

Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Факультет економічних наук

Кафедра економічної теорії

**Кваліфікаційна робота**

освітній ступінь – бакалавр

на тему: **«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АНТИКРИЗОВОМУ  
УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ»**

Виконав: студент 4-го року навчання

спеціальності  
051 Економіка

Солодкий Олександр Вадимович

Керівник Бугрова О.О., кандидат  
економічних наук, доцент

Рецензент     Іванова Н.Ю.      
(прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота захищена  
з оцінкою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ р.

Київ – 2023

## Зміст

<i><b>ВСТУП</b></i> .....	<b>4</b>
<i><b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ</b></i> .....	<b>8</b>
<b>1.1 Циклічність економіки та природа криз</b> .....	<b>8</b>
<b>1.2 Сутність, завдання та методи антикризового управління</b> .....	<b>14</b>
<b>1.3 Сучасні інформаційні технології для підтримки антикризових рішень</b> .....	<b>20</b>
<b>Висновки до розділу 1</b> .....	<b>23</b>
<i><b>РОЗДІЛ 2. ЗБИРАННЯ ТА ОБРОБКА ДАНИХ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ КРИЗИ</b></i> .....	<b>25</b>
<b>2.1. Важливість достовірності інформації зібраної підприємством</b> ...	<b>25</b>
<b>2.2. Роль інформаційних технологій в збиранні та обробці даних підприємства</b> .....	<b>28</b>
<b>2.3 Оцінка ефективності управління ресурсами підприємства з використанням сучасних інформаційних технологій</b> .....	<b>33</b>
<b>Висновки до розділу 2</b> .....	<b>40</b>
<i><b>РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АНТИКРИЗОВОМУ УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ</b></i> .....	<b>44</b>
<b>3.1. Вплив розвитку технологій з обробки великих масивів інформації (Big Data)</b> .....	<b>44</b>
<b>3.2 Удосконалення процесів оцінки впливу антикризових управлінських рішень</b> .....	<b>50</b>

<b>3.3 Технології штучного інтелекту в антикризовому управлінні підприємством .....</b>	<b>55</b>
<b>Висновки до розділу 3 .....</b>	<b>58</b>
<b><i>ВИСНОВКИ.....</i></b>	<b>60</b>
<b><i>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</i></b>	<b>64</b>

## ВСТУП

Сучасне економічне середовище характеризується постійною нестабільністю, що спричиняє виникнення кризових ситуацій для бізнесу. Антикризове управління стає важливим інструментом для підприємств, що дозволяє ефективно реагувати на кризові явища та забезпечити стабільність їх функціонування. Однак, в умовах швидко зростаючої кількості та складності інформації, необхідно використовувати сучасні інформаційні технології для успішного антикризового управління підприємством.

*Актуальність дослідження* ролі інформаційних технологій у антикризовому управлінні підприємством особливо підсилюється на фоні подій, які відбулися у світі в останні десятиліття. Наприклад, світова фінансова криза 2008-2009 років, яка мала значний вплив на глобальну економіку. Ця криза показала, наскільки важливим є ефективне антикризове управління для підприємств. Багато компаній зазнали серйозних фінансових труднощів і збанкрутували або були змушені приймати невідкладні заходи для збереження стабільності та виживання.

Також потрібно враховувати недавню ситуацію з пандемією COVID-19, яка спричинила глобальну кризу в економіці. Багато підприємств стали перед викликом зниження попиту на товари та послуги, переорієнтації на дистанційну роботу та електронну комунікацію. Антикризове управління стало вирішальним для збереження діяльності багатьох організацій під час цієї непередбачуваної ситуації.

В Україні також існує потреба в ефективному антикризовому управлінні зокрема через повномасштабну війну. Дії росії привели до руйнування інфраструктури, зменшення продуктивності підприємств, перебоїв у постачанні електроенергії, втрати людських ресурсів та зниження інвестицій. Це ставить перед підприємствами завдання

ефективного управління кризовими ситуаціями та швидкого відновлення після них.

Також, варто згадати про високу інфляцію в США, яка може викликати економічну нестабільність. У таких умовах підприємствам потрібно приймати антикризові заходи, включаючи раціоналізацію витрат, збільшення продуктивності та встановлення ефективних контролюючих механізмів.

Важливо зрозуміти, що антикризові заходи мають значення не лише під час активної кризи, але й на етапі попередження кризових ситуацій. Запобігання потенційним кризам та розробка стратегій для попередження їх появи можуть зберегти підприємствам великі фінансові ресурси та допомогти підтримувати стабільність.

Таким чином, дослідження ролі інформаційних технологій у антикризовому управлінні підприємством має важливе значення для розуміння ефективних стратегій, які можуть бути застосовані в умовах різних кризових ситуацій, зважаючи на попередні фінансові кризи, пандемію та війну.

**Об'єкт дослідження** – це вивчення процесів, методів та інструментів антикризового управління, а також розробка практичних рекомендацій з використання сучасних інформаційних технологій у цьому контексті.

**Предмет дослідження** – використання інформаційних технологій в антикризовому управлінні підприємством. Основна увага зосереджується на вивченні сутності, завдань та методів антикризового управління, а також на ролі сучасних інформаційних технологій у збиранні, обробці та аналізі даних для прийняття антикризових рішень.

**Мета дослідження** полягає у вивченні і систематизації теоретичних засад антикризового управління підприємством та дослідженні можливостей використання інформаційних технологій у

цьому процесі. Кінцевим результатом роботи є розробка рекомендацій щодо впровадження сучасних інформаційних технологій в антикризове управління підприємством.

**Завдання дослідження** включають такі основні етапи:

1. Аналіз циклічності економіки та природи кризових явищ для визначення особливостей антикризового управління підприємством.
2. Вивчення сутності, завдань та методів антикризового управління для формування теоретичних засад дослідження.
3. Аналіз сучасних інформаційних технологій, що використовуються для підтримки антикризових рішень, та їх ролі в антикризовому управлінні підприємством.
4. Вивчення важливості достовірності інформації, збираної підприємством, та ролі інформаційних технологій у забезпеченні її надійності та ефективності обробки.
5. Оцінка ефективності управління ресурсами підприємства з використанням сучасних інформаційних технологій.
6. Вивчення впливу розвитку технологій з обробки великих масивів інформації, економетричного моделювання та штучного інтелекту на антикризове управління підприємством.
7. Розробка рекомендацій щодо використання інформаційних технологій в антикризовому управлінні підприємством.

**Методи дослідження**, що використовуються в роботі, включають аналіз літературних джерел та аналіз статистичних даних. Також робота застосовує методи пояснення, синтезу та класифікації.

**Наукова новизна** одержаних результатів полягає в розширенні розуміння ролі інформаційних технологій у антикризовому управлінні підприємством, а також в розробці рекомендацій щодо використання нових технологій, зокрема обробки великих масивів інформації,

економетричного моделювання та штучного інтелекту, для підтримки антикризових рішень.

*Практичне значення одержаних результатів* полягає у можливості використання розроблених рекомендацій підприємствами для покращення антикризового управління та забезпечення стійкості в умовах кризових ситуацій.

*Структура роботи* включає вступ, три розділи, висновки та список використаних джерел. Кожен розділ відповідає певній частині роботи та містить відповідні підрозділи, що виконують поставлені завдання дослідження.

Усі ці аспекти дослідження будуть детально розглянуті і проаналізовані в подальших розділах даної кваліфікаційної роботи.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ**

### **1.1 Циклічність економіки та природа криз**

В економічній науці є три основні теорії, що пояснюють причини циклічних коливань: перша пов'язує цикли з динамікою капіталовкладень (Е.Хансен), друга – з нерівномірністю інноваційного процесу (Й.Шумпетер), третя – з коливаннями грошової маси (монетаристи: М.Фрідмен, А.Шварц, Е.Долан та інші). Кожен із дослідників виділяє певний фактор та розглядає його як визначальний [15, с. 38-44].

Різні науковці визначають поняття циклічності по-різному, а саме: Білецька Л.В., Савич В.І., Беляєв О.О., Федоренко В.Г. зазначають, що циклічність – це рух у межах національної економіки від одного стану макроекономічної рівноваги до іншого.

Деякі визначають поняття циклічності, як форму, яка відображає рух національної економіки, припускаючи зміну еволюційних та революційних етапів її розвитку. А також Кириленко В.В., Куденко Н.В. визначають, що циклічність це постійний процес, що виражає коливання рівнів ділової активності, при якому зростання виробництва (активності) замінюється спадом, а спад, у свою чергу, замінюється зростанням [4].

В контексті даної роботи, найбільш актуальним є останнє визначення поняття циклічності, оскільки воно розглядається саме з точки зору підприємства, тобто як екзогенний фактор, прямого впливу на який підприємство не має.

Наступним аспектом економічних циклів є їх часові рамки. Розглянемо частину з них в порядку зростання довжини періодів та імена їх дослідників:

- цикли Кітчина, які тривають 2-4 роки. В причинах цих короткострокових циклів лежить зміна запасів підприємств, що

призводить до коливання ВВП, зростання цін товарів, змін в структурі зайнятості;

- цикли Жугляра – тривають 7-12 років. Ці цикли відомі також як інвестиційні цикли. До причин існування таких циклів можна віднести масове оновлення основних засобів, що спричиняє коливання ВВП, інфляційні коливання і зміни в структурі зайнятості. Такі цикли стали більш актуальними в умовах глобалізаційних процесів;

- цикли Кузнеця мають тривалість 16-25 років. Їх інша назва – будівельні цикли. Цикл базується на міграційних процесах населення та, як наслідок, будівельних бумів. Впродовж циклу активно збільшуються інвестиції в нерухомість. Також в циклі враховується зміна кількості населення;

- цикли Кондратьєва, їх тривалість 40-60 років (техногенні цикли). В основі цих циклів є технічний прогрес, що є рушієм до впровадження нових технологій та фундаментальних змін технологічного укладу. Наслідками такого циклу є структурні трансформації в економіці;

- цикли Форрестера, тривалістю 200-400 років. Автор описує відкриття нових джерел енергії або матеріалів, як основну причину існування таких циклів. Такі цикли включають прориви у виробництві, яке розглянуто як джерело економічного розвитку;

- цикли Тоффлера (1000–2000 років). Основою цих циклів є народження та зникнення народів, цивілізацій [8, с. 14].

З точки зору підприємства найбільш цікавими є цикли Кітчина, Жугляра та Кузнеця. Причинами виникнення короткострокових економічних циклів Джозеф Кітчін визначав коливання світових запасів золота. Таку інтерпретацію можна вважати застарілою, оскільки ціни на золото та, як наслідок, його запаси не є такими фундаментально важливими для економіки, як це було за часів життя та розробки автором цієї теорії, а саме кінець XIX – початок XX століття. В сучасній

економічній теорії більш актуальним поясненням існування короткострокових циклів є часова різниця між отриманням інформації підприємством та прийняття ним відповідних антикризових рішень. В більшості випадків інформація стосується запасів, проблем з їх логістикою, коливання цін.

Клеман Жугляр в свою чергу розглядав середньострокові кризи та виділяв їх причинами нерівномірність інвестицій в основні засоби. Тобто до часових затримок прийняття рішень щодо запасів, додаються часові затримки пов'язані з інвестиціями в основні засоби та час витрачений на будівництво засобів виробництва.

Саймон Кузнець вбачав причинами утворення довгострокових криз фізичне зношення будівель і в результаті необхідність капітальних ремонтів та модернізації. Також, як одну з причин він бачив внутрішню міграцію, що впливала на ринок нерухомості.

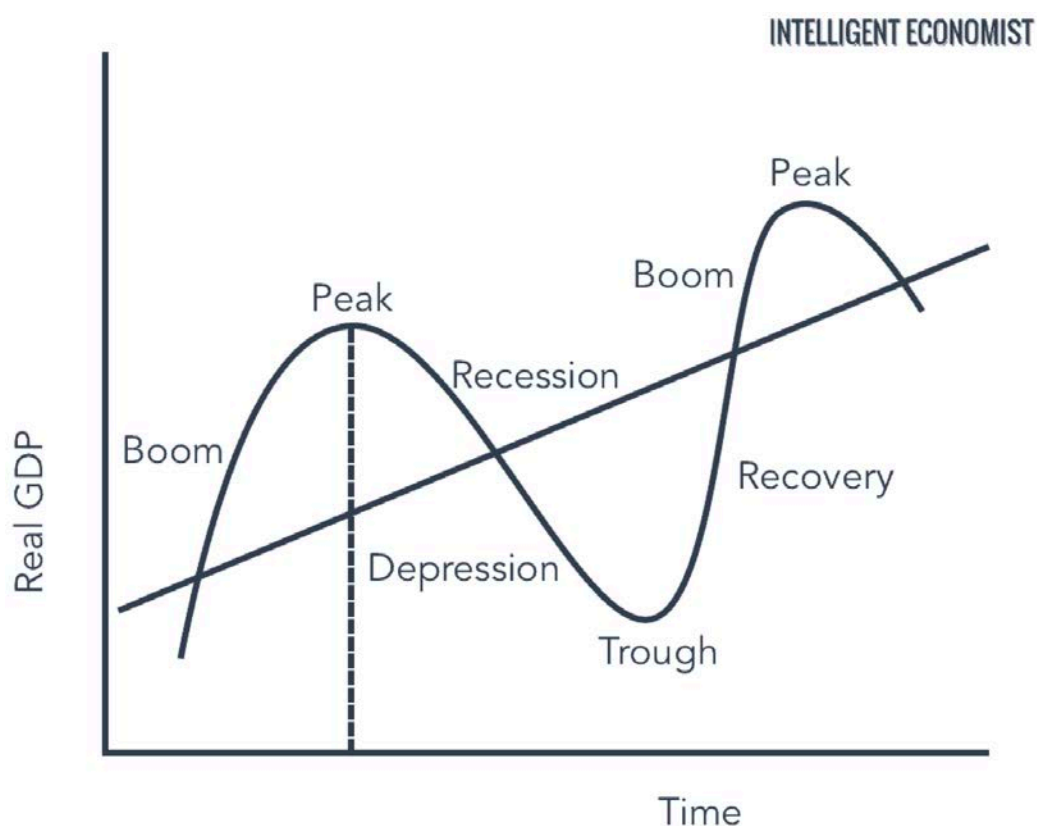


Рис 1.1 The Business Cycle Graph (Графік фаз економічного (бізнес) циклу)  
Джерело: [26].

1. Розширення або бум (Boom). На рисунку 1.1 крива над лінією тренду представляє фазу розширення циклу. Періоди розширення характеризуються економічним зростанням, коли реальний обсяг виробництва збільшується. Цей період формується після фази спаду. Бум являє собою швидке економічне зростання, яке є інфляційним і нестійким. Під час цього періоду розширення зайнятість, дохід від інвестицій, заробітна плата, прибутки, попит і пропозиція є високими.
2. Пік (Peak). Пік - друга стадія економічного циклу. Цей етап є кульмінаційною точкою буму, якого може досягти економіка, в цей момент ціни також досягають максимального рівня. Після проходження піку тренд змінюється на низхідний. Кінець піку означає початок скорочення економіки.
3. Рецесія (Recession). Період рецесії часто характеризується високим рівнем безробіття, економічним падінням, низьким рівнем продажів через зниження споживчого попиту, стагнацією. Безробіття зазвичай зростає під час рецесії. Якщо відбудеться швидке відновлення економіки, є ризик її перегрівання, тож рівень інфляції може суттєво зрости.
4. Депресія (Depression). Якщо рецесія стає більш серйозною, а економіка продовжує падати нижче лінії тренду, то настає період депресії. Економічна активність знижується, крім того, зростає безробіття, виробництво ще більше зменшується, довіра споживачів падає, а торгівля та інвестиції зменшуються. Різко збільшується кількість банкрутств підприємств.
5. Дно (Trough). Дном називають найнижчу точку економіки. Усі ключові показники економіки знаходяться на найнижчому рівні. Цей етап стає логічним закінченням депресії та знаменує початок фази відновлення.
6. Відновлення (Recovery). Фаза відновлення ділового циклу є початком покращення економіки. Економічна активність знову починає поживавлюватися. Цей етап настає, коли низькі ціни сприяють підвищенню

рівня попиту, та водночас починають зростати обсяги виробництва та зайнятості. Кредитування також збільшується в цей час, що ще більше сприяє економічному пожвавленню. Після чого цикл повторюється.

Для доведення наявності циклічності наведено графік квартальних реєстрацій та ліквідацій компаній в Європейському Союзі. Графік показує індекси реєстрацій бізнесу та банкрутств за квартали: з першого кварталу 2015 року до першого кварталу 2023 року в 27 країнах (починаючи з 2020 року). Дані приведені у відсотковому співвідношенні до базового року 2015 (індекс 100).

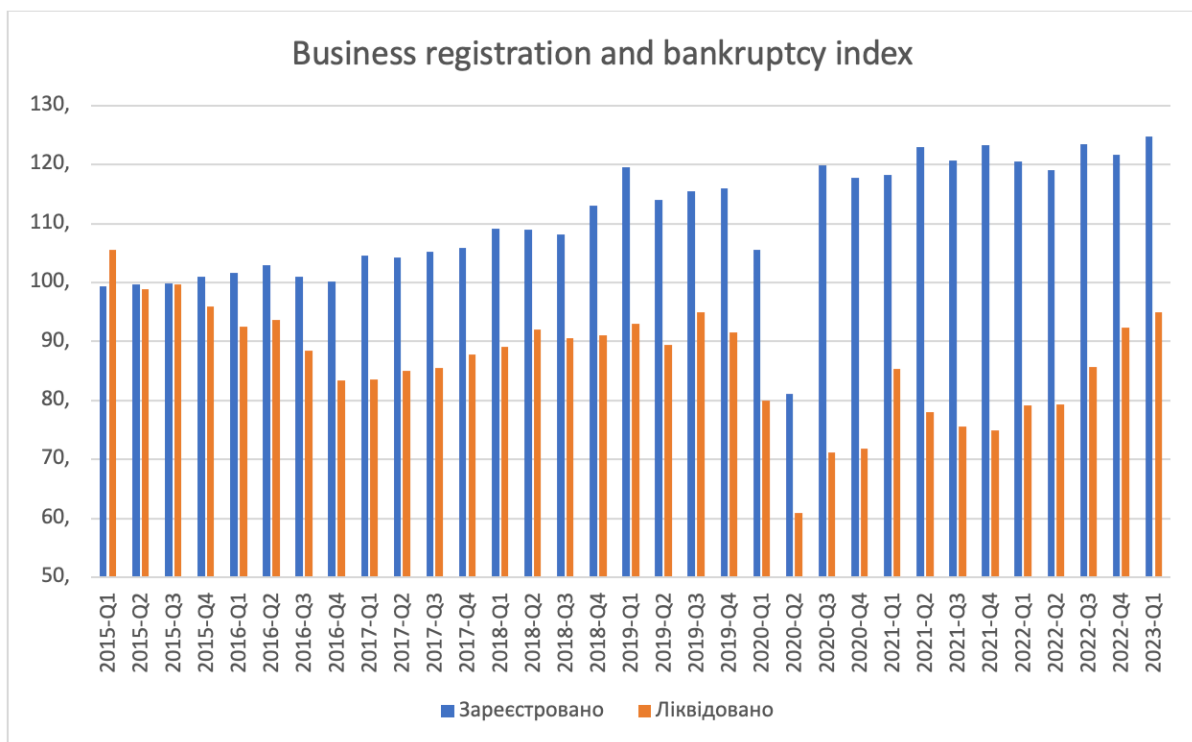


Рис 1.2 Business registration and bankruptcy index (Індекс реєстрацій та ліквідацій компаній в ЄС 2015-2023)

Розроблено на основі даних джерела [25].

Розглядаючи гістограму реєстрації бізнесу наявна загальна позитивна тенденція, яка була стабільною з 2015 по 2020 рік. Проте, після 2020 року спостерігається значне зниження кількості реєстрацій, з піком у другому кварталі 2020 року і подальшим спадом до найнижчих показників

у другому кварталі 2022 року. Після цього спостерігається певне відновлення злегка зростаючої тенденції до першого кварталу 2023 року. Що стосується ліквідацій, то починаючи з 2015 року, показники мають спадаючу тенденцію до першої половини 2020 року. Проте, після початку пандемії COVID-19, спостерігається стрімке зростання банкрутств з другого кварталу 2020 року до другого кварталу 2021 року. Після цього показники почали послаблювати і продовжують знижуватися до першого кварталу 2023 року.

Загалом, графік показує вплив пандемії COVID-19 на реєстрацію бізнесу та банкрутство в Європейському Союзі та доводить залежність підприємств від циклічності економіки, та важливості зважання у формуванні антикризового управління.

Отже, циклічність економіки є вагомим фактором, що впливає на антикризові заходи компанії. Цикли бувають короткострокові, середньострокові та довгострокові. Будь який цикл складається з буму, піку, рецесії, депресії, дна та відновлення. Пік та дно є точками екстремуму, після проходження яких тренд змінюється на протилежний. Період кризи для підприємства є складним, що доводить статистична інформація про ділову активність в Європейському Союзі. Пандемія спровокувала значний спад ділової активності, однак відновлення почалось вже через 3 квартали після початку падіння та швидко відновились.

## 1.2 Сутність, завдання та методи антикризового управління

Антикризове управління підприємством являє собою систему управління, що має комплексний характер заходів, розробка та реалізація яких, передбачає усунення або запобігання кризових явищ, присутніх на підприємстві. Основною метою антикризового управління є усунення локальних проблем на підприємстві та підвищення його конкурентних можливостей [17, с. 201].

Запровадження антикризового управління на підприємстві спрямоване на наступні заходи:

- аналіз та вивчення процесів і тенденцій, що призвели та потенційно можуть привести до кризових ситуацій;
- прогнозування виникнення, розвитку і можливих наслідків кризових ситуацій;
- виявлення процесів та тенденцій, які можуть спричинити або призвести до кризових ситуацій;
- проведення попередньої підготовки та розробка можливих сценаріїв дій на випадок надзвичайних ситуацій (антикризова профілактика) ;
- організація та координація впровадження ефективних заходів для подолання надзвичайних кризових ситуацій та їх наслідків [12, с. 487-495].

Отже, сутність антикризового регулювання можна сформулювати як, набір заходів здійснюваних підприємством у відповідь на ті чи інші виклики ринку. Це можуть бути як і превентивні заходи так і усунення вже наявних проблем.

Завдання антикризового управління можуть варіюватись, тому менеджмент компанії має діяти в залежності від ситуації, проте, можна виділити такі завдання: своєчасне виявлення кризових явищ, оперативне усунення неефективностей на підприємстві, утримання ринкових позицій

компанії, забезпечення стійкого фінансового стану підприємства, швидка адаптація та отримання конкурентних переваг.

Кризові явища є досить різноманітними, тому методи антикризового регулювання можуть варіюватись. Залежно від масштабу явища з якими маємо справу виділяють дві групи антикризових методів: тактичні та стратегічні (Таблиці 1.1-1.2).

*Таблиця 1.1*

### **Систематизація тактичних методів антикризового управління**

Види стратегічних методів	Їх значення та мета
Даунсайзинг	Реалізується шляхом зменшення масштабів ділової активності компанії шляхом скорочення виробничих потужностей зменшення кількості персоналу підприємства з урахуванням наявного на ринку попиту, як міра адаптації до умов внутрішнього та зовнішнього середовища для скорочення витрат та зменшення собівартості продукції.
Санація	Метод передбачає зміни в структурі активів та пасивів підприємства шляхом сукупності фінансово-економічних, виробничо-технічних та організаційних заходів для покращення показників ліквідності та платоспроможності, досягнення кращого конкурентного положення.
Моніторинг	Цей метод використовується для збору інформації для дослідження та аналізу навколишнього середовища, оцінки динаміки фінансових показників

	підприємства. Використовується для раннього виявлення кризових явищ як власне на підприємстві, так і ззовні.
Контролінг	Цей метод базується на створенні системи управління підприємством, швидкому реагуванню на кризові явища, локальне їх усунення. Контролінг спрямований на покращення управління підприємством в умовах кризи, метод є доповненням попередніх.

Розроблено автором на основі джерела [6].

Методи тактичного рівня, зазначені в таблиці 1.1, є симптоматичними: вони вирішують вже наявні проблеми підприємства, проте не запобігають утворенню нових, оскільки впливають на наслідки, а не на причину проблем підприємства. Такі заходи впроваджуються для швидкого покращення фінансових показників компанії.

На противагу тактичним методам, стратегічні методи антикризового управління підприємством, що перелічені в таблиці 1.2, спрямовані на вирішення неефективностей в управлінні бізнесу та мають довгостроковий ефект. Тобто підсумовуючи стратегічні методи впроваджують якісні зміни в структурі управління підприємством.

Таблиця 1.2

### Систематизація стратегічних методів антикризового управління

Види стратегічних методів	Їх значення та мета
Диверсифікація	Цей метод передбачає розподіл ризиків і ресурсів шляхом розширення діяльності підприємства на нові ринки, виробництво нових товарів або надання нових послуг. Його сутність полягає в пошуку нових можливостей та джерел доходу для підприємства, які можуть допомогти зменшити вплив кризових ситуацій та ризиків на його фінансову стабільність.
Регуляризація	Цей метод передбачає встановлення жорсткого контролю над фінансовими процесами та діяльністю підприємства. Він включає реорганізацію фінансового звітності, введення додаткових механізмів контролю та виконання фінансових політик і процедур. Регуляризація спрямована на забезпечення строгого дотримання внутрішніх правил, норм і стандартів, а також уникнення фінансових порушень та зловживань.
Реінжиніринг	Цей метод включає перегляд та перетворення бізнес-процесів підприємства з метою поліпшення його ефективності та конкурентоспроможності. Реінжиніринг вимагає радикального переосмислення та переорганізації операційних процесів, що дозволяє досягти значних покращень у

	продуктивності, якості, вартості та інноваційності.
Реструктуризація	Цей метод використовується для перебудови фінансової та організаційної структури підприємства з метою зменшення заборгованості, покращення фінансового стану та забезпечення довгострокової стійкості. Реструктуризація може включати зміни у капіталовкладеннях, зміну умов позик або перепрофілювання бізнесу для досягнення більш ефективного використання ресурсів.
Злиття	Цей метод використовується підприємством з метою поєднання їх ресурсів, компетенцій і ринкових позицій. Злиття може бути стратегічним рішенням для створення більш міцного та конкурентоспроможного суб'єкта на ринку. Це дозволяє об'єднувати фінансові, людські та матеріальні ресурси, скорочувати дублюючі функції і витрати, отримувати доступ до нових ринків і клієнтів, а також зміцнювати позиції на ринку.
Ліквідація	Цей метод передбачає припинення діяльності підприємства через його розподіл майна, розпродаж активів та розрахунок з кредиторами і акціонерами. Ліквідація використовується у випадку невірної фінансової ситуації, коли немає можливості відновити платоспроможність підприємства або забезпечити його рентабельну роботу. Цей метод дозволяє максимізувати виручку від продажу активів для погашення заборгованості та виконання зобов'язань перед кредиторами.

Розроблено автором на основі джерела [6].

Отже, антикризове управління спрямоване, як на вирішення кризових ситуацій на підприємстві так і на запобігання цих проблем в майбутньому. Виділяють тактичні та стратегічні методи антикризового управління. Тактичні усувають наслідки криз, стратегічні усувають причини та фактори за яких криза вплинула на підприємство. До тактичних методів відносять даунсаїзінг, санацію, моніторинг контролінг. Стратегічні методи є більш широкими та не мають миттєвого ефекту. До стратегічних методів управління підприємством можна віднести: диверсифікацію, регуляризацію, реінжиніринг, реструктуризацію, злиття та ліквідацію.

### 1.3 Сучасні інформаційні технології для підтримки антикризових рішень

Сучасні технології сильно розвинулися та стали помітно доступнішими останнім часом. Вони застосовуються у більшості сфер діяльності компанії: від контролю виробничих процесів до планування, від обліку до взаємодії між структурними елементами компанії. В контексті антикризових рішень, сучасні інформаційні технології виконують різні завдання в залежності від фази ринку. У період буму на ринку головним завданням антикризового управління є запобігання кризі, тобто інформаційні технології мають виконувати функції моніторингу стану підприємства та окремих його частин, прогнозування потенційних ризиків та розробку запобіжних заходів, у випадку реалізації ризиків.

«Моніторинг – це проведення низки однотипних замірів досліджуваного об'єкта і подальший аналіз, оцінка, порівняння отриманих результатів для виявлення певних закономірностей, тенденцій, змінних і їх динаміки».

Моніторинг виконується з метою вивчення позитивних і негативних факторів, що впливають на процес управління. Це дозволяє систематично збирати документальну інформацію про результати діяльності публічної організації, що надає можливість швидко оцінити стан управлінського процесу в будь-який момент [21, с. 262].

В період коли криза вже прийшла, менеджменту компанії потрібна активна протидія кризовим явищам. Відповідні виклики перед інформаційними технологіями полягають у рішенні наступних завдань: розробка антикризового плану дій, чіткий поділ обов'язків між працівниками та менеджментом компанії, контроль виконання плану, та внесення відповідних коректив за потреби.

Система антикризового управління має на меті постійний контроль за кризовими явищами, планування, організацію та виконання

антикризових заходів для збереження фінансового стану та відновлення його нормального функціонування [10, с. 103].

Більшість науковців вважають, що антикризове управління має два основних аспекти. По-перше, його метою є запобігання виникненню кризових ситуацій на підприємстві шляхом вчасного виявлення та усунення факторів, що можуть призвести до кризи. По-друге, коли криза вже настає, антикризове управління включає в себе прийняття невідкладних заходів для ліквідації кризових явищ та відновлення фінансового стану підприємства. Таким чином, антикризове управління може бути спрямоване як на запобігання кризи, так і на подолання її наслідків [13].

В період коли дно вже позаду, а економічний клімат відновлюється, головне завдання менеджменту, в антикризовому управлінні, полягає в критичному аналізі власних дій, аналізі впливу кризових явищ на підприємство, оцінці ефективності впроваджених заходів.

Ефективність та якість антикризового рішення визначаються в першу чергу обґрунтованістю методології розв'язання проблем і дотриманням параметрів логіко-методологічної доцільності. Рішення повинні бути спрямовані на досягнення позитивних кінцевих результатів, враховуючи можливі незалежні стали критерії доцільності [3, с. 504].

Для оцінки ефективності антикризових заходів використовуються такі критерії:

- зміна найважливіших показників господарсько-фінансової діяльності та фінансового стану підприємства протягом періоду антикризового управління в порівнянні з початковими значеннями перед впровадженням антикризових заходів;
- швидкість досягнення позитивних змін за одиницю часу, що вимірюється приростом загальних показників господарювання за певний часовий інтервал;

- економічність отримання позитивного ефекту, що визначається співвідношенням між досягнутим приростом у господарсько-фінансових показниках та витратами, пов'язаними з досягненням цих результатів;
- достатність змін для відновлення параметрів життєздатності підприємства, що оцінюється порівнянням фактично досягнутих показників з еталонними значеннями, при яких підприємство є життєздатним. [20, с. 213-214].

Отже, інформаційні технології є доступнішими ніж коли-небудь до цього. Залежно від фази ринку, на інформаційні технології лягають різні функції та завдання. Основні напрями застосування в контексті антикризового управління моніторинг, планування, моделювання, контроль, оптимізація та внесення корективів в плани.

## Висновки до розділу 1

Циклічність економіки є природним явищем, яке рано чи пізно, в тій чи іншій формі буде впливати на підприємство. Цикл має дві ключові точки: пік та дно. Піком називають найвищу точку економічного циклу, після проходження якої тренд змінюється та стає низхідним. Дно навпаки є кульмінацією низхідного тренду та починається поступове відновлення, яке переходить в новий бум. Цикли мають різні часові рамки та класифікуються, як короткострокові, середньострокові та довгострокові. Настання кризи є зовнішнім фактором, на який підприємство не має прямого впливу.

Антикризове управління впроваджується для запобігання кризових ситуацій та розв'язання вже присутніх проблем компанії. Методи антикризового управління бувають тактичні та стратегічні. Тактичні методи управління спрямовані на вирішення наслідків кризи. Даунсаїзінг, санація, моніторинг контролінг є основними тактичними методами антикризового управління. Стратегічні методи впроваджуються задля боротьби з причинами кризових явищ на підприємстві. На відміну від тактичних, стратегічні діють не миттєво, оскільки мають комплексний характер. Прикладами стратегічних методів є диверсифікація, регуляризація, реінжиніринг, реструктуризація, злиття та ліквідація.

Інформаційні технології допомагають структурувати дані підприємства та оперативніше побачити кризові процеси. Постійний моніторинг допомагає оцінювати ефективність впроваджених дій. Планування допомагає підприємству більш раціонально використовувати запаси та правильно розставляти пріоритети. Моделювання застосовується для прогнозування та оцінки можливих наслідків та економічних ефектів, від впроваджених змін. Оптимізація вирішує неефективності на підприємстві та забезпечує вищу конкурентоздатність підприємства. Інформаційні технології в цілому спрощують

впровадження та контроль за змінами на підприємстві, як на етапі стабільного розвитку, так і в період криз.

## **РОЗДІЛ 2. ЗБИРАННЯ ТА ОБРОБКА ДАНИХ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ КРИЗИ**

### **2.1. Важливість достовірності інформації зібраної підприємством**

Важливість достовірності інформації на підприємстві важко переоцінити. Якість інформації лінійно впливає на якість управлінських рішень. Погіршити якість інформації можуть як помилки на етапах її збору та обробки, так і час, який на це витрачений.

На достовірність інформації можуть впливати різні фактори, виділяють їх наступну класифікацію: суб'єктивні (недостатня кваліфікація персоналу; недостатність кількісних та аналітичних показників; відсутність документального оформлення господарських операцій; невідповідність обліку і звітності нормативній базі; варіантність представлення інформації; свідоме викривлення даних) та об'єктивні (велика кількість оцінок; багатоваріантність розрахункових операцій тощо) [5].

Достовірність інформації визначається як здатність цієї інформації об'єктивно описувати явища та тенденції на підприємстві. Якщо інформація не відповідає попередньому критерію або робить це неповною мірою, її можна вважати недостовірною. При виявленні недостовірної інформації підприємство потребує повного або часткового її повторного збору. Окремо можна виділити своєчасність інформації, як фактор її достовірності, адже це напряму впливає на швидкість прийняття рішень менеджментом компанії.

Гарним способом для підвищення якості інформації підприємства є автоматизація процесів на різних етапах роботи з інформацією. В цьому можуть допомогти сучасні апаратні та програмні рішення. Тобто зменшуючи кількість ручної праці підприємство відповідно зменшує і кількість помилок. Автоматизація збирання первинної інформації

підприємства дозволяє оперативно почати її обробку, що особливо актуально в сучасних реаліях.

Можна виділити наступні принципи перевірки інформації підприємством. Ці принципи є універсальними, та не залежать від сфери діяльності підприємства.

По-перше, перевірка джерел інформації є основою для оцінки достовірності. Підприємство повинно зосередитися на використанні надійних та авторитетних джерел, таких як офіційні документи, довідкові матеріали або наукові чи власні дослідження. Порівняння з незалежними або сторонніми джерелами, такими як офіційні звіти, статистичні дані або наукові дослідження, допоможе встановити узгодженість та достовірність інформації. Цей підхід дозволяє отримати більш об'єктивну оцінку зібраної інформації.

По-друге, валідація даних є необхідним етапом для перевірки правильності та відповідності зібраних даних встановленим стандартам і очікуванням. Це може включати перевірку наявності відповідних даних, перевірку формату і правильності введення даних, а також перевірку на дублювання.

По-третє, залучення експертів або консультантів з відповідних галузей може допомогти в оцінці достовірності інформації. Підприємство може залучати компетентних спеціалістів, або навіть вузькоспеціалізовані фірми для оцінки наявної в них інформації. Це може включати аудит, системи перевірки та контролю процесів збору та збереження даних, а також встановлення прозорих процедур для перевірки і підтвердження достовірності інформації.

По-четверте, застосування аналітичних інструментів може бути корисним для перевірки достовірності даних. Аналіз даних, статистичні методи можуть допомогти виявити неточності, непослідовності або виключення в інформації.

Отже, достовірність інформації – це здатність цієї інформації об'єктивно описувати явища та тенденції на підприємстві. Інформація досить швидко втрачає власну актуальність. Недостовірною інформацією є вагомим загрозою для підприємства, оскільки саме на основі наявної інформації менеджмент формує та впроваджує зміни на підприємстві, в тому числі й антикризові.

Важливо зазначити, що перевірка достовірності інформації є постійним процесом, а не одноразовою дією, оскільки інформація може змінюватися та доповнюватися. Тому підприємствам слід підтримувати моніторинг і оновлення інформації, яку вони збирають, і регулярно проводити перевірку достовірності.

Згадані вище способи перевірки інформації на достовірність допомагають підприємствам забезпечити точність, надійність і вірогідність даних. Це дозволяє приймати обґрунтовані рішення, зменшує ризик помилок та підвищує довіру до підприємства серед партнерів і клієнтів.

## **2.2. Роль інформаційних технологій в збиранні та обробці даних підприємства**

Інформаційні технології значною мірою спрощують збирання, зберігання та обробку інформації підприємства. Щодо визначення інформаційних технологій, це представлення наукових знань та практичного досвіду у вигляді проекту, який має формалізований та практично застосовний характер. Його основна мета полягає в раціональній організації повторюваних процесів, надаючи зручний та ефективний шаблон для їх впровадження [23, с. 53-58].

Сучасну інформаційну систему підприємства можна розглядати як комплекс програм, який складається з окремих модулів, що охоплюють всі сфери діяльності підприємства. Ці модулі взаємодіють у режимі реального часу, що дозволяє приймати своєчасні та обґрунтовані рішення на різних рівнях управління підприємством. Центральним елементом інформаційної системи підприємства повинен бути програмний продукт, який максимально відповідає вимогам щодо ефективного документообігу та обміну інформацією [9, с. 121-126].

Розглянемо використання інформаційних технологій в антикризовому управлінні на прикладі торгової мережі. В 2020 році торгіві мережі стикнулися з кризою викликаною поширенням коронавірусної інфекції. Проблема полягала не лише в падінні продажів, а й в неможливості розміщення великої кількості покупців на території магазинів, як було в допандемічні часи. Оперативним рішенням нових викликів, прийнятим торговими мережами, було збільшення таргетованої реклами, та збирання інформації про вподобання споживачів з соціальних мереж, в яких потенційні покупці почали проводити більшу кількість часу. Це можна вважати гарним прикладом моніторингу попиту покупців, та на основі цих даних були скореговані кількість запасів та різноманіття продукції представлених в цих підприємствах. Кількість запасів була

регульована за рахунок активних промо-кампаній, на товари які були в надлишку та прогнозувати майбутні продажі. Ці дії були б не можливі без сучасних обчислювальних засобів, а саме комп'ютерів для роботи з цими даними, серверів для зберігання інформації, специфічного програмного забезпечення та власне гаджетів самих клієнтів.

Тактичним рішенням проблеми, для ритейлу виступила зміщення фокусу до онлайн-сервісів для інтернет покупок. Велика кількість торгових мереж створила власні майданчики для продажів своїх продуктів онлайн. Це можна розглянути, як гарний приклад реінжинірингу бізнес процесів підприємств. Також було розвинуто велику кількість різноманітних сервісів доставки, які можна розглядати як диверсифікацію роботи підприємств.

Алгоритм управління може відрізнити залежно від специфіки діяльності підприємства та є варіативним, проте узагальнивши можна сформулювати, як 6 етапів, що показані в схемі нижче.



Рис 2.1 Алгоритм антикризового управління. Розроблено на основі джерела [29].

Інформаційні технології в процедурі управління на різних етапах антикризового управління можуть виконувати такі функції:

1. Виявлення кризової ситуації: інформаційні технології допомагають виявити ознаки кризової ситуації шляхом автоматичного моніторингу фінансових показників, продажів, клієнтських звернень, соціальних медіа тощо. Це можуть бути системи бізнес-аналітики, моніторингу ринку або системи раннього попередження. Такі системи можуть працювати використовуючи технології великих даних, для забезпечення вищої точності та ширшого спектру інформації, яка безпосередньо аналізується. Застосування сучасних інструментів може значно покращити якість інформації, важливість достовірності якої розглянуто в попередньому розділі.

2. Аналіз причин: інформаційні технології дозволяють провести детальний аналіз причин, що спричинили кризову ситуацію. Вони можуть використовувати методи дослідження даних, статистичний аналіз, алгоритми машинного навчання та інші інструменти для ідентифікації основних проблем і визначення їхнього впливу. Гарним інструментом для подібних досліджень є штучний інтелект, який на даному етапі розвитку має можливості з поєднання вказаних методів аналізу, та може враховувати специфіку діяльності конкретної компанії.

3. Розробка стратегії виходу з кризи: інформаційні технології допомагають управлінцям розробити стратегію виходу з кризової ситуації на основі аналізу даних та прогнозів. Вони можуть використовуватись для моделювання сценаріїв, оцінки ефективності заходів та прийняття обґрунтованих рішень. Для розробки стратегії можуть підійти системи управління ресурсами (ERP) та сучасні засоби планування. Ці інструменти будуть більш глибоко розглянуті в третьому розділі даної роботи. Також в зв'язку з підвищенням продуктивності комп'ютерної техніки та її легшою доступністю, з'являється велика кількість продуктів, для моделювання

сценаріїв подальшого розвитку підприємства з можливостями внесення коректив в стратегію в реальному часі.

4. Впровадження заходів: інформаційні технології допомагають впровадити конкретні заходи, передбачені стратегією виходу з кризи. Це може включати автоматизацію процесів, управління витратами, реорганізацію бізнес-процесів або впровадження нових технологій. В контексті цього пункту інформаційні технології дозволяють більш швидко комунікувати між різними структурними одиницями підприємств та прискорюють реалізацію антикризових заходів.

5. Контроль і оцінка: інформаційні технології дозволяють здійснювати постійний контроль за виконанням запланованих заходів та оцінювати їх ефективність. Це можуть бути системи управління проектами, системи балансування показників або системи звітності, які надають дані для аналізу та прийняття рішень. На цьому етапі підприємство може застосовувати економетричне моделювання для оцінки впливу впроваджених антикризових заходів на ключові фінансові показники. Також компанія може використовувати систему оціночних індикаторів Balanced Scorecard, що розглянута нижче.

6. Відновлення та стійке функціонування: інформаційні технології можуть допомагати відновити стійке функціонування підприємства після подолання кризової ситуації. Це можуть бути системи управління якістю, системи планування ресурсів підприємства (ERP), системи управління взаємодією з клієнтами (CRM) та інші інструменти, що допомагають підтримувати ефективну роботу підприємства.

Це лише деяка частина інструментів доступних підприємству для застосування інформаційних технологій на різних етапах процедури антикризового управління. Конкретні технології та їхнє застосування можуть варіюватися залежно від потреб та особливостей кожного підприємства, проте в якій сфері воно не застосовувалось використання

сучасних інформаційних технологій є вагомою конкурентною перевагою, як в період кризи, так і в період післякризового відновлення.

Отже, інформаційні технології відіграють важливу роль у збиранні та обробці даних підприємства. Вони спрощують процеси збирання, зберігання та обробки інформації, що дозволяє підприємствам організовувати свою діяльність більш ефективно. Сучасні інформаційні системи підприємств складаються з різних модулів, які охоплюють всі сфери їх діяльності. Це дозволяє приймати своєчасні та обґрунтовані рішення на різних рівнях управління.

Таким чином, інформаційні технології допомагають підприємствам збирати та обробляти дані, а також приймати рішення на основі цих даних. Вони спрощують процеси управління та допомагають підприємствам адаптуватися до змін у ринкових умовах. Сучасні інформаційні технології є невід'ємною частиною на всіх етапах антикризових заходів. Починаючи з збирання інформації на етапах виявлення кризових явищ та аналізі причин, закінчуючи системами контролю, та управління ресурсами, які застосовуються, включно з етапом відновлення. Використання сучасних інформаційних технологій стає необхідністю для підприємств, які прагнуть досягти конкурентних переваг та ефективно функціонувати у сучасному бізнес-середовищі.

### **2.3 Оцінка ефективності управління ресурсами підприємства з використанням сучасних інформаційних технологій**

У сучасному бізнес-середовищі підприємства зіштовхуються зі зростаючими вимогами до ефективного управління ресурсами. Одним із ключових факторів, що допомагає підвищити ефективність управління, є використання сучасних інформаційних технологій. У даному розділі розглянемо оцінку ефективності управління ресурсами підприємства з використанням сучасних інформаційних технологій та їх вплив на результативність підприємства.

Можна виділити 4 інструменти сучасних інформаційних технологій в управлінні ресурсами підприємства:

1. ERP-системи (Enterprise Resource Planning)
2. CRM-системи (Customer Relationship Management)
3. SCM-системи (Supply Chain Management)
4. BI-системи (Business Intelligence)

Далі розберемо більш глибоко ці системи управління ресурсами підприємства.

«На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій для автоматизації та оптимізації внутрішніх бізнес-процесів підприємства запропонована нова концепція управлінської системи – ERP (Enterprise Resource Planning)». Ця концепція об'єднує планування матеріальних і фінансових ресурсів в одну цілісну систему. З урахуванням розвитку ринкового середовища в Україні, впровадження ERP-систем є необхідним для оптимізації процесів зі збирання, обробки та аналізу інформації з різних джерел. Ця система також допомагає вирішувати завдання управління та оперативної координації дій, що особливо важливо в умовах конкурентного бізнесу [20, с. 2-4].

Терміном CRM визначають, як правило, не тільки інформаційні системи, що містять функції управління відносинами з клієнтами, а й саму

стратегію орієнтації на клієнта. Суть цієї стратегії полягає в тому, щоб об'єднати різні джерела інформації про клієнтів, продажі, відгуки на маркетингові заходи, ринкові тенденції [24, с. 142].

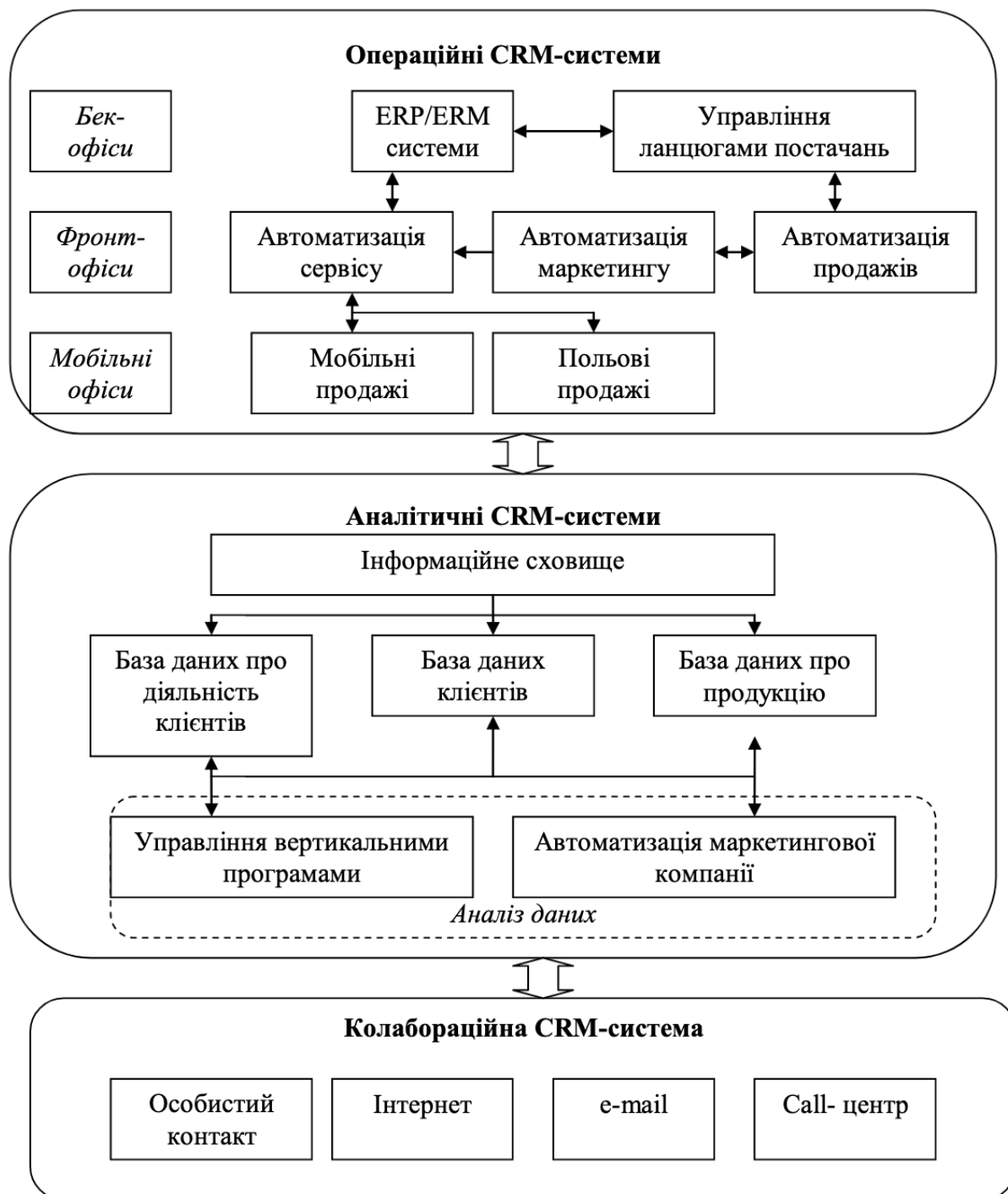


Рис. 2.2 Організація і функціонування CRM-систем

Джерело: [24].

ERP-системи є одними з найбільш важливих інструментів управління ресурсами підприємства. Вони інтегрують різні функціональні області підприємства, частину з яких розглянуто на рис. 2.1. Тобто ERP-системи формують фінанси, виробництво, логістику, кадри у єдину централізовану систему. Це дозволяє забезпечити швидкий та зручний доступ до інформації, оптимізувати бізнес-процеси та приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Наступними є системи управління ланцюгами постачання SCM (Supply Chain Management), які призначені для автоматизації та управління всіма етапами постачання підприємства й для контролю всього руху товарів на підприємстві. Перевагами SCM є значне зниження витрат на логістику, закупівлі. SCM охоплює весь цикл закупівлі й поширення товару.

Система SCM - це комплекс підходів, що сприяє ефективній інтеграції виробників, дистриб'юторів, постачальників і продавців. Система SCM забезпечує наявність необхідного продукту у визначений час у запланованому місці з мінімальними витратами. У сучасній класифікації IT-рішень системи SCM (як і CRM) відносять до класу B2B-систем і, одночасно, до сімейства корпоративних модулів, призначених для підвищення ефективності внутрішніх бізнес-процесів. Система управління ланцюгами постачання (SCM) складається з двох ключових підсистем: SCP - (Supply Chain Planning) та SCE - (Supply Chain Execution). SCP - це планування ланцюгів постачання. Основу SCP становлять системи для розширеного планування й формування календарних графіків, а також стратегічного планування. В SCE запроваджене виконання ланцюгів постачання у режимі реального часу [1].

Підсумовуючи вищесказане, SCM-системи дозволяють підприємствам оптимізувати ланцюг постачання. Вони допомагають управляти процесами замовлення, постачання, виробництва та логістики,

забезпечуючи ефективне планування та координацію всіх ланок ланцюга постачання. Це дозволяє знизити витрати на складські запаси, збільшити швидкість доставки та поліпшити загальну ефективність ланцюга постачання.

Четвертим інструментом для управління ресурсами компанії буде технологія Business Intelligence. Business Intelligence, або BI-системи - це набір інструментів і технологій для збору, аналізу та обробки даних. Наприклад, в компанії для прийому заявок використовують кілька каналів і потрібно зібрати єдину статистику продажів. Або рекламні кампанії охоплюють кілька майданчиків і необхідно порівняти їх ефективність. Всі ці процеси можна налаштувати через BI-систему [2].

Як висновок, можна зазначити, що BI-системи допомагають аналізувати та використовувати великі обсяги даних для прийняття управлінських рішень. Вони забезпечують збір, обробку, візуалізацію та аналіз даних з різних джерел, що дозволяє підприємствам отримувати цінну картину щодо ринку, споживачів, тенденцій та інших факторів. BI-системи допомагають підприємствам приймати обґрунтовані рішення, вдосконалювати стратегію та планування, а також виявляти можливості для підвищення ефективності управління ресурсами.

Необроблену інформацію з різних джерел за допомогою BI перетворюють в зручну і зрозумілу аналітику. BI-системи (Microsoft Power BI, Tableau, Qlik) можна застосовувати в будь — якій галузі або сфері діяльності - як на рівні компанії в цілому, так і для підрозділів або окремих продуктів. Для звичайного користувача принцип дії BI-системи виглядає просто: до системи підключають джерела даних, далі інформація направляється в єдине сховище і обробляється, а потім демонструється у вигляді готових звітів [18].

Гарним прикладом впровадження системи ERP є аналіз компанії BSRM Steels Ltd. Для доведення ефективності впровадження системи

планування ресурсів підприємством було застосовано парні t-тести на наведені нижче категорії. Система ERP на підприємстві була впроваджена в 2015 році, тому для аналізу виділено 5 періодів до впровадження (2010-2014) та 5 періодів після впровадження (2015-2019).

	Кількість періодів	Мінімальне значення	Максимальне значення	Середнє значення	Стандартне відхилення
Час на обслуговування до	5	3,5	4	3,8	0,27386
Час на обслуговування після	5	1	3	1,8	0,75829
Строк виконання/здійснення поставок до	5	3,4	3,44	3,424	0,01517
Строк виконання/здійснення поставок після	5	2,94	3,45	3,1940	0,25006
Оборотність запасів до	5	3,42	6,37	5,106	1,16410
Оборотність запасів після	5	3,34	4,69	4,038	0,49545
Ефективність виробництва до	5	78,87	84,12	82,272	2,30151
Ефективність виробництва після	5	83,51	101,13	93,77	7,09256
Витрати на зберігання до	5	449,63	1253,72	826,012	356,11054
Витрати на зберігання після	5	411,47	1097,86	663,74	273,54668
Валовий прибуток до	5	4,94	8,97	7,2180	1,72156
Валовий прибуток після	5	8,27	14	11,584	2,40105

Табл. 2.1 «Вплив інтеграції ERP-системи» Модифіковано на основі джерела [30].

Таблиця вище наводить максимальне, мінімальне, середнє значення змінних та стандартне відхилення. Після впровадження ERP системи середній час обслуговування різко скоротився з 3,80 до 1,80, що впливає на покращення обслуговування клієнтів. Середній час виконання теж скоротився після впровадження ERP (3,194), ніж до впровадження ERP (3,424), показуючи, що ERP зменшила час доставки. Коефіцієнт оборотності запасів був вищим до впровадження ERP (5,106), ніж після його застосування (4,0380), що вказує на зниження оборотності. Продуктивність (виміряна відношенням загального випуску до сукупних витрат) зросла після впровадження ERP (93,7700), порівняно з показником до впровадження ERP (82,2720), що свідчить про підвищення продуктивності завдяки цій системі. Витрати на зберігання значно знизилася після впровадження (663,74), тоді як до впровадження ERP вони були (826,01). Середня валова норма прибутку помітно підвищилась після впровадження ERP і становить 11,58, тоді як до впровадження ERP вона становила 7,21. Це вказує на те, що система управління ресурсами допомагає підвищити прибутковість та ефективність використання наявних у компанії ресурсів.

Отже, сучасному бізнес-середовищі підприємства потребують ефективного управління ресурсами, що зумовлено зростаючими вимогами. Одним із способів підвищення ефективності управління є застосування сучасних інформаційних технологій. У цьому розділі я розглянув програмні інструменти для оцінки ефективності використання ресурсів підприємством а саме, сучасні інформаційні технології, такі як ERP-системи, CRM-системи, SCM-системи та BI-системи. Ці системи є потужними інструментами управління ресурсами підприємства. ERP інтегрують різні функціональні області підприємства, CRM – допомагають управляти взаємодією з клієнтами, SCM – оптимізують ланцюг постачання, а BI – забезпечують аналіз та звітність на основі великих

обсягів даних. Використання цих інструментів дозволяє підприємствам покращити управління ресурсами, забезпечити точність та доступність даних, приймати обґрунтовані рішення та досягати кращої ефективності в економічній діяльності.

## Висновки до розділу 2

У підпункті 2.1 розглянуто важливість достовірності інформації, яку збирає та обробляє підприємство в умовах кризи. Якість цієї інформації має прямий вплив на якість управлінських рішень. Недостовірною інформацією може спричинити помилки у процесі прийняття рішень та негативно позначитися на фінансовому стані підприємства. На достовірність інформації впливають різні фактори, які можна класифікувати на суб'єктивні та об'єктивні. Для забезпечення достовірності інформації підприємство повинно зосередитися на використанні надійних джерел, перевірці даних, залученні експертів та застосуванні аналітичних інструментів. Автоматизація процесів збору та обробки даних також може значно підвищити якість інформації, зменшуючи кількість помилок і забезпечуючи оперативність обробки. Крім того, своєчасність інформації має важливе значення, оскільки вона дозволяє приймати швидкі та ефективні рішення в умовах кризи. Загальною метою збирання та обробки даних підприємства в умовах кризи є забезпечення достовірної інформації, яка дозволить ефективно управляти ситуацією і приймати обґрунтовані рішення.

Другий підрозділ розглядає важливість інформаційних технологій у збиранні та обробці даних підприємства, а також їхню роль у розв'язанні кризових ситуацій. Одним з головних висновків є те, що інформаційні технології є невід'ємною складовою успішного функціонування сучасних організацій. Вони допомагають спростити процеси збирання, зберігання та обробки інформації, що сприяє більш ефективній організації діяльності підприємства. Сучасна інформаційна система підприємства є комплексом програм, які охоплюють усі сфери його діяльності та взаємодіють у режимі реального часу. Це дозволяє приймати своєчасні та обґрунтовані рішення на різних рівнях управління. Організація ефективного документообігу та інформаційного обміну вимагає використання

програмного продукту, який максимально відповідає вимогам підприємства. Один з прикладів успішного використання інформаційних технологій - антикризове управління торговою мережею в умовах пандемії COVID-19. За допомогою соціальних мереж та інших онлайн-каналів, підприємства змогли збирати інформацію про вподобання споживачів та адаптувати свою пропозицію до змін попиту. Обробка цих даних за допомогою комп'ютерів, серверів та спеціалізованого програмного забезпечення дозволила приймати обґрунтовані рішення та регулювати запаси товарів. Крім того, використання сучасних інформаційних технологій допомагає підприємствам покращувати ефективність своїх бізнес-процесів, автоматизувати рутинні операції, забезпечувати безпеку даних та зменшувати витрати. Вони стають необхідним інструментом для досягнення конкурентної переваги і забезпечення успішного розвитку в сучасному бізнес-середовищі.

Отже, інформаційні технології відіграють критичну роль у забезпеченні ефективного управління та функціонування підприємств. Їхнє використання дозволяє збирати, обробляти та аналізувати дані, забезпечувати комунікацію та співпрацю, а також приймати обґрунтовані рішення. Враховуючи постійний розвиток інформаційних технологій, підприємства повинні бути готовими до впровадження новітніх рішень для підтримки свого конкурентного положення на ринку.

У підрозділі 2.3 було розглянуто чотири інструменти сучасних інформаційних технологій, які використовуються для управління ресурсами: ERP-системи, CRM-системи, SCM-системи та BI-системи.

ERP-системи інтегрують різні функціональні області підприємства в єдину централізовану систему, що дозволяє забезпечити швидкий та зручний доступ до інформації, оптимізувати бізнес-процеси та приймати обґрунтовані управлінські рішення.

CRM-системи сприяють покращенню взаємодії з клієнтами, об'єднуючи різні джерела інформації про клієнтів та допомагаючи управляти відносинами з ними. Вони дозволяють підприємствам стратегічно орієнтуватися на клієнтів і покращувати якість обслуговування.

SCM-системи спрощують управління ланцюгом постачання, забезпечуючи оптимізацію процесів замовлення, постачання, виробництва та логістики. Вони допомагають знизити витрати на складські запаси, покращити швидкість доставки та забезпечити ефективну координацію всіх ланок ланцюга постачання.

BI-системи дозволяють збирати, аналізувати та використовувати інформацію для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Вони надають можливість візуалізувати дані, створювати звіти та аналізувати ключові показники продуктивності, що дозволяє керівникам отримувати цінні уявлення про стан підприємства та приймати розумні рішення.

Застосування сучасних інформаційних технологій для управління ресурсами підприємства має велику кількість переваг. Воно сприяє покращенню ефективності операцій, зниженню витрат, підвищенню якості обслуговування, покращенню управлінських рішень та підвищенню конкурентоспроможності. Однак, для успішного впровадження сучасних інформаційних технологій важливо мати чітку стратегію, забезпечити необхідне навчання та підтримку персоналу, а також забезпечити високий рівень безпеки даних і захисту інформації.

Отже, основна проблема роботи може бути сформульована наступним чином: як підвищити якість інформації, зібраної підприємством, та яку роль відіграють інформаційні технології у процесі збирання, обробки даних підприємства та впровадження антикризових рішень в умовах кризи? Крім того, як покращити ефективність управління

ресурсами підприємства з використанням сучасних інформаційних технологій?

## **РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АНТИКРИЗОВОМУ УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ**

### **3.1. Вплив розвитку технологій з обробки великих масивів інформації (Big Data)**

Технологія Big Data – це комплекс підходів, інструментів або методів обробки даних великих обсягів і значного різноманіття для отримання значимої і критично важливою бізнес-інформації. Дані можуть бути як обробленими (структурованими), так і розрізненими (неструктурованими). Існує певний набір характеристик, у яких закладено ключове поняття Big Data, усі вони вміщуються в три, чотири, п'ять або сім «V» [11].

Взагалі великі дані є набором доступних інструментів з аналізу великих масивів даних, їх сортування, аналіз динаміки та виділення тенденцій.

Отже, про які «V» йде мова перший- це обсяг інформації (volume). Обсяги для різних сфер оцінюються різними кількостями інформації, це може бути як кілька терабайтів так і мільйони. Наступним є швидкість (velocity). Великі дані постійно оновлюються та швидкість обробки цієї інформації має бути відповідною, оскільки результати досліджень з часом втрачають свою актуальність. При низьких швидкостях обробки поки буде проведемо аналіз попередніх даних, вони заміняться іншими і результат дослідження буде вже не актуальним. Третьою характеристикою великих даних є різноманітність (variety). Це проявляється в різних форматах інформації. Формат на пряму залежить від джерел походження інформації. Джерелами можуть виступати соцмережі, відео-фото, дані про транзакції, дані з електронних пошт, великі бази даних. Також на цьому етапі інформацію можна ділити на структуровану та неструктуровану. Кожен

формат потребує відповідного підходу до аналізу, та є індивідуальним відповідно до завдань аналізу. Прикладом різноформатної інформації про користувача, може бути запис про його список бажань на нашому сайті, вподобання в соціальних мережах, відгук у формі тексту, зображення або відео, інформація про його попередні покупки, інформація про його гаджет, з якого він безпосередньо робив замовлення і багато подібного. Четвертою характеристикою є достовірність (veracity). Достовірність є однією з головних характеристик інформації що підлягає обробці. Достовірна інформація, в контексті великих даних, є чіткою інформацією, наприклад ім'я або дата народження клієнта. Наступною характеристикою є мінливість (variability). Вона показує що одна і та ж інформація може сигналізувати про різні явища, та змінювати контекст з плином часом. Залежно від зовнішніх обставин, цільова аудиторія фірми може змінюватися. Це стосується як поведінкових якостей індивідів, так і зміни цінностей в суспільстві загалом. Потрібно фіксувати зміни в поведінці клієнтів та перелаштовуватися під їх потреби. Ця характеристика технологій великих даних допомагає в реальному часі корегувати маркетингові стратегії, змінювати кількість запасів, прогнозувати кількість продажів. Також можна ділити клієнтів на категорії та аналізувати поведінкові зміни категорій окремо. Шостою характеристикою технологій великих даних є візуалізація (visualization). Великі дані допомагають виокремити тенденції, що гарно підходить для відображення у вигляді різноманітних графіків, діаграм та інтерактивних карт. Останньою сьомою ознакою є цінність (value). Чітке визначення корисної інформації допомагає приймати більш ефективні управлінські рішення. Такою інформацією можна керуватися, для аргументування розширення асортименту, або навпаки його скорочення. Це може ставати значною конкурентною перевагою підприємств, що застосовують технології великих даних.

Не зважаючи на те, що використання великих даних має місце у всіх секторах економіки, деякі сектори отримують більшу вигоду від їх використання. Ілюструючи відмінності між різними секторами, на графіку порівняно історичну продуктивність секторів у Сполучених Штатах з потенціалом цих секторів отримувати цінність від великих даних. Було помічено, що перспективи застосування великих даних різняться від сектора до сектора.

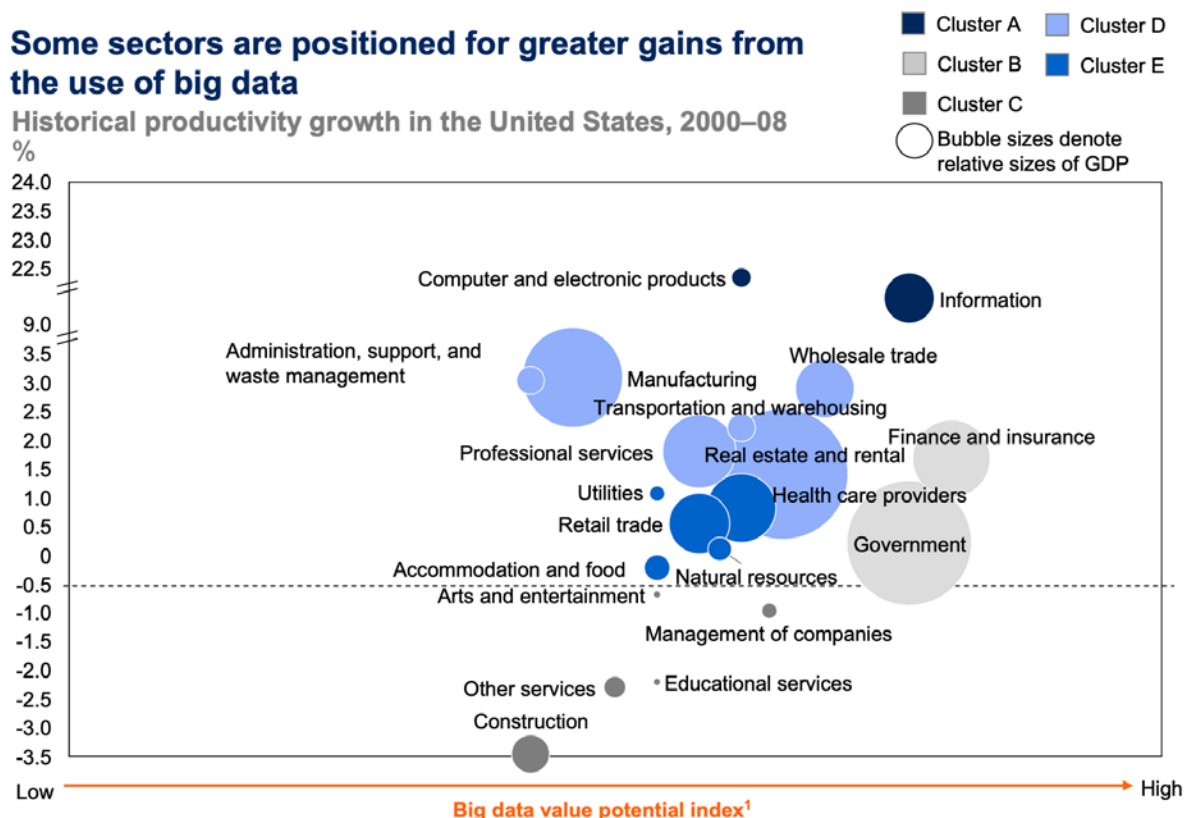


Рис 3.1 Some sectors are positioned for greater gains from the use of big data (Деякі сектори отримують більші вигоди від використання технологій великих даних).

Джерело: [28].

В секторах комп'ютерної та електронної продукції та інформації (кластер А), вже спостерігається дуже значне зростання продуктивності та рівень залученості великих даних високий, тому сектори отримали суттєві вигоди від використання великих даних. Два сектори послуг (кластер В) – фінанси, страхування та уряд – можуть отримувати значні вигоди від

великих даних, якщо будуть подолані перешкоди для їх використання. Кілька секторів (кластер С) зазнали негативного зростання продуктивності, що, ймовірно, вказує на те, що ці сектори стикаються із сильними системними перешкодами для впровадження технологій великих даних. Серед решти секторів ми бачимо, що світові сектори (кластер D) мають тенденцію до більш високого історичного зростання продуктивності, тоді як місцеві послуги (кластер E) зазнають нижчого зростання.

Незважаючи на те, що всім секторам потрібно подолати бар'єри, щоб отримати максимальну користь від використання великих даних, для одних бар'єри структурно вищі, ніж для інших (рис 3.1). Наприклад, державний сектор, включаючи освіту, стикається з більшими перешкодами. Отримання цінності в охороні здоров'я стикається з проблемами, враховуючи порівняно низькі інвестиції в ІТ. Такі сектори, як роздрібна торгівля, виробництво та професійні послуги, можуть мати відносно нижчий рівень перешкод, які необхідно подолати, тому застосування великих даних є більш актуальним для вказаних сфер.

Отже, розвиток технологій з обробки великих масивів інформації (Big Data) має значний вплив на різні сфери економіки. Великі дані забезпечують можливості для аналізу великих обсягів і різноманітності даних з метою отримання цінної інформації для бізнесу.

### A heat map shows the relative ease of capturing the value potential across sectors

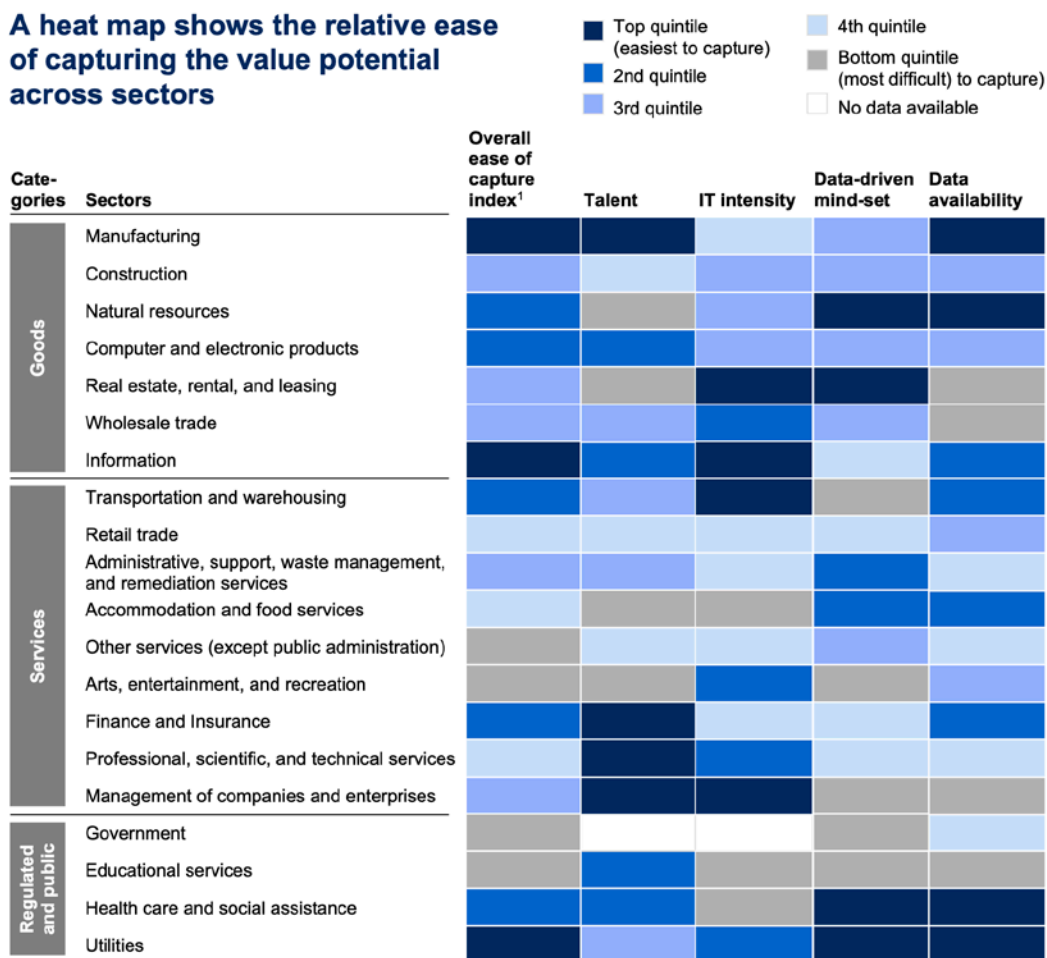


Рис 3.2 A heat map shows the relative ease of capturing the value potential across sectors

Джерело: [28].

Сім "V" - обсяг (volume), швидкість (velocity), різноманітність (variety), достовірність (veracity), мінливість (variability), візуалізація (visualization) і цінність (value) - охоплюють ключові характеристики великих даних. Обсяг даних постійно зростає, і важливо мати швидкі та ефективні засоби обробки цієї інформації. Різноманітність даних вимагає різних підходів до їх аналізу, враховуючи їх формат та джерела походження. Достовірність даних є критичною, а мінливість дозволяє адаптуватися до змін в оточуючому середовищі. Візуалізація даних допомагає виявляти тенденції та показники, а цінність великих даних полягає в тому, що використовуючи ці технології, менеджмент матиме змогу приймати більш ефективні управлінські рішення.

Хоча використання великих даних може бути корисним у всіх секторах економіки, деякі сектори отримують більшу вигоду від їх використання. Сектори комп'ютерної та електронної продукції, інформації, фінансів, страхування вже демонструють значне зростання продуктивності та високий рівень використання великих даних. Інші сектори можуть зазнавати перешкод для повного використання великих даних, що може бути пов'язано з обмеженнями в доступі до даних, проблемами зі стандартизацією і захистом конфіденційності даних, а також недостатнім розумінням технологій обробки великих даних. Великі дані можуть допомогти підприємствам вдосконалити процеси виробництва, знизити витрати, покращити якість продукції та послуг, а також прогнозувати тенденції ринку і виявляти нові можливості для розвитку.

Практичним способом використання зазначених технологій є, активне використання у сфері роздрібної торгівлі аналізу великих даних, що допомагає встановити персоналізовані пропозиції для клієнтів, покращити управління запасами та прогнозувати попит на товари.

Отже, великі дані мають потенціал змінити багато галузей, проте їх успішне використання вимагає розв'язання технологічних, організаційних та етичних питань, що пов'язані зі збором, обробкою та використанням даних.

### 3.2 Удосконалення процесів оцінки впливу антикризових управлінських рішень

Оцінка впливу антикризових управлінських рішень передбачає аналіз відповідних фінансових показників і їх змін у контексті вжитих заходів. Для досягнення цієї мети використовуються методи економетричного моделювання, що дозволяють встановити зв'язок між різними змінними і визначити їх вплив на результати діяльності підприємства. Завдяки інструментам економетричного моделювання підприємства можуть аналізувати ефективність своїх антикризових заходів та приймати інформовані рішення з метою покращення своєї фінансової стійкості.

Один з ключових аспектів удосконалення процесу оцінки впливу антикризових рішень полягає у використанні якісних та кількісних методів аналізу. Якісний аналіз включає збір та аналіз якісної інформації, такої як експертні оцінки, спостереження за діяльністю підприємства, вивчення документації тощо. Кількісний аналіз передбачає застосування статистичних методів для обробки числових даних, що отримуються з фінансової звітності підприємства, ринкових досліджень та інших джерел.

Економетрична модель - це функція або система функцій, що описує статистичний зв'язок між економічними показниками, при цьому деякі з цих показників розглядаються як залежні змінні, в той час як інші виступають як незалежні змінні, враховуючи причинні взаємозв'язки між ними.

«У загальному випадку рівняння в економетричній моделі має вигляд:

$$Y=f(x_1,x_2,\dots,x_m,u),$$

де  $Y$  – результат або залежна змінна, змінювання якої описує дане рівняння;  $x_1, x_2, \dots, x_m$  – фактори, або незалежні змінні, що визначають поведінку  $Y$ . Змінна  $u$  містить ту частину руху  $Y$ , що не пояснюється

змінними  $x_1, x_2, \dots, x_m$ , і має випадковий характер. Символ  $f$  відображує аналітичний вид зв'язку між досліджуваними змінними» [14, с. 14-15].

Для економетричного моделювання та оцінки впливу антикризових управлінських рішень використовуються різні методи і підходи, зокрема:

- Регресійний аналіз: використовуючи економетричні методи, можна побудувати регресійні моделі, які відображають залежність між антикризовими рішеннями та економічними показниками. Це дозволяє оцінити статистичну значущість та міру впливу рішень на результати.
- Моделювання системи рівнянь: комплексні моделі, що включають систему взаємопов'язаних рівнянь, дозволяють оцінити вплив антикризових рішень на різні аспекти економічного розвитку, такі як зайнятість, виробництво, інвестиції тощо.
- Економетричні експерименти: імітаційні моделі та економетричні експерименти дозволяють вивчити вплив різних антикризових сценаріїв та стратегій на економічні показники, проводячи чисельні симуляції та прогнози.

Оцінка впливу антикризових управлінських рішень включає в себе методику вимірювання ефективності та впливу застосування антикризових управлінських рішень на економічні показники. Оцінка може проводитись шляхом порівняння фактичних результатів з очікуваними, аналізу трендів та змін в економічному середовищі після введення антикризових заходів.

Для економетричного моделювання та оцінки впливу антикризових управлінських рішень використовуються різні методи і підходи, зокрема:

регресійний аналіз, моделювання системи рівнянь та економетричні імітаційні моделі. Регресійний аналіз проводиться шляхом побудови регресійних моделей, які відображають залежність між антикризовими рішеннями та економічними показниками. Це дозволяє оцінити статистичну значущість та міру впливу рішень на результати.

В моделюванні системи рівнянь використовуються комплексні моделі, що включають систему взаємопов'язаних рівнянь, дозволяють оцінити вплив антикризових рішень на різні аспекти економічного розвитку, такі як зайнятість, виробництво, інвестиції тощо.

Економетричні імітаційні моделі та економетричні експерименти дозволяють вивчити вплив різних антикризових сценаріїв та стратегій на економічні показники, проводячи чисельні симуляції та прогнози[27].

Проте, не всі наслідки антикризового управління можна проаналізувати шляхом економетричного моделювання, оскільки деякі аспекти функціонування фірми важко описуються та не завжди можна об'єктивно оцінити отриманий вплив. Для кращого забезпечення різносторонньої оцінки ефективності впроваджених заходів, підприємство може використовувати метод збалансованої системи показників (Balanced Scorecard). Balanced Scorecard надає системний підхід до оцінки ефективності антикризових заходів і дозволяє врахувати різні аспекти діяльності компанії.

Balanced Scorecard базується на вимірюванні результатів діяльності компанії за допомогою чотирьох ключових перспектив: фінансової, клієнтської, внутрішньої та навчально-інноваційної. Кожна з цих перспектив має свої визначені показники, які допомагають оцінити досягнення поставлених цілей.

Фінансова перспектива: оцінює фінансові результати антикризових заходів і включає показники, такі як прибуток, рентабельність, зниження витрат та інші фінансові показники. Ключовими показниками є:

- Прибуток доходів / Витрати (Net Income/Expenses)
- Рентабельність активів (Return on Assets) =  $\frac{\text{Прибуток}}{\text{Загальна вартість активів}}$  (Net Income /Total Assets)

- Рентабельність продажу (Return on Sales) = Прибуток/Виручка від продажу (Net Income/Sales Revenue)
- Зниження витрат (Cost Reduction) = (Попередні витрати - Поточні витрати) / Попередні витрати

Клієнтська перспектива: фокусується на задоволенні потреб клієнтів і включає такі показники, як рівень задоволеності клієнтів, кількість повторних покупок, рейтинг клієнтів тощо. Ключовими показниками є:

- Рівень задоволеності клієнтів (Customer Satisfaction) = (Сума задоволених клієнтів / Загальна кількість опитаних клієнтів) \* 100
- Коефіцієнт повторних покупок (Customer Retention Rate) = (Кількість повторних покупок / Загальна кількість клієнтів) \* 100
- Рейтинг клієнтів (Customer Rating) = (Середній рейтинг відгуків клієнтів)

Внутрішня перспектива: оцінює ефективність внутрішніх процесів підприємства, пов'язаних з антикризовими заходами. Це можуть бути показники, які відображають час виконання робіт, якість продукції або послуг, ефективність виробничих процесів тощо. Ключовими показниками є:

- Час виконання робіт (Cycle Time) = (Кількість виробничих днів / Кількість виконаних одиниць робіт)
- Якість продукції або послуг (Quality) = (Кількість дефектів / Загальна кількість продукції або послуг) \* 100
- Ефективність виробничих процесів (Process Efficiency) = (Вихідна кількість / Вхідна кількість) \* 100

Навчально-інноваційна перспектива: оцінює здатність підприємства до навчання, розвитку та інновацій. Це можуть бути

показники, що відображають кількість внесених ідей, тренінгів, впровадження нових технологій тощо.

- Кількість внесених ідей (Number of Ideas)
- Кількість проведених тренінгів (Number of Training Sessions)
- Впровадження нових технологій (Technology Adoption Rate) =  $(\text{Кількість впроваджень нових технологій} / \text{Загальна кількість можливих впроваджень}) * 100$

Отже, економетричне моделювання та оцінка впливу антикризових управлінських рішень є важливими інструментами для аналізу та визначення ефективності заходів, спрямованих на подолання економічних криз. Ці методи дозволяють оцінити вплив антикризових стратегій на економічні показники та прогнозувати їхні наслідки.

Застосування економетричного моделювання дозволяє виявити залежності між антикризовими рішеннями та економічними наслідками для підприємства, шляхом побудови регресійних моделей, систем рівнянь та імітаційних моделей.

Також в антикризовому аналізі використовують збалансовану систему показників (Balanced Scorecard), яка є ефективним інструментом для оцінки ефективності антикризових заходів на підприємстві. Вона використовує чотири ключові перспективи - фінансову, клієнтську, внутрішню та навчально-інноваційну, для вимірювання різних аспектів діяльності підприємства. Кожна перспектива має свої показники, які використовуються для оцінки досягнення поставлених цілей.

Застосування Balanced Scorecard дозволяє компаніям отримати комплексну картину результатів антикризових заходів, ідентифікувати проблемні області та приймати обґрунтовані рішення для покращення фінансової стійкості та сталого розвитку. Цей підхід допомагає забезпечити збалансоване оцінювання та управління результатами, забезпечуючи гармонію між різними аспектами діяльності підприємства.

### **3.3 Технології штучного інтелекту в антикризовому управлінні підприємством**

Сучасне підприємництво стикається зі зростаючою кількістю викликів і кризових ситуацій, що вимагають від підприємств швидкої і ефективної реакції. Одним із найефективніших інструментів для подолання кризових ситуацій є використання технологій штучного інтелекту (ШІ). ШІ надають підприємствам можливість здійснювати автоматизоване аналізу даних, передбачати ризики та приймати раціональні рішення.

«Штучний інтелект» (ШІ) можна вживати широко або вузько. У вузькому розумінні ШІ - це інформація, що генерується функціонуванням будь-якої автоматизованої системи або комп'ютерної програми». Загалом, штучний інтелект відноситься до здатності автоматизованих систем або комп'ютерних програм виконувати функції, які зазвичай пов'язані з людським інтелектом. Це означає, що системи аналізують зовнішні фактори і приймають рішення на основі здобутого життєвого досвіду [16, с. 138].

Розвиток штучного інтелекту, аналітики великих даних і машинного навчання відкриває сьогодні нові можливості для антикризового управління. Ці технології стають необхідними для прийняття складних управлінських рішень, спрямованих на підвищення ефективності діяльності підприємства та виведення його з кризового стану. Для досягнення цих цілей, антикризове управління вимагає проведення діагностики поточного стану підприємства, аналізу фінансової спроможності, виробничого потенціалу та можливостей покращення ефективності функціонування. Крім того, потрібно розробити стратегічний план антикризового управління, створити систему управління фінансовими ресурсами та маркетингове управління. Важливим кроком є вибір прибуткової продукції та її виробництво.

Застосування штучного інтелекту, аналітики великих даних і машинного навчання у цих процесах дозволяє здійснювати більш точну і обґрунтовану аналітику, прогнозування та прийняття рішень. Вони забезпечують підприємство змогами для ефективного антикризового управління та вирішення викликів, які виникають в умовах конкурентного бізнесу [19, с. 75, 76].

Штучний інтелект в антикризовому управлінні використовується в трьох напрямках: автоматизований аналіз даних, прогнозування ризиків та автоматизоване прийняття рішень. Виходячи з цього, я б виділив наступні сценарії використання технологій штучного інтелекту:

- Штучний інтелект може автономно виявляти тенденції, залежності та приховані зв'язки великих обсягів даних, що допоможе в діагностиці поточного стану підприємства та виявленні ключових проблем. Він може автоматично обробляти та аналізувати фінансові дані, дані про виробництво, дані маркетингу та інші важливі інформаційні ресурси підприємства, тобто ШІ може використовуватися в автоматизованому аналізі великих обсягів даних.
- Штучний інтелект може використовуватися для розробки прогностичних моделей, які оцінюють можливі наслідки різних стратегій та сценаріїв дій. Він може допомогти визначити оптимальний шлях виходу з кризового стану та запропонувати ефективні рішення для підвищення ефективності діяльності підприємства. Отже, ШІ може застосовуватися в прогнозуванні та моделюванні.
- Штучний інтелект може підтримувати керівників підприємства в процесі прийняття складних управлінських рішень. Він може аналізувати доступні дані та рекомендувати найкращі плани дій на основі попередньої інформації, тому ШІ підходить для автоматизації прийняття антикризових рішень.

Отже, застосування штучного інтелекту, аналітики великих даних і машинного навчання в антикризовому управлінні може покращити швидкість, точність та ефективність прийняття рішень, а також допомогти підприємствам уникнути або зменшити негативні наслідки кризових ситуацій. Однак, важливо зазначити, що людський фактор і досвід керівництва залишаються необхідними для правильної інтерпретації та застосування результатів, що надає штучний інтелект.

### Висновки до розділу 3

Розвиток технологій обробки великих даних (Big Data) має значний вплив на економіку. Великі дані забезпечують можливості для аналізу великих обсягів і різноманітності даних з метою отримання цінної інформації для бізнесу. Сім "V" - обсяг, швидкість, різноманітність, достовірність, мінливість, візуалізація і цінність - охоплюють ключові характеристики великих даних.

Використання великих даних може покращити процеси виробництва, знизити витрати, покращити якість продукції та послуг, а також прогнозувати тенденції ринку і виявляти нові можливості для розвитку. Однак, існують перешкоди, такі як обмежений доступ до даних, проблеми зі стандартизацією і конфіденційністю даних, а також недостатнє розуміння технологій обробки великих даних, які ускладнюють повне використання великих даних в інших секторах. Успішне використання великих даних вимагає розв'язання технологічних, організаційних та етичних питань, що пов'язані зі збором, обробкою та використанням даних.

Застосування економетричного моделювання та оцінки впливу антикризових управлінських рішень є важливими інструментами для аналізу та визначення ефективності заходів, спрямованих на подолання економічних криз. Ці методи дозволяють оцінити вплив антикризових стратегій на економічні показники та прогнозувати їхні наслідки. Застосування штучного інтелекту, аналітики великих даних і машинного навчання в антикризовому управлінні може покращити швидкість, точність та ефективність прийняття рішень, але людський фактор і досвід керівництва залишаються важливими для правильної інтерпретації та застосування результатів, що надає штучний інтелект.

Отже, за допомогою технологій великих даних підприємства можуть збирати та аналізувати великі обсяги даних з різних джерел,

включаючи внутрішні та зовнішні джерела. Це дозволяє отримати більш повне та точне уявлення про ситуацію на ринку, поведінку споживачів, тенденції та інші фактори, що впливають на діяльність підприємства. Застосування штучного інтелекту дозволяє автоматизувати процеси збору та обробки даних, а також здійснювати аналітику, прогнозування та прийняття рішень на основі цих даних. Алгоритми машинного навчання можуть виявляти складні залежності та патерни у даних, що допомагає виявити нові можливості, ризики та оптимізувати бізнес-процеси. Використання економетричних моделей дозволяє підприємствам аналізувати економічні дані та встановлювати залежності між різними факторами. Це дозволяє зрозуміти вплив змінних на результативність підприємства та прогнозувати результати в умовах кризи. Економетричне моделювання допомагає підприємствам приймати обґрунтовані рішення щодо розподілу ресурсів, планування та оптимізації фінансових процесів.

Застосування цих технологій дозволяє підприємствам отримати більш точну та надійну інформацію, що допомагає знизити ризики, покращити ефективність управління та забезпечити успішне функціонування в умовах кризи.

## **ВИСНОВКИ**

Дослідження відображає важливість і потенціал сучасних інформаційних технологій в антикризовому управлінні підприємством. Розглянемо тезисно розділи, викладені в роботі та підіб'ємо підсумки.

### **Розділ 1: Циклічність економіки та природа криз**

У цьому розділі висвітлюється факт, що економічні кризи є неодмінною частиною циклічного розвитку економіки. Розуміння природи цих криз і причин, що стоять за ними, дозволяє підприємствам краще готуватися до них і реагувати відповідним чином. Антикризове управління виступає інструментом для попередження, пом'якшення та подолання наслідків криз.

### **Розділ 2: Збирання та обробка даних підприємства в умовах кризи**

В цьому розділі підкреслюється важливість достовірності інформації, зібраної підприємством, під час кризових ситуацій. Достовірна та точна інформація є основою для прийняття обґрунтованих антикризових рішень. Сучасні інформаційні технології, такі як системи управління базами даних та аналітичні інструменти, допомагають збирати та обробляти великі обсяги даних, забезпечуючи швидку та точну інформацію для антикризового управління. Також розділ 2 розглядає оцінку ефективності управління ресурсами підприємства з використанням сучасних інформаційних технологій. Це означає, що інформаційні системи можуть надавати аналітичні звіти, оцінювати результативність різних підрозділів та допомагати у виявленні ефективних стратегій управління ресурсами.

Основну проблему роботи можна сформулювати як, підвищення якості інформації, зібраної підприємством та покращення ефективності управління ресурсами підприємства з використанням сучасних інформаційних технологій. Ситуацію ускладнює велика кількість інформації, яку аналізувати без залучення сучасних інформаційних

технологій досить складно. Проблема якості інформації актуальна, адже на неї і спирається подальший аналіз та впровадженні заходи. Проблема актуальності управління ресурсами також є вагомою оскільки, це на пряму впливає на конкурентоспроможність компанії. Ключовою є швидкість адаптації: компанія яка адаптується швидше, першою усуне наслідки кризи та отримає найбільш вигідну позицію на ринку.

Розділ 3: Перспективи розвитку інформаційних технологій в антикризовому управлінні підприємством

У цьому розділі розглядаються перспективи розвитку інформаційних технологій в контексті антикризового управління. Особлива увага приділяється таким аспектам, як розвиток технологій з обробки великих масивів інформації (Big Data), економетричне моделювання та оцінка впливу антикризових управлінських рішень та використання технологій штучного інтелекту.

Розвиток технологій Big Data дозволяє підприємствам аналізувати великі обсяги даних, що дозволяє виявляти закономірності, тренди та потенційні проблеми ще до їх появи. Економетричне моделювання та оцінка впливу антикризових управлінських рішень дозволяють підприємствам оцінювати ефективність запропонованих стратегій та вибирати найбільш оптимальні варіанти дій. Використання технологій штучного інтелекту надає можливості для автоматизації процесів прийняття рішень та прогнозування розвитку кризових ситуацій.

Отже, з використанням сучасних інформаційних технологій, підприємства мають можливість збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги даних, отримувати точну інформацію та використовувати її для прийняття обґрунтованих антикризових рішень. Технології штучного інтелекту допомагають автоматизувати процеси управління та прогнозування, що покращує ефективність антикризового управління підприємством.

У цілому, розвиток і використання сучасних інформаційних технологій в антикризовому управлінні підприємством є важливим фактором для підвищення їх стійкості, конкурентоспроможності та успішного подолання кризових ситуацій. Підприємства, які ефективно використовують ці технології, мають переваги у прогнозуванні та прийнятті стратегічних рішень, що сприяє їхньому стійкому розвитку навіть у складних економічних умовах.

Відповідаючи на проблеми та питання поставлені в другому розділі: як підвищити якість інформації, зібраної підприємством; яка роль інформаційні технологій; як покращити ефективність управління ресурсами підприємства з використанням сучасних інформаційних технологій, можна виділити такі висновки:

По перше, впровадження технологій великих даних може суттєво вплинути на якість інформації, оскільки такий підхід, здатний групувати та сортувати інформацію, що допомагає підприємству виокремлювати з великих обсягів даних тенденції та закономірності.

По друге, економетричне моделювання показує залежність підприємства від зміни факторів. В контексті антикризового управління, це допомагає прораховувати ризики та оцінювати наявні залежності, впроваджувати антикризові рішення зважаючи на потенційні економічні наслідки, тобто використання економетричного моделювання на пряму впливає на ефективність використання ресурсів підприємством.

По третє, штучний інтелект може аналізувати попередні управлінські рішення, та на основі вже наявного досвіду, з'являються перспективи автоматизовано приймати рішення швидше та спиратися на вже відсортовану інформацію за допомогою технологій великих даних. У антикризовому управлінні ШІ може спиратися на сильні сторони та зменшувати залежності від слабких сторін, виявлених за допомогою попереднього економетричного моделювання. Також ШІ можна

використовувати в автоматизації процесу збору інформації. Технології ШІ допомагають комплексно застосовувати велику кількість методів та інструментів у забезпеченні конкурентоспроможності компанії в умовах кризи.

Отже, інформаційні технології відіграють критичну роль в антикризовому управлінні підприємством. Вони застосовуються як на етапах виявлення кризових явищ, так і на етапі прорахування сценаріїв та безпосередньому впровадженні антикризових заходів. Вони підвищують якість інформації компанії, структурують та аналізують її. Використання сучасних технологій допомагає більш ефективно використовувати наявні в підприємства ресурси.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Багиров Е.Г., Лісенко Д.Е. Дослідження концепцій SCM-систем як системи управління ланцюгами постачання. 2010.
2. Бондаренко Н.С. Удосконалення управління прибутком на підприємстві. 2017.
3. Василенко В.О. Антикризове управління підприємством. 2003. С.504.
4. Войтко С.В., Сопрун Н.В. Систематизація теоретичних положень та наукових поглядів щодо циклічних процесів у економіці. Ефективна економіка. 2013. №3.
5. Григоревська О.О. Фактори впливу на достовірність фінансової звітності в умовах економічної нестабільності. 2015.
6. Ковалевська А.В. Антикризове управління підприємством. 2016. С. 118-119.
7. Коюда В. О. Управлінські рішення в системі антикризового управління підприємством. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. 2012. №1 (52). С.86.
8. Кулаковська Т.А. Циклічність як форма розвитку економіки: концептуальні погляди та сучасні особливості циклів. 2019. С.11-15.
9. Маковій В.В. Роль інформаційних систем в діяльності телекомунікаційного підприємства. Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2017. №3 (21). С.121-126.
10. Маховка В.М. Методологія формування системи антикризового управління підприємством. Інноваційна економіка. 2013. №1 (39). С.102-105.
11. Нотевський Є.В. Використання технології «Big Data» як складової інноваційного розвитку бізнесу. 2018.

- 12.Пічугіна Т.С., Забродська Л.Д. Антикризове управління підприємством: сутність, завдання та основні заходи. 2011. С.487-495.
- 13.Польова О.Л. Вибір стратегії антикризового управління підприємством. Ефективна економіка. 2015. №11.
- 14.Руська Р.В. Економетрика. 2012. С.14-15.
- 15.Савченко Т. Циклічність економічних процесів та вплив Національного банку України на фази економічних циклів. Вісник Національного банку України. 2011. №6 (184). С.38-44.
- 16.Силка Т.Б. Застосування штучного інтелекту для підвищення ефективності телекомунікаційних систем: магістерська дисертація. Електроніка. 2021 р. С.138.
- 17.Степаненко О.П. Економіко-математичні моделі і методи антикризового управління підприємством. 2004. С.201.
- 18.Сунцова О.О., Неупокоев Я.Р. Збірник статей навчально-наукового інституту економіки, оподаткування та митної справи. Випуск 1, т. 2.
- 19.Токмакова І.В., Панченко Н.Г., Кургузова М.Ю. Розроблення антикризової стратегії підприємства в умовах цифрової трансформації. Економіка підприємства. 2021/2022. С.70-80.
- 20.Харченко Ю.А. Аналіз сучасних систем управління ресурсами підприємства. 2008. С.2-4.
- 21.Чернюк Ю.В. Оцінка ефективності впровадження антикризових заходів на підприємстві. 2016. С.213-214.
- 22.Юрик Н., Гарматюк О. Дослідження антикризових інструментів в діяльності публічної організації. Актуальні проблеми публічного управління та адміністрування. 2020. С.255-267.
- 23.Юрчук Н.П. Інформаційні системи в управлінні діяльністю підприємства. Агросвіт. 2015. №19. С.53-58.

- 24.Юрчук Н.П. CRM-системи: особливості функціонування та аналіз українського ринку. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2019. С.141-146.
- 25.Eurostat. Business registration and bankruptcy index by NACE. 2023
- 26.Intelligent Economist Prattek Agarwal. Business Cycle. 2022.
- 27.Greene, W. Determinants of Small and Medium Size Enterprises Access to Credit Schemes in the Mezam Division of Cameroon. Econometric Analysis. 8th Edition, Pearson Education Limited, London. 2018.
- 28.McKinsey & Company «Big Data: The next frontier for innovation, competition, and productivity». 2011. С.13-15.
- 29.Merton Boothe Ph.D. Crisis Management. 2023
- 30.Mohammad Rokibul Kabir. Impact of ERP Implementation on Productivity and Profitability. International Journal of Entrepreneurial Research.2020