих процесів збігається для різних типів об'єктів інфраструктури, що може скоротити загальний час і вартість процедур координації для одного з об'єктів інфраструктури, оскільки аналогічні процедури вже передбачені іншими (в разі їхнього спільного розгортання).
7	Присутність в команді, яка контролює створення об'єкта інфраструктури, фахівці знайомі з перевагами спільного розгортання	Розвиток людського потенціалу в області спільного розгортання транспортної чи енергетичної інфраструктури з інфраструктурою ІКТ є сьогодні важливим завданням, над яким працюють багато міжнародних, державних та приватних організацій. Незважаючи на очевидні переваги цього процесу, ці проблеми все ще погано зрозумілі і часто не враховуються при проєктуванні або плануванні бізнесу через відсутність людей у відповідній команді, які знайомі з усіма аспектами цієї проблеми. Спільне розгортання в більшості випадків вимагає додаткових знань і навичок. Тому необхідні додаткові мотиватори (перш за все матеріальні, засновані на наявності додаткових і / або спеціальних знань).

1	2	3
8	Форма власності на планований об'єкт інфраструктури	Часто форма власності (державна чи приватна) накладає певний відбиток на формат управління проектами та підходи, які використовуються при побудові інфраструктури. Незважаючи на безумовну важливість партнерських відносин між державним і приватним секторами, синергізм часто вище для установ, що мають однакову форму власності (приватну і приватну або державну і державну).
9	Ступінь складності управління інфраструктурою	Цей параметр показує, наскільки складне управління об'єктом як при спільному розгортанні, так і при спільному використанні. Синергія між об'єктами тим вище, чим більше схожий рівень складності управління об'єктом транспортної (або електричної) інфраструктури з рівнем складності управління об'єктом інфраструктури ІКТ.
<i>Соціально-економічний фактор</i>		
10	Рівень складності (вдячності) технологічного процесу при проходженні важкопрохідної місцевості	Залежно від типу інфраструктури, наявність на запланованому маршруті його будівництва складної (або непрохідної) місцевості (болота, річки, гори і т. д.) пов'язана з різким ускладненням (оцінкою) процесу будівництва. У деяких випадках проходження ділянок складного рельєфу тим чи іншим об'єктом інфраструктури навіть зовсім неможливе (виходячи з технічних або нормативних обмежень). Синергія між об'єктами інфраструктури тим вище, чим менше відмінностей в технологічних процесах їхнього будівництва у важкодоступній місцевості.
11	Рівень соціальної або військової (оборонної) значущості об'єкта інфраструктури	У деяких випадках будівництво конкретного об'єкта інфраструктури може бути пов'язане не тільки з комерційною потенційною реалізацією, але і визначатися соціально-політичними вимогами в конкретному геополітичному регіоні. Синергія між об'єктами інфраструктури різного типу тим вище, чим ближче з точки зору соціального або військового (оборонного) значення мети їхнього створення.
12	Додаткові можливості, одержувані об'єктом інфраструктури від спільного розгортання з іншими, включаючи	Цей параметр визначає можливості одного типу інфраструктури при використанні іншого типу інфраструктури для створення принципово нових послуг і послуг, які створюють додаткову цінність для першого типу інфраструктури. Наприклад, уздовж доріг можна створити інтелектуальну транспортну систему з використанням ВОЛЗ, а заправні станції та інші споруди, що споруджуються уздовж шосе, можуть стати додатковими споживачами споруджуваної інфраструктури ІКТ. Крім того, в разі спільного розгортання
	підвищення якості	може статися свого роду синергетичний ефект, який може привести до взаємного підвищення якості та / або іміджу транспортного коридору (наприклад, забезпечення відсотку покриття мобільного зв'язку по всій довжині без мертвих зон; повна електрифікація і наявність станцій зарядки електромобілів; раціональне розміщення автозаправних станцій, ринків, мотелів і т. д.).

Джерело: власна розробка автора.

У табл. 3.10 наведено принципи оцінки інфраструктури в розрізі пропонованих параметрів.

Таблиця 3.10

Принципи оцінки об'єктів інфраструктури

№	Параметр	Принципи оцінки об'єкта транспортної або електричної інфраструктури	Принципи оцінки об'єкта інфраструктури ІКТ
1	2	3	4
<i>Технічний фактор</i>			
1	Рівень залежності об'єкта інфраструктури від наявності електроенергії	Оцінка за цим параметром тим вище, чим більше електрифікована інфраструктура. Наприклад, максимальна оцінка буде на електрифікованій залізниці або на шосе, вздовж якого буде побудована лінія електропередачі, або лінія електропередачі вже існує уздовж її маршруту.	Оцінка для цього параметра тим вище, чим більше пов'язана технологія будівництва ВОЛЗ з наявністю електрики (чим менше довжина ділянки регенерації — тим більше балів за цим параметром). ВОЛЗ, який не вимагає регенерації по всьому маршруту (тобто незалежно від електрики), буде мати мінімальний бал
2	Максимальна тривалість роботи об'єкта інфраструктури	Оцінка цього параметра обернено пропорційна різниці між строком служби (максимальною тривалістю експлуатації) транспортної або електричної інфраструктури та інфраструктури ІКТ.	
<i>Географічний фактор</i>			
3	Рівень збігу маршруту об'єктів інфраструктури (в разі їхнього самостійного будівництва)	Оцінка для цього параметра прямо пропорційна відношенню довжини частини транспортної або електричної інфраструктури, яка за своїм маршрутом збігається з частиною інфраструктури ІКТ, до загальної довжини транспортної або електричної інфраструктури.	Оцінка для цього параметра прямо пропорційна відношенню довжини частини інфраструктури ІКТ, яка за своїм маршрутом збігається з частиною транспортної або електричної інфраструктури, до загальної довжини інфраструктури ІКТ
4	Рівень впливу кліматичних і погодних умов, геодезичних та інших особливостей на процес будівництва і експлуатації	Оцінка для цього параметра прямо пропорційна кількості додаткових інженерних споруд, які повинні бути побудовані уздовж маршруту транспортної або електричної інфраструктури, щоб компенсувати вплив кліматичних і погодних умов, а також геодезичних та інших характеристик.	Оцінка для цього параметра прямо пропорційна кількості додаткових інженерних споруд, які повинні бути побудовані уздовж маршруту інфраструктури ІКТ для компенсації впливу кліматичних і погодних умов, а також геодезичних та інших характеристик.

1	2	3	4
<i>Організаційний фактор</i>			
5	Рівень регулювання процесу будівництва і експлуатації об'єкта інфраструктури з об'єктами іншого типу	Оцінка для цього параметра тим вище, чим більш докладні правила побудови для спільного розгортання та спільного використання об'єкта цієї інфраструктури з інфраструктурою ІКТ. При відсутності нормативних документів кількість балів має бути мінімальним.	Оцінка для цього параметра тим вище, чим більш докладні правила побудови для спільного розгортання та спільного використання об'єкта цієї інфраструктури з транспортної або електричної інфраструктурою. При відсутності нормативних документів кількість балів має бути мінімальним.
6	Рівень збігів кількості погоджень (у порівнянні з незалежною конструкцією)	Оцінка цього параметра прямо пропорційна відношенню кількості відповідних процедур затвердження для об'єкта транспортної (або електричної) інфраструктури і для об'єкта інфраструктури ІКТ по відношенню до загальної кількості процедур затвердження, необхідних для будівництва цієї інфраструктури.	Оцінка для цього параметра прямо пропорційна відношенню числа відповідних процедур затвердження для об'єкта інфраструктури ІКТ і для об'єкта інфраструктури транспорту (або електрики) по відношенню до загальної кількості процедур затвердження, необхідних для побудови інфраструктури ІКТ.
7	Присутність в команді, яка контролює створення об'єкта інфраструктури, Фахівців, знайомих з перевагами спільного розгортання	Оцінка за цим параметром тим вище, чим більше людей в команді, відповідальній за проєктування і будівництво об'єкта транспортної або електричної інфраструктури, знайомих з перевагами спільного розгортання з інфраструктурою ІКТ (наприклад, вони пройшли спеціальне навчання / тренування).	Оцінка за цим параметром тим вище, чим більше людей в команді, відповідальній за проєктування і будівництво об'єкта інфраструктури ІКТ, знайомих з перевагами спільного розгортання з транспортною або електричною інфраструктурою (наприклад, вони пройшли спеціальне навчання / тренування).
8	Форма власності на планований об'єкт інфраструктури	Максимальна оцінка для цього параметра повинна бути встановлена, якщо форма власності створеної інфраструктури є приватною, для державної власності оцінка повинна бути зменшена на один пункт.	
9	Ступінь складності управління інфраструктурою	Бали нараховуються за кожен елемент або процес в системі управління, яка вимагає координації з вищестоящими або сторонніми організаціями і не може бути вирішена в процесі оперативного управління. Бали нараховуються за кожен елемент, що призводить до перегляду принципів і процедур управління в напрямку їхнього спрощення або скорочення часу для прийняття рішення.	

1	2	3	4
<i>Соціально-економічний фактор</i>			
10	Рівень складності (вдячності) технологічного	Бал за цим параметром прямо пропорційний відношенню розрахункової вартості	Бали за цим параметром прямо пропорційні відношенню розрахункової
	процесу при проходженні важкопрохідної місцевості	будівництва транспортної або електроенергетичної інфраструктури з урахуванням проходження важкопрохідної місцевості до розрахункової вартості будівництва тієї ж інфраструктури без проходження по важкодоступній місцевості.	вартості будівництва інфраструктури ІКТ з урахуванням проходження важкопрохідної місцевості до розрахункової вартості будівництва тієї ж інфраструктури без проходження по важкодоступній місцевості
11	Рівень соціальної або військової (оборонної) значущості об'єкта інфраструктури	Оцінка за цим параметром тим вище, чим вище соціальна та військова (оборонна) значимість даного об'єкта транспортної (або електричної) інфраструктури. Найменший низький бал за цим параметром повинні отримувати об'єкти, побудовані виключно як комерційні проекти.	Оцінка за цим параметром тим вище, чим вище соціальна та військова (оборонна) значимість даного об'єкта інфраструктури ІКТ. Найменший низький бал за цим параметром повинні отримувати об'єкти, побудовані виключно як комерційні проекти.
12	Додаткові можливості, одержувані об'єктом	Оцінка для цього параметра вище, чим більша кількість нових послуг, які включають	Оцінка за цим параметром тим вище, чим більше потенційних клієнтів може
	інфраструктури від спільного розгортання з іншими, в тому числі підвищення якості.	побудову власної інфраструктури ІКТ в рамках будівництва транспортної або електричної інфраструктури, буде плануватися на етапі бізнес-планування, або вище, ніж вартість об'єкта транспортної інфраструктури через наявність інфраструктури ІКТ.	З'явитися, якщо інфраструктура ІКТ проходить по тому ж маршруту, що і транспортна або електрична інфраструктура.

Джерело: власна розробка автора.

На цьому етапі формуються проміжні висновки про принципову можливість спільного розгортання і використання інфраструктури з точки зору нормативно-правового поля, соціальних факторів і т. п. У разі виявлення непереборних перешкод (правових, геополітичних, кліматичних і т. п.) робиться висновок про недоцільність розгляду питання в подальшому.

У разі виявлення в достатній мірі сумісності об'єктів **формується база даних про територію спільного розгортання і використання інфраструктури** (рис. В.6, додаток В).

У число даних необхідно включати такі:

- дані про населені пункти, що знаходяться вздовж потенційної лінії спільного розгортання і використання інфраструктури;
- дані про національні та міжнародні транспортні коридори, які перебувають уздовж потенційної лінії розгортання інфраструктури транспорту та електропостачання із зазначенням існуючого і потенційного (відповідно до планів розвитку, якщо такі існують) трафіку;
- дані про площі і чисельності населення в цих населених пунктах із зазначенням структури вікового складу;
- дані про кліматичні і погодні умови, які можуть впливати на процес будівництва і експлуатації спільної інфраструктури;
- дані про середні доходи жителів даного регіону і про структуру витрат домогосподарств (у частині частки витрат на послуги зв'язку і транспорту);
- дані про рівень розвитку альтернативних видів зв'язку (поштовий, супутниковий та ін.) і транспорту (залізничного, авіаційного, грузового);
- дані про специфіку регіону з точки зору наявності туристичних об'єктів, міжнародних транспортних коридорів, проєктів соціально-економічного розвитку регіону і т. п., в результаті яких формується чи очікується зростання платоспроможного попиту на послуги транспорту і зв'язку;
- дані про необхідний пакет документів для побудови як роздільної, так і спільної інфраструктури (якщо такі є).

На даному етапі також формується проміжний висновок про доцільність спільного розгортання і використання інфраструктури з точки зору наявності чи потенційного появи попиту (рис. В.7, додаток В). У разі, якщо попит на послуги транспорту і зв'язку практично відсутній і не очікується в найближчій перспективі, формується висновок про економічну недоцільність спільного розгортання інфраструктури. Однак, в даному регіоні можливо спільне розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання в разі, якщо існують неекономічні критерії доцільності (військово-політичні, екологічні, міжнародні, соціальні і т. п.). Даний напрямок вимагає окремих досліджень і додаткового набору вихідної інформації.

3. Визначення населених пунктів, в яких доцільно розміщувати ключові об'єкти інфраструктури (станційні споруди, автостанції та ін.) (рис. В.8, додаток В). В даному випадку використовуються такі критерії:

- щільність постійно проживаючого населення (населений пункт може бути прийнятий як базовий для розміщення ключових об'єктів інфраструктури, якщо щільність населення на 25% і більше перевищує середню в регіоні (частка перевищення середньої щільності може модифікуватися));

– наявність регулярного попиту з боку немісцевого населення (туристичні центри, транзиторні розв'язки, бізнес-центри, культові релігійні місця і т. п.) в обсязі 25% і більше від регулярного попиту (частка попиту може модифікуватися);

– обсяг постійного транспортного трафіку (як вантажного, так і пасажирського), який не менше ніж на 25% і більше перевищує середній в регіоні (частка перевищення може модифікуватися);

– наявність сформованої соціально-побутової інфраструктури і ринку праці (для скорочення витрат на формування таких на період будівництва спільної інфраструктури) в розмірі 25% і більше від середньої забезпеченості аналогічною інфраструктурою в регіоні (частка забезпеченості може модифікуватися).

Далі всі населені пункти поділяються на групи за ознакою наявності трьох перерахованих вище характеристик. Пріоритет в розміщенні в даному населеному пункті ключових об'єктів спільної інфраструктури віддається тим, в яких присутні не менше двох з трьох характеристик.

4. Визначення частки потенційних активних користувачів послуг транспорту і електропостачання на підставі аналізу наявності регулярного попиту (рис. В.9, додаток В). Проводиться аналіз доходів ($D_{тр}$), що припадають в середньому на один кілометр дороги від бізнес-трафіку (транзитні пасажирські та вантажні перевезення) (D_{mp}^{cp}). Загальний обсяг доходів обчислюється множенням на протяжність конкретної дороги (L_i):

$$D_{тр} = D_{mp}^{cp} \cdot L_i. \quad (3.15)$$

Визначення частки потенційних активних користувачів послуг спільної інфраструктури на підставі аналізу вікового складу в регіоні, розвитку соціально-побутової інфраструктури, наявності регулярного попиту немісцевого населення. Для цього проводиться аналіз по всіх населених пунктах, що знаходяться вздовж лінії розміщення спільної інфраструктури. Потенційними активними користувачами послуг транспорту і зв'язку вважатимемо осіб у віці від 18 до 65 років з точки зору їхньої особистої платоспроможності. Далі на підставі даних про частку витрат на послуги зв'язку в структурі витрат населення можна обчислити потенційний постійний попит з боку постійно проживаючого населення (Potential constant demand from local population, PCDlp):

$$PCDlp = d_{tc} \cdot A_i \cdot d_{tps} \cdot P_r, \quad (3.16)$$

де d_{tc} — частка витрат населення на послуги транспорту та зв'язку;

A_i — середні доходи населення (в національній або іншій валюті);

d_{tps} — частка платоспроможного населення (вік від 18 до 65 років);

P_r — населення регіону.

Одночасно доцільно враховувати можливість збільшення попиту і, як наслідок, витрат на послуги транспорту і зв'язку в разі поліпшення якості, зростання асортименту і інших переваг, які можуть виникнути при спільному розгортанні. Даний коефіцієнт (K_{di}) може бути визначено шляхом опитування потенційних користувачів (вимагає проведення опитування місцевого населення) або експертних оцінок (на підставі результатів, отриманих за аналогічними проєктами). В результаті отримуємо ймовірне збільшення попиту.

Таким чином, постійний потенційний попит (Potential probable demand from local population, PPDlp) розраховується за формулою:

$$PPDlp = d_{tc} \cdot A_i \cdot d_{tps} \cdot P_r \cdot (1 + K_{di}). \quad (3.17)$$

При цьому даний показник необхідно збільшити на наступні коефіцієнти:

– коефіцієнт, що враховує попит на послуги ІКТ з боку старшої вікової групи. Аналогічно попереднім розрахункам визначаються обсяги користування ІКТ населенням старшої вікової групи (K_{old}):

$$K_{old} = d_{old} \cdot P_r \cdot P_{old} \cdot d_{tc} \cdot A_i, \quad (3.18)$$

де d_{old} — частка населення віком від 65 років;

P_{old} — середня частка послуг транспорту і зв'язку, яка використовується даною віковою категорією (за 100% приймається попит на аналогічні послуги осіб у віці від 18 до 65 років);

– коефіцієнт, що враховує наявність регулярного попиту з боку туристів (K_t):

$$K_t = Q_t \cdot E_c, \quad (3.19)$$

де Q_t — кількість приїжджаючих;

E_c — середні витрати на послуги зв'язку для даної категорії користувачів;

– коефіцієнт, що враховує попит на послуги ІКТ з боку дітей, які перебувають на забезпеченні батьків (K_{ch}). З огляду на те, що сучасна освіта передбачає активне використання ІКТ, можна вважати, що діти віком від 7 до 18 років є практично рівноправними користувачами. Тому коригування можна проводити, виходячи з того, що батьківський контроль блокує порядку 23–25% контенту:

$$K_{ch} = d_{ch} \cdot P_r \cdot (1 - P_b) \cdot d_{ti} \cdot A_i, \quad (3.20)$$

де d_{ch} — частка дітей у віці від 7 до 18 років;

P_r — населення регіону;

P_b — частка контенту, неoderжаного дітьми внаслідок батьківського контролю;

d_{ti} — частка витрат населення на послуги зв'язку;

A_i — середні доходи населення (в національній або іншій валюті);

– коефіцієнт, що враховує забезпеченість жителів регіону соціальними послугами (медичні, фінансові, освітні та інші організації) в частині їхньої середньої віддаленості від населених пунктів. У разі значної віддаленості цих об'єктів попит на послуги транспортної інфраструктури буде зростати, що можна обчислити за формулою:

$$T_{si} = d_{mcs} \cdot P_r \cdot d_{tt} \cdot A_i, \quad (3.21)$$

де d_{mcs} — частка населення, яка регулярно отримує медичні, фінансові, освітні та інші послуги на значній відстані від будинку;

d_{tt} — частка витрат населення на послуги транспорту;

A_i — середні доходи населення (в національній або іншій валюті);

– коефіцієнт, що враховує наявність у населення власного транспорту, що знижує попит на послуги транспортної інфраструктури, визначається за формулою:

$$O_{wnT} = d_{ot} \cdot P_r \cdot d_{tt} \cdot A_i, \quad (3.22)$$

де d_{ot} — частка населення, що має власний транспорт.

Загальна формула розрахунку *очікуваної прибутковості* (очікуваний обсяг щорічних надходжень від експлуатації об'єкта інфраструктури, EP) (за рік) буде мати вигляд:

$$EP = 12 \cdot (D_{тр} + PPD_{lp} + K_{old} + K_t + K_{ch} + T_{si} - O_{wnT}). \quad (3.23)$$

5. Визначення витрат на спільне розгортання і використання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання.

Кошторис витрат формується, виходячи з технічного проєкту по кожному виду робіт, потім виявляються джерела додаткових витрат і / або напрямку економії витрат. В результаті формується сальдо по економії або перевитраті коштів при спільному розгортанні. Після чого формується єдиний кошторис по спільному розгортанню і використанню інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання, в якому враховані всі можливі джерела економії або додаткових витрат.

В результаті формується параметрична модель спільного розгортання і використання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання, після розрахунку показників якої формується загальна сума капітальних витрат за проєктом (додаток В, табл. В.4, рис. В.10).

6. Розрахунок економічної ефективності спільного розгортання і використання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання (рис. В.11, додаток В).

Виходячи з раніше отриманих даних, проводиться розрахунок економічної ефективності розгортання інфраструктури ІКТ. Рациональним є розрахунок таких показників, як чистий дохід, річний прибуток, чистий прибуток, грошовий потік, коефіцієнт дисконтування, чистий та дисконтований грошові потоки.

Основою для оцінки економічної ефективності спільного розгортання і використання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання є принцип співставлення індексу швидкості питомого приросту вартості (IS) для випадків сумісного розгортання та окремого розгортання відповідних інфраструктур.

На думку автора, сумісне розгортання є більш вигідним, ніж незалежне, якщо виконується умова: швидкість індексу швидкості питомого приросту вартості у випадку спільного розгортання і використання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання більше, ніж середня швидкість аналогічних показників окремого розгортання:

$$IS_{co-deployment} > \frac{IS_{telecom} + IS_{transp}}{2}, \quad (3.24)$$

де $IS_{co-deployment}$ — індекс швидкості питомого приросту вартості при спільному розгортанні і використанні інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання;

$IS_{telecom}$ — індекс швидкості питомого приросту вартості при окремому розгортанні і використанні інфраструктури ІКТ;

IS_{transp} — індекс швидкості питомого приросту вартості при окремому розгортанні і використанні інфраструктури транспорту та/або електропостачання.

При цьому індекс швидкості питомого приросту вартості (при будь-якому із трьох варіантів) розраховується як відношення чистої поточної вартості (NPV) до суми інвестицій поточного року помножену на орієнтовний період від початку реалізації проекту до його завершення.

Досліджуючи ефекти від сумісного розгортання інфраструктур, можна відзначити, що таке розгортання забезпечує покриття зв'язком не тільки різноманітних ділянок доріг, а й прилеглих територій, що знаходяться у важкодоступних та депресивних районах. Також це призводить до полегшення процесу організації освітлення доріг, забезпечення електроенергією необхідного обладнання, уможливило облаштування вздовж ділянок необхідних організацій, наприклад, фінансової та страхової діяльності, дозволяє мінімізувати дублювання об'єктів інфраструктур, підвищити рівень доступності різноманітних послуг та частково ліквідувати існуючі розриви тощо.

Тобто розбудова високотехнологічної сумісної інфраструктури на засадах державно-приватного партнерства (ДПП) дозволить підприємствам, що беруть участь у розгортанні сумісної інфраструктури (CI), отримати синергетичний ефект економічного, соціального і техніко-технологічного характеру (рис. 3.7).

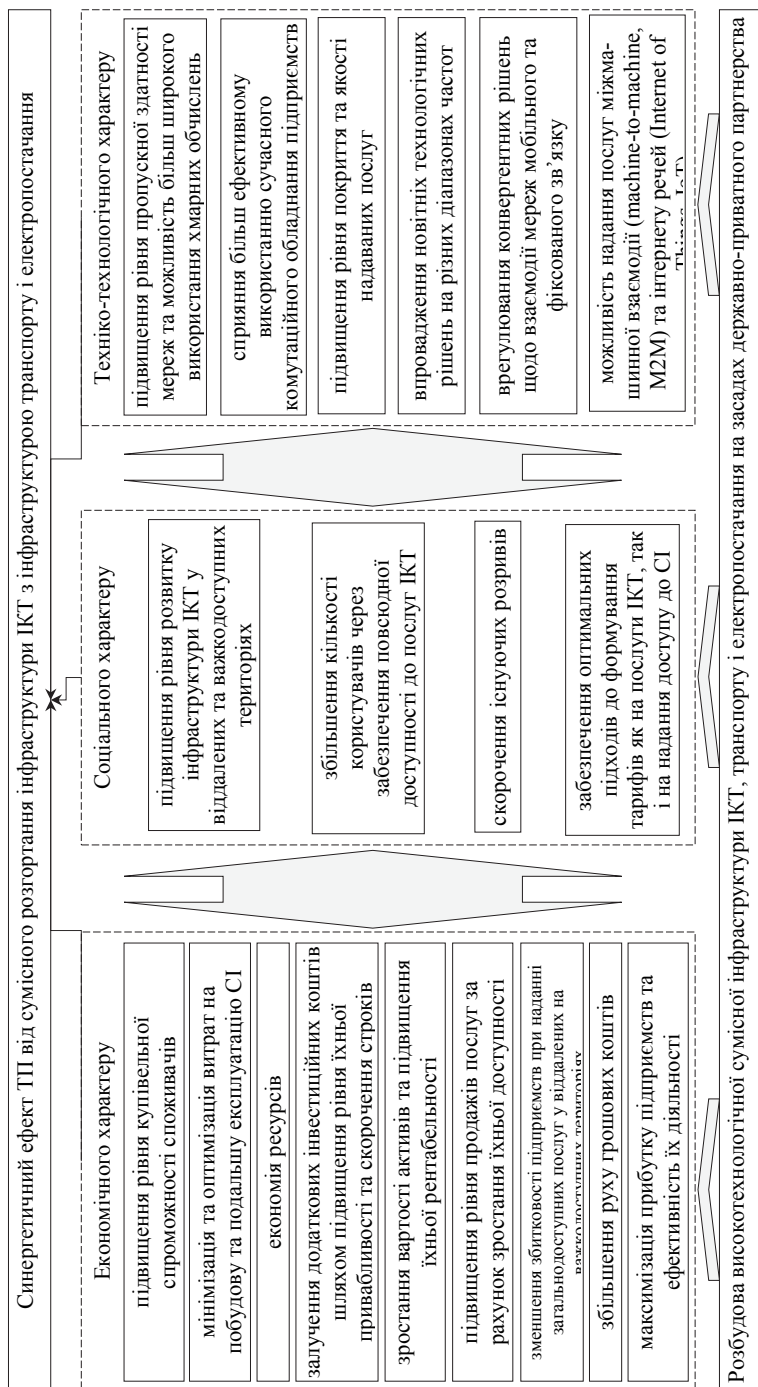


Рис. 3.7. Модель виникнення синергетичного ефекту від сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту і електропостачання на різних рівнях економічної системи підприємства

Джерело: сформовано автором.

Так, наприклад, через підвищення рівня пропускної здатності мереж та можливості більш широкого використання хмарних обчислень відбудеться підвищення кількості користувачів шляхом забезпечення повсюдної доступності до послуг ІКТ, скорочення існуючих розривів, забезпечення оптимальних підходів до формування тарифів як на послуги ІКТ, так і на надання доступу до СІ, що, в свою чергу, підвищує купівельну спроможність споживачів, зменшує збитковість підприємств при наданні загальнодоступних послуг у віддалених та важкодоступних територіях, призводить до максимізації прибутку підприємств та ефективності їхньої діяльності, а також збільшує рух грошових коштів. Якщо допустити, що рух грошових коштів є безперервним та описується деякою функцією $FF_{(t)} = f(t)$, то загальна сума надходжень за весь строк n буде дорівнюватиме $\int_0^n f(t)$.

Таким чином, розроблена методика дозволяє встановити доцільність сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту і електропостачання та розрахувати її економічну ефективність з метою прийняття рішення щодо сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з іншими інфраструктурними об'єктами на основі віднесення населених пунктів, в яких доцільно розміщувати ключові об'єкти сумісної інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання, до синього, червоного, жовтого або зеленого пріоритету за критерієм відповідності із визначенням очікуваної доходності від сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання та урахуванням витрат на її розгортання.

3.5. Модель досягнення збалансованої рівноваги між економічною ефективністю та еколого-соціальною відповідальністю діджиталізованого підприємства

У світі відбуваються зміни пришвидшеними темпами поряд із розвитком і застосуванням новітніх технологій, які пройняли процеси генерування, передачі, зберігання, аналізу та управління інформацією, що перетворило її на найважливіший ресурс. Застосування цифрових технологій, цифрових комплексів та систем змінює способи мислення у підприємницькій поведінці і мотивації прийняття рішень, принципи організації роботи підприємств та створює умови ведення збалансованого еколого-соціально відповідального розвитку підприємств із досягненням економічної ефективності є безперечним

напрямом сучасної гармонізації діяльності підприємств. Діджиталізація підприємств є рушійною силою таких взаємопов'язаних вимірів, як масштаб, обсяг та швидкість, що воєдино створюють складні економічні і соціальні наслідки, вагомо змінюючи характер діяльності підприємства.

Розвиток збалансованого бізнесу визначає стимулювання інклюзивного зростання, узгодженого економічного росту із соціальною інтеграцією та охороною довкілля. Це стимулює забезпечення належних умов для збалансованого розвитку діджиталізованих підприємств шляхом надання послуг із розвитку бізнесу, забезпечення інформативності, а також доступу до технологій та фінансових ресурсів, що сприятиме створенню певних ланцюгів цінностей.

Проблеми досягнення збалансованого гармонізованого розвитку підприємствами останнім часом знаходяться під пильною увагою вітчизняних і закордонних науковців. На даний час існують різноманітні тлумачення збалансованого розвитку, загальним критерієм якого є триєдина концепція сталого гармонізованого розвитку, тобто збалансованого підходу, що забезпечує стабільну економічну діяльність, екологічну відповідальність та соціальний розвиток підприємства.

Здебільшого в працях вчених висвітлено концептуальні основи та механізми формування стратегії збалансованого розвитку на національному та регіональному рівнях. Але у процесі досягнення збалансованого розвитку підприємств під час діджиталізації їхньої діяльності виникає низка проблем теоретичного та прикладного характеру, що потребує вирішення, а саме формування моделі досягнення збалансованої рівноваги між економічною ефективністю та еколого-соціальною відповідальністю діджиталізованого підприємства.

Рішення ІКТ пронизують економіку та суспільство, будучи важливою рушійною силою підвищення ефективності діяльності не тільки телекомунікаційного підприємства (ТП), а й підприємств у багатьох інших сферах економічної діяльності. Інноваційні сфери ІКТ, зміна технологій, перетворення суспільства, культури та економіки впливають на трансформацію змісту трудової діяльності людей, вимагаючи стрімкого розвитку навичок співробітників ТП у нових інформаційних рішеннях. Зазначені умови призводять до необхідності розроблення моделі досягнення збалансованої рівноваги між економічною ефективністю та еколого-соціальною відповідальністю діджиталізованого підприємства (рис. 3.8).

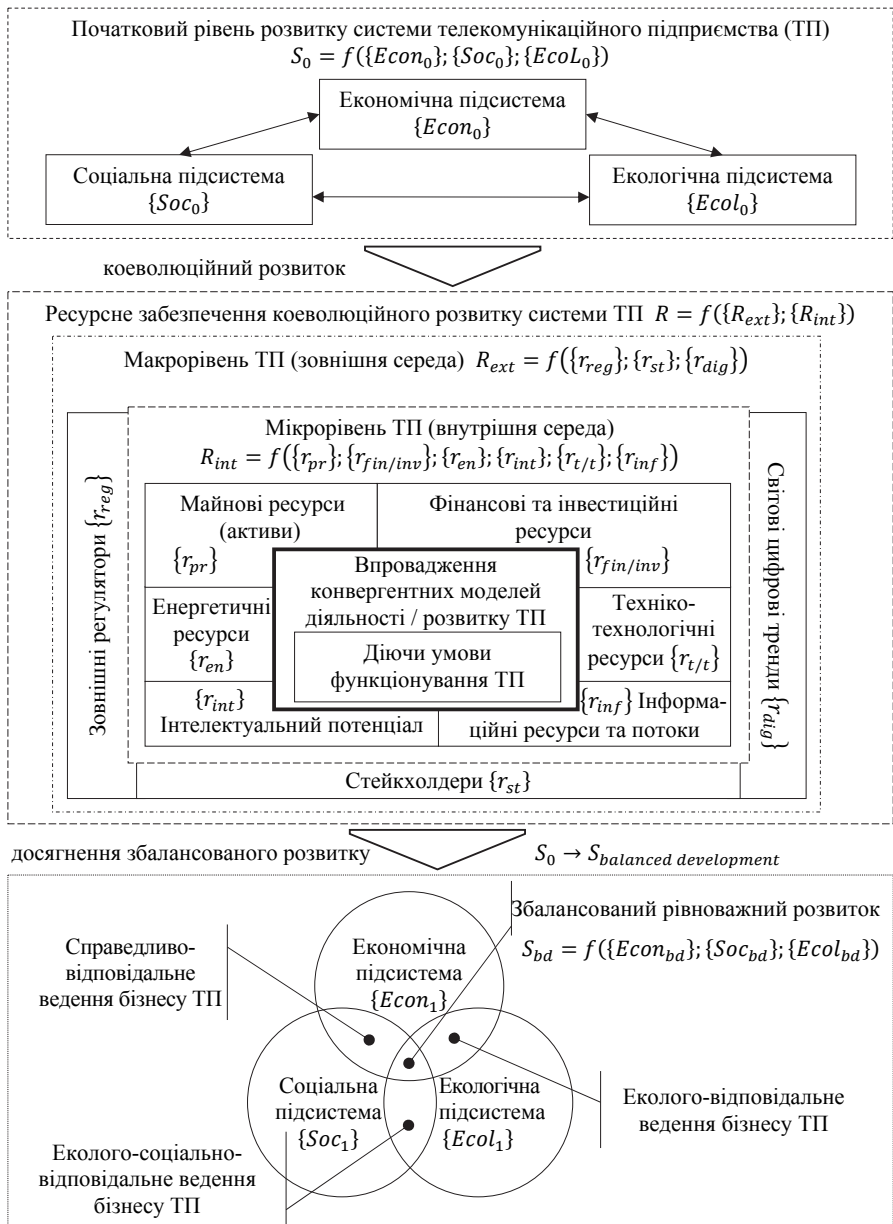


Рис. 3.8. Модель досягнення збалансованої рівноваги між економічною ефективністю та еколого-соціальною відповідальністю діджиталізованого підприємства

Джерело: сформовано автором.

Діяльність ТП у сучасних умовах має три взаємопов'язані системи: економічну, соціальну та екологічну. Здебільшого ТП намагаються отримати економічну вигоду від діяльності, виконуючи тільки базові (законодавчо визначені) норми із соціальних та екологічних зобов'язань. Приймемо такий рівень розвитку системи ТП як початковий, який математично можна представити у вигляді:

$$S_0 = f(\{Econ_0\}; \{Soc_0\}; \{Ecol_0\}), \quad (3.25)$$

де $\{Econ_0\}$ — економічна підсистема ТП;

$\{Soc_0\}$ — соціальна підсистема ТП;

$\{Ecol_0\}$ — екологічна підсистема ТП.

Зміну типу розвитку ТП вимагають глобалізаційні, інформаційні та цифрові тенденції, тобто зміна ТП викликана зміною пов'язаних з ним умов, що вимагає коеволюційного розвитку, під яким слід розуміти координований розвиток різних підсистем та взаємообумовлених змін їхніх елементів у складі однієї системи функціонування ТП.

Так, для забезпечення збалансованого розвитку ТП необхідно у діючі умови функціонування впроваджувати конвергентні моделі діяльності / розвитку ТП, що вимагає значного ресурсного забезпечення та плідної кооперації підприємств, які мають на меті, наприклад, створення спільної інфраструктури. Ресурси мікрорівня, що представляють ресурси ТП, можна представити як сукупність майнових ресурсів (активів) $\{r_{pr}\}$, фінансових та інвестиційних ресурсів $\{r_{fin/inv}\}$, енергетичних ресурсів $\{r_{en}\}$, інтелектуального потенціалу $\{r_{int}\}$, техніко-технологічних ресурсів $\{r_{t/t}\}$, інформаційних ресурсів та потоків $\{r_{inf}\}$, які залежать від зовнішньої середовища.

Мікрорівень ресурсного забезпечення загалом можна представити як результат взаємозв'язку та діяльності сукупності ресурсів ТП:

$$R_{int} = f(\{r_{pr}\}; \{r_{fin/inv}\}; \{r_{en}\}; \{r_{int}\}; \{r_{t/t}\}; \{r_{inf}\}). \quad (3.26)$$

А макрорівень виражений сукупністю діяльності зовнішніх регуляторів $\{r_{reg}\}$, світових цифрових трендів $\{r_{dig}\}$ та взаємозв'язком ТП зі стейкхолдерами $\{r_{st}\}$:

$$R_{ext} = f(\{r_{reg}\}; \{r_{st}\}; \{r_{dig}\}). \quad (3.27)$$

Загальне необхідне ресурсне забезпечення коеволюційного розвитку системи ТП представлене сукупністю ресурсів внутрішньої та зовнішньої середовища функціонування ТП:

$$R = f(\{R_{ext}\}; \{R_{int}\}). \quad (3.28)$$

У межах кожної із зазначених підсистем відбувається перетворення ресурсів до результатів діяльності та переходу від початкового рівня розвитку до збалансованого (еталонного) з метою гармонізації діяльності.

Під гармонізацією діяльності слід розуміти забезпечення трансформування системи функціонування ТП з небажаного стану (S_0) у збалансований рівноважний розвиток шляхом її поступових перетворень $S_0 \rightarrow S_1 \rightarrow S_2 \rightarrow S_n \rightarrow S_{balanced\ development}$. Кожен такий стан ТП характеризується сукупністю економічної, екологічної і соціальної підсистем та їхніх компонент, що представляють собою ефекти у розрізі відповідних сфер діяльності ТП.

Перехід системи функціонування ТП з одного стану в інший відбувається під впливом регуляторів управління збалансованим розвитком, які включають інструментарій управління ресурсним забезпеченням та господарським процесом на мікрорівні, а також зовнішні регулятори на макрорівні. Кожен наступний стан системи визначається попереднім станом та сукупністю обраних ресурсів та результатів діяльності з метою досягнення збалансованого рівноважного розвитку та отримання синергетичного ефекту від трансформування системи функціонування ТП.

Питання збалансованого розвитку підприємств, а насамперед, ТП активізувались у сьогоденні, в період необхідності масштабної цифровізації у державі та необхідності дотримання підприємствами різних сфер економічної діяльності рівноважного збалансованого розвитку, який би враховував не тільки отримання економічного ефекту від основної діяльності підприємств, а й введення еколого-соціальної відповідальності діджиталізованого підприємства. Це обумовлює необхідність формулювання наукових основ формування механізму управління трансформаційними процесами в процесі переходу до збалансованого розвитку у зазначених умовах.

Так, на думку автора, ***механізм має складатися із декількох взаємодіючих, взаємопов'язаних та взаємозалежних складових*** (рис. 3.9):

- послідовність стадій циклу розвитку ТП в процесі досягнення збалансованого розвитку: ініціація, реплікація, диференціація, структурування, поширення та індокрінація;

- реалізація цих стадій циклу на трьох взаємопов'язаних рівнях управлінської матриці: інформаційний (регулювання процесу управління) ($f^m(I)$), ресурсний (матеріальне забезпечення процесу управління) ($f^m(R)$) та формоутворюючий (формування моделі соціально-екологічної відповідальності та ЗРТП) ($f^m(Sh)$);

- організація процесу управління шляхом взаємодії інформаційного рівня (рис. 3.10), об'єктів механізму та стейкхолдерів ТП, які отримують та обмінюються інформацією, швидко проводять її поширення з використанням необхідних ресурсів (рис. 3.11) і створенням передбаченої форми розвитку;

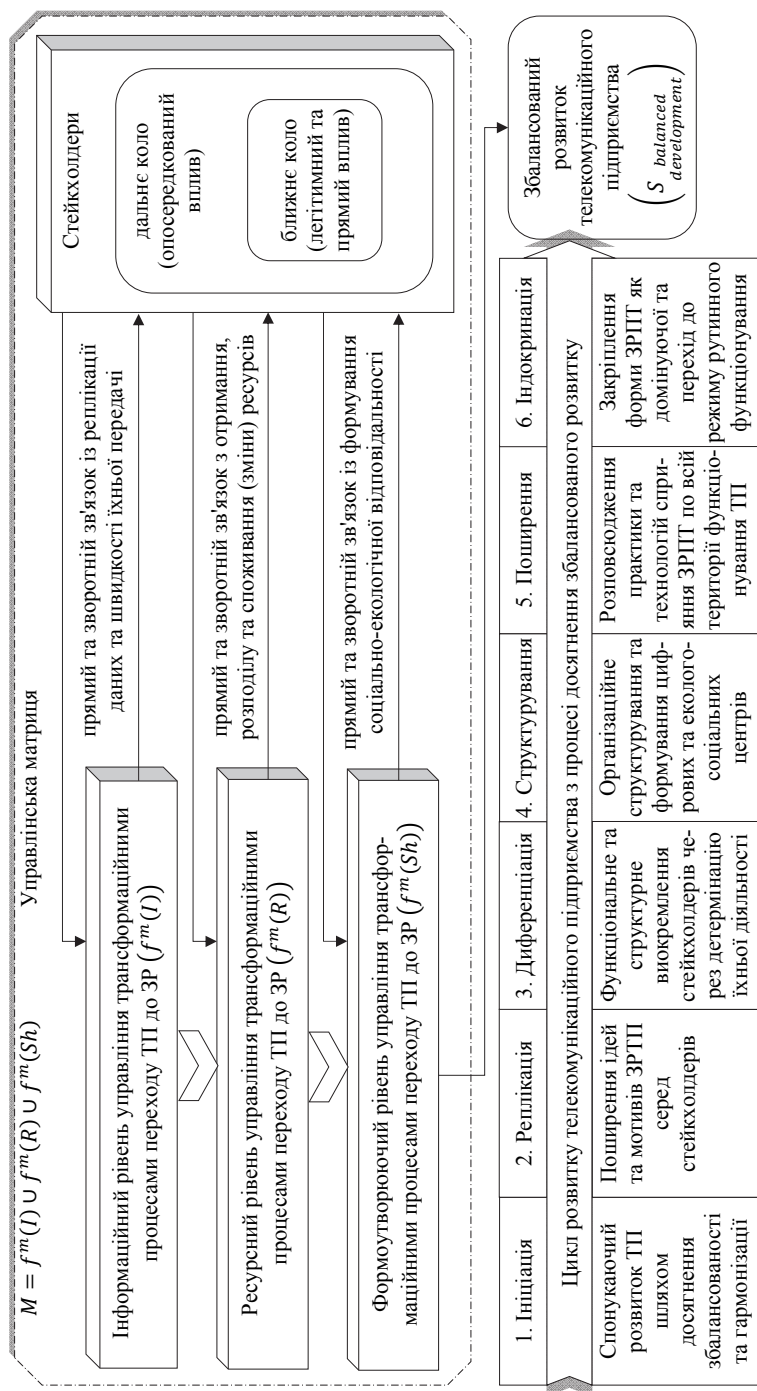


Рис. 3.9. Механізм управління трансформаційними процесами при переході до збалансованого розвитку телекомунікаційним підприємством (ЗРТГП)

Джерело: сформовано автором.

швидкість збору, обробки, поширення, обміну та використання інформації	Управлінський блок	Ієрархічний рівень			моніторинг, контроль
		владний	галузовий	корпоративний	
		доктрини, стратегії, концепції, плани, програми, проекти, накази	стратегії, концепції, плани та програми розвитку	стратегія, план, проект	
	Варіативний блок	Бізнес-функції			
		економіка	екологія	соціум	
		управління кваліфікаційно-компетентнісним рівнем розвитку стейкхолдерів	управління відносинами до екологічних проблем, охорони праці та здоров'я стейкхолдерів	управління розвитком персоналу, забезпечення його добробуту та суспільства	
	Блок констант	достовірність	повнота	своєчасність	

Рис. 3.10. Матриця інформаційного рівня механізму управління

Джерело: сформовано автором.

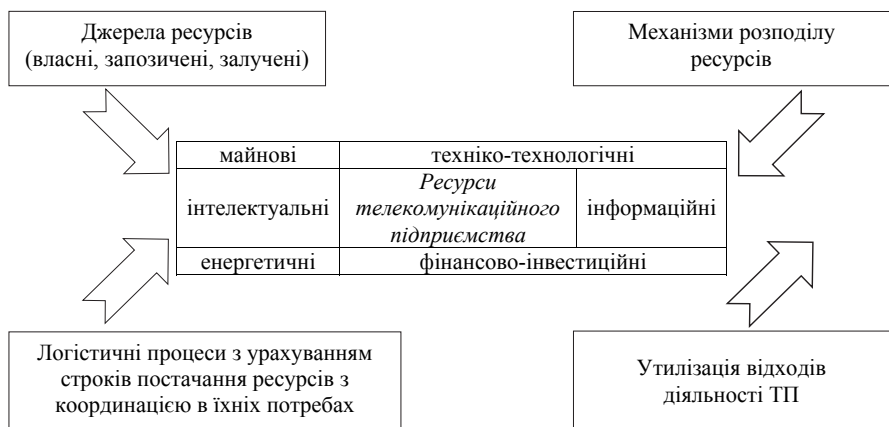


Рис. 3.11. Ресурсний рівень механізму управління

Джерело: сформовано автором.

– здійснення процесу управління розвитком за рахунок взаємного індукування активності стейкхолдерів здебільшого ближнього кола (рис. 3.12), що виступають в якості рушійної сили і здійснюють довільний мотивований вибір на основі інформації, якою вони володіють;

– закріплення форми ЗРТП як домінуючої та перехід до режиму рутинного функціонування як завершення циклу розвитку.

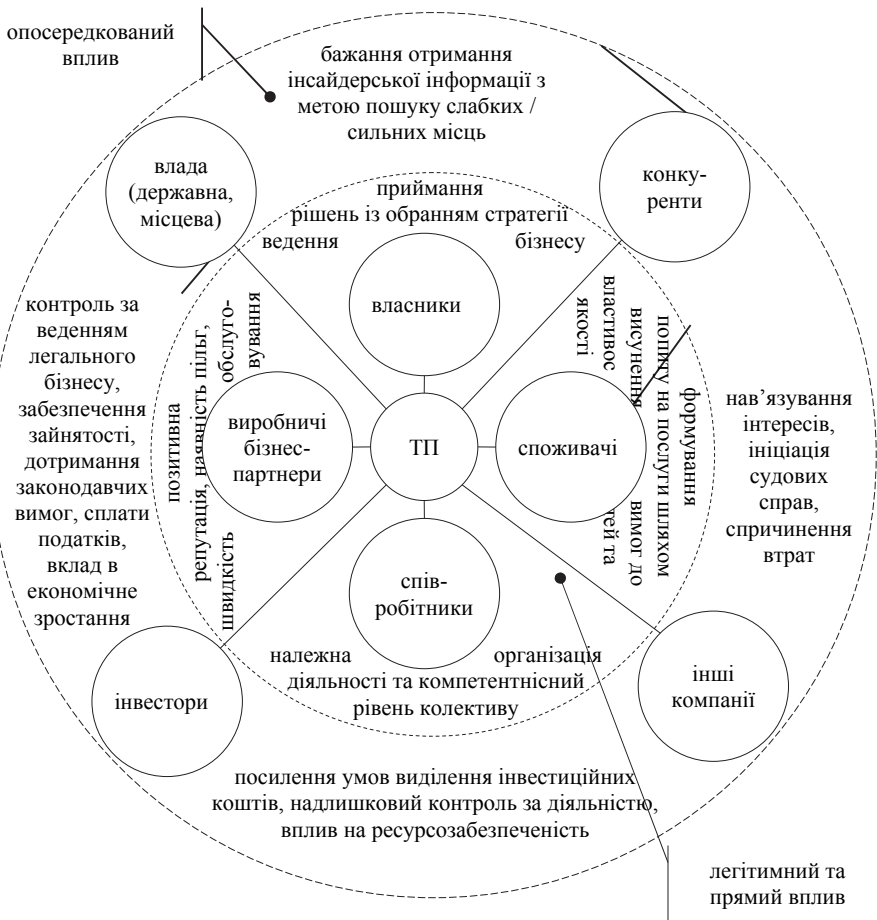


Рис. 3.12. Вплив стейкхолдерів ТП на ЗР

Джерело: сформовано автором.

Цикл розвитку телекомунікаційного підприємства в процесі досягнення збалансованого розвитку можна представити такими стадіями:

1. Ініціація — визначення ідей та мотивів розвитку, що спонукає ТП до досягнення збалансованості і гармонізації діяльності з метою отримання економічного ефекту від цифровізації діяльності і конвергентного розвитку та еколого-соціально-відповідального ведення бізнесу.

2. Реплікація (створення копій) — поширення ідей і мотивів ЗРТП серед стейкхолдерів, з'ясування необхідних матеріально-технічних передумов здійснення переходу до ЗРТП в умовах цифровізації.

3. Диференціація — функціональне та структурне виокремлення стейкхолдерів через визначення детермінуючого (обумовлюючого) характеру їхньої подальшої діяльності з метою створення та обслуговування професійних груп цифрового суспільства. Нерівномірний розподіл капіталу може бути пов'язаний із географічними, конфесійними, ресурсними, політичними особливостями території обслуговування ТП. Обумовлена індукція (взаємодія) стейкхолдерів ТП через «зараження» та створення додаткової конкуренції шляхом формування нового центру капіталу під впливом розповсюдження ІКТ та проникнення в усі процеси діяльності.

4. Структурування — організаційне структурування та формування цифрових та соціально-екологічних центрів ТП, інститутів підтримки, механізмів ресурсного забезпечення збалансованості та гармонізації діяльності ТП.

5. Поширення — розповсюдження нових практик та технологій, що сприяють ЗРТП серед всіх його філій та на всіх територіях функціонування з метою залучення у число користувачів мережі нових організацій і типів користувачів та конвергентних партнерів через охоплення нових типів контенту та зростання пропускнуої спроможності.

6. Індокринація (передача фундаментальних положень системи вірувань) — закріплення форми ЗРТП як домінуючої та перехід до режиму рутинного функціонування, остаточне формування необхідності соціально-екологічної відповідальності у свідомості суспільства з підкріпленням повсякденною практикою використання цифрових технологій у повсякденному житті стейкхолдерів.

Тобто при ефективному керуванні в процесі досягнення збалансованого розвитку на трьох взаємопов'язаних рівнях управлінської матриці та проходженні всіх стадій циклу розвитку телекомунікаційного підприємства призведе до його збалансованого розвитку:

$$M \rightarrow \max = S_{\text{balanced development}} . \quad (3.29)$$

Досягаючи еталонного, збалансованого рівноважного розвитку, ТП отримують не тільки економічну вигоду, виконують базові норми із соціальних та екологічних зобов'язань, а й підвищують рівень своєї відповідальності перед суспільством.

Представлений механізм дає змогу скласти дорожню карту переходу від поточного стану розвитку до збалансованого та є інструментом, що потребує концептуалізації стосовно конкретного ТП, налаштування та використання якого дозволить вирішити складні управлінські рішення щодо ЗРТП з можливістю внесення коригуючих змін в умовах цифровізації та необхідності впровадження конвергентних моделей розвитку.

Систему інструментів реалізації механізму управління ЗРТП можна представити як (рис. 3.13) сукупність технологічних, організаційних та економічних процедур управління із врахуванням принципів

компліментарності, економічності, компромісності, гнучкості і ресурсозбереженості, а також визначенням методів впливу та засобів забезпечення процесу управління інформаційного, організаційного та фінансового характеру.

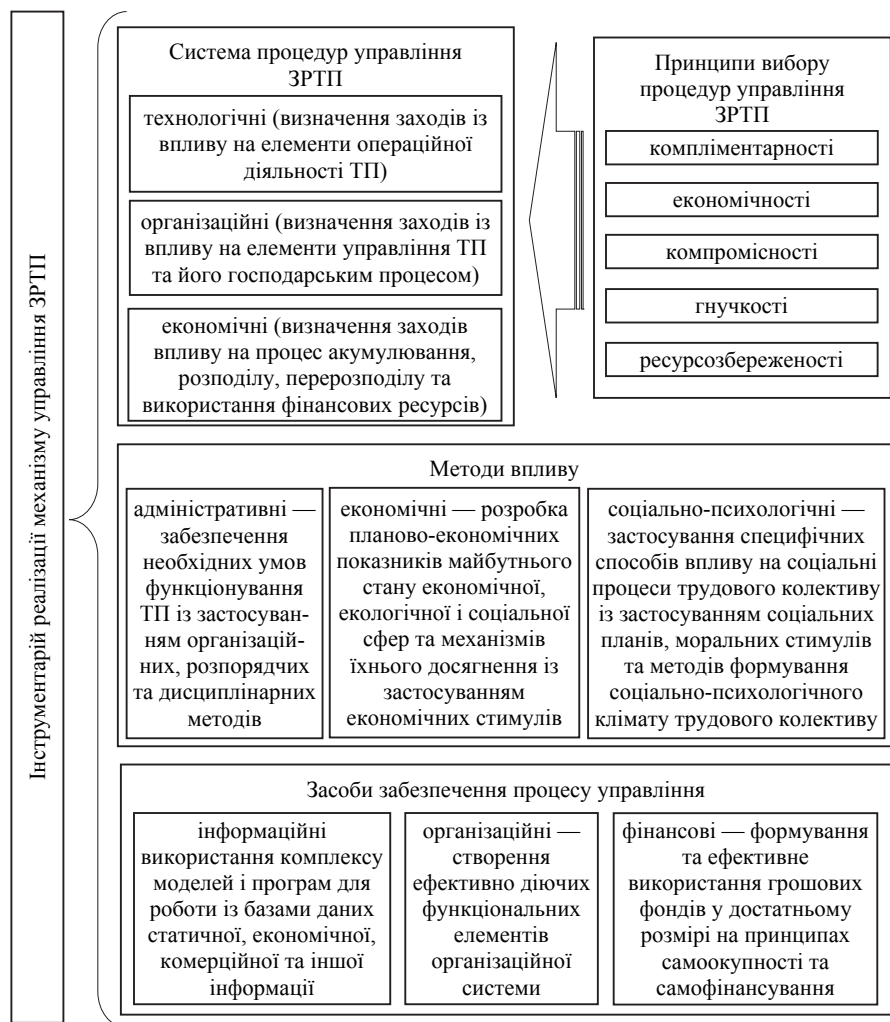


Рис. 3.13. Система інструментів реалізації механізму управління ЗРТП

Джерело: сформовано автором.

Управління ЗРТП доцільно здійснювати через сукупність таких процедур, як технологічні (визначення заходів із впливу на елементи операційної діяльності ТП), організаційні (визначення заходів із впливу на елементи управління ТП та його господарські процеси) та економічні (визначення заходів впливу на процес акумулювання, розподілу, перерозподілу та використання фінансових ресурсів). Формування системи процедур управління ЗРТП доцільно починати з виявлення проблем у кожній сфері шляхом порівняння фактичного стану розвитку ТП із еталонним. При цьому необхідно враховувати такі принципи управління ЗРТП, як:

- компліментарність (взаємодоповнюваність) — забезпечення позитивного ефекту від управлінських дій одночасно у кількох напрямках;
- економічність — досягнення максимальної результативності співвідношення «ефект — витрати» при мінімальних витратах;
- компроміс — усунення розбіжностей та досягнення компромісу: збільшення ефекту в одній сфері має нести користь для інших сфер;
- гнучкість — спроможність змінити процедуру управління при істотних змінах умов діяльності із урахуванням певних наявних резервів;
- ресурсозбереженість — планування раціонального та ефективного використання ресурсів.

Методи впливу являють собою сукупність адміністративних методів (забезпечення необхідних умов функціонування ТП із застосуванням організаційних, розпорядчих та дисциплінарних методів), економічних (розробка планово-економічних показників майбутнього стану економічної, екологічної і соціальної сфер та механізмів їхнього досягнення із застосуванням економічних стимулів) та соціально-психологічних (застосування специфічних способів впливу на соціальні процеси трудового колективу із застосуванням соціальних планів, моральних стимулів та методів формування соціально-психологічного клімату трудового колективу), результатами використання яких є створення керованої системи у просторі й часі для досягнення ЗР.

Забезпечення процесу управління здійснюється засобами інформаційного (використання комплексу моделей і програм для роботи із базами даних статичної, економічної, комерційної та іншої інформації), організаційного (створення ефективно діючих функціональних елементів організаційної системи) та фінансового характеру (формування та ефективне використання грошових фондів у достатньому розмірі на принципах самоокупності та самофінансування).

При цьому логіко-структурна матриця досягнення збалансованого соціо-еколого-економічного розвитку діджиталізованого підприємства представлена у табл. 3.11. Цілями такого розвитку відповідно до складових є стійкий економічний та стрімкий соціальний розвиток, а також збереження сприятливих екологічних умов.

Таблиця 3.11

Логіко-структурна матриця досягнення збалансованого соціо-еколого-економічного розвитку ліджиталізованого підприємства

Складові збалансованого розвитку	Мета збалансованого розвитку	Показники	Основні проблеми	Процедури з удосконалення	Загальні очікувані результати
Економічна	Стійкий економічний розвиток	Збільшення прибутку. Зменшення витрат. Зниження собівартості послуг. Підвищення рентабельності. Підвищення вартості нематеріальних активів.	Екстенсивність виробництва. Невисокий рівень інноваційної діяльності. Значна енергоємність виробничих процесів. Обмеженість фінансових ресурсів.	Техніко-технологічне оновлення виробничих процесів. Перехід до інтенсивного типу економічного зростання. Оптимізація окремих бізнес-процесів.	Підвищення конкурентоспроможності підприємства та його послуг. Збільшення вартості бізнесу. Підвищення рівня інтелектуального потенціалу підприємства. Підвищення рівня енергоефективності та ресурсозбереження
		Зростання персоніфікованого інтелектуального потенціалу. Підвищення соціальних стандартів працівників. Збільшення рівня забезпеченості працівників.	Недостатність висококваліфікованих працівників через високий рівень трудової міграції. Використання недосконалих методів управління персоналом. Незначний рівень організації робочих місць. Низький рівень турботи про соціальний розвиток колективу.	Підвищення культури безпеки і гідності праці. Оптимізація управління персоналом. Удосконалення та технічне оснащення робочих місць. Поширення та підвищення рівня корпоративної соціальної відповідальності	
Екологічна	Збереження сприятливих екологічних умов	Персоніфіковане формування екологічної відповідальності працівників та споживачів. Створення сприятливого екологічного середовища. Підвищення рівня використання енерго- та ресурсозберігаючих технологій.	Недостатність популяризації нових засобів забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці. Неефективне застосування енергозберігаючих технологій. Низький рівень ефективності утилізації відходів.	Стимулювання зменшення обсягів відходів. Стимулювання використання альтернативних джерел енергії	

Джерело: сформовано автором.

З урахуванням вищезазначеного очевидно, що досягти еталонного рівня всіх складових збалансованого розвитку неможливо, що обумовлює необхідність ранжування пріоритетних цілей соціо-еколого-економічного розвитку підприємства. Такий процес матиме вигляд вирішення багатоаспектної задачі: на перших етапах відбувається оптимізація господарської діяльності однієї складової із дотриманням мінімально необхідних ефектів в інших. Переважною виділяється та сфера, розвиток якої має суттєво вплинути на інтенсифікацію інших складових, із врахуванням фінансового стану підприємства.

Діяльність сучасних підприємств різних сфер економічної діяльності тою чи іншою мірою потребує застосування телекомунікаційних послуг, в процесі надання яких використовується мобільна мережа, що являє собою мережу стаціонарних радіостанцій, обслуговуючих невелику площу та забезпечуючих двосторонній радіозв'язок з абонентом в зоні своєї дії. Загалом декілька таких станцій охоплюють доволі велику територію, що дозволяє абонентові залишатися на зв'язку, навіть коли він пересувається.

Прийнято вважати, що приблизно у 1980-х роках (рис. В.12) починає розвиватися перше покоління мобільних мереж. На той час основними стандартами зв'язку в США, Канаді, Центральній та Південній Америці, Австралії були Advanced Mobile Phone Service (AMPS — розширений сервіс мобільних телефонів) (табл. В.5); в Англії, Італії, Іспанії, Австрії, Ірландії — Total Access Communications System (TACS — тотальна система доступу до зв'язку); в країнах Скандинавії Nordic Mobile Telephone (NMT — нордичний мобільний телефон); в Німеччині та Португалії — C-450; в Італії Radio Telephone Mobile System (RTMS — радіотелефонна мобільна система); у Франції — Radiocom 2000; в Японії Nippon Telephone and Telegraph system (NTT — японська система телефону і телеграфу).

За період свого існування зв'язок перейшов від аналогового до стільникового, тобто від 1G «покоління» до 5G, що починають впроваджувати розвинуті країни світу, та 6-го покоління, стандарти якого розробляють вже сьогодні (табл. В.6). На сьогоднішній час в Україні мобільним зв'язком стандарту 4G покрито невелику кількість населених пунктів (табл. В.7).

Однак для того, щоб ТП та вітчизняні підприємства різних сфер економічної діяльності мали змогу до збалансованого розвитку та отримання надприбутку у порівнянні із обсягом прибутку на даний час, ТП необхідно почати розгортання мобільного зв'язку стандарту 5G. Стандартизація технологій та рішень, за прогнозними даними, повинна завершитися наприкінці 2021 року, однак такі рішення локального та тестового характеру вже використовуються в різних країнах. Стандарт 5G включає мобільні та фіксовані послуги зв'язку, високошвидкісний доступ до мережі Інтернет та спеціалізовані і корпоративні мережі для вертикальних сфер економіки: мережі для

транспорт, медицини та фінансового сектору, що дозволить поліпшити якість використання існуючих сервісів із задіянням великого обсягу трафіку.

Стандарт 5G представляє собою удосконалений мобільний ширококутний доступ у поєднанні із підвищенням інтенсивності комунікаційних зв'язків та досягнення надійності з низьким рівнем затримки (рис. 3.14), що передбачає безпечність зв'язку, менше споживання енергії засобом зв'язку під час обробки сигналу, енергоефективність всієї мережі, забезпечує надійне покриття та проникнення у приміщення, використання меншої кількості базових станцій у порівнянні із існуючими стандартами зв'язку тощо. Це робить стандарт 5G однією із необхідних складових цифрової трансформації як підприємств, так і всього суспільства, а також розвитку цифрової економіки.



Рис. 3.14. Сценарії використання стандарту 5G

Джерело: побудовано автором.

Таким чином, використання мобільного зв'язку стандарту 5G у таких сферах, як, наприклад, промисловість, транспортні мережі, освіта, медицина тощо, дозволить використовувати інфраструктурні ресурси спектру, антени, всю мережу та обладнання серверної частини для створення великої кількості підмереж з різноманітними властивостями із власними пріоритетними видами застосування (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Нові / додаткові можливості використання мобільного зв'язку стандарту 5G
у різних сферах діяльності

Сфера застосування	Нові / додаткові можливості
Освіта	за рахунок використання переваг мобільного зв'язку стандарту 5G можливо створювати віртуальні музеї, моделі всесвіту, функціонування різних організацій тощо у віртуальній реальності для поліпшення якості компетентностей майбутніх фахівців.
«Розумні-міста» («Смарт-міста»)	за рахунок використання великої кількості сенсорів на різноманітних об'єктах (наприклад, сенсори моніторингу освітлення, звуку тощо) можливо в режимі реального часу передавати інформацію з метою безпеки та дотримання порядку у місті. Наприклад, фіксування підозрілих або дуже гучних звуків автоматично передаватиметься у мережу аварійних служб безпеки та / або охорони правопорядку. Миттєве виявлення пошкоджень на лініях електропередачі дозволить блокувати поширення цих пошкоджень. Використання системи відеоспостереження із штучним інтелектом дозволить здійснювати ефективне управління дорожнім рухом і збалансування завантаження доріг, мінімізувати виникнення заторів на дорогах, регулюючи роботу світлофорів у реальному часі. Використання роботів із штучним інтелектом для пересування по місту туристів або осіб із вадами.
Медицина	за рахунок використання сучасних пристроїв медичного характеру можлива організація віддаленого моніторингу стану пацієнтів, проведення хірургічних та інших операцій із застосуванням роботів особливо у віддалених населених пунктах на основі використанням відеочатів із інтенсивною передачею даних, передача результатів аналізів, наприклад, МРТ відразу до лікаря або бази даних пацієнта; здійснення онлайн-консультування із спеціалістами різних сфер, що особливо актуальним є для осіб, яким важко пересуватися.
Промисловість	за рахунок впровадження новітніх технологій інтернету речей з'являється можливість використання промислових роботів, які виконують різноманітні функції замість людей, а також дронів, що дозволить попередити поломки на виробничих ділянках; можливість більш стабільного та точного управління технікою, слідкувати за станом сільськогосподарських угідь в реальному часі і коректувати їхню підтримку.
Транспортні мережі	за рахунок впровадження відповідного програмного забезпечення і за допомогою використання сенсорів різного характеру можливе автономне управління транспортними засобами різного виду, відслідковувати ситуацію на дорогах з можливістю аутентифікації інших транспортних засобів дотримуючись конференційного обміну даними, особливо в умовах поганої видимості, із застосуванням доповненої реальності та навігації.

Джерело: сформовано автором.

Тобто впровадження стандарту 5G дозволить ТП не тільки отримати прибуток у значно більшому розмірі у порівнянні з існуючим, а ще й бути еколого і соціально-відповідальним та сприяти цифровізації суспільства. Так, при розгортанні мобільного зв'язку стандарту 5G економічною ціллю є отримання надприбутку шляхом зменшення собівартості послуг через зменшення витрат, екологічною — застосування меншої кількості базових

станцій через їхню більшу ємність, тим самим зменшуючи вплив на довкілля через електромагнітні випромінювання, соціальною — сприяння цифровізації окремих територій та підтримка споживачів з метою набуття ними цифрових компетентностей.

Таким чином, у роботі побудовано модель досягнення збалансованої рівноваги між економічною ефективністю та еколого-соціальною відповідальністю діджиталізованого підприємства, що представляє собою процес гармонізації діяльності існуючого (небажаного) стану та досягнення рівноважного стану шляхом поступових перетворень. Сформульовані наукові основи механізму управління трансформаційними процесами в процесі переходу до збалансованого розвитку в умовах діджиталізації діяльності, що складається із декількох взаємодіючих, взаємопов'язаних та взаємозалежних складових управлінської матриці, яка містить інформаційний, ресурсний та формоутворюючий рівні управління зазначеними процесами. Сформовано систему інструментів реалізації механізму управління та представлена логіко-структурна матриця досягнення збалансованого соціо-еколого-економічного розвитку діджиталізованого підприємства. Оскільки діяльність сучасних підприємств різних сфер економічної діяльності тою чи іншою мірою потребує застосування телекомунікаційних послуг, в процесі надання яких використовується мобільна мережа, необхідним постає питання розгортання в країні мобільного зв'язку стандарту 5G, що сприятиме більшому прискоренню трансформаційних процесів цифровізації та гармонізації розвитку підприємств.

Резюме

На підставі обґрунтування теоретичних основ та прикладних моделей розвитку підприємств визначено, що найбільш оптимально застосованими методами для моделювання розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації у цифровому суспільстві є спеціальні методи системного аналізу. Зокрема, кореляційно-регресійного та дискримінаційного аналізу, побудування оптимізаційних моделей, системно-структурних методів та інформаційного підходу до моделювання рівноваги підприємства, застосування нейромережевого методу тощо.

Запропоновано застосування нейронних мереж у діяльності та розвитку діджиталізованого підприємства при досягненні збалансованого розвитку на основі розробки архітектури нейронної мережі, на вхідний шар якої надходить вектор, що являє собою набір з індикаторів, характеризуючих групи показників досліджуваного підприємства, що проходять через синапсис. Прихований шар формує вектор ознак, у розмірі якого більше кількості вхідних індикаторів.

Вихідний шар містить n виходів, в яких відображається рівень збалансованого розвитку підприємства відповідно до шкали і наявність проблемних зон, що вимагають регулювання. Представлена модель нейронної мережі заснована на класі мереж класифікації із використанням архітектури багатoshарового перцептрона, що сприяє виявленню нових джерел створення цінності на основі вивчення цифрових портретів споживачів і портретів їхньої економічної поведінки, перетворюючи дані про клієнтів в основний актив підприємства. Застосування нейронних мереж істотно прискорює виведення нових продуктів і послуг на ринок, що, в свою чергу, підвищує конкурентоспроможність телекомунікаційного підприємства і адаптивність до потреб споживачів.

Розглянуто вплив податкової політики на збалансований розвиток з макро- і мікроекономічної точки зору. Податкова політика на макроекономічному рівні впливає на рівень цін в країні, ступінь споживчого і інвестиційного попиту, що дозволяє її використання в якості стабілізатора економіки та особливого важеля з приводу досягнення збалансованого економічного розвитку. Вплив на мікроекономічному рівні податкової політики проявляється у зацікавленості господарюючих суб'єктів в розвитку певних видів підприємницької діяльності, досягнення ними збалансованого економічного розвитку, встановлюючи диференційоване оподаткування, що робить необхідним зменшення податкового навантаження телекомунікаційних підприємств через необхідність забезпечення споживачів високотехнологічними телекомунікаційними послугами шляхом розгортання інфраструктури із застосуванням новітніх стандартів зв'язку.

Визначено основні фактори та параметри визначення сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою автомобільного транспорту та електропостачання, а також наведено принципи оцінки інфраструктури в розрізі пропонованих параметрів. Розроблена методика дозволяє встановити доцільність сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту і електропостачання та розрахувати її економічну ефективність з метою прийняття рішення щодо сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з іншими інфраструктурними об'єктами. Розгортання сумісної інфраструктури підприємствами забезпечить синергетичний ефект економічного, соціального, техніко-технологічного характеру не тільки на рівні підприємства, а й на національному рівні, сприяючи більш прискореній цифровізації економіки, усуненню існуючих цифрових розривів, розбудові інфраструктур інших сфер економічної діяльності, що сприятиме підвищенню їхньої доходності.

Побудовано модель досягнення збалансованої рівноваги між економічною ефективністю та еколого-соціальною відповідальністю діджиталізованого підприємства, що представляє собою процес гармонізації діяльності існуючого (небажаного) стану та досягнення рівноважного стану

шляхом поступових перетворень. Сформульовані наукові основи механізму управління трансформаційними процесами в процесі переходу до збалансованого розвитку в умовах діджиталізації діяльності, що складається із декількох взаємодіючих, взаємопов'язаних та взаємозалежних складових управлінської матриці, яка містить інформаційний, ресурсний та формоутворюючий рівні управління зазначеними процесами. Сформовано систему інструментів реалізації механізму управління та представлена логіко-структурна матриця досягнення збалансованого соціо-еколого-економічного розвитку діджиталізованого підприємства. Оскільки діяльність сучасних підприємств різних сфер економічної діяльності тою чи іншою мірою потребує застосування телекомунікаційних послуг, в процесі надання яких використовується мобільна мережа, необхідним постає питання розгортання в країні мобільного зв'язку стандарту 5G, що сприятиме більшому прискоренню трансформаційних процесів цифровізації та гармонізації розвитку підприємств.

РОЗДІЛ 4

КОНЦЕПЦІЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА

4.1. Теоретико-прикладні основи концепції збалансованого розвитку телекомунікаційних підприємств

В умовах високого стрімкого розвитку зовнішнього середовища сучасне підприємство може стати ефективним завдяки своїй здатності пристосовуватися до змін. Відповідність внутрішнього середовища ТП вимогам зовнішнього середовища як найважливішого чинника ринкового успіху спонукає ТП до постійної трансформації. Рівень економічних, виробничих, технічних, соціальних показників у межах, визначених впливом зовнішнього та внутрішнього середовищ, підтримує цілеспрямований та безперервний розвиток — збалансований розвиток ТП.

На думку автора, зміст концепції збалансованого розвитку ТП має бути сформований на основі системно-процесного підходу. Вона має ґрунтуватися на синтезі трьох базових компонентів: економічному, соціальному та екологічному, та представляти модель економічного зростання ТП, в якій використання ресурсів направлено на задоволення потреб ТП при досягненні збалансованої рівноваги соціо-еколого-економічної системи.

Генеральною ідеєю концепції є збалансований розвиток телекомунікаційного підприємства, *об'єктом* — система ТП, а *предметом* — система економічного, екологічного та соціального управління ТП під впливом факторів збалансованого розвитку. При цьому парадигмою виступає формування, збереження та відновлення збалансованого розвитку ТП через забезпечення економічної, екологічної та соціальної стійкості шляхом сприяння розвитку споживачів телекомунікаційних послуг та персоналу підприємства.

Оскільки концепція представляє собою систематизацію всіх вироблених ідей для розуміння розвитку та має відповідати на питання, як досягти генеральної ідеї, доцільно представити процес її реалізації, що складається з таких етапів:

1. Виявлення факторів позитивного та негативного впливу на глобальну економічну, макро- , мезо- та мікроекономічну системи телекомунікаційного підприємства у збалансованому розвитку та факторів, що сприятимуть такому розвитку (більш докладно розглянуто у розділі 1).

2. Визначення потенціалу збалансованого розвитку з урахуванням цифрових трансформацій та унікальності сфери зв'язку та інформатизації, що враховує ступінь економічного, екологічного, соціального, техніко-технологіч-

ного та інтелектуального потенціалів (більш докладно розглянуто у пункті 4.2). Такий аналіз дає вихідну інформацію для виявлення переваг поточного стану ТП та моделювання майбутніх станів у просторово-часовому аспекті.

3. Формування нормативно-інформаційної бази щодо правової бази та стратегії країни переходу до збалансованого розвитку, основних трендів світу з використання цифрових технологій та засобів захисту активів телекомунікаційного підприємства.

4. Розробка в єдиному руслі стратегічної, тактичної та оперативної платформи трьох векторів розвитку — економічного, екологічного та соціального з моделюванням потенційних станів: потенціалу виживання, потенціалу стійкості та розвитку. Вони повинні передбачати комплекс стратегічних та тактичних заходів щодо здійснення переходу із початкового рівня до нового якісного відповідно до обраного вектору за визначеною траєкторією.

5. Формування та обґрунтування вектору збалансованого розвитку та його найбільш переважної траєкторії, тобто спрямованості ТП. Збалансований розвиток підприємства як проекція його цілей і можливостей в умовах необхідності адаптації до трансформаційних змін може відбуватись за форсованим вектором (всебічний збалансований розвиток), нейтральним вектором (можна розглядати тільки як перехідний / вичікувальний стан в короткостроковому періоді для формування необхідного базису форсованого розвитку), регресним вектором (втрата фінансової, соціальної та екологічної стійкості).

Окреслення траєкторії розвитку ТП дає змогу з'ясувати, наскільки реально в процесі розвитку ТП наблизитися до верхньої межі динамічної рівноваги, для чого необхідно встановити перелік економічних, соціальних та екологічних заходів, що сприятимуть цьому, без втрати стійкості. Площина соціо-еколого-економічної стійкості змінюється в процесі розвитку ТП, забезпечуючи необхідний рівень гнучкості та адаптивності, що зумовлено мінливістю зовнішніх та внутрішніх умов функціонування.

6. Визначення джерел (власні фінансові ресурси: прибуток, доходи, амортизаційні відрахування, страхові фонди; залучені фінансові ресурси на різних умовах повернення: кредитні кошти фінансових установ та інших організацій, випуск акцій, інвестиції, спонсорська допомога) та форм (зовнішнє фінансування та самофінансування) фінансового забезпечення процесу формування, збереження та відновлення збалансованого розвитку ТП. Фінансове забезпечення збалансованого розвитку ТП повинно відбуватися за допомогою постійного аналізу відповідності фінансового стану ТП визначеній площині стійкого простору. Вибір кожного джерела та форми фінансового забезпечення має бути обґрунтовано відповідно до своїх особливостей з урахуванням недоліків та переваг, що можуть суттєво вплинути на функціонування ТП. В залежності від вектора розвитку та його траєкторії

обсяги кожного джерела фінансування будуть змінюватися в загальному обсязі фінансових ресурсів ТП.

Фінансове забезпечення є однією із базових умов досягнення збалансованого розвитку ТП та формування позитивних результатів його функціонування. Тому існування ефективної стратегії фінансової безпеки, яка забезпечить захист підприємства від загроз, потребує ретельного розгляду підприємством. Стратегія фінансової безпеки підприємства є невід'ємним складником формування та реалізації загальної стратегії розвитку підприємства, оскільки відповідає за цілі, напрями, джерела та об'єкти фінансування. Вона забезпечує всі основні напрями розвитку фінансової діяльності та фінансових відносин підприємства.

Для оцінювання економічної ефективності стратегії фінансової безпеки підприємства можливим є використання системи показників, які широко висвітлюються в економічній літературі. Ці показники відображають співвідношення витрат і отриманих результатів, які будуть одержані від реалізації стратегії.

У науково-методичній літературі зустрічаються різні точки зору щодо видів ефектів [62, 87, 95, 160, 189, 191, 281]: економічний, науково-технологічний, соціальний, фінансовий, податковий, маркетинговий, ресурсний, екологічний, регіональний та етнічно-культурний тощо. Однак основними для визначення ефективності стратегії фінансової безпеки підприємства, на думку автора, є економічний, ресурсний та соціальний ефекти. Тому ***сумарний ефект від реалізації стратегії управління фінансовою безпекою, який отримує підприємство, полягає у наступному:***

1. Економічний ефект охоплює систему показників, які відображають відношення результатів і витрат при забезпеченні фінансової безпеки підприємства. Він може бути визначений за декількома напрямками: абсолютний чи порівняний, одноразовий чи відносно постійний, за розрахунковий період або за рік тощо.

2. Ресурсний ефект від впровадження стратегії фінансової безпеки підприємства полягає у зміні обсягів матеріальних, технічних, інвестиційних, трудових, енергозберігаючих ресурсів. Тобто ресурсний ефект засновано на впровадженні ресурсозберігаючих технологій. Даний ефект може бути визначено, наприклад, зростанням продуктивності праці, зростанням фондовіддачі, зменшенням собівартості послуг (продукції, товарів) тощо.

3. Соціальний ефект полягає у визначенні внеску реалізації стратегії у соціальну відповідальність підприємства, розвиток його корпоративного управління, а також у поліпшенні життя працівників підприємства. Особливого значення це набуває під час реалізації стратегії фінансової безпеки підприємства, що зміцнює рівень стабільності та розвитку не тільки самого підприємства, а й зміцнює рівень економічної безпеки території нашої країни.

Ефект від застосування нововведень на рівні конкретного підприємства завжди буде вимірятися економічними показниками, зокрема, обсягом збільшення прибутку, отриманого шляхом економії від зниження собівартості і збільшення доходів від зростання обсягу реалізації тощо.

Між всіма складовими сумарного ефекту від впровадження стратегії фінансової безпеки є взаємозв'язок (рис. 4.1). Так, наприклад, від використання ресурсозберігаючих технологій за рахунок зменшення матеріальних витрат підвищується можливість розвитку підприємства на різних сегментах сфери шляхом збільшення обсягів продажу продукції, товарів, послуг за зменшеними цінами, тим самим підвищуючи конкурентоспроможність підприємства.



Рис. 4.1. Взаємозв'язок складових сумарного ефекту від реалізації стратегії фінансової безпеки підприємства

Джерело: розроблено автором.

На думку автора, доцільним є визначення кількісного значення сумарного ефекту від реалізації стратегії фінансової безпеки ($\Sigma \text{Еф}$) за допомогою інтегральних показників його складових, а саме економічної, ресурсної та соціальної [56, 70, 97–98, 274, 373, 379]. Загалом сумарний ефект від реалізації стратегії фінансової безпеки має такий вигляд:

$$\Sigma \text{Еф} = \sum_{i=1}^n \text{ІП}_{\text{Еф}i} \cdot \text{В}_{\text{ІП}}, \quad (4.1)$$

де $\text{ІП}_{\text{Еф}i}$ — інтегральний показник i -ої складової сумарного ефекту;

$\text{В}_{\text{ІП}}$ — ступінь впливу i -ої складової на сумарний ефект від реалізації стратегії фінансової безпеки підприємства;

n — кількість складових сумарного ефекту від реалізації стратегії фінансової безпеки підприємства.

Сумарний ефект від реалізації стратегії фінансової безпеки коливається в межах від 0 до 1 ($0 < \Sigma \text{Еф} \leq 1$). Чим ближчий сумарний ефект до 1, тим ефективніша стратегія фінансової безпеки підприємства.

Кількісне вираження кожної складової сумарного ефекту від реалізації стратегії фінансової безпеки підприємства може бути розраховане за допомогою інтегрального показника кожної складової:

$$\text{ІП}_{\text{Еф}i} = \sum_{j=1}^m \text{І}_j \cdot \text{В}_{\text{В}j}, \quad (4.2)$$

де І_j — індекс приросту j -го показника ($\text{І}_j = \text{І}'_j - 1$) або ($\text{І}_j = \text{І}''_j - 1$);

$\text{В}_{\text{В}j}$ — ступінь впливу j -го показника на i -у складову сумарного ефекту

(розраховується за допомогою методу експертних оцінок) ($\sum_{j=1}^m \text{В}_{\text{В}j} = 1$);

m — кількість показників, які характеризують складову сумарного ефекту.

Індекс приросту j -го показника розраховується:

1) якщо поліпшення показника пов'язане зі зростанням кількісного значення, то формула приросту j -го показника має такий вигляд:

$$\text{І}'_j = \frac{\text{П}_{tj_{\text{ф.с.}}}}{\text{П}_{tj}}, \quad (4.3)$$

де $\text{П}_{tj_{\text{ф.с.}}}$ — досягнутий рівень j -го показника в результаті впровадження стратегії фінансової безпеки підприємства;

П_t — рівень j -го показника до впровадження стратегії фінансової безпеки підприємства;

2) якщо поліпшення показника пов'язане зі зменшенням кількісного значення, то приріст j -го показника розраховується як:

$$\text{І}''_j = \frac{\text{П}_{tj}}{\text{П}_{tj_{\text{ф.с.}}}}. \quad (4.4)$$

Ступінь впливу j -го показника на i -у складову сумарного ефекту від реалізації проекту стратегії фінансової безпеки підприємства розраховується за допомогою методу експертного оцінювання.

Кількісне значення сумарного ефекту від впровадження стратегії фінансової безпеки підприємства має такий вигляд:

$$\sum E_f = \Pi_{\text{еф.екон.}} B_{\Pi_{\text{еф.екон}}} + \Pi_{\text{еф.рес.}} B_{\Pi_{\text{еф.рес}}} + \Pi_{\text{еф.соц.}} B_{\Pi_{\text{еф.соц}}} \quad (4.5)$$

При дослідженні сумарного ефекту від реалізації стратегії фінансової безпеки підприємства слід враховувати виконання таких критеріїв, як (рис. 4.2):

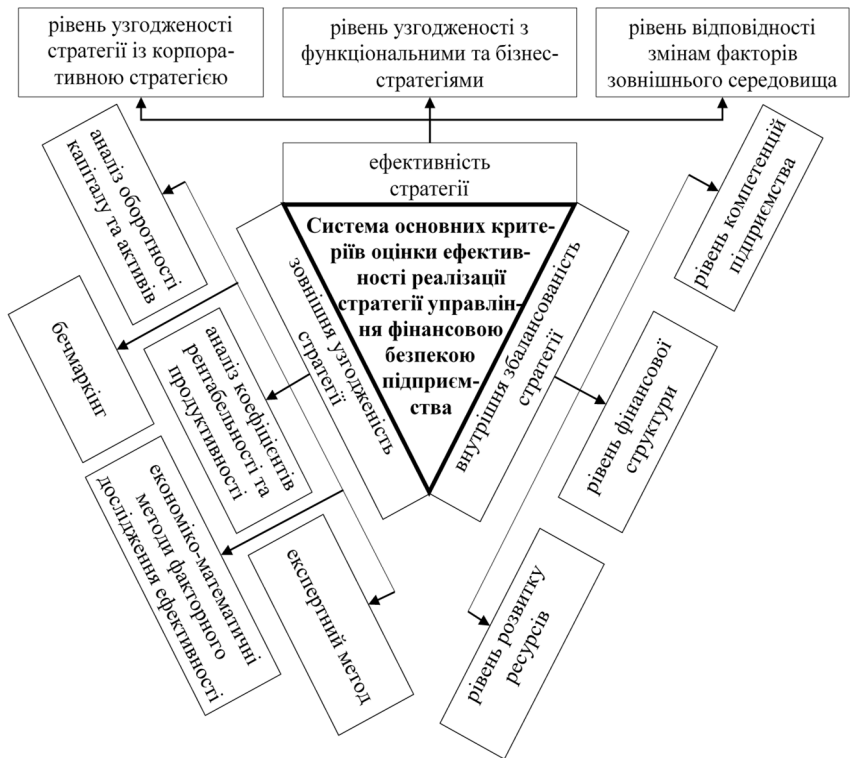


Рис. 4.2. Система основних критеріїв оцінки ефективності реалізації стратегії фінансової безпеки підприємства

Джерело: побудовано автором.

1) *зовнішня узгодженість стратегії* — передбачає визначення рівня узгодженості стратегії управління фінансовою безпекою із корпоративною стратегією, яка, відповідно, може бути спрямована на забезпечення розвитку діяльності підприємства та стабілізації діяльності; рівня узгодженості з функціональними та бізнес-стратегіями, оскільки досліджуване підприємство є великим; рівня відповідності передбачуваним змінам факторів зовнішнього середовища, який слід оцінювати матричним методом за чотирма основними макросегментами: суспільно-політичні фактори розвитку країни, фактори розвитку фінансового ринку, галузеві фактори розвитку та фактори прямого зовнішнього впливу на фінансову діяльність;

2) *внутрішня збалансованість стратегії* — передбачає визначення рівня розвитку ресурсів для здійснення фінансової діяльності підприємства; фінансової структури та компетенцій підприємства із здійснення фінансової діяльності;

3) *ефективність стратегії* — передбачає дослідження рівня загальної економічної ефективності, який пропонується досліджувати за допомогою таких методів, як аналіз коефіцієнтів рентабельності та продуктивності, аналіз оборотності капіталу та активів, економіко-математичні методи факторного дослідження ефективності; бечмаркінг, експертний метод.

Кожен з наведених критеріїв спрямований на забезпечення фінансової безпеки підприємства та її підвищення до необхідного рівня.

Таким чином, обґрунтовано, що основними для визначення ефективності стратегії фінансової безпеки підприємства є економічний, ресурсний та соціальний ефекти. Економічний ефект охоплює систему показників, які відображають відношення результатів і витрат при забезпеченні фінансової безпеки підприємства. Ресурсний ефект від впровадження стратегії фінансової безпеки підприємства полягає у зміні обсягів матеріальних, технічних, інвестиційних, трудових, енергозберігаючих ресурсів. Соціальний ефект полягає у визначенні внеску реалізації стратегії у соціальну відповідальність підприємства, розвиток його корпоративного управління, а також у поліпшення життя працівників підприємства. Між всіма складовими сумарного ефекту від впровадження стратегії фінансової безпеки є взаємозв'язок.

Запропонований науково-практичний зміст системно-процесного підходу до формування концепції збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства в тріаді «наявний початковий стан – потенціал розвитку – зміна якісного стану» уможливило управління окремими підсистемами розвитку ТП, що становлять єдину цілісну соціо-еколого-економічну систему збалансованого розвитку. Такий підхід дозволить оптимізувати використовувані методи та інструменти, підвищити адаптивність до коливних умов, а також слугуватиме

гарантією відповідальності перед власниками ТП (отримання дивідендного доходу), працівниками (гідний рівень та вчасність оплати праці, кар'єрне зростання, соціокультурний розвиток), партнерами (успішне та результативне довготривале співробітництво), органами місцевого та державного управління (забезпечення довгострокового розвитку та участь у благодійних заходах у регіонах присутності, поповнення бюджету податковими надходженнями), а також споживачами (забезпечення та підвищення рівня обізнаності людей про можливості використання ІТ послуг, сприяння популяризації послуг та навчання громадян, ведення еколого-соціально-відповідального бізнесу).

4.2. Складові потенціалу збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства

Досягнення європейських стандартів життя та гідного місця України в світі є однією з основних задач уряду країни задля чого розроблено стратегію сталого розвитку «Україна 2020» [231], що визначає напрямки та пріоритети розвитку України на період до 2020 року й досягнення країною сталого розвитку. З метою вироблення принципів і механізмів майбутнього збалансованого розвитку та обґрунтування його горизонтів для України стала спроба систематизації соціально-економічного поступу у доктрині збалансованого розвитку «Україна-2030» [278]. Досягнення цього залежить безпосередньо від функціонування окремих галузей та їхніх підприємств.

Сфера зв'язку та інформатизації на сьогодні має значний вплив на розвиток економіки, що супроводжується оптимізацією процесів виробництва товарів і надання послуг, більш ефективним використанням ресурсів, прискоренням процесу обміну інформацією тощо. Цифрові технології на даний час виступають основою добробуту України, що відкривають унікальні можливості для розвитку економіки та підвищення якості життя громадян [233]. Тому послуги, що надаються телекомунікаційними підприємствами, можуть стати ефективним інструментом соціально-економічного розвитку країни при створенні єдиного торгового інформаційного простору, оскільки вони застосовуються в різноманітних сферах економічної діяльності та мають поступовий, але довготривалий вплив, що проявляється у майбутньому.

Під впливом побудови інформаційного суспільства змінюються поняття та структура потенціалу підприємства, складові якого відіграють головну роль у досягненні ним збалансованого розвитку. Тому дослідження сукупності потенціалів телекомунікаційного підприємства та їхній вплив на збалансований розвиток цього підприємства, є важливою проблемою, від вирішення якої багато в чому залежить розвиток як самого підприємства, так і всієї економіки країни в цілому.

Під збалансованим розвитком телекомунікаційного підприємства у [69] пропонується розглядати поняття збалансованого розвитку підприємства як такий розвиток, що забезпечує рівноважне вирішення зовнішніх та внутрішніх проблем економічного, соціального, екологічного характеру, а також проблем збереження та зростання потужності сукупності потенціалів підприємства з метою забезпечення його якісного саморозвитку і самостановлення та задоволення потреб теперішнього та майбутніх поколінь.

При дослідженні досягнення телекомунікаційним підприємством збалансованого розвитку через сукупність його потенціалів значну роль відіграють особливості, притаманні цій сфері діяльності [141]:

- унікальність продукту цієї сфери (інтеграція матеріального виробництва, сфери послуг і технологій) приводить до одночасного функціонування в декількох сферах економіки та потребує різнопланових вимог до працівників в напрямі наявності різноспрямованих знань;

- функціонування підприємств як системи у взаємозв'язку з іншими підприємствами зв'язку, споживачами, підприємствами енергопостачання тощо приводить до необхідності функціонування у складній, якісно новій системі, де від ефективності роботи окремих складових формується загальна ефективність сфери зв'язку та інформатизації;

- наявність глобальної мережі зв'язку приводить до виходу підприємств за національні рамки та породжує необхідність відповідної лінгвістичної підготовки працівників;

- державне регулювання тарифів на соціально-значущі послуги (деякі поштові послуги, міська та сільська фіксована телефонія тощо) приводить до наявності елементів соціального партнерства.

При досягненні телекомунікаційним підприємством збалансованого розвитку воно повинно врахувати обмеженість свого впливу на ринковий потенціал, оскільки потенція його використання залежить від особистісних можливостей і ресурсів. Тому головним завданням у досягненні збалансованого розвитку телекомунікаційним підприємством є або організація власного потенціалу із чіткою орієнтацією на ринковий запит, або пошук нового потенціалу. Результати проведеного аналізу наявних класифікацій потенціалів підприємства та методів їхнього формування [69, 131, 277] дозволяють стверджувати, що в сучасних умовах економічного зростання для збалансованого розвитку підприємства є недостатнім використання постулатної сукупності потенціалів. Аналіз наукової літератури [34, 101, 134, 154, 255] дозволив встановити значну кількість видів потенціалів підприємства, однак спираючись на пріоритетні цілі країни структуру потенціалу збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства можна подати як мережу найбільш істотних, стійких та змінних зв'язків макро- й мікроструктур, відповідно, між елементами, які сукупно характеризують стан і можливості підприємства щодо створення, закріплення й розвитку його економічного, екологічного, соціального, техніко-технологічного та інтелектуального потенціалів. Тому доцільно *запропонувати наступний склад «5 ф» потенціалу збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства («5 ф» ПЗРТП)* (рис. 4.3) [82, 90].) (рис. 4.3) [82, 90].

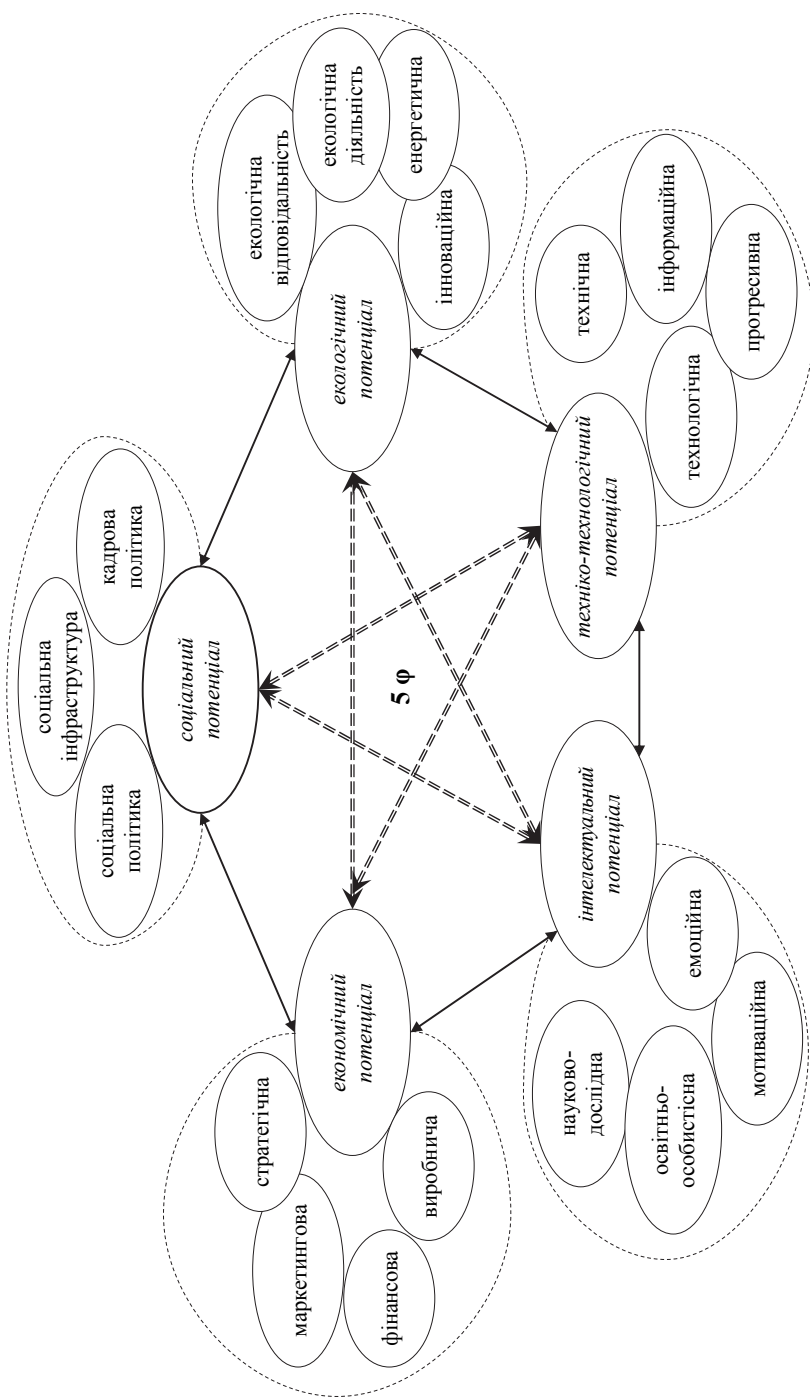


Рис. 4.3. Структура компонент потенціалу збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства

Джерело: сформовано автором.

Найбільш вагомою складовою «5 ф» ПЗРТП є **економічний потенціал**, під яким необхідно розуміти сукупність органічно взаємопов'язаних ресурсів та їхню здатність забезпечувати основні бізнес-процеси в заданих межах ризику з метою набуття економічних вигід.

Найбільш значущими із елементів економічних напрямків підприємств по забезпеченню стійкості своєї діяльності визначені такі компоненти економічного потенціалу телекомунікаційного підприємства, як [71] виробнича, стратегічна, фінансова, маркетингова та інформаційна:

1. Виробнича компонента. Основою для успішної реалізації даної компоненти служить критерій необхідності інтенсифікації економічних процесів: для ліквідації гальмівних чинників розвитку підприємств слід здійснити ряд кроків щодо сприяння підвищенню рівня інноваційної активності з метою забезпечення зростання рівня конкурентоспроможності продукції на основі освоєння науково-технічних досягнень та оновлення виробництва, що є синергетичним ефектом від реалізації техніко-технологічного потенціалу.

2. Фінансова компонента передбачає, що запорукою виживання та основою збалансованості положення телекомунікаційного підприємства служать інвестиції. Роль інвестицій у розвитку підприємства полягає в цілеспрямованій зміні внутрішнього середовища з урахуванням майбутніх змін зовнішнього середовища з одночасним забезпеченням підприємства комплексною програмою, яка є системою поточних і довгострокових інвестицій. Основним завданням інвестицій на підприємстві є забезпечення його рентабельної виробничо-комерційної діяльності за рахунок підвищення його стабільного фінансового стану шляхом поліпшення структури активів, а також стабільності розвитку потужності підприємства і соціального розвитку колективу при самофінансуванні в умовах динамічного розвитку зовнішнього середовища, що представляє собою синергетичний ефект від реалізації соціального потенціалу підприємства. Іншим завданням інвестицій є стабільне перевищення доходів над витратами шляхом ефективного їхнього використання, що сприяє безперерйному процесу виробництва і реалізації продукції. Також завданням інвестицій є досягнення рівноваги та збалансування стану економічних ресурсів, які забезпечують стабільну прибутковість і нормальні умови для розширеного відтворення в довгостроковій перспективі з урахуванням найважливіших зовнішніх і внутрішніх факторів.

3. Маркетингова компонента. Кризові явища в підприємстві вимагають застосування ефективних стратегій, методів просування продукції, оскільки важливо не тільки провести її, а й успішно реалізувати. Особливістю сучасної маркетингової системи є перехід від принципів вільного ринку до зв'язків на умовах контрактації і формування альянсів. Інтеграційні процеси визначаються прагненням телекомунікаційних

підприємств посилити контроль за кількістю і якістю вироблених послуг [197]. Задоволенню вимог споживачів сприяє розвиток інформаційних систем, організаційні зміни в структурі науково-технічного ланцюга тощо. Інформаційні технології забезпечують безпосередній контакт між учасниками ринкових відносин.

4. *Стратегічну компоненту* слід розглядати як взаємопов'язану сукупність ресурсів, які знаходяться в його розпорядженні і мають вирішальне значення для досягнення стратегічних цілей, оцінки можливих меж функціонування в майбутньому, виходячи з прогнозованих умов зовнішнього середовища. Сферою його застосування є оцінка перспективних можливостей підприємства щодо зростання ефективності функціонування та зміцнення конкурентоспроможності на ринку.

Таким чином, економічний потенціал у «5 ф» ПЗРТП відіграє важливу роль і відображає процес змін, в якому експлуатація ресурсів і напрямки інвестицій узгоджені один з одним і зміцнюють нинішній і майбутній економічний потенціал телекомунікаційного підприємства.

Наступною не менш важливою складовою «5 ф» ПЗРТП є **соціальний потенціал**. У більшості розвинутих країн світу досягнуто великого успіху у сфері охорони праці за допомогою впровадження низки міжнародних документів, серед яких, у першу чергу, можна визначити стандарт SA 8000 [175], основною метою якого є сприяння постійному поліпшенню умов наймання і здійснення трудової діяльності, виконання етичних норм цивілізованого суспільства. Перша група показників стандарту SA 8000 спрямована на захист соціальних прав, а саме: право на працю; професійну підготовку; справедливі умови праці; свободу професійних об'єднань; право працівників на інформацію; участь в управлінні підприємством; права дітей та підлітків; право на охорону здоров'я; право на безоплатну медичну допомогу і соціальне забезпечення.

Соціальні стандарти оцінюються переважно розміром соціальних інвестицій (витрат на соціальні заходи), синергетичний ефект яких проявляється в підвищенні економічної ефективності виробництва у майбутньому. Тому доцільним є виділення таких компонент соціального потенціалу у сукупності потенціалів збалансованого розвитку підприємства телекомунікацій, як [66]:

1. *Соціальна інфраструктура* — сукупність підрозділів, які забезпечують задоволення соціально-побутових та культурних потреб персоналу підприємства: їдальні, кафе, буфети; лікарні, поліклініки, медпункти; власні житлові будинки, заклади побутового обслуговування; школи, професійно-технічні училища, інститути (факультети, курси) підвищення кваліфікації; дитячі ясла та садки, бібліотеки, клуби; будинки та бази відпочинку, літні табори школярів, спортивні комплекси тощо. Вирішення питань соціального

розвитку колективу підприємства є одним з найважливіших факторів підвищення ефективності виробництва.

2. *Соціальна політика* підприємства телекомунікацій повинна базуватися на таких принципах, як відповідальне ведення бізнесу; формування рівних умов і можливостей для жителів усієї країни; сприяти зростанню економіки та добробуту суспільства; проведення політики осмислених соціальних інвестицій із прогнозованим результатом, які спрямовані на вирішення найбільш гострих соціальних проблем в інтересах суспільства; надання всім споживачам якісних, інноваційних та доступних продуктів та послуг зв'язку; впровадження та розповсюдження інноваційних технологій, продуктів і сервісів, що сприятиме поліпшенню якості життя, формуванню успішного суспільства та інноваційного типу мислення, що, в свою чергу, стимулюватиме розвиток суспільства, сприятиме зростанню економіки, інтеграції країни у світове співтовариство, а також формуватиме успішне суспільство майбутнього; побудова діяльності підприємства телекомунікацій виключно на основі чинного законодавства і законодавчих актів, у тому числі в галузі фінансового контролю, трудового права, санітарно-епідеміологічних норм та податкового регулювання тощо.

3. *Кадрова політика* телекомунікаційного підприємства має бути направлена на формування колективу професіоналів, здатного забезпечити максимальний рівень якості обслуговування, впровадження інноваційних технологій і послуг, покращання фінансових результатів компанії. Тобто потрібна така політика, яка б дозволила краще розуміти один одного у колективі, формувати команду однодумців, приваблювала в компанію талановитих і захоплених людей з інноваційним мисленням, яка базується на таких цінностях, як партнерство (вміння працювати в команді, надійність, готовність допомогти і надати підтримку), результативність (націленість на результат, досягнення поставлених цілей), відповідальність (готовність відповідати за результат своїх дій), сміливість (рішучість, готовність першим зробити крок вперед, щось змінити), творчість (здатність шукати нові нестандартні шляхи вирішення, мислити за рамками звичного) та відкритість (готовність висловлювати свою думку і прислухатися до думки інших, бути чесним, уважним до колег, відкритим до всього нового).

Такі складові соціального потенціалу підприємства дають змогу найбільш повно оцінити його, а вплив соціального потенціалу телекомунікаційного підприємства на збалансований розвиток цього підприємства проявляється з позиції підприємства через стабільне підвищення рівня та якості життя всього персоналу, споживачів та зацікавлених осіб, забезпечення необхідних умов для діяльності основних підрозділів підприємства, підвищення продуктивності праці, збільшення кількості мотивованих працівників, створення управлінським персоналом належних умов для функціонування та розвитку соціально-економічної системи підприємства. З позиції ж суспільства реалізація

соціального потенціалу телекомунікаційного підприємства проявляється через створення комфортних умов для життя та підвищення якості життя на території всієї країни; підвищення доступності та якості освіти через покращення матеріально-технічної бази закладів освіти, а також впровадження сучасних освітніх програм; зміцнення здоров'я населення та формування здорового способу життя серед жителів країни; підтримку різних напрямків мистецтва, інвестування у збереження і розвиток культурної спадщини; пропаганду здорового способу життя; стимулювання розвитку соціальної активності населення і залучення його до розробки і реалізації соціальних проєктів тощо.

Екологічний потенціал в складі «5 ф» ПЗРТП слід розглядати як можливості підприємства здійснювати господарську діяльність, зберігаючи екосистему, адже одним із факторів економічного зростання є навколишнє середовище у зв'язку із антропогенним та техногенним навантаженням: збільшенням обсягів ресурсоспоживання, виснаженням природних ресурсів, забрудненням навколишнього середовища тощо.

Метою національної екологічної політики є стабілізація і поліпшення стану навколишнього природного середовища України шляхом інтеграції екологічної політики до соціально-економічного розвитку України для гарантування екологічно безпечного природного середовища для життя і здоров'я населення, впровадження екологічно збалансованої системи природокористування та збереження природних екосистем [14, 166, 266]. При цьому основними цілями визначено підвищення рівня суспільної екологічної свідомості; поліпшення екологічної ситуації та підвищення рівня екологічної безпеки; досягнення безпечного для здоров'я людини стану навколишнього природного середовища; інтеграція екологічної політики та вдосконалення системи інтегрованого екологічного управління; припинення втрат біологічного та ландшафтного різноманіття і формування екологічної мережі; забезпечення екологічно збалансованого природокористування; удосконалення регіональної екологічної політики. Зазначені цілі також впливають і на підприємства різних сфер діяльності, в тому числі і на сферу зв'язку і інформатизації, оскільки дотримання екологічних норм і стандартів, розвиток власного екологічного потенціалу підприємства є вагомим резервом підвищення його конкурентоспроможності, а також утримання лідируючих позицій на ринку.

Ефективне використання екологічного потенціалу надає телекомунікаційному підприємству можливості здійснювати господарську діяльність, зберігаючи екосистему, та проявляється шляхом його впливу на процеси відтворення і функціонування всіх видів ресурсів підприємства, раціональне використання природних ресурсів, збереження екологічної рівноваги в регіоні та покращення стану довкілля для суспільства, можливості підприємства щодо генерації, сприйняття та впровадження екологічних ідей, можливості підвищення ефективності споживання енергоресурсів та зниження енергоємності виробництва продукції та надання послуг.

До складу екологічного потенціалу, на думку автора, повинні входити такі компоненти, як [54] інноваційна, енергетична, екологічна безпека та відповідальність.

1. Інноваційна компонента виражається у сукупності можливостей підприємства щодо генерації, сприйняття та впровадження нових (радикальних і модифікованих) екологічних ідей для його системного технічного, технологічного, організаційного та управлінського оновлення. Врахування екологічних наслідків під час планування інвестицій і нових проєктів. Загальним напрямком реалізації інноваційної компоненти є сприяння розвитку техніко-технологічного потенціалу підприємства, формування сучасних технологічних систем з метою їхнього подальшого використання.

2. Енергетична компонента включає в себе наявність ресурсо- та енергозберігаючих технік і технологій в системах офісних приміщень: використання при освітленні приміщень енергозберігаючих світильників, застосування фотоелементів при зовнішньому освітленні; всі паливно-енергетичні ресурси, які знаходяться у розпорядженні підприємства, включаючи ті, що вже розробляються, та ті, що в перспективі можуть бути використані. Екологічна безпека діяльності телекомунікаційного підприємства є базисом формування його соціальної відповідальності.

3. Екологічна діяльність підприємства повинна охоплювати оптимальне використання невідновлюваних чи вкрай обмежених ресурсів, зменшення техногенного навантаження на природне середовище та поліпшення його екологічного стану, розробку програм рециклінгу та утилізації відходів з залученням інноваційних технологій. Екологічна безпека впливає на моральний стан, продуктивність співробітників й фінансові результати, тому доцільним й прогресивним є визначення критеріїв безпеки співробітників. З позицій підприємств телекомунікацій це проявляється у використанні екологічно безпечних систем опалення, вентиляції і кондиціонування повітря (наприклад, озонобезпечні холодоагенти).

4. Екологічну відповідальність телекомунікаційного підприємства можливо охарактеризувати при наявності природоохоронних технологій, відновлення порушених екосистем та ландшафтів, розвитку системи екологічних оцінок, екологічного аудиту, маркетингу, менеджменту, інжинірингу, страхування екологічної відповідальності та екологічних ризиків тощо. Таким чином, екологічний потенціал телекомунікаційного підприємства являє собою всеосяжну оцінку внутрішньої екологічної діяльності підприємства і може служити в якості повноцінної характеристики сильних і слабких сторін екологічного функціонування підприємства. Саме екологічно безпечний економічний розвиток телекомунікаційних підприємств сприятиме не тільки досягненню їхньої підприємницької цілі (отримання прибутку), а й позитивно впливати на кількісні та якісні критерії сукупного потенціалу при досягненні збалансованого розвитку.

Наступною складовою «5 ф» ПЗРТП є **техніко-технологічний потенціал**, який слід розглядати як максимальну здатність телекомунікаційного підприємства в даний час і в найближчому майбутньому забезпечувати якісними телекомунікаційними послугами на високому технічному рівні, який постійно повинен удосконалюватися на інноваційній основі при наявності технічних, програмних, інформаційних засобів і ресурсів. Адже на сучасному етапі переходу світового співтовариства до інформаційного суспільства ступінь розвитку інформаційного простору та інформаційних технологій стає безпосереднім чинником становлення активного та свідомого громадянина, національної конкурентоспроможності. Саме рівень техніко-технологічного розвитку визначає не лише сукупний потенціал підприємства та якість послуг, що надаються, а також роль і місце цього підприємства в глобальному суспільстві, масштаби та перспективи його економічної та політичної інтеграції з усім світом. Техніко-технологічний потенціал включає такі компоненти, як:

1. Технічна компонента відображає ступінь оснащення праці виробничими основними фондами, забезпеченості праці електричною і механічною енергією, які є одними з найважливіших факторів підвищення продуктивності праці, прискорення соціально-економічного розвитку підприємства і країни в цілому. Також дана компонента характеризує наявність технічної бази та її здатність до оперативної трансформації та переорієнтації на надання інноваційних послуг. Заміна морально застарілих технологій новими забезпечить підвищення ефективності функціонування виробничих і невиробничих структур; орієнтація на всебічну підтримку базисних і новітніх технологій; поєднання державного регулювання інноваційної діяльності з ефективним функціонуванням конкурентного ринкового інноваційного механізму; розвиток міжрегіонального та міжнародного трансфертів технологій, міжнародної інвестиційної співпраці; захист інтересів національного інноваційного підприємництва.

2. Технологічна компонента ґрунтується не тільки на оцінці рівня потужності, надійності, довговічності, питомої матеріаломісткості, середній термін експлуатації обладнання, частки прогресивних типів обладнання, частки технічно і економічно застарілого обладнання, що перешкоджає наданню якісних телекомунікаційних послуг, а й на використанні й упровадженні економічних та низько ресурсоемких технологій, що спирається на інтелектуальний продукт чи на захищену патентами інтелектуальну власність.

3. Прогресивна компонента включає структуру технологічних процесів за трудомісткістю, нові технології за обсягом або трудомісткістю продукції, середній вік використання технологічних процесів, охоплення працівників механізованою працею і частку обсягів продукції, що виготовляється з використанням автоматизованих засобів праці.

4. *Інформаційна компонента.* Швидкі зміни в економіці України ще більше актуалізували роль своєчасного інформаційного забезпечення підприємства, ефективності обміну інформацією між керівництвом і працівниками. Інформаційні технології та бази даних сучасних підприємств не можуть забезпечити конкурентної переваги на довгостроковий період. Конкурентних переваг можна домогтися, тільки трансформувавши інформацію в знання з метою подальшого їхнього використання для прийняття ефективних управлінських рішень.

Таким чином, техніко-технологічний потенціал телекомунікаційного підприємства відображає здатність оперативної переорієнтації виробничих потужностей і налагодження економічно ефективного надання удосконалених або послуг, які відповідають новим вимогам споживачів, без значних витрат. Адже саме техніко-технологічний потенціал телекомунікаційного підприємства характеризує відповідність матеріально-технічної та технологічної бази підприємства, наявність резервів або можливостей їхнього швидкого отримання, можливості пристосованості обладнання та технологій, оперативність роботи технологічних служб. Тому з метою підтримки вітчизняних телекомунікаційних підприємств необхідно на законодавчому та владному рівні запровадити введення комплексу міжнародних та європейських стандартів, що регулюють інформаційно-комунікаційні технології та інформаційні відносини; забезпечити управління інформаційною безпекою та кібербезпекою; впровадити ефективні стимули для розвитку ІКТ-бізнесу та підвищення його конкурентоспроможності на світовому ринку, забезпечивши проведення системного моніторингу економічної ефективності тощо. Що дозволить поліпшити імідж як телекомунікаційних підприємств, так і України як ІКТ-країни в цілому, та підвищити рівень привабливості для розміщення вітчизняних та іноземних інвестицій.

Останньою складовою «5 ф» ПЗРТП є **інтелектуальний потенціал**, який слід розглядати як сукупність здібностей працівників (здатність створювати, накопичувати і використовувати інтелектуальні ресурси) підприємства, за допомогою яких створюється інноваційна розробка. Інтелектуальний потенціал є важливою складовою загального потенціалу підприємств багатьох сфер економічної діяльності в період побудови інформаційного суспільства. Для телекомунікаційних підприємств, які є матеріальною базою нового суспільства, стан розвитку, структура та домінанти розвитку інтелектуального потенціалу є визначальними чинниками їхнього розвитку. Інтелектуальний потенціал визначається особливостями технологічних процесів, необхідним рівнем освіти персоналу, рівнем заробітної плати, умовами праці та побуту.

Враховуючи думку різних вітчизняних та зарубіжних [140–141, 185] вчених, основними компонентами інтелектуального потенціалу телекомунікаційного підприємства необхідно вважати:

1. Науково-дослідну, яку можна охарактеризувати як сукупність ресурсів і можливостей сфери науки, рівень розвитку науково-технічного прогресу, ступінь розвитку системи освіти, можливість займатися науковою діяльністю, якісні взаємозв'язки між підприємством та наукою шляхом проведення спільних науково-дослідних робіт, тісна співпраця з інноваційними та інформаційними центрами, впровадження результатів співпраці в організаційні, виробничі та інші процеси підприємства, що дають змогу за наявних форм організації та управління ефективно вирішувати господарські завдання.

2. Освітньо-особистісну, яка включає в себе цілісну індивідуальну характеристику пізнавальних можливостей і здібностей до навчання співробітників; якісне своєрідне поєднання здібностей, що забезпечує успішність виконання діяльності; сукупність здібностей працівників організації до постанови і рішення нових творчих задач, створення чогось якісно нового, що відрізняється неповторністю і унікальністю, а також до створення умов на підприємстві для прояву цих творчих здібностей; особистісні риси працівника, які залежать від фізичного та психічного здоров'я, рівня освіти, менталітету, інших чинників та визначають пріоритети і засоби розвитку інтелектуального потенціалу.

3. Мотиваційну, що ґрунтується на наявній системі матеріальної та моральної мотивації як самого телекомунікаційного підприємства, так і його працівників. Мотиваційна компонента відображає рівень приведення у відповідність цілей і стимулів діяльності телекомунікаційного підприємства (включаючи його власників, менеджерів, фахівців, робітників тощо), має забезпечувати гнучке узгодження особистих, колективних і корпоративних цілей та враховувати такі специфічні особливості, як використання великої кількості матеріальних і нематеріальних, організаційних і психологічних стимулів, орієнтованих на задоволення потреб вищого рівня; надання процесу стимулювання постійного характеру, а не одиничної тимчасової кампанії.

4. Емоційну, яка проявляється у необхідності наявності факторів «емоційного комфорту», системи матеріального та інформаційного забезпечення трудової діяльності, що відповідають за оптимальні умови праці та розвитку як загального, так і безпосередньо інтелектуального потенціалу працівників телекомунікаційного підприємства.

Оскільки інтелектуальний потенціал є важливою складовою сукупності потенціалів при досягненні збалансованого розвитку телекомунікаційним підприємством, особливо в період побудови інформаційного суспільства, визначені складові інтелектуального потенціалу враховують не тільки матеріальну базу нового суспільства, а й стан розвитку, структуру та домінанти розвитку інтелектуального потенціалу. Однак існуючі недоліки, які притаманні системі розвитку інтелектуального капіталу телекомунікаційного підприємства

(наявна перманентна потреба в кваліфікованому персоналі внаслідок галопуючого розвитку НТП і появи нових технологій та сервісів; практична відсутність системи перепідготовки кадрів, адаптованої під швидку та перманентну зміну техніки та технології надання сучасних інформаційних послуг; недосконалість системи мотивації персоналу з врахування інтелектуальної наповненості праці тощо [141]) стримують його розвиток. Втім, варто зазначити, що розвиток інтелектуального капіталу залежить не тільки від працівника і підприємства, а й від країни з урахуванням загальних соціально-економічних її умов. Забезпечити розвиток інтелектуального потенціалу телекомунікаційного підприємства можливо шляхом взаємодії із навчальними закладами, формування системи перепідготовки кадрів на підприємстві, співпраці із центрами зайнятості та іншими міжнародними телекомунікаційними підприємствами, удосконалення системи мотивації та збереження позитивного ординарного психологічного клімату в колективі.

Моделювання «5 ф» ПЗРТП крізь призму сукупності його потенціалів створює можливості для формування інноваційно-інвестиційних інструментів його регулювання, оскільки «5 ф» ПЗРТП доцільно оцінювати як результат взаємодії потенціалів його складових під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів (рис. 4.4) [77].

Так, наприклад, економічний потенціал впливає через здатність до саморозвитку і прогресу підприємства, створення надійних умов і гарантій для суб'єктів господарювання, створення сприятливого клімату для інвестицій і інновацій, здатність підприємства систематизовано й планомірно спрямувати всі свої функції на задоволення потреб споживачів і використання потенційних ринків збуту та досягнення стратегічних цілей; соціальний — через стабільне підвищення рівня та якості життя всього персоналу, споживачів та зацікавлених осіб, створення управлінським персоналом належних умов для функціонування та розвитку соціально-економічної системи підприємства; екологічний — через раціональне використання природних ресурсів, можливості підприємства щодо генерації, сприйняття та впровадження нових екологічних ідей; техніко-технологічний — через рівень збалансованості структури виробництва шляхом зменшення завантаження виробничих потужностей, збільшення ступеня конкурентоспроможності продукції та послуг на зовнішніх та внутрішніх ринках шляхом упровадження високотехнологічних інновацій тощо; інтелектуальний — через збільшення використання у виробництві товарів й послуг інтелектуальних ресурсів і можливостей сфери науки, забезпечення пізнавальних можливостей і здібностей до навчання співробітників, тощо.

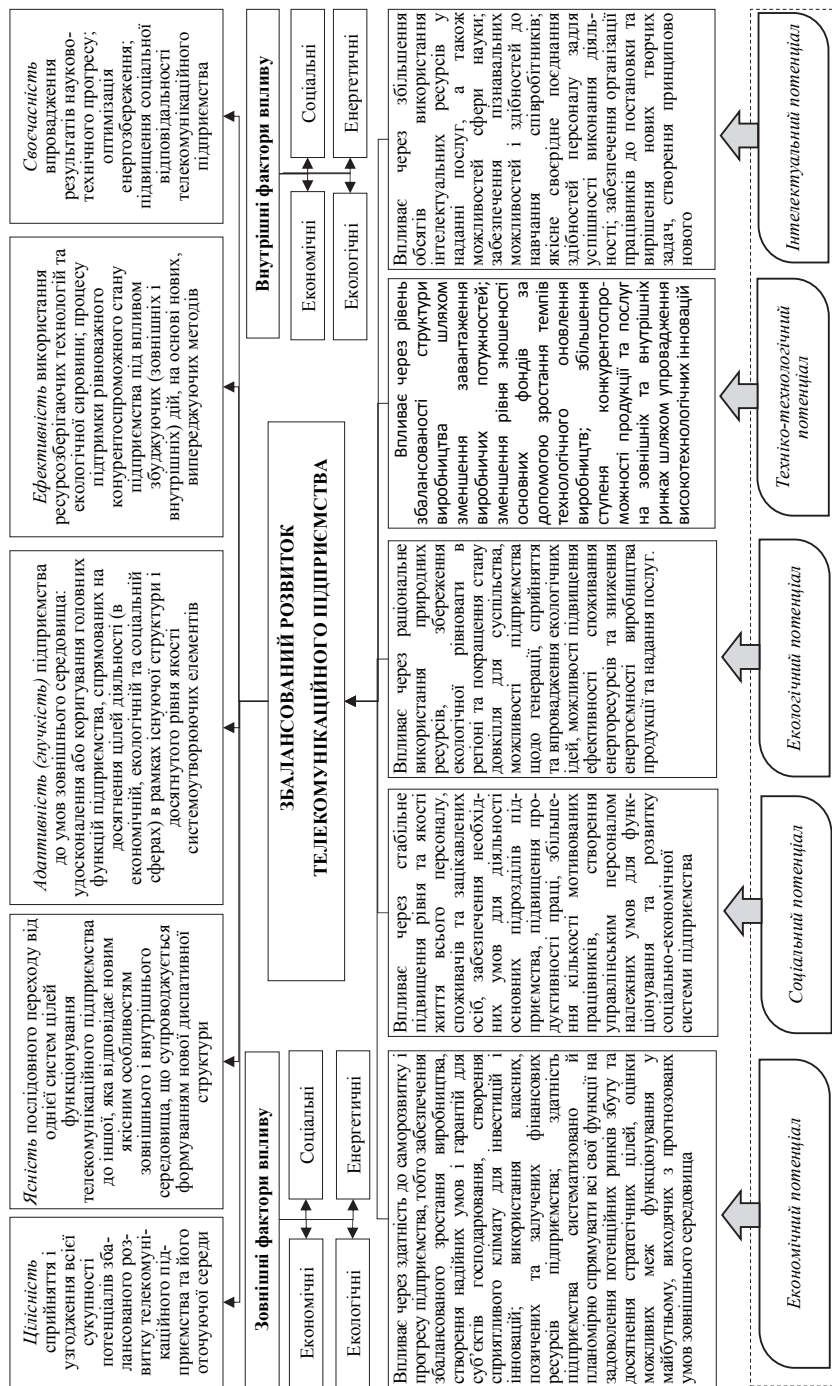


Рис. 4.4. Модель впливу «5 ф» потенціалу телекомунікаційного підприємства на його збалансований розвиток

Джерело: власна розробка автора.

Такий підхід до визначення призми оцінки «5 ф» ПЗРТП сприятиме формуванню нової траєкторії його руху, визначенню його власних пріоритетів розвитку з метою підвищення ефективності управлінських рішень в сучасних умовах та сприятиме досягненню стійкості, тобто здатності підтримки запланованого режиму функціонування; логічності та ясності при прийнятті управлінських рішень, приділяючи увагу внутрішній структурованості, узгодженості із зовнішніми та внутрішніми обставинами та ясності викладу; адаптивності та гнучкості; ефективності — можливості одержання надійного, своєчасного і повного досягнення запланованого результату при найменших витратах; своєчасності обґрунтування управлінських рішень.

Головним завданням «5 ф» ПЗРТП, є пошук напрямів, які б дали змогу сформувати ефективний, дієвий механізм для забезпечення відтворення потенціалу збалансованого розвитку підприємства, оскільки саме невикористані потенційні можливості є резервами забезпечення гармонізації підприємства, а також вони зумовлюють спроможність адекватно зреагувати на мінливість середовища та сформувати пріоритети майбутнього розвитку.

4.3. Процесний підхід визначення засобів захисту активів телекомунікаційного підприємства внаслідок виникнення кіберінцидентів

Глобальний тренд цифрової світової економіки знаходиться в активній фазі свого розвитку. В Україні основними документами, що визначають необхідність формування та розвитку цифрової економіки і суспільства, є [156, 223, 264]. Цифровізація різних сфер економічної діяльності є головним елементом цифрової економіки в цілому, а цифрові технології є основою продуктових та виробничих стратегій. Використання новітніх технологій в сфері економіки дає змогу ефективніше використовувати знання класичної економіки для вирішення економічних проблем світу (кризових явищ, інфляції, збиткової економічної політики в деяких галузях), циклічних проблем. Однак інтеграція цифрових технологій відбувається не тільки у виробничу діяльність підприємств, а й у всі супутні, що робить підприємство відкритим в інформаційному просторі, і можливими стають і поширюються випадки незаконного збирання, зберігання, використання, знищення, поширення персональних даних, здійснення незаконних фінансових операцій, крадіжок та шахрайства у мережі Інтернет. Все це обумовило створення умов для безпечного функціонування кіберпростору, його використання в інтересах особи, суспільства і держави [203].

Сучасна система автоматизації технологічних процесів критично важливих об'єктів, до яких відноситься в першу чергу телекомунікаційні підприємства, реалізована як розподілена за функціями та засобами цифрова

система управління. Вона представлена сукупністю апаратних та програмних засобів, які забезпечують збір, накопичення, обробку, надання та передачу інформації. Тому постає нагальне питання необхідності захисту таких критично важливих об'єктів, як телекомунікаційні підприємства, від кібернетичних атак, особливо у процесі переходу від класичної парадигми кібербезпеки до парадигми кіберсталості.

Цифрова економіка продовжує розширюватися по всьому світу, що в результаті стимулює все більшу кількість підприємств досліджувати нові області в своєму цифровому розвитку. Досягнення в галузі технологій, особливо в області аналітики і штучного інтелекту, сьогодні стають найбільш ефективними інструментами для бізнесу, оскільки цифрові системи є джерелом життєвої сили підприємства. Відбувається трансформація соціальних відносин, роботи підприємств та діяльності урядових органів — трансформація, яка засновує свій потенціал на технологіях, даних і штучному інтелекті, що збирають, фільтрують, класифікують і зіставляють величезні обсяги даних для того, щоб вчитися на них і робити прогнози. Цифрова трансформація впливає на повсякденне життя і роботу підприємств в таких масштабах, що в даний час вона стала джерелом його добробуту і інструментом забезпечення конкурентоспроможності. Цифрова трансформація, яка відбувається практично у всіх сферах життя, має особливе значення при розгляді еволюції підприємств, організацій та державних структур як взаємопов'язаних пристроїв.

На даний час спостерігається різке зростання інцидентів в області інформаційної безпеки, які мають широке поширення і набувають загрозливого характеру. Багато з подібних атак стосуються широкого кола приватних, корпоративних, а також державних інтересів. Тобто стрімкий розвиток цифрової економіки супроводжується кіберзагрозами і кіберризиками для підприємств у вигляді шкідливих програм, ескалації організованої кіберзлочинності, порушення персональних даних та інформації, а також розширена постійна загроза з боку Інтернету речей (IoT), мобільних і хмарних технологій. Все це говорить про необхідність захисту підприємств в інформаційному просторі, проте не тільки в сфері кібертехнологій, пов'язаної з витоком або пошкодженням даних, а й фінансового захисту підприємства.

Існує безліч видів небезпек і загроз в середовищі функціонування телекомунікаційного підприємства, які обумовлюють безліч видів безпеки. В умовах цифрової економіки, що швидко розвивається, на перший план виходять поняття інформаційної та кібербезпеки. Під інформаційною безпекою Дж. Андрес [305] розуміє практику запобігання несанкціонованому доступу, використання, розкриття, спотворення, зміни, дослідження, запису або знищення інформації; збалансованого захисту конфіденційності, цілісності і доступності даних, з урахуванням доцільності застосування і без будь-якої шкоди продуктивності підприємства. Р. Л. Кіссель [357] трактує як захист інформації та інформаційних

систем від несанкціонованого доступу, використання, розкриття, спотворення, зміни або знищення з метою забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності. Ю. Черданцева [315] має на увазі мультидисциплінарну область досліджень і професійної діяльності, яка зосереджена на розвитку та впровадженні всіляких механізмів безпеки (технічних, організаційних, людиноорієнтованого, юридичних) з метою запобігання інформації від загроз всюди, де б вона не знаходилася (як всередині периметра підприємства, так і за його межами) та, відповідно, інформаційних систем, в яких інформація створюється, обробляється, зберігається, передається і знищується, що, на думку автора, є найбільш повним визначенням.

Під кібербезпекою одні [124] розуміють заходи безпеки, які застосовуються для захисту обчислювальних пристроїв (комп'ютери, смартфони та інші), а також комп'ютерних мереж (приватних і публічних мереж, включаючи Інтернет). Інші розуміють процес використання заходів безпеки для забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності даних [267–268]. На думку групи авторів [9], поняття кібербезпека — це сукупність умов, при яких всі складові кіберпростору захищені від максимально можливого числа загроз і впливів з небажаними наслідками. Тобто *під кібербезпекою телекомунікаційного підприємства слід розуміти сукупність заходів по захисту мереж, додатків, пристроїв від загроз і впливів внутрішнього і зовнішнього характеру з метою збереження конфіденційності та цілісності даних підприємства для забезпечення коректної роботи.*

Одним із основних видів економічних злочинів є протизаконна діяльність у глобальному кіберпросторі, яка поступається тільки такому виду, як незаконне привласнення активів. На кіберзлочини припадає 38% економічних злочинів в секторі фінансових послуг. Кіберзлочинність не знає географічних і державних кордонів [357].

За відомостями Європейської Комісії [9], нападу кіберзлочинців щодня піддаються більше 1 мільйона чоловік у всьому світі. За даними аналітичного центру компанії Zecurion [28], в 2011 році в світі зареєстровано 819 випадків витоку даних, сумарний збиток від яких склав \$20 млрд. Дані дослідження свідчать про те, що почастишали випадки оприлюднення інформації про клієнтів з боку інтернет-магазинів. Загрози, пов'язані з інформаційними ризиками, так само небезпечні, як загрози фізичним активам компанії.

З таким розмаїттям і складністю атак в світі бізнесу, де все взаємопов'язано і глобалізовано, сукупні кіберризики є головним питанням у сьогоденні.

Інциденти, пов'язані з витоком даних, як правило, викликають ланцюгову реакцію і завдають значного репутаційного і фінансового збитку. Таким чином, захист інформації стає пріоритетним завданням для компаній, особливо у

зв'язку з поточною тенденцією розвитку нормативно-правової бази у бік посилення відповідальності компаній за збереження конфіденційності та захист даних [357].

Світова тенденція до зростання кіберзлочинності не обійшла стороною і країни СНД. Так, в останні кілька років суттєво збільшилася кількість кібератак на українські організації. Метою хакерів стають не тільки державні інститути і підприємства, а й приватний сектор, вдавшись до якого, зловмисники розраховують підірвати фінансову систему країни або отримати грошову вигоду. Так, прикладом такого інциденту була атака на український банк через систему SWIFT [39], в результаті якої банк втратив 10 млн долл. Крім того, в своєму звіті з інформаційної безпеки в 2016 році компанія Cisco [115] повідомляє, що більше половини опитаних українських компаній піддавалися кібератакам.

За кількістю інцидентів, пов'язаних з витоком даних в 2017–2018 роках, лідирують медичні установи (17,4%), державні органи (15,2%) і організації торговельної галузі (12,2%). За кількістю скомпрометованих записів — ІТ-компанії (33,9%), торгові підприємства (20,2%) і державні органи (15,8%). Різко збільшилася кількість випадків витоку платіжної інформації — 26,8% від загального обсягу. Найпопулярнішими сценаріями витоку платіжних даних є витік за допомогою хмарних сховищ (45,3%) і електронної пошти (44,1%). У 2017 році в світі скоєно 600 млн кіберзлочинів, збиток від них бізнесу склав \$400 млрд. Сім з кожних десяти атак кіберзлочинців здійснюються на комерційні організації.

Проблема кібербезпеки має глобальний характер, тому особливий інтерес до цього питання має Міжнародний союз електрозв'язку, у Рекомендації якого наведене таке визначення [353]: кібербезпека — це набір засобів, стратегій, принципи забезпечення безпеки, гарантії безпеки, керівні принципи, підходи до управління ризиками, дії, професійна підготовка, практичний досвід, страхування і технології, які можуть бути використані для захисту кіберсередовища, ресурсів організації та користувача.

З кіберзлочинністю борються спеціалізовані державні органи, об'єднуючись в цій боротьбі з іншими організаціями та навіть цілими державами. Як показали дослідження, перше місце за рейтингом Глобального індексу кібербезпеки (ГІК) (табл. 4.1) посів Сінгапур, потім США, Малайзія та Оман. Серед країн Європи лідирують Естонія, Франція і Норвегія. Останнє місце посіла Екваторіальна Гвінея. Щодо країн СНД, у ГІК 2017 року: Грузія — 8 місце (0,819), Росія — 10 місце (0,788), Білорусь — 39 місце (0,592), Азербайджан — 48 місце (0,559), Україна — 58 місце (0,501). Слід зазначити, що всі країни світу розподілені на три групи: ведучі, долучення та ініціювання. Україна, за даними рейтингу ГІК, відноситься до держав, де сектор кібербезпеки знаходиться на стадії долучення [353].

Як показує ГІК, існує розрив в готовності до кібербезпеки по всьому світу між всіма регіонами світу. Зобов'язання, пов'язані з кібербезпекою, нерідко розподіляються між країнами, які добре працюють у деяких колах, а менш — у інших. Кібербезпека — це екосистема, де закони, організації, навички, співпраця та технічна реалізація повинні бути гармонічними з метою найбільшої ефективності. Крім того, кібербезпека — це не просто турбота уряду кожної країни, але також кібербезпека потребує прихильності приватного сектору та споживачів [353]. Таким чином, важливо розвивати культуру кібербезпеки, де громадяни усвідомлюють компроміс між ризиками та моніторингом при використанні електронних мереж.

Таблиця 4.1

Топ-10 країн світу за рейтингом ГІК (нормований бал)

Країна	ГІК оцінка	Юридична	Технічна	Організаційна	Нарощування потенціалу	Співпраця
Сінгапур	0,92	0,95	0,96	0,88	0,97	0,87
Сполучені Штати Америки	0,91	1,00	0,96	0,92	1,00	0,73
Малайзія	0,89	0,87	0,96	0,77	1,00	0,87
Оман	0,87	0,98	0,82	0,85	0,95	0,75
Естонія	0,84	0,99	0,82	0,85	0,94	0,64
Маврикій	0,82	0,85	0,96	0,74	0,91	0,70
Австралія	0,82	0,94	0,96	0,86	0,94	0,44
Грузія	0,81	0,91	0,77	0,82	0,90	0,70
Франція	0,81	0,94	0,96	0,60	1,00	0,61
Канада	0,81	0,94	0,93	0,71	0,82	0,70

Джерело: сформовано автором на основі даних [353].

Найбільш проблемними для України є такі показники: відсутність галузевих центрів кібербезпеки; стандартів кібербезпеки організацій та професійних стандартів у галузі; інтернет-безпека дітей; практична реалізація заходів у даній сфері; механізми стимулювання галузі [124]. Однак серед позитивних показників галузі кібербезпеки України аналітики Міжнародного союзу електрозв'язку [353] відзначили законодавчу базу (табл. Г.1), професійну освіту, державне регулювання питань кібербезпеки, міжвідомче та міжнародне співробітництво у галузі, рівень державно-приватного партнерства.

З огляду на зростання кількості і серйозності кіберзлочинів ризик-менеджмент організацій змушений ввести до свого списку ще одну небезпеку для бізнесу і держави, на яку раніше не звертали уваги: хакерські атаки, які стали реальністю сьогоднішнього дня. З даними ризиками необхідно працювати і шукати шляхи їхньої оптимізації.

Під ІТ та кіберризиком мається на увазі будь-який ризик, що призводить до фінансових втрат, знищення або погіршення репутації банку у результаті виходу з ладу ІТ систем, систем інформаційної безпеки. Такий ризик може матеріалізуватися наступними способами, як [130, 192]:

- навмисне та несанкціоноване порушення безпеки для отримання доступу до інформаційних систем з ціллю шпигунства, вимагання або нанесення шкоди репутації;

- ненавмисне або випадкове порушення безпеки, яке, тим не менш, до цих пір може призвести до певних матеріальних та не матеріальних втрат;

- операційні ІТ-ризики за рахунок низької цілісності системи або інших факторів.

Кіберризики мають свої особливості, певні види подій і можливі збитки (табл. 4.2 та 4.3) та, на відміну від традиційних ризиків, можуть наздогнати бізнес в будь-якій точці світу і практично в кожному бізнес-процесі [61, 83–85, 168, 329].

Таблиця 4.2

Особливості і можливі збитки від кіберризиків

Особливості кіберризиків	Можливі збитки від кіберризиків
1. Специфічність ризиків і збитків. 2. Інформаційна асиметрія та взаємозалежність безпеки (можлива засекреченість інформації з боку страхувальника). 3. Специфічні властивості планів з реагування у випадках кіберризиків. 4. Більшість подій викликані умисними діями — перспектива суброгації. 5. Еволюціонування інформаційних систем та кібератак, що може спричинити зміну природи кіберризиків. 6. Залучення професійних консультантів на етапі укладення поліса та врегулювання збитку. 7. Наявність статистичних даних та складність оцінки збитку. 8. Складність визначення покриття, винятків, обмеження, відповідальності та часу для пред'явлення претензій.	1. Прямі збитки (розкрадання коштів, втрата інформації, пошкодження ПО, поломка обладнання і т. п.). 2. Збитки від перерви в комерційній діяльності. 3. Відповідальність перед третіми особами (за завдану шкоду, розголошення інформації). 4. Збиток внаслідок промислового шпигунства і розкрадання інтелектуальної власності. 5. Втрата чи ушкодження репутації компанії. 6. Додаткові витрати (антикризовий PR, юридичні послуги тощо).

Джерело: сформовано автором на основі даних [10, 43, 135–137, 169–170, 290, 317–318].

Таблиця 4.3

Види подій та характеристика кіберризиків

Види подій		Характеристика подій
1. Нещільові атаки	фішинг (вішинг, фармінг, клікфрода та ін.)	вид інтернет-шахрайства, метою якого є отримання доступу до конфіденційних даних користувачів — логінів і паролів
	кардинг	вид шахрайства, при якому проводиться операція з використанням банківської картки або її реквізитів, яка не ініційована або не підтверджена її власником
	sms шахрайство	вид шахрайства, при якому клієнту банку надсилають SMS-повідомлення і/або телефонують з невідомого номера з метою отримання конфіденційної інформації по платіжній картці
2. Цільові атаки	фінансове шахрайство	кримінологічне явище, що являє собою злочинну діяльність та виражається у системі кримінально-караних та легальних дій, які вчиняються шляхом обману або зловживання довірою в процесі формування, розподілу та використання грошових фондів з метою здобуття матеріальної вигоди
	розкрадання баз даних	характеризується незаконним обігом чужої сукупності даних, організованої відповідно до концепції, яка описує характеристику цих даних і взаємозв'язки між їхніми елементами, в своїх корисливих інтересах або з корисливих мотивів в інтересах іншої особи
	промислове шпигунство	різновид економічного шпигунства, якому властиве звуження масштабів завдань з одержання інформації, що цікавить, від державного — до масштабу однієї або декількох фірм-конкурентів
	DDoS атаки	напад на комп'ютерну систему з наміром зробити комп'ютерні ресурси недоступними користувачам, для яких комп'ютерна система була призначена
	кібервиماгання (кріптолокери)	вірусна атака, що включає в себе використання шкідливого програмного забезпечення (шкідливих програм), файли в якому зашифровані і робить їх непридатними для використання, до тих пір, поки викуп не буде оплачений
3. Атаки зсередини	навмисна шкода та розкрадання інформації	несанкціоноване копіювання інформації, збій IT-інфраструктури, втрата переносних пристроїв, відправка «не тих» даних, поширення конференційної інформації за допомогою соціальних мереж, надання неякісних послуг з аутсорсингу (хмарні сервіси, дата-центри, колл-центри тощо)
	знищення інформації	послідовність операцій, призначених для здійснення програмними або апаратними засобами безповоротного видалення даних, у тому числі залишкової інформації
	сприяння цільовій атаці	підтримка атак «замовного» характеру, спеціально націленої на один сайт або їхню групу, що об'єднані однією ознакою (сайти однієї компанії, відносяться до певної сфери діяльності або об'єднані рядом ознак)

Джерело: систематизовано авторами на основі даних [10, 43, 135–137, 169–170, 290, 317, 318, 385].

Отже, використання ІТ-технологій у діяльності підприємств має свої можливості та загрози. До можливостей можна віднести, наприклад, оперативний доступ до інформації; оптимізацію деяких поточних бізнес-процесів; зменшення витрат підприємства; зростання прибутку; оцінку ефективності роботи співробітника; своєчасне узгодження та приймання рішення щодо управління підприємством на всіх рівнях управління та різних структурних підрозділах; взаємодію з CRM- та ERP-системами тощо. Однак поряд із можливостями, які надає цифровізація діяльності підприємств, швидко виникають загрози внутрішнього (пов'язані з діями інсайдерів) та зовнішнього характеру (пов'язані зі стейкхолдерами дальнього кола), що виходять від активів та технологій, використовуваних підприємством. Фахівцями публічної компанії Allianz SE, яка є німецькою фінансовою транснаціональною корпорацією та основним напрямком діяльності якої є страхування, щорічно складається рейтинг бізнесових ризиків. Так, на 2020 рік визначено найбільші глобальні ризики за результатами опитування, заснованого на думці більш ніж 2700 експертів з управління ризиками більш ніж із 102 країн (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Найбільші 10 глобальних ризиків на 2020 рік

Ризики	Роки			
	2019		2020	
	%	місце у рейтингу	%	місце у рейтингу
Інциденти в кіберпросторі (наприклад, кіберзлочинність, збої / перебої в роботі ІТ, витік даних, штрафи і пені)	37	2	39	1
Переривання бізнесу (включаючи розрив ланцюжка поставок)	37	1	37	2
Зміни в законодавстві та регулюванні (наприклад, торгові війни і тарифи, економічні санкції, протекціонізм, вихід Великобританії з Євросоюзу, розпад єврозони)	27	4	27	3
Природні катастрофи (наприклад, шторм, повінь, землетрус)	28	3	21	4
Розвиток ринку (наприклад, волатильність, посилення конкуренції / нових учасників, злиття і поглинання, стагнація ринку, коливання ринку)	23	5	21	5
Пожежа, вибух	19	6	20	6
Зміна клімату / підвищення волатильності погоди	13	8	17	7
Втрата репутації або цінності бренду	9	9	15	8
Нові технології (наприклад, вплив штучного інтелекту, автономних транспортних засобів, 3D-друку, Інтернету речей, нанотехнологій, блокчейна)	7	7	13	9
Макроекономічні зміни (наприклад, грошово-кредитна політика, програми жорсткої економії, зростання цін на товари, дефляція, інфляція)	нове	нове	11	10

Джерело: складено автором на основі даних [303–304].

Сумарні відповіді експертів представників малого та середнього бізнесу складають близько половини всіх відповідей. Так, для малих підприємств, річний дохід яких складає менш ніж 250 млн євро, головним ризиком є інциденти в кіберпросторі, що у 2019 році збільшився на 2% у порівнянні з 2018 роком. Для середніх підприємств, річний дохід яких становить від 250 до 500 млн євро, найбільшим ризиком є переривання бізнесу (включаючи розрив ланцюжка поставок) (табл. 4.5 та 4.6).

Таблиця 4.5

Найбільші 5 ризиків на 2019 рік для малих підприємств

Ризики	Роки			
	2018		2019	
	%	місце у рейтингу	%	місце у рейтингу
Інциденти в кіберпросторі (наприклад, кіберзлочинність, збої / перебої в роботі ІТ, порушення даних, штрафи і пені)	30	2	32	1
Зміни в законодавстві та регулюванні (наприклад, торгові війни і тарифи, економічні санкції, протекціонізм, вихід Великобританії з Євросоюзу, розпад єврозони)	22	5	30	2
Природні катастрофи (наприклад, шторм, повінь, землетрус)	28	3	27	3
Розвиток ринку (наприклад, волатильність, посилення конкуренції / нових учасників, злиття і поглинання, стагнація ринку, коливання ринку)	27	4	27	4
Переривання бізнесу (включаючи розрив ланцюжка поставок)	33	1	26	5

Джерело: складено автором на основі даних [303–304].

Узагальнюючі проаналізовані найбільші ризики останніх років, можна дійти висновку, що інциденти у кіберпросторі переважають над всіма іншими ризиками та спричиняють необхідність формування основ щодо управління ними. Місцями загроз (уразливості) телекомунікаційного підприємства є системи управління підприємствами (наприклад, автоматизована система керування підприємством, ERP-системи), системи комунікації з клієнтами (наприклад, CRM-системи), фінансова звітність, інтернет-банкінг, дистанційне банківське обслуговування, автоматизовані системи управління технологічними процесами та системи візуалізації (наприклад, SCADA), прикладні веб-програми (наприклад, мобільні додатки), портали, інтернет-магазини, платіжні електронні системи та інші місця. При цьому втрати можуть бути як прямі (вкрадені кошти), так і опосередковані (простій окремих бізнес-процесів або підприємства в цілому, втрата даних).

Таблиця 4.6

Найбільші 5 ризиків на 2019 рік для середніх підприємств

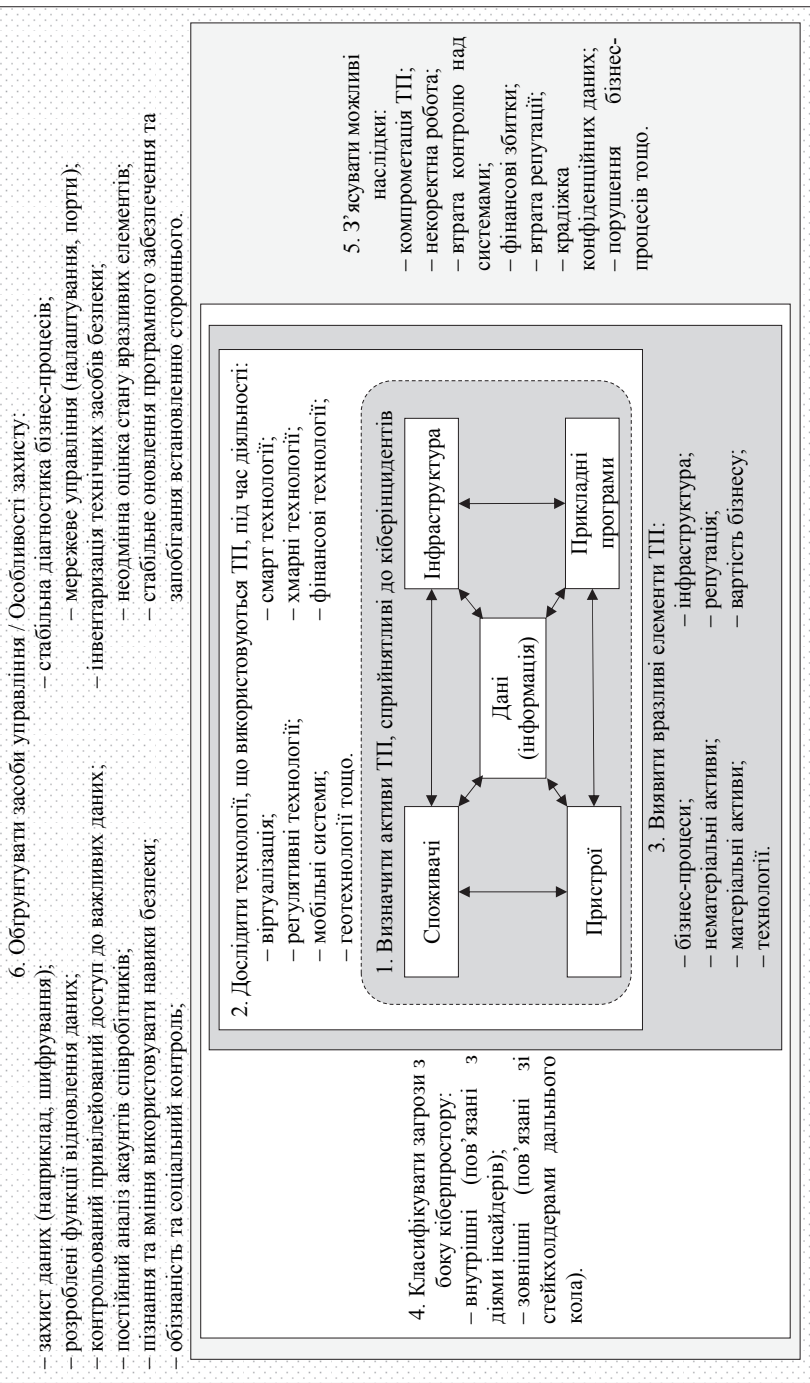
Ризики	Роки			
	2018		2019	
	%	місце у рейтингу	%	місце у рейтингу
Переривання бізнесу (включаючи розрив ланцюжка поставок)	37	2	38	1
Інциденти в кіберпросторі (наприклад, кіберзлочинність, збої / перебої в роботі ІТ, порушення даних, штрафи і пені)	39	1	32	2
Природні катастрофи (наприклад, шторм, повінь, землетрус)	32	3	29	3
Зміни в законодавстві та регулюванні (наприклад, торгові війни і тарифи, економічні санкції, протекціонізм, вихід Великобританії з Євросоюзу, розпад єврозони)	18	6	24	4
Розвиток ринку (наприклад, волатильність, посилення конкуренції / нових учасників, злиття і поглинання, стагнація ринку, коливання ринку)	21	5	23	5

Джерело: складено автором на основі даних [303–304].

Під час своєї діяльності підприємства використовують різноманітні технології з метою автоматизації можливих процесів та полегшення ведення бізнесу. Але існують загрози, що пов'язані з діями інсайдерів (особа, яка має доступ до важливої/конфіденційної інформації про діяльність підприємства, недоступної широкому колу людей). Наприклад, порушення цілісності та достовірності інформації, викрадення персональних даних, витік інформації через необачливість, неавторизований доступ, маніпуляції з програмним забезпеченням, несанкціоноване встановлення програмного забезпечення, використання шахраями методик соціальної інженерії (методики маніпуляції, які допомагають змусити людину віддати зловмисникам необхідні дані), зловживання повноваженнями тощо.

Вразливими елементами ТП, які можуть постраждати внаслідок кіберінциденту, є бізнес-процеси підприємства, його інфраструктура, нематеріальні та матеріальні активи, використовувані технології, репутація та вартість бізнесу. Будь-яке ураження цих вразливих елементів призведе до компрометації ТП та некоректної його роботи, що веде до простоїв і втрат частини прибутку, споживачів, частки ринку, партнерів й витрачання додаткових коштів на покриття збитків, пов'язаних із відновленням внутрішньої (зовнішньої) інфраструктури.

Таким чином, *узагальнюючи все вищесказане, автором представлено процесний підхід визначення засобів захисту активів телекомунікаційного підприємства внаслідок виникнення кіберінцидентів* (рис. 4.5), який засновано на дослідженні технологій, що використовуються таким підприємством, визначенням його вразливих елементів під час діджиталізації із виявленням загроз



та можливих наслідків, які впливають на активи, а також представлено засоби управління / особливості захисту. Кіберризики мають свої особливості, певні види подій і можливі збитки та, на відміну від традиційних ризиків, можуть наздогнати бізнес в будь-якій точці світу і практично в кожному бізнес-процесі. Кіберризик визначається як комбінація ймовірності інциденту в області інформаційної системи і впливу цього інциденту на активи та є бізнес-проблемою з технічними аспектами. Кіберризики ґрунтуються на нанесенні шкоди активам підприємств, які, в свою чергу, потребують адекватних та надійних засобів управління. Наприклад, захист даних (наприклад, шифрування); стабільна діагностика бізнес-процесів; розроблені функції відновлення даних; мережеве управління (налаштування, порти); контрольований привілейований доступ до важливих даних; інвентаризація технічних засобів безпеки; постійний аналіз акаунтів співробітників; неодмінна оцінка стану вразливих елементів; пізнання та вміння використовувати навички безпеки; стабільне оновлення програмного забезпечення та запобігання встановленню стороннього; обізнаність та соціальний контроль тощо.

Все вищесказане спричиняє необхідність встановлення ступеня кіберризiku (низького, помірного, значного, високого) з метою розроблення та впровадження керівництвом підприємства відповідних дій їхньої мінімізації в залежності від каналів джерел кіберзагроз та видів ризику (табл. 4.7).

Загрози мають такий характер, що ніхто не може дати 100-відсоткової гарантії захищеності, оскільки підприємства працюють в умовах підвищеної швидкості появи нових технологій і кіберзагроз підвищується еволюційний розвиток системи захисту інформації від «безперервності ІТ» до «інформаційної безпеки» і далі до «кібербезпеки», на основі чого виникло поняття кіберсталості (кіберстійкості) підприємства.

Одну із перших спроб введення поняття «кіберстійкість» здійснено в роботах [6], де містяться формальні математичні визначення з використанням теорії множин. Інші трактують це поняття як здатність компанії бути готовою до кібератаки, швидко приймати рішення під час атаки, готовність до постійного впливу кіберзагроз та забезпечення захисту інформаційної безпеки превентивними мірами є застарілою, оскільки ціллю є виявлення атаки або її наслідків як можна раніше. У таких умовах, коли мінімізуючи збиток від неї та її тривалість, а також швидко і з мінімальними втратами відновлюватися після атак. Згідно з [251, 367] у контексті безпеки кіберстійкість означає здатність підприємства підтримувати свої основні функції і цілісність при впливі потенційних атак із загрозою її інформаційної безпеки. При цьому кіберстійка компанія розглядається як компанія, що здатна запобігати, виявляти, стримувати атаки і відновлюватися після них, мінімізуючи свою схильність до атаки та її впливу на бізнес, тобто протистояти незліченій кількості загроз для даних,

додатків та ІТ-інфраструктури, але особливо загроз для пристроїв, де знаходяться найцінніші інформаційні активи підприємства, тому що їхня поразка означатиме також порушення недоторканості підприємства і співробітників.

Таблиця 4.7

Канали джерел кіберзагроз, види та ступінь кіберризиків
телекомунікаційного підприємства

Канали джерел кіберзагроз		Види кіберризиків					
		Фінансове шахрайство	Викрадення даних споживачів	Порушення бізнес-процесів	Втрата конфіденційності інтелектуальної власності	Руйнування внутрішньої та зовнішньої інфраструктури	Ускладнення вчинення регуляторних дій
внутрішні	Доступ до важливої інформації						
	Маніпуляції з програмним забезпеченням						
	Зловживання повноваженнями						
	Соціальна інженерія						
зовнішні	Партнери						
	Конкуренти (корпоративне шпигунство)						
	Незадоволені споживачі						
	Хакерські угруповання						
	Форс-мажорні обставини						

низький
 помірний
 значний
 високий

Джерело: сформовано автором.

Сучасні цифрові платформи, які у своїй діяльності використовують підприємства, не мають достатнього рівня кіберстійкості через високу структурну та функціональну складність. Тому телекомунікаційним підприємствам, що впроваджують новітні технології, необхідно створювати «імунну систему» підприємства за допомогою програмного забезпечення з використанням штучного інтелекту та нейронних мереж, оскільки саме вони мають здатності до самонавчання, працювати швидше людини, постійно розвиватись та спроможні швидко вирішувати виникаючі задачі, підключаючись до хмарних технологій, які надають необхідні ресурси.

Для того щоб «імунна система» телекомунікаційного підприємства була цілісною, в першу чергу, необхідно, щоб його керівні органи дотримувалися певних принципів через інтеграцію кіберстійкості до бізнес-стратегії з метою уможливлення інноваційного, надійного та збалансованого зростання. Тож першим принципом є відповідання керівних органів за кіберстійкість з можливістю делегації первинної наглядової діяльності за кіберризиками та кіберстійкістю підрозділу з кібербезпеки, співробітники якого мають достатні повноваження, регулярний доступ до керівництва, володіють предметом, досвідом та ресурсами для виконання таких обов'язків. Керівні органи підприємства регулярно інформуються про останні загрози та тенденції через консультації незалежних експертів.

Не менш важливим питанням у дослідженні інформаційної безпеки, стійкості та загроз є можливість оцінки збитків телекомунікаційного підприємства від кіберінциденту, оскільки від коректної та захищеної роботи залежить не тільки воно само, а й всі його споживачі. Загалом потенційний збиток можливо поділити на фінансовий та майновий, а витрати, пов'язані із збитком, на прямі та непрямі (табл. 4.8).

Пропонована матриця оцінки збитків телекомунікаційного підприємства від кіберінциденту з розподілом на фінансовий та майновий дозволить з'ясувати ступінь пошкодження матеріальних та нематеріальних активів як самого підприємства, так і споживачів його послуг. Для мінімізації або усунення кіберризиків існує три основних напрямки: технологічні рішення безпеки, просвітницька робота в сфері протидії та профілактики кіберзлочинів, а також кіберстрахування, яке дозволяє не тільки передати частину ризику на страхування, а й забезпечити покриття можливих збитків.

Спираючись на проведені дослідження, інформаційну безпеку підприємства слід розглядати як проблему управління не тільки інформаційними ризиками, пов'язаними з інформаційними технологіями, а як проблему управління корпоративними ризиками для захисту власних активів найбільш ефективними засобами на основі застосування адаптивного, комплексного та сумісного підходу, що також підтверджується аналітичними даними.

Таблиця 4.8

Матриця оцінки збитків телекомунікаційного підприємства від кіберінциденту

	Прямі витрати ТП	Витрати відповідальності ТП
Фінансовий збиток	1) витрати, пов'язані із реагуванням на кіберінцидент (ІТ розслідування, повідомлення споживачів про компрометацію ТП); 2) юридична допомога з питань вимог від постраждалих споживачів та судові витрати; 3) витрати з мінімізації репутаційного збитку; 4) втрати прибутку через вплив на рівень продажів послуг, частку ринку, цін на акції підприємства; 5) витрати на відновлення даних / коректної роботи / інфраструктури / системи управління; 6) витрати на відновлення конфіденційності інтелектуальної власності тощо	1) покриття втраченої вигоди споживачами; 2) витрати на відновлення функціональності споживачів; 3) витрати, пов'язані із правовою допомогою; 4) фінансові збитки та збитки, які понесені від втрати даних; 5) накладені штрафи тощо
Майновий збиток	1) викрадення активів; 2) виведення обладнання з ладу внаслідок кіберінциденту; 3) знищення або заподіяння шкоди будівлям, спорудам, іншому майну; 4) перерви у діяльності; 5) заподіяна шкода безпеці життя та здоров'я співробітників тощо	1) викрадення активів споживачів; 2) виведення обладнання споживачів з ладу внаслідок кіберінциденту; 3) знищення або заподіяння шкоди будівлям, спорудам, іншому майну споживачів; 4) завдання шкоди навколишньому середовищу; 5) заподіяна шкода безпеці життя та здоров'я споживачів або третіх осіб тощо

Джерело: сформовано автором.

Тож автором представлено процесний підхід визначення засобів захисту активів телекомунікаційного підприємства внаслідок виникнення кіберінцидентів, що спирається на визначення вразливих елементів під час діджиталізації підприємства із виявленням загроз та можливих наслідків, які впливають на активи, із виділенням засобів управління / особливостей захисту з метою визначення важелів мінімізації глобальних та локальних інформаційних ризиків. Підприємства телекомунікацій повинні постійно контролювати використовувані корпоративні процеси, технології, інструменти та сервіси безпеки та проводити коректувальні дії по мірі розвитку та зростання погроз в процесі постійного удосконалення та збалансованого розвитку, заснованого у тому числі на обережності та адаптації у мінімальні строки з максимальною швидкістю.

В умовах підвищеної готовності до постійного впливу кіберзагроз та забезпечення захисту інформаційної безпеки телекомунікаційним підприємствам необхідно встановлювати ступінь кіберризик у залежності від

каналів джерел кіберзагроз та видів ризику для розроблення і впровадження керівництвом підприємства відповідних дій їхньої мінімізації. Для оцінки збитків від кіберінциденту автором запропоновано матрицю 2x2, що розподіляє збиток на фінансовий і майновий, а витрати розподіляються на прямі витрати та витрати відповідальності перед третіми особами, що дозволяє встановити ступінь пошкодження матеріальних та нематеріальних активів як самого підприємства, так і споживачів його послуг.

4.4. Методичний інструментарій оцінки інтелектуального потенціалу підприємства під впливом цифрової трансформації

Для досягнення, впровадження та підтримки конкурентних переваг, необхідно створювати бази знань та даних, обмінюватися досвідом, створюючи інноваційну культуру управління підприємством. Це все здійснюється за допомогою інтелектуального потенціалу, який є дуже важливим для нормальної діяльності підприємства та виступає одним з важливих факторів довготривалого успіху підприємства. На інтелектуальний потенціал здійснює значний вплив людський капітал, який виступає рушійною силою в усіх трансформаціях та змінах в економіці, забезпечує високий рівень конкурентоспроможності та визначає сучасний соціально-економічний прогрес.

Для досягнення конкурентних переваг у постіндустріальному суспільстві підприємства повинні впроваджувати сучасні наукомісткі технології та розробляти нову продукцію, що, в свою чергу, потребує створення сприятливих умов для наукових досліджень та науково-технічного прогресу. Всі ці процеси ґрунтуються на високому рівні освіти, підвищенні кваліфікації та визнанні необхідності неперервного навчання персоналу підприємства. Тому на підприємствах слід виділити таку категорію, як «інтелектуальний потенціал», який представляє собою систему, що використовує знання, навички, уміння, компетенції та інтелектуальні ресурси підприємства для досягнення високих кінцевих результатів його діяльності.

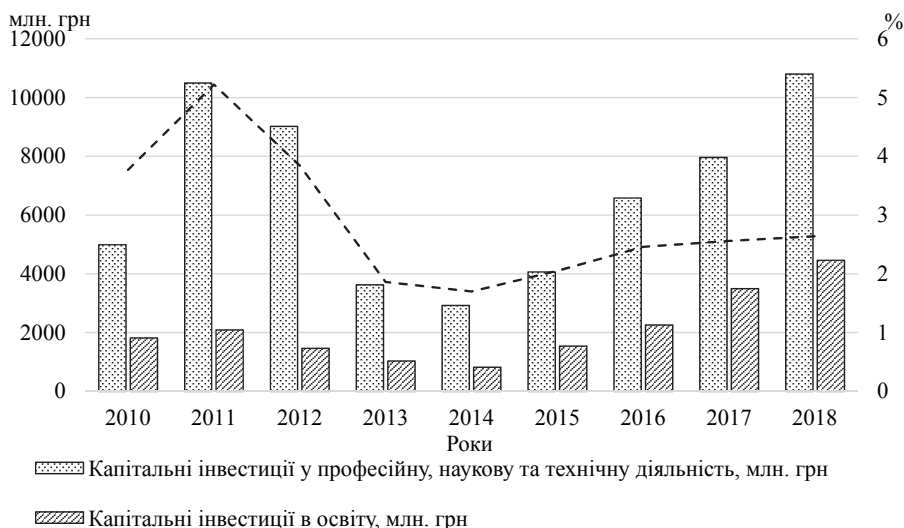
Інтелектуальний потенціал відіграє важливу роль не тільки на окремих підприємствах, а й для суспільства в цілому. Особливо на сучасному етапі розвитку, коли відбувається діджиталізація усіх сфер та напрямків діяльності, а суспільство стає цифровим. Тому доцільним є визначення структури, рівнів та моделі формування інтелектуального потенціалу, впливу на нього інтелектуального потенціалу окремих працівників, а також інтелектуальних ресурсів підприємства в цілому. Необхідно також дослідити та оцінити вплив цифрового суспільства на інтелектуальний потенціал всього підприємства, що передбачає і вплив на інтелектуальний потенціал працівника підприємства як окремої особистості.

Серед вчених, які проявляють активний інтерес до сутності понять інтелектуальний потенціал та інтелектуальний капітал як економічних категорій, визначають проблеми структурного аналізу інтелектуального потенціалу підприємства та методологію формування його структури. Проте, незважаючи на популярність досліджуваної категорії, невизначеність щодо її змісту ускладнює процес управління інтелектуальним потенціалом підприємства та його оцінки в умовах досягнення ним збалансованого розвитку при цифровізації його діяльності та визначає необхідність здійснення подальших розробок у цьому напрямі.

Бурхливий розвиток та впровадження ІКТ в усі сфери життя суспільства та всі сфери економічної діяльності спричиняє глобальні трансформаційні процеси. При цьому в даних умовах саме інтелект та людський потенціал є основою розвитку і функціонування сучасного інформаційного суспільства й має важливу роль у досягненні збалансованого ефективного розвитку як окремих підприємницьких структур, так всього суспільства і економіки в цілому. Слід зазначити, що протягом 2010–2018 років в Україні спостерігаються коливання капітальних інвестицій у професійну, наукову та технічну діяльність і освіту у загальному обсязі капітальних інвестицій (рис. 4.6). Так, у 2018 році зазначений показник становить лише 2,64%, однак впродовж останніх п'яти років спостерігається тенденція збільшення витрат у загальній сукупності капітальних інвестицій.

Інтелектуальна робота є визначальною в умовах сучасності, оскільки її частина, порівнюючи з фізичною, суттєво зросла, і найбільш затребуваними стають висококваліфіковані працівники, що мають змогу працювати з великими обсягами інформації та швидко опановувати засоби праці, які постійно вдосконалюються та технічно ускладнюються, оскільки саме знання та інформація виступають вирішальними важелями збалансованого розвитку підприємств та розширення джерел отримання ними прибутку.

Інтелектуальний потенціал науковці розглядають на різних рівнях: від особистого до макрорівня. Так, інтелектуальний потенціал суспільства (макрорівень) [141] визначає рівень розвитку національної науки, її інтеграції зі світовими науковими трендами, а також ступінь доступності населення як до результатів наукової діяльності, так і до закладів освіти. Інтелектуальний потенціал на макрорівні формується шляхом збереження та розвитку фундаментальної та прикладної науки, співпраці зі світовими науковими центрами, пошуку інвестицій та /чи бюджетних коштів для розвитку науки, розвинення системи освіти усіх рівнів відповідно до світових тенденцій, запитів суспільства та ринку праці.



--- Питома вага капітальних інвестицій у професійну, наукову та технічну діяльність і освіту в загальному обсязі капітальних інвестицій, %

Рис. 4.6. Динаміка капітальних інвестицій у професійну, наукову та технічну діяльність і освіту

Джерело: сформовано автором на основі даних [103].

Інтелектуальний потенціал території (мезорівень) [141], на думку авторів, визначається геополітичним становищем регіону, щільністю наукових та освітніх установ, суспільними традиціями, родинним складом, а також сформованим на території ринком праці. Інтелектуальний потенціал території формується за рахунок розвинення закладів освіти усіх рівнів, запровадження регіональних освітніх інтернет порталів та проєктів, що враховують специфіку регіону (мовне питання, наявність національних меншин та тимчасово переміщених осіб тощо); розвинення регіональних наукових кластерів.

Інтелектуальний потенціал підприємства (мікрорівень) [141] визначається особливостями технологічних процесів, необхідним рівнем освіти персоналу, рівнем заробітної плати, умовами праці та побуту. Інтелектуальний потенціал на мікрорівні розвивається шляхом взаємодії з навчальними закладами, формуванням системи перепідготовки кадрів на підприємстві, співпраці із центрами зайнятості. Також ефективним є удосконалення системи мотивації та психологічного клімату в колективі.

Інтелектуальний потенціал працівника (особистісний рівень) [141] визначається як природними, так і набутими здібностями та навичками, рівнем

освіти, власними та розвиненими творчими здібностями, інвестиціями в розвиток із урахуванням потреб підприємства у певних фахівцях. Інтелектуальний потенціал працівника розвивається на підставі реалізації заходів перших трьох рівнів, а також шляхом саморозвитку, планування кар'єри, підвищення загального культурного рівня та рівня освіченості, удосконалення професійних знань, вмінь та компетенцій за умови наявності відповідного мотиваційного середовища.

Аналізування наукової літератури, пов'язаної з проблематикою дослідження сутності інтелектуального потенціалу підприємства, як і сутності понять «інтелект» та «потенціал», підтверджує різноманітність поглядів авторів та дозволило виділити такі існуючі підходи до їхнього визначення, як: ресурсний (підхід, при якому об'єкт аналізу розглядається в якості набору матеріальних та/або нематеріальних ресурсів), функціональний (підхід, при якому об'єкт аналізу розглядається в якості набору функцій) та результативний (підхід, при якому об'єкт аналізу розглядається як сукупність можливостей з метою досягнення конкретного результату) (табл. 4.9).

Так, представники ресурсного підходу під інтелектуальним потенціалом підприємства розуміють сукупність інтелектуальних ресурсів підприємства: комп'ютерне забезпечення, здібності, знання, інтелектуальну власність та інформаційні ресурси. Представники функціонального підходу трактують інтелектуальний потенціал як певні інтелектуальні можливості, що необхідні для виконання функцій під час досягнення мети підприємства. Науковці, що притримуються результативного підходу, визначають інтелектуальний потенціал як здатність інтелектуальних ресурсів до виконання поставлених завдань.

Підходи до трактування поняття «інтелектуальний потенціал» мають свої недоліки. Недоліком ресурсного підходу є те, що не враховуються інші складові потенціалу, не конкретизуються результати, які можуть бути отримані в перспективі. Функціональний підхід ігнорує складові потенціалу, значно звужує цю категорію через те, що відносить до неї тільки знання. Результативний підхід не приділяє увагу складовим інтелектуального потенціалу, зосереджує її лише на кінцевому результаті.

Однак у сучасних умовах трансформаційних змін інтелектуальний потенціал підприємства необхідно розуміти як системно-динамічну постійно змінну цілісність, складові якої знаходяться у взаємозв'язку, взаємозалежності і взаємодії, та просторово-часову реалізацію можливостей, які містяться в наявних ресурсах, що призведе до впровадження в усі сфери діяльності підприємства інформаційно-комунікаційних технологій та сприятиме збалансованому розвитку підприємства та забезпечення його конкурентоспроможності.

Таблиця 4.9
Наукові підходи до визначення понять «інтелект», «потенціал» та «інтелектуальний потенціал підприємства»

Під- хід	Визначення поняття		
	«інтелект»	«потенціал»	«інтелектуальний потенціал підприємства»
1	інформаційний потенціал знань конкретної особистості, отриманий в результаті функціонування свідомості, мислення та розуму людини	3 ступінь потужності в якому-небудь відношенні, сукупність яких-небудь засобів, можливостей	4 сукупність теоретичних знань, практичного досвіду та індивідуальних особливостей працівників, які виконують роботи, пов'язані зі створенням інновацій на промислових підприємствах та в організаціях
Ресурсний	сукупність розумових здібностей людини, інтегральна і високо диференційна здібність до мислення, універсальна трендованість мозку	сукупність наявних засобів, можливостей у якій-небудь галузі	приховані відносні сили, знання особистостей і соціально-економічної системи для здійснення організаційно-управлінської, економічної, технологічної та іншої інтелектуально-продуктивної діяльності, які можуть реалізуватися у формі інтелектуального капіталу підприємства на ринкових і індивідуально-мотиваційних засадах
	вид розумової саморегуляції (самоуправління) своїм життям конструктивним, метакогнітивним способом, метакогнітивною адаптивною поведінкою	можливість виробничих сил забезпечувати визначений ефект, тобто результативний підхід	здібності людини взагалі, які не залежать від їхнього використання у виробництві
Функціональний	певний ступінь здатності людини розв'язувати завдання і проблеми відповідної складності	здатність підприємства забезпечувати очікуваний результат або вирішувати поставлені завдання в наявній системі внутрішніх і зовнішніх обмежень з урахуванням здатності носія до розвитку	можливості, надані на даний час і в майбутньому, які можуть бути використані для досягнення певної мети
	суб'єктивна здатність живих істот здійснювати соціально-орієнтовану діяльність, що виражається у пристосуванні до середовища. його творчій зміні	сукупність економічних можливостей держави, які можуть бути використані для потреб суспільства (виробництво, оборона тощо)	можливості, надані інтелектуальними ресурсами в певний час і в майбутньому, які можуть бути використані для досягнення певної мети

1	2	3	4
Результативний	загальна здатність до пізнання і рішення проблем визначає успішність будь-якої діяльності і є основою інших здібностей; система усіх пізнавальних здібностей індивіда: відчуття, сприйняття, пам'яті, мислення, уяви; здатність до рішення проблем без проб і помилок «в умі»	сукупна здатність підприємства здійснювати економічну, виробничу і фінансову діяльність, спрямовану на досягнення максимально можливого результату за умови альтернатив розвитку системи підприємства у зовнішньому середовищі функціонування; забезпечення високого ступеня фінансової стійкості й платоспроможності	можливість нагромаджувати, створювати і використовувати нові знання, проекти, ідеї, моделі і іншу семантичну інформацію, яка може стати інтелектуальною власністю підприємства
	гнучка, одночасно стійка структурна рівновага поведінки, адаптація до оточуючого світу, що виражається в підтриманні рівноваги між асиміляцією (засвоєння та відтворення елементів середовища у психіці суб'єкта у вигляді когнітивних схем) та акомодациєю (зміна цих когнітивних схем залежно від вимог об'єктивного світу)	динамічний критерій ефективності управління в процесах функціонування і розвитку підприємства	сукупність можливостей, часто ще не розкритих, формально не зафіксованих, але реально існуючих для виконання дій
	цілісне інтегроване психічне утворення, яке забезпечує породження, конструювання і перебудову особистісних ментальних моделей світу	сукупність можливостей, які були використані для зміни існуючого стану об'єкта в позитивному напрямі	сукупність усіх інтелектуальних ресурсів, включаючи людей, їхні знання, інтелектуальні здібності, нематеріальні активи, які характеризують сукупні інтелектуальні можливості, що можуть бути використані в процесі функціонування економіки, перетворюючись в інтелектуальний капітал
	динамічна система, елементами якої є аналітико-синтетичне сприйняття, уява, змістовна пам'ять і мислення, що забезпечує розуміння досліджуваного матеріалу	результат використання потужностей системи у відносинах, що виникають на підприємстві, з метою досягнення максимально можливого фінансового результату	можливість системи інтелектуальних ресурсів формувати такі управлінські компетенції, які на основі вибраних бізнес-процесів забезпечують досягнення визначених стратегій підприємства

Джерело: структуровано автором на основі даних [1, 6, 13, 22, 25, 27, 29, 105, 111, 113, 132, 157, 159, 163, 177, 178, 180, 187, 193, 199, 206, 235, 248, 253, 254, 257, 258, 293].

Однак будь-яке розширення визначення за певного рівня теоретичної обґрунтованості та розробленості проблематики сутності поняття інтелектуального потенціалу підприємства все одно залишить його відкритим, оскільки це поняття належить до класу понять, яким неможливо надати суцільного визначення.

Однак з початком Четвертої промислової революції в економіці і суспільстві з'являються нові тенденції розвитку, впроваджуються нові технології, які кардинально видозмінюють бізнес-процеси, виробництво та суспільство у цілому. Для того, щоб досягти успіху у сучасному цифровому суспільстві, працівникам необхідно володіти відповідними знаннями та навичками, які не піддаються роботизації й автоматизації.

Актуальними є такі здібності працівників, як аналітичне та критичне мислення, лідерські якості, вміння працювати в команді та налагоджувати необхідні комунікації, ініціативність, широкий кругозір, здатність приймати ефективні рішення та швидко адаптуватися до змін. Постійний розвиток і впровадження цифрових технологій ставить за мету формування відповідного рівня знань та навичок працівників. Для забезпечення конкурентоздатності на ринку праці необхідною умовою буде постійне підвищення кваліфікації, здобуття додаткових знань та освоєння нових навичок.

В цифровому суспільстві інтелектуальний потенціал, який формується за рахунок інтелектуального капіталу та знаходиться в тісній взаємозалежності з ним, є основою розвитку та функціонування будь-якого підприємства всіх сфер економічної діяльності. Важливою характеристикою цифрових трансформацій на підприємстві є заміна фізичної праці інтелектуальною. На перший план виходять «знання», які формуються в процесі навчання, та цифрові компетентності, що формуються безпосередньо під час підвищення кваліфікації та у виробничому процесі. В результаті з'являється трансформований інтелектуальний капітал, що характеризує накопичення та використання знань в діджиталізованій діяльності підприємства, дає можливість підвищувати вартість підприємства, а також відображає специфіку взаємовідносин та протиріч праці і матеріального капіталу підприємства. Тому доцільно розглянути вплив діджиталізації бізнес-процесів підприємства на його інтелектуальний капітал (рис. 4.7).



Рис. 4.7. Вплив цифровізації бізнес-процесів підприємства на його інтелектуальний капітал

Джерело: сформовано автором.

Частка інтелектуальної праці невпинно зростає в порівнянні з фізичною, вона стає визначальною, тому, як наслідок, найбільш затребуваними будуть кваліфіковані працівники із навичками застосування ІКТ у своїй діяльності. В сучасному світі знання та інформація виступають головними чинниками розвитку економіки та суспільства в цілому, а також основними джерелами прибутку.

Розуміння сутності інтелектуального капіталу підприємства під впливом цифровізації діяльності підприємств та розвитку цифрового суспільства з урахуванням таких факторів, як час та простір, можна зобразити у вигляді графічної моделі формування його сутнісного наповнення (рис. 4.8) [52].

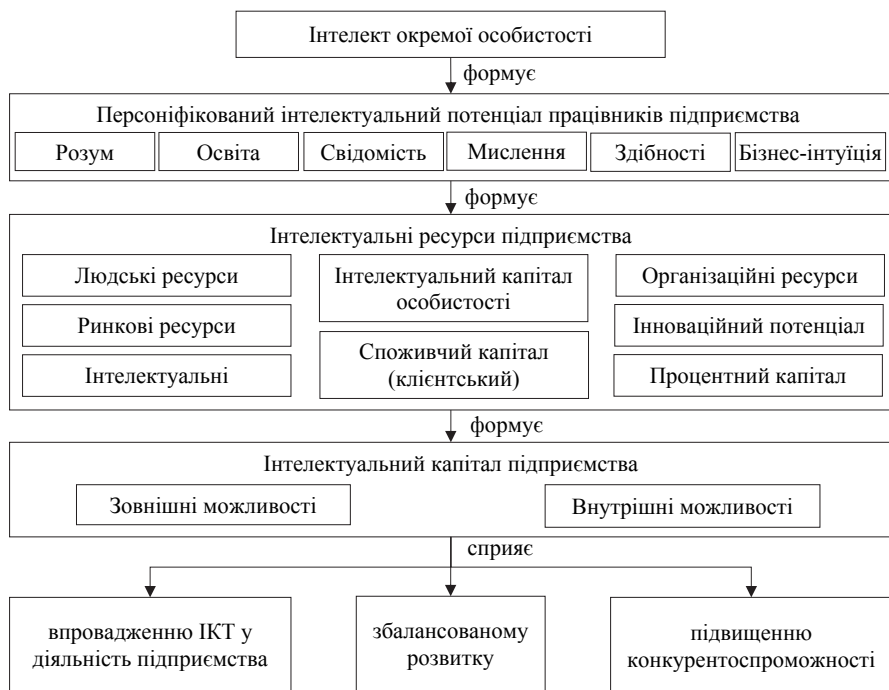


Рис. 4.8. Графічна модель формування сутності поняття інтелектуальний капітал підприємства

Джерело: сформовано автором.

Інтелектуальний потенціал окремої особистості формує персоніфікований інтелектуальний потенціал працівників підприємства, що складається з рівня розуму окремого працівника, свідомості до своєї роботи, освіти як соціокультурної цінності, здатності до розсудливого та креативного мислення, бізнес-інтуїції у пошуку раціонального вирішення питань та здібностей, які допомагають використовувати знання, вміння та навички для досягнення результату.

Так, розум — це здатність людини знаходити рішення завдань та проблем, що виникають перед нею, здатність думати та аналізувати наслідки своїх вчинків. На основі розуму формується інтелект особистості. Свідомість — це раціональне начало в людині, тобто здатність діяти, спираючись на факти та логіку. Свідомість — це покращений та удосконалений вид розуму, це синтез розуму, творчості та моральності. Освіта — це цілеспрямована діяльність людей, направлена на здобуття нових або удосконалення існуючих навичок, знань, умінь, а також процес передачі досвіду у вирішенні різноманітних ситуацій.

Мислення — це психологічний процес пошуку й відкриття людиною нового, тобто узагальнення відображеної дійсності на основі власного досвіду та практичної діяльності. Бізнес-інтуїція — знання, характерне для ділових та підприємливих людей, яке виникає несвідомо, тобто без реальних умов та шляхів його отримання, це здатність пізнавати навколишній світ без будь-яких зв'язків з його раціональною природою, спираючись лише на власний досвід та знання. Здібності — це індивідуальні особливості людини, що допомагають їй швидше пізнати, освоїти та використовувати знання, вміння та навички в її повсякденній діяльності.

В підсумку інтелектуальний потенціал працівників формує інтелектуальні ресурси підприємства, на які впливає рівень інтелектуального потенціалу окремих працівників. Інтелектуальні ресурси виступають інтегрованим продуктом, тобто це результат взаємодії знань, умінь, навичок, досвіду, організаційно-методичних рішень за різноманітними напрямками діяльності, а також результатів науково-технічної діяльності.

Всі елементи інтелектуального потенціалу працівників здійснюють значний вплив на інтелектуальні ресурси підприємства. Так, при високому рівні розвитку розуму, свідомості, освіти, мислення, бізнес-інтуїції та здібностей працівників підвищується конкурентоспроможність підприємства та продуктивність праці, що забезпечує отримання додаткового прибутку та зростання іміджу, що, в свою чергу, впливає на вартість самого бізнесу.

У взаємозв'язку, взаємозалежності та взаємодії інтелектуальних ресурсів підприємства формується інтелектуальний капітал підприємства, який проявляється у внутрішніх та зовнішніх можливостях, серед яких: зростання ринкової вартості бізнесу, підвищення ефективності використання всіх ресурсів підприємства за рахунок синергії, збільшення ринкової частки підприємства, оптимізація змінних і постійних витрат, зростання обсягів інноваційної діяльності за рахунок інтелектуалізації виробництва, створення ділової репутації (гудвілу), розробка та просування торговельної марки або ж бренду, управління клієнтськими ресурсами та інші. Реалізація в просторі та часі постійно змінної системно-динамічної цілісності ІППІ приведе до впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій у всі сфери діяльності підприємства та сприятиме досягненню збалансованого розвитку та підвищення конкурентоспроможності.

Реалізація інтелектуального потенціалу працівників сприяє перетворенню інтелектуальних ресурсів підприємства в інтелектуальний капітал (рис. 4.9), який, в свою чергу, формує інтелектуальний потенціал підприємства. Він характеризує здатність окремих інтелектуальних ресурсів збільшувати питому вагу та конкурентні переваги підприємства в умовах цифровізації.

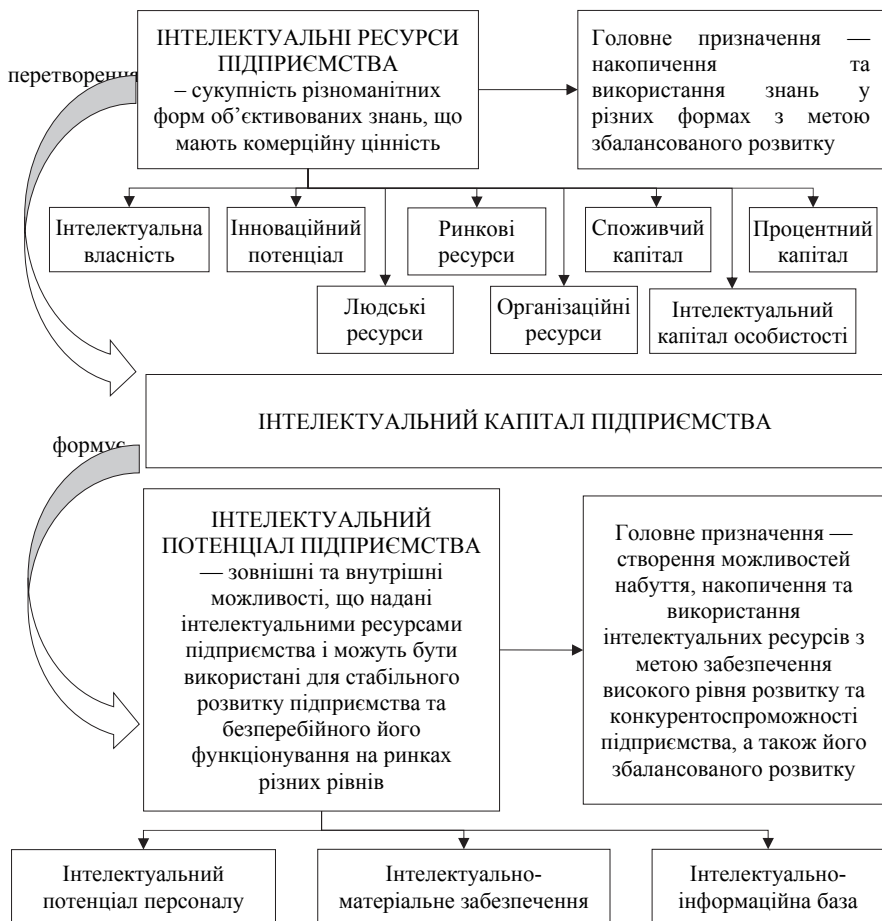


Рис. 4.9. Співвідношення інтелектуальних ресурсів, інтелектуального капіталу та структури інтелектуального потенціалу підприємства

Джерело: сформовано автором.

Важливим аспектом вивчення інтелектуального потенціалу підприємства (ІПП) є його оцінка, яка була зумовлена переходом до ринкової економіки, а саме необхідністю створення та розвитку національної системи вартісної оцінки власності. Під результатом оцінки інтелектуального потенціалу підприємства слід розуміти кількісну характеристику сукупності його складових, тобто максимально можливий результат від взаємодії його елементів [117].

Аналіз літератури свідчить про наявність значної кількості різних думок вчених щодо оцінки інтелектуального потенціалу підприємства. І. П. Мойсеєнко розраховує його через суму потенціалів інтелектуальних елементів та властивостей підприємства (ІА) [177–179]:

$$\text{ПП} = \sum \text{IA}_i + \sum \text{IA}_k, \quad (4.6)$$

де ПП — величина інтелектуального потенціалу підприємства;

i (i = 1, 2, 3...n) — види інтелектуальних елементів потенціалу: активи (людські, структурні, ринкові), інтелектуальна власність, знання;

k (k = 1, 2, 3...m) — властивості інтелектуального потенціалу: інноваційність, конкурентоспроможність, інформаційні характеристики.

Н. Ю. Тимошенко пропонує здійснювати оцінку ПП за допомогою комплексного показника, до якого пропонується включити такі індикатори: коефіцієнт людського капіталу; коефіцієнт ринкових активів; коефіцієнт інфраструктурних активів; коефіцієнт інтелектуальної власності. Інтегральний показник пропонується розраховувати за формулою [273]:

$$\text{П} = K_{\text{лк}} * (K_{ia} + K_{pa}) * \text{ЧП} + K_{iv} * \text{НМА}, \quad (4.7)$$

де П — комплексний показник інтелектуального потенціалу;

$K_{\text{лк}}$ — коефіцієнт людського капіталу;

$K_{ia}K_{ia}$ — коефіцієнт інфраструктурних активів;

K_{pa} — коефіцієнт ринкових активів;

ЧП — чистий прибуток підприємства;

K_{iv} — коефіцієнт інтелектуальної власності;

НМА — вартість нематеріальних активів.

С. М. Іляшенко пропонує здійснювати оцінку ПП за формулою [126]:

$$\text{П} = \sum_{i=1}^n (1 - \delta_i) * B_i, \quad (4.8)$$

де П — значення i-го показника інтелектуального потенціалу підприємства;

n — кількість показників інтелектуального потенціалу підприємства;

δ_i — відносна оцінка i-го показника;

B_i — вагомість i-го показника.

Представлені підходи до визначення оцінки інтелектуального потенціалу підприємствами є вагомими, однак з урахуванням цифрових трансформацій діяльності підприємства та представлені структури інтелектуального потенціалу підприємства доречно запропонувати методiku його оцінки (рис. 4.10), яку доцільно проводити за кожним структурним підрозділом підприємства. Інтегральний показник інтелектуального потенціалу підприємства (ПП) вираховується як сума інтегральних оцінок кожної складової:

$$ІПП = \sum_{i=1}^n IO_i^{скл}, \quad (4.9)$$

де $IO_i^{скл}$ — інтегральна оцінка i -ої складової ІПП та розраховується як добуток значення j показника відповідної складової (K_j) та ступеня впливу цього показника на відповідну складову ІПП (B_j), що визначається за допомогою методу експертних оцінок:

$$IO_i^{скл} = \sum_{j=1}^m K_j \cdot B_j, \quad (4.10)$$

n — кількість складових оцінки ІПП;

m — кількість показників відповідної складової.

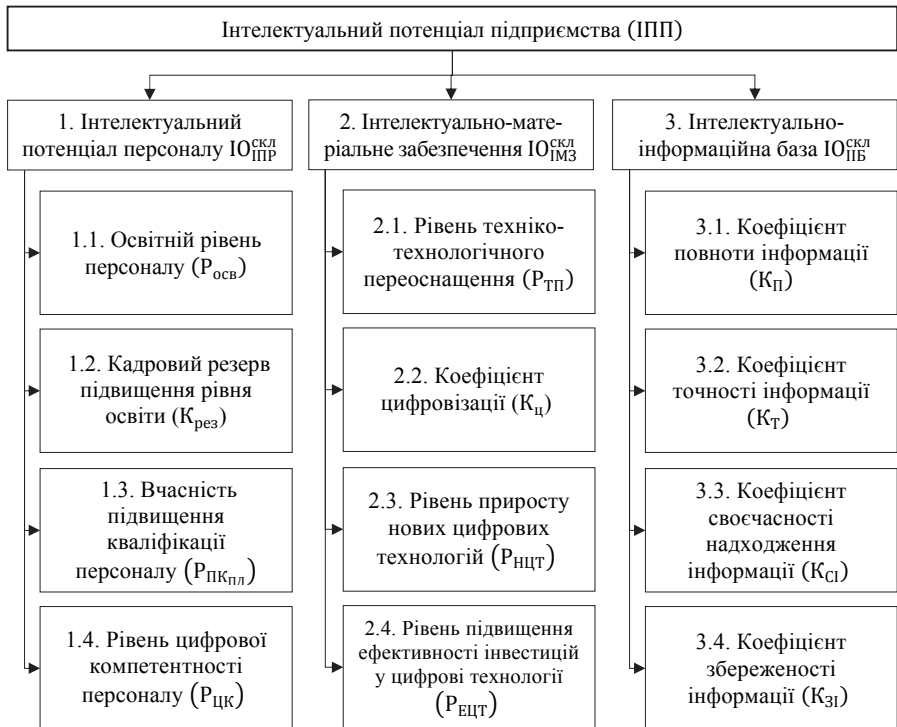


Рис. 4.10. Показники, що характеризують інтелектуальний потенціал підприємства у цифровому суспільстві

Джерело: сформовано автором.

1. Інтелектуальний потенціал персоналу представляє собою складову інтелектуального потенціалу підприємства у вигляді сукупності професійної кваліфікації та цифрової компетентності потенціалу, тобто сукупності можливостей та професійних навичок працівників організації, необхідних для виконання ними своїх професійних обов'язків, а також створення умов на підприємстві для його більш досконалого функціонування в умовах цифрових трансформацій. Інтелектуальний потенціал персоналу можна оцінити за допомогою показників:

1.1. Освітній рівень персоналу ($P_{осв}$) необхідно розраховувати як відношення кількості працівників із вищою освітою (6–10-й рівні національної рамки кваліфікацій (НРК)) ($\Pi_{во}$) до загальної кількості працівників підприємства і показує, наскільки працівники підприємства підготовлені теоретично та мають професійні навички та здатність до самостійного мислення, необхідного для впровадження і поширення цифровізації діяльності підприємства.

$$P_{осв} = \frac{\Pi_{во}}{\Pi}. \quad (4.11)$$

1.2. Кадровий резерв підвищення рівня освіти ($K_{рез}$) визначається як відношення кількості персоналу підприємства у віці 35 років ($\Pi_{30<35р.}$), які мають рівень освіти відповідно до НРК п'ятий та нижчий, що дозволяє виявити резерв підвищення освітнього рівня персоналу підприємства:

$$K_{рез} = \frac{\Pi_{30<35р.}}{\Pi}. \quad (4.12)$$

1.3. Вчасність підвищення кваліфікації персоналу ($P_{пкпд}$) характеризується співвідношенням кількості працівників, які підвищували кваліфікацію протягом аналізованого періоду у сфері цифрових трансформацій професійної діяльності ($\Pi_{пкпд}$) до запланованої кількості персоналу, що повинні були підвищувати кваліфікацію протягом аналізованого періоду (Π) та розраховується за формулою:

$$P_{пкпд} = \frac{\Pi_{пкпд}}{\Pi}. \quad (4.13)$$

1.4. Рівень цифрової компетентності персоналу ($P_{цк}$) розраховується як відношення кількості працівників, що володіють цифровими навичками (інформаційними та комунікаційними навичками, навичками вирішення проблем та навичками програмного забезпечення) ($\Pi_{цк}$) до загальної чисельності персоналу (Π):

$$P_{цкн} = \frac{\Pi_{цк}}{\Pi}. \quad (4.14)$$

2. Основою інтелектуально-матеріального забезпечення є кількість персональних комп'ютерів, наявність комп'ютерних систем підтримки системи управління підприємством, а також якість і доступність сучасних засобів зв'язку. Для оцінки цієї складової ІПП використовують наступні показники:

2.1. Рівень техніко-технологічного переоснащення ($P_{ТП}$) характеризується відношенням суми інвестицій, спрямованих на техніко-технологічне переоснащення (реконструкцію та капітальний ремонт обладнання, розробку та/або купівлю технологічних рішень / програмного забезпечення) ($I_{ТП}$) до суми капітальних інвестицій (KI). Тобто цей показник визначає ступінь розвитку техніко-технологічного забезпечення діяльності підприємства:

$$P_{ТП} = \frac{I_{ТП}}{KI}. \quad (4.15)$$

2.2. Коефіцієнт цифровізації ($K_{ц}$) розраховується відношенням кількості оцифрованих робочих місць ($РБ_{ц}$) до загальної їхньої кількості та показує ступінь цифровізації інтелектуально-матеріального забезпечення підприємства:

$$K_{ц} = \frac{РБ_{ц}}{РМ}. \quad (4.16)$$

2.3. Рівень приросту нових цифрових технологій ($P_{НЦТ}$) характеризується відношенням інвестицій у нові цифрові технології поточного періоду ($I_{НЦТ_n}$) до попереднього ($I_{НЦТ_{n-1}}$) та показує ступінь використання оновлених новітніх технологій різного характеру:

$$P_{НЦТ} = \frac{I_{НЦТ_n}}{I_{НЦТ_{n-1}}}. \quad (4.17)$$

2.4. Рівень підвищення ефективності інвестицій у цифрові технології ($P_{ЕЦТ}$) характеризується відношенням доходів від надання послуг з використанням нових цифрових технологій ($D_{НЦТ}$) до інвестицій у нові цифрові технології ($I_{НЦТ}$) і свідчить про ефективність застосування придбаних в аналізованому періоді цифрових технологій:

$$P_{ЕЦТ} = \frac{D_{НЦТ}}{I_{НЦТ}}. \quad (4.18)$$

3. Інтелектуально-інформаційна база характеризується можливістю фіксації знань індивіда (персоналу) з подальшою їхньою передачею та зберіганням в базі знань та даних підприємства, прикладом може бути інформація про постачальників підприємства, історія взаємовідносин з клієнтами, архів підписаних та укладених договорів чи контрактів тощо. Оцінку

інтелектуально-інформаційної бази можна здійснювати за допомогою таких коефіцієнтів:

3.1. Коефіцієнт повноти інформації (K_{Π}) розраховується як відношення обсягу інформації, яка є в розпорядженні особи, що ухвалює рішення (K_3), та обсягу інформації, необхідної для ухвалення обґрунтованого рішення ($K_{\Gamma P}$) та показує ступінь повноти інформаційного забезпечення персоналу підприємства в процесі прийняття рішень різного характеру [125]:

$$K_{\Pi} = \frac{K_3}{K_{\Gamma P}}. \quad (4.19)$$

3.2. Коефіцієнт точності інформації (K_T) розраховується як відношення обсягу релевантної інформації (K_p) до загального обсягу інформації, яка є в розпорядженні особи, що ухвалює рішення (K_3) та свідчить про рівень точності наявної інформації, яка є в розпорядженні персоналу підприємства, в процесі прийняття рішення [125]:

$$K_T = \frac{K_p}{K_3}. \quad (4.20)$$

3.3. Коефіцієнт своєчасності надходження інформації (K_{CI}) розраховується як відношення кількості незалежних свідочств при збігу в часі надходження інформації і ухвалення рішення (K_{HCH}) до загальної кількості незалежних свідочств про надходження інформації у сумарному обсязі релевантної інформації (K_{HCP}) [125]:

$$K_{CI} = \frac{K_{HCH}}{K_{HCP}}. \quad (4.21)$$

3.4. Коефіцієнт збереженості інформації (K_{ZI}) дорівнює відношенню обсягу інформації, напрацьованої співробітником, що залишається та використовується підприємством після його звільнення, (K_{3HIC}) до загального обсягу інформації, напрацьованої співробітником, (K_{OHIC}) та показує, наскільки підприємство незалежно від плинності співробітників:

$$K_{ZI} = \frac{K_{3HIC}}{K_{OHIC}}. \quad (4.22)$$

Використання наведеного інструментарію кількісного визначення рівня інтелектуального потенціалу підприємства дає змогу виявити, проаналізувати й оцінити повною мірою інтелектуальний потенціал персоналу, інтелектуально-матеріальне забезпечення та інтелектуально-інформаційну базу підприємства з метою визначення спроможності персоналу підприємства формувати надлишковий прибуток шляхом використання цифровізації діяльності підприємства, тим самим формуючи додану вартість капіталу бізнесу.

На підставі аналізу наукової літератури визначено, що основними підходами до визначення поняття «інтелектуальний потенціал підприємства» є

ресурсний, функціональний та результативний. Однак в умовах трансформаційних змін інтелектуальний потенціал підприємства необхідно розуміти як системно-динамічну постійно змінну цілісність.

Виявлено вплив цифровізації бізнес-процесів підприємства на його інтелектуальний капітал, а саме: через впровадження новітніх цифрових технологій відбувається приріст інтелектуального капіталу підприємства шляхом зміни його складових елементів

Представлено графічну модель формування сутності інтелектуального капіталу підприємства у просторі і часі під впливом діджиталізації діяльності підприємства та розвитку цифрового суспільства та продемонстровано співвідношення інтелектуальних ресурсів, інтелектуального капіталу та структури ІПП, що надало змогу виділити складові останнього та розробити інструментарій кількісного визначення показників, які його характеризують.

Все це надає можливості оцінити повною мірою ІПП з метою визначення спроможності персоналу підприємства формувати надлишковий прибуток шляхом використання цифровізації діяльності підприємства, тим самим формуючи додану вартість капіталу бізнесу.

Резюме

На основі системно-процесного підходу сформовано зміст концепції збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства, яка ґрунтується на синтезі трьох базових компонент: економічний, соціальний та екологічний, та представляє модель економічного зростання телекомунікаційного підприємства, в якій використання ресурсів направлено на задоволення потреб підприємства при досягненні збалансованої рівноваги соціо-еколого-економічної системи. Процес реалізації концепції складається з шести етапів, зокрема: виявлення факторів позитивного та негативного впливу на глобальну економічну, макро-, мезо- та мікроекономічну системи телекомунікаційного підприємства у збалансованому розвитку та факторів, що сприятимуть такому розвитку; визначення потенціалу збалансованого розвитку з урахуванням цифрових трансформацій та унікальності сфери зв'язку та інформатизації; формування нормативно-інформаційної бази щодо правової бази та стратегії країни переходу до збалансованого розвитку, основних трендів світу з використання цифрових технологій та засобів захисту активів телекомунікаційного підприємства; розробка у єдиному руслі стратегічної, тактичної та оперативної платформи трьох векторів розвитку (економічного, екологічного та соціального) з моделюванням потенційних станів; визначення джерел та форм фінансового забезпечення процесу формування, збереження та відновлення збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства. Окреслено

методику визначення кількісного значення сумарного ефекту від реалізації стратегії фінансової безпеки за допомогою інтегральних показників економічної, ресурсної та соціальної складових. Представлено систему основних критеріїв оцінки ефективності реалізації стратегії фінансової безпеки телекомунікаційного підприємства при досягненні збалансованого розвитку через зовнішню узгодженість стратегії, її внутрішню збалансованість та ефективність.

Обґрунтовано склад сукупності потенціалу збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства: економічний, соціальний, екологічний, техніко-технологічний та інтелектуальний потенціали, кожний з яких містить характерні компоненти. Оскільки невикористані потенційні можливості є резервами забезпечення збалансованості та стійкості підприємства за умов мінливості зовнішнього середовища, головним завданням оцінки потенціалу збалансованого розвитку є пошук напрямів, які б дали змогу сформувати ефективний, дієвий механізм для забезпечення збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства. Збалансований розвиток телекомунікаційного підприємства представлено крізь призму сукупності його потенціалів як результат взаємодії компонентів потенціалів під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів, що створює можливості для формування інноваційно-інвестиційних інструментів його регулювання. Це сприятиме формуванню нової траєкторії його руху, визначенню його власних пріоритетів розвитку з метою підвищення ефективності управлінських рішень в сучасних умовах та сприятиме досягненню сталості.

Систематизовано та охарактеризовано види подій кіберризиків за критерієм середі їхнього походження на зовнішні (цільові та нецільові атаки) та внутрішні (атаки зсередини). Представлено процесний підхід визначення засобів захисту активів телекомунікаційного підприємства внаслідок виникнення кіберінцидентів, що спирається на визначення вразливих елементів під час діджиталізації підприємства із виявленням загроз та можливих наслідків, які впливають на активи, із виділенням засобів управління / особливостей захисту з метою визначення важелів мінімізації глобальних та локальних інформаційних ризиків. В умовах підвищеної готовності до постійного впливу кіберзагроз та забезпечення захисту інформаційної безпеки телекомунікаційним підприємствам необхідно встановлювати ступінь кіберризiku в залежності від каналів джерел кіберзагроз та видів ризику для розроблення і впровадження керівництвом підприємства відповідних дій їхньої мінімізації. Для оцінки збитків від кіберінциденту автором запропоновано матрицю 2x2, що розподіляє збиток на фінансовий і майновий, а витрати розподіляються на прямі витрати та витрати відповідальності перед третіми особами, що дозволяє встановити ступінь пошкодження матеріальних та нематеріальних активів як самого підприємства, так і споживачів його послуг.

Виявлено вплив цифровізації бізнес-процесів підприємства на його інтелектуальний капітал, а саме: через впровадження новітніх цифрових технологій відбувається приріст інтелектуального капіталу підприємства шляхом зміни його складових елементів. Представлено графічну модель формування сутності інтелектуального капіталу підприємства у просторі і часі під впливом діджиталізації діяльності підприємства та розвитку цифрового суспільства та продемонстровано співвідношення інтелектуальних ресурсів, інтелектуального капіталу та структури ІПП, що надало змогу виділити складові останнього та розробити інструментарій кількісного визначення показників, які його характеризують. Все це надає можливості оцінити повною мірою ІПП з метою визначення спроможності персоналу підприємства формувати надлишковий прибуток шляхом використання цифровізації діяльності підприємства, тим самим формуючи додану вартість капіталу бізнесу.

РОЗДІЛ 5

МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ ДІДЖИТАЛІЗОВАНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

5.1. Соціальні інвестиції, Імпраст-інвестування, корпоративна соціальна відповідальність, екологічна відповідальність: квінтесенція понять в умовах цифрових трансформацій

Якість людських ресурсів (освіта, інтелект, професійний досвід, соціальна мобільність, здатність до інновацій у професійній діяльності і соціальному житті) є однією з найважливіших соціально-економічних основ активізації розвитку будь-якої країни, ключовим чинником її успіху. У сучасній розвинутій економіці фінансування розвитку людського капіталу, освіченості та рівня життя працівника вже не вважається непродуктивною та витратною інвестицією, яка нав'язується політикою держави з метою забезпечення соціального зростання. Все більше бізнес-структур зацікавлені у забезпеченні своїх працівників повним «соціальним пакетом послуг», необхідних для гідного та продуктивного життя, для забезпечення відповідних умов праці. Метою таких інвестицій у людський розвиток є підвищення продуктивності праці робітників, створення належних умов для стимулювання генерації нових ідей, нових проєктів тощо. Саме такий бізнес демонструє високі показники ефективності та стабільного розвитку. Розвиток суспільства на сучасному етапі вимагає цілеспрямованого вкладення ресурсів для розвитку соціальної сфери з метою отримання як корисного суспільного ефекту в майбутньому, так і ефекту на рівні підприємств у вигляді збільшення прибутковості та підвищення його вартості. Це зумовлює актуальність та практичне значення наукових досліджень проблем соціального інвестування бізнесу на сучасному етапі розвитку України.

Основу нормативно-правового забезпечення соціальної відповідальності підприємств в Україні становить Конституція України, якою визначено вимоги щодо дотримання прав і свобод людини, трудових відносин, навколишнього середовища. Основу економічної, соціальної та екологічної складової сталого розвитку підприємств становлять закони, кодекси та підзаконні акти, а також національні стратегії і програми, спрямовані на підтримку і розвиток бізнесу в Україні, основними серед яких є Господарський кодекс, Податковий кодекс, Бюджетний кодекс, Митний кодекс, Закон України «Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні», Стратегія сталого розвитку «Україна 2020», Кодекс законів про працю, Закон України «Про охорону

навколишнього середовища», Закон України «Про благодійництво та благодійні організації» тощо. Законодавчими та спеціальними документами стратегічного характеру у сфері корпоративної соціальної відповідальності є Закон України «Про державно-приватне партнерство», «Про соціальний діалог в Україні», «Про соціальну відповідальність великого бізнесу перед суспільством», Стратегія сприяння розвитку соціальної відповідальності бізнесу в Україні на період до 2020 року [265] тощо. Питання соціальної відповідальності бізнесу є одними з найважливіших в процесі забезпечення сталого соціально-економічного розвитку держави та суб'єктів господарювання різних форм власності та розміру. До того ж євроінтеграційні перетворення вимагають від влади та бізнесу слідувати європейським нормам, стандартам та впливають на посилення уваги до наявності соціальної відповідальності в суспільстві.

Одним з найважливіших соціально-економічних детермінантів активізації розвитку будь-якої країни, ключовим чинником її успіху, є якість людських ресурсів: освіта, інтелект, професійний досвід, соціальна мобільність та здатність до інновацій у професійній діяльності і соціальному житті. Сучасний етап розвитку суспільства вимагає посиленої уваги до соціального інвестування як цілеспрямованого вкладення ресурсів у розвиток соціальної сфери з метою отримання корисного суспільного ефекту в майбутньому. У більшості країн з розвиненою економікою з ростом добробуту населення у приватних інвесторів зростає і обсяг добровільної участі в соціальних інвестиційних проєктах.

Одним із напрямів стратегічного бачення сталого розвитку України, визначеного у «Стратегії сталого розвитку України до 2030 року» [266], є вектор відповідальності, який спрямовано на забезпечення гарантій кожному громадянину, у тому числі у доступі до високоякісної освіти, системи охорони здоров'я та інших послуг, які вимагають соціальних інвестицій як на рівні держави, так і на рівні підприємств.

На державному рівні ступінь людського розвитку можна вимірити за допомогою індексу людського розвитку (ІЛР) [346], що є зведеною мірою для оцінки довгострокового прогресу в трьох основних вимірах людського розвитку: довге і здорове життя, доступ до знань і гідний рівень життя. Довге і здорове життя вимірюється тривалістю життя. Рівень знань вимірюється середніми роками освіти дорослого населення, яке представляє собою середню кількість років освіти, отриманої протягом життя людьми у віці 25 років і старше; і доступ до навчання і знань за очікуваними роками навчання для дітей віком вступу до школи, який являє собою загальну кількість років навчання, яка може очікувати дитину, що досягла віку вступу до школи, якщо переважна структура вікових показників зарахування залишається такою ж самою протягом усього життя дитини. Рівень життя вимірюється валовим національним доходом (ВНД) на душу населення, вираженим в постійних міжнародних доларах 2011 року, перелічених з використанням коефіцієнтів перерахунку купівельної спроможності.

Рейтинг країн за ІЛР складено Програмою розвитку ООН і опубліковано в «Доповіді про людський розвиток 2018: людський розвиток для всіх і кожного» (табл. 5.1 та 5.2). Виходячи із даних таблиці, можна зробити висновок, що за 2017 рік Україна отримала значення ІЛР 0,751, що є вищим за середнє значення для всіх країн світу, який становить 0,728. Україна входить до групи країн світу із високим рівнем людського розвитку. Найнижчий показник ІЛР у Нігерії та становить 0,354. У період з 1990 по 2017 рр. очікувана тривалість життя при народженні в Україні збільшилась на 2,3 роки, середня кількість років навчання збільшилась на 2,2 роки, а середня кількість років навчання зросла на 2,6 роки. Останнім часом рівень життя в Україні, що визначається валовим національним доходом (ВНД) на душу населення, дещо зріс: приблизно на 9% у 2015–2017 рр. [346].

Таблиця 5.1

Рейтинг країн за індексом людського розвитку за 2014–2017 роки

Країни	Роки			
	2014	2015	2016	2017
Білорусь	0,807	0,805	0,805	0,808
Велика Британія	0,919	0,918	0,920	0,922
Казахстан	0,793	0,797	0,797	0,800
Канада	0,918	0,920	0,922	0,926
Німеччина	0,930	0,933	0,934	0,936
Польща	0,842	0,855	0,860	0,865
Румунія	0,802	0,805	0,807	0,811
Російська Федерація	0,807	0,813	0,815	0,816
Сполучені Штати Америки	0,918	0,920	0,922	0,924
<i>Україна</i>	<i>0,748</i>	<i>0,743</i>	<i>0,746</i>	<i>0,751</i>
Франція	0,894	0,898	0,899	0,901
Японія	0,903	0,905	0,907	0,909

Джерело: сформовано авторами на основі даних [346].

Таблиця 5.2

Профіль України за Індексом людського розвитку за 2017 рік

Групи показників	Значення
Очікувана тривалість життя при народженні, років	72,1
Очікувані роки навчання, років	15,0
Валовий національний дохід на душу населення, в доларах США в 2011 році	8130
Індекс розвитку людського потенціалу з поправкою на нерівність (IHDI)	0,701
Індекс гендерного розвитку (GDI)	0,993
Працюючі бідні за 3,10 дол. США в день, % від загальної зайнятості	0,3
Співвідношення зайнятості та населення, % у віці 15 років і старше	49,1
Рівень убивств, на 100 000 чоловік	6,3
Експорт та імпорт, % від ВВП	102,2
Інтернет-користувачі, всього (% населення)	52,5
Викиди вуглекислого газу на душу населення, тонн	5,0
Загальна чисельність населення, млн	44,2
Кваліфікована робоча сила, % робочої сили	98,1

Джерело: сформовано авторами на основі даних [346].

Соціальне інвестування хоча і відносно нове явище, але розвивається швидкими темпами завдяки активному обговоренню проблематики професійними співтовариствами і розумінню бізнес-спільнотою необхідності і переваг впровадження соціальної політики в корпоративну стратегію підприємств.

Проблемам визначення сутності та напрямів спрямування соціально відповідальних інвестицій, дослідженню соціальних інвестицій як форми суспільної поведінки носіїв соціальної відповідальності присвячено праці багатьох вітчизняних та іноземних науковців (табл. 5.3). Однак через відсутність єдиного універсального підходу, а також суперечливість між деякими визначеннями виникає необхідність проведення ґрунтовнішого аналізу.

Таблиця 5.3

Сутнісне значення категорій «соціальні інвестиції», «соціальне інвестування», «корпоративна соціальна відповідальність»

Автор	Визначення
Соціальні інвестиції	
Е. Лібанова	Інвестиції, які вкладаються державою, комерційними та іншими організаціями, а також фізичними особами для вирішення будь-яких соціальних проблем, і в першу чергу це інвестиції на поліпшення якості життя та розвиток людського капіталу.
Л. Мельничук	Добровільний внесок бізнесу в розвиток суспільства.
А. Шихвердієв, А. Серяков	Вкладення, корисний ефект від яких поширюється як на суспільство, так і на компанію.
Соціальне інвестування	
А. Бондаренко, Л. Омелянович	Спосіб реалізації корпоративної соціальної відповідальності за допомогою цільових програм, які відповідають потребам основних груп зацікавлених осіб — споживачів, персоналу, місцевих громад.
Л. Мельничук	Спосіб реалізації корпоративної соціальної відповідальності за допомогою цільових програм, які відповідають потребам груп зацікавлених осіб — споживачів, персоналу, місцевих спілок.
Ю. Пархоменко	Використання і залучення зовнішніх та внутрішніх ресурсів територіальних громад в інтересах їхнього соціально-економічного, культурного розвитку, створення достатнього рівня життя для її членів, забезпечення реалізації їхніх демократичних прав і свобод, гармонії з довкіллям.
Корпоративна соціальна відповідальність	
В. Нагірняк	Окремий напрям роботи бізнесу, покликаний покращувати соціальну екосистему навколо своїх виробництв.
Н. М. Карпенко, Г. М. Ямчук	Добровільні зобов’язання бізнесу просувати власну практику відповідальності щодо наслідків своєї діяльності та прийнятих рішень, які узгоджуються із прийнятими в суспільстві нормами та вимогами і сприяють розвитку бізнесу й суспільної громади у цілому.
С. Уільямс	Відповідальність підприємства за прямий та опосередкований вплив на економічну, екологічну та соціальні системи, в які воно вбудоване.

Джерело: сформовано авторами на основі [21, 112, 130, 164, 172, 196, 278, 298, 319].

Соціальні інвестиції та соціальне інвестування простежується на двох рівнях: державне і корпоративне (приватне). Держава виконує свої соціальні функції через закони та нормативні акти. Домашні господарства інвестують свої кошти приватно. Корпоративна соціальна відповідальність (КСВ) може існувати на всіх рівнях: і як на підприємстві, і як у суспільстві, і як у громаді. Зазвичай соціальні інвестиції цих підприємств направляються на допомогу регіону, у якому розташоване це підприємство.

Таким чином, аналіз літературних джерел підтверджує тісний зв'язок дефініцій «соціальні інвестиції», «соціально відповідальне інвестування» та «корпоративна соціальна відповідальність».

Однак, на думку автора, під поняттям «соціальні інвестиції» слід розуміти все ж таки грошові кошти, що вкладаються на добровільній основі для вирішення будь-яких соціальних проблем (наприклад, неналежні умови праці, корупція, бойові дії тощо). Процес же ж залучення (вкладання) внутрішніх і зовнішніх ресурсів грошових коштів з вибором об'єкта соціального інвестування (наприклад, поліпшення якості життя та розвиток людського капіталу, спонсорство й корпоративна благодійність, корпоративні партнерські програми тощо) є соціальним інвестуванням. А поняття «корпоративна соціальна відповідальність» передбачає відповідальність підприємства за його вплив на суспільство та працівників, найвищою формою прояву якого є соціальне інвестування, інтегрованість у бізнес-стратегію підприємства задля досягнення сталого розвитку (рис. 5.1) [65, 73–75].

Таким чином, на основі проведених досліджень сформовано власний погляд на сутнісне значення категорій «соціальні інвестиції», «соціальне інвестування» (Impact-інвестування) і «корпоративна соціальна відповідальність».

Impact-інвестування знаходиться на стику технологій, фінансових технологій і соціального підприємництва. Impact-інвестуванням називають інвестування впливу (impact investing) або інвестиції, які сприяють соціальним змінам. Вперше таке визначення використано найбільшим фондом The Rockefeller Foundation [381] в 2007 році і визначено, що бізнес повинен займатися соціальним інвестуванням у великих масштабах.

Часто Impact-інвестування плутають з благодійністю, посиляючись на неможливість монетизувати соціальні ефекти. В нашій країні розглядається термін «соціальні інвестиції», а не Impact-інвестування, в контексті КСВ, проте це більш широке поняття, ніж Impact-інвестиції. На думку Н. Іванової [182] інвестиції впливу — це вкладення в компанії, організації, фонди, що мають на меті, поряд з отриманням доходу, вплив на соціальні чинники або навколишнє середовище. Інвестор зберігає за собою власність на активи і розраховує на отримання фінансового доходу як за ринковими ставками, так і за ставками, нижчими від ринкових.



Рис. 5.1. Процес дослідження термінології щодо соціальних інвестицій
Джерело: сформовано автором.

На думку некомерційної організації «Evolution and Philanthropy» [336], інвестиції впливу — це кошти, що направляються в соціальну сферу з метою отримання соціальних результатів та ефектів, що виражаються в поліпшенні якості життя та підвищенні самостійності благоотримувачів, розвитку їхніх знань і умінь, і що носять довгостроковий характер. Таким чином, інвестор, вкладаючись в проєкт, зацікавлений в соціальному внеску, а не в отриманні прибутку. Однак такий вид вкладень — не благодійність, проєкт має окупитися, а його управління засноване на принципах класичного інвестування.

Impact-інвестори активно прагнуть розмістити капітал в підприємства, некомерційні організації та фонди, які можуть використовувати позитивну підприємницьку енергію. Такі інвестиції соціального впливу можуть проводитися через різні види активів, наприклад, приватний капітал / венчурний капітал, борг і фіксований дохід. Глобальна мережі Impact-інвесторів (Global Impact Investing Network, GIIN) [341] визначила критерії, за якими інвестицію можна віднести до категорії Impact-інвестицій (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

Критерії віднесення інвестицій до категорії Impact-інвестицій

Критерій	Сутність
Цілепокладання	У бізнес-плані необхідно прописати соціальні цілі, тим самим визначитися, який соціальний результат буде досягнутий за підсумками.
Повернення на інвестицію	Показник, який відображає окупність інвестицій. Цей критерій дозволить розвивати ринки фінансування соціальних проєктів. Варто пам'ятати, що Impact-інвестиції орієнтуються на тривалий період окупності.
Спектр повернення	Цей показник може бути різним: 1%, 5%, 20%. Повинен простежуватися взаємозв'язок між соціальним результатом, ефектом і економічною вигодою. При цьому доходи можуть формуватися як за ринковими ставками, так і за ставками, нижчими від ринкових.
Вимірювання і оцінка соціального впливу	Це потрібно для звіту, щоб твердо сказати, що соціальна мета досягнута. Відобразити внесок у вирішення реальних проблем.

Джерело: складено автором на основі даних [341].

Impact-інвестування є інструментом, який активізує бізнес та його розвиток, що, в свою чергу, є важливим для сталого розвитку спільнот, бізнесу та країн, адже саме бізнес вважається сферою, яка допомагає найбільшій кількості людей подолати бідність. Дуже близькі до цієї сфери терміни венчурна філантропія, філантрокапіталізм та ефективний альтруїзм. Однак Impact-інвестори концентрують увагу на фінансових показниках та позитивних перетвореннях для майбутнього розвитку спільнот, середовищ, країн та планети, при чому ці зміни мають бути досяжними та вимірюваними. Impact-інвестиції стимулюють системні зміни у багатьох сферах життя і найбільш дієві там, де філантропія та держава не досягають успіху, та у майбутньому мають замінити інвестування у сучасному розумінні.

В Україні Impact-інвестування тільки починає розвиватись. За останні роки приклади подібних інвестицій з'явилися у Києві, Львові, Одесі, Івано-Франківську та інших містах. Більшість з них почали свою діяльність завдяки місцевому бізнесу, і за світовими мірками мають досить незначні початкові інвестиції.

Приклади успішних Impact-інвестицій, які детальніше розкриють це поняття і допоможуть зрозуміти, за яким трендом рухається інвестування в світі та Україні, представлені в табл. 5.5. Так, аналіз прикладів успішних Impact-інвестицій дозволив виявити, що відповідно до бізнес-моделей інвестування відбувається в культурні проєкти, які не є поп-культурою. Такі проєкти залишаються сталими, справляють позитивний ефект на розвиток громад і, що не менш важливо, отримують фінансовий прибуток. Подібну бізнес-модель мають проєкти зі сфер освіти, урбаністики, екології.

Таблиця 5.5

Приклади успішних Impact-інвестицій

Сфера бізнесу	Приклад
Ресторани	В Івано-Франківську діє ресторан Urban Space 100, який профінансували 100 людей у рівних долях. Прибуток цього ресторану спрямовується на підтримку некомерційних проєктів з розвитку міста, і за 3 роки фінансово підтримано більше 70 проєктів. У Києві за схожою моделлю відкрився Urban Space 500, а в Одесі створили простір «4 citi».
Громадські простори	В Одесі завдяки Impact-інвестиціям вперше утворилася система для взаємодії різних середовищ та спільнот. Безсумнівним лідером у цьому плані є Impact Hub Odesa — антикафе та коворкінг, яке стало ключовим для міста майданчиком для обговорення та планування місцевих ініціатив і перетворилося у своєрідний інкубатор ідей для розвитку міста. IQ Space, «Термінал 42», Advance management platform та «4 citi» доповнюють екосистему, яка розвиває Одесу та її спільноти. В цих просторах перетинаються сфери бізнесу, громадської діяльності, медіа, міжнародних організацій і народжуються спільні проєкти та активності.
Ревіталізація закинутих просторів	Урбаністичний напрям є також популярним серед інвесторів. FESTrepublic у Львові зміг ревіталізувати занедбаний простір старого заводу, надати йому новий зміст та зробити на його території сучасні та комфортні локації. На даний час там можна попрацювати або відпочити, проводяться освітні та розважальні заходи. Покинута завод перетворився на об'єкт, який формує нові змісти для свого міста. Схожа історія має місце і в Одесі («Зелений Тئاتр»), і в Києві (Арт-завод «Платформа»), і в інших містах. Занедбані простори, що іще недавно були джерелом небезпеки і напруги, стають центрами суспільного та культурного життя громад.
ІТ	ІТ інновації теж створюють значний вплив на розвиток спільнот в Україні. Серед Impact-інвестицій у цьому напрямі можна відмітити Open Data Incubator 1991 (Київ), який допомагає створенню стартапів для роботи з відкритими даними. Заробляючи як коворкінг, він одночасно виступає і як безкоштовний майданчик для планування та запуску технологічних громадських ініціатив. В Одесі запустили краудфандінгові платформи «Мой город» та «На старте», на яких громадяни вже проінвестували в розвиток десятків проєктів з розвитку міста та запуску стартапів. Деякі проєкти спрямовані на розвиток навичок програмування у молоді, наприклад, в Одесі з цією метою створили коворкінг АТОМ спейс.
Культура	Паралельно у багатьох містах проводяться культурні заходи, які орієнтовані на високу культуру, просвіту і розвиток громади і, одночасно, приносять прибуток за рахунок ефективної реалізації. Цього стосуються і музичні фестивалі, такі як Art-Jazz, LvivMozArt, Urban Music Hall та інші, так і «фестивалі ідей», такі як «Біснале довіри» у Львові. Такі заходи пропонують новий погляд на культуру і доповнюють культурний образ міст.

Джерело: складено автором на основі даних [12, 204, 349].

В процесі Impact-інвестування можуть виникнути такі ефекти, як репутаційний, реляційний або емоційні напруги при врахуванні впливу, який розподіл капіталу здійснює на сучасний світ, і впливу, який здійснюють критичні проблеми (зміна клімату або соціальна справедливість) на інвестований капітал (тобто вартість активів). Виходячи з того, що філантропія, з одного боку, орієнтована на позитивні результати і особисті цінності, капітал часто використовується в якості грантів і, таким чином, вже враховується. З іншого боку, традиційні фінанси до недавнього часу були зосереджені на фінансову віддачу і короткостроковий прибуток, без чіткого обліку ESG аспектів, особистих цінностей або етики, які притаманні фірмам або проєктам, що просуває стійкість на основі ринкових механізмів [393].

Для реалізації цієї мети на приватних і публічних ринках існує цілий ряд підходів, які поєднують у собі фінансову віддачу, ESG аспекти та особисті цінності (табл. 5.6). Це можливо для різних класів активів. Підходи, які використовуються для включення цих аспектів, зазвичай відомі як виключення (негативний відбір: тобто виключення певних небажаних галузей з інвестиційного портфеля), кращі в своєму класі (позитивний відбір) або інтеграція даних ESG в інвестиційні рішення (тобто нахил портфеля для фірм з кращими повноваженнями сталого розвитку). Крім того, інвестори можуть бути активними власниками, голосуючи за довірених осіб своїх акцій і взаємодіючи з керівництвом компаній, які є об'єктами інвестицій, або ж вони можуть прийняти рішення про залучення капіталу в фірми, які працюють за темами, пов'язаними зі сталим розвитком (наприклад, в сфері водопостачання, поновлюваних джерел енергії) або в фірмах, які навмисно прагнуть вирішити соціальну або екологічну проблеми. Загалом напрями Impact-інвестування можна умовно розподілити за групами, що представлені у табл. 5.7.

Питання соціальної і фінансової віддачі є поширеним і заслуговує на увагу. Важливо зауважити, що інтереси інвесторів різні в цьому відношенні, і що їхні інтереси можуть бути співставлені з цілим спектром підходів, згаданих вище: деякі прагнуть максимізувати як соціальний вплив, так і фінансову віддачу [393]. Вони можуть знайти такі можливості, визначивши варіанти в секторах або географічних регіонах, які інвестори без впливу легше ігнорують, або зосередяться на більш простих підходах для інтеграції стійкості в публічні ринки. Інші прагнуть максимізувати додану і соціальну віддачу від свого капіталу і, отже, зосередити увагу на можливостях, які могли б не втілитися в життя без їхніх інвестицій. Таким чином, метод Impact-інвестування передбачає отримання прибутку з певною позитивною соціальною метою. Вплив Impact-інвестування складніше виміряти, ніж цілком конкретні показники прибутковості, оборотів і інші обов'язкові складові бізнес-планів. Проте, це не означає, що їх виміряти неможливо. Impact-інвестиції допомагають виміряти зовнішні фактори ведення бізнесу.

Таблиця 5.6

Стале інвестування: спектр із шести підходів, які об'єднують фінансові, соціальні, екологічні та етичні аспекти

Стале інвестування						
Інвестиційні підходи для інтеграції екологічних, соціальних та управлінських аспектів, особистих цінностей і традиційних фінансових показників						
Мета / підхід	Вияток	Кращі в своєму класі	Інтеграція ESG	Активна власність	Тематична	Вплив інвестицій
Опис	Не здійснення інвестування в фірми, пов'язані, наприклад, з вугіддя, тютюном, зброєю.	Інвестиції в компанії з рейтингом екологічної, соціальної та управлінської (ESG) оцінки вище певного порогу.	Беручи до уваги деталі екологічні, соціальні та управлінські дані (ESG), при аналізі варіантів інвестування.	Голосування за дорученням за адресою, наприклад, щорічні загальні збори публічних компаній, які інвестуються. Активний діалог з керівництвом цих фірм.	Інвестування в фірми, проекти, цінні папери (наприклад, зелені облигації), які відносяться до теми сталого розвитку, наприклад, поновлювані джерела енергії.	Інвестування в фірми, які мають намір, як вирішити соціальну або екологічну проблему з відчутним впливом, так і повернути інвестиційний капітал.
	Складність	Низький: вирішення, які сектори виключають. Виявлення та виключення пов'язаних фірм.	Низький: визначення необхідного мінімального рейтингу ESG. Визначення та виключення фірми нижче цього показника.	Висока: розробка процесу інтеграції даних ESG в інвестиційний процес.	Високий рівень: розробка процесу голосування по акціях і взаємодії з керівництвом компаній, що входять в інвестиційний портфель.	Низький: визначення тем, на яких потрібно зосередитися. Існує багата екосистема для джерел тематичних інвестицій.
Потенціал для позитивного впливу в реальному світі	Невизначено: для реального впливу потрібна критична маса інвесторів, які повинні перевіряти конкретну практику і публічно повідомляти про це політику.	Невизначено: реальний вплив вимагає, щоб критична маса інвесторів враховувала достовірно виміряні аспекти ефективності ESG, щоб фірми працювали над поліпшенням своїх показників ESG в цьому відношенні.	Невизначено: реальний вплив вимагає, щоб критична маса інвесторів враховувала достовірно виміряні аспекти ефективності ESG, щоб фірми працювали над поліпшенням своїх показників ESG в цьому відношенні.	Важливе значення: це важливий, перевірений механізм в капіталізм. Акціонери можуть координувати свої дії один з одним і робити істотний вплив, навіть якщо вони володіють невеликими частинами фірми.	Невизначено: залежить від того, чи допомагають інвестиції впливовим компаніям зростати.	Важливе значення: просування потенційно важливих втручань і інновацій.
Традиційне інвестування						
Фокус на реальний вплив інвестицій						
Фокус на соціальні перетворення						

Джерело: сформовано автором на основі даних [393].

Таблиця 5.7

Напрями Impact-інвестування розвитку бізнесу

Напрямок	Характеристика
Освіта	Вкладання коштів в розвиток місцевих освітніх закладів шляхом повного або часткового відшкодування вартості навчання, підвищення якості підготовки кадрів, надання баз для проходження практики, фінансування освітніх програм школярів під час канікул, індивідуальна допомога талановитій молоді, стимулювання розвитку професійних якостей та творчих здібностей, поширення освітньої інфраструктури сільської місцевості, створення сучасних комп'ютерних та дистанційних систем для навчання тощо.
Охорона здоров'я	Вкладання коштів у боротьбу із соціально небезпечними хворобами в світі та хворобам масового характеру, медикаментозну допомогу бідним верствам населення та населенню мало розвинутих країн, найчастіше Африки та Азії, покращення інфраструктури закладів охорони здоров'я країни, укомплектування їх необхідною сучасною медичною технікою, надання індивідуальної допомоги хворим на тяжкі захворювання та інше.
Соціальний потенціал підприємства	Інвестування коштів в підвищення кваліфікації кадрів, забезпечення достатнього рівня доходу та можливостей для розвитку персоналу, покращення умов праці, надання можливостей безкоштовного медичного обслуговування, відпочинку та підтримки здоров'я, підтримки сімей працівників, впровадження мотиваційних механізмів стимулювання розвитку персоналу, соціальна підтримка працівників, що вийшли на пенсію тощо.
Підтримка екологічної безпеки країни	Впровадження екологічних технологій виробництва, встановлення очисних споруд на підприємствах, виробництво продукції з найменшим періодом розпаду, фінансування наукових розробок в сфері захисту та підтримка екологічного середовища та інше.
Покращення соціальної інфраструктури міста та регіону	Надання коштів для створення фондів безкоштовного житла або ж часткової компенсації їхньої вартості, підтримка розвитку мережі дитячих садків, особливо в сільській місцевості, фінансування закладів культури, створення мережі закладів підтримки осіб без житла та тих, що знаходяться в скрутних становищах, створення додаткових робочих місць, розвиток закладів культури та підвищення рівня їхньої доступності, розвиненість структури закладів суспільного відпочинку тощо.
Розвиток місцевої спільноти	Допомога вразливим верствам населення, надання матеріальної допомоги особам, що цього потребують, пропаганда здорового образу життя, соціальної відповідальності особистостей, сталого розвитку, підвищення рівня соціального капіталу суспільства, розвиток спорту та мистецтва, відновлення історичних та архітектурних пам'яток тощо.
Допомога потерпілим від природних катаклізмів	Надання матеріальної допомоги населенню, що в певний період часу знаходяться в тяжких природних умовах, які спричинили втрату ними житла, ресурсів та загрожують їхньому життю.

Джерело: складено автором на основі даних [196].

Однією з нових теоретичних доктрин, що зробила спробу відповісти на глобалізаційні перетворення, є Концепція переходу України до сталого розвитку, в основу подальшого розвитку держави якої покладено інтереси людини, її прагнення жити і творити в гармонії з природою, прийнявши до уваги основні ідеї і принципи, декларовані на конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.) [106]. Згідно з нею метою переходу України до сталого розвитку є забезпечення високої якості життя нинішнього і майбутніх поколінь на основі збалансованого розв'язання проблем соціально-економічного розвитку, збереження навколишнього природного середовища, раціонального використання та відтворення природно-ресурсного потенціалу держави. Отже, сучасне перетворення економіки України у процесі інтеграції до світового суспільства та активна участь країни у процесах глобалізації зумовлює необхідність збалансованого розвитку вітчизняних підприємств на основі збереження їхніх структурних особливостей, потенціалу та ємності.

Досить часто в економічній літературі поняття стійкості ототожнюється з поняттям стабільності, однак ці категорії мають певні відмінності, основною з яких є те, що стабільність передбачає здатність до незмінності [153, 171, 312], а стійкість — здатність до рівноважного функціонування.

Закон України «Про концепцію переходу України до сталого розвитку» [231] визначає сталий розвиток як такий розвиток суспільства, за якого задоволення потреб теперішніх поколінь не повинно ставити під загрозу можливості майбутніх поколінь задовольняти свої потреби, для чого необхідне узгодження екологічних, економічних та соціальних складових розвитку.

Основні засади сталого розвитку визначені ООН як стратегія розвитку на ХХІ століття, яка поєднала три головні компоненти сталого розвитку суспільства: економічну, природоохоронну і соціальну [371]. Також науковці розрізняють такі компоненти при визначенні потенціалу досягнення сталого розвитку підприємствами [327].

Економічна компонента полягає в оптимальному використанні обмежених ресурсів та застосуванні природо-, енерго- і матеріалозберігаючих технологій для створення потоку сукупного доходу, який би забезпечував принаймні збереження (не зменшення) сукупного капіталу (фізичного, природного або людського), з використанням якого цей сукупний дохід створюється. Водночас перехід до інформаційного суспільства приводить до зміни структури сукупного капіталу на користь людського, збільшуючи нематеріальні потоки фінансів, інформації та інтелектуальної власності.

З погляду *екології*, сталий розвиток має забезпечити цілісність біологічних і фізичних природних систем, їхню життєздатність, від чого залежить глобальна стабільність усієї біосфери. Особливого значення набуває здатність таких систем самооновлюватися й адаптуватися до різноманітних змін замість

збереження в певному статичному стані або деградації та втрати біологічної різноманітності.

Соціальна складова орієнтована на людський розвиток, на збереження стабільності суспільних і культурних систем, на зменшення кількості конфліктів у суспільстві. Людина має стати не об'єктом, а суб'єктом розвитку. Вона повинна брати участь у процесах формування своєї життєдіяльності, прийнятті й реалізації рішень, контролі за їхнім виконанням. Важливе значення для забезпечення цих умов має справедливий розподіл благ між людьми, плюралізм думок та толерантність у стосунках між ними, збереження культурного капіталу і його розмаїття, насамперед, спадщини не домінуючих культур.

Таким чином, екологічні, соціальні та управлінські аспекти (ESG-аспекти) все більшої актуальності набувають протягом останніх 20 років як в дослідній, так і практичній діяльності компаній, організацій, установ. Особливе поширення процесів соціально відповідального інвестування спостерігається в розвинених країнах, а також вони суттєво підтримуються міжнародними організаціями, фінансовими консультантами та інституційними інвесторами.

Через те, що соціальна відповідальність є одним з компонентів сталого розвитку, а соціально відповідальне інвестування є формою практичної реалізації соціальної відповідальності, питання дослідження стану та перспектив розвитку цих процесів в Україні є актуальними та мають найвищий пріоритет на сучасному етапі розвитку бізнес-спільноти.

Так, наприклад, відповідно до проведеного дослідження Cone Communications Millennial CSR Study [302], дев'ять з десяти жителів США віком до 34 років охоче змінять свої споживчі вподобання на користь брендів, що сповідують певну соціальну мету. Понад 60% молодих американців хочуть працювати на відповідальний бізнес, навіть якщо він запропонує меншу зарплату. Близько 80% споживачів хочуть купувати продукт, виробництво якого сприяє позитивним соціальним чи екологічним змінам.

Крім споживачів, попит на КСВ формує також спільнота інвесторів. Дослідження Оксфордського університету [331] вказує, що 92% інституційних та 46% індивідуальних інвесторів хотіли б враховувати екологічний та соціальний вплив компанії при ухваленні інвестиційних рішень. Спеціалісти консалтингової компанії McKinsey стверджують [331], що рівень відповідального інвестування у світі зростатиме.

Американські та британські фірми, що входять до Fortune Global 500 [337], витрачають щорічно понад 15 млрд дол. на розвиток корпоративної соціальної відповідальності. Керівництво 40% з них переконане [365], що розв'язання соціальних проблем мусить бути основною частиною бізнес-стратегії їхніх підприємств.

Ще одним яскравим прикладом того, як концепція відповідального бізнесу поширюється світом [384], є темпи зростання кількості компаній-членів мережі Global Compact — ініціативи, яка пропагує ідеї корпоративної соціальної відповідальності. З моменту її заснування у 2000 році до неї приєдналося понад 12 тис. компаній по всьому світу, з них близько 3 тис. — протягом останніх трьох років.

Поступовий відхід корпоративної соціальної відповідальності може створювати для керівників бізнесу специфічні ризики. Вони пов'язані з тим, що, піклуючись про інших стейкхолдерів, керівництво нібито порушує свої зобов'язання перед власниками бізнесу. Однак, наприклад, у законодавство Сполученого Королівства Великої Британії та Північної Ірландії внесені зміни у 2006 році із корпоративного права і встановлено, що обов'язок керівника сприяти успіху компанії включає в себе врахування інтересів співробітників, впливу компанії на довкілля та громади, оцінку довгострокового впливу кожного ухваленого рішення.

Концепція довгострокової сталості розвитку (sustainability growth) наполягає на тому, що економічне зростання невіддільне від його екологічних і соціальних наслідків. Будь-яка економічна діяльність, що губить природу або порушує права людини, злочинна і не може створювати довгострокову вартість. Фінансове бачення цілей змушене було відгукнутися на ці процеси, і науковий світ заговорив про нову модель фінансового аналізу та управління — стейкхолдерських (рис. 5.2) [272].

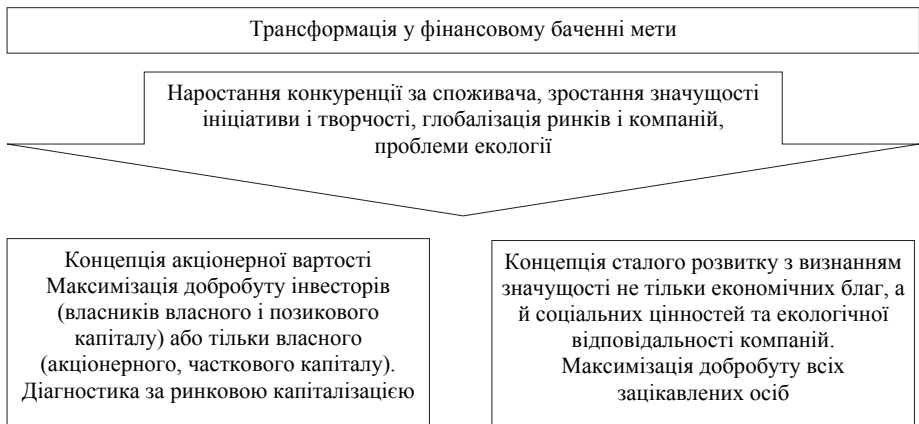


Рис. 5.2. Перехід від акціонерної вартості до стейкхолдерських як ключовий фінансової мети з визнанням значущості соціального капіталу

Джерело: складено автором на основі даних [272].

Поряд зі створенням некомерційних громадських організацій при ООН по відстоюванню принципів сталого розвитку, багато компаній у своїй діяльності поступово переходять до «соціально відповідального бізнесу». Отже, потужним засобом заслужити довіру громадськості є почуття мети, поєднане з цінностями компанії, які узгоджуються з потребами людства. Будучи соціально відповідальною, компанія може зміцнити імідж та створити свій індивідуальний бренд. Запровадження системних КСВ-практик є необхідною складовою до успіху у бізнес-середовищі майбутнього. З тим, як суспільний та інвестиційний запити на етичний бізнес зростатимуть, успішними ставатимуть компанії, які забезпечують підтримку та сприяння всім стейкхолдерам.

Забезпечення ефективного розвитку країни та високого рівня якості розвитку бізнесу та життя населення є можливим лише за умови здійснення соціального інвестування. Ситуація, що склалася сьогодні в українському суспільстві показує неспроможність держави взяти на себе всі функції соціального забезпечення своїх громадян, і цьому є низка причин. В сучасних умовах відбувається зменшення ролі держави в управлінні окремими процесами, скорочуються обсяги наявної грошової маси в країні, а система державного управління соціальної сфери стає підвладною законам ринку, що призводить до необхідності скорочення обсягів державних видатків на соціальне забезпечення та підтримку соціальної інфраструктури країни. Окрім того, існуючий сьогодні в Україні порядок розподілу державних асигнувань є недосконалим та не гнучким, що стає перепорою на шляху забезпечення швидкої реакції на потребу соціальних змін та потреб соціальних інвестицій [255].

Оцінка та визначення сфер, що потребують соціального інвестування та розвитку, є дуже складним процесом, це пов'язано в першу чергу з специфічністю самої категорії соціального інвестування і широкого кола об'єктів та сфер соціального інвестування [255].

З метою більш предметного дослідження поточної структури ринку соціального інвестування, доцільно провести аналіз обсягу пропозицій на ньому на основі виокремлення основних суб'єктів: державні соціальні інвестиції, інвестиції некомерційних організацій, інвестиції суб'єктів господарювання (підприємств), індивідуальні інвестиції [255].

На державному рівні соціальні інвестиції в Україні здійснюються на основі перерозподілу валового внутрішнього продукту, а також на основі перерозподілу окремих статей бюджету країни.

Аналіз державних соціальних інвестицій на основі даних виконання зведеного бюджету за 2014–2018 роки дозволяє стверджувати наступне:

1. Здійснюючи соціальне інвестування *освіти*, країна забезпечує розвиток та накопичення людського капіталу суспільства, а освіта переходить до одного з стратегічних напрямів розвитку таких країн. В розвинутих країнах світу витрати держави на освіту є великими та мають тенденції до постійного

зростання. Сьогодні в структурі розподілу ВВП освіта займає 4,41% (додаток Д, рис. Д.1). При цьому видатки на освіту від загальної суми зведеного бюджету у 2018 році становить 16,80%.

2. Забезпечення населення країни *якісною медичною допомогою* (додаток Д, рис. Д.2) в умовах інтеграції України у світову економічну спільноту значно залежить від рішень таких складних економічних задач, як визначення можливих та необхідних обсягів бюджетного фінансування, розвиток платних медичних послуг, підготовка кваліфікованих кадрів, впровадження нових медичних технологій, забезпечення інноваційної політики у сфері охорони здоров'я. Ефективна реалізація відповідних задач можлива тільки при створенні адекватної економічної системи, що буде дозволяти об'єктивно аналізувати та оцінювати потреби у фінансових ресурсах, планувати та оптимізувати потоки їхнього формування та використання [184].

3. Окремим сегментом державного соціального інвестування є покращення рівня *забезпеченості житлом населення*. В цьому сегменті інвестування може виражатися в частковому відшкодуванні кредитів на придбання житла населенням, а також фінансування капітального ремонту або возведення нового житла. Проблеми соціального інвестування в житлову сферу ще більше актуалізуються в умовах сучасності, коли без житла залишилися велика кількість населення, в зв'язку з проведенням бойових дій та тимчасовою окупацією частини країни. Однак, функція держави для цього сегмента соціального інвестування, є незначною, вона надає можливість лише тимчасового розміщення осіб.

4. Державне соціальне інвестування у *безпеку життя населення* в Україні в більшості випадків полягає в забезпеченні утримання закладів позбавлення волі; фінансуванні заходів з протидії злочинності; пропаганді молоді правильних моделей поведінки в суспільстві; забезпеченні екологічної безпеки життя населення, що виражається у коштах, направлених на використання екологічно безпечних технологій та запобігання викидів у навколишнє середовище; фінансування спеціальних територіальних програм безпеки, інвестиції у створення відчуття безпеки в суспільстві тощо. Кожного року на утримання закладів позбавлення волі Україна витрачає близько 2% зведеного бюджету, що, звісно, є важливим та актуальним. Однак, поряд з цим, майже поза увагою держави залишаються інвестиційні проєкти, направлені на попередження злочинності, виховання молоді та проведення превентивних заходів, створення сприятливих умов для осіб, які вийшли із закладів покарання та запобігання скоєння ними повторних злочинів. Саме розвиток цих сфер може позитивно вплинути в майбутньому на рівень безпеки в країні та забезпечити підвищення якості життя населення.

5. Інвестиції у збереження екологічної безпеки в країні формуються за рахунок декількох прямих та непрямих джерел фінансування. В Україні рівень

розвитку екологічної культури населення є достатньо низьким. Виховання молоді в цій сфері майже не відбувається, а рівень соціальної відповідальності підприємств в цій сфері є достатньо низьким. Винятком є лише підприємства, які виробляють продукцію на експорт та потребують обов'язкової сертифікації якості, в тому числі й забезпечення захисту навколишнього середовища. В середньому в промисловості видатки підприємств на екологію складають 5–6 % загальних витрат.

6. *Ринок праці* є одним з ключових інструментів забезпечення підвищення якості життя населення країни, адже наявність якісних робочих місць в країні та відсутність безробіття є запорукою зростання добробуту країни та усього населення зокрема. Державні соціальні інвестиції у розвиток ринку праці, виражаються у перерозподілі коштів фонду соціального страхування на випадок безробіття на активні та пасивні заходи з сприяння зайнятості. За даними Державної служби зайнятості (ДСЗ) України, лише 10% її витрат складають витрати, які можна віднести до активних методів сприяння зайнятості населення; 65% складають витрати на виплату допомоги по безробіттю, а майже 25% — це витрати, пов'язані з утриманням апарату і приміщень ДСЗ, а також організацію окремих пасивних методів стимулювання зайнятості.

7. Окремим сегментом соціального інвестування виступає фінансування розвитку *культури та спорту* в Україні (додаток Д, рис. Д.3). Останніми роками державні інвестиції в абсолютному вираженні в цій сфері поступово зростають та за аналізований період зросли у 2 рази. Однак у відсотковому вираженні до загальної суми зведеного бюджету складають у 2018 році лише 2,32% та мають тенденцію до зменшення. При цьому саме із державного бюджету виділяється лише 1,03%, а в попередні роки ще менше.

8. Незначний сегмент у державному соціальному інвестуванні посідає надання *допомоги приватним особам*, яка проявляється у фінансуванні спеціальних стипендіальних програм в освітній, науковій, культурній, спортивній, соціальній та інших сферах. Найбільш розповсюдженими державними стипендіальними програмами є: стипендії Президента України, стипендії Кабінету Міністрів України, стипендії регіональних та місцевих органів влади, стипендії профільних міністерств та установ, стипендії федерації молоді та спорту України, стипендії НАН України, тощо. Більшість цих стипендій в Україні направлені на розвиток та підтримку талановитої молоді держави.

В сучасних умовах соціальні інвестиції є також однією із складових сталого розвитку бізнесу. Вирішуючи соціальні проблеми регіону за рахунок соціальних інвестицій, підприємства, перш за все, створюють умови для свого майбутнього, підвищують конкурентоспроможності своєї продукції, імідж в суспільстві, платоспроможність та якість життя населення.

Обсяги та напрями соціального інвестування підприємств частіше залежать від сфери, в якій вони здійснюють свою економічну діяльність, та встановленої стратегії розвитку. Українські соціально відповідальні компанії в

більшості випадків інвестують свої кошти в розвиток спільноти, підтримку хворих, дітей-інвалідів та дітей, що позбавлені батьківської турботи, підтримку культури, мистецтва та розвитку спорту, особливо дитячого. Принципи соціального інвестування українських та закордонних підприємств є кардинально відмінними з позиції їхнього виходу за кордони країни, в якій вони знаходяться. Світові компанії є більш інтернаціоналізованими в цьому процесі. Майже 40% соціальних інвестицій вони направляють в розвиток інфраструктури та підтримку населення мало розвинутих країн або тих, що потребують допомоги в певний проміжок часу.

Існуючі сьогодні тенденції в сфері соціального інвестування в Україні є достатньо позитивними, за останні 10 років видатки підприємств на розвиток соціальної інфраструктури та підвищення якості життя населення зросли майже втричі, при цьому достатньо поширилося коло інвесторів та масштабність реалізованих соціальних програм. Якщо порівнювати розвиток КСВ бізнесу у 2017 році в порівнянні з 2010 роком, то дослідження [118] зафіксувало збільшення частки підприємств, які надають допомогу регіону присутності підприємств і здійснюють соціальні інвестиції. Майже 60% опитаних підприємств допомагають розвитку регіону присутності. Кожне п'яте підприємство в Україні не допомагає розвитку регіону присутності, така ж частина планує це робити в майбутньому (рис. Д.4, додаток Д).

Найпоширенішими напрямками допомоги регіону присутності і громаді є виділення коштів на благодійність та допомога у благоустрої території. Переважно надають різноманітну допомогу місцевій владі регіону присутності підприємств реалізації різноманітних соціальних програм, займаються благоустроєм території, надають робочі місця переселенцям, допомагають у здійсненні екологічних проєктів. Загалом структуру соціальних інвестицій підприємств України представлено на рис. Д.5 (додаток Д). Так, найбільшою складовою структури соціальних інвестицій є розвиток і поліпшення умов праці персоналу (27,7%) та благодійна допомога (18,6%). Наступними за розміром інвестицій є допомога воїнам АТО та мешканцям зони АТО (10,9%), захист і підтримка споживачів (9,1%) та інвестиції у розвиток регіону присутності (9,1%). Допомогу воїнам АТО та мешканцям зони АТО, як і благодійну допомогу, більше надають приватні підприємства, аніж державні, що зумовлено особливостями розподілу і виділення коштів з прибутку, оскільки державні підприємства мають більш суворо зарегламентовані й контрольовані процедури розподілу прибутку.

Найбільш соціально відповідальною компанією України є фінансово-промислова група України «Систем Кепітал Менеджмент» (System Capital Management) (СКМ) (додаток Д, рис. Д.6). Група СКМ в цілому сплачує податкових платежів до бюджетів усіх рівнів понад 30 млрд гривень, вчасно виплачує співробітникам заробітну плату, а бізнеси СКМ продовжують

реалізовувати ключові інвестиційні проєкти і виконувати свої соціальні обіцянки. Загальний обсяг інвестицій в сталий розвиток перевищує 8 млрд грн, значну частину з яких складають інвестиції в безпеку праці та охорону навколишнього середовища. В рамках Програми соціального партнерства бізнесу СКМ інвестували більш ніж 232 млн гривень в розвиток міст і селищ, в яких працюють. Завдяки цим інвестиціям реалізовано понад 500 різних проєктів в 11 регіонах України [378].

Друге місце серед українських компаній в рамках рейтингу соціально відповідальних компаній України посідає ПрАТ «Київстар», витрати цієї компанії на соціальні програми складають близько 20% загального прибутку, найбільш відомими соціальними проєктами є: «Безпека дітей в Інтернеті», що включає в себе ціле коло напрямів, які втілюються на різних рівнях, та має за мету навчання дітей правилам онлайн-безпеки, сприяння створенню безпечних територій в Інтернеті для спілкування, навчання та розвитку; «Для людей — для країни» — направлена на підтримку дітей-сиріт та дітей-інвалідів, допомога в їхній освіті, оздоровленні та створенні найбільш комфортних умов для їхнього виховання та розвитку; підтримка екологічної безпеки країни, використання енергозберігаючих технологій, озеленення та благоустрій міст України тощо [209].

Група компаній НІКО (NIKO Holding) [45] посідає третє місце у рейтингу соціальної відповідальності. Її відрізняє від інших окремо створений в її рамках благодійний фонд «Крона», головною місією якого є створення соціально орієнтованого суспільства в країні шляхом надання допомоги незахищеним верствам суспільства для досягнення ними гідного рівня життя і одержання рівних можливостей розвитку [15], головними об'єктами соціального інвестування та допомоги виступають діти, що мають вади зі здоров'ям, та ті, що позбавлені батьківського піклування (проєкти «Особливі діти», «Мій затишний будинок» та «Велике серце маленького життя»). Крім того, НІКО реалізує окремі соціальні програми, що знаходяться поза сферою благодійного фонду, це: освітні програми з поведінки на дорозі та пропаганди дотримання правил дорожнього руху та надання грошової допомоги Всеукраїнському дитячому центру «Охматдит», з метою придбання необхідного медичного обладнання та ліків для дітей, що потерпіли від дорожніх аварій.

Поміж зазначених вище трьох лідерів у сфері соціального інвестування, можна відзначити такі українські компанії, як: ПрАТ «ВФ Україна» (Vodafone Україна), ПрАТ «Оболонь», ПрАТ «Монделіс Україна», Група компаній «Фокстрот», ТОВ «Microsoft Україна», Група компаній «Former Ernst & Young LLC» Україна, ТОВ «Сандора», Компанія «МЕТРО Кеш енд Керрі» Україна, Компанія «Nemiroff holding» та інші [247].

Отже, вітчизняні підприємці практикують виділяти кошти на соціальні програми та проєкти з чистого прибутку. У той же час

зарубіжний приватний сектор економіки демонструє досвід створення незалежних корпоративних фондів зі статутним капіталом, який формують спільно зацікавлені підприємства. Це дає можливість акумулювати більший об'єм інвестицій і спрямувати його на підтримку проєкту, який потребує великих вкладень.

5.2. Внутрішні соціальні інвестиції як інструмент оцінки еколого-соціальної відповідальності телекомунікаційного підприємства як фактора збалансованого розвитку

В умовах сьогодення впроваджуються міжнародні стандарти управління, вводяться системи соціальної відповідальності у повсякденну діяльність для зростання вартості підприємств, поліпшення іміджу. При наявності значної кількості напрацювань в розвитку концепції соціальної відповідальності, зокрема, у напрямку від визначення, контролю і виміру чинників соціальної відповідальності, із залученням зрозумілих показників, до офіційної нефінансової звітності підприємств, ступінь дослідження впливу саме соціального капіталу на результативність діяльності бізнесу досліджена недостатньо. Значення впливу соціального капіталу залишається недооціненим, хоча в сучасних умовах розвитку економіки України видається ключовим через значну адаптивність та відносно невисоку вартість його якомога повного використання.

Проаналізовано діяльність та звітність великої кількості середніх та великих бізнес-структур України, що надають послуги різного характеру. Для формування репрезентативної вибірки з метою більшої надійності критеріями відбору були наступні: надання послуг бізнес-структурами різних сфер економічної діяльності; відмінна географічна приналежність бізнес-структур, диференційоване залучення до реалізації принципів соціальної відповідальності.

На основі запропонованих у [210, 212, 236, 238–241] (додаток Д, таблиця Д.1) показників та методики їхнього розрахунку для оцінки рівня соціальної відповідальності підприємства (на прикладі соціально-трудової сфери) проведено аналіз динаміки показників аналітичної оцінки соціальної відповідальності репрезентативної вибірки середніх та великих бізнес-структур, результати якого представлено у додатку Б (табл. Д.2–Д.8).

За результатами аналізу встановлено наступне:

1. Протягом аналізованого періоду у ПАТ «Укрпошта» коефіцієнт валового доходу знаходиться на дуже низькому рівні, що спричинено низькою прибутковістю підприємства з порівняно високими доходами. Частка нематеріальних активів у загальній сумі активів складає у 2018 році 0,58%, що на 1,73% менше у порівнянні з 2016 роком. Продуктивність праці у розрахунку на ФОП знизилася на 0,32, у розрахунку на кількість працюючих зросла на 45% при

цьому середній рівень заробітної плати по підприємству збільшився на 74%. Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника щорічно зростає і становить 11,02 тис. грн у 2018 році. Заборгованість перед працівниками з оплати праці становить лише 4%. А частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат становить більше половини витрат та щорічно зростає.

2. Протягом аналізованого періоду у ПАТ «Укрзалізниця» коефіцієнт валового доходу знаходиться на дуже низькому рівні, що спричинено низькою прибутковістю та збитковістю підприємства з порівняно високими доходами. Частка нематеріальних активів у загальній сумі активів складає у 2018 році 17,26%. Продуктивність праці у розрахунку на ФОП знизилась на 0,09, у розрахунку на кількість працюючих зросла на 33%, при цьому середній рівень заробітної плати по підприємству збільшився на 38%. Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника щорічно зростає і становить 26,83 тис. грн у 2018 році, що на 10,47 тис. грн більше, ніж у 2016 році. Заборгованість перед працівниками з оплати праці становить лише 5%. А частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат становить 1–2%.

3. Протягом аналізованого періоду у ПАТ «Укртелеком» коефіцієнт валового доходу знаходиться на рівні 9%. Частка нематеріальних активів у загальній сумі активів складає у 2018 році 1,16%, що на 0,72% більше у порівнянні з 2016 роком. Продуктивність праці у розрахунку на ФОП знизилась на 0,26, у розрахунку на кількість працюючих зросла на 29%, при цьому середній рівень заробітної плати по підприємству збільшився на 40%. Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника щорічно зростає і становить 18,81 тис. грн у 2018 році, що на 6,27 тис. грн більше, ніж у 2016 році. Заборгованість перед працівниками з оплати праці становить лише 3%. А частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат становить 35–36%.

4. Протягом аналізованого періоду у ПрАТ «Київстар» коефіцієнт валового доходу є значним і становить 36%. Частка нематеріальних активів у загальній сумі активів складає у 2018 році 33,47%, що на 10,54% більше у порівнянні з 2016 роком. Продуктивність праці у розрахунку на ФОП знизилась на 2,34, у розрахунку на кількість працюючих зросла на 8%, при цьому середній рівень заробітної плати по підприємству збільшився на 23%. Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника щорічно зростає і становить 71,36 тис. грн у 2018 році, що на 17,72 тис. грн більше, ніж у 2016 році. Заборгованість перед працівниками з оплати праці відсутня. А частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат зросла за аналізований період та становить 10%.

5. Протягом аналізованого періоду у ПАТ «НАСК «ОРАНТА» коефіцієнт валового доходу знаходиться на дуже низькому рівні, що спричинено низькою прибутковістю підприємства з порівняно високими доходами. Частка нематеріальних активів у загальній сумі активів складає у 2018 році 1,13%.

Продуктивність праці у розрахунку на ФОП зросла на 2,62, у розрахунку на кількість працюючих зросла на 87%, при цьому середній рівень заробітної плати по підприємству збільшився на 54%. Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника щорічно зростає і становить 8,19 тис. грн у 2018 році, що на 2,62 тис. грн більше, ніж у 2016 році. Заборгованість перед працівниками з оплати праці становить 3%. А частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат знизилася за аналізований період та становить 16%.

6. Протягом аналізованого періоду у ПрАТ «Страхова компанія ПЗУ Україна» коефіцієнт валового доходу знизився та знаходиться на рівні 6%. Частка нематеріальних активів у загальній сумі активів складає у 2018 році 0,42%. Продуктивність праці у розрахунку на ФОП зросла на 5,35, у розрахунку на кількість працюючих зросла на 50%, при цьому середній рівень заробітної плати по підприємству збільшився на 28%. Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника щорічно зростає і становить 42,69 тис. грн у 2018 році, що на 31,88 тис. грн більше, ніж у 2016 році. Заборгованість перед працівниками з оплати праці становить 4%. А частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат знизилася за аналізований період та становить 15%.

7. Протягом аналізованого періоду у ПрАТ «Українська акціонерна страхова компанія АСКА» коефіцієнт валового доходу знизився та знаходиться на рівні 1%. Частка нематеріальних активів у загальній сумі активів складає у 2018 році 0,23%. Продуктивність праці у розрахунку на ФОП зросла на 7,73, у розрахунку на кількість працюючих зросла на 89%, при цьому середній рівень заробітної плати по підприємству збільшився на 58%. Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника щорічно зростає і становить 26,27 тис. грн у 2018 році, що на 9,51 тис. грн більше, ніж у 2016 році. Заборгованість перед працівниками з оплати праці становить 3%. А частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат знизилася за аналізований період та становить 16%.

Ураховуючи відмінну фінансову звітність банківського сектора аналіз соціальної відповідальності здійснено на основі річних звітів банків та їхніх офіційних сайтів та представлено у додатку Д, табл. Д.9. За результатами аналізу річних звітів банків та їхніх офіційних сайтів встановлено, що великі та середні банки різної форми власності впроваджують у своїй діяльності соціальну відповідальність. Частина банків співпрацює з благодійними фондами, а, наприклад, в АТ КБ «Приватбанк» працює власний благодійний фонд «Допомагати просто», який регулярно допомагає дитячим будинкам і школам-інтернатам, онкохворим дітям, а також постраждалим від стихійних лих чи терактів. Таким чином, здійснено оцінку рівня внутрішньої соціальної відповідальності великих та середніх бізнес-структур, що надають послуги у різних сферах економічної діяльності. Однак для більш поглибленого аналізу проведено економетричне моделювання впливу внутрішньої соціальної відповідальності.

Особливої уваги потребують підприємства, що не виготовляють продукцію, а надають послуги, оскільки особливістю послуги є збіг у часі та в просторі процесів виробництва, реалізації і споживання її споживної вартості. Аналіз відрахувань на соціальні заходи зазначених підприємств (табл. 5.8) свідчить про різне відношення щодо інвестування соціальних заходів. Як виявилось, найбільше всіх інвестує у соціальні заходи ПАТ «Укрпошта» та у загальному обсязі доходів підприємства становить у 2018 році 15,49%. Однак даний показник на 3,45% менше у порівнянні із 2015 роком попри те, що чистий дохід за цей же період збільшився на 4,43%.

Таблиця 5.8

Відрахування на соціальні заходи підприємств, що надають послуги у різних сферах економічної діяльності

Суб'єкти господарювання	Відрахування на соціальні заходи, тис. грн				Частка відрахувань на соціальні заходи в загальному обсязі чистого доходу, %			
	Роки				Роки			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
<i>сфери транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності</i>								
ПАТ «Укрпошта»	739317	550 924	808 216	1019201	18,94	12,29	14,95	15,01
ПАТ «Укрзалізниця»	5955083	4628268	5492048	7145861	3,52	3,23	3,11	2,67
<i>сфери інформації та телекомунікацій</i>								
ПАТ «Укртелеком»	592412	362968	377158	395328	9,26	5,74	6,17	6,66
ПрАТ «Київстар»	208299	127569	152485	190822	1,40	0,81	0,89	1,00
ПрАТ «ВФ Україна»	165272	113044	125879	134967	1,64	1,01	1,07	1,08
ПрАТ «Телесистеми України»	8299	4408	3811	3631	8,34	5,68	6,31	6,34
ПрАТ «Датагруп»	10575	17500	35808	47927	1,35	2,00	3,57	4,13
ПрАТ «Фарлеп-Інвест»	44933	25720	30261	27343	7,48	4,26	5,07	4,64
<i>сфери фінансової та страхової діяльності</i>								
ПАТ «НАСК «ОРАНТА»	35266	23793	24972	27249	8,72	5,16	4,86	4,06
ПрАТ «Страхова компанія ПЗУ Україна»	22457	19064	21056	26168	5,27	4,04	3,49	3,58
ПрАТ «Українська акціонерна страхова компанія АСКА»	7106	5579	7141	8878	9,90	6,95	7,43	8,57

Джерело: сформовано автором на основі даних фінансової звітності підприємств [210, 212, 238–241].

Емпіричні дослідження показали, що зв'язок між обсягами відрахувань на соціальні заходи та чистого доходу підприємств є, але ступінь кореляційної залежності різна (табл. 5.9, рис. Д.7–Д.17, додаток Д).

Таблиця 5.9

Регресійні моделі та кореляційна залежність між обсягами чистого доходу підприємств та їхнім відрахуваннями на соціальні заходи

Підприємства	Регресійна модель	Ступінь кореляції	Регресійна статистика				Значи- мість F	Р- значення
			Множинний R	Коефіцієнт детермінації R ²	Нормований коефіцієнт детермінації R ²	Стандартна похибка		
сфери транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності								
ПАТ «Укрпошта»	$V_{\text{УП}}^{\text{УП}} = 6,55 \cdot \text{ЧД}$	0,8257	0,9924	0,9849	0,6515	747324	0,0051	0,0008
ПАТ «Укрзалізниця»	$V_{\text{ЦП}}^{\text{УП}} = 12,08 \cdot \text{ЧД}$	0,6125	0,9922	0,9844	0,6511	10317701	0,0052	0,0008
сфери зв'язку та інформатизації								
ПАТ «Укртелеком»	$V_{\text{ЄЗІ}}^{\text{УТ}} = 13,75 \cdot \text{ЧД}$	0,5444	0,9804	0,9611	0,6278	1410591	0,0132	0,0033
ПрАТ «Київстар»	$V_{\text{ЄЗІ}}^{\text{КС}} = 95,26 \cdot \text{ЧД}$	0,0778	0,9799	0,9601	0,6268	3868663	0,0136	0,0034
ПрАТ «ВФ Україна»	$V_{\text{ЄЗІ}}^{\text{ВФ}} = 82,11 \cdot \text{ЧД}$	0,5722	0,9810	0,9624	0,6290	2553442	0,0128	0,0031
ПрАТ «Телесистеми України»	$V_{\text{ЄЗІ}}^{\text{ТС}} = 13,84 \cdot \text{ЧД}$	0,9462	0,9863	0,9728	0,6295	14390	0,0092	0,0019
ПрАТ «Датагруп»	$V_{\text{ЄЗІ}}^{\text{ДГ}} = 28,81 \cdot \text{ЧД}$	0,9905	0,9429	0,8891	0,5557	371459	0,0392	0,0162
ПрАТ «Фарлел-Інвест»	$V_{\text{ЄЗІ}}^{\text{ФІ}} = 17,66 \cdot \text{ЧД}$	0,2005	0,9734	0,9475	0,6142	158138	0,0180	0,0052
сфери фінансової та страхової діяльності								
ПАТ «НАСК «ОРАНТА	$V_{\text{ЄЗІ}}^{\text{НАСК}} = 17,75 \cdot \text{ЧД}$	-0,3882	0,9574	0,9166	0,5832	174224	0,0290	0,0105
ПрАТ «Страхова компанія ПЗУ України»	$V_{\text{ЄЗІ}}^{\text{ПЗУ}} = 25,24 \cdot \text{ЧД}$	0,7015	0,9884	0,9770	0,6436	99994	0,0078	0,0015
ПрАТ «Українська акціонерна страхова компанія АСКА»	$V_{\text{ЄЗІ}}^{\text{АСКА}} = 33,09 \cdot \text{ЧД}$	0,9528	0,9940	0,9881	0,6547	30543	0,0040	0,0006

Джерело: розраховано автором.

Так, із 11 досліджуваних підприємств залежність на дуже високому рівні виявилась у підприємств сфери зв'язку та інформатизації та сфери фінансової та страхової діяльності, зокрема, ПрАТ «Телесистеми України» (0,9462), ПрАТ «Датагруп» (0,9905), ПрАТ «Українська акціонерна страхова компанія АСКА» (0,9528). Ступінь кореляції на високому рівні спостерігається серед таких підприємств, як: ПАТ «Укрпошта» (0,8257) та ПрАТ «Страхова компанія ПЗУ Україна» (0,7015). Підприємства ПАТ «Укрзалізниця» (0,6125), ПАТ «Укртелеком» (0,5444) та ПрАТ «ВФ Україна» (0,5722) мають середній ступень кореляції між досліджуваними показниками. На всіх інших підприємствах спостерігається незначний ступінь кореляції.

За допомогою економіко-математичного аналізу та скориставшись статистичним методом множинної регресії автором побудовано економетричні моделі залежності обсягів відрахувань на соціальні заходи та чистого доходу досліджуваних підприємств, на яких виявлено високий та дуже високий ступінь кореляції на всіх підприємствах, що аналізуються.

Ступінь апроксимації (коефіцієнт детермінованості) є високим на всіх досліджуваних підприємствах і свідчить про те, що зміни обсягів відрахувань на соціальні заходи відбувається за рахунок обсягів чистих доходів та певною мірою за рахунок впливу інших факторів. Побудовані економетричні моделі є однофакторними, оскільки розглядається вплив обсягів чистого доходу на обсяги відрахувань на соціальні заходи, та динамічними, оскільки взаємозв'язки вивчаються в розвитку й час є необхідним фактором змін. Враховуючи високу якість регресійного рівняння, воно може бути використане в практичних цілях для опису залежності та прогнозу відрахувань на соціальні заходи.

Дослідження дозволили виявити, що соціальні інвестиції з боку бізнесу ще не перетворилися в системну діяльність, оскільки 75% приватних підприємств розуміють під «соціальною відповідальністю бізнесу» розвиток і поліпшення умов праці персоналу, 34% — захист і підтримка споживачів, 32% — інвестиції в розвиток регіону, 27% — допомога воїнам АТО та мешканцям зони АТО тощо [118]. Але в умовах подальшого розвитку ринкових відносин та підприємництва ці процеси будуть набирати обертів, оскільки соціальна відповідальність створює нові можливості у підвищенні конкурентоспроможності підприємств та його вартості шляхом:

1. Збільшення рентабельності та прибутків, зокрема, через підвищення продуктивності, енергетичної та матеріальної ефективності, зниження витрат — наприклад, зелений офіс (економія паперу, води, електроенергії та інших ресурсів, яких в країні не вистачає).

2. Отримання нових знань та інноваційних рішень — наприклад, шляхом збільшення рівня залученості підприємств у реалізації спільних з органами

місцевого самоврядування соціальних проєктів сприяло би покращенню якості життя регіонів та, як наслідок, формування більш сприятливого емоційного стану працівників отриманню додаткового прибутку.

3. Збільшення мотивації працівників і задоволення від роботи, оскільки від того, наскільки співробітнику зручно працювати, напряму залежатимуть фінансові результати підприємства.

4. Доступу до капіталу — прийняті на державному рівні законодавчі акти стосовно корпоративної соціальної відповідальності дозволять країні в цілому та окремим підприємствам, підвищити інвестиційну привабливість та тим самим залучити додатковий капітал у розвиток.

5. Зменшення ризиків і покращення репутації підприємств — через підвищення якості продукції, зниження енергоємності та матеріалоємності, покращення трудових відносин і соціального захисту на підприємстві можна прогнозувати підвищення фінансових результатів.

Окрім безсумнівної позитивної моральної складової, соціальні інвестиції приносять підприємствам і фінансовий прибуток через репутаційний менеджмент, що є повноцінною складовою управління підприємством, оскільки соціальні інвестиції відіграють надзвичайно важливу роль у формуванні та побудові системи зв'язків із громадськістю, стаючи PR-інструментом для іміджу підприємства, що також сприятиме підвищенню вартості підприємства.

5.3. Концептуальні основи побудови дієвого комплексу ведення еколого-соціально-відповідального бізнесу телекомунікаційного підприємства

Підприємства цілком здатні до розвитку власними зусиллями, але при цьому на них впливають зовнішні чинники і внутрішня мотивація розвитку. Це поєднання і обумовлює відповідальність підприємництва не тільки всередині бізнес-спільноти, але й перед державою і суспільством, яке виражається в мотивах, стимулах, перешкодах та проявах соціальних інвестицій.

Цілі та мотиви здійснення соціальних інвестицій різними суб'єктами значно відрізняються. Підприємства ставлять собі за мету отримати прибуток, вклавши кошти в соціальну сферу. Для держави соціальні інвестиції — шлях до підвищення рівня життя населення, ширші можливості людського розвитку та економічного процвітання. Основні мотиви, стимули та перешкоди розвитку соціальної відповідальності бізнесу (СВБ) представлено на рис. 5.3.



Рис. 5.3. Мотиви, стимули та перешкоди розвитку СБВ

Джерело: сформовано автором.

Серед мотивів, які спонукають впроваджувати політику КСВ, на переважному місці знаходяться моральні міркування, а головною перешкодою для тих, хто не впроваджує КСВ, є брак стимулів з боку держави та брак коштів. Для більшості державних підприємств соціальна відповідальність бізнесу означає розвиток і поліпшення умов праці персоналу та інвестиції в розвиток регіону. Не менш важливими є аспекти здійснення екологічних проектів, захист і підтримка споживачів та допомога воїнам АТО й мешканцям зони АТО. Як для багатонаціональних підприємств, так і для більшості приватних підприємств КСВ — це політика розвитку і поліпшення умов праці персоналу, захист і підтримка споживачів та інвестиції в розвиток регіону. Слід зазначити, що особливістю КСВ у сфері трудових відносин українських компаній є практики підвищення заробітної плати, виплата премій та виплата «білої» зарплати, яка зумовлена низьким рівнем зарплат в Україні. Однак, попри те, що більшість підприємств своєю мірою реалізують КСВ, тільки половина підприємств мають стратегію (політику) соціальної відповідальності і вдвічі менша частка підприємств має бюджет на її виконання. Проте, все ж таки

мала частина підприємств збільшує бюджет на соціальну відповідальність. Ведення СББ призводить до позитивних соціальних ефектів як з боку держави, так і з боку підприємства. Так, з боку держави позитивним проявом СББ є зростання рівня зайнятості населення, покращення показників охорони здоров'я, високий науково-технічний потенціал, підвищення якості освіти, висока забезпеченість населення житлом, створення й поліпшення транспортної інфраструктури, покращення екологічної ситуації.

Побачити ж корпоративну соціальну відповідальність бізнесу у реальності можна у прояві таких сфер, як трудові відносини, антикорупційні практики, екологічна відповідальність, відносини зі споживачами та розвиток регіонів (рис. 5.4). Окрім позитивного соціального ефекту, важливою складовою досягнення мети СББ для її підприємств є підвищення інвестиційної привабливості, що є однією з основних передумов збалансованого розвитку. Для кращого визначення переваг соціально відповідального бізнесу доцільно скористатися матрицею доцільності (табл. 5.10), складеною компанією Sustain Ability на основі аналізу компаній у країнах Центральної та Східної Європи [116]. Вона пов'язує ключові аспекти сталості з набором визнаних факторів успіху бізнесу — графічно демонструючи, де існує життєздатний бізнес-кейс. Компанії з ринком, що формується, більше уваги приділяють короткостроковій економії коштів і збільшенню доходів, тоді як нематеріальні активи, такі як цінність бренду і репутаційні проблеми, важливіші в розвинених країнах. Інвестиції та розвиток спільноти розглядаються в основному як накладні витрати в розвинених країнах, але на ринках, що розвиваються, вони грають важливу роль в збереженні «ліцензії на експлуатацію» і в зниженні ризику.

Економічне обґрунтування постійно розвивається, відображаючи, як змінюються очікування і актуальність. Компанії повинні бути гнучкими в своєму підході до стійкості і відстежувати зміни. Сталий розвиток сам по собі є безперервним процесом — від невеликих операцій, які приносять швидку віддачу, до включення в стратегії, що приносять довгострокові конкурентні переваги.

Тобто при соціально відповідальних діях підприємств можна очікувати таких позитивних змін, як дбайливе ставлення до навколишнього середовища, раціональне споживання і використання природних ресурсів; соціальна, економічна й екологічна рівновага та розвиток; зміцнення здоров'я населення, збільшення тривалості життя і трудової активності; активізація соціально відповідальної діяльності держави, суспільства, бізнесу, особистості у формуванні умов сталого розвитку; становлення узгодженої системи цінностей та духовно-культурний розвиток людського суспільства; використання у виробництві ресурсозберігаючих технологій; модернізація соціальних відносин, консолідація зусиль суспільства та влади в забезпеченні сталого розвитку; формування і реалізація моделі споживання згідно з принципами сталого розвитку тощо.

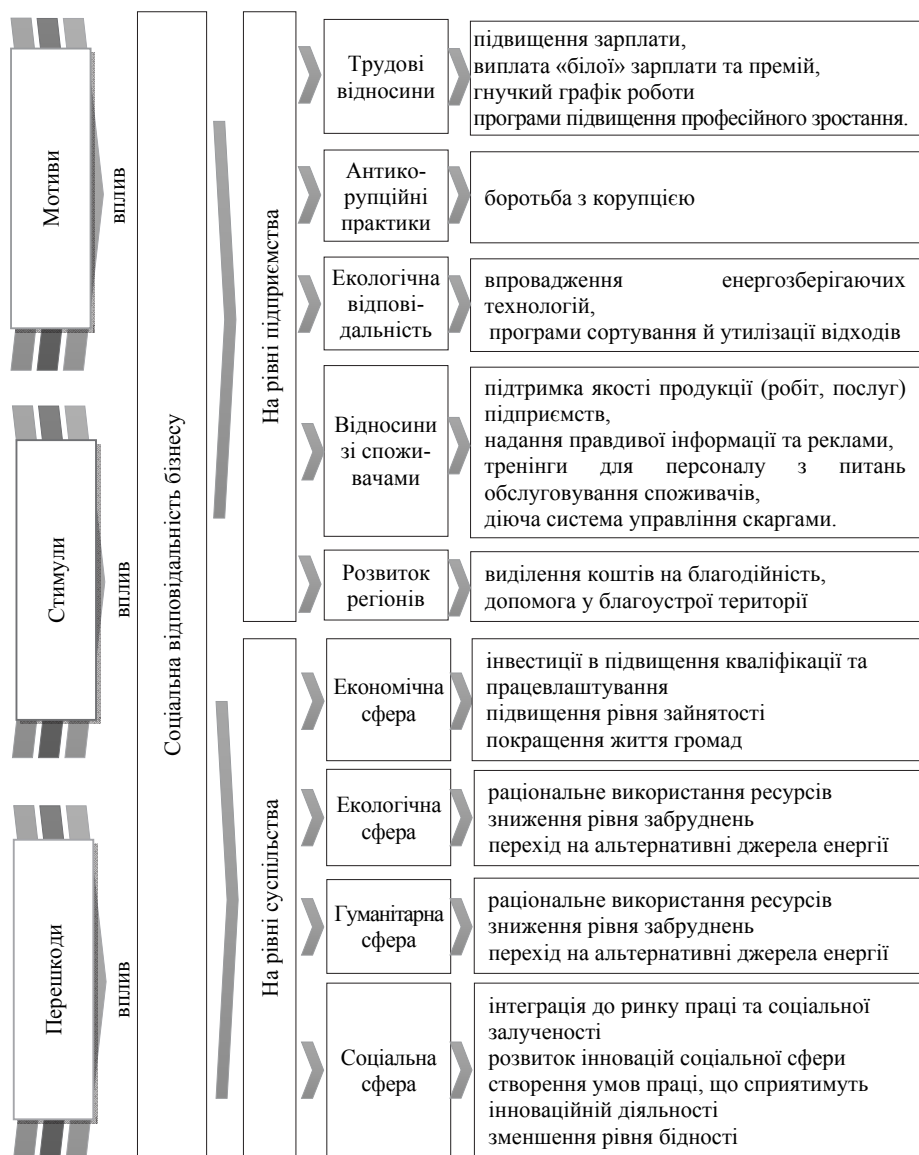


Рис. 5.4. Ефективність соціально відповідального бізнесу на різних рівнях
Джерело: сформовано автором.

Таблиця 5.10

**Матриця бізнес-кейсів реалізації сталого розвитку
та факторів успіху бізнесу**

	Фактори сталого розвитку							
		Корпоративне управління та активність		Екологічні фактори		Соціально-економічний розвиток		
		Корпоративне управління	Активність груп впливу	Покращення екологічних процесів	Екологічні продукти та послуги	Економічний розвиток місцевості	Розвиток громадян	Управління людськими ресурсами
Фактори успіху бізнесу	Зростання доходів, доступ до ринку	1	2	3	4	5	6	7
	Скорочення витрат та продуктивність	8	9	10	11	12	13	14
	Доступ до капіталу	15	16	17	18	19	20	21
	Управління ринком	22	23	24	25	26	27	28
	Людський капітал	29	30	31	32	33	34	35
	Репутація компанії	36	37	38	39	40	41	42

Джерело: складено на основі [116].

Таким чином, на основі проведеного дослідження можна сформувати концептуальні основи побудови дієвого комплексу ведення соціально відповідального бізнесу як основи досягнення його сталого розвитку (рис. 5.5), які полягають у належному інвестиційному, організаційному та інституціональному забезпеченні в першу чергу. Основними передумовами забезпечення сталого розвитку бізнесу є його гармонійний соціально-еколого-економічний розвиток з урахуванням очікувань стейкхолдерів. Відзначаючи важливість інвестиційного забезпечення сталого розвитку бізнесу, варто зазначити, що удосконалення принципів сталого розвитку економіки країни потребує активної участі держави із підтримки тих бізнес-структур, що проваджують екологічні та соціальні програми, сприяють розвитку регіону присутності.

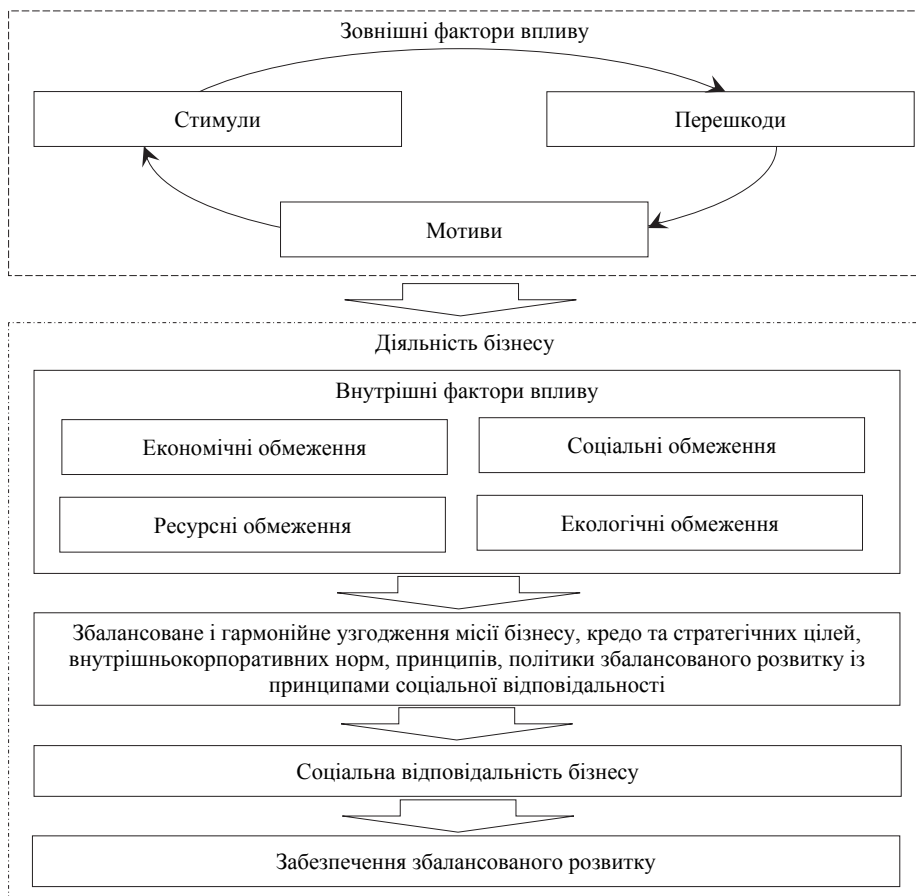


Рис. 5.5. Концептуальні основи побудови дієвого комплексу ведення соціально відповідального бізнесу як базису досягнення його збалансованого розвитку

Джерело: сформовано автором.

Концептуальні основи побудови дієвого комплексу ведення соціально відповідального бізнесу як базису досягнення його збалансованого розвитку враховують зовнішні та внутрішні фактори впливу на діяльність бізнесу. Серед внутрішніх факторів впливу можна виділити економічні, ресурсні, соціальні та екологічні обмеження, що формують збалансоване і гармонійне узгодження місії бізнесу, кредо та стратегічних цілей, внутрішньокорпоративні норми, принципи,

політику сталого розвитку із принципами соціальної відповідальності. Саме за таких вищезазначених складових відбувається формування соціальної відповідальності бізнесу, що, в свою чергу, забезпечує досягнення його сталого розвитку.

В сучасних умовах розвитку економіки все більша чисельність компаній, які працюють на споживчому ринку, приділяють увагу соціальній відповідальності як превентивному, невід'ємному маркетинговому інструменту в умовах посткризового розвитку вітчизняної економіки, призначеного для побудови довготривалих взаємовигідних відносин з клієнтами, метою яких є задоволення споживача та формування у нього «лояльності» по відношенню до компанії.

Процес оцінки та управління вартістю майна організації безперервно пов'язаний з якістю управління цією організацією [270]. Управління соціальними інвестиціями організації необхідно для вирішення задач інвестування у бізнес, залучення капіталу та кредитних ресурсів, ведення залогових операцій, страхування ризиків. Таке управління повинно бути ґрунтоване на максимізації вартості цього бізнесу та його прибутковості, оскільки зміна вартості організації за період, будучи критерієм ефективності господарської діяльності, враховує майже всю інформацію, пов'язану з його функціонуванням. Приймаючи те чи інше управлінське рішення, керівництво організації повинно співвідносити наслідки його впливу на діяльність організації, стоговим критерієм якого є соціальна значимість цього бізнесу, тобто оцінена система соціального інвестування.

Управління організацією на вартісному підході є у деякому сенсі дуальною процедурою (рис. 5.6): з однієї сторони, результати оцінки необхідні для аналізу досягнутих економічних результатів діяльності організації, з іншої — скореговані за результатами оцінки управлінська стратегія та процедури цілеспрямовано впливають на її вартість.

У більшості випадків соціальну відповідальність пов'язують з лояльністю споживачів, яким у сучасному маркетингу відводять центральне місце. Тому саме лояльність споживачів сьогодні стає центральним елементом формування маркетингових програм, орієнтованих на збільшення прибутку, росту конкурентоспроможності на ринку, а також на підвищення іміджу та зростання впізнаваності компанії, необхідних для подолання наслідків глобальної світової та національної кризи.

На етапі посткризового розвитку суспільства необхідно відмітити зародження та становлення нової парадигми соціальної відповідальності, яка складається з наступних елементів [88–89, 158, 161]:

- корпоративна соціальна відповідальність — припускає взаємну відповідальність бізнесу, влади перед сучасним суспільством, створенням взаємовигідних механізмів соціальних інвестицій бізнесу у суспільство, а також врахування інтересів підприємців не тільки в економічній, а і в соціальній сфері;

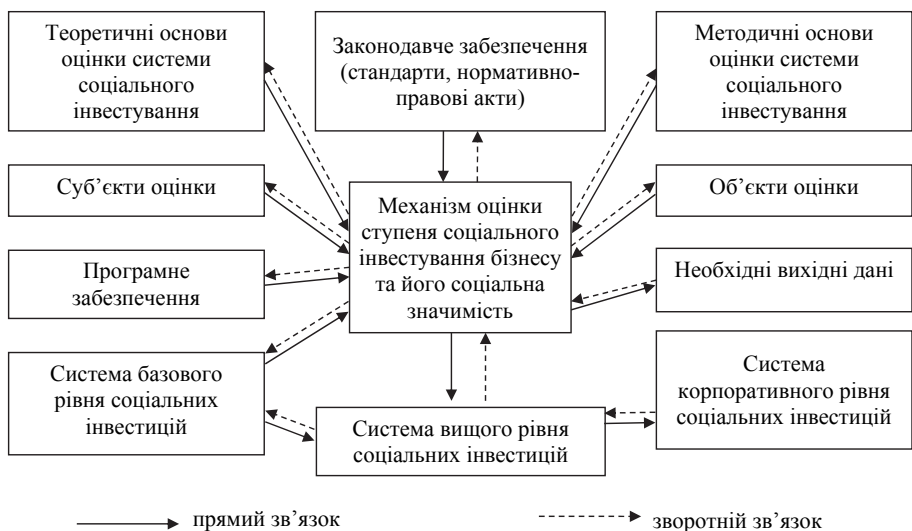


Рис. 5.6. Механізм оцінки системи соціального інвестування бізнесу та його соціальна значимість

Джерело: сформовано автором.

- соціальні інвестиції — припускають здійснення переходу від благодійності до сфокусованих на соціальних інвестиціях компаній на національному та регіональному рівнях. Соціальні інвестиції в основному направлені на вирішення найбільш актуальних для країни проблем у сфері зайнятості, освіти, житла, безпеки, охорони здоров'я та середовища проживання;

- соціальне партнерство — викорінення соціального утримання, створення механізмів суспільного контролю за виконанням державою своїх соціальних обов'язків;

- концепція соціальної відповідальності маркетингу — задоволення потреб цільових ринків за умови збереження людських, матеріальних, енергетичних та інших ресурсів, охорони довкілля.

Дана парадигма знаходить своє відображення у сучасних посткризових умовах господарювання, які змушують вітчизняні організації переглядати принципи та методи управління з метою завоювання та утримання стійких конкурентних та ринкових позицій у майбутньому. Здатність добитися конкурентної переваги та зберегти їх у більшості залежить від маркетингової стратегії суб'єкта господарювання, яка повинна передбачати зсув головної цілі

економічної діяльності компанії у сторони створення цінності для споживача, що у довгостроковій перспективі забезпечить досягнення того ж самого чи більшого фінансового результату.

У таких умовах структура соціальної відповідальності повинна бути представлена трьома рівнями (табл. 5.11). При оцінці не слід забувати про соціальну значимість бізнесу, роль якої можна побачити в соціально-економічній структурі регіону країни та забезпечення життєдіяльності територій. Тобто необхідним при формуванні системи управління соціальної вартості організації є врахування людського фактора.

Таблиця 5.11

Рівні визначення ступеня соціальної відповідальності бізнес-структури

Рівень	Характеристика рівня
Базовий	повнота та своєчасність сплати податків, регулярна та своєчасна виплата заробітної плати в повному обсязі, дотримування чинних вимог законодавства про працю, прагнення до зменшення плинності кадрів, сприяння підвищенню якості надаваних послуг
Корпоративний	до базового рівня додається забезпечення працівників адекватними умовами праці, економічно обґрунтованою заробітною платою, підвищення рівня кваліфікації працівників, підтримка здоров'я та культури працівників, наявність працівників — людей із особливими потребами (з інвалідністю)
Вищий	до корпоративного рівня додається благодійна діяльність (партнерські проекти із владою та навчальними установами, волонтерська діяльність та діяльність громадських організацій, корпоративна філантропія у формі підтримки соціально значущих подій тощо) та спонсорство

Джерело: складено автором.

Зважаючи на наявні методики оцінки [36, 195] рівня соціальної відповідальності підприємства та розрахунку індикатора соціальної цінності, все ж таки відсутні методики щодо оцінки ступеня соціальної відповідальності бізнесів, які надають послуги у різних сферах економічної діяльності. **Тому, на думку авторів, необхідним є впровадження інтегрального показника оцінки ступеня соціального інвестування, який би враховував усі три рівні соціальної відповідальності бізнес-структури:**

1. Визначення базового рівня ступеня соціальної відповідальності бізнес-структури має відбуватися за розрахунком таких показників:

1.1. Коефіцієнт легальності (legality of business) показує, наскільки легальним є бізнес, та свідчить про повноту та своєчасність сплати податків. Значення показника має прагнути до значення 1,0:

$$K_{\text{ЛВ}} = \frac{\text{Доходи, що відображені у фінансовій звітності}}{\text{Загальні доходи}}. \quad (5.1)$$

1.2. Коефіцієнт заборгованості з оплати праці (payroll debt) показує регулярність та своєчасність виплати заробітної плати в повному обсязі працівникам. Значення показника має прагнути до значення 0,0:

$$K_{PD} = \frac{\text{Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з оплати праці}}{\text{Витрати на оплату праці}}. \quad (5.2)$$

1.3. Коефіцієнт дотримувannya чинних вимог законодавства про працю (labor law compliance) показує ставлення до працівників та ступінь дотримувannya законодавства про працю. Значення показника має прагнути до значення 0,0:

$$K_{LLC} = \frac{\text{Витрати на сплату штрафних санкцій щодо порушення чинних вимог законодавства про працю}}{\text{Загальні операційні витрати}}. \quad (5.3)$$

1.4. Коефіцієнт плинності кадрів (staff turnover) показує, наскільки бізнес-структури втрачають працівників, які мають певний досвід праці у певній сфері або працюють на підприємстві більше двох років. Значення показника має прагнути до значення 0,0:

$$K_{ST} = \frac{\text{Чисельність звільнених працівників}}{\text{Загальні чисельність працівників}}. \quad (5.4)$$

1.5. Коефіцієнт якості послуг (satisfaction with quality) показує досягнутий рівень якості послуг, що надаються підприємством. Значення показника має прагнути до значення 1,0:

$$K_{SQ} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Рівень якості послуг}}{n}. \quad (5.5)$$

Таким чином, інтегральна оцінка базового рівня ступеня соціального інвестування бізнес-структури може бути визначена наступним чином:

$$I_{\text{базовий}}^{\text{СВБ}} = K_{LB} + K_{PD} + K_{LLC} + K_{ST} + K_{SQ}. \quad (5.6)$$

2. *Визначення корпоративного рівня ступеня соціальної відповідальності бізнес-структури має відбуватися за розрахунком таких показників:*

2.1. Коефіцієнт адекватності та задоволеності умовами праці (working conditions) показує, яка частка працівників задоволена умовами праці. З'ясування чисельності працівників, що задоволені умовами праці, доцільно проводити на основі їхнього анкетування. Значення показника має прагнути до значення 1,0.

$$K_{WC} = \frac{\text{Чисельність працівників, що задоволені умовами праці}}{\text{Загальні чисельність працівників}}. \quad (5.7)$$

2.2. Коефіцієнт заробітної плати (decent salary) показує, наскільки повно заробітна плата працівників бізнес-структури відповідає заробітній платі сфери діяльності, в якій вона функціонує. Значення показника має прагнути до значення 1,0:

$$K_{DS} = \frac{\text{Середня заробітна плата по підприємству}}{\text{Середня заробітна плата у сфері діяльності підприємства}}. \quad (5.8)$$

2.3. Коефіцієнт підвищення кваліфікації персоналу (training) показує, яка частка працівників підвищувала кваліфікацію протягом аналізованого періоду із загальної кількості працівників за рахунок коштів підприємства. Значення показника має прагнути до значення 1,0:

$$K_T = \frac{\text{Чисельність працівників, що брали участь у навчальних програмах}}{\text{Загальні чисельність працівників}}. \quad (5.9)$$

2.4. Коефіцієнт інвестування в медичне обслуговування, соціальне страхування та культурний розвиток працівників (medicine, sociality and culture) показує, наскільки роботодавець зацікавлений у гідному житті своїх підлеглих:

$$K_{MSC} = \frac{\text{Витрати на реалізацію програм з додаткового медичного обслуговування, соціального страхування та культурного розвитку}}{\text{Загальні соціальні інвестиції}}. \quad (5.10)$$

2.5. Коефіцієнт інноваційності послуг (підтримки та сприяння нововведенням) (service innovation) показує частку витрат на удосконалення (модифікацію) наявних послуг та проектування нових видів послуг:

$$K_{SI} = \frac{\text{Витрати на удосконалення (модифікацію) наявних послуг та проектування нових видів послуг}}{\text{Капітальні інвестиції}}. \quad (5.11)$$

2.6. Коефіцієнт врахування наявності працівників із особливими потребами (з інвалідністю) (workers with disabilities), який показує частку персоналу бізнес-структури, що має інвалідність:

$$K_{WD} = \frac{\text{Чисельність працівників із особливими потребами}}{\text{Загальна чисельність працівників}}. \quad (5.12)$$

Таким чином, інтегральна оцінка корпоративного рівня ступеня соціального інвестування бізнес-структури може бути визначена наступним чином:

$$I_{\text{корпоративний}}^{\text{СВБ}} = K_{WC} + K_{DS} + K_T + K_{MSC} + K_{SI} + K_{WD}. \quad (5.13)$$

3. *Визначення вищого рівня ступеня соціальної відповідальності бізнес-структури має відбуватися за розрахунком таких показників:*

3.1. Коефіцієнт екологічності (ecology) показує витрати бізнес-структури на запровадження та використання енергозберігаючих та ресурсозберігаючих технологій (використання електронного документообігу замість паперового, переробка сонячної, вітрової, теплової, водяної енергії, енергії біомас в електричну тощо):

$$K_E = \frac{\text{Витрати на запровадження та використання енерго – та ресурсозберігаючих технологій}}{\text{Витрати на модернізацію та реконструкцію}}. \quad (5.14)$$

3.2. Коефіцієнт волонтерства працівників (volunteering) показує частку працівників, що взяли участь у волонтерській діяльності. Значення показника має прагнути до значення 1,0:

$$K_V = \frac{\text{Чисельність працівників, що брали участь у волонтерській діяльності}}{\text{Загальна чисельність працівників}}. \quad (5.15)$$

3.3. Коефіцієнт фінансування соціальних проєктів (social projects) з розвитку регіону присутності, місцевої громади та навчальних установ показує рівень витрат:

$$K_{SP} = \frac{\text{Витрати на фінансування соціальних проєктів з розвитку регіону присутності, місцевої громади та навчальних установ}}{\text{Загальні витрати}}. \quad (5.16)$$

3.4. Коефіцієнт спонсорської допомоги (sponsorship) у сфері охорони здоров'я та соціально значущих подій (підтримка постраждалих від стихійних лих, терактів, політичних та військових дій) показує участь бізнес-структури у спонсорській діяльності:

$$K_{SS} = \frac{\text{Витрати на спонсорську допомогу у сфері охорони здоров'я та соціально значущих подій}}{\text{Загальні соціальні інвестиції}}. \quad (5.17)$$

Таким чином, інтегральна оцінка вищого рівня ступеня соціального інвестування бізнес-структури може бути визначена наступним чином:

$$I_{\text{вищий}}^{\text{СВБ}} = K_E + K_V + K_{SP} + K_{SS}. \quad (5.18)$$

Інтегральний показник оцінки ступеня соціального інвестування бізнес-структури може бути визначена наступним чином:

$$I^{\text{СВБ}} = I_{\text{базовий}}^{\text{СВБ}} + I_{\text{корпоративний}}^{\text{СВБ}} + I_{\text{вищий}}^{\text{СВБ}}. \quad (5.19)$$

Отже, запропонована методика дозволить визначити інтегральний показник соціальної значимості бізнесу, що впроваджує у своїй діяльності соціальну відповідальність і здійснює соціальне інвестування.

Знаючи кількісні інтервали для показників, що характеризують витрати для кожного ступеня соціальної відповідальності, можна побудувати діаграму, на якій позначається значення соціальної значимості бізнесу, що впроваджує у своїй діяльності соціальну відповідальність (рис. 5.7).

Існують два шляхи здійснення соціальних інвестицій, за допомогою яких бізнес-структури намагаються досягти сталого розвитку: ефективний та неефективний. Ефективний шлях полягає у поступовому підвищенні якісного рівня соціальних інвестицій із залученням більшого обсягу коштів. Неефективний шлях здійснення соціальних інвестицій буває у випадку, коли, збільшуючи обсяг соціальних інвестицій, структуру коштів змінюють не оптимальним чином, а саме: зростають соціальні інвестиції корпоративного рівня соціальної відповідальності, але не збільшуються соціальні інвестиції вищого рівня. Таким чином, хоча обсяг соціальних інвестицій може збільшуватися, переходу до системної діяльності не відбувається.

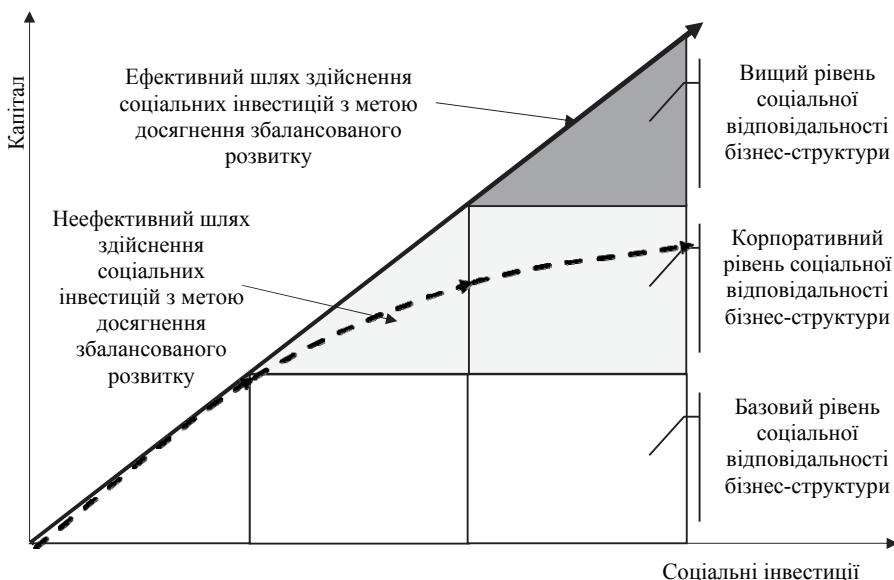


Рис. 5.7. Рівні соціальної відповідальності бізнес-структури

Джерело: сформовано автором.

Таким чином, впровадження інтегрального показника оцінки ступеня соціального інвестування врахує усі три рівні соціальної відповідальності бізнес-структури, що проваджує у своїй діяльності соціальну відповідальність і здійснює соціальне інвестування. Перевагами інтегрального показника є гнучкість та універсальність, що дозволить врахувати зміни в зовнішньому та внутрішньому середовищі, спричинені його розвитком, та змінювати і доповнювати оціночні показники.

5.4. Оцінка ефективності збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства в умовах цифрових трансформацій

Телекомунікаційне підприємство існує не тільки для отримання коштів за послуги і отримання прибутку, а й збагачення його власників (фізичних осіб, громад, держави), що слугувало певною формою інвестицій його власників. Це пов'язано з тим, що вартість — більш довгострокове поняття, ніж прибуток, який є короткостроковим, при цьому задачами прибутку є формування дивідендів, інвестицій, премій, бонусів тощо, а задачами вартості є зробити власника багатшим. Тобто викликає необхідність оцінка вартості бізнесу телекомунікаційного підприємства з метою з'ясування об'єктивних даних про стан підприємства та

ефективність управління ним; коректної та об'єктивної оцінки активів, що виникають в ході економічної діяльності підприємства; та, що є не менш важливим, отримання додаткових інвестиційних впливань, які можна не отримати від інвестора без реальної оцінки бізнесу тощо. Оцінка вартості бізнесу телекомунікаційного підприємства потрібна і коли воно знаходиться на стадії банкрутства або ліквідації та не може вирішити самостійно свої проблеми; при визначенні вартості розміщених акцій та купівлі-продажу його пакету акцій; при реструктуризації (з'єднанні, роз'єднанні, виділенні частини тощо) підприємства; при укладанні договорів страхування та настанні страхових випадків; коли вартість підприємства виступає в якості застави тощо. Оцінка вартості бізнесу телекомунікаційного підприємства також допоможе вчасно застосувати коректувальні дії в управлінні підприємством, з'ясувати рівень його конкурентоспроможності, позиціонування на ринку сфери зв'язку та інформатизації, доцільність застосування інваріантних моделей розвитку.

При проведенні експертної оцінки вартості бізнесу телекомунікаційного підприємства необхідно оцінити не тільки нерухомість підприємства, його обладнання та машини, а й всі нематеріальні активи та фінансові вкладення як інвестиційний товар, витрачені кошти на розвиток якого в подальшому повернуться з прибутком. Оскільки між інвестиціями та отриманими доходами / прибутком проходить доволі багато часу, спеціалістам потрібно аналізувати діяльність телекомунікаційного підприємства на тривалому відрізку часу та окремо оцінювати минулі, поточні та майбутні доходи, ефективність діяльності всієї роботи підприємства, конкурентні позиції на ринку, перспективи розвитку бізнесу в умовах трансформаційних перетворень економічного, техніко-технологічного та організаційного характеру. Тобто комплексний аналіз дозволить розрахувати максимально ймовірну вартість бізнесу телекомунікаційного підприємства як товару.

Відповідно до Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» [217] розрізняють такі види вартості, як поточна, ринкова, ліквідаційна, залишкова, спеціальна, інвестиційна, оціночна, дійсна тощо. В оціночній практиці існує декілька підходів до оцінювання вартості підприємства: дохідний, майновий (витратний) та ринковий.

Базою дохідного підходу є визначення теперішньої вартості очікуваних вигод (доходів, грошових потоків) від володіння корпоративними правами підприємства. Методами цього підходу є дисконтування грошових потоків та визначення капіталізованої вартості доходів, які визначають здатність активів генерувати доходи, а інформація про вартість, склад та структуру активів безпосередньо не впливає на оцінку вартості підприємства.

Майновий (витратний) підхід передбачає визначення поточної вартості витрат на відтворення або заміщення об'єкта нерухомості з подальшим її коригуванням на суму зносу (знецінення). Зазвичай такий підхід застосовують

при оцінці суспільно-державних об'єктів нерухомості, майно яких не призначене приносити дохід. Однак, наприклад, при техніко-економічному обґрунтуванні нового будівництва, недобудованих та реконструйованих об'єктів застосування такий підхід є успішним. Методичними прийомами цього підходу є кількісний метод, метод вартості конструктивних елементів, метод порівняльних одиниць та метод об'єктів-аналогів.

Оцінка вартості підприємства на основі ринкового підходу передбачає розрахунок вартості на підставі результатів його зіставлення з іншими бізнес-аналогами, базою якого виступають дані про підприємства-аналоги, бізнес яких має вестися в тій самій галузі або в галузі, що чутлива до тих самих економічних чинників. В межах цього підходу найбільш використовуваними методами є метод зіставлення мультиплікаторів та порівняння продажів (транзакцій).

Для оцінки вартості телекомунікаційних підприємств представлені підходи застосовуються в різному ступені. Застосування майнового (витратного) підходу в сфері зв'язку та інформатизації є нехарактерним через неактуальність, ураховуючи специфіку цієї сфери.

Для оцінки невеликих телекомунікаційних підприємств або стартапів найбільш часто застосовують ринковий підхід на основі порівняльного методу підприємства за допомогою мультиплікаторів, що дозволяє швидко оцінити підприємство, порівнявши її з аналогами. Метод мультиплікаторів є дещо менш складним у порівнянні з підходом визначення теперішньої вартості очікуваних вигід, однак більше залежить від ринкових коливань. Основними мультиплікаторами виступають: вартість підприємства / дохідність, вартість підприємства / EBITDA (Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization — аналітичний показник, що дорівнює обсягу прибутку до вирахування витрат за відсотками, сплати податків та амортизаційних відрахувань) та вартість підприємства / прибуток. Разом з тим за результатами такої оцінки підприємства можливо отримати надзвичайно неточні / некоректні значення.

Найбільш універсальним та точним, з однієї сторони, та найбільш складним, з іншої сторони, є підхід визначення теперішньої вартості очікуваних вигід (доходів, грошових потоків) від володіння корпоративними правами підприємства із застосування методу дисконтування грошових потоків. Даний підхід потребує досконального аналізу фінансової інформації діяльності телекомунікаційного підприємства, високого ступеня досвіду фахівця, що проводить оцінку, для побудови масивних моделей та достовірних довгострокових прогнозів. Зважаючи на те, що більшість підприємств знаходяться на ранній стадії розвитку або працюють на ринках, які тільки формуються, підхід до визначення теперішньої вартості очікуваних вигід може бути модифікований під телекомунікаційні підприємства. Це пов'язано з тим, що, по-перше, підприємство може мати негативний грошовий потік, та, по-друге, оцінка вартості швидко

зростаючих телекомунікаційних підприємств утруднена через складність прогнозування темпів їхнього росту, які можуть становити від десятків до сотень відсотків на рік. Тому венчурні інвестори та бізнес-ангели практикують застосування додаткових специфічних способів оцінки.

Таким чином, основними очікуваннями, що враховуються при моделюванні оцінки вартості телекомунікаційного підприємства за допомогою підходу визначення теперішньої вартості із застосування методу дисконтування грошових потоків, є зростання доходу підприємства, рівень його рентабельності та вартість фінансування, що залучається. Додатковими факторами, що формують потенціал вартості, є унікальність сервісу або телекомунікаційних послуг, розмір поточної та потенціальної споживчої аудиторії, керуючої команди та співробітників, варіанти монетизації аудиторії за рахунок розміщення реклами, підписок або платних сервісів тощо. Значимість окремих факторів залежить від цілей, що переслідує інвестор: можливість інтеграції підприємства з іншим підприємством, розвиток новітніх напрямків, географічна або галузева експансія, зниження витрат на інноваційні дослідження, залучення висококваліфікованих спеціалістів, конкурентної боротьби та інші.

Не зважаючи на те, який підхід буде обраний для оцінки вартості телекомунікаційного підприємства, фактори, що впливають на вартість, можна поділити на зовнішні і внутрішні [214]. Зовнішні фактори поділяються на:

1) фактори макросередовища — ризик країни, рівень відсоткових ставок та інфляції, політична стабільність, стан міжнародної торгівлі, волатильність курсів валют, зміна законодавства, податкова політика тощо;

2) фактори ринку капіталу — рівень відомості підприємства на ринку акцій, активність ринку, сприйнятливість сфери зв'язку та інформатизації інвесторами, доходність на ринку довгострокового капіталу, ситуація на альтернативних ринках та інші;

3) фактори розвитку ринку та конкурентних позицій — темпи зростання сфери зв'язку та інформатизації, вільні сегменти на ринку, структура та динаміка попиту, конкурентне положення на ринку, рівень та динаміка цін на телекомунікаційні послуги і т. д.

Внутрішні фактори можуть бути представлені:

1) факторами операційної діяльності — доходи та операційні витрати, забезпеченість основними засобами, необхідність здійснення капітальних вкладень, прогноз попиту на телекомунікаційні послуги тощо;

2) фінансовими показниками — рівень рентабельності, вартість та структура капіталу, темпи зростання прибутку та грошового потоку, політика розподілу прибутку, можливості залучення фінансування, наявність податкових пільг і т. д.;

3) стратегією підприємства — стратегічні цілі телекомунікаційного підприємства, цільова частка ринку, можливість географічної або галузевої

експансії, глибина проникнення на ринку, використовувані технології, інвестиційна програма та інші фактори.

Якщо вплив зовнішніх факторів телекомунікаційному підприємству ліквідувати неможливо, то за рахунок внутрішніх можливо підвищити його вартість. В загальному виді структуру вартості телекомунікаційного підприємства (рис. 5.8) можна представити як сукупність операційних активів, до складу яких входять діючі активи та опціони, та неопераційних активів, до складу яких входять ліквідні цінні папери і непрофільні інвестиції [164].

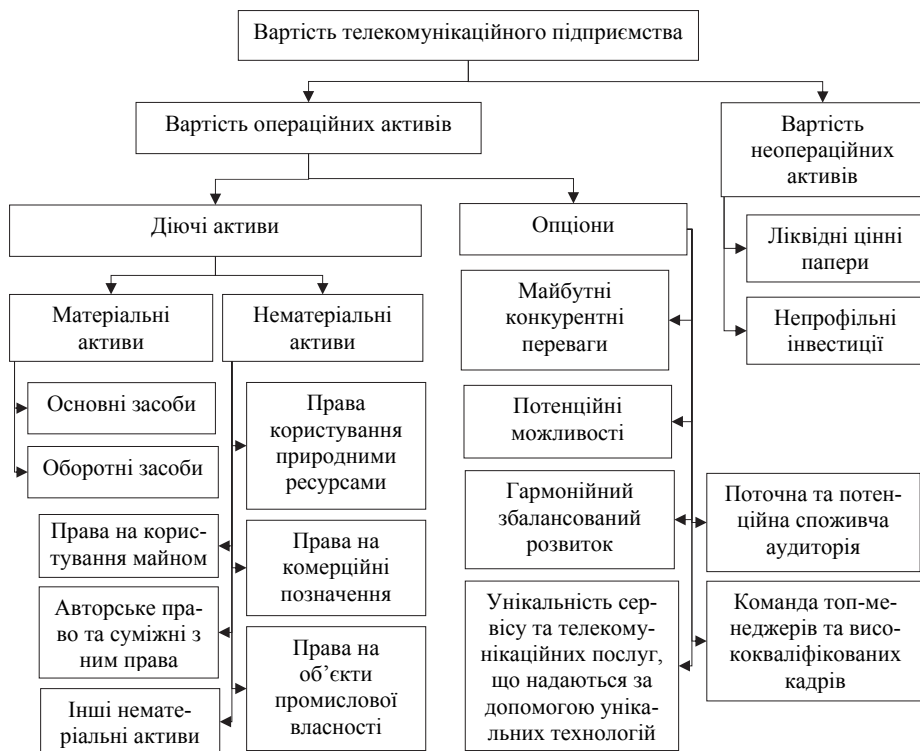


Рис. 5.8. Структура вартості телекомунікаційного підприємства

Джерело: структуровано автором.

Неопераційні активи телекомунікаційного підприємства є сукупністю ліквідних цінних паперів, що приносять прибуток відповідно до кон'юнктури фінансового ринку, та непрофільних інвестицій, які не приносять поточного грошового доходу, оскільки зазвичай є нерухомістю, що не використовується для основного бізнесу та не здається в оренду. Діючі активи підприємства

мають свою реальну ринкову вартість, що створюється грошовими потоками, які телекомунікаційне підприємство буде генерувати у майбутньому. Під вартістю опціонів слід розуміти вартість нових можливостей, що несе у собі підприємство, тобто, наприклад, якщо інвестувати грошові кошти на створення нової послуги із використанням новітніх технологій, що вийде на ринок. При цьому буде сформовано додаткову вартість бізнесу як різницю суми коштів, що буде генерувати нова інвестиція, та обсяг самої інвестиції.

Слід зазначити, що більшість методів до визначення вартості підприємства не враховує майбутні конкурентні переваги, потенційні можливості підприємства, поточну та потенціальну споживчу аудиторію, команду топ-менеджерів та висококваліфікованих кадрів, унікальність сервісу та телекомунікаційних послуг, що надаються, а також його гармонійний збалансований розвиток та налагоджене ведення соціо-еколого-економічного відповідального бізнесу, що і представляє собою опціони телекомунікаційного підприємства, за допомогою яких власник опціону може прийняти певне оптимальне рішення. Однак при визначенні вартості телекомунікаційного підприємства необхідно це врахувати, виходячи з того, що як раз нематеріальні активи і становлять основну вартість підприємств сфери зв'язку та інформатизації. Тому доцільним в такій ситуації є формування системи збалансованих показників, що відображають рівень збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства та встановлення впливу та вартість бізнесу телекомунікаційного підприємства.

Враховуючи вплив на діяльність телекомунікаційного підприємства та вартість його бізнесу, факторів зовнішнього та внутрішнього характеру, систему збалансованих показників доцільно також класифікувати на внутрішні та зовнішні. До кожного класу таких показників враховуються індикатори економічної, соціальної, екологічної та інституційної підсистеми телекомунікаційного підприємства, які вираховуються як відношення зміни рівня індикатора відповідної підсистеми до витрат відповідної підсистеми. Наведений перелік індикаторів системи збалансованих показників є невичерпним та може бути доповнений відповідно до діяльності конкретного телекомунікаційного підприємства. Основу системи показників збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства формують:

1. Показники внутрішнього розвитку телекомунікаційного підприємства характеризують зміни, що відбуваються на підприємстві, економічного, соціального, екологічного та інституційного характеру з урахуванням відповідних інвестиційних вкладень у ці підсистеми:

1.1. Індикатори економічної підсистеми визначають стабільність фінансової стійкості, динамічність, рентабельності та рівність податкового навантаження у діяльності підприємства:

1.1.1. Стабільність фінансової стійкості показує зміну фінансового стану телекомунікаційного підприємства (ΔK_{fs}) з урахуванням коштів (C_e), що були витрачені на заходи щодо економічного розвитку, та розраховується:

$$D'_{1.1} = \frac{\Delta K_{fs}}{C'_e}. \quad (5.20)$$

1.1.2. Динамічність рентабельної діяльності демонструє зміну рентабельності економічної діяльності телекомунікаційного підприємства (ΔK_r) з урахуванням коштів (C_e), що були витрачені на заходи щодо економічного розвитку, та розраховується:

$$D'_{1.2} = \frac{\Delta K_r}{C'_e}. \quad (5.21)$$

1.1.3. Рівність податкового навантаження діяльності підприємства до заходів економічного розвитку підприємства розраховується як відношення різниці податкового навантаження (ΔK_t) поточного та минулого періоду, що аналізується, з урахуванням коштів (C_e), що були витрачені на заходи щодо економічного розвитку:

$$D'_{1.3} = \frac{\Delta K_t}{C'_e}. \quad (5.22)$$

1.2. *Індикатори соціальної підсистеми* враховують інтелектуальність та цифрову достатність працівників підприємства, а також комплексність їхньої соціальної підтримки:

1.2.1. Інтелектуальність персоналу телекомунікаційного підприємства характеризує динамічну зміну рівня інтелектуального потенціалу підприємства (ΔK_i) з урахуванням коштів (C_s), що були витрачені на заходи щодо соціального розвитку, та розраховується:

$$D'_{2.1} = \frac{\Delta K_i}{C'_s}. \quad (5.23)$$

1.2.2. Цифрова достатність персоналу демонструє розвиток цифрових компетенцій робітників телекомунікаційного підприємства (ΔK_d) з урахуванням коштів (C_s), що були витрачені на заходи щодо соціального розвитку, та розраховується:

$$D'_{2.2} = \frac{\Delta K_d}{C'_s}. \quad (5.24)$$

1.2.3. Комплексність соціальної підтримки працівників характеризується зміною рівня забезпеченості соціальною інфраструктурою для задоволення соціально-побутових та культурних потреб працівників телекомунікаційного підприємства (ΔK_s) з урахуванням коштів (C_s), що були витрачені на заходи щодо соціального розвитку, та розраховується:

$$D'_{2.3} = \frac{\Delta K_s}{C'_s}. \quad (5.25)$$

1.3. *Індикатори екологічної підсистеми* відображають енергоекономічність споживання енергетичних ресурсів, гідність та безпечність умов праці, шкідливість діяльності підприємства:

1.3.1. Енергоекономність споживання виявляє удосконалення споживання енергетичних ресурсів у діяльності телекомунікаційного підприємства (ΔK_e) з урахуванням коштів (C_{ec}), що були витрачені на заходи щодо екологічного розвитку, та розраховується:

$$D'_{3.1} = \frac{\Delta K_e}{C'_{ec}}. \quad (5.26)$$

1.3.2. Гідність та безпечність умов праці співробітників розраховується як зміна умов праці співробітників телекомунікаційного підприємства (ΔK_w) з урахуванням коштів (C_{ec}), що були витрачені на заходи щодо екологічного розвитку:

$$D'_{3.2} = \frac{\Delta K_w}{C'_{ec}}. \quad (5.27)$$

1.3.3. Шкідливість діяльності телекомунікаційного підприємства показує зміну рівня викидів і відходів (ΔK_h) з врахуванням коштів (C_{ec}), що були витрачені на заходи щодо екологічного розвитку, та розраховується:

$$D'_{3.3} = \frac{\Delta K_h}{C'_{ec}}. \quad (5.28)$$

1.4. Індикатори інституційної підсистеми експонують концентрацію устрою, узгодженість управлінських дій та чутливість якості надаваних послуг:

1.4.1. Концентрація устрою діяльності телекомунікаційного підприємства демонструє ефективність наявної організаційної структури із змінами, що відбулися протягом аналізованого періоду (ΔK_o), з 303рахуванням коштів (C_{in}), що були витрачені на заходи щодо інституційного розвитку підприємства, та розраховується:

$$D'_{4.1} = \frac{\Delta K_o}{C'_{in}}. \quad (5.29)$$

1.4.2. Узгодженість управлінських дій виражає зміну ефективності прийнятих управлінських дій щодо розвитку діяльності телекомунікаційного підприємства (ΔK_c) з урахуванням коштів (C_{in}), що були витрачені на заходи щодо інституційного розвитку підприємства, та розраховується:

$$D'_{4.2} = \frac{\Delta K_c}{C'_{in}}. \quad (5.30)$$

1.4.3. Чутливість якості телекомунікаційних послуг до заходів розвитку підприємства розраховується як відношення різниці якості послуг (ΔK_q) поточного та минулого періоду, що аналізується, з урахуванням коштів (C_{in}), що були витрачені на заходи щодо економічного розвитку:

$$D'_{4.3} = \frac{\Delta K_q}{C'_{in}}. \quad (5.31)$$

2. Показники зовнішнього розвитку телекомунікаційного підприємства характеризують зміни, що відбуваються в оточенні підприємства, економічного, соціального, екологічного та інституційного характеру з урахуванням відповідних інвестиційних вкладень у ці підсистеми, зроблених підприємством:

2.1. *Індикатори економічної підсистеми* відображають концентрованість, технологічність та диверсифікованість телекомунікаційного підприємства на ринку телекомунікаційних послуг:

2.1.1. Концентрованість підприємства на ринку телекомунікаційних послуг визначає зміну частки ринку, яку займає телекомунікаційне підприємство (ΔK_{mc}), з урахуванням коштів (C_e''), що були витрачені на зовнішні заходи щодо економічного розвитку:

$$D_{1.1}'' = \frac{\Delta K_{mc}}{C_e''}. \quad (5.32)$$

2.1.2. Технологічність підприємства, зміна забезпеченості новітніми технологіями з урахуванням наявних технологій на ринку, де функціонує телекомунікаційне підприємство (ΔK_a), з урахуванням коштів (C_e''), що були витрачені на зовнішні заходи щодо економічного розвитку:

$$D_{1.2}'' = \frac{\Delta K_a}{C_e''}. \quad (5.33)$$

2.1.3. Диверсифікованість інвестиційної діяльності, зміна обсягів зовнішніх інвестицій (участь у капіталі, акціях інших підприємств) телекомунікаційного підприємства (ΔK_{in}), з урахуванням коштів (C_e''), що були витрачені на зовнішні заходи щодо економічного розвитку:

$$D_{1.3}'' = \frac{\Delta K_{in}}{C_e''}. \quad (5.34)$$

2.2. *Індикатори соціальної підсистеми* відображають рівень задоволеності споживачів телекомунікаційними послугами, ступінь Impact-інвестованості, відповідність заробітної плати працівників підприємства ринковим умовам:

2.2.1. Задоволеність споживачів телекомунікаційними послугами характеризується зміною насиченості споживачів телекомунікаційного підприємства (ΔK_{st}) з урахуванням коштів (C_s''), що були витрачені на зовнішні заходи щодо соціального розвитку:

$$D_{2.1}'' = \frac{\Delta K_{st}}{C_s''}. \quad (5.35)$$

2.2.2. Ступінь Impact-інвестованості телекомунікаційного підприємства виявляє зміну обсягів соціального інвестування та благодійної діяльності підприємства (ΔK_{ii}) з урахуванням коштів (C_s''), що були витрачені на зовнішні заходи щодо соціального розвитку:

$$D_{2.2}'' = \frac{\Delta K_{ii}}{C_s''}. \quad (5.36)$$

2.2.3. Зваженість та гідність заробітної плати працівників телекомунікаційного підприємства відображає зміну рівня заробітної плати працівників по відношенню до середньої заробітної плати сфери зв'язку та інформатизації (ΔK_p) з урахуванням коштів (C_s''), що були витрачені на зовнішні заходи щодо соціального розвитку:

$$D_{2.3}'' = \frac{\Delta K_p}{C_s''}. \quad (5.37)$$

2.3. *Індикатори екологічної підсистеми* ілюструють відновленість пошкоджених екосистем, екологічність використовуваних технологій та обсяг екологічних інвестицій:

2.3.1. Відновленість свідчить про зміну рівня відновлення пошкоджених екосистем телекомунікаційним підприємством під час діяльності (ΔK_{er}) з урахуванням коштів (C_{ec}''), що були витрачені на зовнішні заходи щодо екологічного розвитку:

$$D_{3.1}'' = \frac{\Delta K_{er}}{C_{ec}''}. \quad (5.38)$$

2.3.2. Екологічність використовуваних технологій під час надання телекомунікаційних послуг, зміна телекомунікаційного підприємства (ΔK_{et}) з урахуванням коштів (C_{ec}''), що були витрачені на зовнішні заходи щодо екологічного розвитку:

$$D_{3.2}'' = \frac{\Delta K_{et}}{C_{ec}''}. \quad (5.39)$$

2.3.3. Еколого-інвестованість телекомунікаційного підприємства характеризується зміною обсягів екологічних інвестицій (ΔK_{ei}) з урахуванням коштів (C_{ec}''), що були витрачені на зовнішні заходи щодо екологічного розвитку:

$$D_{3.3}'' = \frac{\Delta K_{ei}}{C_{ec}''}. \quad (5.40)$$

2.4. *Індикатори інституційної підсистеми* свідчать про ступінь сумісної діяльності, державно-приватного партнерства та іміджевість телекомунікаційного підприємства:

2.4.1. Conjoint-активність телекомунікаційного підприємства визначається зміною сумісної діяльності із стейкхолдерами (ΔK_{ca}) з урахуванням коштів (C_{in}''), що були витрачені на зовнішні заходи щодо інституційного розвитку:

$$D_{4.1}'' = \frac{\Delta K_{ca}}{C_{in}''}. \quad (5.41)$$

2.4.2. Залученість телекомунікаційного підприємства в процесі державно-приватного партнерства ілюструє зміну ступеня участі підприємства при реалізації державних програм (ΔK_{ppp}) з урахуванням коштів (C_{in}''), що були витрачені на зовнішні заходи щодо інституційного розвитку:

$$D_{4.2}'' = \frac{\Delta K_{ppp}}{C_{in}''}. \quad (5.42)$$

2.4.3. Іміджевість телекомунікаційного підприємства показує зміну відношення споживачів до підприємства (ΔK_m) з урахуванням коштів (C_{in}''), що були витрачені на зовнішні заходи щодо інституційного розвитку:

$$D_{4.3}'' = \frac{\Delta K_m}{C_{in}''}. \quad (5.43)$$

Таким чином, узагальнену формулу індикаторів складових підсистем можливо представити у вигляді відношення зміни кількісного вираження фактора до витрат на заходи відповідної підсистеми:

$$M_{ij} = \frac{\Delta D_{ij}}{C_i}, \quad (5.44)$$

де M_{ij} — індикатор i -ої підсистеми показників збалансованого розвитку;

$\Delta D_{ij} = D_{ij_t} - \Delta D_{ij_{t-1}}$ — фактор, що впливає на ефективність діяльності телекомунікаційного підприємства;

C_i — витрати на заходи i -ої підсистеми;

i — підсистема показників збалансованого розвитку;

j — індикатор i -ої підсистеми показників збалансованого розвитку;

t та $t - 1$ — відповідно, поточний та минулий аналізований період (місяць, квартал, рік).

Інтегральний показник i -ої підсистеми доцільно розрахувати як суму значень індикаторів відповідної системи у $\frac{1}{m}$ ступені:

$$I_i = \left(\sum_{j=1}^m M_j \right)^{\frac{1}{m}}, \quad (5.45)$$

де m — кількість індикаторів відповідної i -ої підсистеми внутрішніх (зовнішніх) показників збалансованого розвитку.

Інтегральний показник внутрішніх (O') або зовнішніх (O'') підсистем показників збалансованого розвитку доцільно розрахувати як корінь n -ого ступеня добутку інтегральних внутрішніх (зовнішніх) показників збалансованого розвитку:

$$O^{(n)} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n I_i}, \quad (5.46)$$

де n — кількість складових внутрішніх (зовнішніх) підсистем показників збалансованого розвитку.

Узагальнений показник системи збалансованих показників розраховується:

$$O = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m M_j \right)^{\frac{1}{m}}}. \quad (5.47)$$

Представлений показник слід застосовувати як коефіцієнт до оцінки вартості бізнесу телекомунікаційного підприємства, який демонструє впливовість гармонійного збалансованого розвитку на вартість бізнесу та емерджентність, тобто формування у телекомунікаційного підприємства додаткових якостей, не властивих його елементам та які неможливо привести до їхньої простої суми. Утворювана система отримує нові якісні характеристики, які суттєво відрізняються від тих, що мають її елементи, і т. д. Тобто останні слугують передумовою створення нових її якостей телекомунікаційного підприємства, до чого також призводять глобалізація та інформатизація всього світу.

Резюме

З'ясовано, що Impact-інвестування знаходиться на стику технологій, фінансових технологій і соціального підприємництва. Метод Impact-інвестування передбачає отримання прибутку з певною позитивною соціальною метою та є інструментом, який активізує бізнес та його розвиток, що, в свою чергу, є важливим для сталого розвитку спільнот, бізнесу та країн, адже саме бізнес вважається сферою, яка допомагає найбільшій кількості людей подолати бідність. В Україні в умовах трансформації розвитку бізнесу, поглиблення процесів глобалізації й загострення конкуренції соціально відповідальне інвестування набуває все більшого поширення. Іноземні бізнес-структури стверджують, що на сучасному етапі розвитку суспільства соціально-відповідальне інвестування як цілеспрямоване вкладення ресурсів у розв'язання соціальних проблем є запорукою забезпечення збалансованого динамічного розвитку, зростання конкурентних переваг. Головне, що від обсягу соціально-відповідальних інвестицій, їхніх видів та напрямів спрямування залежить можливість реалізації бізнес-структурами соціальної функції, участь у досягненні суттєвих якісних змін і соціальній життєдіяльності всього суспільства.

Проаналізовано відрахування на соціальні заходи підприємств, які надають послуги у різних сферах економічної діяльності, зокрема: сфери транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності; сфери зв'язку та інформатизації; сфери фінансової та страхової діяльності, що зумовлено особливістю послуг: збіг у часі та в просторі процесів виробництва, реалізації і споживання їхньої споживчої вартості. За допомогою економіко-математичного аналізу та скориставшись статистичним методом множинної регресії автором побудовано економетричні моделі залежності обсягів відрахувань на соціальні заходи та чистого доходу досліджуваних підприємств, які можуть бути використані в практичних цілях для опису залежності та

прогнозу відрахувань на соціальні заходи з метою їхнього використання в якості PR-інструменту іміджу підприємства та формування ефективних зв'язків зі стейкхолдерами, що також сприятиме підвищенню вартості підприємства.

Розроблено концептуальні основи побудови дієвого комплексу ведення соціально відповідального бізнесу як базису досягнення збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства з метою гармонійного узгодження місії бізнесу, кредо та стратегічних цілей, внутрішньокорпоративних норм, принципів, політики збалансованого розвитку із принципами соціальної відповідальності. Представлено механізм оцінки системи соціального інвестування бізнесу та його соціальної значимості через управління телекомунікаційним підприємством, заснований на вартісному підході. Зважаючи на рівні визначення ступеня соціальної відповідальності телекомунікаційного підприємства (базовий, корпоративний, вищий) представлено інструментарій визначення інтегрального показника оцінки ступеня соціального інвестування, який враховує усі три рівні соціальної відповідальності телекомунікаційного підприємства та дозволяє визначити шлях (ефективний або неефективний) здійснення соціальних інвестицій.

Представлено структуру вартості телекомунікаційного підприємства як сукупність вартості неопераційних та операційних активів, у складі яких виокремлено вартість опціонів як вартість нових можливостей, що несе у собі підприємство. Сформовано систему збалансованих показників, що відображають рівень збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства, з метою встановлення впливу на вартість бізнесу телекомунікаційного підприємства. Узагальнений показник системи збалансованих показників враховує вплив факторів зовнішнього та внутрішнього класу, які, в свою чергу, враховують індикатори економічної, соціальної, екологічної та інституційної підсистеми телекомунікаційного підприємства. Представлений показник слід застосовувати як коефіцієнт до оцінки вартості бізнесу телекомунікаційного підприємства, який демонструє впливовість гармонійного збалансованого розвитку на вартість бізнесу та емерджентність, тобто формування у телекомунікаційного підприємства нових додаткових якостей, не властивих його елементам та які неможливо привести до їхньої простої суми.

ВИСНОВКИ

На підставі детального аналізу визначено та структуровано значимі риси хвиль глобалізації та виокремлено четверту хвилю глобалізації, заснованої на впровадженні та розвитку нових мобільних стандартів з високою швидкістю, достатньою для оперативної та майже миттєвої передачі даних. Визначено сутність глобалізації в умовах переходу від індустріального суспільства до інформаційного та розвитку цифрової економіки як фактора досягнення збалансованого розвитку підприємством шляхом розширення його діяльності за межі внутрішнього ринку через підвищення конкурентоспроможності, продуктивності, інвестиційної привабливості за рахунок постійного впровадження технологічних інновацій.

Обґрунтовано застосування ВВП на душу населення за ПКС для дослідження впливу рівня розвитку ІКТ на рівень розвитку економіки регіонів світу та окремих країн, що дало змогу шляхом використання методичного інструментарію теорії системного та кореляційно-регресійного аналізу визначити ступінь залежності розвитку економіки від розвитку ІКТ. На підставі використання економетричних інструментів моделювання побудовано економіко-математичні моделі залежності ВВП ПКС на душу населення від цін на послуги зв'язку країн з різним ступенем соціально-економічного розвитку, що формують базис до розроблення науково-теоретичних основ збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства.

Елементарно-теоретичний аналіз та розгляд наукової літератури щодо основних відмінних ознак ресурсного, біосферного та інтегративного підходів сталого розвитку забезпечив обґрунтування сукупності передумов (економічних, соціальних, екологічних, енергетичних), мотивів та цілей переходу до концепції збалансованого розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації в єдності економічної, соціальної, екологічної та енергетичної сфер. На основі генералізації теоретичних підходів до визначення сутності й можливості логічного взаємозв'язку понять «стійкість», «стійкий розвиток», «розвиток підприємства», «сталий розвиток» та «збалансованість», обґрунтування оптимальної структури передумов, мотивів, цілей та проблем підприємств визначено зміст поняття «збалансованого розвитку підприємства», під яким слід розуміти такий розвиток підприємства, що забезпечує гармонізоване вирішення зовнішніх та внутрішніх проблем економічного, соціального, екологічного характеру, а також проблем збереження та зростання потужності сукупності потенціалів підприємства з метою забезпечення його якісного саморозвитку і самостановлення та з метою задоволення потреб теперішнього та майбутніх поколінь.

Розроблено та обґрунтовано теоретичний базис фасетної класифікації проблем збалансованого розвитку підприємств, який є досить гнучким та

зручним у використанні підприємствами для оперативного та повного формування інформаційної основи при прийнятті ефективних управлінських рішень. Проблеми збалансованого розвитку підприємств класифіковано за місцем походження: зовнішні та внутрішні. Зовнішній клас проблем структуровано на економічний (компоненти: національна (макроекономічна), податкова та фінансова), соціальний (компоненти: політична, криміногенна, демографічна, якісна) та екологічний (компоненти: природнокліматична, енергетична, паливно-сировинна, продовольча) підкласи. Внутрішній клас структуровано на економічний (компоненти: виробнича, фінансова, інноваційно-інвестиційна та маркетингова), соціальний (компоненти: управлінська, суспільна, мотиваційна) та ресурсний (компоненти: громадська, геоекологічна та енергетична) підкласи.

Встановлено кореляційні зв'язки між доходами сфери телекомунікацій та поштового зв'язку від надання різних послуг на основі аналізу розвитку і оцінки діяльності телекомунікаційних підприємств та побудовано модель їхньої взаємозалежності, ступінь достовірності якої становить 100% при стандартній похибці 0,014–0,025%. Це дало змогу на основі отриманої економікоматематичної моделі провести прогнозування розміру доходів сфери та обґрунтувати необхідність форсованої цифровізації більшої частини підприємств різних сфер економічної діяльності з метою якісного розвитку економіки країни для підвищення її конкурентоспроможності у світі. Виокремлено фактори негативного (економічні, організаційно-правові, функціональні, інформаційно-аналітичні та соціально-психологічні) та позитивного (фінансові, технологічні, урядово-інфраструктурні та соціально-інформаційні) впливу ІКТ на розвиток економіки в Україні. Обґрунтовано роль сфери зв'язку та інформатизації в період становлення інформаційного суспільства в Україні та цифрової економіки, де інформація та технології є головним економічним ресурсом, а підприємства сфери зв'язку та інформатизації є ключовим фактором для соціального та економічного розвитку країни в цілому.

За результатами аналізу фінансового стану підприємств сфери зв'язку та інформатизації визначено кореляційну залежність та побудовано регресійні моделі взаємозалежності фінансової стійкості підприємства від обсягів чистого руху грошових коштів операційної діяльності, що, в свою чергу, слугує базисом до вживання стимулюючих дій їхнього розвитку і відновлення платоспроможності та аргументування необхідності застосування конвергентних моделей розвитку телекомунікаційними підприємствами з метою підвищення рентабельності їхньої діяльності й конкурентоспроможності.

Охарактеризовано основні цифрові технології та технологічні концепції впровадження і використання цифрових технологій, що використовують підприємства різних сфер економічної діяльності. Визначено, що в якості

основних напрямків цифровізації ринку послуг виступають кілька феноменів: інтернетизація, індивідуалізація і діджиталізація діяльності підприємств. Охарактеризовано зміни в діяльності підприємств під впливом глобалізаційних та інтеграційних процесів в умовах цифрових трансформацій на основі тенденцій розвитку ринку послуг, що надало можливість означити основні виклики та завдання учасників цього ринку. Все це обґрунтовує доцільність розроблення конвергентної моделі розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації із іншими сферами економічної діяльності, яка під впливом глобалізаційних змін, цифровізації економіки та розвитку інформаційного суспільства сприятиме збалансованому розвитку не тільки підприємств сфери зв'язку та інформатизації, а й підприємств інших сфер економічної діяльності, на основі впровадження у їхню діяльність передових інформаційно-комунікаційних технологій.

Запропонований механізм стимулювання розвитку телекомунікаційних підприємств у цифровому суспільстві є цілісною системою трьох блоків функціонування; об'єктом механізму виступає споживчий попит на товари і послуги ринку ІКТ, а суб'єктами є ТП та його стейкхолдери. Аналітичний блок засновано на оцінці тенденцій розвитку телекомунікаційного підприємства, аналізі потреб основних верств користувачів його послуг та встановленні каналів фінансування досліджень і розробок. Метою продуктового блоку є встановлення принципів, форм, методів, засобів та інструментів стимулювання попиту на існуючі (або формування попиту на нові) продукти і послуги телекомунікаційного підприємства на ринку. Результуючий блок передбачає визначення напрямків розвитку телекомунікаційного підприємства з подальшою їхньою оцінкою з метою визначення економічного, соціального та екологічного ефекту. Практичне використання механізму сприятиме посиленню позиції підприємства на національному та світовому ринках, забезпечуючи інтереси споживачів у телекомунікаційних послугах та дозволяючи скоротити рівень інформаційної нерівності між окремими областями країни і шарами населення.

Дослідивши теоретичні основи та прикладні моделі розвитку підприємств, визначено, що найбільш оптимально застосованими методами для моделювання розвитку підприємств сфери зв'язку та інформатизації у цифровому суспільстві є спеціальні методи системного аналізу, зокрема: кореляційно-регресійного та дискримінаційного аналізу, побудування оптимізаційних моделей, системно-структурних методів та інформаційного підходу до моделювання, нейромережевого методу тощо.

Запропоновано застосування нейронних мереж у моделюванні і прогнозуванні діяльності та розвитку діджиталізованого підприємства при досягненні збалансованого розвитку на основі розробки архітектури нейронної мережі, на вхідний шар якої надходить вектор, що являє собою набір з індикаторів, які характеризують групи показників досліджуваного

підприємства та проходять через синапсис. Прихований шар формує вектор ознак, у розмірі якого більше кількості вхідних індикаторів. Вихідний шар містить n виходів, в яких відображається рівень збалансованого розвитку підприємства відповідно до шкали і наявність проблемних зон, що вимагають регулювання. Представлена модель нейронної мережі заснована на класі мереж класифікації із використанням архітектури багатошарового перцептрона, що сприяє виявленню нових джерел створення цінності на основі вивчення цифрових портретів споживачів і портретів їхньої економічної поведінки, перетворюючи дані про клієнтів в основний актив підприємства. Застосування нейронних мереж істотно прискорює виведення нових продуктів і послуг на ринок, що, в свою чергу, підвищує конкурентоспроможність телекомунікаційного підприємства і адаптивність до потреб споживачів.

Досліджено вплив податкової політики на збалансований розвиток макро- і мікроекономічних систем, зокрема: податкова політика на макроекономічному рівні впливає на рівень цін в країні, ступінь споживчого і інвестиційного попиту, що дозволяє її використання в якості стабілізатора економіки та особливого важеля з приводу досягнення збалансованого економічного розвитку; вплив на мікроекономічному рівні податкової політики проявляється у зацікавленості господарюючих суб'єктів в розвитку певних видів підприємницької діяльності, досягнення ними збалансованого економічного розвитку, встановлюючи диференційоване оподаткування, що робить необхідним зменшення податкового навантаження телекомунікаційних підприємств через необхідність забезпечення споживачів високотехнологічними телекомунікаційними послугами шляхом розгортання інфраструктури із застосуванням новітніх стандартів зв'язку.

Визначено основні фактори та параметри визначення сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою автомобільного транспорту та електропостачання, а також наведено принципи оцінки інфраструктури в розрізі пропонованих параметрів. Розроблена методика дозволяє встановити доцільність сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту і електропостачання та розрахувати її економічну ефективність з метою прийняття рішення щодо сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з іншими інфраструктурними об'єктами. Розгортання сумісної інфраструктури підприємствами забезпечить синергетичний ефект економічного, соціального, техніко-технологічного характеру не тільки на рівні підприємства, а й на національному рівні сприяючи більш прискореній цифровізації економіки, усуненню існуючих цифрових розривів, розбудові інфраструктур інших сфер економічної діяльності, що сприятиме підвищенню їхньої доходності.

Побудовано модель досягнення збалансованої рівноваги між економічною ефективністю та еколого-соціальною відповідальністю діджиталі-

зованого підприємства, що представляє собою процес гармонізації діяльності існуючого (небажаного) стану та досягнення рівноважного стану шляхом поступових перетворень. Сформульовані наукові основи механізму управління трансформаційними процесами в процесі переходу до збалансованого розвитку в умовах діджиталізації діяльності, що складається із декількох взаємодіючих, взаємопов'язаних та взаємозалежних складових управлінської матриці, яка містить інформаційний, ресурсний та формоутворюючий рівні управління зазначеними процесами. Сформовано систему інструментів реалізації механізму управління та представлено логіко-структурну матрицю досягнення збалансованого соціо-еколого-економічного розвитку діджиталізованого підприємства.

На основі системно-процесного підходу сформовано зміст концепції збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства, яка ґрунтується на синтезі трьох базових компонент: економічний, соціальний та екологічний, та представляє модель економічного зростання телекомунікаційного підприємства, в якій використання ресурсів направлено на задоволення потреб підприємства при досягненні збалансованої рівноваги соціо-еколого-економічної системи. Процес реалізації концепції складається з шести етапів, зокрема: виявлення факторів позитивного та негативного впливу на глобальну економічну, макро-, мезо- та мікроекономічну системи телекомунікаційного підприємства у збалансованому розвитку та факторів, що сприятимуть такому розвитку; визначення потенціалу збалансованого розвитку з урахуванням цифрових трансформацій та унікальності сфери зв'язку та інформатизації; формування нормативно-інформаційної бази щодо правової бази та стратегії країни переходу до збалансованого розвитку, основних трендів світу з використання цифрових технологій та засобів захисту активів телекомунікаційного підприємства; розробка в єдиному руслі стратегічної, тактичної та оперативної платформи трьох векторів розвитку (економічного, екологічного та соціального) з моделюванням потенційних станів; визначення джерел та форм фінансового забезпечення процесу формування, збереження та відновлення збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства. Окреслено методику визначення кількісного значення сумарного ефекту від реалізації стратегії фінансової безпеки за допомогою інтегральних показників економічної, ресурсної та соціальної складових. Представлено систему основних критеріїв оцінки ефективності реалізації стратегії фінансової безпеки телекомунікаційного підприємства при досягненні збалансованого розвитку через зовнішню узгодженість стратегії, її внутрішню збалансованість та ефективність.

Обґрунтовано склад сукупності потенціалу збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства: економічний, соціальний, екологічний, техніко-технологічний та інтелектуальний потенціали, кожний з яких містить характерні компоненти. Оскільки невикористані потенційні можливості є

резервами забезпечення збалансованості та стійкості підприємства за умов мінливості зовнішнього середовища, головним завданням оцінки потенціалу збалансованого розвитку є пошук напрямів, які б дали змогу сформувати ефективний, дієвий механізм для забезпечення збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства. Збалансований розвиток телекомунікаційного підприємства представлено крізь призму сукупності його потенціалів як результат взаємодії компонент потенціалів під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів, що створює можливості для формування інноваційно-інвестиційних інструментів його регулювання. Це сприятиме формуванню нової траєкторії його руху, визначенню його власних пріоритетів розвитку з метою підвищення ефективності управлінських рішень в сучасних умовах та сприятиме досягненню сталості.

Систематизовано та охарактеризовано види подій кіберризиків за критерієм середі їхнього походження на зовнішні (цільові та нецільові атаки) та внутрішні (атаки зсередини). Представлено процесний підхід визначення засобів захисту активів телекомунікаційного підприємства внаслідок виникнення кіберінцидентів, що спирається на визначенні вразливих елементів під час діджиталізації підприємства із виявленням загроз та можливих наслідків, які впливають на активи, із виділенням засобів управління / особливостей захисту з метою визначення важелів мінімізації глобальних та локальних інформаційних ризиків. В умовах підвищеної готовності до постійного впливу кіберзагроз та забезпечення захисту інформаційної безпеки телекомунікаційним підприємствам необхідно встановлювати ступінь кіберризiku в залежності від каналів джерел кіберзагроз та видів ризику для розроблення і впровадження керівництвом підприємства відповідних дій їхньої мінімізації. Для оцінки збитків від кіберінциденту автором запропоновано матрицю 2x2, що розподіляє збиток на фінансовий і майновий, а витрати розподіляються на прямі витрати та витрати відповідальності перед третіми особами, що дозволяє встановити ступінь пошкодження матеріальних та нематеріальних активів як самого підприємства, так і споживачів його послуг.

Виявлено вплив цифровізації бізнес-процесів підприємства на його інтелектуальний капітал, а саме: через впровадження новітніх цифрових технологій відбувається приріст інтелектуального капіталу підприємства шляхом зміни його складових елементів. Представлено графічну модель формування сутності інтелектуального капіталу підприємства у просторі і часі під впливом діджиталізації діяльності підприємства та розвитку цифрового суспільства та продемонстровано співвідношення інтелектуальних ресурсів, інтелектуального капіталу та структури ІПП, що надало змогу виділити складові останнього та розробити інструментарій кількісного визначення показників, які його характеризують. Все це надає можливості оцінити повною мірою ІПП з метою визначення спроможності персоналу підприємства формувати надлишковий

прибуток шляхом використання цифровізації діяльності підприємства, тим самим формуючи додану вартість капіталу бізнесу.

З'ясовано, що Impact-інвестування знаходиться на стику технологій, фінансових технологій і соціального підприємництва. Метод Impact-інвестування передбачає отримання прибутку з певною позитивною соціальною метою та є інструментом, який активізує бізнес та його розвиток, що, в свою чергу, є важливим для сталого розвитку спільнот, бізнесу та країн, адже саме бізнес вважається сферою, яка допомагає найбільшій кількості людей подолати бідність. В Україні в умовах трансформації розвитку бізнесу, поглиблення процесів глобалізації й загострення конкуренції соціально відповідальне інвестування набуває все більшого поширення. Іноземні бізнес-структури стверджують, що на сучасному етапі розвитку суспільства соціально відповідальне інвестування як цілеспрямоване вкладення ресурсів у розв'язання соціальних проблем є запорукою забезпечення збалансованого динамічного розвитку, зростання конкурентних переваг. Головне, що від обсягу соціально-відповідальних інвестицій, їх видів та напрямів спрямування залежить можливість реалізації бізнес-структурами соціальної функції, участь у досягненні суттєвих якісних змін і соціальній життєдіяльності всього суспільства.

Проаналізовано відрахування на соціальні заходи підприємств, які надають послуги у різних сферах економічної діяльності, зокрема: сфери транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності; сфери зв'язку та інформатизації; сфери фінансової та страхової діяльності, що зумовлено особливістю послуг: збіг у часі та в просторі процесів виробництва, реалізації і споживання їхньої споживчої вартості. За допомогою економіко-математичного аналізу та з використанням статистичного методу множинної регресії автором побудовано економетричні моделі залежності обсягів відрахувань на соціальні заходи та чистого доходу досліджуваних підприємств, які можуть бути використані в практичних цілях для опису залежності та прогнозу відрахувань на соціальні заходи з метою їхнього використання в якості PR-інструменту іміджу підприємства та формування ефективних зв'язків зі стейкхолдерами, що також сприятиме підвищенню вартості підприємства.

Розроблено концептуальні основи побудови дієвого комплексу ведення соціально відповідального бізнесу як базису досягнення збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства з метою гармонійного узгодження місії бізнесу, кредо та стратегічних цілей, внутрішньокорпоративних норм, принципів, політики збалансованого розвитку із принципами соціальної відповідальності. Представлено механізм оцінки системи соціального інвестування бізнесу та його соціальної значимості через управління телекомунікаційним підприємством, заснований на вартісному підході. Зважаючи на рівні визначення ступеня соціальної відповідальності телекомунікаційного підприємства (базовий, корпоративний, вищий)

представлено інструментарій визначення інтегрального показника оцінки ступеня соціального інвестування, який враховує усі три рівні соціальної відповідальності телекомунікаційного підприємства та дозволяє визначити шлях (ефективний або неефективний) здійснення соціальних інвестицій.

Представлено структуру вартості телекомунікаційного підприємства як сукупність вартості неопераційних та операційних активів, у складі яких виокремлено вартість опціонів як вартість нових можливостей, що несе у собі підприємство. Сформовано систему збалансованих показників, що відображають рівень збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства, з метою встановлення впливу на вартість бізнесу телекомунікаційного підприємства. Узагальнений показник системи збалансованих показників враховує вплив факторів зовнішнього та внутрішнього класу, які, в свою чергу, враховують індикатори економічної, соціальної, екологічної та інституційної підсистеми телекомунікаційного підприємства. Представлений показник слід застосовувати як коефіцієнт до оцінки вартості бізнесу телекомунікаційного підприємства, який демонструє впливовість гармонійного збалансованого розвитку на вартість бізнесу та емерджентність, тобто формування у телекомунікаційного підприємства нових додаткових якостей, не властивих його елементам та які неможливо привести до їхньої простої суми.

Таким чином, у монографії викладене нове наукове бачення основ збалансованого розвитку телекомунікаційних підприємств в умовах цифрових трансформацій української та світової економіки. Проте у ході дослідження виявлено низку актуальних питань, що потребують додаткового вивчення. По-перше, на основі сформованих теоретичних та прикладних основ сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з іншими інфраструктурними об'єктами, можливе створення екосистеми цифрових сервісів, яка буде ґрунтуватися на системі збалансованого розвитку. По-друге, з метою створення цифрового середовища та скорочення цифрової нерівності необхідним є ініціація розгортання мережі 5G як ключового драйверу е-економіки та її збалансованого розвитку, реалізація якої передбачає розробку своєчасної ефективної державної політики та відповідних реформ із залученням додаткових інвестицій. По-третє, при подальших дослідженнях необхідно враховувати динаміку взаємозалежності розвитку національної економіки від спрямованості євроінтеграційних векторів та їхнього впливу на економіку України, зокрема приєднання до Єдиного цифрового ринку ЄС, оновлення правил застосовуваних до телекомунікаційних послуг, імплементації в національне законодавство Європейського кодексу електронних комунікацій тощо.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ ПОКАЖЧИК

1. Абалкин Л. От экономической теории до концепции долгосрочной стратегии. *Вопросы экономики*. М., 2010. № 6. С. 4–9. URL: <https://www.vopreco.ru/jour/article/view/1032/1033> (дата звернення 18.05.2018).
2. Айвазян С. А., Афанасьев М. Ю., Кудров А. В. Индикаторы основных направлений социально -экономического развития и их агрегаты в пространстве характеристик региональной дифференциации. *Прикладная эконометрика*. М., 2019. Т. 54. С. 51–69.
3. Акціонерне товариство «Перший Український Міжнародний Банк». URL : <https://www.pumb.ua/> (дата звернення: 18.01.2020).
4. Акціонерне товариство «Укрсоцбанк». URL : <https://www.ukrsotsbank.com/> (дата звернення: 18.01.2020).
5. Акціонерне товариство комерційний банк «Приватбанк». URL : <https://privatbank.ua/> (дата звернення) 18.01.2020).
6. Андрос Є. І. Філософський енциклопедичний словник. Київ, 2002. 743 с. URL:http://shron1.chtyvo.org.ua/Shynkaruk_Volodymyr/Filosofskyi_entsyklopedychnyi_slovyk.pdf (дата звернення: 18.01.2020).
7. Афанасьев Н. В., Рогожин В. Д., Рудыка В. И. Управление развитием предприятия. Х. : Издательский дом «ИНЖЭК», 2003. 184 с.
8. Баранова В. Г. Податкова система. Одеса : БМВ, 2014. 344 с.
9. Барановський О. І. Фінансова безпека в Україні (методологія оцінки та механізми забезпечення): автореф. дис. ... доктор економ. наук: спец. 08.04.01. К. : Інститут економіки і прогнозування НАН України, 2000. 36 с.
10. Безкоровайный М. М., Лосев С. А., Татузов А. Л. Кибербезопасность в современном мире: термины и содержание. *Информатизация и связь*. М., 2011. №. 6. С. 27–32.
11. Бек У. Что такое глобализация? Ошибки глобализма — ответы на глобализацию. М. : Прогресс-Традиция, 2001. 304 с.
12. Березецька А., Гладських О. Промприлад. Реновація: через Impact-інвестиції запустимо позитивні зміни. URL : <https://delo.ua/business/prompriladrenovacija-cherez-impakt-investiciji-z-346865/> (дата звернення: 18.01.2020).
13. Березін О. В., Плотник О. Д. Економічний потенціал аграрних підприємств: механізми формування та розвитку. Полтава: Інтер Графіка, 2012. 221 с.
14. Берлінг Р. З. Еколого-економічний потенціал підприємства, його суть та значення у виробничо-господарській діяльності підприємства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Львів, 2011. № 714. С. 33–38.
15. Благотворительный фонд «Крона». URL : <http://www.niko.ua/social-responsibility/index.php> (дата звернення: 18.01.2020).

16. Богатирьев І. О. Ефективність розвитку підприємств. *Формування ринкових відносин в Україні*. Київ, 2007. № 7–8. С. 73–79.
17. Богданова Т. К., Шевгунов Т. Я., Уварова О. М. Применение нейронных сетей для прогнозирования платежеспособности российских предприятий обрабатывающих отраслей. *Бизнес-информатика*. М., 2013. № 2 (24). С. 40–48. URL: [https://www.hse.ru/mag/nohead/bi/2013--2\(24\)/90627823.html](https://www.hse.ru/mag/nohead/bi/2013--2(24)/90627823.html) (дата звернення: 18.01.2020).
18. Болдырев Б. М. Телемедицина в страховании. *Страховое дело*. Москва, 2017. № 6 (291). С. 35–45.
19. Болотова Л. С. Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях. М.: Финансы и статистика, 2012. 664 с.
20. Большой толковый словарь русского языка / [сост. С. А. Кузнецов]. URL: <http://gramota.ru/slovari/info/bts/> (дата звернення : 28.04.2019).
21. Бондаренко А. В., Омелянович Л. О. Соціальне інвестування як фактор забезпечення соціально-економічного розвитку держави. *Вісник Донбаської національної академії будівництва і архітектури*. Львів, 2009. № 5 (79). С. 201–203.
22. Борисов А. Б. Большой экономический словарь. М. : Книжный мир, 2006. 543 с.
23. Варакин Л. Е. Информационно-экономический закон. Взаимосвязь инфокоммуникационной инфраструктуры и экономики. М. : Международная академия связи, 2006. 160 с.
24. Варакин Л. Е. Электросвязь и экономика: информационно-экономический закон. *Электросвязь*. Москва, 1992. № 12. С. 2–6.
25. Варій М. Й. Загальна психологія. Навчальний посібник / 2-ге видан., випр. і доп. К.: Центр учбової літератури, 2007. 968 с. URL: <http://www.info-library.com.ua/books-book-113.html> (дата звернення: 18.01.2020).
26. Василенко В. А. Менеджмент устойчивого развития предприятий. К. : ЦУЛ, 2005. 644 с.
27. Величковский Б. М. Общая психология, психология личности, история психологии. URL: https://www.mgpu.ru/wp-content/uploads/2017/06/37.06.01_Obshhaya-psihologiya-psihologiya-lichnosti-istoriya-psihologii-IPSSO.pdf (дата звернення: 18.01.2020).
28. Вечканов Г. С. Экономическая безопасность: учебник [для студ. ВНЗ]. СПб. : Питер, 2007. 384 с.
29. Вовканич С. Й. Духовно-інтелектуальний потенціал України та її національна ідея. Львів : Видавництво ЛБА, 2001. 540 с.
30. Воробієнко П. П. Обобщенная информационная модель взаимодействия систем инфокоммуникаций. *Электросвязь*. Москва, 2004. № 6. С. 24–26.
31. Воробієнко П. П. Проблеми використання закономірностей впливу ІКТ на економічний розвиток країни. *Економіка України*. Київ, 2011. № 8. С. 26–32.

32. Воробієнко П. П., Гранатуров В. М. Проблеми використання закономірностей впливу ІКТ на економічний розвиток країни. *Економіка України*. Київ, 2011. № 8. С. 26–32.
33. Воронкова В. Г. Глобалізація як процес універсалізації стосунків між державою та ринком. *Гуманітарний вісник ЗДІА, Запоріжжя*, 2008. С. 1–21. URL: http://www.zgia.zp.ua/gazeta/VISNIK_35_2.pdf (дата звернення: 17.03.2019).
34. Врагова Е. В. Экология как составляющий фактор при оценке экономического потенциала предприятия. *Молодой ученый*. Казань, 2011. № 10. С. 113–118.
35. Галушкин А. И. Нейронные сети: основы теории : монография. М. : Горячая линия. Телеком, 2012. 497 с.
36. Галушко О. С. Соціальна цінність як один з ключових індикаторів економічного оцінювання потоку створення цінності. *Ефективна економіка*. 2010, 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=163> (дата звернення: 17.03.2019).
37. География, общество, окружающая среда. Т. V: География социально-экономического развития / под ред. А. И. Алексеева, Н. С. Мироненко. М. : Изд. дом «Городец», 2004. 672 с.
38. Горбан А. Н., Смирнова Е. В., Тюкина Т. А. Парадоксы закона Либига. *Моделирование неравновесных систем-2009*: материалы XII всерос. сем. Красноярск: ИВМ СО РАН, 2009. С. 3–23.
39. Горячева К. С. Механізм управління фінансовою безпекою підприємства: автореф. дис. ... канд. економ. наук: спец. 08.06.01. К. : Інститут економіки і прогнозування НАН України, 2006. 20 с.
40. Гранатуров В. М. Аналіз конкурентоспроможності телекомунікаційних послуг: монографія. К. : Освіта України, 2009. 254 с.
41. Гранатуров В. М., Воробієнко С. П. Аналіз конкурентоспроможності телекомунікаційних послуг. К. : Освіта України, 2009. 254 с.
42. Гриценко О. М. Влада інформації, її місце й роль в інформаційному суспільстві. URL: <http://journlib.univ.kiev.ua/index.php?act=article&article=42> (дата звернення: 17.03.2019).
43. Грицишин В. Найпопулярніші способи електронних крадіжок з пластикових карт. URL: <https://korupciya.com/najpopulyarnishi-sposobi-elektronnix-kradizhok-z-plastikovix-kart/> (дата звернення: 24.10.2018).
44. Гросул В. А. Теоретичні підходи щодо визначення сутності стійкого розвитку підприємства. *Сталий розвиток економіки*. Хмельницький, 2012. № 7. С. 104–107.
45. Група компаній «НИКО». URL: <https://www.niko.ua/ru/> (дата звернення: 17.01.2020).

46. Даниленко А. І. Фіскально-бюджетна та грошово-кредитна політика України: проблеми та шляхи посилення взаємозв'язку. К., 2010. 456 с.
47. Дашкевич А. О. Дослідження багатошарових нейронних мереж для автоматичного виділення ознак при вирішенні задачі розпізнавання образів. Науковий вісник ТДАТУ. Вип. 6. Т. 2. С. 134–139. URL: <http://nauka.tsatu.edu.ua/e-journals-tdatu/pdf6t2/20.pdf> (дата звернення: 17.12.2019).
48. Дебунов Л. Н. Применение искусственных нейронных сетей в моделировании финансовой устойчивости предприятия. *Бізнес Інформ*. Харьков, 2017. № 9. С. 112–119. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2017_9_20 (дата звернення: 06.02.2020).
49. Декларация принципов «Построение информационного общества — глобальная задача в новом тысячелетии». URL: http://www.itu.int/net/wsis/outcome/booklet/declaration_Bru.html (дата звернення: 17.03.2019).
50. Дем'янчук М. А. Багатофакторна модель залежності податкових надходжень ППП від основних показників діяльності підприємств. *Право, економіка та управління: генезис, сучасний стан та перспективи розвитку* : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю економіко-правового ф-ту ОНУ імені І. І. Мечникова, м. Одеса, 14–15 верес. 2018 р. Одеса, 2018. С. 251–257.
51. Дем'янчук М. А. Визначення соціально-економічного ефекту від надання послуг мобільного та комп'ютерного зв'язку. *Актуальні питання економічних наук* : зб. тез наук. робіт. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 8–9 червня 2012 р. Одеса, 2012. С. 98–100.
52. Дем'янчук М. А. Вплив цифрових трансформацій на інтелектуальний потенціал підприємства. *Проблеми системного підходу в економіці*. Вип. 1(75). Ч.1. Київ, 2020. С. 98–106. DOI: 10.32782/2520-2200/2020-1-14.
53. Дем'янчук М. А. Державне планування соціально-економічного розвитку телекомунікаційних послуг. *Пріоритетні напрями регіональної політики в економічній сфері (економічне районування, стратегічне планування, інтелектуально-інноваційні системи, трудовий потенціал та розвиток сільських територій)* : колективна монографія / під заг. ред. Т. О. Журавльової. Павлоград, 2014. Т. 2. С. 118–125.
54. Дем'янчук М. А. Екологічний потенціал як складова забезпечення сталого розвитку телекомунікаційного підприємства. *Проблеми сталого розвитку економіки в умовах посилення глобалізаційних процесів* : зб. матеріалів Міжн. наук.-практ. конф., м. Полтава, 14 квітня 2017 р. Полтава, 2017. С. 17–19.
55. Дем'янчук М. А. Застосування нейронних мереж у діяльності та розвитку діджиталізованого підприємства при досягненні збалансованого розвитку. *Інвестиції: практика та досвід*, Київ, 2020, № 4, С. 11–17.

56. Дем'янчук М. А. Методичний інструментарій оцінки ефективності реалізації стратегії фінансової безпеки підприємства. *Фінансовий простір*. Черкаси, 2018. № 3 (31). С. 71–81.
57. Дем'янчук М. А. Методичний підхід до оцінки рівня інноваційного потенціалу підприємства зв'язку. *Проблеми та тенденції формування соціально-інноваційної політики сталого розвитку держави, регіонів, підприємств* : колективна монографія / під заг. ред. К. Ф. Ковальчука. Павлоград, 2014. С. 332–342.
58. Дем'янчук М. А. Механізм стимулювання розвитку ринку ІКТ України. *Аспекти стабільного розвитку економіки в умовах ринкових відносин* : матеріали Х Міжнар. наук.-практ. конф., м. Умань, 21–22 квітня 2016 р. Умань, 2016. Ч. 1. С. 65–67.
59. Дем'янчук М. А. Мотиви та цілі сталого розвитку підприємств в умовах глобалізаційних перетворень. *Cutting-edge science — 2015 : Materials of the XI International scientific and practical conference*, Sheffield, April 30 — May 7, 2015. Volume 6, Economic science. Sheffield, pp. 33–35.
60. Дем'янчук М. А. Показники соціально-економічної ефективності від надання послуг мобільного та комп'ютерного зв'язку. *Наука і життя: сучасні тенденції, інтеграція у світову наукову думку* : матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 19–21 травня 2011 р. Київ, 2011. Ч. 1. С. 67–70.
61. Дем'янчук М. А. Процесний підхід визначення засобів захисту активів телекомунікаційного підприємства внаслідок виникнення кіберінцидентів. *Інтелект XXI*. Київ, 2020, № 1'2020, С. 36–43.
62. Дем'янчук М. А. Рівні фінансового забезпечення сталого розвитку підприємств. *Фінансування, інвестування та кредитування в Україні: проблеми та перспективи розвитку в кризовій економіці* : зб. наук. праць за матеріалами Міжн. наук.-практ. інтернет-конф., м. Дніпро, 20 травня 2018 р. Дніпро, 2018. Ч. 1. С. 55–57.
63. Дем'янчук М. А. Роль сфери зв'язку та інформатизації в період становлення інформаційного суспільства. *Інформаційна та економічна безпека (INFECO-2016)* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 28–30 квітня 2016 р. Київ, 2016. С. 143–147.
64. Дем'янчук М. А. Система показників збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства в умовах цифрових трансформацій. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. Ужгород, 2020. Вип. 30. С. 64–69.
65. Дем'янчук М. А. Соціальна відповідальність підприємств як інструмент підвищення їх конкурентоспроможності. *Матеріали 74-ї звітної наукової конференції професорсько-викладацького складу і наукових працівників*

- економіко-правового факультету Одеського національного університету імені І. І. Мечникова*, м. Одеса, 27–29 листопада 2019 р. / відп. ред. А. В. Смітюх; ред. кол.: Н. Л. Кусик, А. В. Левенець, Т. В. Степанова та ін. Одеса : Фенікс, 2019. С. 173–175.
66. Дем'янчук М. А. Соціальний потенціал телекомунікаційного підприємства для ефективного забезпечення його сталого розвитку. *Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: виклики постіндустріальної економіки* : матеріали IV Міжн. наук.-практ. конф., м. Львів, 18–19 травня 2017 р. Львів, 2017. С. 150–151.
67. Дем'янчук М. А. Сучасні закономірності розвитку сфери зв'язку та інформатизації. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. Львів, 2019. Вип. 6 (140). С. 14–19. DOI: 10.36818/2071-4653-2019-6-3.
68. Дем'янчук М. А. Тенденції та перспективні напрями розвитку телекомунікаційного ринку. *Економічний простір*. Дніпропетровськ, 2008. № 18. С. 94–101.
69. Дем'янчук М. А. Фасетна класифікація проблем сталого розвитку підприємств. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Економіка і менеджмент*. Одеса: Вид-во МГУ, 2015. № 10. С. 124–130.
70. Дем'янчук М. А., Антонов В. В. Бенчмаркінг як інструмент забезпечення фінансової безпеки підприємства. *Фінансові аспекти регіонального розвитку: стан, проблеми, перспективи* : зб. матер. Всеукр. наук.-практ. конф., м. Одеса, 24–25 листопада 2014 р. Одеса, 2014. С. 33–35.
71. Дем'янчук М. А., Атаманенко В. О., Осіпова М. С. Методи підвищення рівня економічного потенціала підприємства при досягненні устійливого розвитку на основі системно-синергетического підходу. *Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання: сучасний стан та перспективи* : зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 23–24 грудня 2016 р. Одеса, 2016. С. 66–70.
72. Дем'янчук М. А., Атаманенко В. О., Осіпова М. С. Податкові важелі забезпечення сталого економічного розвитку підприємства. *Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання: сучасний стан та перспективи* : зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 27–28 травня 2016 р. Одеса, 2016. С. 157–161.
73. Дем'янчук М. А., Гуржий К. С. Трансформація страхового ринку в умовах розвитку цифрових технологій. *Інфраструктура ринку*. 2018. Вип. 25. С. 272–278.
74. Дем'янчук М. А., Єдакіна М. С. Економетрична модель залежності відрахувань на соціальні виплати підприємств та їх фінансових результатів. *Modern Economics*. 2019, 17 (2019), С. 68–79.

75. Дем'янчук М. А., Єдакіна М. С. Соціальні інвестиції, соціальне інвестування, корпоративна соціальна відповідальність: квінтесенція понять. *Актуальні питання аграрної науки* : матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 175-річчю заснування Уманського національного університету садівництва, 21 листопада 2019 р. / Редкол. : Непочатенко О. О. (відп. ред.) та ін. К. : Основа, 2019. С. 162–163.
76. Дем'янчук М. А., Лисенко К. А. Вплив офшорних зон на сталий розвиток підприємства. *Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання* : сучасний стан та перспективи : зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 23–24 грудня 2016 р. Одеса, 2016. С. 115–118.
77. Дем'янчук М. А., Маслій Н. Д. Дослідження впливу сукупності потенціалів на сталий розвиток телекомунікаційного підприємства. *Стратегічно-інноваційний розвиток суб'єктів економічної системи в умовах глобалізації* : зб. тез Міжн. наук.-практ. інтернет-конф., м. Кременчук, 16–18 листоп. 2016 р. Кременчук, 2016. С. 209–212.
78. Дем'янчук М. А., Маслій Н. Д. Дослідження зв'язку між макроекономічними показниками розвитку країни та податковими надходженнями. *Економічний форум*. Луцьк, 2017. Вип. 1. С. 19–26.
79. Дем'янчук М. А., Маслій Н. Д. Дослідження зв'язку між макроекономічними показниками розвитку країни та податковими надходженнями. *Економічний форум*. Луцьк, 2017. Вип. 1. С. 19–26.
80. Дем'янчук М. А., Маслій Н. Д. Інтеграція підприємств як фактор сталого розвитку в умовах глобалізації. *Глобалізаційні та євроінтеграційні процеси в розвитку національних економік* : матеріали II Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Львів, 29 квіт. 2015 р. Тернопіль, 2015. С. 23–26.
81. Дем'янчук М. А., Маслій Н. Д. Механізм стимулювання розвитку ринка ІКТ. *Держава та регіони. Серія : Економіка та підприємництво*. Запоріжжя, 2018. Вип. № 4 (103). С. 42–55.
82. Дем'янчук М. А., Маслій Н. Д., Гуцул О. Г. Концептуальна модель дослідження впливу сукупності потенціалів підприємства зв'язку на його сталий розвиток. *Управління інноваційним розвитком на макро-, мезо- та мікрорівнях* : матеріали II Міжн. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Одеса, 7 черв. 2016 р. Одеса, 2016. С. 65–67.
83. Дем'янчук М. А., Маслій Н. Д. Кіберризики: види, особливості та можливі збитки. *Сучасні тенденції розвитку менеджменту та фінансово-економічної безпеки* : Міжнар. наук.-практ. конф., м. Черкаси, 26 листопада 2018 р. Черкаси, 2018. С. 110–114.
84. Дем'янчук М. А., Маслій Н. Д. Нормативно-правове регулювання питань кібербезпеки в Україні. *Модернізація економіки у контексті інноваційного розвитку: напрями та пріоритети* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Дніпро, 17 листопада 2018 р. Дніпро, 2018. С. 15–19.

85. Дем'янчук М. А., Маслій Н. Д., Мітєва М. В. Дослідження розвитку, використання та регулювання віртуальних активів в умовах дигітального середовища. *Сучасні напрями розвитку економіки в контексті євроінтеграційних процесів*: матеріали доповідей Міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 2 листопада 2018 р. Запоріжжя, 2018. С. 75–80.
86. Дем'янчук М. А., Мегель К. Р. Використання фінансових технологій в інтелектуальних транспортних системах. *Проблеми і тенденції розвитку сучасної економіки в умовах інтеграційних процесів: теоретичні та практичні аспекти*: зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф., м. Херсон, 17–18 жовтня 2019 р. Херсон, 2019. С. 257–258.
87. Дем'янчук М. А., Мельник А. С., Лисенко К. А. Теоретичні основи формування основних складових елементів стратегії сталого розвитку підприємств. *Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання : сучасний стан та перспективи* : зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 27–28 травня 2016 р. Одеса, 2016. С. 171–174.
88. Дем'янчук М. А., Михайлова Д. С. Соціальна вартість бізнесу та його соціальна значимість. *Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання : сучасний стан та перспективи* : зб. матеріалів I Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 25–26 грудня 2015 р. Одеса, 2015. С. 407–409.
89. Дем'янчук М. А., Михайлова Д. С. Соціальна політика підприємства як форма прояву корпоративної соціальної відповідальності. *Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання : сучасний стан та перспективи* : зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 16–17 травня 2017 р. Одеса, 2016. С. 178–180.
90. Дем'янчук М. А., Нагорний В. С. Тетрада потенціалів сталого розвитку підприємства. *Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання : сучасний стан та перспективи* : зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 27–28 травня 2016 р. Одеса, 2016. С. 164–167.
91. Дем'янчук М. А., Орлова О. В., Кузнєцова О. В. Оцінка ефективності застосування телекомунікаційних послуг у сферах економіки країни. *Економічних часопис* – XXI. 2014. № 7–8 (2). С. 36–39.
92. Дем'янчук М. А., Осіпова М. С. Податок на прибуток підприємств в системі податкового планування : сучасний стан та перспективи розвитку. *Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання : сучасний стан та перспективи* : зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 20–21 листопада 2017 р. Одеса, 2017. С. 237–239.

93. Дем'янчук М. А., Осіпова М. С. ППП як сукупність важелів впливу на розвиток підприємства. *Проблеми економіки*. Харків, 2018. № 1 (35). С. 287–293.
94. Дем'янчук М. А., Савастеева О. М., Гудков В. В. Аналіз динаміки податкових надходжень до державного бюджету України. *Трансформація фіскальної політики України в умовах євроінтеграції* : матеріали ІХ наук.-практ. інтернет-конф. м. Ірпінь, 1–15 грудня 2017 р. URL: <http://ndi-fp.nusta.edu.ua/thesis/611/> (дата звернення: 17.03.2019).
95. Дем'янчук М. А., Станкова В. В. Переваги та недоліки альтернативних джерел фінансового забезпечення сталого розвитку підприємства. *Економічна система в умовах інтеграційних процесів: стан та перспективи* : зб. тез наук. роб. учасн. Міжн. наук.-практ. конф. для студ, асп. та мол. уч., м. Київ, 26–27 травня 2017 р. Київ, 2017. Ч. 1. С. 56–62.
96. Дем'янчук М. А., Станкова В. В. Напрями формування джерел фінансового забезпечення сталого розвитку підприємства. *Молодий вчений*. Херсон, 2017. № 5. С. 561–567.
97. Дем'янчук М. А., Ткачук Р. Є. Методичне забезпечення формування та реалізації стратегії фінансової безпеки підприємств. *Традиції та нові наукові стратегії у Центральній та Східній Європі* : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 29–30 черв. 2018 р. Київ, 2018. С. 72–76.
98. Дем'янчук М. А., Ткачук Р. Є. Онтологія фінансової безпеки підприємства. *Фінансові аспекти розвитку держави, регіонів та суб'єктів господарювання : сучасний стан та перспективи* : зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 20–21 листопада 2017 р. Одеса, 2017. С. 69–71.
99. Демянчук М. А., Сургай Е. В. Стратегические направления развития электронных банковских услуг на основе использования современных технологий в Украине. *Молодий вчений*. Херсон, 2018. № 11 (63). С. 413–417.
100. Денисов А. А. Современные проблемы системного анализа. 3-е изд., перераб. и дополн. СПб. : Издательство Политехнического университета, 2009. 310 с.
101. Дерев'янко Ю. М. Аналіз показників сталого розвитку підприємства. *Економічні проблеми сталого розвитку* : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю наукової діяльності факультету економіки та менеджменту Сумського державного університету. Суми : СумДУ, 2012. № 2. С. 55–57.
102. Державна казначейська служба України : офіційний сайт. URL: <http://www.treasury.gov.ua> (дата звернення: 17.03.2019).
103. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 02.10.2019).

104. Деркач М. І. Еволюція економічної теорії сталого розвитку. *Збірник наукових праць ЛНТУ*. Луцьк, 2010. Вип. 7 (28). Ч. 1. С. 144–159.
105. Диба Л. М. Сутність понять інтелектуальний потенціал та інтелектуальний капітал як економічних категорій. *Економічний вісник університету*. Київ, 2011. Вип. 17. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Evu/2011_17_1/Dyba.pdf (дата звернення: 17.03.2019).
106. Доклад Конференции Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию «Рио+20». Рио-де-Жанейро, Бразилия. URL: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB130/B130_36-gu.pdf (дата звернення: 17.12.2019).
107. Доклад о цифровой экономике 2019. Создание стоимости и получение выгод : последствия для развивающихся стран, ООН 2019. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf (дата звернення: 17.12.2019).
108. Євлакова І. А. Глобалізація як фактор модифікації стратегій економічного розвитку країн Центрально-Східної Європи : автореф. дис. ... канд. економ. Наук : 08.00.02. Київ, 2008. 24 с.
109. Єлисеєва О. К., Решетняк Т. В. Методи та моделі оцінки і прогнозування фінансового стану підприємств. Краматорськ : ДДМА, 2007. 208 с.
110. Єремейчук Р. А. Формування механізму управління стійким розвитком підприємства: дис. ... канд. економ. наук: 08.06.01. Харків, 2005. 229 с.
111. Ждан О. М. Економічне обґрунтування терміну «потенціал підприємства». *Науковий вісник ЛНТУ України*. Львів, 2010. Вип. 20. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomichne-obgruntuvannya-termina-potentsial-pidpriemstva> (дата звернення: 17.12.2019).
112. Жмай А. В., Кусик Н. Л., Орлова Н. В. Сравнительный анализ зарубежных моделей социальной ответственности бизнеса : возможности применения в Украине. *Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка*. 3 (1), Т. 19. Одеса, 2014. С. 18–21. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vopn_econ_2014_19_3%281%29__5 (дата звернення: 17.12.2019).
113. Завадський Й. С., Осовська Т. В., Юшкевич О. О. Економічний словник. Київ : Кондор, 2006. 356 с.
114. Заенцев И. В. Нейронные сети : основные модели. URL: <http://masters.donntu.org/2006/fvti/lazebnik/library/art11.htm>. (дата звернення: 06.02.2020).
115. Заплатинський В. М. Логіко-детермінантні підходи до розуміння поняття «Безпека». *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. Кам'янець-Подільський, 2012. Вип. 5. С. 90–98.
116. Згуровський М. З. Загальні тенденції розвитку інформаційного суспільства у глобальному контексті : трансформація світового устрою. *Інформаційне суспільство. Шлях України*. К., 2004. С. 104–114.

117. Зелінський Р. Р. Методичні підходи до оцінки інтелектуального потенціалу підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. Хмельницький, 2014. № 3 (2). С. 54–60. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2014_3%282%29_13 (дата звернення: 17.12.2019).
118. Зінченко А., Саприкіна М. Розвиток КСВ в Україні : 2010–2018. К. : Юстон, 2017. 52 с.
119. Золотько І. А. Податкова система. К. : КНЕУ, 2005. 204 с.
120. Зупарова Л. Аналитико-синтетическая переработка информации. М. : ФАИР, 2007. 400 с.
121. Игнатьев М. Б. Лингво-комбинаторное моделирование плохо формализованных систем. *Моделирование систем и процессов*. Воронеж, 2003. № 6. С. 34–37.
122. Использование биометрических данных для защиты информации. URL: <http://www.inf74.ru/safety/ofitsialno/ispolzovanie-biometricheskih-dannyih-dlya-zashchityi-informatsii/> (дата звернення: 18.11.2018).
123. Іванчук К. О. Стійкий економічний розвиток підприємства : теоретичне обґрунтування. URL: http://www.ed.ksue.edu.ua/ER/knt/ee143_71/e143iva.pdf (дата звернення: 17.12.2019).
124. Івашина Н. В. Кіберстрахування : новий інструмент страхового ринку. *Інформаційні технології : наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я*. XXV Міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2017, Харків, 17–19 трав. 2017 р. С. 208.
125. Ілляшенко С. М. Менеджмент і маркетинг інновацій. Суми : Університет, 2004. 616 с.
126. Ілляшенко С. М., Прокопенко О. В., Мельник Л. Г. Менеджмент та маркетинг інновацій. Суми : ВТД Університетська книга, 2004. 616 с.
127. Інновації в сфері банківських та фінансових послуг. Реалії та майбутнє. URL: <https://tvoigroshi.com.ua/uk/novosti/innovacii-v-sfere-bankovskih-i-finansovyh-uslug> (дата звернення: 18.11.2018).
128. Калужский М. Л. Понятие «глобализации» в мировой экономике. URL: <http://nbene.narod.ru/econom/feconom16.htm> (дата звернення: 17.12.2019).
129. Карлова І. О. Глобалізація : сутність, наслідки та вплив на соціально-економічний розвиток України. *Актуальні проблеми економіки*. Київ, 2008. № 11. С. 41–52.
130. Карпенко Н. М., Ямчук Г. М. Корпоративна соціальна відповідальність вітчизняних авіаперевізників. *Економіка і суспільство*. № 18/2018. С. 654–659. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-18-91> (дата звернення: 17.12.2019).
131. Касьянова Н. В. Потенціал підприємства: формування та використання. 2-ге вид. перероб. та доп. К. : Центр учбової літератури, 2013. 248 с.

132. Кендюхов О. В. Інтелектуальний капітал підприємства : методологія формування механізму управління : монографія. Донецьк: Ін-т економіки промисловості, 2006. 307 с.
133. Кенин А. М., Мазуров В. Д., Первушин Д. Р. Опыт применения нейронных сетей в экономических задачах. URL: <http://web.archive.org/web/20130402025015/http://www.uralstars.com/Docs/Editor/Neuro.htm> (дата звернення: 06.02.2020).
134. Киселева В. А. Интеллектуальный потенциал предприятия как фактор его устойчивого развития. *Вестник Южно-Уральского государственного университета*. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2012. № 9. С. 128–134.
135. Кібератаки. Як захистити бізнес від нової зброї? URL: <https://www.insa.com.ua/uk/blog/kiberataki-kak-zashhitit-biznes-ot-novogo-oruzhiya/> (дата звернення: 24.10.2018).
136. Кіберполіція попереджає українців про нові схеми смс-шахраїв. *Сьогодні*. 29 верес. 2017. URL: <https://ukr.segodnya.ua/ukraine/kiberpoliciya-preduprezhdaet-ukraincev-o-novyh-shemah-sms-moshennikov-1059751.html> (дата звернення: 24.10.2018).
137. Кіберстрахування : новий інструмент ризик-менеджменту. URL: <http://forbes.net.ua/ua/opinions/1426423-kiber-strahuvannya-novij-instrument-rizik-menedzhmentu> (дата звернення: 24.10.2018).
138. Климонтович Ю. М. Без формул о синергетике. Мн. : Высшая школа, 1985. 231 с.
139. Клыкков Ю. И. Ситуационное управление большими системами. М. : Энергия, 1974. 134 с.
140. Князева Е., Пинчук Т., Коваль В. Мотивация персонала в условиях построения информационного общества. Одесса : БМВ, 2008. 208 с.
141. Князева О. А. Особливості інтелектуального потенціалу підприємств сфери зв'язку та інформації. *Економіка та управління підприємствами*. Донецьк, 2016. Вип. № 7. С. 348–353.
142. Князева О. А. Оцінка стійкого розвитку телекомунікаційного підприємства. *Економічний часопис – XXI*. Київ, 2013, № 5–6 (1). С. 71–74.
143. Князева О. А., Дем'янчук М. А. Глобалізація як передумова сталого розвитку національної економіки. *Розвиток економіки України під впливом економічних, соціальних, технологічних та екологічних трендів* : монографія / за ред. М. С. Пашкевич, Ж. К. Нестеренко. Дніпро, 2015. С. 125–132.
144. Князева О. А., Дем'янчук М. А. Методика оцінки економічної ефективності розгортання інфраструктури інформаційно-комунікаційних технологій : св-во. авт. права на твір 97298 Україна. № 95817; заявл. 28.01.2020; реєстр. 05.02.2020. 15 с.

145. Князева О. А., Дем'янчук М. А. Методика оцінки економічної ефективності сумісного розгортання інфраструктури інформаційно-комунікаційних технологій з інфраструктурою транспорту та електропостачання : св-во. авт. права на твір 97296 Україна. № 95815; заявл. 28.01.2020; реєстр. 05.02.2020. 28 с.
146. Князева О. А., Дем'янчук М. А. Проблеми сталого розвитку підприємств в умовах глобалізації. *Економічний вісник університету*. Переяслав-Хмельницький, 2015. Вип. 25/1. С. 110–117.
147. Князева О. А., Дойсан-Коровьонкова Н. В. Переорієнтація телекомунікаційного підприємства на сталий тип розвитку. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. Київ, 2015. № 2. С. 117–122.
148. Князева О. А., Калугіна Н. А. Удосконалення маркетингових комунікаційних каналів телекомунікаційного підприємства. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. Київ, 2015. № 2. С. 21–26.
149. Князева О. А., Дем'янчук М. А. Методика оцінки доцільності сумісного розгортання інфраструктури ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання. *Економіка та держава*, Київ, 2020, № 2. С. 27–31.
150. Князева О. А., Дем'янчук М. А. Оцінка ефективності інтеграції інфраструктури ІКТ з іншими інфраструктурними об'єктами. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*, Одеса, 2020, № 1. С. 65–87.
151. Коваль В. В., Дем'янчук М. А. Моделювання перспектив розвитку підприємництва на ринку телекомунікаційних послуг. *Економічні інновації : Проблеми та перспективи розвитку підприємництва в Україні та регіонах Причорномор'я*. Одеса, 2015. Вип. 59. С. 135–141.
152. Козлов В. Н. Искусственные нейронные сети в моделировании коллективного сознания. *Научно-исследовательские публикации*. 2017. № 4. С. 42–47.
153. Козловський С. В. Управління сучасними економічними системами, їх розвитком та стійкістю: автореф. дис. ... канд. економ. наук : 08.00.03. Вінниця, 2011. 32 с.
154. Коленда Н. В. Соціальний потенціал : рівні формування та реалізації. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія : «Економіка»*. Миколаїв, 2014. № 2. С. 952–958.
155. Колотій В. О. Особливості сталого розвитку підприємств торгівлі в умовах активізації інноваційної діяльності. *Збірник наукових праць Хмельницького кооперативного торговельно-економічного університету*. Хмельницький, 2011. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Znphktei/2011_2/stati_2/koloti/koloti.htm (дата звернення: 17.12.2019).
156. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 р. №

- 67-р. Дата оновлення: 17.01.2018. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/proshvalennya-koncepciyi-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki-ta-suspilstva-ukrayini-na-20182020-roki-ta-zatverdzhennya-planu-zahodiv-shodo-yiyi-realizaciyi> (дата звернення: 25.11.2018).
157. Коречков Ю. В., Лежнина Л. А. Информационный капитал как новая форма интеллектуального капитала в экономических моделях цифровой экономики. *Вестник Евразийской науки*. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnyy-kapital-kak-novaya-forma-intellektualnogo-kapitala-v-ekonomicheskikh-modelyah-tsifrovoy-ekonomiki/viewer> (дата звернення: 17.12.2019).
158. Котлер Ф., Эрол Рав. Границы парадигмы маркетинга в третьем тысячелетии (ч. 1). *Маркетинг и маркетинговые исследования*. Москва, 2012. № 5. С. 55–78.
159. Крамаренко В. Ю., Крамаренко К. В. Компьютерное моделирование памяти в биологических нейронных сетях. *Актуальные проблемы современной науки*. М. : Спутник+, 2012. №2 (64). С. 182–191.
160. Кузенко О. Л. Архітектура фінансового механізму фінансової безпеки за рівнями суб'єктів фінансових відносин. *Науковий журнал Європейського університету «Економіка і управління»*. Київ, 2015. № 2 (66). С. 129–135.
161. Кузнецов Н. Г. Социально-этический маркетинг как современная концептуальная парадигма развития отношений обмена. *Экономические науки*. Москва, 2012. С. 7–11.
162. Курников Д. С., Петров С. А. Использование нейронных сетей в экономике. *Juvenis scientia*. 2017. № 6. С. 10–12.
163. Лаврентьев В. А., Шарина А. В. Интеллектуальный потенциал предприятия : понятие, структура и направления его развития. *Креативная экономика*. Москва, 2009. № 2 (26). С. 83–89.
164. Лібанова Е. М. Людський розвиток в Україні : можливості та напрями соціальних інвестицій. К. : Ін-т демографії та соціальних досліджень НАН України, 2006. 356 с.
165. Лондар С. Л., Тимошенко О. В. Фінанси. Вінниця : Нова книга, 2009. 384 с.
166. Макарецкая Т. Д. Экологический потенциал как элемент стратегического планирования деятельности предприятий. *Государственное регулирование экономики и повышение эффективности деятельности субъектов хозяйствования*. IX Международная научно-практическая конференция, 18–19 апр. 2013 г. Минск, 2013. Ч. 2. С. 163–165.
167. Маслій Н. Д., Дем'янчук М. А. Організаційно-методичні основи інтеграції підприємств сфери зв'язку та інформатизації. *Бізнес-моделі розвитку національної економіки та підприємницьких структур : сучасні реалії та перспективи* : монографія з міжнародною участю / за ред. Л. М. Савчук, Л. М. Бандоріна. Дніпро, 2018. С. 303–320.

168. Маслій Н. Д., Дем'янчук М. А., Жаданова Ю. О. Модель процесу захисту інформаційних ресурсів та нематеріальних активів підприємств в умовах цифрових трансформацій. *Існуюча практика та новітні тенденції в управлінні суб'єктами господарювання різних організаційно-правових форм*: монографія / за ред. Л. М. Савчук, Л. М. Бандоріної. Дніпро, 2020. С. 197-214.
169. Маслов О. Ю. Глобализация : этапы глобализации, доллар-глобализация, кризис-глобализация или процесс глобализации глазами мыслящих глобально. *Еженедельное независимое аналитическое обозрение*. URL: <http://www.polit.nnov.ru/> (дата звернення: 17.12.2019).
170. Матвійчук А. В. Штучний інтелект в економіці : нейронні мережі, нечітка логіка : монографія. К. : КНЕУ, 2011. 440 с.
171. Мельник Л. Г. Основи стійкого розвитку. Суми : Університетська книга, 2006. 383 с.
172. Мельничук Л. С. Сутність та значення соціальних інвестицій. *Глобальні та національні проблеми економіки*. Миколаїв, 2016. № 11. URL: <http://global-national.in.ua/issue-11-2016/19-vipusk-11-cherven-2016> (дата звернення: 17.12.2019).
173. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. 3-е изд. М. : И.Д. Вильямс, 2017. 672 с.
174. Мироненко Н. С. Пространственные структуры мирового хозяйства / Под ред. Н. С. Мироненко. М. : Пресс-Соло, 1999. 374 с.
175. Міжнародна соціальна відповідальність : сайт неурядової організації. URL: <http://www.sa-intl.org/index.cfm> (дата звернення: 13.10.2019).
176. Моделирование систем и процессов / под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. М. : Юрайт, 2019. 450 с.
177. Мойсеєнко І. П. Методологія формування структури інтелектуального потенціалу. *Економіка АПК : Вісник Львівського державного аграрного університету*. Львів, 2006. № 13. С. 742–747.
178. Мойсеєнко І. П. Управління інтелектуальним потенціалом : монографія. Львів : Аверс, 2007. 303 с.
179. Мойсеєнко І. П. Формування змін інтелектуального потенціалу системи (підприємства). URL: <http://www.stattionline.org.ua/index.php/ekonom/39/3631-formuvannya-zmin-intelektualnogo-potencialu-sistemipidpriyemstva.html> (дата звернення: 17.12.2019).
180. Назарова О. Г. Вартісний підхід до управління інвестиційним потенціалом підприємства : дис ... канд. економ. Наук : 08.00.04. Маріуполь, 2014. 235 с.
181. Нам'ясенко В. М. Концептуальна класифікація проблем розвитку підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету*. Хмельницький, 2014. № 2. Т. 2. С. 125–127.

182. Наталья Иванова приняла участие во встрече, посвященной импакт-инвестициям. URL: <https://grans.hse.ru/news/318963092.html> (дата звернення: 17.12.2019).
183. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації. URL: <https://nkrzi.gov.ua> (дата звернення: 25.11.2020).
184. Національні рахунки охорони здоров'я (НОРЗ) у 2015 році. Статистичний бюлетень / Державна служба статистики України. Київ, 2017. 144 с. URL: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/15/Arch_nroz_bl.htm.
185. Нестерова О. Оценка интеллектуального потенциала трудовых ресурсов: автореф. дисс. ... канд. эконом. Наук : 08.00.05. Томск, 2011. 24 с.
186. Німецька консультативна група в Україні (German Advisory Group). URL: <https://www.beratergruppe-ukraine.de/wordpress/uk> (дата звернення: 17.12.2019).
187. Ожегов С. И. Словарь русского языка. М.: Мир и Образование, Оникс, 2011. 736 с.
188. Окинавская хартия глобального информационного общества. *Дипломатический вестник*. 2000. № 8. С. 51–56.
189. Орлик О. В. Фінансова безпека підприємства : характерні особливості та структуризація. Інноваційні, фінансові та технічні аспекти діяльності підприємств / за заг. ред. Л. М. Савчук, Марія Фіс. Дніпро : Пороги, 2017. С. 273–282.
190. Орлов В. М., Політова І. В., Павлюк В. І. Складові забезпечення ефективного регулювання сучасного ринку послуг. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Серія «Економічні науки»*. Чернівці, 2011. Вип. II (42). Ч. 2. Т. 1. С. 200–214.
191. Османов Ж. Д. Особенности обеспечения экономической безопасности в зарубежных странах. *Социально-экономические явления и процессы*. Тамбов, 2015. № 11. С. 99–104.
192. Основи економічної безпеки України / під ред. А. І. Берлач, Т. В. Філіпенко. Донецьк: Донецький юридичний інститут ЛДУВС ім. Е. О. Дідоренка, 2007. 234 с.
193. Отенко И. П. Методологические основы управления потенциалом предприятия. Х. : ХНЕУ, 2004. 215 с.
194. Открытые системы — введение в нейросети. Архивная копия от 31 октября 2005. URL: <https://www.osp.ru/os/1997/04/179189/> (дата звернення: 17.12.2019).
195. Пападюк О. В. Соціальна відповідальність бізнесу в контексті стратегічного розвитку підприємств харчової промисловості : дис. ... канд. эконом. Наук : 08.00.04. Чернівці, 2018. 216 с.
196. Пархоменко Ю. М. Соціальне інвестування в системі забезпечення якості життя населення : дис. ... канд. эконом. наук : 08.00.07. Вінниця, 2016. 199 с.

197. Перерва П. Г. Антикризисні інструменти сталого розвитку підприємства : інноваційна, інвестиційна та маркетингова політика. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»*. Харків : НТУ «ХПІ», 2012. № 25. С. 100–106.
198. Практическое применение моделей многослойного перцептрона Румельхарта: монография / под ред. Е. Ключева, И. Салихов. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019. 72 с.
199. Пиаже Ж. Психология интеллекта : пер. с франц. А. М. Пятигорского. Питер, 2003. 192 с.
200. Пилипчук В. М. Ключові проблеми економічного розвитку України. *Економічний часопис – XXI*. Київ, 2010. № 3–4. С. 20–22.
201. Пожуєв В. І. Інформатизація як глобальна світова тенденція сучасного інформаційного суспільства. *Гуманітарний вісник ЗДІА*. Запоріжжя, 2008. Вип. 32. С. 4–19. URL: http://www.zgia.zp.ua/gazeta/visnik_32_4.pdf (дата звернення: 17.12.2019).
202. Пожуєв В. І. Стратегічні цілі і задачі переходу України до інформаційного суспільства. *Гуманітарний вісник ЗДІА*. Запоріжжя, 2009. Вип. 39. С. 4–20. URL: http://www.zgia.zp.ua/gazeta/VISNIK_39_1.pdf (дата звернення: 17.12.2019).
203. Покропивний С. Економіка підприємства. К. : КНЕУ, 2003. 608 с. URL: http://www.srines.com/book_1322.html (дата звернення: 17.12.2019).
204. Попов Є. Impact-інвестиції як нове покоління бізнесу : 5 сфер, де бізнес змінює українські міста. URL: <https://life.pravda.com.ua/columns/2019/01/11/235034/> (дата звернення: 17.12.2019).
205. Поспелов Д. А. Где исчезают виртуальные миры? *Новости искусственного интеллекта*. М., 2003. №3. С. 5–10.
206. Практический интеллект / под. общ. ред. Р. Дж. Стернберга ; пер. с англ. К. Щукин, Ю. Буткевич. СПб. : Питер, 2002. 272 с.
207. Приватне акціонерне товариство «ВФ Україна». URL: <https://www.vodafone.ua/ru> (дата звернення: 02.10.2018).
208. Приватне акціонерне товариство «Датагруп». URL: <https://www.datagroup.ua/> (дата звернення: 02.10.2018).
209. Приватне акціонерне товариство «Київстар». URL: <https://www.vodafone.ua/ru> (дата звернення: 13.10.2019).
210. Приватне акціонерне товариство «Страхова компанія ПЗУ Україна». URL: <https://www.pzu.com.ua/ru/> (дата звернення: 13.10.2019).
211. Приватне акціонерне товариство «Телесистеми України». URL: <http://peoplenet.ua/> (дата звернення: 02.10.2018).
212. Приватне акціонерне товариство «Українська акціонерна страхова компанія АСКА». URL: <https://aska.ua/ru/about/financial-statements> (дата звернення: 13.10.2019).

213. Приватне акціонерне товариство «Фарлеп-Інвест». URL: <https://vega.ua/> (дата звернення: 02.10.2018).
214. Приватне підприємство «Сервісом аудит». Факторы, влияющие на стоимость компании. URL: <http://scaudit.com.ua/index.php/uk/knowledge-base/upravlenchesky-uchet/222> (дата звернення: 25.02.2020).
215. Про авторське право й суміжні права: Постанова Верховної Ради України від 23.12.1993 р. № 3793-XII. Дата оновлення : 04.11.2018 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12> (дата звернення: 07.02.2020).
216. Про доступ до об'єктів будівництва, транспорту, електроенергетики з метою розвитку телекомунікаційних мереж: Закон України від 07.02.2017 р. № 1834-VIII. Дата оновлення : 13.02.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1834-19> (дата звернення: 07.02.2020).
217. Про затвердження Національного стандарту N 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» : постанова Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 р. № 1440. Дата оновлення : 15.04.2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF> (дата звернення: 25.02.2020).
218. Про затвердження Правил надання в користування кабельної каналізації електрозв'язку : Рішення Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації від 23.08.2012 р. № 428. Дата оновлення : 23.08.2016. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1571-12>. (дата звернення: 07.02.2020).
219. Про затвердження Правил надання доступу до інфраструктури кабельної каналізації електрозв'язку : Постанова Кабінету Міністрів України від 04.04.2018 р. № 253. Дата оновлення : 04.04.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/253-2018-%D0%BF> (дата звернення: 07.02.2020).
220. Про затвердження Правил надання доступу до інфраструктури об'єкта електроенергетики : Постанова Кабінету Міністрів України від 18.07.2018 р. № 853. Дата оновлення : 18.07.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/853-2018-%D0%BF> (дата звернення: 07.02.2020).
221. Про затвердження Правил надання доступу до інфраструктури об'єкта транспорту : постанова Кабінету Міністрів України від 18.07.2018 р. № 586. Дата оновлення : 18.07.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/586-2018-%D0%BF> (дата звернення: 07.02.2020).
222. Про затвердження Технічних вимог до створення технологічної інфраструктури телекомунікаційних мереж доступу : Наказ Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України від 25.06.2013 р. № 336. Дата оновлення : 25.06.2013. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1194-13> (дата звернення: 07.02.2020).
223. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах : Закон України від 05.07.1994 р. № 31. Дата оновлення : 19.04.2014. URL:

- <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 17.12.2019).
224. Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 р. № 2657-XII. Дата оновлення : 21.12.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12/ed19921002?head=1> (дата звернення: 17.12.2019).
225. Про концепцію переходу України до сталого розвитку : Закон України № 1359-XIV від 24.12.1999 р. Дата оновлення : 19.04.2014. URL: <http://www.mns.gov.ua/laws/laws/nuclear/92.htm> (дата звернення: 17.12.2019).
226. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року : Закон України. Втрата чинності : 01.01.2020. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2818-17> (дата звернення: 17.12.2019).
227. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України : Закон України від 05.10.2017 р. № 45. Дата оновлення : 08.07.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19> (дата звернення: 17.12.2019).
228. Про ратифікацію Конвенції про кіберзлочинність : Закон України від 07.09.2005 р. № 2824-IV. Дата оновлення : 14.10.2010. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2824-15> (дата звернення: 02.10.2018).
229. Про розповсюдження примірників аудіовізуальних творів, фонограм, відеограм, комп'ютерних програм, баз даних : Закон України від 23.03.2000 р. № 1587-III. Дата оновлення : 19.04.2014. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1587-14> (дата звернення: 17.12.2019).
230. Про секретність та електронні комунікації : Директива 2002/58/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 12.07.2002 р. Дата оновлення : 12.07.2002. URL: <https://nkrzi.gov.ua/images/upload/58/19/6f96b8148ef15842f70cba3dd98f055b.pdf>. (дата звернення: 02.10.2018).
231. Про Стратегію сталого розвитку «Україна 2020» : Указ Президента України від 12.05.2015 р. № 5/2015. Дата оновлення : 14.11.2018. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5/2015> (дата звернення: 02.10.2019).
232. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року : Розпорядження від 24.07.2013 № 1071-р. Втрата чинності :18.08.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1071-2013-%D1%80> (дата звернення: 17.12.2019).
233. Проект «Цифрова адженда України – 2020». URL: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення: 14.02.2020).
234. Прохорова В. В. Управління стійким розвитком підприємства як основа трансформційних процесів. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. Харків, 2010. № 29. С. 364–370.
235. Психологический словарь / под ред. В. П. Зинченко, Б. Г. Мещерякова. СПб.: Прайм-Евроник, 2003. 632 с.

236. Публичное акционерное общество «УНИВЕРСАЛ БАНК» : «Монобанк». URL: <https://mono-card.com.ua> (дата звернення: 18.11.2018 р.).
237. Публічне акціонерне товариство «Державний ощадний банк України». URL: <https://www.oschadbank.ua/ua> (дата звернення: 13.10.2019).
238. Публічне акціонерне товариство «НАСК «ОРАНТА». URL: <https://oranta.ua/> (дата звернення: 13.10.2019).
239. Публічне акціонерне товариство «Укрзалізниця». URL: <https://www.uz.gov.ua> (дата звернення: 13.10.2019).
240. Публічне акціонерне товариство «Укрпошта». URL: <http://www.ukrposhta.com> (дата звернення: 02.10.2018).
241. Публічне акціонерне товариство «Укртелеком». URL: <http://www.ukrtelecom.ua> (дата звернення: 02.10.2018).
242. Публічне акціонерне товариство акціонерний банк «Південний». URL: <https://bank.com.ua/>. (дата звернення: 20.11.2019 р.).
243. Раєвська О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі : монографія. Х. : ВД «ІНЖЕК», 2006. 496 с.
244. Ранганатан С. Р. Философия библиотечной классификации. Нью-Дели: Ess Publications, 2006. 134 с.
245. Редькін О. С., Коваль В. В. Дослідження процесу оновлення інформаційних активів підприємств в сфері телекомунікацій. *Стратегія якості в промисловості і освіті* : матеріали Міжнародної конференції, 1–8 июня 2007 г. Варна, Болгарія. Дніпропетровськ : Фортуна, 2007. С. 623–626.
246. Реєстр присвоєнь радіочастот УДЦР. URL: <https://www.ucrf.gov.ua/ua/services/centralized-registries> (дата звернення: 13.10.2019).
247. Рейтинг соціально відповідальних компаній України. URL: <http://kontrakty.ua/rankings/147> (дата звернення: 13.10.2019).
248. Река Г. В. Інтелектуальний капітал та інтелектуальний потенціал : критерії розмежування. *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів : НЛТУ України, 2009. Вип. 19.1. С. 288–233.
249. Решетняк Т. В. Моделювання тенденцій зміни стійкості фінансового стану підприємства. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету*. Тернопіль, 2007. № 21. С. 144–149.
250. Рубан Н. І. Джерела ефективності бюджетно-податкових важелів в умовах кризи фінансових відносин. *Науковий вісник Національного університету ДПС України*. Ірпінь, 2010. № 1 (48). С. 42–48.
251. Саммит Panda Security Summit. Киберустойчивость : ключ к безопасности компании. URL: <https://www.cloudav.ru> (дата звернення: 14.02.2020).
252. Семенюк О. М. Алгоритм комплексної оцінки рівня сталого розвитку підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*. Хмельницький, 2013. № 6, Т. 2. С.186–189.

253. Семикіна М. В. Інтелектуальний потенціал та його роль в національній економіці. *Економика и управление*. Київ, 2011. № 1. С. 50–56.
254. Ситник Й. С. Інтелектуальний потенціал як фактор інтелектуалізації систем менеджменту підприємства. URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Evkpi/2012/6MO/42.pdf (дата звернення: 13.10.2019).
255. Скоробогата Л. В. Оцінка та технології обліку економічного потенціалу діяльності підприємств: автореф. дис. ... канд. економ. наук: 08.06.04. Київ, 2005. 20 с.
256. Словник української мови : у 20 т. / НАН України, Укр. мов.-інформ. фонд. К. : Наукова думка, 2010.
257. Смутьсон М. Л. Психологія розвитку інтелекту в ранній юності : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.07. Київ, 2002. 40 с.
258. Соловьёва Т. А., Ширяйкина О. А. Учёт интеллектуально-психологического пола младших школьников как условие управления познавательными процессами обучающихся. *Теоретические и прикладные аспекты современной науки*. 2014. № 5-6. С. 194–197.
259. Сприяння сталому розвитку України. Проект та пропозиції подолання кризи. URL: [h.http://www.undpsust.kiev.ua/](http://www.undpsust.kiev.ua/) (дата звернення: 13.10.2019).
260. Сталій розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях : монографія / [Андрєєва Н. М., Баранік В. О., Балашов Є. В. та ін.] ; за наук. ред. д-ра економ. наук, проф. Хлобистова Є. В. Сімферополь : ПП «Підприємство Фенікс», 2010. 582 с.
261. Стеклов В. К., Костік Б. Я., Беркман Л. Н. Системи управління в телекомунікаціях. К. : Техніка, 2005. 395 с.
262. Стиглиц Д. Ю. Економика государственного сектора. URL: <http://stud.spa.msu.ru/library> (дата звернення: 13.10.2019).
263. Стратегія кібербезпеки України : Указ Президента України від 15.03.2016 р. № 96/2016. Дата оновлення : 15.03.2016. URL: <https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/96/2016> (дата звернення: 13.10.2019).
264. Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15.05.2013 р. № 386-р. Дата оновлення : 15.05.2013. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-p> (дата звернення: 25.09.2018).
265. Стратегія сприяння розвитку соціальної відповідальності бізнесу в Україні на період до 2020 року. URL: http://svb.ua/sites/default/files/201309_strategiya_spriyannya_rozvitku_svb_v_ukrayini.pdf (дата звернення: 25.09.2018).
266. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року. Проект – 2017. URL: <https://igu.org.ua/sites/default/files/Стратегія-сталого-розвитку.pdf> (дата звернення: 25.09.2018).

267. Страхівка від кіберрисков. URL: <https://habr.com/company/ruvds/blog/326530/> (дата звернення: 24.10.2018).
268. Страхування від кібератак : тепер і на європейському ринку. URL: <https://www.dw.com/uk/страхування-від-кібер-атак-тепер-і-на-європейському-ринку/a-16950877> (дата звернення: 24.10.2018).
269. Стрій Л. О., Захарченко Л. А., Голубев А. К. Ринкові механізми і структури економіки інфокомунікаційних послуг. *Економіка : реалії часу*. 2014. № 1 (11). С. 134–141.
270. Ступичева Я. Г. Роль социальной значимости бизнеса сельскохозяйственной организации в процессе управления ее стоимостью. *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*. 2008, 4 (42). С. 89–91.
271. Темнов Д. П. Механизмы формирования и реализации устойчивого развития текстильных предприятий на основе их экономического потенциала : автореф. дис. ... канд. эконом. наук: 08.00.05. СПб., 2006. 20 с.
272. Теплова Т. В. Эффективный финансовый директор. 2-е изд., пер. и доп. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19959738> (дата звернення: 24.10.2018).
273. Тимошенко Н. Ю. Концептуальні основи діагностики інтелектуального потенціалу інноваційно активних підприємств. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1153> (дата звернення: 24.10.2018).
274. Ткачук Р. Є., Дем'янчук М. А. Управління системою фінансової безпеки підприємства. *Фінансування, інвестування та кредитування в Україні : проблеми та перспективи розвитку в кризовій економіці* : зб. наук. праць за матеріалами Міжн. наук.-практ. інтернет-конф., м. Дніпро, 20 травня 2018 р. Дніпро, 2018. Ч. 1. С. 242–244.
275. Тоффлер Э. Третья волна. М. : АСТ, 2004. 781 с.
276. Тоффлер Э. Шок будущего. М. : АСТ, 2004. 557 с.
277. Турило А. М. Потенціал підприємства: сутність, класифікація, види. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2014_2_47 (дата звернення: 24.10.2018).
278. Україна 2030: Доктрина збалансованого розвитку. Видання друге. Львів : Кальварія, 2017. 164 с.
279. Ульянова О. Б. Мультипликативно-модульная организация бизнес-процессов производства как основа устойчивого развития предприятия (на примере текстильной промышленности) : автореф. дис. ... д-ра эконом. Наук : 08.00.05. Иваново, 2009. 41 с.
280. Уманців Ю. М. Механізм економічної політики. Івано-Франківськ, 2010. 436 с.
281. Управлінська, фінансова та маркетингова діяльність підприємств в умовах нестійкої економіки / за заг. ред. К. Ф. Ковальчука. Дніпропетровськ : Пороги, 2016. 516 с.

282. Урсул А. Д. На пути к праву устойчивого развития : концептуально-методологические аспекты. *Теоретическая и прикладная экология*. Киров, 2008. № 1. С. 20–31.
283. Фасетная классификация. URL: http://www.klgtu.ru/students/literature/inf_asu/1210.html (дата звернення: 24.10.2018).
284. Философский словарь / под ред. И. Т. Фролова. 7-е изд., перераб. и доп. М.: Республика, 2001. 719 с.
285. Фоміна М. В. Сталий розвиток в умовах глобалізації : протиріччя та чинники. *Сталий розвиток економіки*. Донецьк, 2011. № 7 (10). С. 6–12.
286. Форрестер Дж. Мировая динамика. М.: АСТ, 2003. 384 с.
287. Хакимов Б. Б. Моделирование корреляционных зависимостей сплайнами на примерах в геологии и экологии. М. : Изд-во Моск. ун-та; СПб. : Нева, 2003. 144 с.
288. Хрущ Н. А., Коран О. С. Маркетингові стратегії в сфері телекомунікацій. *Маркетингові технології в умовах інноваційного розвитку економіки* : монографія / за ред. Ковальчук С. В. Хмельницький, 2011. С. 53–58.
289. Цифровая повестка ЕАЭС 2025 : перспективы и рекомендации. Обзор совместного исследования Всемирного банка и Евразийской экономической комиссии. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/Pages/digital_agenda.aspx (дата звернення: 24.10.2018).
290. Чернишов Г. М. До питання про визначення фінансового шахрайства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія Право*. Ужгород, 2014. Вип. 26. С. 230–234. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/8013/1/ДО%20ПИТАННЯ%20ПРО%20ВИЗНАЧЕННЯ%20ФІНАНСОВОГО%20ШАХРАЙСТВА.pdf> (дата звернення: 24.10.2018).
291. Чернодуб А. Н. Обучение нейроэмуляторов с использованием псевдорегуляризации для метода нейроуправления с эталонной моделью. *Искусственный интеллект*. Донецк, 2012. №. 4. С. 602–614.
292. Черных А. В. Механизм устойчивого развития предприятия в период активной инвестиционной деятельности: автореф. дис. ... канд. эконом. наук : 08.00.05. Белгород : Белгородский государственный технический университет, 2006. 20 с.
293. Чумаченко М. Г. Економічний аналіз. К. : КНЕУ, 2001. 204 с.
294. Шандова Н. В. Узагальнююча оцінка рівня стабільності розвитку підприємства промислового комплексу. *Вестник ХНТУ*. Харків, 2010. № 1. С. 83–86.
295. Шапар А. Г. Про концепцію переходу України до сталого розвитку. *Екологія і природокористування*. Вип. 9. Дніпропетровськ, 2006. С. 37–61.
296. Шаповалова В. М. Передумови виникнення концепції стійкого розвитку. URL: <http://www.confcontact.com/2009new/1-shapoval.php> (дата звернення: 24.10.2018).

297. Швиданеко Г. О., Олексюк О. І. Сучасна технологія діагностики фінансово-економічної діяльності підприємства. К. : КНЕУ, 2002. 192 с.
298. Шихвердиев А. П., Серяков А. В. Качественный индекс социальных инвестиций как показатель эффективности корпоративной социальной ответственности. *Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета*. Сыктывкар, 2008. № 4. С. 121–134.
299. Эфендиева А. В. Устойчивое развитие предприятия : пути реализации (На примере промышленных предприятий Республики Дагестан) : автореф. дис. ... канд. эконом. наук : 08.00.05. Махачкала, 2002. 20 с.
300. Юдина Т. Н. Осмысление цифровой экономики. *Теоретическая экономика*. Ярославль, 2016. № 3. С. 12–16.
301. Якушин А. Б. Страховая телематика и ее роль в развитии рынка добровольного страхования Российской Федерации. *Страховое дело*. М., 2016. № 5. С. 25–29.
302. 2015 Cone Communications Millennial CSR Study. URL : <https://www.conecomm.com/research-blog/2015-cone-communications-millennial-csr-study> (дата звернення: 25.11.2020).
303. Allianz Global Corporate & Specialty SE. Allianz Risk Barometer Top Business Risks 2020. URL: <https://www.agcs.allianz.com/content/dam/agcs/agcs/reports/Allianz-Risk-Barometer-2020.pdf> (дата звернення: 14.02.2020).
304. Allianz Global Corporate & Specialty SE. Allianz Risk Barometer Top Business Risks 2019. URL: <https://www.agcs.allianz.com/content/dam/agcs/agcs/reports/Allianz-Risk-Barometer-2019.pdf> (дата звернення: 14.02.2020).
305. Andress J. The Basics of Information Security: Understanding the Fundamentals of InfoSec in Theory and Practice. Syngress, 2014. 240 p.
306. Arun S. Survey Questionnaire Compilation & Analysis of Feedback Co-deployment of OFC along the RoW of Highways. URL: https://www.unescap.org/sites/default/files/b_Mr%20Arun%20Saksena-2.pdf (дата звернення: 07.02.2020).
307. Arun S. Survey Questionnaire Compilation & Analysis of Feedback Co-deployment of OFC along the RoW of Railways. URL: https://www.unescap.org/sites/default/files/c_Mr%20Arun%20Saksena-3.pdf (дата звернення: 07.02.2020).
308. Australian Government. Australia's Digital Economy : Future Directions. 2009. URL: <http://ict-industry-reports.com.au/wp-content/uploads/sites/4/2013/10/2009-Digital-Economy-Future-Directions-Final-Report-DBCDE-Jul-2009.pdf> (дата звернення: 17.03.2019).
309. Baharul Islam K. M. Co-deployment of Optical Fibre Highways and Railways : The cases of India and Bangladesh. URL: <https://www.unescap.org/sites/>

- default/files/j_Dr%20K%20M%20Baharul%20Islam.pdf (дата звернення: 07.02.2020).
310. Bank for International Settlement. URL:<http://www.bis.org> (дата звернення: 17.03.2019).
311. Barut M. D. Fiber optic cable establishment on road network. URL: https://www.unescap.org/sites/default/files/g_Mr%20Murat%20Barut.pdf (дата звернення: 07.02.2020).
312. Bernow S., Klempner B., Magnin C. From ‘why’ to ‘why not’ : Sustainable investing as the new normal. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/private-equity-and-principal-investors/our-insights/from-why-to-why-not-sustainable-investing-as-the-new-normal> (дата звернення: 17.03.2019).
313. British Computer Society. The Digital Economy. URL: <https://diodeweb.files.wordpress.com/2017/08/diwpkpr68-diode.pdf> (дата звернення: 17.03.2019).
314. Castells M. Another Economy is Possible: Culture and Economy in a Time of Crisis. Oxford: Blackwell Publishers. 2017. 224 p.
315. Cherdantseva Y., Hilton J. Information Security and Information Assurance. The Discussion about the Meaning, Scope and Goals. *Organizational, Legal, and Technological Dimensions of Information System Administrator*. IGI Global Publishing, 2013. P. 167.
316. Cowe R. Developing Value. The business case for sustainability in emerging markets. Public Disclosure Authorized. London, 2002. 64 p.
317. Cyber Security. URL: <https://runet-id.com/event/csf18/> (дата звернення: 24.10.2018).
318. Cybersecurity : Understanding the Online Threat. URL: http://lib.znau.edu.ua/jirbis2/images/phocagallery/2017/Pryklady_DSTU_8302_2015.pdf (дата звернення: 24.10.2018).
319. Cynthia W., Aguilera R. V. Corporate Social Responsibility in a Comparative Perspective. *Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility*. Eds. Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility edited by Andrew Crane, Dirk Matten, Abigail McWilliams, Jeremy Moon, and Donald S. Siegel. Oxford, UK : Oxford University Press, 2008. P. 452–472.
320. Demianchuk M., Kotlubai V., Redina Ye. Socially responsible investment as a factor in the balanced development of enterprises. *Institutional development mechanisms of the financial system of the national economy: collective monograph* / Editor : Prof. Dr. Badri Gechbaia. Batumi : Publishing House «Kalmosani», 2020. P. 136–154.
321. Demianchuk M., Tamošiūnienė R., Koval V., Davidavičius S. Areas of state regulation and market support of leasing services. *UNITECH 2019: International scientific conference, November 15–16, 2019/ Gabrovo, Bulgaria, 2019*. P. 22–28.
322. Demianchuk M. Multifactorial econometric model of the effectiveness of interstate migration growth. *Eastern European Conference of Management and*

- Economics*: зб. матеріалів International Scientific Conference, Ljubljana, Slovenia, May 24, 2019, Ljubljana, Slovenia, 2019. P. 35–37.
323. Demianchuk M., Maslii N., Skribans V. Bifurcation Points Analysis Application in Economic Studies. *ICIBE 2019*, September 27–29, 2019, Hong Kong, China, 2019. P. 359–364. DOI: <https://doi.org/10.1145/3364335.3364405>.
 324. Demianchuk M., Maslii N., Skribans V. GRP Econometric Models for Regions of Ukraine. *ICEME 2019*, July 15–17, 2019, Beijing, China, 2019. P. 6–11. DOI: <https://doi.org/10.1145/3345035.3345056>.
 325. Demianchuk, M., Makhamadali, B. H. o'g'li, Kotlubai, V., Shramko, H. The influence of globalization and integration processes on the activity of insurance organizations. *Economics. Ecology. Socium.*, 2019, vol. 3, № 3, P. 53–64.
 326. Demianchuk, M., Britchenko, I., & Bezpartochnyi, M. The model of achieving a balanced balance between economic efficiency and ecological-social responsibility of dijitalized enterprise. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology*. 2020. Vol. 11, No 3. P. 25–44.
 327. Demyanchuk M. A. 5 ф Sustainable development potential of telecommunication enterprise. *Economics. Ecology. Socium*. Odessa, 2017. Vol. 1. Is. 1. P. 37–52 (1,47 д. а.).
 328. Demyanchuk M. A. 5 ф Sustainable development potential of telecommunication enterprise. *Economics. Ecology. Socium*. Odessa, 2017. Vol. 1. Is. 1. P. 37–52.
 329. Demyanchuk M., Maslii N., Stankova V. Cyber-insurance as a tool for minimizing the informational risks of the enterprise in the conditions of global economic development and society informatization. *Економіка : реалії часу*. Одеса, 2018. № 5 (39). С. 41–51. DOI: 10.5281/zenodo.2570060.
 330. Digital Transformation Initiative. *Executive summary*. 2018. URL: http://www3.weforum.org/docs/DTI_Maximizing_Return_Digital_WP.pdf (дата звернення: 24.10.2018).
 331. Eccles R. G., Kastapeli M. D. The investing enlightenment : how principle and pragmatism can create sustainable value through ESG. 2018. URL: http://www.statestreet.com/content/dam/statestreet/documents/Articles/The_Investing_Enlightenment.pdf (дата звернення: 24.10.2018).
 332. Encyclopedia of Globalization / Scholte J. A., Robertson R. N. Y.; London: Routledge, 2006. 40 p.
 333. Entner R., Lewin D. The Impact of the US Wireless Telecom Industry on the US Economy. Boston, MA 02108: Ovum; London, England N1 8JX: Indepen Diespeker Wharf, 2010. 45 p.
 334. ESCAP. In-depth national study on ICT infrastructure co-deployment with road transport and electricity infrastructure in Kazakhstan. 2019. URL: <https://www.unescap.org/sites/default/files/In%20depth%20national%20study%20on%20ICT%20infrastructure%20co-deployment%20with%20road%20>

- 20transport%20and%20electricity%20infrastructure%20in%20Kazakhstan%2C%20ESCAP.pdf (дата звернения: 07.02.2020).
335. European Commission. Digital Economy and Society Index. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-scoreboard> (дата звернения: 24.10.2018).
 336. Evolution and Philanthropy. URL: <https://ep.org.ru/> (дата звернения: 24.11.2018).
 337. Fortune 500 companies spend more than \$15bn on corporate responsibility. URL: <https://www.ft.com/content/95239a6e-4fe0-11e4-a0a4-00144feab7de> (дата звернения: 24.10.2019).
 338. Friedman T. L. Thank you for Being Late: an Optimist's Guide to Thriving in the Age of Accelerations. Farrar, Straus and Giroux, 2016. 486 p.
 339. G20 Программа по развитию и сотрудничеству в сфере цифровой экономики (Итоговый документ — 2016). URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/materials/Pages.pdf> (дата звернения: 24.10.2019).
 340. Giddens A. The Politics of Climate Change. Cambridge: Polity, 2009. 266 p.
 341. Global Impact Investing Network. URL: <https://thegiin.org/> (дата звернения: 24.10.2019).
 342. Hadley G. Nonlinear, Dynamic Programming. Addison-Wesley, Massachussetts, 1964. 496 p.
 343. Heeks R. Do Information Technologies (ICTs) Contribute To Development. *Journal of International Development*. 2010. Vol. 22, pp. 625–640.
 344. Hong S. Ye. Co-deployment of Fiber optic cables along the highway in republic of Korea. URL: https://www.unescap.org/sites/default/files/h_Dr%20Sang%20Yeon%20Hong.pdf (дата звернения 07.02.2020).
 345. Hopestone Kayiska Chavula, Abebe Chekol. Information communication technology policy. UNECA, 2011. URL: https://www.researchgate.net/publication/220121181_ICT_Policy_Development_Process_in_Africa (дата звернения: 07.02.2020).
 346. Human Development Reports. URL: <http://hdr.undp.org/en> (дата звернения: 07.02.2020).
 347. ICT Develepment Index. International Telecommunication Union. URL: <http://www.itu.int>. (дата звернения: 25.09.2018).
 348. IMF World Economic Outlook, 2019. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/02/weodata/index.aspx> (дата звернения: 28.12.2019).
 349. Information & Communication Technology Economic and Fiscal Impact Study. Washington Technology Industry Association. 2015. URL: <https://www.washingtontechnology.org/sign-up-to-receive-ict-study/> (дата звернения: 24.10.2018).

350. International Telecommunication Union. Country classifications. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/definitions/regions.aspx> (дата звернення: 07.02.2020).
351. International Telecommunication Union. ICT facts and figures Printed in Switzerland Geneva. April, 2014. URL: <https://unstats.un.org/unsd/ccsa/documents/ITU.pdf> (дата звернення: 07.02.2020).
352. International Telecommunication Union. Measuring the Information Society Report. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/misr2018.aspx> (дата звернення: 07.02.2020).
353. International Telecommunication Union. URL: <https://www.itu.int/ru/Pages/default.aspx> (дата звернення: 13.10.2019).
354. Iscan E. The impact of information and communication technology on economic growth: Turkish case. *International journal of ebusiness and egovernment studies*. Izmir, 2012. Vol. 4, № 2. P. 17–26.
355. Jipp A. Wealth of nations and telephone density. *Telecommunications Journal*. ITU, 1963. Vol. 30. No 7. P. 199–201. URL: <https://www.itu.int/bibar/ITUJournal/DocLibrary/ITU011-1963-07-en.pdf> (дата звернення : 18.09.2019).
356. Katz R. The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues. Geneva, Switzerland CH-1211 : International Telecommunication Union. 2012. 112 p.
357. Kissel R. L., Editor. Glossary of Key Information Security Terms .Computer Security Division, Information Technology Laboratory. Gaithersburg, MD, USA : National Institute of Standards and Technology, 2013. 222 p.
358. Kit L. Z. Evoliutsiia merezhevoi ekonomiky. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*. Хмельницький, 2014. № 3. P. 187–194.
359. Kolbasin V. Объясняем предсказания вашей нейронной сети. Часть 1. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/interpreting-machine-learning-1/> (дата звернення: 24.10.2019).
360. Kryuchkov V. Co-deployment of Fiber optic cables for cross-boarder connectivity along the highway routs (and not only) in Russian federation. URL: https://www.unescap.org/sites/default/files/d_Mr%20Vladimir%20Kryuchkov.pdf (дата звернення: 07.02.2020).
361. Levitt T. The Globalization of Markets. *Harvard Business Review*. London, 1983. 102 p.
362. Li Ya. Cross-Sector Co-deployment of ICT Infrastructure with other Sectors in China. URL: https://www.unescap.org/sites/default/files/f_Ms%20Yanting%20Li.pdf (дата звернення: 07.09.2019).
363. McCulloch W.S., Pitts W. A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. *Bull. Math. Biophys. Springer*, 1943. V. 5. P. 115–133. URL:

- <http://raai.org/library/books/mcculloch/mcculloch.pdf> (дата звернення: 06.02.2020).
364. Measuring the Information Society 2013. ITU International Telecommunication Union. Place des Nations CH-1211 Geneva Switzerland Original language of publication: English. 254 p. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ICTOI-2013-SUM-PDF-E.pdf (дата звернення: 06.02.2020).
 365. Murray A. America's CEOs Seek a New Purpose for the Corporation. URL: <https://fortune.com/longform/business-roundtable-ceos-corporations-purpose/> (дата звернення: 06.02.2020).
 366. Pieterse J. N. Globalization and culture: Global mélange. Lanham; Boulder; New York; London: Rowman & Littlefield, 2019. 252 p.
 367. Promyslov V. G., Poletykin A. G. Formal Hierarchical Model of Security of the Upper Level of Instrumentation & Control System of a Nuclear Power Plant. *Proceedings of the 7th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management, and Control (MIM'2013, Saint Petersburg)*. Saint Petersburg: International Federation of Automatic Control (IFAC), 2013. Т. 1. URL: <http://www.ifac-papersonline.net/Detailed/60537.html>. (дата звернення: 14.02.2020)
 368. Robertson R. Global Society: Introduction to Globalization (21st Century Sociology). Wiley-Blackwell, 2001.
 369. Robertson R., Aart S. J., Downie D. L. Encyclopedia of Globalization. *Politics Faculty Book and Media Gallery*. 2006. P. 19. <https://digitalcommons.fairfield.edu/politics-books/19>.
 370. Robertson R., Khondker H.H. Glocalization, consumption, and cricket: The Indian Premier League. *Journal of Consumer Culture*. Vol 18, Issue 2, 2018. <https://doi.org/10.1177/1469540517747094>.
 371. Robertson R. White K. Globalization : critical concepts in sociology. V. I-VI. London : Routledge, 2003.
 372. Rumelhart D. E., Hinton G. E., Williams R. J. Learning Internal Representations by Error Propagation Readings in Cognitive Science: a Perspective From Psychology and Artificial Intelligence. 2013. P. 399–421. DOI: 10.1016/B978-1-4832-1446-7.50035-2.
 373. Skribans, V., Juru, M., Demianchuk, M., Maslii, N., & Pastory, D. (2020). Real estate announcements monitoring dataset for Latvia 2018. *Data in brief*, 28 (2020), 1–7. <https://doi.org/10.17026/dans-2z3-fx28>.
 374. Souter D., Scott N., Garforth C., Jain R., Mascarenhas O., McKemey K. *The Economic Impact of Telecommunications on Rural Livelihoods and Poverty Reduction : A study of rural communities in India (Gujarat), Mozambique and Tanzania*. Commonwealth Telecommunications Organisation for UK Department for International Development. Gujarat, 2005. 447 p.

375. Steger M. Globalization: A Very Short Introduction. New York : Oxford University Press, 2003. URL: http://www.goodreads.com/author/show/42302.Manfred_B_Steger (дата звернення: 23.05.2018).
376. Stimulating digital innovation for growth and inclusiveness: the role of policies for the successful diffusion of ICT. *Directorate for science, technology and innovation committee on digital economy policy*. 2016. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/stimulating-digital-innovation-for-growth-and-inclusiveness_5jlwqvhg3l31-en (дата звернення: 24.10.2018).
377. Strauss, W., Howe, N. Millennials rising: the next great generation /by Neil Howe and Bill Strauss ; cartoons by R.J. Matson. New York: Vintage Books, 2000. 415 p.
378. System Capital Management. URL: <https://www.scm.com.ua/> (дата звернення: 23.05.2018).
379. Tamosiuniene R., Demianchuk M., Koval V. State regulation of bankruptcy relations in the national economy. *Economics. Ecology. Socium.*, 2019, vol. 3, № 4, P. 19–27.
380. The ICT Development Index (IDI) : Methodology, indicators and definitions (as of February 2019). https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/ITU_ICT%20Development%20Index.pdf (дата звернення: 23.05.2019).
381. The Rockefeller Foundation. URL: <https://www.rockefellerfoundation.org/> (дата звернення: 23.05.2018).
382. Tugui A. Calm Technologies as the Future Goal of Information : Encyclopedia of Multimedia Technology and Networking : IGI Global, 2009. P. 187–194.
383. Tugui A. Calm Technologies as the Future Goal of Information Technologies. *Encyclopedia of Multimedia Technology and Networking*, Second Edition, Edition : 2nd, Publisher : IGI Global, Editors : Margherita Pagani, 2009. P. 187–194.
384. United Nations. URL: <https://www.unglobalcompact.org/> (дата звернення: 23.05.2019).
385. Wallet One. URL: <https://www.walleton.com/uk/wallet/security/> (дата звернення: 24.10.2018).
386. Wang X. Co - deployment of Fiber Communication Facilities along Expressway in China. URL: https://www.unescap.org/sites/default/files/e_Prof%20Xiaojing%20Wang.pdf (дата звернення: 07.02.2020).
387. Waters M. Globalization: Key Ideas. 2nd. ed. London; N. Y. : Rawat Publications, 2010. 268 p.
388. Werbos P. J. Beyond regression : New tools for prediction and analysis in the behavioral sciences. Harvard University, Cambridge, MA, 1974. 102 p.
389. World Bank. Global Economic Prospects, June 2019: Heightened Tensions, Subdued Investment. Washington, DC : World Bank. Doi : 10.1596/978-1-4648-1398-6. License : Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO. URL:

<https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/978-1-4648-1398-6> (дата
звернення: 23.01.2020).

390. World Bank. World development report 2016. Digital dividends. — International Bank for Reconstruction and Development. URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016> (дата звернення: 18.01.2020).
391. World Bank. Развитие цифровой экономики в России. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/848071539115489168/pdf/Competing-in-the-Digital-Age-Policy-Implications-for-the-Russian-Federation-Russia-Digital-Economy-Report.pdf> (дата звернення: 17.03.2019).
392. World Development Indicators. URL: <https://knoema.com/WBWDI2019Jan/world-development-indicators-wdi> (дата звернення: 18.01.2020).
393. World Economic Forum. Impact Investing for the Next Generation: Insights from Young Members of Investor and Business Families. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Impact_Investing_for_the_Next_Generation.pdf (дата звернення: 18.01.2020).

ДОДАТКИ

Світові економічні показники

Таблиця А.1

Зростання цифрової економіки: можливі наслідки з точки зору створення вартості і отримання вигід (для окремих компонентів економіки і суб'єктів)

Суб'єкти					
Компоненти цифрової економіки	Фізичні особи (користувачі / споживачі і працівники)	Мікро-, малі та середні підприємства	Багатонаціональні підприємства / цифрові платформи	Уряд	Наслідки для економіки в цілому
1	2	3	4	5	6
Власне цифровий сектор	Нові робочі місця для створення і розгортання інфраструктури ІКТ. Нові робочі місця в секторі телекомунікацій та ІКТ, в першу чергу в сфері ІКТ-послуг.	Більш значна інтеграція в разі сприятливих умов або внаслідок побічного ефекту / розвитку зв'язків між вітчизняними підприємствами. Посилення конкуренції з боку постачальників хмарних послуг.	Інвестиційні можливості для компаній, які відповідають високим вимогам щодо капіталу, технологічного оснащення і кваліфікації працівників.	Залучення інвестицій. Податкові надходження від зростання економічної активності.	Прискорення зростання, підвищення продуктивності і збільшення доданої вартості. Створення робочих місць. Інвестиції та поширення технологій; НДДКР, зосереджені, ймовірно, в країнах з високим рівнем доходу. Неоднозначні наслідки для торгівлі.
Цифрова економіка	Нові робочі місця в сфері цифрових послуг, в першу чергу для висококваліфікованих працівників. Нові форми роботи з використанням цифрових технологій, в тому числі для менш	Нові можливості в цифрових екосистемах. Посилення конкуренції з боку зарубіжних цифрових компаній.	Підвищення продуктивності завдяки бізнес-моделям, заснованим на даних. Розширення контролю за ланцюгами створення вартості за допомогою бізнес-моделей на основі	Збільшення податкових надходжень в результаті зростання економічної активності і переходу підприємств в формальний сектор. Зниження митних надходжень в	Прискорення зростання, підвищення продуктивності і збільшення доданої вартості. Створення / втрата робочих місць. Інвестиції. Зосередження цифрових компаній в певних місцях.

Закінчення табл. А.1

1	2	3	4	5	6
	кваліфікованих працівників.		платформ. Нові можливості в економіці спільного споживання.	результаті переходу на використання продуктів в цифровій формі.	Неоднозначні наслідки для торгівлі. Концентрація ринку.
	Нові робочі місця в сфері ІКТ в різних галузях. Потреба в нових знаннях і навичках у зв'язку зі зміною характеру затребуваних професій в результаті використання цифрових інструментів. Підвищення ефективності отримуваних послуг.	Доступ до ринків через цифрові платформи. Зниження операційних витрат. Ризик «гонки на виживання» на ринках / здатність знайти свою нішу. Втрачені можливості в результаті автоматизації (наприклад, в логістиці, виробничих процесах). Нові функції в наданні послуг. Нові комерційні можливості для підприємств, що використовують цифрові технології.	Поява компаній на базі платформ з моделями, заснованими на даних. Підвищення ефективності, продуктивності і якості. Можливості для монетизації даних. Посилення конкурентних переваг цифрових платформ. Посилення впливу на ринку і розширення контролю за «ланцюжком створення вартості в даних». Провідна роль в цифровізації різних секторів.	Підвищення ефективності послуг завдяки системі електронного уряду. Збільшення надходжень в результаті автоматизації митних операцій. Неочевидні наслідки для податково-вих надходжень. Їхне збільшення в результаті зростання економічної активності і скорочення внаслідок податкової оптимізації, що проводиться МНП і цифровими платформами. Можливості для досягнення різних цілей сталого розвитку завдяки використанню даних.	Зростання завдяки підвищенню ефективності в секторах і ланцюгах створення вартості. Підвищення продуктивності. Вплив інновацій. Можливе витіснення місцевих компаній в секторах, порушених цифровим проривом. Можлива автоматизація низько- і середньокваліфікованої праці. Зростання нерівності. Неоднозначні наслідки для торгівлі. Вплив на структурні зміни.
Цифровізована економіка	Скорочення робочих місць або зміна характеру роботи під впливом цифровізації. Можливе погіршення умов праці. Поліпшення каналів зв'язку. Більш широкий асортимент зручних у використанні і індивідуалізованих продуктів для користувачів і споживачів. Зниження споживчих цін.				

Джерело: сформовано на основі даних [107].

Таблиця А.2

Динаміка індексу розвитку ІКТ відповідно до регіонів МСЕ та країн з різним рівнем розвитку

Регіони	Роки										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
IDI за регіонами МСЕ											
Африка	1,46	1,57	1,66	1,75	1,88	2,18	2,31	2,31	2,3	2,48	2,64
Південна та Північна Америка	3,29	3,51	3,77	4,04	4,26	4,67	4,86	4,88	4,89	5,13	5,21
Арабські країни	2,83	3,11	3,31	3,52	3,77	4,3	4,55	4,59	4,63	4,81	4,84
Азія і Тихоокеанський регіон	3,37	3,62	3,72	3,83	4,02	4,42	4,57	4,46	4,35	4,58	4,83
СНД	2,92	3,18	3,62	4,06	4,43	5,07	5,33	5,45	5,56	5,74	6,05
Європа	5,50	5,92	6,09	6,26	6,49	6,98	7,14	7,17	7,19	7,35	7,5
IDI за країнами з різним рівнем розвитку											
Світ	–	–	–	3,94	4,15	4,6	4,77	4,76	4,74	4,94	5,11
Розвинуті країни	–	–	–	6,27	6,52	7,03	7,2	7,23	7,25	7,4	7,52
Країни, що розвиваються	–	–	–	3,05	7,6	3,67	3,84	3,85	3,85	4,07	4,26
Найменш розвинуті країни	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,07	2,2

Джерело: сформовано автором на основі даних [347, 352].

Джерело: сформовано автором на основі даних [347, 352].

Таблиця А.3

ТОП-10 країн з найвищими показниками індексу розвитку ІКТ

Країни	Роки					Країни	Роки				
	2014	2015	2016	2017	2017		2014	2015	2016	2017	2017
Ісландія	8,74	8,86	8,78	8,98	8,98	Гонконг, Китай	8,50	8,52	8,47	8,61	8,61
Корея	8,90	8,93	8,8	8,85	8,85	Нідерланди	8,47	8,53	8,4	8,49	8,49
Швейцарія	8,32	8,56	8,66	8,74	8,74	Норвегія	8,44	8,49	8,45	8,47	8,47
Данія	8,87	8,88	8,68	8,71	8,71	Люксембург	8,44	8,59	8,4	8,47	8,47
Великобританія	8,60	8,75	8,53	8,65	8,65	Японія	8,38	8,47	8,32	8,43	8,43

Джерело: сформовано автором на основі даних [347, 352].

Таблиця А.4

Регіони МСЕ, що відповідають регіональній групі Бюро розвитку телекомунікацій МСЕ

Африка	Америка	Арабські країни	Азія і Тихоокеанський регіон	СНД	Європа
1	2	3	4	5	6
Ангола Бенін Ботсвана Буркіна-Фасо Бурунді Камерун Кабо-Верде Центральнаафриканська Республіка Чад Конго (Республіка) Кот-д'Івуар Дем. Республіка Конго) Екваторіальна Гвінея Еритрея Есватіні Ефіопія Габон Гамбія Гана Гвінея Гвінея-Бісау Кенія Лесото Ліберія Мадагаскар	Антигуа і Барбуда Аргентина Багами Барбадос Беліз Болівія (багатонаціональна держава) Бразилія Канада Чилі Колумбія Коста-Рика Куба Домініка Домініканська Республіка Еквадор Сальвадор Гренада Гватемала Гайана Гаїті Гондурас Ямайка Мексика	Алжир Бахрейн Коморські острови Джибуті Єгипет Ірак Йорданія Кувейт Ліван Лівія Мавританія Марокко Оман Катар Саудівська Аравія Сомалі Судан Сирійська Арабська Республіка Туніс Об'єднані Арабські Емірати Ємен	Афганістан Австралія Бангладеш Бутан Бруней Камбоджа Китай Дем. Народна Республіка Корея Філіппіни Індія Індонезія Іран (Ісламська Республіка) Японія Кірібаті Лаос (Республіка) Малайзія Мальдіви Маршаллові острови Мікронезія Монголія М'янма Непал (Республіка)	Вірменія Азербайджан Білорусь Казахстан Киргизстан Російська Федерація Таджикистан Туркменістан Узбекистан	Албанія Андорра Австрія Бельгія Боснія і Герцеговина Болгарія Хорватія Кіпр Чехія Данія Естонія Фінляндія Франція Грузія Німеччина Греція Угорщина Ісландія Ірландія Ізраїль Італія Латвія Ліхтенштейн Литва Люксембург Мальта

Закінчення табл. А.4

1	2	3	4	5	6
Малаві Малі Маврій Мозамбік Намібія Нігер Нігерія Руанда Сан-Томе і Принсіпі Сенегал Сейшельські острови Сьєрра-Леоне Південна Африка Південний Судан Танзанія Того Уганда Замбія Зімбабве	Нікарагуа Панама Парагвай Перу Сент-Кітс і Невіс Сент-Люсія Сент-Вінсент і Гренадини Суринам Тринідад і Тобаго США Уругвай Венесуела		Нова Зеландія Пакистан Папуа — Нова Гвінея Філіппіни Самоа Сінгапур Соломонові острови Шрі-Ланка Таїланд Лешті Тонга Тувалу Вануату В'єтнам		Молдова Монако Чорногорія Нідерланди Норвегія Польща Португалія Румунія Сан-Маріно Сербія Словаччина Словенія Іспанія Швеція Швейцарія Республіка Північна Македонія Туреччина Україна Великобританія Ватикан

Джерело: сформовано на основі даних [350].

Таблиця А.5

Класифікація розвинутих країн та країн, що розвиваються, відповідно до ООН-M49

Розвинуті країни		Країни, що розвиваються	
1	2	3	4
Албанія	Афганістан	Чилі	Маврикій
Андорра	Алжир	Китай	Майотта
Австралія	Американське Самоа	Кокосові острови Кілінг	Мексика
Австрія	Ангола	Колумбія,	Мікронезія
Білорусь	Ангілья	Коморські острови	Монголія
Бельгія	Антигуа і Барбуда	Конго (Респ.)	Монтсеррат
Бермуди	Аргентина	Острови Кука	Марокко
Боснія і Герцеговина	Вірменія	Коста-Ріка	Мозамбік
Болгарія	Аруба	Кот-д'Івуар	М'янма
Канада	Азербайджан	Куба	Намібія
Хорватія	Багами	Кіпр	Науру
Чехія	Бахрейн	Дем. Народна Респ. Корея	Непал (Республіка)
Данія	Бангладеш	Дем. Республіка Конго	Антильські острови
Естонія	Барбадос	Джибуті	Нова Каледонія
Фарерські острови	Беліз	Домінікана	Нікарагуа
Фінляндія	Бенін	Республіка Екватор	Нігер
Франція	Бутан	Сьєт	Нігерія
Німеччина	Болівія (багатонаціональна держава)	Сальвадор	Ніуе
Греція	Ботсвана	Екваторіальна Гвінея	Північна Маріанас
Гренландія	Бразилія	Еритрея	Оман
Угорщина	Британські Віргінські острови	Есватіні	Пакистан
Ісландія	Бруней	Ефіопія	Палау
Ірландія	Буркіна-Фасо	Фолкленд (Мальвіни)	Палестина **
Ізраїль	Бурунді	Фіджі	Панама
Італія	Камбоджа	Французька Полінезія	Папуа — Нова Гвінея
Японія	Камерун	Габон	Парагвай
Латвія	Кабо-Верде	Гамбія	Перу
Ліхтенштейн	Кайманові острови		Філіппіни

1	2	3	4
Литва	Центральнаафриканська Республіка	Грузія	Пуерто-Рико
Люксембург	Чад	Гана	Катар
Мальта	Гвінея	Гренада	Руанда
Молдова	Гвінея-Бісау	Гуам	Сан-Томе і Принсіпі
Монако	Гайана	Гватемала	Самоа
Чорногорія	Гаїті	Саудівська Аравія	Туркменістан
Нідерланди	Гондурас	Сенегал	Турки і Кайкос
Нова Зеландія	Гонконг, Китай	Сейшельські острови	Тувалу
Норвегія	Індія	Сьєрра-Леоне	Уганда
Польща	Індонезія	Сінгапур	Об'єднані Арабські Емірати
Португалія	Іран (Ісламська Республіка)	Соломонові острови	Уругвай
Румунія	Ірак	Сомалі	Узбекистан
Російська Федерація	Ямайка	Південна Африка	Вануату
Нова-Маріно	Йорданія	Шрі-Ланка	Венесуела
Сербія	Казахстан	Сент-Кітс і Невіс	В'єтнам
Словаччина	Кенія	Сент-Люсія	Віргінські острови (США)
Словенія	Кірібаті	Сент-Вінсент і Гренада	Ємен
Іспанія	Корея (Республіка)	Судан	Замбія
Швеція	Кувейт	Суринам	Зімбабве
Швейцарія	Киргизстан	Сирійська Арабська Республіка	Макао, Китай
Республіка Північна	Лао ПДР	Тайвань, Китайська провінція ***	Мадагаскар
Македонія	Ліван	Таджикистан	Малаві
Україна	Лесото	Танзанія	Малайзія
Великобританія	Ліберія	Таїланд	Мальдіви
Сполучені Штати	Лівія	Тимор-Лешті	Малі
Америки	Тринідад і Тобаго	Того	Маршаллові острови
	Туніс	Токелау	Мавританія
	Туреччина	Тонга	

Джерело: сформовано на основі даних [350].

Таблиця А.6

Динаміка валового внутрішнього продукту на душу населення за паритетом купівельної спроможності регіонів світу, Intl. \$

Регіони	Роки					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Африка	2912,38	3049,4	3095,16	3225,32	3352,7	3463,62
Південна та Північна Америка	12140,3	12762,79	12556,01	13352,72	14240,96	14750,83
Арабські країни	13041,93	13739,73	13640,85	14127,78	14519,88	15424,59
Азія і Тихоокеанський регіон	9753,85	10380,95	10782,69	11705,42	12595,78	13472,4
СНД	10300,9	11539,58	11383,77	12136,08	13258,15	13898,61
Європа	24083,22	25739,79	25026,93	26070,69	27865,14	28589,48

Регіони	Роки					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Африка	3611,01	3757,66	3814,06	3813,19	3891,44	3987,5
Південна та Північна Америка	15249,58	15573,69	15577,57	15587,64	16072,42	16510,96
Арабські країни	15825,93	16154,42	16502,99	16936,61	17101,13	17571,41
Азія і Тихоокеанський регіон	14411,23	15283,39	16136,08	17011,72	18108,2	19329,78
СНД	14436,65	14907,21	14958,6	15468,81	16539,1	17475,49
Європа	29595,83	30357,72	30852	31768,48	33620,43	34702,55

Джерело: сформовано автором на основі даних [392].

Таблиця А.7

Динаміка показників щодо використання комп'ютерів й доступу до мережі
Інтернет підприємствами та їхніми працівниками

Показники	Роки		Темпи приросту, 2018/2017 (%)
	2017	2018	
Кількість підприємств, які використовували комп'ютери, одиниць	40327	44133	9,44
Середня кількість працівників, які використовували комп'ютер, осіб	1373966	1289828	-6,12
Частка підприємств, які використовували комп'ютери, у % до загальної кількості підприємств, які взяли участь в обстеженні	95,4	95,5	0,1
Частка середньої кількості працівників, які використовували комп'ютер, у % до середньої кількості працівників підприємств	34,9	32,8	-2,1
Кількість підприємств, які мали доступ до мережі Інтернет, одиниць	39582	43303	9,40
Середня кількість працівників, які використовували комп'ютер із доступом до мережі Інтернет, осіб	992183	1064745	7,31
Частка підприємств, які мали доступ до мережі Інтернет, у % до кількості підприємств, які використовували комп'ютери	98,2	98,1	-0,1
Частка середньої кількості працівників, які використовували комп'ютер із доступом до мережі Інтернет, у % до середньої кількості працівників, що використовували комп'ютер	72,2	82,6	10,4

Джерело: сформовано на основі даних [103].

Таблиця А.8

Динаміка показників щодо фахівців з ІКТ на підприємствах та видів використовуваного доступу до мережі Інтернет									
Показники		Роки		Темпи приросту, 2018 / 2017 (%)		Структура, %		Зміни структури, 2018 / 2017 (%)	
		2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Кількість підприємств, які використовували комп'ютери, усього									
використовували локальну комп'ютерну мережу (LAN)		40327	44133	9,44	100,00	100,00	100,00	–	–
3 нх підприємства, які мали мережу Інтернет									
мали мережу Екстранет		24888	26307	5,70	61,72	59,61	59,61	–2,11	–
мали мережу Інтернет		26984	29129	7,95	66,91	66,00	66,00	–0,91	–
мали мережу Екстранет		3862	4094	6,01	9,58	9,28	9,28	–0,30	–
Кількість підприємств, які мали фахівців у сфері ІКТ									
навчальні курси для фахівців		10660	10973	2,94	–	–	–	–	–
проводили навчання у сфері ІКТ		1943	1804	-7,15	48,79	47,11	47,11	-1,68	–
навчання для інших співробітників		2039	2025	-0,69	51,21	52,89	52,89	1,68	–
Кількість підприємств, які здійснювали набір фахівців у сфері ІКТ									
Кількість підприємств, які мали доступ до мережі Інтернет		4663	3082	-33,91	–	–	–	–	–
вузькосмуговий доступ		39582	43303	9,40	100,00	100,00	100,00	–	–
3 нх підприємства, які використовували широкосмуговий доступ									
ширококомунікаційний доступ		13889	15460	11,31	35,09	35,70	35,70	0,61	–
зовнішнього зв'язку з мережею Інтернет		28021	30539	8,99	70,79	70,52	70,52	-0,27	–
портативних пристроїв		10185	11584	13,74	25,73	26,75	26,75	1,02	–
Кількість підприємств, які використовували ширококомунікаційний доступ до мережі Інтернет									
до 2		28021	30539	8,99	100,00	100,00	100,00	–	–
3 нх підприємства, які мали максимальну швидкість ширококомунікаційного зв'язку з мережею Інтернет (у Мбіт/с)									
від 2 до 10		865	877	1,39	3,09	2,87	2,87	-0,22	–
від 10 до 30		4734	4400	-7,06	16,89	14,41	14,41	-2,49	–
від 30 до 100		5194	5339	2,79	18,54	17,48	17,48	-1,05	–
100 і більше		8995	10157	12,92	32,10	33,26	33,26	1,16	–
Джерело: сформовано на основі даних [103].		8233	9766	18,62	29,38	31,98	31,98	2,60	–

Таблиця А.9

Динаміка показників щодо напрямів використання мережі Інтернет підприємствами та можливостей їхнього вебсайту

Показники		Роки		Темпи приросту, 2018 / 2017 (%)		Структура, %		Зміни структури, 2018 / 2017 (%)
		2017	2018			2017	2018	
Кількість підприємств, які мали доступ до мережі Інтернет	надсилання чи отримання повідомлень електронною поштою	39582	43303	9,40		100,00	100,00	—
	здійснення телефонних дзвінків за допомогою Інтернет/VoIP-зв'язку або відеоконференцій	38929	42733	9,77		98,35	98,68	0,33
	отримання інформації про товари та послуги	12048	13673	13,49		30,44	31,58	1,14
	здійснення різноманітних операцій з органами державної влади (за винятком отримання інформації)	34663	38468	10,98		87,57	88,83	1,26
	користування миттєвим обміном повідомленнями та електронною дошкою оголошень	18704	21167	13,17		47,25	48,88	1,63
	отримання інформації від органів державної влади	31571	35034	10,97		79,76	80,90	1,14
Кількість підприємств, що мали вебсайт, який функціонував у мережі Інтернет	здійснення різноманітних операцій з органами державної влади (за винятком отримання інформації)	20158	22413	11,19		50,93	51,76	0,83
	здійснення банківських операцій	38227	42070	10,05		96,58	97,15	0,58
	доступ до інших фінансових послуг	15535	17612	13,37		39,25	40,67	1,42
	обслуговування клієнтів	16240	22331	37,51		100,00	100,00	—
	постачання продукції та послуг у режимі он-лайн	7442	8305	11,60		45,83	37,19	-8,63
	можливість відвідувачів формувати замовлення товарів та послуг у режимі он-лайн	2774	3088	11,32		17,08	13,83	-3,25
З них підприємства, у яких вебсайт забезпечував можливості	спостереження за статусом розміщених замовлень	4457	5061	13,55		27,44	22,66	-4,78
	персоніфіковане інформаційне наповнення вебсайту для постійних або повторних клієнтів	4003	4537	13,34		24,65	20,32	-4,33
	посилання на вебсайт підприємства в соціальних медіа	4018	4565	13,61		24,74	20,44	-4,30
	оголошення про відкриті вакансії або подання заяви на заміщення вакантних посад у режимі он-лайн	6847	7980	16,55		42,16	35,74	-6,43
	навчання персоналу	4575	5185	13,33		28,17	23,22	-4,95
	Джерело: сформовано на основі даних [103].	1598	1916	19,90		9,84	8,58	-1,26

Таблиця А.10

Динаміка показників щодо аналізу підприємствами «великих даних» та використання ними хмарних обчислень

Показники		Роки		Темпи приросту, 2018 / 2017 (%)	Структура, %		Зміни структури, 2018 / 2017 (%)
		2017	2018		2017	2018	
Кількість підприємств, що купували послуги хмарних обчислень упродовж року		4135	4831	16,83	100,00	100,00	
електронна пошта		2175	2548	17,15	52,60	52,74	0,14
3 нх підприємства, які купували послуги хмарних обчислень	офісне програмне забезпечення	1932	2125	9,99	46,72	43,99	-2,74
	хостинг бази даних підприємства	1449	1664	14,84	35,04	34,44	-0,60
	сервіс для зберігання файлів	1447	1788	23,57	34,99	37,01	2,02
	фінансові або бухгалтерські прикладні програми	2413	2585	7,13	58,36	53,51	-4,85
	програми для управління взаємодіями з клієнтами	1050	1223	16,48	25,39	25,32	-0,08
комп'ютерна потужність для функціонування програмного забезпечення підприємства		1341	1501	11,93	32,43	31,07	-1,36
Кількість підприємств, які купували послуги серверів		1832	4080	122,71	69,42	78,72	9,30
хмарних обчислень із серверів постачальників послуг, зарезервованих виключно для обстежуваного підприємства		807	1103	36,68	30,58	21,28	-9,30
Кількість підприємств, що проводили аналіз «великих даних», отриманих із геолокаційних даних, отриманих із портативних пристроїв	даних свого підприємства, отриманих зі smart-пристроїв або датчиків	3194	2917	-8,67	31,15	31,75	0,59
	даних, сформованих із соціальних медіа	1584	1697	7,13	15,45	18,47	3,02
	інших джерел	1659	1600	-3,56	16,18	17,41	1,23
Кількість підприємств, на яких аналіз «великих даних» проводили працівники підприємства		3815	2974	-22,04	37,21	32,37	-4,84
Кількість підприємств, що отримували замовлення через мережу Інтернет на продаж товарів або послуг (за винятком замовлень, отриманих електронною поштою)		6177	5256	-14,91	72,45	72,21	-0,24
Кількість підприємств, що здійснювали закупівлі через мережу Інтернет товарів або послуг (за винятком замовлень, отриманих електронною поштою)		2349	2023	-13,88	27,55	27,79	0,24
Кількість підприємств, що отримували замовлення через мережу Інтернет на продаж товарів або послуг (за винятком замовлень, отриманих електронною поштою)		2596	2476	-4,62	—	—	—
Кількість підприємств, що здійснювали закупівлі через мережу Інтернет товарів або послуг (за винятком замовлень, отриманих електронною поштою)		6,4	5,6	-0,8	—	—	—
Кількість підприємств, що здійснювали закупівлі через мережу Інтернет товарів або послуг (за винятком замовлень, отриманих електронною поштою)		8168	9583	17,32	—	—	—
Кількість підприємств, що здійснювали закупівлі через мережу Інтернет товарів або послуг (за винятком замовлень, отриманих електронною поштою)		20,3	21,7	1,4	—	—	—

Джерело: сформовано на основі даних [103].

Таблиця А.11

Кореляційна залежність ВВП (ППС) на душу населення від цін на різні види послуг зв'язку всіх країн світу

Показники		ВВП (ППС) на душу населення	Ціни на			
			фіксований широко-смуговий зв'язок	стільниково-мобільний зв'язок	мобільний широко-смуговий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	мобільний широко-смуговий зв'язок (1 Гб)
ВВП (ППС) на душу населення		1,0000	—	—	—	—
Ціни на	фіксований широко-смуговий зв'язок	-0,5596	1,0000	—	—	—
	стільниково-мобільний зв'язок	-0,8561	0,7884	1,0000	—	—
	мобільний широко-смуговий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	-0,8845	0,8119	0,9651	1,0000	—
	мобільний широко-смуговий зв'язок (1 Гб)	-0,8964	0,8299	0,9648	0,9975	1,0000

Джерело: розраховано автором.

Таблиця А.12

Кореляційна залежність ВВП (ППС) на душу населення від цін на різні види послуг зв'язку країн світу, що розвиваються

Показники		ВВП (ППС) на душу населення	Ціни на			
			фіксований широко-смуговий зв'язок	стільниково-мобільний зв'язок	мобільний широко-смуговий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	мобільний широко-смуговий зв'язок (1 Гб)
ВВП (ППС) на душу населення		1,0000	—	—	—	—
Ціни на	фіксований широко-смуговий зв'язок	-0,8368	1,0000	—	—	—
	стільниково-мобільний зв'язок	-0,8349	0,8618	1,0000	—	—
	мобільний широко-смуговий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	-0,8933	0,9435	0,9668	1,0000	—
	мобільний широко-смуговий зв'язок (1 Гб)	-0,9289	0,9295	0,9492	0,9944	1,0000

Джерело: розраховано автором.

Таблиця А.13

Кореляційна залежність ВВП (ППС) на душу населення від цін на різні види
послуг зв'язку розвинутих країн світу

Показники		ВВП (ППС) на душу населення	Ціни на			
			фіксований широко- смуговий зв'язок	стільни- ково- мобільний зв'язок	мобільний широко- смуговий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	мобільний широко- смуговий зв'язок (1 Гб)
ВВП (ППС) на душу населення		1,0000	—	—	—	—
Ціни на	фіксований широко-смуго- вий зв'язок	0,9786	1,0000	—	—	—
	стільниково- мобільний зв'язок	-0,8712	-0,8411	1,0000	—	—
	мобільний широко-сму- говий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	-0,7400	-0,6070	0,7982	1,0000	—
	мобільний широко-сму- говий зв'язок (1 Гб)	-0,8895	-0,8478	0,9853	0,8631	1,0000

Джерело: розраховано автором.

Таблиця А.14

Кореляційна залежність ВВП (ППС) на душу населення від цін на різні види
послуг зв'язку найменш розвинутих країн світу

Показники		ВВП (ППС) на душу населення	Ціни на			
			фіксований широко- смуговий зв'язок	Стільни- ково- мобільний зв'язок	мобільний широко- смуговий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	мобільний широко- смуговий зв'язок (1 Гб)
ВВП (ППС) на душу населення		1,0000	—	—	—	—
Ціни на	фіксований широко-смуговий зв'язок	-0,8401	1,0000	—	—	—
	стільниково- мобільний зв'язок	-0,9762	0,9014	1,0000	—	—
	мобільний широко-сму- говий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	-0,8180	0,8489	0,9203	1,0000	—
	мобільний широко-сму- говий зв'язок (1 Гб)	0,5629	-0,1938	-0,4182	-0,1500	1,0000

Джерело: розраховано автором.

Аналіз сфери зв'язку та інформатизації

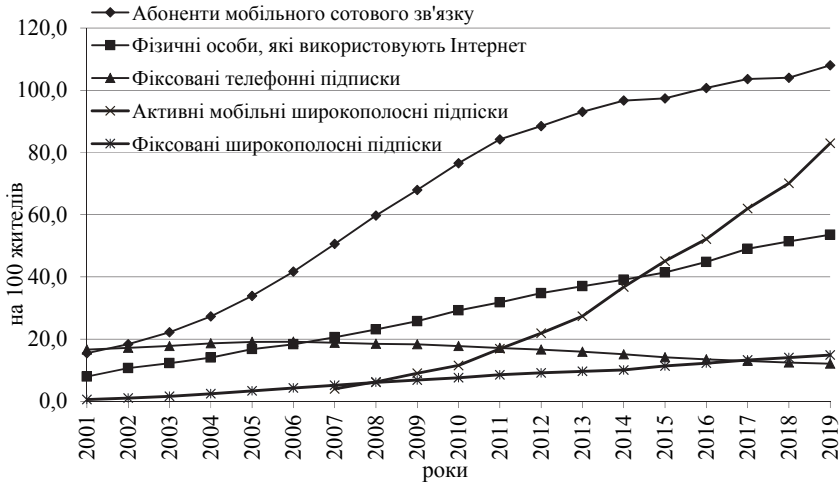


Рис. Б.1. Глобальний розвиток ІКТ

Джерело: складено автором за даними Міжнародного союзу електрозв'язку [350–353].

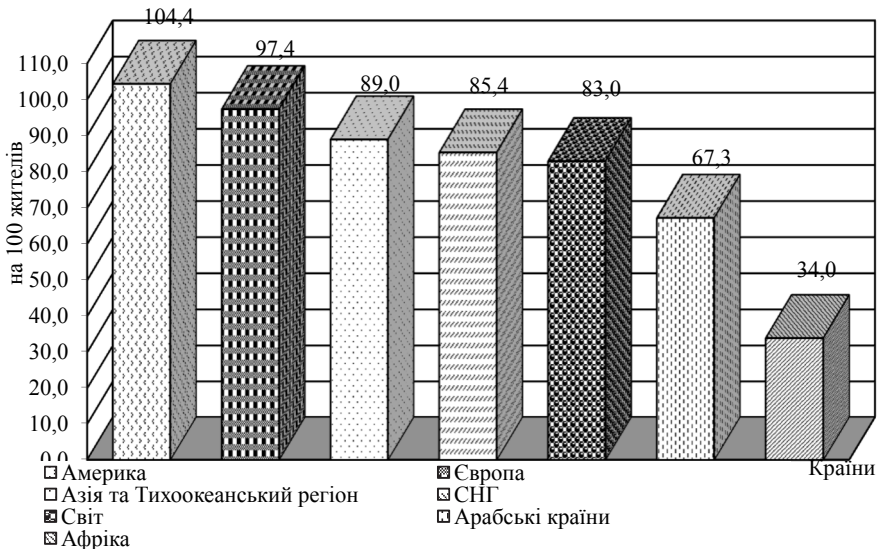


Рис. Б.2. Активні абоненти мобільного ширококосмугового зв'язку у розрізі регіонів світу на кінець 2019 року

Джерело: складено автором за даними Міжнародного союзу електрозв'язку [350–353].

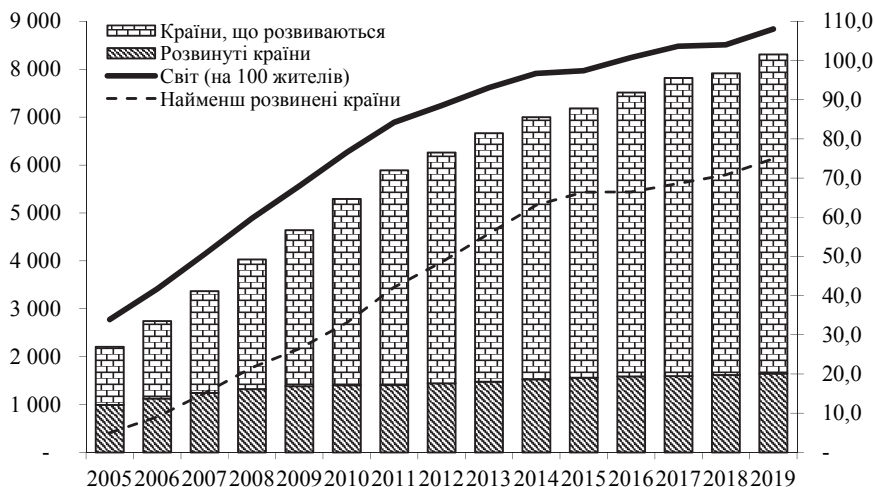


Рис. Б.3. Рівень проникнення мобільного зв'язку у світі та на 100 жителів
Джерело: складено автором за даними Міжнародного союзу електрозв'язку [350–353]

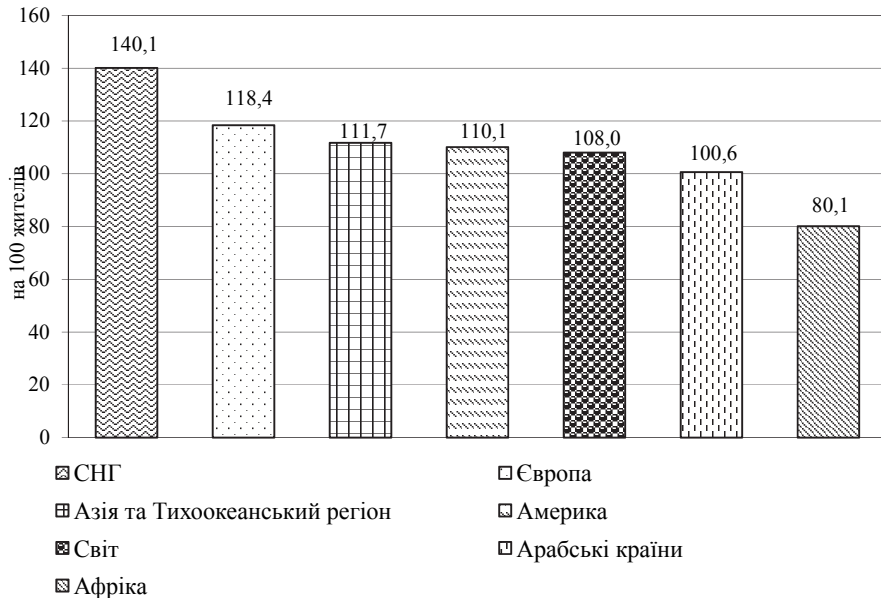


Рис. Б.4. Рівень проникнення мобільного зв'язку у розрізі регіонів світу у 2019 р.
Джерело: складено автором за даними Міжнародного союзу електрозв'язку [29–31]

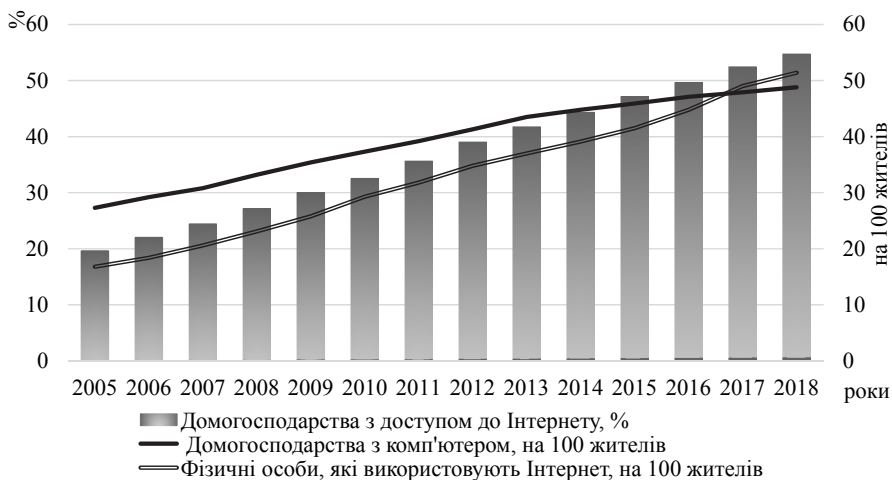


Рис. Б.5. Динаміка кількості домогосподарств з комп'ютером та доступом до мережі Інтернет у домашніх умовах

Джерело: складено автором за даними Міжнародного союзу електрозв'язку [350–353].

Таблиця Б.1

Індекс розвитку ІКТ країн світу

Країни	Роки										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ісландія	7,06	7,23	7,40	7,96	8,17	8,58	8,64	8,74	8,86	8,78	8,98
Корея	7,23	7,68	8,13	8,45	8,56	8,81	8,85	8,90	8,93	8,80	8,85
Швейцарія	6,83	7,19	7,35	7,48	7,68	7,94	8,11	8,32	8,56	8,66	8,74
Данія	7,18	7,53	7,88	8,01	8,29	8,78	8,86	8,87	8,88	8,68	8,71
Великобританія	6,70	7,07	7,24	7,35	7,75	8,28	8,50	8,60	8,75	8,53	8,65
Гонконг, Китай	6,78	7,04	7,30	7,39	7,68	8,08	8,28	8,50	8,52	8,47	8,61
Нідерланди	7,06	7,37	7,48	7,60	7,82	8,36	8,38	8,47	8,53	8,40	8,49
Норвегія	6,78	7,11	7,24	7,39	7,52	8,35	8,39	8,44	8,49	8,45	8,47
Люксембург	6,98	7,71	7,58	7,64	7,76	8,19	8,26	8,44	8,59	8,40	8,47
Японія	6,89	7,12	7,35	7,57	7,76	8,15	8,22	8,38	8,47	8,32	8,43
Німеччина	6,60	6,95	7,03	7,18	7,39	7,85	7,90	8,14	8,22	8,20	8,39
Австралія	6,51	6,90	6,85	6,75	7,05	8,03	8,18	8,25	8,29	8,08	8,24
Франція	6,09	6,55	7,01	7,08	7,30	7,73	7,87	8,01	8,12	8,05	8,24
США	6,33	6,54	6,75	7,11	7,48	7,90	8,02	8,12	8,19	8,13	8,18
Сінгапур	6,47	6,95	7,43	7,47	7,66	7,85	7,90	7,98	8,08	7,85	8,05
Канада	6,30	6,49	6,68	6,87	7,04	7,37	7,62	7,71	7,76	7,64	7,77
Білорусь	3,77	4,07	4,37	5,08	5,57	6,45	6,89	7,03	7,18	7,29	7,55
Латвія	4,95	5,28	5,61	5,80	6,06	6,84	7,03	7,08	7,16	7,05	7,26
Об'єднані Арабські Емірати	5,20	6,11	5,85	5,41	5,64	6,27	7,03	6,73	7,32	7,18	7,21
Російська Федерація	4,13	4,54	4,95	5,61	6,00	6,48	6,70	6,82	6,91	6,91	7,07
Польща	4,95	5,29	5,63	6,09	6,19	6,63	6,60	6,83	6,91	6,73	6,89
Болгарія	4,42	4,87	4,87	4,87	5,20	6,12	6,31	6,45	6,52	6,66	6,86
Казахстан	3,17	3,47	3,77	4,65	5,27	5,80	6,08	6,12	6,20	6,72	6,79
Румунія	4,11	4,73	4,81	4,89	5,13	5,52	5,83	6,01	6,11	6,23	6,48
Молдова	3,11	3,37	3,63	4,24	4,55	5,44	5,72	5,78	5,81	6,21	6,45
Грузія	2,87	3,22	3,57	3,75	4,20	4,48	4,62	5,02	5,25	5,59	5,79
Україна	3,56	3,87	4,05	4,20	4,40	4,97	5,15	5,18	5,23	5,31	5,62
Китай	3,03	3,23	3,43	3,58	3,88	4,39	4,64	4,83	5,05	5,17	5,60

Джерело: складено автором за даними Міжнародного союзу електров'язку [350–353]

Таблиця Б.2

Ціни на різні види зв'язку країн із різним ступенем розвитку, Intl. \$

Роки	Вид зв'язку	Країни за ступенем розвитку			
		Світ	Країни, що розвиваються	Розвинуті країни	НРК
2013	Фіксований широкосмуговий зв'язок	40,5	47,2	25,9	66
	Стільниково-мобільний зв'язок	23,5	22,9	24,9	24,4
	Мобільний широкосмуговий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	27,5	31	19,3	41,4
	Мобільний широкосмуговий зв'язок (1 Гб)	30,4	35,9	18,8	46,3
2014	Фіксований широкосмуговий зв'язок	39,1	44,8	26,7	61,5
	Стільниково-мобільний зв'язок	22,5	22	23,6	23,3
	Мобільний широкосмуговий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	21	23,5	15,1	25,3
	Мобільний широкосмуговий зв'язок (1 Гб)	26,2	30,4	17,3	34,5
2015	Фіксований широкосмуговий зв'язок	38,7	43,7	27,7	60,5
	Стільниково-мобільний зв'язок	20,5	20,6	20,4	21,8
	Мобільний широкосмуговий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	17,2	18,8	13,3	19
	Мобільний широкосмуговий зв'язок (1 Гб)	23,8	27,7	15,8	30,6
2016	Фіксований широкосмуговий зв'язок	37,7	41,1	30,3	51
	Стільниково-мобільний зв'язок	20,5	20,9	19,7	20,9
	Мобільний широкосмуговий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	16,5	17	15,2	16,3
	Мобільний широкосмуговий зв'язок (1 Гб)	22,7	26,2	15,3	27,5
2017	Фіксований широкосмуговий зв'язок	39,2	42,7	31,7	54,4
	Стільниково-мобільний зв'язок	20,5	20,7	20,1	20,2
	Мобільний широкосмуговий зв'язок на основі передоплати (500 Мб)	15,7	16,7	13,5	16,2
	Мобільний широкосмуговий зв'язок (1 Гб)	22,5	25	15,4	96,3

Джерело: складено автором за даними Міжнародного союзу електрозв'язку [350–353]

Таблиця Б.3

Ціни на різні види зв'язку деяких країн світу у 2017 році, Intl. \$

Країни	Вид зв'язку			
	Фіксований широкозмуговий зв'язок	Стільниково- мобільний зв'язок	Мобільний широ- козмуговий зв'язок на основі передоп- лати (500 Мб)	Мобільний широкозмуговий зв'язок (1 Гб)
Ісландія	28,48	9,16	9,23	9,23
Корея	39,45	32,77	26,3	10,96
Данія	29,56	28,13	5,34	14,13
Великобританія	33,66	14,96	14,96	14,96
Гонконг, Китай	21,39	6,93	11,78	30,69
Нідерланди	39,19	28,29	13,44	27,99
Норвегія	34,18	13,91	23,71	18,95
Люксембург	40,72	20,43	9,93	9,93
Японія	33,16	28,22	49,39	49,39
Німеччина	42,05	12,02	18,01	18,04
Австралія	43,65	18,71	18,71	9,35
Франція	28,78	34,96	23,04	11,51
США	49,99	43,55	21,76	32,64
Сінгапур	42,49	9,32	8,52	16,95
Канада	24,97	25,27	16,67	37,52
Білорусь	17,93	16,16	6,7	16,28
Латвія	30,41	8,67	6,92	17,38
Об'єднані Арабські Емірати	24,59	7,99	21,38	35,28
Російська Федерація	8,04	10,44	8,04	14,07
Польща	37,18	18,46	2,66	5,31
Болгарія	26,67	60,39	12,08	16,15
Казахстан	16,95	13,27	13,09	13,09
Румунія	14,77	12,04	12,04	7,85
Молдова	24,13	25,74	16,89	16,89
Грузія	30,54	13,71	3,52	5,94
Україна	13,53	20,92	7,61	8,46
Китай	27,55	5,11	7,8	13

Джерело: складено автором за даними Міжнародного союзу електрозв'язку [350–353]

Таблиця Б.4

Основні структурні показники сфери інформації та телекомунікацій

Показники	Роки			
	2015	2016	2017	2018
1. Кількість суб'єктів господарювання, одиниць у тому числі	116136	129704	146909	174622
підприємства:	13617	11932	13413	14515
- великі підприємства	6	6	6	7
- середні підприємства	338	331	324	333
- малі підприємства	13273	11595	13083	14175
фізичні особи-підприємці	102519	117772	133496	160107
2. Обсяг реалізованої продукції (млн грн), у тому числі	141479,6	175050,9	216803,8	273742,2
підприємства:	99049,0	119756,1	139117,0	165282,5
- великі підприємства	42293,9	42513,4	42601,0	51259,8
- середні підприємства	35855,7	44190,0	55554,6	62783,5
- малі підприємства	20899,4	33052,7	40961,4	51239,2
фізичні особи-підприємці	40889,3	57643,7	77686,8	108459,7
3. Кількість зайнятих працівників (тис. осіб), у тому числі	275,1	282,8	303,1	331,6
підприємства:	166,4	157,1	159,0	158,4
- великі підприємства	46,4	39,2	37,8	29,8
- середні підприємства	54,6	53,7	55,2	61,4
- малі підприємства	65,4	64,2	66,0	67,2
фізичні особи-підприємці	108,7	125,7	144,1	173,2
4. Витрати на персонал на підприємствах (млн грн), у тому числі	15641,6	17093,8	22055,5	26531,8
- великі підприємства	4880,1	4741,5	5598,5	5675,9
- середні підприємства	6963,5	8063,1	11024,2	13962,5
- малі підприємства	3798,0	4289,2	5432,8	6893,4
5. Середньомісячна заробітна плата у розрахунку на одного штатного працівника, грн	7111,0	9530,0	12018,0	14276,0

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України [103].

Таблиця Б.5

Динаміка доходів сфери інформації та телекомунікацій від надання послуг зв'язку в Україні

Показники	Роки											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Доходи від надання послуг у сфері телекомунікацій та поштового зв'язку, млн грн, у тому числі	39869,8	46106,1	46284,5	47432,7	50280,7	52271,1	52492,3	52434,0	55895,8	61911,2	66040,9	72564,7
поштова та кур'єрська діяльність, з неї	1828,3	2534,7	3033,8	3376,1	3587,4	3775,3	3837,6	3664,2	4147,9	4944,3	5521,5	6059,1
поштова діяльність	1496,5	2104,4	2637,7	2940,9	3091,8	3274,2	3370,3	3215,8	3426,0	3997,7	4046,4	4494,1
спеціальний і фельдшв'язок	94,2	120,0	112,2	128,3	131,3	143,5	129,0	141,0	118,0	121,4	129,0	136,0
кур'єрська діяльність	237,6	310,3	283,9	306,9	364,3	357,6	338,3	307,4	603,9	825,2	1346,1	1429,0
телеграфний зв'язок	56,8	52,3	56,8	46,2	38,2	38,2	29,3	23,1	16,5	12,1	8,1	-
фіксований телефонний зв'язок, з нього	9721,3	9463,4	8812,5	8206,1	7975,6	8339,2	8318,9	8057,8	7845,0	6518,4	6046,7	5651,0
міський	3607,2	3693,2	3893,5	3958,6	4179,3	4963,4	5617,9	5411,2	5336,4	4321,7	3871,5	3589,8
сільський	250,3	259,3	270,5	275,3	315,0	356,5	412,7	439,7	462,8	456,4	429,6	402,0
міжміський та міжнародний	5863,8	5510,9	4648,5	3972,2	3481,3	3019,3	2288,3	2206,9	2045,8	1740,3	1745,6	1659,2
рухомий (мобільний) зв'язок	25061,2	29629,5	28456,4	28837,9	31027,9	31553,8	31405,8	31566,3	33205,6	34077,1	35216,6	38521,1
супутниковий зв'язок	69,9	102,5	1,6	1,0	0,3	0,2	1,8	1,5	57,0	80,1	88,7	128,4
трансляція, ретрансляція теле- та радіопрограм, технічне обслуговування й експлуатація обладнання в мережах мовлення, радіозв'язок, з них	1102,1	1432,4	1799,6	1918,7	2092,9	2287,4	2297,8	2158,7	2430,8	2768,7	3045,0	3322,7
кабеліне телебачення	740,7	1001,7	1284,0	1357,7	1466,0	1549,6	1560,3	1448,7	1545,0	1629,8	1834,2	2076,7
проводове мовлення	109,6	145,7	193,2	201,6	184,8	231,9	218,8	202,1	186,2	177,5	159,1	153,1
інтернет-послуги, з них	1632,5	2415,7	3362,7	4238,5	4749,3	5401,6	5697,2	6190,4	7144,3	9101,8	10817,9	12273,0
з наданням фіксованого (проводового) широкосмутового доступу	1375,7	2072,1	2865,8	3799,9	4260,0	4673,1	4908,5	5348,9	6130,5	6054,6	6824,1	7977,8
інші види послуг	344,9	329,9	567,9	606,6	624,3	643,5	685,1	569,9	862,5	4231,2	5137,3	6456,3

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України [103].

Таблиця Б.6

Фінансові результати сфери інформації та телекомунікацій

Показники		Роки			
		2015	2016	2017	2018
1		2	3	4	5
1. Доходи від надання послуг зв'язку, млн грн		55895,8	61911,2	66040,9	72564,7
2. Фінансові результати підприємств до оподаткування (млн грн), у тому числі		-10166,57	4197,88	15195,32	18181,04
- підприємства, які одержали прибуток	млн грн	12057,29	12449,99	22717,35	23846,74
	%	71,0	68,7	68,4	70,4
- підприємства, які одержали збиток	млн грн	22223,86	8252,11	7522,02	5665,70
	%	29,0	31,3	31,6	29,6
3. Чистий прибуток (збиток) підприємств (млн грн), у тому числі		-12590,2	1750,581	12029,28	14676,08
- підприємства, які одержали прибуток	млн грн	9832,43	10015,18	19564,25	20368,07
	%	70,4	68,0	67,7	69,8
- підприємства, які одержали збиток	млн грн	22422,66	8264,604	7534,97	5691,984
	%	29,6	32,0	32,3	30,2
4. Рентабельність операційної діяльності підприємств, у тому числі:		0,5	8,5	13,8	13,1
- великі підприємства		5,7	15,4	34,4	31,3
- середні підприємства		-3,4	7,2	7,7	7,8
- малі підприємства		-1,9	2,0	4,0	4,1
5. Структура балансу підприємств на 31 грудня (млн грн):		186852,5	146238,4	149640,0	171769,6
- великі підприємства		52896,1	59461,8	68204,6	81364,6
- середні підприємства		36628,0	34239,1	38043,2	43864,6
- малі підприємства		97328,3	52537,4	43392,2	46540,5
Актив:					
- необоротні активи		130590,3	70352,9	81216,5	97107,0
- великі підприємства		39539,3	44288,7	49051,7	60114,9
- середні підприємства		16538,9	14234,6	15943,5	20281,3
- малі підприємства		74512,1	11829,6	16221,3	16710,8
- оборотні активи		55162,5	74460,3	66555,3	72594,5
- великі підприємства		12271,4	13759,7	17303,2	19202,9
- середні підприємства		20088,7	20004,5	22097,7	23576,3
- малі підприємства		22802,4	40696,2	27154,4	29815,3
- необоротні активи та групи вибуття		1099,7	1425,2	1868,2	2068,1
- великі підприємства		1085,4	1413,4	1849,7	2046,7
- середні підприємства		0,4	0,1	2,0	7,0
- малі підприємства		13,9	11,7	16,6	14,4
Пасив:					
- власний капітал		77272,7	12917,1	28524,8	38841,6
- великі підприємства		10323,5	15104,3	36973,3	31263,8
- середні підприємства		-2951,9	-7057,6	-15998,3	-494,2
- малі підприємства		69901,1	4870,5	7549,7	8072,0
- довгострокові зобов'язання та забезпечення		40623,6	46343,9	45916,7	45680,2

Закінчення табл. Б.6

1	2	3	4	5
- великі підприємства	19367,3	22410,0	7216,1	21209,3
- середні підприємства	15258,4	16282,1	28934,0	14981,5
- малі підприємства	5997,9	7651,8	9766,6	9489,3
- поточні зобов'язання та забезпечення	68954,8	86973,0	75197,5	87233,5
- великі підприємства	23205,3	21947,5	24015,1	28891,5
- середні підприємства	24321,5	25014,6	25107,5	29377,1
- малі підприємства	21428,0	40010,8	26074,9	28965,0
- зобов'язання, пов'язані з необоротними активами та групами вибуття та чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1,3	4,3	0,9	14,2
- великі підприємства	-	-	-	-
- середні підприємства	-	-	-	0,1
- малі підприємства	1,3	4,3	0,9	14,2

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України [103].

Таблиця Б.8

Структура експорту-імпорту послуг у сфері телекомунікацій, комп'ютерних та інформаційних послуг

Показники		Роки			
		2015	2016	2017	2018
Структура експорту послуг у сфері телекомунікацій, комп'ютерні та інформаційні послуги, у тому числі		1585572,6	1644093,0	1760794,6	2114956,9
- телекомунікаційні послуги	тис. дол. США	352553	253853,1	190525,4	157746
	%	22,24	15,44	10,82	7,46
- комп'ютерні послуги	тис. дол. США	997296,6	1145087,5	1311793,3	1633153
	%	62,90	69,65	74,50	77,22
- інформаційні послуги	тис. дол. США	235723	245152,4	258475,8	324059
	%	14,87	14,91	14,68	15,32
Структура імпорту послуг у сфері телекомунікацій, комп'ютерні та інформаційні послуги, у тому числі		548344,7	420442,3	423969,8	472297,2
- телекомунікаційні послуги	тис. дол. США	277044,3	150248,1	135140,3	112594
	%	50,52	35,74	31,87	23,84
- комп'ютерні послуги	тис. дол. США	192195,2	187973,8	200243,1	251596
	%	35,05	44,71	47,23	53,27
- інформаційні послуги	тис. дол. США	79105,2	82220,4	88586,4	108107
	%	14,43	19,56	20,89	22,89

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України [103].

Таблиця Б.7

Капітальні інвестиції сфери інформації та телекомунікацій

Показники	Роки			
	2015	2016	2017	2018
Усього	273116,4	359216,1	448461,5	578726,4
Капітальні інвестиції інформації та телекомунікацій (млн грн), у тому числі	22975,0	15651,2	18395,2	29884,9
видавнича діяльність, радіомовлення, телебачення	2304,3	2820,9	3567,8	4744,6
телекомунікації (електрозв'язок)	19536,4	10705,4	12776,8	21317,8
комп'ютерне програмування та надання інших інформаційних послуг	1134,3	2124,9	2050,6	3822,5

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України [103].

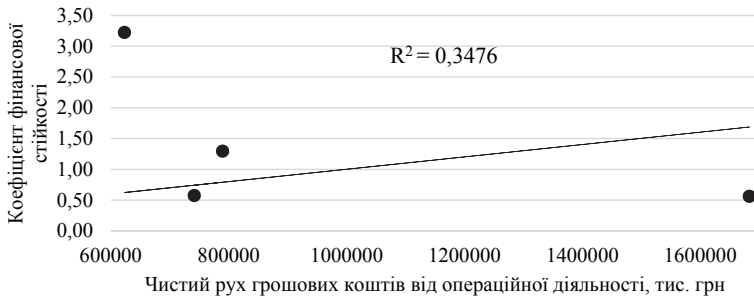


Рис. Б.6. Аналіз взаємозалежності фінансової стійкості підприємства від обсягів чистого руху грошових коштів від операційної діяльності ПАТ «Укрпошта»
Джерело: сформовано автором.

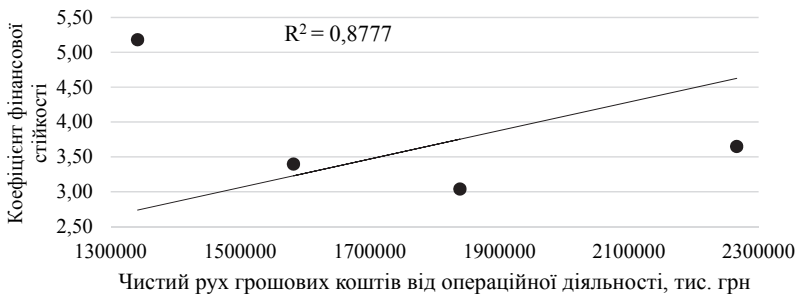


Рис. Б.7. Аналіз взаємозалежності фінансової стійкості підприємства від обсягів чистого руху грошових коштів від операційної діяльності ПАТ «Укртелеком»
Джерело: сформовано автором.

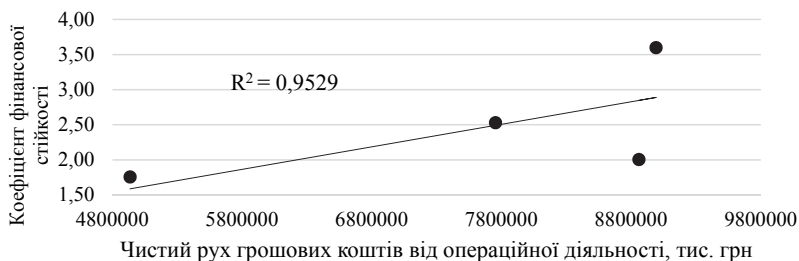


Рис. Б.8. Аналіз взаємозалежності фінансової стійкості підприємства від обсягів чистого руху грошових коштів від операційної діяльності ПрАТ «Київстар»
Джерело: сформовано автором.

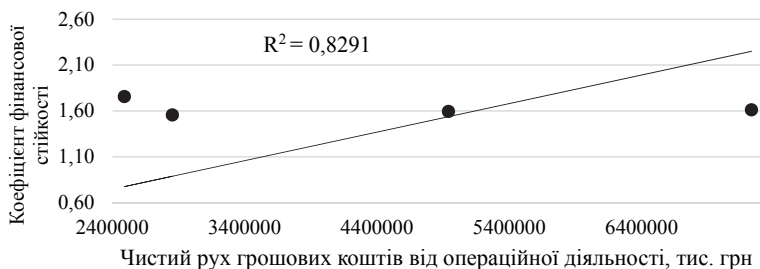


Рис. Б.9. Аналіз взаємозалежності фінансової стійкості підприємства від обсягів чистого руху грошових коштів від операційної діяльності ПрАТ «ВФ Україна»
Джерело: сформовано автором.

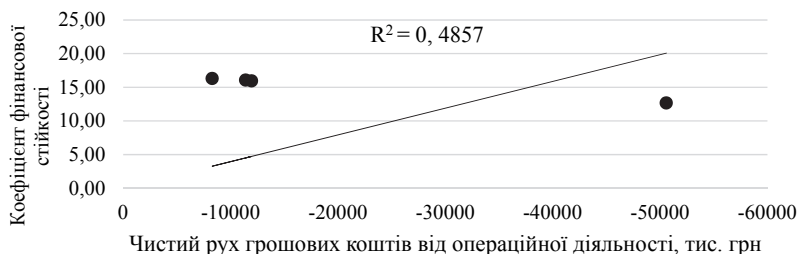


Рис. Б.10. Аналіз взаємозалежності фінансової стійкості підприємства від обсягів чистого руху грошових коштів від операційної діяльності ПрАТ «Телесистеми України»
Джерело: сформовано автором.

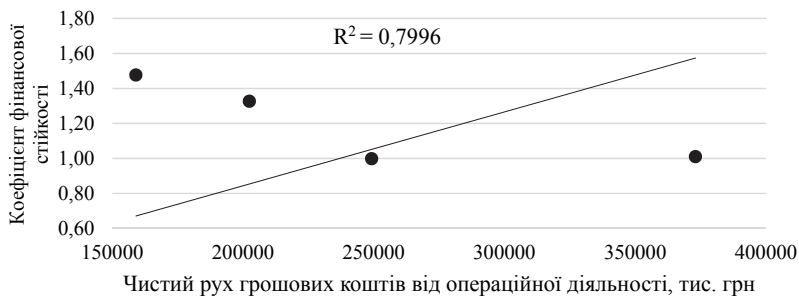


Рис. Б.11. Аналіз взаємозалежності фінансової стійкості підприємства від обсягів чистого руху грошових коштів від операційної діяльності ПрАТ «Датагруп»
Джерело: сформовано автором.

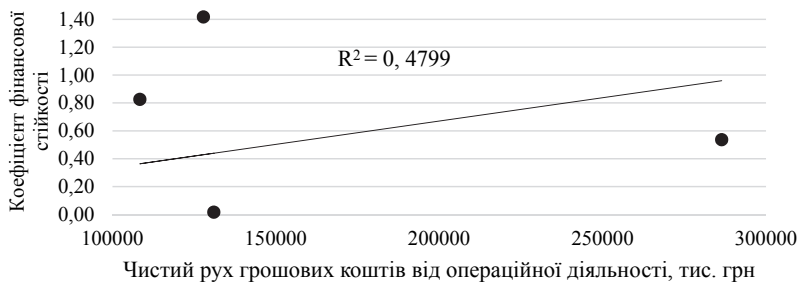


Рис. Б.12. Аналіз взаємозалежності фінансової стійкості підприємства від обсягів чистого руху грошових коштів від операційної діяльності ПрАТ «Фарлеп-Інвест»
Джерело: сформовано автором.

Моделювання економічних систем

Методи моделювання систем

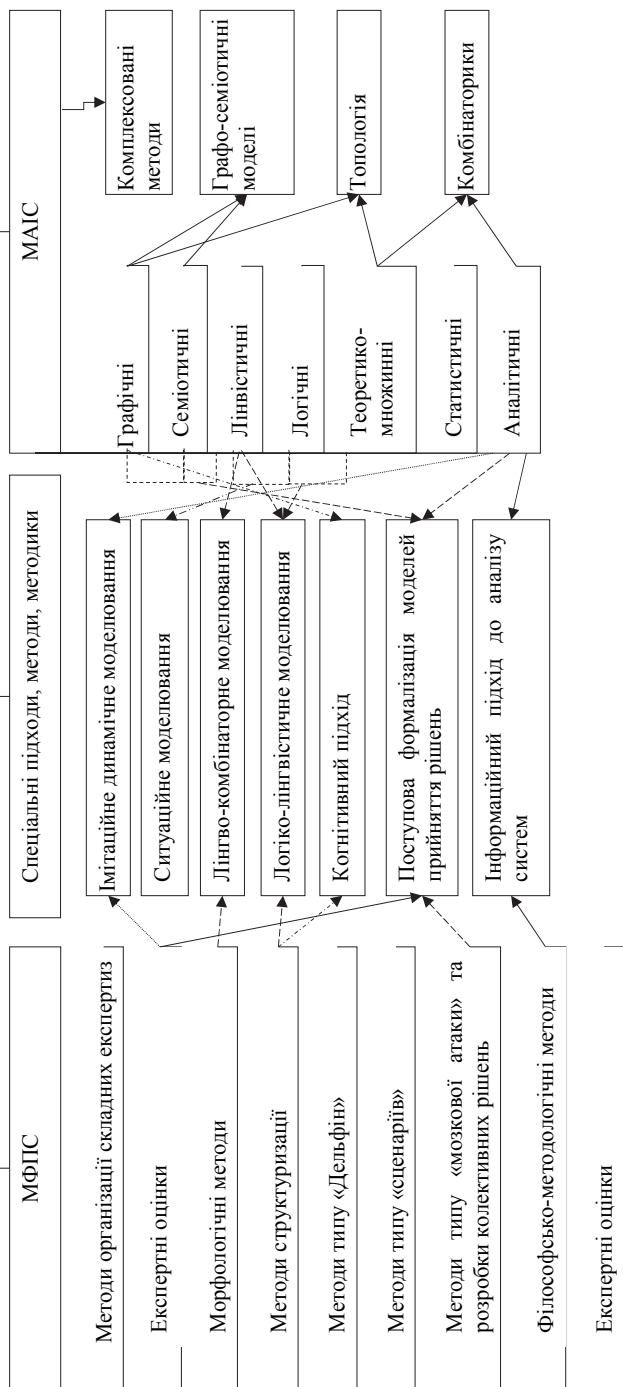


Рис. В.1. Методи моделювання систем

Джерело: [176].

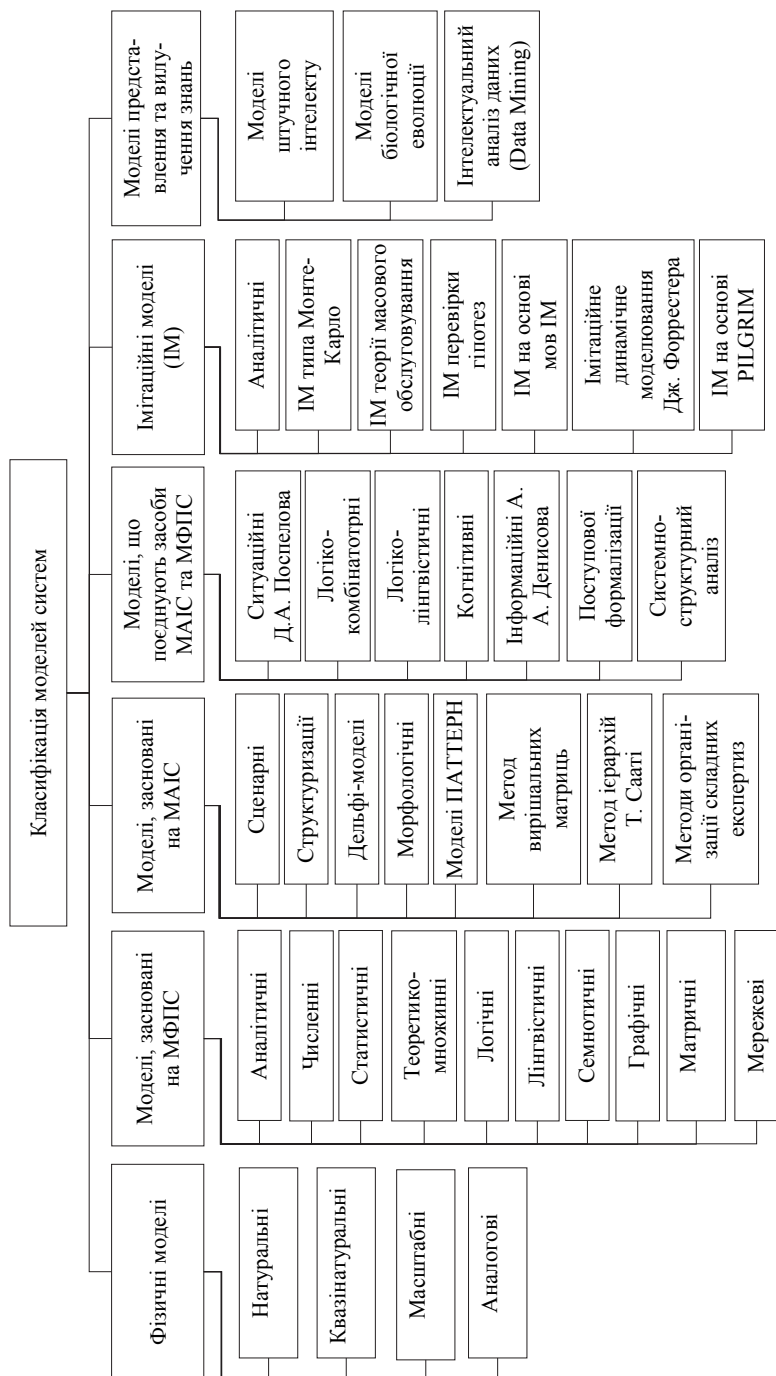


Рис. В.2. Методи моделювання систем

Джерело: [176].

Таблиця В.1

Методи моделювання систем та сфера їхнього застосування

Метод	Сфера застосування
Аналітичні методи	використовуються при вирішенні задач руху та стійкості, оптимального розміщення, розподілення робіт та ресурсів, обрання найліпшого шляху, оптимальної стратегії поведіння, у тому числі у конфліктних ситуаціях.
Статистичні моделі	використовуються і різноманітних сферах управління шляхом застосування імітаційних моделей масового обслуговування, які дозволяють імітувати поведінку системи та її окремих компонентів і зв'язків між ними протягом заданого часу моделювання.
Моделі, засновані на теоретико-множинних уявленнях, математичній логіці, математичній лінгвістиці	застосовують в сфері управління, проєктування складних технічних та виробничих комплексів із створенням принципово нових нетривіальних моделей, які використовують при моделюванні нових структур та систем різноманітної природи, в яких характер взаємовідносин між елементами не з'ясований для представлення аналітичними методами, а статистичні дослідження ускладнені, або не виявлені надійні статистичні закономірності.
Методи активізації інтуїції та досвіду фахівців	застосовують у сфері управління методи типу колективної генерації ідей, групових дискусій тощо; за допомогою деревовидних ієрархічних структур подають конструкції складних технічних виробів і комплексів, структури класифікаторів та словників, цілей і функцій систем управління, виробничі, організаційні структури підприємств; при прогнозуванні соціально-економічного стану макроекономічної системи використовують методи типу «сценарії».
Підходи і моделі теорії систем, засновані на сумісному використанні засобів МАІС та МФПС	методи системно-структурного аналізу використовуються при проєктуванні та управлінні портфелями цінних паперів, що дозволяє отримувати інформацію про торги, графічно відображаючи її і використовуючи методи технічного аналізу, створювати свої методи прогнозу і аналізу ринку, оцінювати якість управління портфелем та його стан тощо.
Методи експертних оцінок і моделі організації складних експертиз	використовують при прийнятті рішень в обранні товару (продукції, послуг), о доцільності зменшувати випуск товарів, для реалізації яких ситуація на ринку є несприятливою, або, навпаки, - про необхідність оперативно збільшити випуск продукції, якщо ситуація на ринку сприятлива для її реалізації.
Методи представлення та вилучення знань	використовуються для комбінаторної оптимізації, вирішення оптимізаційних та комбінаторних задач, вирішення завдань теорії обчислювальних систем, завдань з бінарною вихідною змінною для оцінювання кредитоспроможності, прогнозування часових рядів, а також при обробці інформації великих розмірів.

Джерело: сформовано автором на основі даних [176].

Таблиця В.3

Характеристика ділянок, на яких застосовують НМ

Ділянка застосування	Характеристика	Прикладне застосування нейромережі
1	2	3
Розпізнавання образів і класифікація	При навчанні мережі пропонуються різні зразки образів із зазначенням того, до якого класу вони відносяться. Образами можуть виступати такі об'єкти, як символи тексту, зображення, зразки звуків і т. д. Сукупність усіх ознак повинна однозначно визначати клас, до якого належить зразок. Після закінчення навчання мережі їй можна пред'являти невідомі раніше образи і отримувати відповідь про належність до певного класу.	прогнозування зі складними параметричними залежностями, завдання аналізу та екстраполяції часових рядів, оптимізації: протнотоз продуктивності праці, споживчого попиту, обсягу продажів, бюджетування, планування кадрового резерву, динаміки рівня кваліфікації персоналу, рейтинг паївових інвестиційних фондів з урахуванням відносини інвестора до ризику, протнотоз необхідних запасів, план виробництва, знаходження критичного обсягу випуску, протнотоз дійсного фонду часу роботи обладнання, планування потреби в матеріалах, прогнозування заходів стимулювання продажів і лояльності клієнтів і т. д.
Прийняття рішень і управління	Це завдання близько до задачі класифікації. Класифікації підлягають ситуації, характеристики яких надходять на вхід нейронної мережі. На виході мережі при цьому повинна з'явитися ознака рішення, яку вона прийняла. При цьому в якості вхідних сигналів використовуються різні критерії опису стану керованої системи.	оцінка персоналу, оцінка клієнтів, індивідуалізація програм лояльності і стимулювання. Навчальна множина супроводжується міткою, яка вказує клас, до якого належить спостереження.
Кластеризація	Під кластеризацією розуміється розбиття множини вхідних сигналів на класи, при тому що ні кількість, ні ознаки класів заздалегідь не відомі. Після навчання така мережа здатна визначати, до якого класу належить вхідний сигнал. Мережа також може сигналізувати про те, що вхідний сигнал не відноситься ні до одного з виділених класів, що є ознакою нових, відсутніх в навчальній вибірці, даних. Таким чином, подібна мережа може виявляти нові, невідомі раніше класи сигналів. Відповідність між класами, виділеними мережею, і класами, існуючими в предметній області, встановлюється людиною.	застосовується для виявлення оптимальних послань значень показників для будь-яких параметрів бізнес-середовища і технологічних процесів, виявлення схожих виробничих ситуацій при яких виникає шлоб або інші критичні явища, порушення в роботі співробітників і клієнтів. Побудови і перевірки гіпотез. Виявлення чинників, релевантних для аналізу тих чи інших об'єктів підприємства, наприклад, запасів. Змінні, що характеризують переваги клієнтів. Пошук закономірностей для тих чи інших подій. Сегментація ринку. Вибір тестових ринків для перевірки нових гіпотез про цінову політику, асортименті і т. д. Навчання є неконфідованим і відбувається без учителя, мітки класу навчальної множини не відомі, тобто дано безліч даних з метою встановлення існування класів або кластерних даних

1	2	3
Прогнозування	Здатності нейронної мережі до прогнозування безпосередньо впливають з її здатності до узагальнення і виділення прихованих залежностей між вхідними та вихідними даними. Після навчання мережа здатна передбачити майбутнє значення якоїсь послідовності на основі декількох попередніх значень і (або) якихось існуючих зараз чинників.	прогнозування зі складними параметричними залежностями, завдання аналізу та екстраполяції часових рядів: прогноз продуктивності праці, споживчого попиту, обсягу продажів, бюджетування, планування кадрового резерву, динаміки рівня кваліфікації персоналу, рейтинг пайових інвестиційних фондів з урахуванням відносини інвестора до ризику і т. д.
Апроксимація	За допомогою лінійних операцій і каскадного з'єднання можна з довольного нелінійного елемента отримати пристрій, який обчислює будь-яку безперервну функцію з деякої наперед заданою точністю. Це означає, що нелінійна характеристика нейрона може бути довольною: від сигмоїдальної до довольного хвилювального пакета або вейвлетів, синуса або многочлена.	розрахунок собівартості, при складанні балансових моделей, завдання пошуку екстремумів, в тому числі умовних екстремумів, взаємні розрахунки між деякою безліччю юридичних осіб, підприємств чи галузей і т. д.
Стиснення даних і асоціативна пам'ять	Здатність нейромереж до виявлення взаємозв'язків між різними параметрами дає можливість висловити дані великої розмірності більш компактно, якщо дані тісно взаємопов'язані між собою. Зворотний процес — відновлення вихідного набору даних з частини інформації — називається (авто) асоціативною пам'яттю. Асоціативна пам'ять дозволяє також відновлювати вихідний сигнал / образ із зашумлених / пошкоджених вхідних даних. Рішення завдання гетероасоціативної пам'яті дозволяє реалізувати пам'ять, що адресується за вмістом.	побудова складних моделей будь-яких процесів: для завдання освоєння виробничих потужностей, створення односекторної моделі економічного зростання Слоу, моделі зміни зарплати і зайнятості, моделі ринку з прогнозованими цінами і т. д.
Аналіз даних	Аналіз даних проводиться багатьма методами, зокрема, багатofакторної регресії, параметричними та непараметричними тестами, дисперсійного, кореляційного та факторного аналізу, лінійного та нелінійного моделювання тощо.	аналіз поведінки споживача, виявлення стійких наборів мотивів, поведінкові моделі покупців до покупки. Позиціонування з урахуванням рівня конкуренції в різних сегментах і характеристик, якими повинен володіти товар для того, щоб потрапити в цільовий сегмент. Зміни методів спостережень під час маркетингових досліджень.
Оптимізація	Модифікація системи за допомогою оптимізації задач на основі компромісного рішення для удосконалення ключових параметрів її ефективності на основі мереж, а не поодиноких рішень	оптимізація необхідних запасів, план виробництва, знаходження критичного обсягу випуску, прогноз дійсного фонду часу роботи обладнання, планування потреби в матеріалах, прогнозування заходів стимулювання продажів і лояльності клієнтів

Джерело: структуровано автором на основі даних [35, 38, 194, 198, 187, 196, 372, 388].

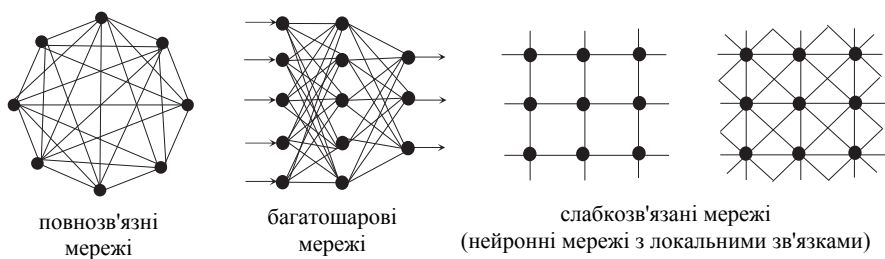


Рис. В.3. Типи нейронних мереж

Джерело: побудовано на основі даних [47].

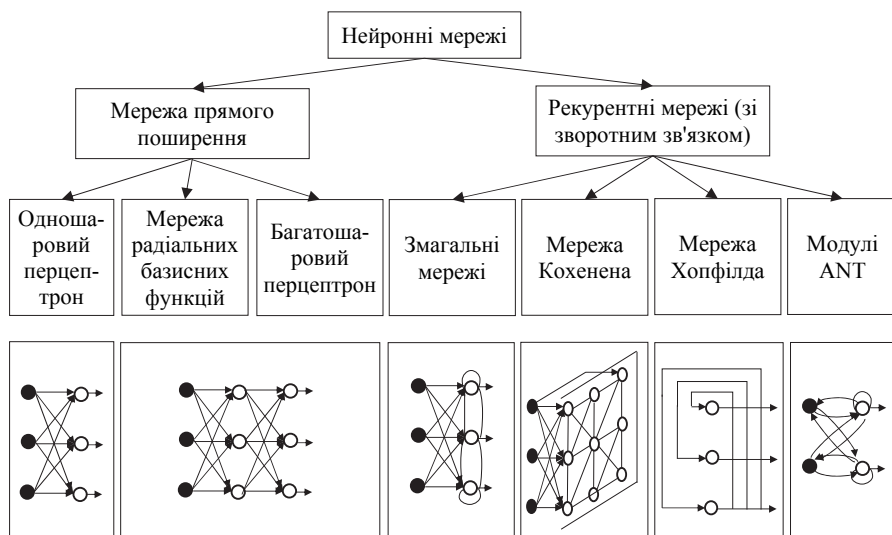


Рис. В.4. Архітектури нейронних мереж

Джерело: побудовано на основі даних [47].

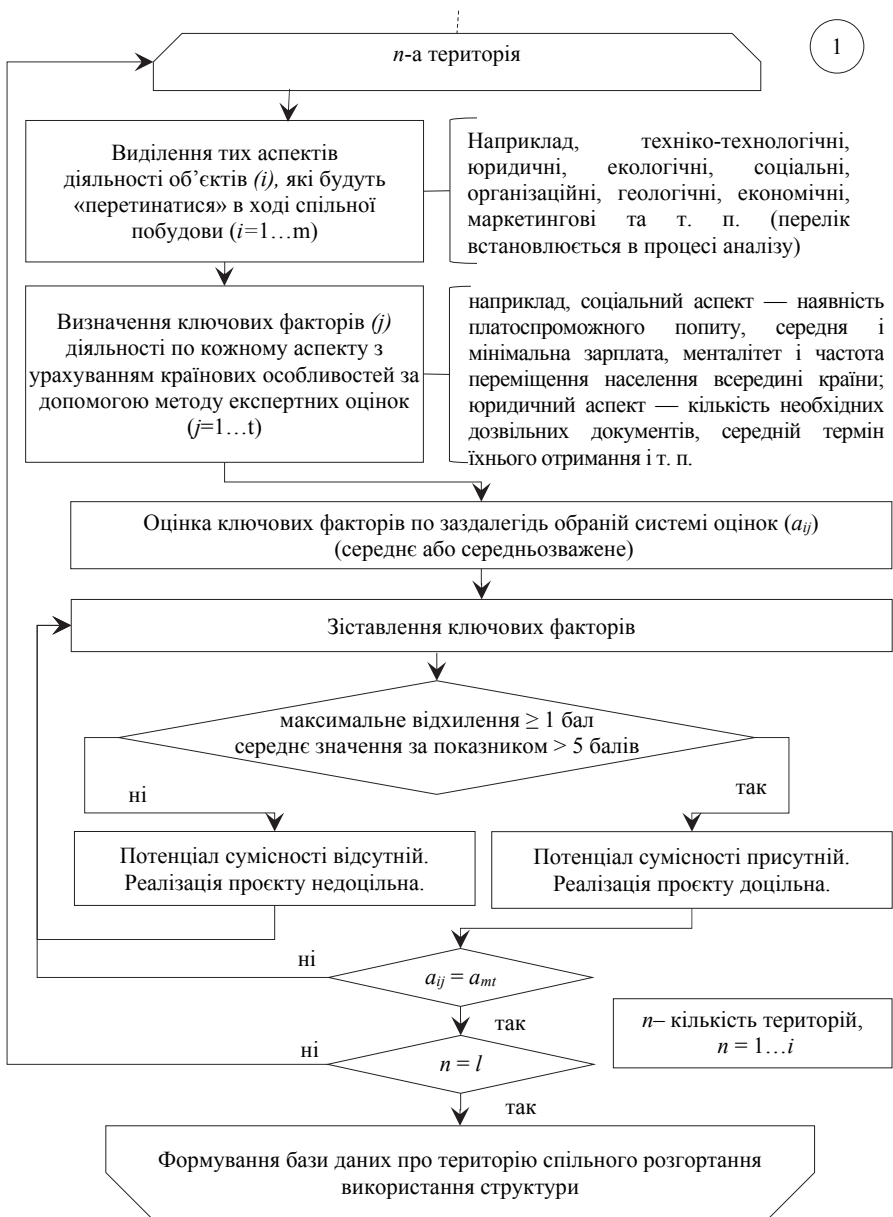


Рис. В.5. Етап процедури оцінки ЕЕСРВ — визначення можливості сумісного розгортання інфраструктур

Джерело: власна розробка авторів.

Формування бази
даних про
територію сумісного
розгортання та
використання
структури

- дані про населені пункти, що знаходяться вздовж потенційної лінії спільного розгортання і використання інфраструктури;
- дані про національні та міжнародні транспортні коридори, які перебувають уздовж потенційної лінії розгортання інфраструктури транспорту та електропостачання із зазначенням існуючого і потенційного (відповідно до планів розвитку, якщо такі існують) трафіку;
- дані про площі і чисельності населення в цих населених пунктах із зазначенням структури вікового складу;
- дані про кліматичні і погодні умови, які можуть впливати на процес будівництва і експлуатації спільної інфраструктури;
- дані про середні доходи жителів даного регіону і про структуру витрат домогосподарств (у частині частки витрат на послуги зв'язку і транспорту);
- дані про рівень розвитку альтернативних видів зв'язку (поштова, супутникова та ін.) і транспорту (залізничного, авіаційного, гужового);
- дані про специфіку регіону з точки зору наявності туристичних об'єктів, міжнародних транспортних коридорів, проектів соціально-економічного розвитку регіону і т. п., в результаті яких формується чи очікується зростання платоспроможного попиту на послуги транспорту і зв'язку;
- дані про необхідний пакет документів для побудови як роздільної, так і спільної інфраструктури (якщо такі є);

Рис. В.6. Етап процедури оцінки ЕЕСРВ — формування бази даних про територію сумісного розгортання та використання структури

Джерело: власна розробка авторів.

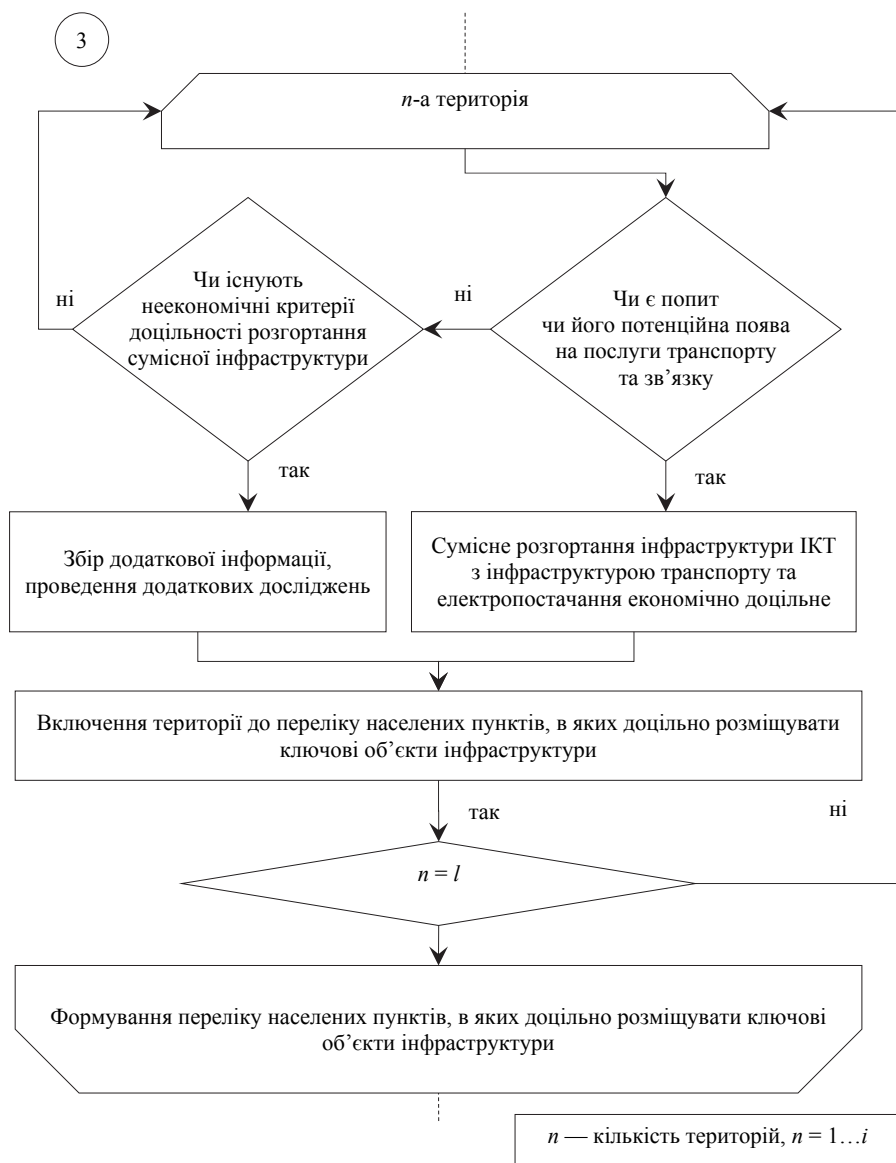


Рис. В.7. Етап процедури оцінки ЕЕСРВ — визначення доцільності сумісного розгортання та використання інфраструктур

Джерело: власна розробка авторів.

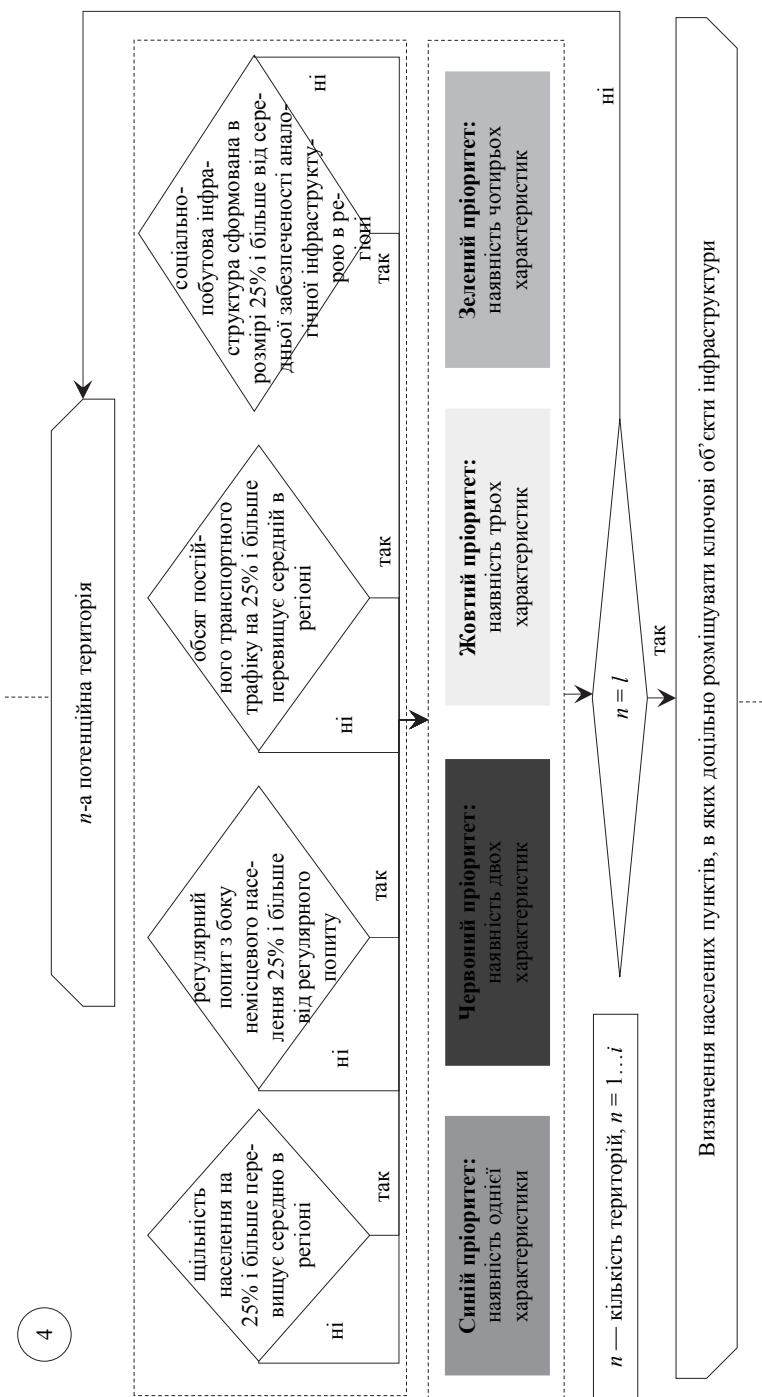


Рис. В.8. Етап процедури оцінки БЕСРВ — визначення населених пунктів, в яких доцільно розміщувати ключові об'єкти інфраструктури

Джерело: власна розробка авторів.

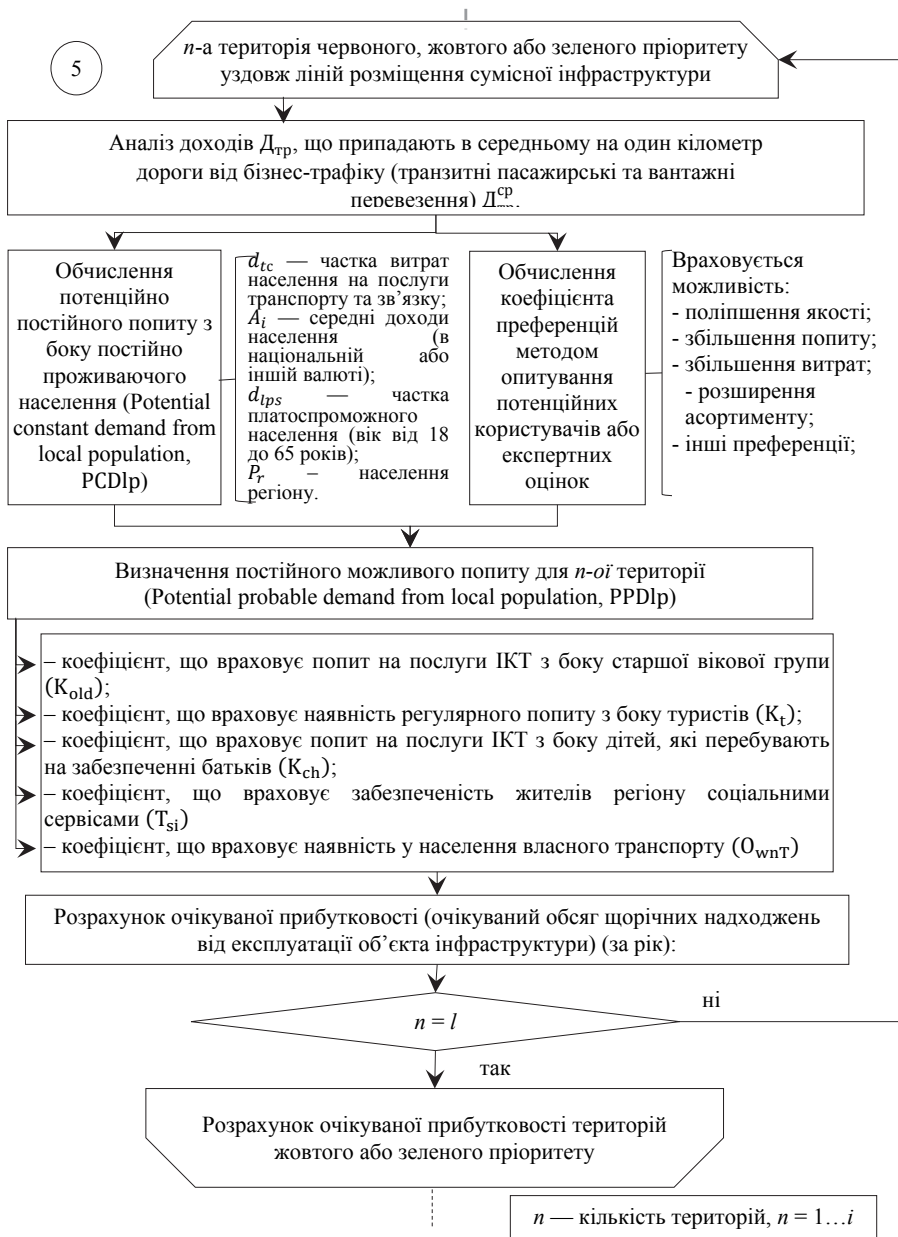


Рис. В.9. Етап процедури оцінки ЕЕСРВ — визначення частки потенційних активних користувачів послуг транспорту і електропостачання

Джерело: власна розробка авторів.

Таблиця В.4

**Параметрична модель спільного розгортання і використання інфраструктури
ІКТ з інфраструктурою транспорту та електропостачання**

№	Інфраструктура транспорту або електропостачання	Інфраструктура ІКТ	Спільне розгортання і використання
1	2	3	4
1.	Витрати на проектування		
1.1.	Вартість розробки проєктної документації	Вартість розробки проєктної документації	Вартість розробки проєктної документації
1.2.	Витрати на розробку будівельних кошторисів	Витрати на розробку будівельних кошторисів	Витрати на розробку будівельних кошторисів
1.3.	Специфічні витрати додаткові витрати на етапі проектування (наприклад, на проектування дороги)	Специфічні додаткові витрати на етапі проектування (наприклад, проектування мережі доступу)	Специфічні додаткові витрати на етапі проектування разом із додатковими витратами на конкретні питання, що стосуються доріг (або електроенергії) та інфраструктури ІКТ
2.	Вартість отримання дозволу		
2.1.	Вартість підготовки пакету документів	Вартість підготовки пакету документів	Вартість підготовки пакету документів
2.2.	Юридичні витрати	Юридичні витрати	Юридичні витрати
2.3.	Витрати на податки, державні мита, інші обов'язкові платежі	Витрати на податки, державні мита, інші обов'язкові платежі	Витрати на податки, державні мита, інші обов'язкові платежі
2.4.	Вартість отримання конкретних дозволів	Вартість отримання конкретних дозволів	Вартість отримання конкретних (для спільного розміщення) дозволів разом із додатковими витратами на конкретні питання, що стосуються доріг (або електроенергії) та інфраструктури ІКТ
3.	Прямі матеріальні витрати		
3.1.	Вартість матеріалів відповідно до оцінки	Вартість матеріалів відповідно до оцінки	Вартість матеріалів відповідно до оцінки
3.2.	Вартість матеріальних запасів	Вартість матеріальних запасів	Вартість матеріальних запасів
3.3.	Вартість машин і устаткування	Вартість машин і устаткування	Вартість машин і устаткування
4.	Непрямі матеріальні витрати		
4.1.	Оренда транспорту та спеціального обладнання	Оренда транспорту та спеціального обладнання	Оренда транспорту та спеціального обладнання
4.2.	Вартість доставки	Вартість доставки	Вартість доставки
4.3.	Витрати сміття і інших будівельних відходів	Витрати сміття і інших будівельних відходів	Витрати сміття і інших будівельних відходів

1	2	3	4
4.4.	Паливо для власного транспорту	Паливо для власного транспорту	Паливо для власного транспорту
4.5.	Інші додаткові непрямі матеріальні витрати	Інші додаткові непрямі матеріальні витрати	Інші специфічні непрямі матеріальні витрати з додатковими витратами інших інфраструктурних об'єктів
5.	Фонд заробітної плати для персоналу, що займається будівництвом інфраструктури		
5.1.	Фонд оплати праці підготовчої роботи	Фонд оплати праці підготовчої роботи	Фонд оплати праці підготовчої роботи
5.2.	Фонд нарахування на заробітну плату	Фонд нарахування на заробітну плату	Фонд нарахування на заробітну плату
5.3.	Фонд оплати праці допоміжних працівників та адміністративного персоналу	Фонд оплати праці допоміжних працівників та адміністративного персоналу	Фонд оплати праці допоміжних працівників та адміністративного персоналу
6.	Внески до соціальних фондів, страхування		
7.	Витрати на електроенергію		
8.	Накладні витрати, включаючи витрати на адміністрування проєкту		
9.	Інші невраховані витрати		
9.1.	Соціальні витрати (спецодяг, засоби захисту, харчування)	Соціальні витрати (спецодяг, засоби захисту, харчування)	Соціальні витрати (спецодяг, засоби захисту, харчування)
9.2.	Витрати на охорону праці	Витрати на охорону праці	Витрати на охорону праці

Джерело: сформовано автором.

Таблиця В.5

Характеристика першого покоління

Технологія	Країна	Діапазон
Advanced Mobile Phone Service (AMPS)	США, Канада, Центральна та Південна Америка, Австралія	800 МГц
Total Access Communications System (TACS)	Англія, Італія, Іспанія, Австрія, Ірландія	900 МГц
Nordic Mobile Telephone (NMT)	Данія, Норвегія, Швеція	450 і 900 МГц
Radio Telephone Mobile System (RTMS)	Італія	450 МГц
C-450	Португалія	450 МГц
Radiocom 2000	Франція	170, 200, 400 МГц
Nippon Telephone and Telegraph system (NTT)	Японія	800...900 МГц

Джерело: структуровано автором.

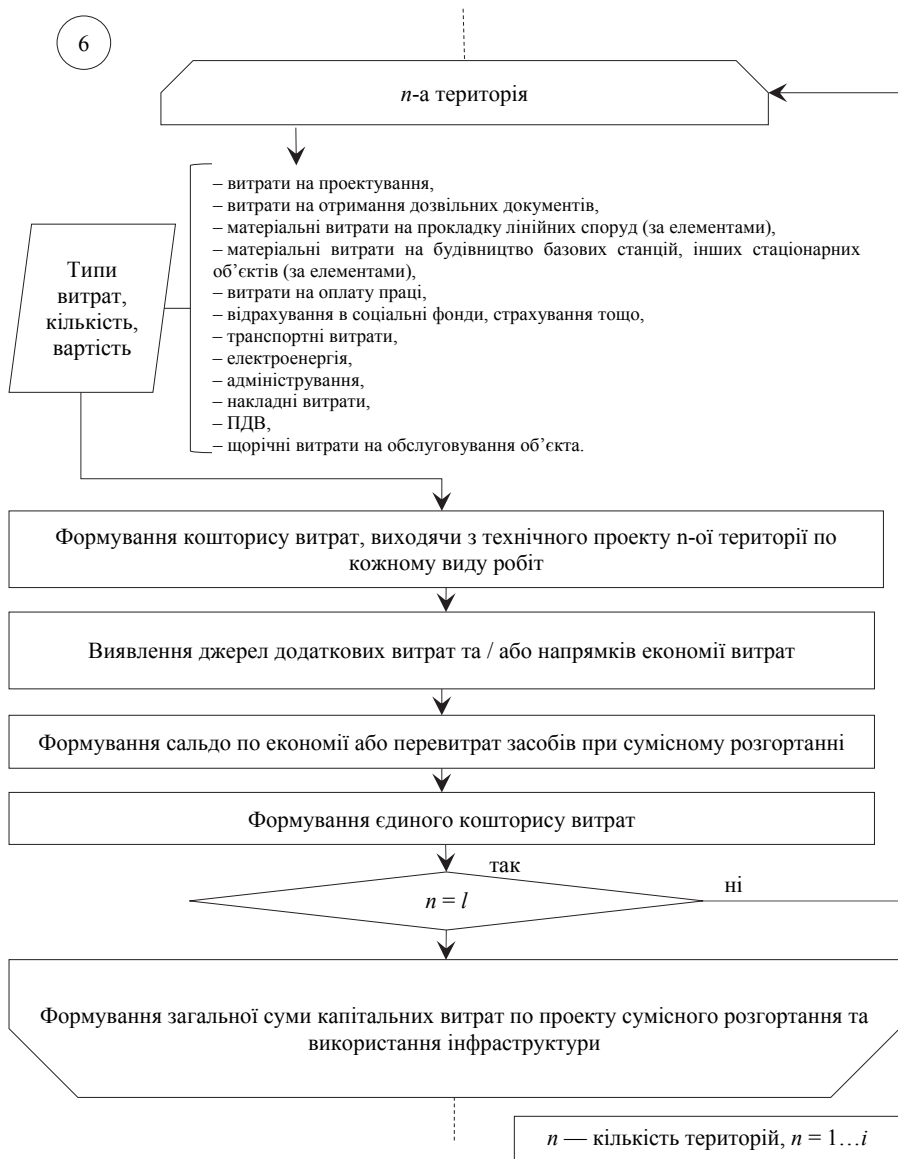


Рис. В.10. Етап процедури оцінки ЕЕСРВ — визначення загальної суми капітальних витрат по проекту сумісного розгортання та використання інфраструктури

Джерело: власна розробка авторів.

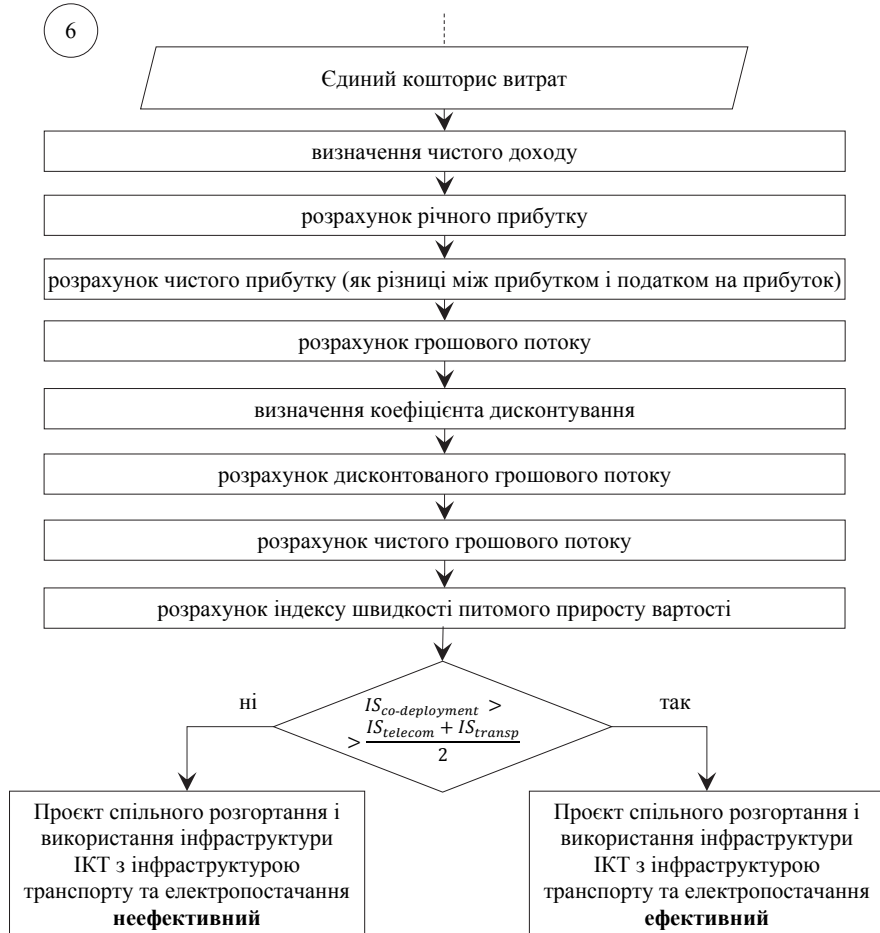


Рис. В.11. Етап процедури оцінки ЕЕСРВ — визначення ЕЕСРВ

Джерело: власна розробка авторів.

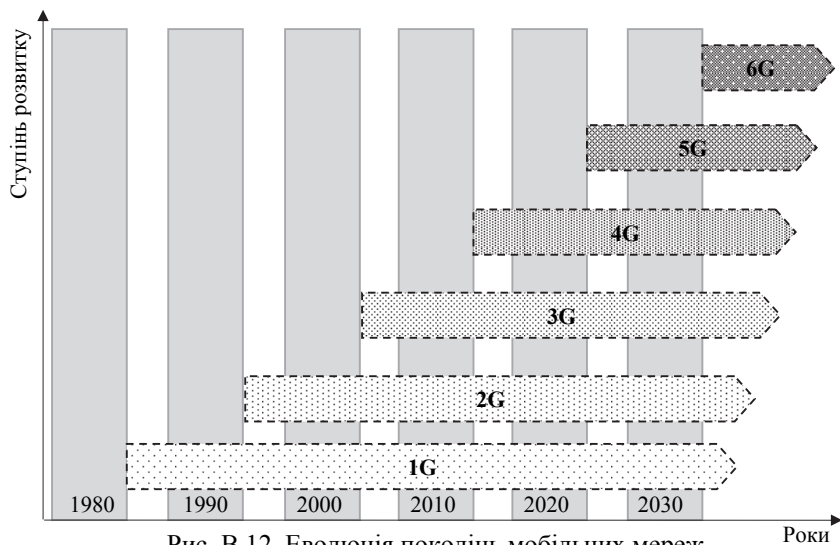


Рис. В.12. Еволюція поколінь мобільних мереж

Джерело: побудовано автором.

Таблиця В.6

Шкала рівнів збалансованого розвитку ТП

Межі інтервалу	Інтерпретація оцінки
0,9–1,0	Збалансований гармонійний розвиток ТП
0,75–0,89	Збалансований розвиток ТП
0,65–0,74	Збалансований розвиток ТП з ознаками коливання
0,50–0,64	Розвиток ТП, що наближується до збалансованого
0,35–0,49	Нестійкий стан соціо-еколого-економічної системи ТП
0,21–0,34	Передкризовий стан соціо-еколого-економічної системи ТП
0,00–0,20	Кризовий стан соціо-еколого-економічної системи ТП

Джерело: сформовано автором.

Таблиця В.6

Основні характеристики поколінь мереж мобільного зв'язку

Показники	Покоління							
	1 G	2 G	2,5 G	3 G	3,5 G	4 G	5 G	6 G
	аналогове	цифрові						
Початок розробок	1970	1980	1985	1990	<2000	2000	<2015	<2020
Впровадження	1984	1991	1999	2002	2006-2007	2008-2010	2018	≈2030
Швидкість передачі даних	1,9 Кбіт/сек	14,4 Кбіт/сек	115 Кбіт/сек (1 фаза); 384 Кбіт/сек (2 фаза)	3,6 Мбіт/сек	до 42 Мбіт/сек	100 Мбіт/сек – 1 Гбіт/сек	1-6,5 Гбіт/сек	100 Гбіт/сек – 1 Тбіт/сек
Стандарти, на яких працює	AMPS, TACS, NMT, RTMS, C-450, Radiocom 2000, NTT	CDMA, GSM, D-AMPS	GPRS, EDGE, 1xRTT	CDMA 2000, UMTS (W-CDMA)	HSPA	WiMAX, LTE, TD-LTE, UMB, HSPA+	Massive MIMO, NOMA и N-OFDM,	–
Мережа	Public Switched Telephone Network (PSTN) — телефонна мережа загального користування	мережа пакетної передачі даних						

Джерело: структуровано автором.

Таблиця В.7

Кількість населених пунктів України, покрита мобільним зв'язком стандартів
2G, 3G, 4G

Оператор	Базові станції, шт.	Покрито регіонів	Покрито населених пунктів
Всього (2G + 3G + 4G)			
ПрАТ «Київстар»	24112	25	4880
ПрАТ «ВФ Україна»	22567	27	4605
ТОВ «Лайфселл»	18087	27	2797
GSM-1800 (2G, запуск 4G, 1800 МГц)			
ПрАТ «Київстар»	8459	25	3371
ПрАТ «ВФ Україна»	8547	26	2523
ТОВ «Лайфселл»	6030	27	2025
UMTS (3G, 2100 МГц)			
ПрАТ «Київстар»	8206	25	2015
ПрАТ «ВФ Україна»	7939	25	2771
ТОВ «Лайфселл»	6000	25	1990
LTE (4G, 2600 МГц)			
ПрАТ «Київстар»	537	13	27
ПрАТ «ВФ Україна»	423	14	25
ТОВ «Лайфселл»	421	25	27

Джерело: сформовано на основі даних [246].

Щодо концепції збалансованого розвитку та кіберзахисту

Таблиця Г.1

Основні нормативно-законодавчі акти,
що регулюють питання кібербезпеки в Україні

Назва нормативно-законодавчого акту / Дата прийняття	Питання, що регулюються нормативно-законодавчим актом
1	2
Директива 2002/58/ЄС Європейського Парламенту та Ради «Про секретність та електронні комунікації» / 12.07.2002	Директива гармонізує положення держав-членів, необхідні для забезпечення еквівалентного рівня захисту основних прав та свобод, та, зокрема, права на таємницю щодо обробки персональних даних у секторі електронних комунікацій та забезпечення вільного руху таких даних та обладнання для електронних комунікацій та послуг у Спільноті.
Конвенція про кіберзлочинність / 23.11.2001	Конвенція встановлює заходи, які мають здійснюватися на національному рівні та у міжнародному співробітництві щодо правопорушень.
Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» / 05.10.2017	Закон визначає правові та організаційні основи забезпечення захисту життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства та держави, національних інтересів України у кіберпросторі, основні цілі, напрями та принципи державної політики у сфері кібербезпеки, повноваження державних органів, підприємств, установ, організацій, осіб та громадян у цій сфері, основні засади координації їхньої діяльності із забезпечення кібербезпеки.
Указ Президента України «Стратегія кібербезпеки України» / 15.03.2016	Метою Стратегії є створення умов для безпечного функціонування кіберпростору, його використання в інтересах особи, суспільства і держави.
Закон України «Про інформацію» / 02.10.1992	Закон регулює відносини щодо створення, збирання, одержання, зберігання, використання, поширення, охорони, захисту інформації.
Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» / 05.07.1994	Закон регулює відносини у сфері захисту інформації в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних системах.
Закон України «Про авторське право й суміжні права» / 23.12.1993	Закон охороняє особисті немайнові права і майнові права авторів та їхніх правонаступників, пов'язані із створенням та використанням творів науки, літератури і мистецтва — авторське право, і права виконавців, виробників фонограм і відеограм та організації мовлення — суміжні права.
Закон України «Про поширення екземплярів аудіовізуальних творів, фонограм, відеограм, комп'ютерних програм, баз даних» / 23.03.2000	Закон визначає правові основи розповсюдження примірників аудіовізуальних творів, фонограм, відеограм, комп'ютерних програм, баз даних і спрямований на захист інтересів суб'єктів авторського права і суміжних прав та захист прав споживачів.

Джерело: сформовано автором на основі даних [215, 223–224, 227–230, 263].

Державне та приватне соціальне інвестування в Україні



Рис. Д.1. Динаміка державних витрат на розвиток освіти України

Джерело: складено автором на основі даних [102].

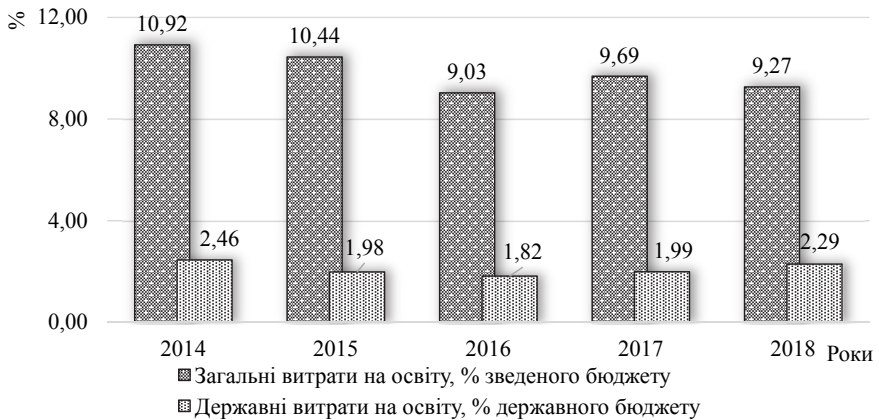


Рис. Д.2. Динаміка державних витрат на охорону здоров'я України

Джерело: складено автором на основі даних [102].

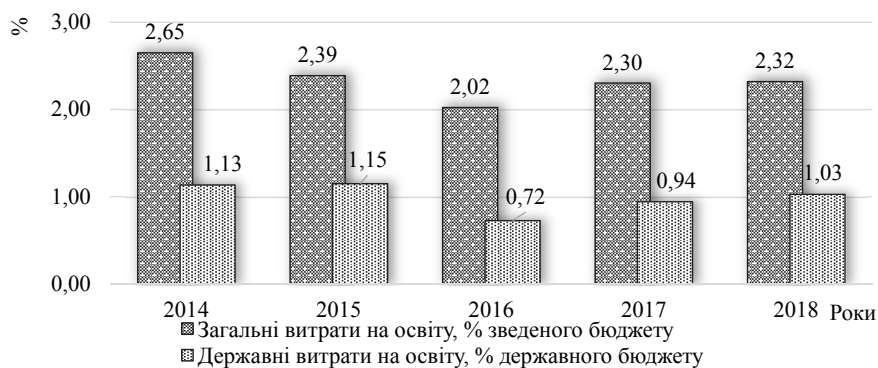


Рис. Д.3. Динаміка державних витрат на духовний та фізичний розвиток України

Джерело: складено автором на основі даних [102].

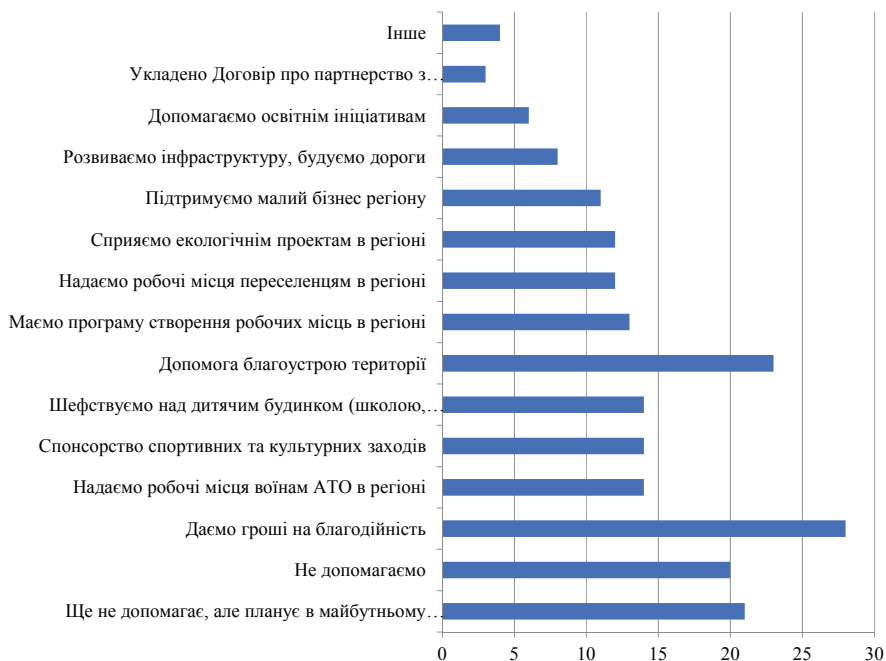


Рис. Д.4. Розподіл відповідей респондентів на запитання: «Як саме Ваша компанія допомагає розвитку регіонів (громад, місцевостей), де вона розташована або має свої філіали, представників?», %

Джерело: сформовано авторами на основі даних [118].

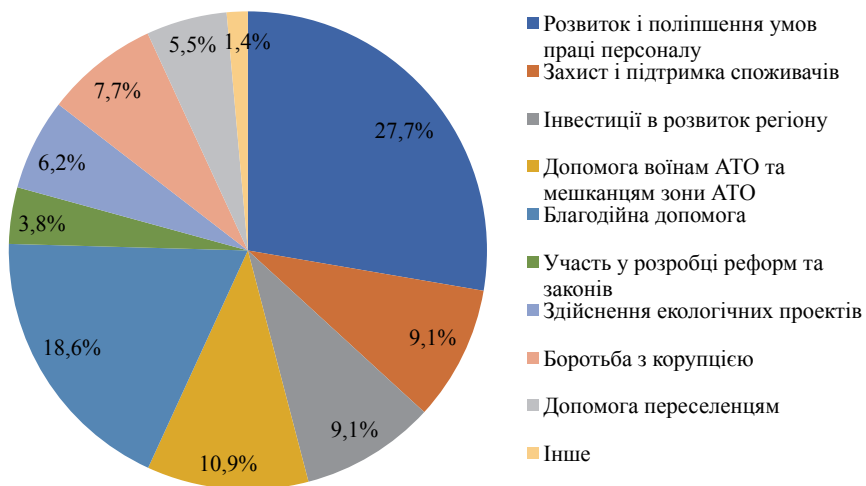


Рис. Д.5. Структура соціальних інвестицій підприємств

Джерело: побудовано авторами на основі даних [118].

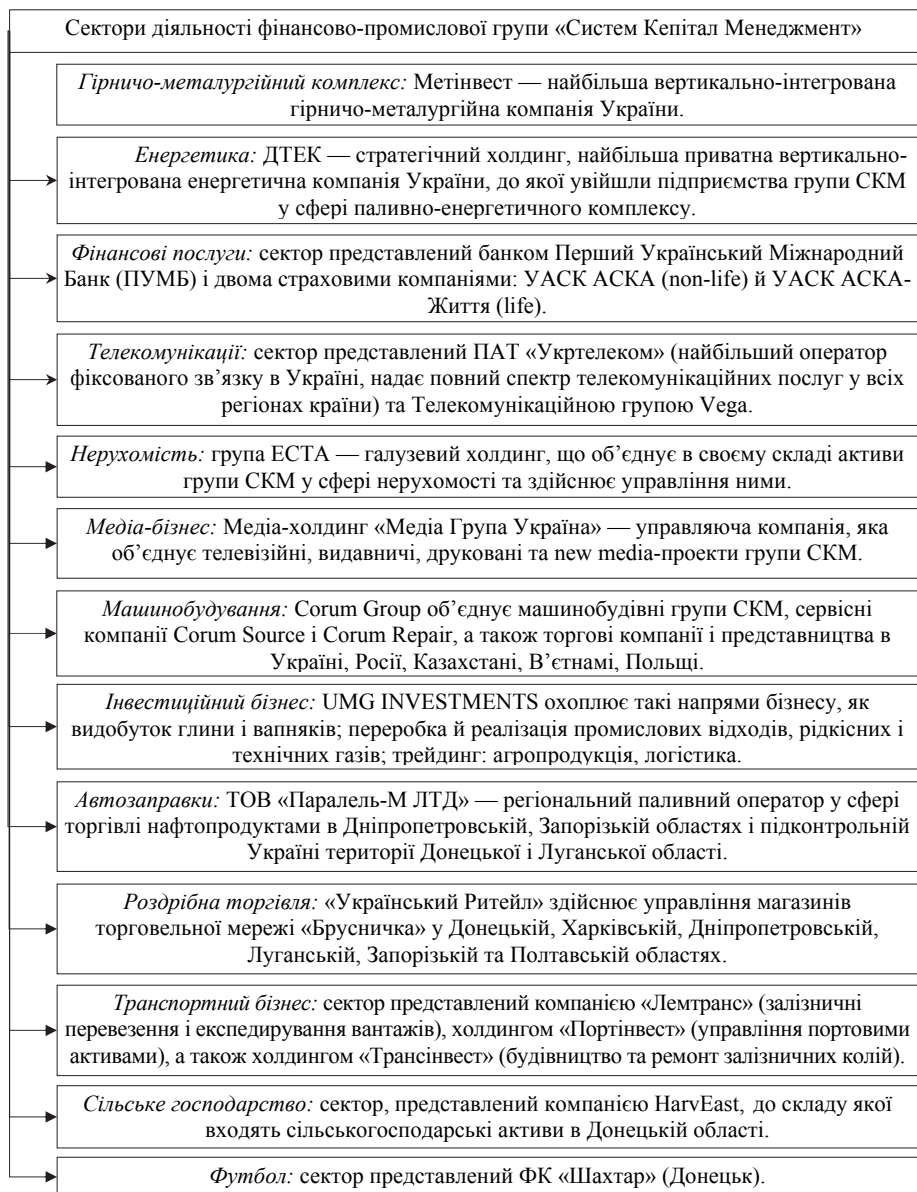


Рис. Д.6. Структура основних секторів діяльності фінансово-промислової групи «Систем Кепітал Менеджмент»

Джерело: сформовано автором на основі даних [378].

Таблиця Д.1

Показники та методика їхнього розрахунку для оцінки рівня соціальної відповідальності підприємства (на прикладі соціально-трудої сфери)

№ з/п	Найменування показника	Розрахункова формула	Характеристика показника з позицій соціальної відповідальності	Еталонне значення
1	2	3	4	5
1	Коефіцієнт валового доходу	$\frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Дохід від реалізації}}$	Динаміка перманентного зростання показника засвідчує позитивність іміджу підприємства як внутрішнього, так і зовнішнього	0,05
2	Частка нематеріальних активів, %	$\frac{\text{Нематеріальні активи}}{\text{Активи}} \cdot 100\%$	Збільшення вартості цього показника свідчить про збільшення «інтелектуальних активів», і як наслідок, збільшення вартості підприємства. Це вирізняє підприємство з позитивної сторони	0,5
3	Продуктивність праці в розрахунку на ФОП (фонд оплати праці)	$\frac{\text{Дохід від реалізації}}{\text{Фонд оплати праці}}$	Використання цього показника важливо, оскільки стимулювання працівників є одним із ефективних засобів збільшення прибутковості підприємства. Це сприяє формуванню позитивного ставлення до підприємства через створення податкових робочих місць та виникненню соціального ефекту.	10
4	Середній рівень відрхувань на соціальні заходи на одного працівника, грн	$\frac{\text{Відрхування на соціальні заходи}}{\text{Середньоспискова чисельність працюючих}}$	Підприємства, що здійснюють свою господарську діяльність, беручи до уваги питання соціальної відповідальності та партнерства, мають у суспільстві більш позитивний імідж	25
5	Середній рівень заробітної плати по підприємству, грн	$\frac{\text{Витрати на оплату праці}}{\text{Середньооблікова чисельність працюючих}}$	Рішення оплати праці, особливо для умов нашої країни, має неабияке значення для оцінки відповідальності підприємства з боку трудових ресурсів	37,75 – 75,28

1	2	3	4	5
6	Коефіцієнт заборгованості перед працівниками	Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з оплати праці <u>Витрати на оплату праці</u>	Зниження цього показника свідчить про збільшення відповідальності керівництва перед працівниками і сприяє підвищенню лояльності працівників до підприємства	0,05
7	Заробітна плата керівництва, грн	<u>Витрати на оплату праці керівників</u> Середньооблікова чисельність працюючих	Рівень оплати праці керівництва повинен бути співрозмірний із функціональними обов'язками та рівнем заробітної плати працівників підприємства. Крім того, даний показник повинен бути не лише економічно, але й соціально обґрунтованим	1
8	Частка кількості керівників, %	$\frac{\text{Чисельність керівників}}{\text{Середньооблікова чисельність працюючих}} \cdot 100\%$	Даний показник аналогічно до попереднього також здатен вирізняти імідж підприємства в залежності від ситуації або як позитивний, або як негативний. Крім того, повинен бути обґрунтований	0,01
9	Частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат	<u>Витрати на оплату праці</u> Загальні витрати	Збільшення цього показника свідчить про збільшення трудомісткості продукції з одного боку, але з іншого може свідчити про зростання інтелектуальної праці.	188,75-362,9
10	Частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат	<u>Витрати на оплату праці керівників</u> Загальні витрати	Оцінку цього показника слід проводити у комплексі із попереднім показником. Тобто зростання або зменшення частки повинно бути пропорційним.	4,5-5,5
11	Співвідношення заробітної плати керівників до заробітної плати всього персоналу	<u>Заробітна плата керівництва</u> Заробітна плата по підприємству	Збільшення цього показника свідчить про збільшення розриву між рівнем оплати праці на підприємстві, поглиблює диспропорції та ускладнює узгодження інтересів	0,25-0,35

Джерело: сформовано автором на основі даних [30].

Таблиця Д.2

**Динаміка показників аналітичної оцінки соціальної
відповідальності ПАТ «Укрпошта»**

Показники		Роки			Відхилення 2018 р. до 2016 р.
		2016	2017	2018	
1	Коефіцієнт валового доходу	0,01	0,00	0,00	-0,01
2	Частка нематеріальних активів, %	2,31	5,61	0,58	-1,73
3	Продуктивність праці в розрахунку на ФОП (фонд оплати праці)	1,96	1,80	1,64	-0,32
4	Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника, тис. грн	9,76	7,38	11,02	1,26
5	Середній рівень заробітної плати по підприємству, тис. грн	26,28	33,34	45,67	19,39
6	Коефіцієнт заборгованості перед працівниками	0,04	0,05	0,04	0,00
7	Заробітна плата керівництва, тис. грн	23,21	40,17	59,83	36,62
8	Частка кількості керівників, %	7,90	6,93	8,30	0,40
9	Частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат	0,47	0,53	0,57	0,10
10	Витрати на заробітну плату керівництва від загальних витрат, тис. грн	0,03	0,04	0,06	0,03
11	Співвідношення заробітної плати керівників до заробітної плати всього персоналу	0,07	0,08	0,11	0,04

Джерело: розраховано автором на основі фінансової звітності [240].

Таблиця Д.3

**Динаміка показників аналітичної оцінки соціальної
відповідальності ПАТ «Укрзалізниця»**

Показники		Роки			Відхилення 2018 р. до 2016 р.
		2016	2017	2018	
1	Коефіцієнт валового доходу	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Частка нематеріальних активів, %	17,16	1,72	17,26	0,11
3	Продуктивність праці в розрахунку на ФОП (фонд оплати праці)	2,59	2,31	2,50	-0,09
4	Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника, тис. грн	16,36	19,75	26,83	10,47
5	Середній рівень заробітної плати по підприємству, тис. грн	90,74	114,97	125,13	34,39
6	Коефіцієнт заборгованості перед працівниками	0,04	0,04	0,05	0,01
7	Заробітна плата керівництва, тис. грн	37,21	51,17	35,32	-1,89
8	Частка кількості керівників, %	8,20	8,70	8,30	0,10
9	Частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат	0,38	0,45	0,42	0,04
10	Витрати на заробітну плату керівництва від загальних витрат, тис. грн	0,01	0,02	0,01	0,00
11	Співвідношення заробітної плати керівників до заробітної плати всього персоналу	0,03	0,04	0,02	-0,01

Джерело: розраховано автором на основі фінансової звітності [239].

Таблиця Д.4

**Динаміка показників аналітичної оцінки соціальної
відповідальності ПАТ «Укртелеком»**

Показники		Роки			Відхилення 2018 р. до 2016 р.
		2016	2017	2018	
1	Коефіцієнт валового доходу	0,09	0,14	0,09	-0,01
2	Частка нематеріальних активів, %	0,44	1,30	1,16	0,72
3	Продуктивність праці в розрахунку на ФОП (фонд оплати праці)	3,33	3,29	3,07	-0,26
4	Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника, тис. грн	12,54	15,48	18,81	6,27
5	Середній рівень заробітної плати по підприємству, тис. грн	65,72	76,37	91,96	26,25
6	Коефіцієнт заборгованості перед працівниками	0,02	0,02	0,03	0,00
7	Заробітна плата керівництва, тис. грн	366,63	442,06	589,41	222,78
8	Частка кількості керівників, %	8,20	8,70	8,30	0,10
9	Частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат	0,35	0,36	0,35	0,00
10	Витрати на заробітну плату керівництва від загальних витрат, тис. грн	0,16	0,18	0,19	0,03
11	Співвідношення заробітної плати керівників до заробітної плати всього персоналу	0,46	0,50	0,53	0,07

Джерело: розраховано автором на основі фінансової звітності [241].

Таблиця Д.5

**Динаміка показників аналітичної оцінки соціальної
відповідальності ПрАТ «Київстар»**

Показники		Роки			Відхилення 2018 р. до 2016 р.
		2016	2017	2018	
1	Коефіцієнт валового доходу	0,22	0,36	0,36	0,14
2	Частка нематеріальних активів, %	22,93	18,80	33,47	10,54
3	Продуктивність праці в розрахунку на ФОП (фонд оплати праці)	18,72	17,24	16,38	-2,34
4	Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника, тис. грн	53,65	61,34	71,36	17,72
5	Середній рівень заробітної плати по підприємству, тис. грн	353,82	398,53	435,31	81,49
6	Коефіцієнт заборгованості перед працівниками	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Заробітна плата керівництва, тис. грн	6508,89	8890,49	7243,95	735,06
8	Частка кількості керівників, %	8,20	8,70	8,30	0,10
9	Частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат	0,07	0,09	0,10	0,03
10	Витрати на заробітну плату керівництва від загальних витрат, тис. грн	0,11	0,18	0,14	0,04
11	Співвідношення заробітної плати керівників до заробітної плати всього персоналу	1,51	1,94	1,38	-0,13

Джерело: розраховано автором на основі фінансової звітності [209].

Таблиця Д.6

**Динаміка показників аналітичної оцінки соціальної
відповідальності ПАТ «НАСК «ОРАНТА»**

Показники		Роки			Відхилення 2018 р. до 2016 р.
		2016	2017	2018	
1	Коефіцієнт валового доходу	0,08	0,00	0,00	-0,08
2	Частка нематеріальних активів, %	1,16	1,20	1,13	-0,03
3	Продуктивність праці в розрахунку на ФОП (фонд оплати праці)	4,36	4,41	5,29	0,92
4	Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника, тис. грн	5,57	6,85	8,19	2,62
5	Середній рівень заробітної плати по підприємству, тис. грн	24,72	31,97	38,18	13,46
6	Коефіцієнт заборгованості перед працівниками	0,05	0,03	0,03	-0,01
7	Заробітна плата керівництва, тис. грн	257,97	305,33	437,21	179,24
8	Частка кількості керівників, %	8,20	8,70	8,30	0,10
9	Частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат	0,21	0,20	0,16	-0,04
10	Витрати на заробітну плату керівництва від загальних витрат, тис. грн	0,18	0,16	0,16	-0,02
11	Співвідношення заробітної плати керівників до заробітної плати всього персоналу	0,86	0,83	0,95	0,09

Джерело: розраховано автором на основі фінансової звітності [238].

Таблиця Д.7

**Динаміка показників аналітичної оцінки соціальної відповідальності
ПрАТ «Страхова компанія ПЗУ Україна»**

Показники		Роки			Відхилення 2018 р. до 2016 р.
		2016	2017	2018	
1	Коефіцієнт валового доходу	0,13	0,04	0,06	-0,07
2	Частка нематеріальних активів, %	0,93	0,62	0,42	-0,52
3	Продуктивність праці в розрахунку на ФОП (фонд оплати праці)	4,53	5,17	5,35	0,82
4	Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника, тис. грн	31,88	34,69	42,69	10,81
5	Середній рівень заробітної плати по підприємству, тис. грн	174,37	192,37	222,82	48,44
6	Коефіцієнт заборгованості перед працівниками	0,04	0,04	0,04	0,00
7	Заробітна плата керівництва, тис. грн	2490,37	2593,44	3033,16	542,78
8	Частка кількості керівників, %	8,20	8,70	8,30	0,10
9	Частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат	0,16	0,15	0,15	-0,01
10	Витрати на заробітну плату керівництва від загальних витрат, тис. грн	0,19	0,17	0,17	-0,02
11	Співвідношення заробітної плати керівників до заробітної плати всього персоналу	1,17	1,17	1,13	-0,04

Джерело: розраховано автором на основі фінансової звітності [210].

Таблиця Д.8

Динаміка показників аналітичної оцінки соціальної відповідальності
 ПрАТ «Українська акціонерна страхова компанія АСКА»

Показники		Роки			Відхилення 2018 р. до 2016 р.
		2016	2017	2018	
1	Коефіцієнт валового доходу	0,04	0,07	0,01	-0,04
2	Частка нематеріальних активів, %	0,31	0,31	0,23	-0,07
3	Продуктивність праці в розрахунку на ФОП (фонд оплати праці)	6,43	6,95	7,73	1,31
4	Середній рівень відрахувань на соціальні заходи на одного працівника, тис. грн	16,75	21,32	26,27	9,51
5	Середній рівень заробітної плати по підприємству, тис. грн	80,75	98,68	127,37	46,62
6	Коефіцієнт заборгованості перед працівниками	0,04	0,03	0,03	0,00
7	Заробітна плата керівництва, тис. грн	1411,63	1508,90	2069,22	657,59
8	Частка кількості керівників, %	8,20	8,70	8,30	0,10
9	Частка витрат на оплату праці в загальному обсязі витрат	0,22	0,29	0,16	-0,06
10	Витрати на заробітну плату керівництва від загальних витрат, тис. грн	0,32	0,39	0,22	-0,10
11	Співвідношення заробітної плати керівників до заробітної плати всього персоналу	1,43	1,33	1,35	-0,09

Джерело: розраховано автором на основі фінансової звітності [212].

Характеристика соціальної відповідальності деяких банків України

№ з/п	Банк	Характеристика соціальної відповідальності	
		3	
1	Публічне акціонерне товариство акціонерний банк (ПАТ АБ) «Південний»	ПАТ АБ «Південний» означає, що бізнес має діяти не лише задля отримання прибутку. Банк має зобов'язання перед суспільством та буде стосунки з ним на засадах відповідальності, етичності і прозорості. Банк спрямовує увагу на покращення добробуту суспільства, у колективі створює атмосферу, що надихає на участь у соціально важливих проєктах. У 2018 році Банк інвестував 7244 млн грн у благодійність, соціальний захист і розвиток персоналу, популяризацію спорту і здорового способу життя. У банку діє спеціальний тарифний пакет для благодійних та громадських організацій, в якому встановлена мінімальна комісія за обслуговування і здійснення усіх видів операцій. Протягом кількох років банк допомагає дитячому садочку №13 м. Одеси у благоустрої території та ремонті приміщень. Також банк співпрацює з благодійним фондом «Бджілка», який надає допомогу важкохворим дітям, а співробітники банку є активними донорами.	
2	Акціонерне товариство (АТ) «Укрсоцбанк»	Особливу увагу у банку приділяють навчанням та розвитку персоналу, а також функціонує спеціалізований Навчальний центр, команда професіоналів якого щороку проводить низку тренінгів та успішно запроваджує спеціальні програми. Метою програми є підтримка, навчання та розвиток молодих спеціалістів, талановитих співробітників та досвідчених керівників з усіх підрозділів установи. Банк реалізує програми соціальної відповідальності в різних сферах, та щорічно певна частина прибутку спрямовується на спонсорство та меценатство. Об'єктами стратегії соціальної відповідальності є діти, мистецтво, освіта та спорт, а з 2014 року новим вектором є проєкт у сфері охорони здоров'я та пропагування здорового способу життя.	
3	Акціонерне товариство «Перший Український Міжнародний Банк» (АТ) «ПУМБ»	Банк підтримує стійкий розвиток екології, намагається розробити свою політику у сфері захисту навколишнього середовища. «Зелена політика» є орієнтиром для АТ «Укрсоцбанк», яка дає реальні результати: зниження навантаження на навколишнє середовище, економія витрат бізнесу і уповільнення зміни клімату. Банк протидіє проявам корупції і має репутацію організації, що дотримується етичних норм поведінки та забороняє вчинення корупції в будь-якій формі, явній чи неявній.	
		АТ «ПУМБ» є частиною Групи СКМ і працює як відповідальний бізнес. Корпоративні цінності банку відображають принципи ведення бізнесу: чесність і порядність, відповідальність, ефективність, професіоналізм. АТ «ПУМБ» веде бізнес відповідально, інвестуючи частину прибутку не тільки в розвиток банку та навчання персоналу, вдосконалення якості продуктів і послуг для клієнтів, але й у розвиток бізнес-середовища, підвищення фінансової грамотності населення.	

1	2	3
4	Публічне акціонерне товариство «Державний ощадний банк України»	Банк, зважаючи на важливість впровадження енергоефективних технологій в Україні, активно підтримує клієнтів, які проводять тепло модернізацію житла та впроваджують «зелені» технології. Банком також впроваджено банківський продукт «Зелена енергія», що передбачає можливість кожного громадянина скористатися кредитом на придбання обладнання та супутніх матеріалів, що забезпечують вироблення «зеленої» енергії (переробку сонячної, вітрової, теплової, водяної енергії, енергії біомас в електричну), та їхнє встановлення, монтаж та запуск в експлуатацію. Банк здійснює системну і комплексну роботу, спрямовану на повноцінну інтеграцію людей з інвалідністю у суспільство та забезпечення рівного доступу до банківських послуг. У банку функціонують інклюзивні відділення, які є повністю доступними для всіх категорій клієнтів. Також на базі інклюзивних відділень здійснюють роботу інклюзивні клуби, які є майданчиком для спілкування та проведення вільного часу людей з інвалідністю — як дорослих, так і дітей. Банк співпрацює з благодійним фондом «Таблеточки», який захищає інтереси дітей з онкологічними захворюваннями в Україні. Також щороку «Ощадбанком» проводиться корпоративний День донора. У банку існує Лабораторія фінансів — інтерактивна освітня програма для навчання дітей та підлітків фінансової грамотності в рамках проєкту «Арсенал ідей» у Мистецькому арсеналі, створена в партнерстві з «Ощадбанком». Програма являє собою цикл унікальних занять, які демонструють розвиток фінансової сфери та переваги сучасних банківських технологій. У Лабораторії фінансів діють спеціальні програми для дітей з інвалідністю та дітей, позбавлених батьківського піклування.
5	Акціонерне товариство комерційний банк (АТ КБ) «Приватбанк»	АТ КБ «Приватбанк» приймає на роботу інвалідів — 4% із загальної кількості співробітників. Співробітники банку можуть користуватися системою пільгового кредитування житла та авто, консультації з юридичних питань, забезпечення безпеки співробітників та членів їхніх сімей (програма «Захист»), знижки на корпоративний зв'язок. Увесь документообіг у банку електронний і практично не використовується папір, працює екологічна технологія інкасації. У банку діють освітні програми, в яких кожен може знайти щось цікаве для себе. «ЮніорБанк» навчає школярів фінансовій грамотності та програмуванню. Топ-менеджери банку проводять бізнес-семінари для підприємців і діляться своїм досвідом. На плазмових екранах у відділеннях транслюються навчальні ролики з фінансовими споживчими порадами, наприклад, як розрахуватися банківською картою в Інтернеті. У АТ КБ «Приватбанк» працює власний благодійний фонд «Допомагати просто», який регулярно допомагає дитячим будинкам і школам-інтернатам, онкохворим дітям, а також постраждалим від стихійних лих чи терактів.

Джерело: складено автором на основі річних звітів банків та їхніх офіційних сайтів [3–5, 237, 242].

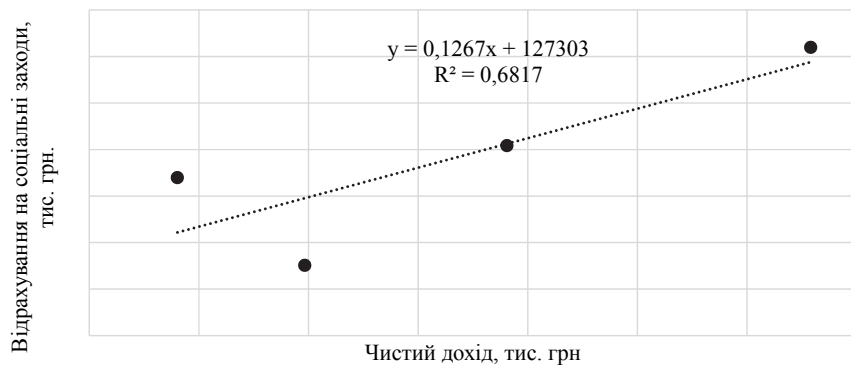


Рис. Д.7. Залежність відрахувань на соціальні заходи від чистого доходу ПАТ «Укрпошта»

Джерело: побудовано автором.

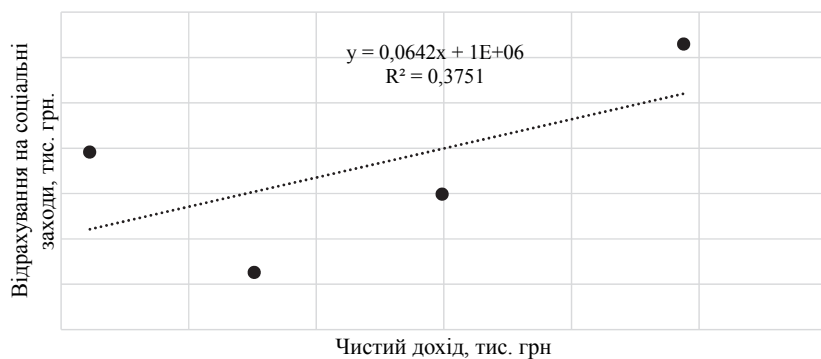


Рис. Д.8. Залежність відрахувань на соціальні заходи від чистого доходу ПАТ «Укрзалізниця»

Джерело: побудовано автором.

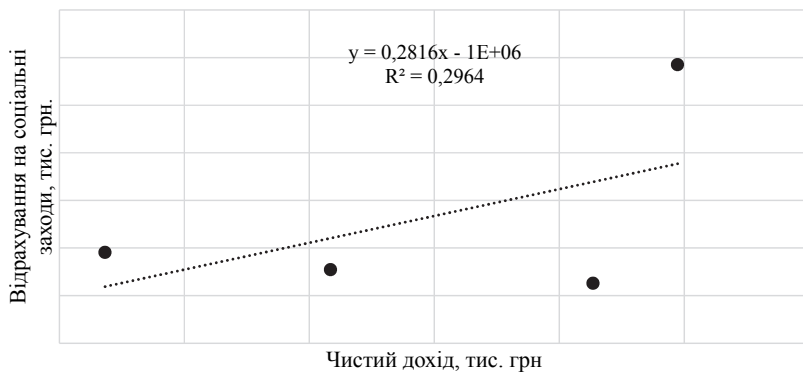


Рис. Д.9. Залежність відрахувань на соціальні заходи від чистого доходу ПАТ «Укртелеком»

Джерело: побудовано автором.

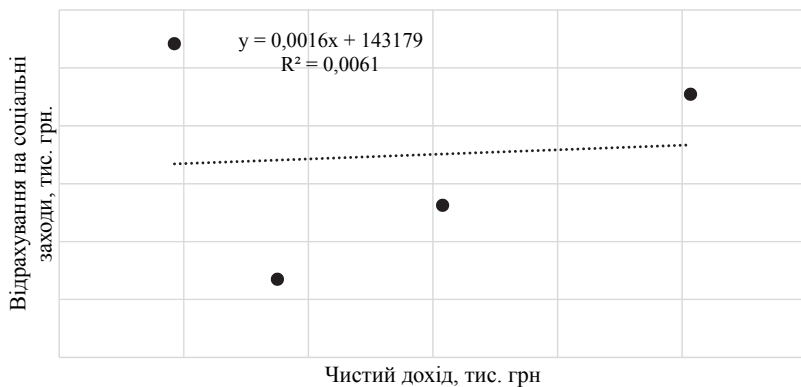


Рис. Д.10. Залежність відрахувань на соціальні заходи від чистого доходу ПрАТ «Київстар»

Джерело: побудовано автором.

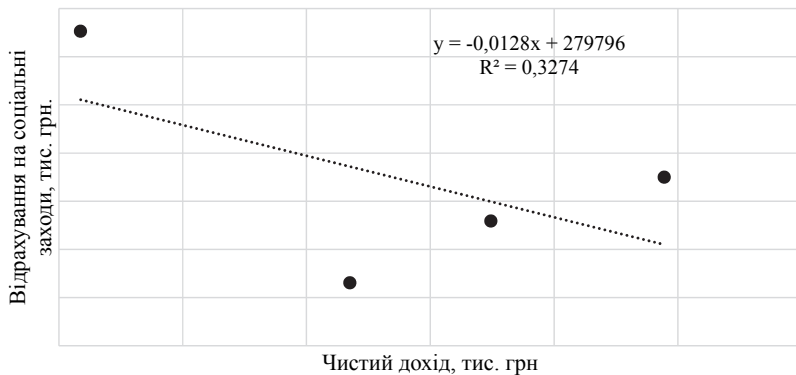


Рис. Д.11. Залежність відрахувань на соціальні заходи від чистого доходу ПрАТ «ВФ Україна»

Джерело: побудовано автором.

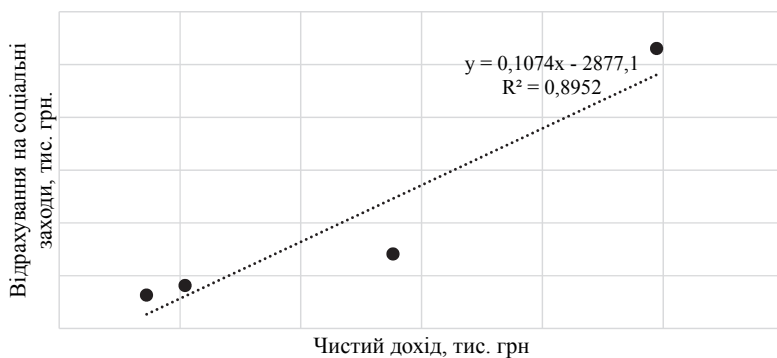


Рис. Д.12. Залежність відрахувань на соціальні заходи від чистого доходу ПрАТ «Телесистеми України»

Джерело: побудовано автором.

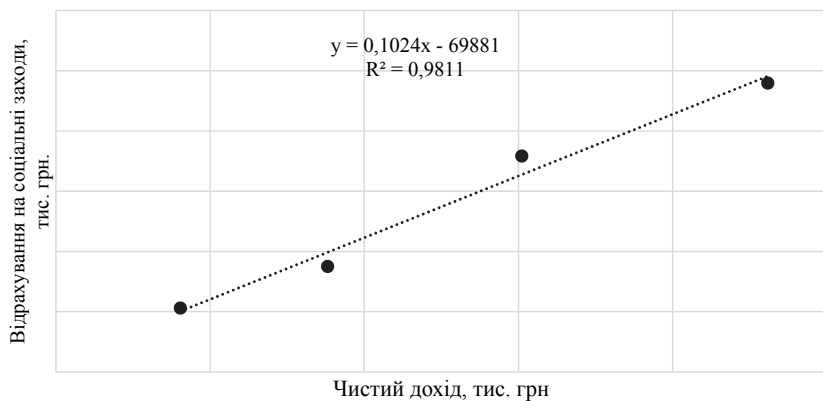


Рис. Д.13. Залежність відрахувань на соціальні заходи від чистого доходу ПрАТ «Датагруп»

Джерело: побудовано автором.

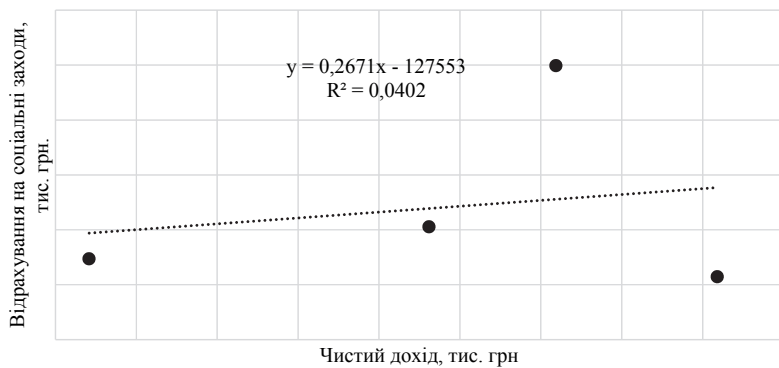


Рис. Д.14. Залежність відрахувань на соціальні заходи від чистого доходу ПрАТ «Фарлеп-Інвест»

Джерело: побудовано автором.

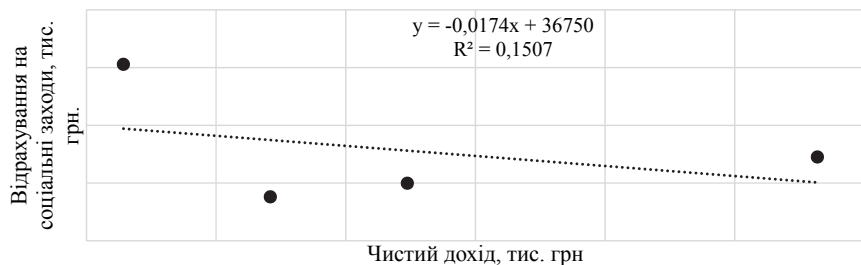


Рис. Д.15. Залежність відрахувань на соціальні заходи від чистого доходу ПАТ «НАСК «ОРАНТА»

Джерело: побудовано автором.

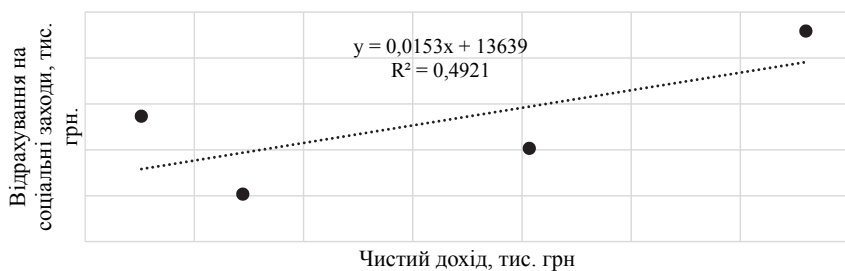


Рис. Д.16. Залежність відрахувань на соціальні заходи від чистого доходу ПрАТ «Страхова компанія ПЗУ Україна»

Джерело: побудовано автором.

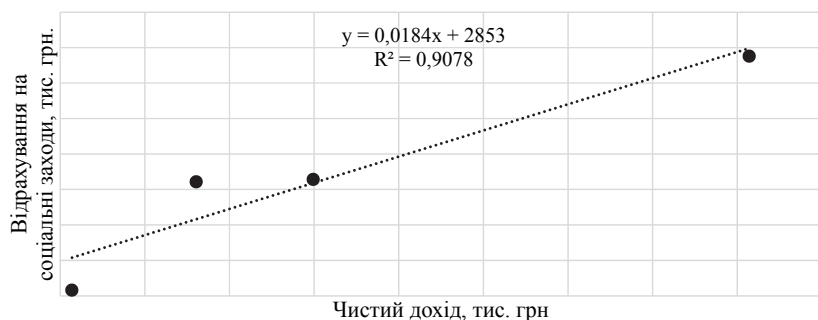


Рис. Д.17. Залежність відрахувань на соціальні заходи від чистого доходу ПрАТ «Українська акціонерна страхова компанія АСКА»

Джерело: побудовано автором.

Наукове видання

Дем'янчук Марина Афанасіївна

**ТЕОРЕТИЧНІ, МЕТОДОЛОГІЧНІ
ТА ПРИКЛАДНІ ОСНОВИ
ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ
ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА
В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ**

Монографія

У монографії викладене наукове бачення основ збалансованого розвитку телекомунікаційних підприємств в умовах цифрових трансформацій української та світової економіки. Розглянуто тенденції, домінанти та закономірності розвитку підприємств в умовах цифрових трансформацій; проведено аналіз сучасного стану та оцінку перспектив розвитку телекомунікаційних підприємств. Обґрунтовано теоретичні основи та сформульовано прикладні моделі розвитку телекомунікаційних підприємств у цифровому суспільстві. Наведено теоретичні та прикладні основи переходу до концепції збалансованого розвитку телекомунікаційного підприємства. Побудовано механізм забезпечення збалансованого розвитку діджиталізованого підприємства на засадах ефективності та соціальної відповідальності.

Підписано до друку 27.05.2020 р.

Формат 60х84 1/16. Гарнітура Таймс. Друк офсетний.

Обсяг 18,8 умов. друк. арк. Обсяг 25,75 облік.-вид. арк.

Тираж 300 прим. Зам. № 8432.

Надруковано з готового оригінал-макету у ФОП Бондаренко М.О.

м. Одеса, вул. Велика Арнаутська, 60.

info@aprel.od.ua

Свідцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців ДК № 4684 від 13.02.2014 р.