

ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ТОРГІВЛЯ

УДК 658.8:004.9:005.334

DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.44-15>**ВІРТУАЛІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ
ТОРГІВЛІ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ
ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ****VIRTUALIZATION OF TRADE ENTERPRISES'
BUSINESS PROCESSES IN FINANCIAL-ECONOMIC
SECURITY MANAGEMENT SYSTEM****Курбатов О.В.**аспірант кафедри менеджменту,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5408-0670>**Kurbatov Oleksandr**

Admiral Makarov National University of Shipbuilding

Стаття є дослідженням віртуалізації бізнес-процесів підприємств торгівлі як ключового елементу в системі управління фінансово-економічною безпекою. У процесі дослідження використовувалися методи аналізу наукової літератури з даної тематики, систематизація та узагальнення методів віртуалізації бізнес-процесів. Дослідження показало, що віртуалізація бізнес-процесів значно підвищує оперативність та гнучкість управлінських рішень, знижує витрати на обробку та зберігання інформації, сприяє оптимізації фінансових потоків та підвищує загальну ефективність управління підприємствами торгівлі. Також у статті розглядаються більш широкі наслідки віртуалізації бізнес-процесів для фінансово-економічної безпеки підприємств торгівлі. Обговорюється, як віртуалізація може сприяти впровадженню більш надійних практик управління ризиками, забезпечуючи покращений контроль та нагляд за фінансовими операціями.

Ключові слова: віртуалізація, бізнес-процеси, фінансово-економічна безпека, управління, ефективність.

This article presents a comprehensive study of the virtualization of business processes within trade enterprises, highlighting its critical role as a key element in the financial and economic security management system. The research focuses on the methods of virtualization of business processes and their impact on enhancing the operational efficiency and flexibility of managerial decisions. Through a thorough analysis of relevant scientific literature, the study systematically categorizes and generalizes various methods of business process virtualization. The findings of the study reveal that the implementation of virtualization in business processes significantly improves the speed and adaptability of management decisions, which is crucial for maintaining competitiveness in the fast-paced business environment. Furthermore, the research demonstrates that virtualization helps reduce costs associated with the processing and storage of information, thereby optimizing financial flows within the enterprise. By streamlining these processes, virtualization contributes to an overall increase in the efficiency of trade enterprise management, enabling these businesses to operate more effectively in a challenging economic landscape. In addition to these operational benefits, the article explores the broader implications of business process virtualization for the financial and economic security of trade enterprises. It discusses how virtualization can lead to more robust risk management practices by providing enhanced control and oversight over financial operations. The study also considers the potential challenges associated with virtualization, such as the integration of new technologies into existing systems and the need for continuous adaptation to technological advancements. Overall, the article emphasizes that virtualization is not just a technical innovation but a strategic tool that can drive significant improvements in the management of trade enterprises. By adopting virtualization, businesses can achieve greater operational efficiency, reduce costs, and enhance their financial and economic security, ensuring long-term sustainability in an increasingly digital economy.

Keywords: virtualization, business processes, financial and economic security, management, efficiency.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку глобальної економіки, що характеризується стрімким впровадженням цифрових технологій та діджиталізацією усіх сфер діяльності, підприємства торгівлі стикаються з необхідністю трансформації традиційних бізнес-процесів. Віртуалізація бізнес-процесів стає ключовим аспектом забезпечення ефективності та конкурентоспроможності підприємств в умовах постійних змін зовнішнього середовища. Ця трансформація визначає нові підходи до управління фінансово-економічною безпекою підприємств, яка є основою для стабільного функціонування та розвитку в довгостроковій перспективі.

Віртуалізація бізнес-процесів передбачає активне впровадження інформаційних технологій для оптимізації операційної діяльності, підвищення швидкості та точності управлінських рішень, а також зменшення витрат на здійснення бізнес-операцій. Це дозволяє підприємствам торгівлі не лише адаптуватися до сучасних ринкових умов, але й формувати нові конкурентні переваги за рахунок інноваційних підходів до організації своєї діяльності.

У контексті забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств торгівлі, віртуалізація бізнес-процесів надає можливість ефективного управління ресурсами, мінімізації ризиків та підвищення фінансової стійкості. Впровадження цифрових технологій у систему управління фінансово-економічною безпекою сприяє створенню інтегрованих систем контролю та аналізу, що дозволяє своєчасно виявляти загрози та реагувати на них з метою забезпечення стабільності та стійкості підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Тема віртуалізації бізнес-процесів у підприємствах торгівлі набула актуальності у зв'язку з швидким розвитком інформаційних технологій і зростаючою необхідністю підвищення ефективності управління фінансово-економічною безпекою. Останні дослідження зосереджені на вивченні впливу віртуалізації на різні аспекти управління підприємствами та їх економічну безпеку. Так, в контексті економічної безпеки та управління О.Ю. Акименко, Г.Г. Чмерук, О.О. Стороженко описують методи і засоби збирання, обробки та аналізу інформації, які дозволяють ефективно управляти економічними ризиками та забезпечувати стабільність підприємства [1; 6]. Також, у сфері підприємництва та сучасних викликів такий дослідник, як Т. Гринько аналізує питання адаптації підприємств до змін ринкових умов, інноваційних технологій та нових бізнес-моделей [2]. Важливим напрямом актуальних досліджень є оптимізація та діджиталізація бізнес-процесів. Ткачук, Г.Ю. Ткачук, Т.О. Біляк, А.С. Чкан, Н.В. Кириченко, П.Г. Касай, Słupska Ur. описують методи та інструменти віртуалізації, їх вплив на ефективність бізнесу та способи інтеграції

віртуалізації в існуючі бізнес-моделі, розглядають переваги та виклики, пов'язані з віртуалізацією бізнес-процесів, а також приклади успішних віртуальних підприємств [3–4; 8]. Але поряд з дослідницькими досягненнями у цій сфері існує низка викликів та питань, що потребують більш ґрунтовного опрацювання.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значний прогрес у дослідженні віртуалізації бізнес-процесів, залишаються невирішеними кілька важливих аспектів. Зокрема, недостатньо вивчено довгостроковий вплив віртуалізації на фінансово-економічну безпеку підприємств, а також взаємозв'язок між віртуалізацією та організаційною культурою. Крім того, актуальним залишається питання кібербезпеки у контексті віртуалізації та адаптації віртуальних рішень до специфіки різних підприємств. Вирішення цих проблем є ключовим для ефективного впровадження віртуалізації та забезпечення стійкості підприємств торгівлі.

Постановка завдання. Ця стаття має на меті дослідити вплив віртуалізації бізнес-процесів на фінансово-економічну безпеку підприємств торгівлі, оцінити ефективність впровадження віртуалізації бізнес-процесів, визначити ключові фактори успіху віртуалізації бізнес-процесів, а також здійснити аналіз перешкод і викликів, пов'язаних з віртуалізацією бізнес-процесів. Таким чином, робота націлена на всебічне дослідження впливу віртуалізації на бізнес-процеси підприємств торгівлі, зокрема на їх фінансово-економічну безпеку, з метою надання підприємствам корисних інструментів і рекомендацій для успішного впровадження та використання віртуалізації.

Виклад основного матеріалу. Віртуалізація бізнес-процесів – це процес переведення традиційних фізичних операцій та управлінських функцій в цифрове середовище за допомогою інформаційних технологій. Цей процес передбачає використання віртуальних інструментів і платформ для оптимізації, автоматизації та покращення ефективності різних бізнес-операцій. Основна мета віртуалізації полягає в підвищенні гнучкості, швидкості реагування та зниженні витрат шляхом впровадження цифрових технологій.

Основні характеристики віртуалізації бізнес-процесів включають:

- Діджиталізацію: переведення всіх аспектів бізнес-процесів в цифрову форму.
- Автоматизацію: використання програмного забезпечення для виконання рутинних завдань без участі людини.
- Інтеграцію: об'єднання різних інформаційних систем для забезпечення безперебійного обміну даними та координації дій.
- Гнучкість: здатність швидко адаптуватися до змін зовнішнього та внутрішнього середовища.

- Масштабованість: можливість розширення або скорочення обсягів діяльності без значних витрат [4, с. 62].

Для успішного впровадження віртуалізації необхідно розуміти і застосовувати різні теоретичні підходи, кожен з яких пропонує унікальні інструменти та методи для оптимізації бізнес-процесів.

Процесний підхід дозволяє структуровано аналізувати, моделювати та вдосконалювати бізнес-процеси, що сприяє їх оптимізації та автоматизації. Системний підхід допомагає інтегрувати різні підсистеми підприємства, досягаючи синергетичного ефекту та забезпечуючи гармонійний розвиток всіх аспектів діяльності. Інформаційний підхід акцентує увагу на управлінні інформаційними потоками, що є критично важливим для прийняття обґрунтованих управлінських рішень у швидкозмінних ринкових умовах.

Інноваційний підхід стимулює впровадження нових технологій та методів управління, що дозволяє підприємствам залишатися конкурентоспроможними та адаптивними до змін зовнішнього середовища.

Соціально-технічний підхід підкреслює важливість врахування людського фактору та змін в організаційній культурі, необхідних для успішної реалізації технологічних трансформацій.

Розгляд цих теоретичних підходів є надзвичайно важливим для забезпечення комплексного та всебічного розуміння процесу віртуалізації бізнес-процесів. Це дозволяє підприємствам торгівлі не тільки ефективно впроваджувати цифрові технології, але й забезпечувати стійкість, адаптивність та конкурентоспроможність у сучасних умовах глобальної цифрової економіки [3, с. 126].

Віртуалізація бізнес-процесів базується на використанні сучасних інформаційних технологій та програмних рішень, які забезпечують переведення традиційних операцій в цифрове середовище. Основними технологіями, що застосовуються для віртуалізації, є:

- Хмарні технології (Cloud Computing): надають можливість зберігати та обробляти дані на віддалених серверах, забезпечуючи доступ до ресурсів через інтернет. Хмарні платформи, такі як Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure та Google Cloud, дозволяють підприємствам масштабувати свої ресурси відповідно до потреб бізнесу.

- Великі дані (Big Data): включають технології та методи обробки великих обсягів даних, які генеруються в процесі бізнес-діяльності. Інструменти для аналізу великих даних, такі як Hadoop та Spark, допомагають виявляти приховані закономірності та тенденції, що можуть бути використані для оптимізації бізнес-процесів.

- Інтернет речей (IoT): об'єднує фізичні пристрої та сенсори, що підключені до інтернету і здатні взаємодіяти між собою та з іншими

системами. IoT забезпечує збір даних в режимі реального часу, що важливо для моніторингу та управління бізнес-процесами.

- Штучний інтелект (AI) та машинне навчання (ML): включають алгоритми та моделі, які здатні аналізувати дані та приймати рішення на основі отриманих результатів. AI та ML застосовуються для автоматизації рутинних задач, прогнозування попиту, оптимізації логістики та управління ризиками.

- Блокчейн: технологія розподіленого реєстру, що забезпечує безпечне та прозоре управління транзакціями. Блокчейн може використовуватися для управління ланцюгами постачання, забезпечення безпеки даних та виконання смарт-контрактів [9].

Управління віртуальними бізнес-процесами потребує використання спеціалізованих інструментів та платформ, які забезпечують автоматизацію, моніторинг та контроль процесів. Основні інструменти зазначені на рис. 1 [5, с. 99].

Інтеграція інформаційних систем є критичним аспектом віртуалізації бізнес-процесів, оскільки забезпечує безперебійний обмін даними та координацію дій між різними підсистемами підприємства. Основні підходи до інтеграції включають:

- Сервіс-орієнтована архітектура (SOA): підхід, що базується на використанні веб-сервісів для інтеграції різних додатків і систем. SOA дозволяє створювати гнучкі та масштабовані рішення, які можуть адаптуватися до змін бізнес-вимог.

- API-інтеграція: використання інтерфейсів програмування додатків (API) для взаємодії між різними програмними компонентами. API забезпечують стандартизований спосіб обміну даними та функціональними можливостями між системами.

- Інтеграційні платформи як сервіс (iPaaS): такі як MuleSoft, Dell Boomi та Informatica, що забезпечують інтеграцію хмарних та локальних додатків. iPaaS платформи надають інструменти для швидкого та ефективного з'єднання різних систем і сервісів.

- Мікросервісна архітектура: підхід, що розділяє монолітні додатки на дрібні, незалежно розгорнуті служби. Мікросервіси забезпечують гнучкість та масштабованість, полегшують впровадження змін та інтеграцію з іншими системами.

Таким чином, технологічні аспекти віртуалізації бізнес-процесів включають використання сучасних інформаційних технологій, спеціалізованих інструментів та платформ для управління віртуальними процесами, а також інтеграцію інформаційних систем. Це забезпечує підвищення ефективності, гнучкості та конкурентоспроможності підприємств у сучасному динамічному бізнес-середовищі [4].

Віртуалізація бізнес-процесів відіграє важливу роль у підвищенні фінансово-економічної безпеки підприємств. Це досягається завдяки ряду факторів, що забезпечують ефективніше



Рис. 1. Ключові інструменти управління віртуальними бізнес-процесами

управління ресурсами, зниження ризиків та підвищення прозорості та контролю над бізнес-процесами. У таблиці 1 наведено основні аспекти, через які віртуалізація сприяє підвищенню фінансово-економічної безпеки.

Важливо зазначити, що це лише деякі з ключових переваг віртуалізації для бізнесу. Певна вигода може варіюватися залежно від конкретних потреб та особливостей підприємства.

Слід зазначити, що віртуалізація бізнес-процесів сприяє підвищенню фінансово-економічної безпеки через реалізацію численних можливостей для оптимізації використання ресурсів та зменшення витрат. Перш за все, це означає оптимізацію використання трудових ресурсів. Автоматизація рутинних завдань та можливість віддаленої роботи дозволяють ефективніше використовувати робочий час та знижувати витрати на офісне утримання.

Технологічні аспекти віртуалізації також включають оптимізацію використання технічних

ресурсів. Віртуалізація серверів та використання хмарних технологій дозволяють підприємствам зменшити витрати на обладнання та енергоспоживання, що є важливим аспектом з погляду фінансової стійкості.

Додатково, віртуалізація сприяє оптимізації використання фінансових ресурсів. Зменшення витрат на ІТ-інфраструктуру та ефективне управління даними допомагають підприємствам зменшити капітальні та операційні витрати. Це сприяє підвищенню ефективності та конкурентоспроможності.

Зокрема, важливою перевагою віртуалізації є її здатність до гнучкого масштабування та адаптації до змін. Можливість швидко реагувати на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі дозволяє підприємствам ефективно управляти ризиками та зберігати стійкість у непередбачуваних умовах.

Таким чином, віртуалізація бізнес-процесів стає важливим інструментом для підвищення

Таблиця 1

Основні аспекти підвищення фінансово-економічної безпеки

Переваги	Опис
Підвищення ефективності та зниження витрат	
Автоматизація процесів	Зниження витрат на працю та підвищення продуктивності за рахунок автоматизації рутинних завдань.
Оптимізація використання ресурсів	Ефективніше використання наявних ресурсів, що веде до зниження операційних витрат.
Підвищення прозорості та контроль	
Централізоване управління даними	Доступ до актуальної та точної інформації в режимі реального часу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.
Моніторинг та аналітика	Відстеження ефективності бізнес-процесів та фінансових показників для своєчасного виявлення проблем.
Зниження ризиків та підвищення безпеки	
Безпека даних	Захист даних від втрати та несанкціонованого доступу за допомогою сучасних технологій.
Забезпечення безперервності бізнесу	Швидке відновлення даних та систем після збоїв або атак для мінімізації фінансових втрат.
Підвищення гнучкості та адаптивності	
Швидке впровадження змін	Швидка адаптація до змін у зовнішньому середовищі для забезпечення стабільності фінансових показників.
Глобальний доступ	Доступ до корпоративних систем та ресурсів з будь-якої точки світу для підвищення гнучкості та мобільності.
Підтримка стратегічного планування	
Прогнозування та моделювання	Прогнозування та моделювання різних сценаріїв розвитку бізнесу для ефективного стратегічного планування.

Джерело: сформовано автором

фінансово-економічної безпеки підприємств, надаючи їм можливість ефективно використовувати ресурси та зменшувати витрати в умовах сучасної економіки [2; 7].

Важливо зазначити, що віртуалізація бізнес-процесів надає підприємствам можливість зниження ризиків та підвищення стійкості в умовах сучасного бізнес-середовища через ряд практичних заходів.

По-перше, віртуалізація дозволяє зменшити ризик втрати даних та інформаційних загроз. Це досягається завдяки централізованому збереженню даних у безпечних хмарних сервісах або на віртуальних серверах. Такий підхід забезпечує автоматичне резервне копіювання, захист від вірусів та зловмисних атак, а також можливість швидкого відновлення після непередбачених ситуацій.

По-друге, віртуалізація дозволяє підприємствам зменшити ризик втрати продуктивності та доступності бізнес-процесів. За допомогою віртуальних середовищ та хмарних послуг компанії можуть забезпечити неперервну роботу систем і додатків, навіть у випадку виникнення технічних проблем або аварій.

По-третє, віртуалізація дозволяє підприємствам зменшити фінансові ризики, пов'язані з інвестиціями в ІТ-інфраструктуру. Замість капіталовкладень у фізичне обладнання та його обслуговування, компанії можуть використовувати оплату за використання хмарних послуг або віртуальних серверів. Це дозволяє зменшити витрати на ІТ та підвищити гнучкість бюджету.

Отже, віртуалізація бізнес-процесів є ефективним інструментом для зменшення ризиків та підвищення стійкості підприємств, надаючи їм можливість ефективно реагувати на непередбачені обставини та забезпечувати безперебійну діяльність [6, с. 50].

Прогнозування розвитку технологій віртуалізації вказує на продовження тенденції до удосконалення і розширення функціональності інструментів віртуалізації. Очікується зростання використання хмарних технологій, контейнеризації, інтеграції з штучним інтелектом та розширеною реальністю для ще більш ефективного управління бізнес-процесами.

Перспективи впровадження нових цифрових рішень у бізнес-процеси підприємств торгівлі

включають автоматизацію складського обліку, використання аналітики даних для прогнозування попиту, а також розробку персоналізованих сервісів для покращення клієнтського досвіду.

Глобальні тренди, такі як ріст електронної комерції, впровадження інтернету речей у роздрібну торгівлю та розвиток безпілотних транспортних засобів для доставки товарів, будуть продовжувати стимулювати віртуалізацію бізнес-процесів у сфері торгівлі, сприяючи підвищенню ефективності та конкурентоспроможності [1]

Висновки. Отже, у контексті сучасного економічного середовища віртуалізація бізнес-процесів у системі управління фінансово-економічною безпекою стає ключовим стратегічним інструментом для підприємств торгівлі. Розвиток і впровадження цифрових технологій дозволяє

підприємствам оптимізувати свою діяльність, знижувати витрати та ризики, підвищувати продуктивність та конкурентоспроможність.

Запровадження віртуалізації бізнес-процесів у системі управління фінансово-економічною безпекою дозволяє підприємствам стати більш гнучкими та реагувати на зміни у ринковому середовищі швидше та ефективніше. Крім того, це сприяє створенню умов для сталого розвитку підприємств та забезпеченню їхньої фінансової стійкості в умовах нестабільності економічного середовища.

Тож, віртуалізація бізнес-процесів у системі управління фінансово-економічною безпекою є необхідною умовою для досягнення успішної та стійкої діяльності підприємств торгівлі в умовах сучасного економічного середовища.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Акименко О.Ю. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління економічною безпекою підприємства: монографія. Чернівці : Національний університет «Чернігівська політехніка», 2023. 364 с.
2. Гринько Т. Підприємництво: сучасні виклики, тренди та трансформації: монографія. Дніпро : Видавець Біла К. О., 2023. 568 с.
3. Ткачук Г.Ю., Біляк Т.О. Оптимізація основних та допоміжних бізнес-процесів у бізнес-моделі сучасного виробничого підприємства. *Економіка та держава*. 2022. № 2. С. 125–128.
4. Чкан А.С., Кириченко Н.В., Касай П.Г. Діджиталізація бізнес-процесів як базис забезпечення ефективного менеджменту сучасного підприємства. *Вісник ОНУ ім. І. І. Мечникова*. 2021. Т. 26. Вип. 33 (88). С. 60–66.
5. Чмерук Г.Г., Краліч В.Р., Бурлакова І.А. Деякі аспекти цифрової трансформації підприємств. *Економіка та управління підприємствами*. 2018. Вип. № 34. С. 97–101.
6. Чмерук Г.Г., Стороженко О.О. Цифрова трансформація як нова форма трансформації фінансових відносин суб'єктів господарювання. *Вісник ОНУ імені І. І. Мечникова*. 2019. Т. 24. Вип. 4 (77). С. 47–56.
7. Lu L., Marín-Solano J., Navas J. An analysis of efficiency of time-consistent coordination mechanisms in a model of supply chain management. *European journal of operational research*, 2019. No. 279. P. 211–224.
8. Słupska Ur. Virtual enterprises in the modern economy: веб-сайт. URL: <https://kpsw.edu.pl/pobierz/wydawnictwo/re11/slupska.pdf> (дата звернення: 05.06.2024).
9. The role of business process virtualization in your business: веб-сайт. URL: <https://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/1587200872/samplechapter/1587200872content.pdf> (дата звернення: 04.06.2024).

REFERENCES:

1. Akimenko O. Yu. (2023) Informatsiyno-analitychne zabezpechennya upravlinnya ekonomichnoyu bezpekoyu pidpryyemstva: monohrafiya [Information and analytical support of enterprise economic security management: monograph]. Chernihiv: Natsionalnyy universytet "Chernihivska politekhnika", 364 p.
2. Hrynko T. (2023) Pidpryyemnytstvo: suchasni vyklyky, trendy ta transformatsiyi: monohrafiya [Entrepreneurship: modern challenges, trends, and transformations: monograph]. Dnipro: Vydavets Bila K. O., 568 p.
3. Tkachuk H. Yu., Bilyak T. O. (2022) Optymizatsiya osnovnykh ta dopomizhnykh biznes-protseviv u biznes-modeli suchasnoho vyrobnychoho pidpryyemstva [Optimization of primary and auxiliary business processes in the business model of a modern manufacturing enterprise]. *Ekonomika ta derzhava*, no. 2, pp. 125–128.
4. Chkan A. S., Kyrychenko N. V., Kasay P. H. (2021) Didzhytalizatsiya biznes-protseviv yak bazys zabezpechennya efektyvnoho menedzhmentu suchasnoho pidpryyemstva [Digitalization of business processes as the basis for ensuring effective management of a modern enterprise]. *Visnyk ONU im. I. I. Mechnykova*, vol. 26, is. 33 (88), pp. 60–66.
5. Chmeruk H. H., Kralich V. R., Burlakova I. A. (2018) Deyaki aspekty tsyfrovoy transformatsiyi pidpryyemstv [Some aspects of digital transformation of enterprises]. *Ekonomika ta upravlinnya pidpryyemstvamy*, no. 34, pp. 97–101.
6. Chmeruk H. H., Storozhenko O. O. (2019) Tsyfrova transformatsiya yak nova forma transformatsiyi finansovykh vidnosyn sub'yektiv hospodaryuvannya [Digital transformation as a new form of transformation of financial relations of economic entities]. *Visnyk ONU imeni I. I. Mechnykova*, vol. 24, is. 4 (77), pp. 47–56.
7. Lu L., Marín-Solano J., Navas J. (2019) An analysis of efficiency of time-consistent coordination mechanisms in a model of supply chain management. *European Journal of Operational Research*, no. 279, pp. 211–224.
8. Słupska Ur. Virtual enterprises in the modern economy [Virtual enterprises in the modern economy]. Available at: <https://kpsw.edu.pl/pobierz/wydawnictwo/re11/slupska.pdf> (accessed June 5, 2024).
9. The role of business process virtualization in your business. Available at: <https://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/1587200872/samplechapter/1587200872content.pdf> (accessed June 4, 2024).