

УДК 338.24:004

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.201.253-258>**Ступнікер Г.Л.**

кандидат економічних наук

Український державний університет науки і технологій

Stupniker Hanna

PhD in Economic Sc.

Ukrainian State University of Science and Technologies

<https://orcid.org/0000-0002-1952-4993>**Радкевич Т.О.**

кандидат філологічних наук

Український державний університет науки і технологій

Radkevich Tetiana

PhD in Philological Sc.

Ukrainian State University of Science and Technologies

<https://orcid.org/0009-0002-3312-6059>**Зозуля Н.В.**

Український державний університет науки і технологій

Zozulia Nataliia

Ukrainian State University of Science and Technologies

<https://orcid.org/0000-0001-8362-5126>

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЯК АНАЛІТИЧНОЇ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Ведення сучасного бізнесу потребує створення надійної системи обробки та актуалізації управлінських даних. В зарубіжній та вітчизняній практиці підприємництва поширеним стає застосування систем планування ресурсів Enterprise Resources Planning (ERP), що мають значну кількість переваг. На основі впровадження таких інформаційних систем здійснюється об'єднання всіх показників, що всебічно характеризують діяльність компанії та надають можливості ухвалювати ефективні управлінські рішення.

В статті проаналізовано функціональні особливості ERP-систем, досліджено взаємозв'язки, що виникають в процесі обліку, аналізу і контролю різних видів ресурсів, задіяних на етапах виробництва та продажу продукції. Авторами встановлено, що найбільш суттєвими результатами використання ERP-системи можна визнати відстежування здійснення бізнес-процесів в режимі реального часу і забезпечення узгодженості великої кількості даних між собою. Узагальнення даних підвищує її достовірність і покращує якість управлінської звітності в цілому, оскільки ERP-система усувають дублювання даних, забезпечують їхню цілісність даних і використання єдиної інформаційної бази комерційної структури. Завдяки цьому відбувається суттєве покращення співпраці між співробітниками та між підрозділами організації, посилення цілісності даних та ефективності фінансового контролю. Також на основі автоматизації ключових бізнес-операцій покращується якість обслуговування клієнтів та відстежування відносин між покупцями та організацією.

Зроблено висновок, що інтегральною цінністю ERP-системи є її здатність об'єднати всі дані, що використовуються в економічній діяльності підприємства, в загальну інформаційну систему.

Ключові слова: інформаційна система, інформаційні технології, інформаційні ресурси, інтелектуальний капітал, конкурентоспроможність підприємства, управлінські рішення, бізнес-процеси, планування ресурсів підприємства.

PECULIARITIES OF IMPLEMENTING AN INFORMATION SYSTEM AS AN ANALYTICAL BASIS FOR ENTERPRISE MANAGEMENT

Modern business environments demand the establishment of robust systems for managing, processing, and continuously updating operational and strategic data. Enterprise Resource Planning (ERP) systems have become an integral part of both international and domestic business infrastructures due to their ability to integrate various functions across an organization into a single unified system. The widespread adoption of ERP solutions is driven by their capacity

to streamline information flows, standardize data, and enhance the accuracy and timeliness of managerial reporting, thus supporting data-driven decision-making processes. This article provides a comprehensive analysis of the functional characteristics of ERP systems and explores the economic relationships formed in the processes of accounting, analysis, and internal control over resources involved in production, logistics, and sales activities. The research findings highlight that ERP systems significantly improve the tracking and real-time monitoring of business operations, facilitate data synchronization, and contribute to the consistency and integrity of large data volumes. Moreover, by eliminating redundant data entry and promoting the use of a unified information base, ERP systems enhance organizational transparency, reinforce financial oversight mechanisms, and improve interdepartmental collaboration. The study also identifies the role of ERP systems in elevating customer service standards through automation and more effective relationship management. Ultimately, the integral advantage of ERP implementation lies in its ability to consolidate disparate datasets related to all spheres of economic activity within a single digital ecosystem, fostering a more responsive and analytically empowered enterprise. Furthermore, the research underscores the importance of scalable ERP architectures that can adapt to evolving business needs and technological advancements. The integration of ERP systems with emerging technologies such as cloud computing and mobile platforms is transforming traditional enterprise management approaches. Challenges related to system customization, user training, and data security are also addressed as critical factors influencing successful ERP adoption. In conclusion, strategic planning and ongoing system optimization are essential to fully leverage the benefits of ERP solutions and achieve sustainable competitive advantage. Additionally, the study highlights how ERP systems facilitate regulatory compliance by providing tools for comprehensive reporting and audit trails. The potential for ERP systems to support organizational agility in dynamic markets is increasingly recognized as a key competitive factor. This research also points to the necessity of aligning ERP implementation with broader corporate strategies to maximize operational efficiency. Finally, ongoing technological innovations promise to further expand the capabilities and applicability of ERP platforms across diverse industry sectors.

Keywords: information system, information technologies, information resources, intellectual capital, enterprise competitiveness, management decisions, business processes, enterprise resource planning.

JEL classification: M11, O32.

Постановка проблеми. В сучасному бізнесі застосування інформаційних систем є найважливішим аспектом підтримки конкурентоспроможності підприємницької структури. Очевидним є той факт, що від якості управління інформаційними ресурсами підприємства залежить формування його ринкового успіху та конкурентних позицій у зовнішньому середовищі. Це обумовлено тим, що за допомогою сучасних інформаційних систем компанія не лише здійснює такі свої традиційні управлінські функції як облік та контроль, а й на основі актуальної звітності здатне приймати якісні управлінські рішення. Управління підприємством на основі використання сучасних інформаційних технологій дозволяє досягти підвищення ефективності економічної діяльності підприємства внаслідок зростання якості та достовірності економічної інформації, що використовується в аналітичному забезпеченні управлінських процесів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науковий інтерес до дослідження актуальності використання інформаційних систем у функціонуванні сучасних підприємницьких структур реалізовано в працях численних іноземних вчених, зокрема таких як Д.А. О'Браєн, К.В. Браун, Д. Кастро, М. Колп, К.С. Лаудон та Д.П. Лаудон, Д.М. Маракас, Е.У. Мартін, В.К. Перкінс, Д.В. Де Хейз, Д.А. Хоффер. Серед українських дослідників заслуговують на увагу публікації О. Грабар [3], А. Дмитріва [1], М. Остроухова [3], С. Постової [3], Г. Пурій [2], Ю. Шпак [1] та інших.

Однак, при наявності великої кількості публікацій з даної тематики, подальшого вивчення заслуговують процеси впровадження у вітчизняному бізнесі актуальних програмних рішень, що лежать в основі інноваційних рішень в галузі інформаційних технологій.

Мета статті: розглянути сутність ERP-концепції та визначити особливості її реалізації у сучасних умовах ведення бізнесу, а також провести огляд етапів впровадження ERP-системи підприємницькими структурами. З метою детального розкриття їх змісту провести опис процедур, на основі яких реалізуються управлінські бізнес-процеси сучасного підприємства.

Виклад основних результатів дослідження. В сучасній підприємницькій практиці що потребує аналітичного забезпечення, досить поширеним є застосування системи планування ресурсів Enterprise Resources Planning (ERP). Перевагою цього потужного аналітичного інструменту є те, що на його основі відбувається інтеграція всіх даних про діяльність компанії у різноманітних аспектах та отримання можливості здійснення дієвого контролю процесів управління усіх видів ресурсів, які використовуються в бізнесі. Так, належним чином плануються матеріальні, фінансові, людські ресурси, що задіяні на етапах розробки продукції, її виробництва, продажу та маркетингу.

Таким чином, ERP-система дозволяє об'єднати всі дані, що використовуються в економічній діяльності підприємства, в загальну інформаційну систему.

Як підкреслює Г. Палій, впровадження інформаційних систем сприяє досягненню вагомих результатів, зокрема: пришвидшенню реакції на зміни у зовнішньому середовищі, удосконаленню організаційної структури підприємства, оптимізації виробничих процесів, зниженню витрат на управління та операційну діяльність, розробці ефективної стратегії розвитку в умовах динамічного конкурентного ринку, а також оперативному вирішенню управлінських задач завдяки централізованому доступу керівництва до єдиної бази даних [2].

На рис. 1 представлена схема управління системою, реалізації ERP, на якій подано основні функції, необхідні для

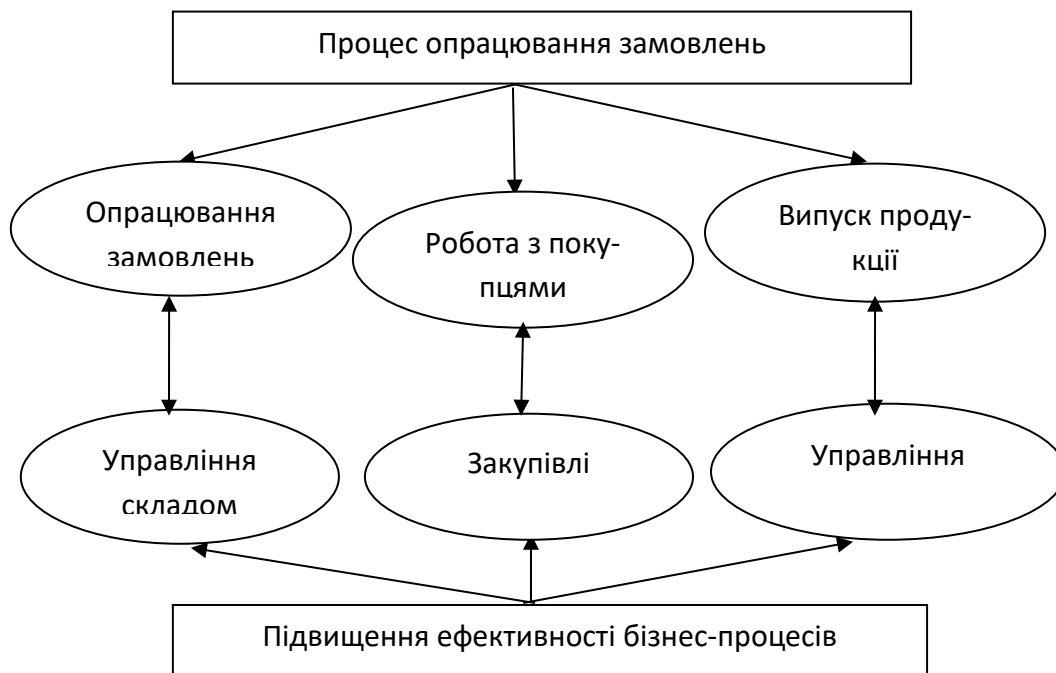


Рис. 1. Схематичне зображення системи, побудованої на базі ERP-концепції

Джерело: авторська розробка.

При впровадженні ERP-системи на локальному сервері компанії необхідно передбачити можливість масштабування бізнесу. Вибір серверних параметрів повинен забезпечувати ефективну роботу з високовитратними завданнями ERP навіть при збільшенні навантаження. Для цього потрібні серверні компоненти класу Enterprise, розраховані на промислове використання, проте вони мають значну вартість. Окрім того, інфраструктура критично важливої системи має бути відмовостійкою, інакше доведеться дублювати обладнання, що мінімум подвоїть витрати [1].

Також експерти визнають й наявність недоліків ERP-систем, до яких належать такі аспекти: вона може мати високу вартість, може бути досить складно реалізуватися та вимагає постійного відстежування змін як під час, так й після впровадження. Також може виникнути потреба у додаткових модулях для посилення контролю та вдосконалення управління окремими напрямками, такими як логістика постачань або взаємодія з клієнтами. Ця інформація використовується для розробки управлінських рішень, що оптимізують основні бізнес-процеси, що відбуваються на підприємстві.

Впровадження ERP-системи на власному обладнанні (on-premises) потребує значних зусиль і фінансових вкладень на етапі створення інфраструктури, а також ускладнюється необхідністю постійного обслуговування сервера. Компанії доведеться формувати IT-відділ для підтримки серверного обладнання, виділяти спеціальне приміщення та оплачувати витрати на електроенергію. Важливо також враховувати, що сервер — це не одноразова покупка, адже його складові потрібно регулярно оновлювати. Для тих організацій, для яких такі витрати є невиправданими, доцільніше

розглянути варіант оренди IT-інфраструктури.

Компанії, яка орендує сервер для ERP, не потрібно самостійно закуповувати комплектуючі, забезпечувати відмовостійкість чи обслуговувати інфраструктуру — це завдання провайдера. Окрім того, зберігання конфіденційної інформації у спеціалізованому захищеному дата-центрі є безпечнішим, ніж утримання її в локальному центрі обробки даних. Наприклад, сервери SIM-Networks розміщені в дата-центрі Німеччини, який сертифікований за стандартом ISO/IEC 27001. Цей міжнародний сертифікат гарантує дотримання вимог безпеки, а німецьке законодавство захищає дані від незаконного доступу [4].

Запобігання втраті даних є одним із найважливіших критеріїв при виборі інфраструктури ERP-системи. Для забезпечення збереження документації, звітів та аналітики у разі відмови необхідно впровадити надійний механізм резервного копіювання. Часто для цього використовують сервіс автоматичного резервного збереження даних — Backup-as-a-Service (BaaS). На відміну від локального резервування, цей інструмент не вимагає складного налаштування та технічного супроводу з боку компанії, оскільки готовий до роботи «з коробки» і забезпечує безперервний захист інформації.

З початком російської військової агресії проти України, перед IT керівниками та спеціалістами постала непроста задача — збереження цілісності IT-сервісів та даних компаній і користувачів. Наприклад, українська фірма De Novo пропонує хмарну інфраструктуру у власному наднадійному дата-центрі в Києві з гео-віддаленою резервною копією у Amazon Web Services з можливістю самостійного відновлення.

Як було зазначено раніше, розгортання ERP-

системи на локальному обладнанні змушує компанію витратити значні ресурси та час на закупівлю й оновлення техніки, підтримку серверного обладнання та утримання ІТ-персоналу. Саме тому для малого бізнесу доцільніше обирати розміщення ERP на орендованій інфраструктурі, де провайдер бере на себе всі ці завдання, що дозволяє істотно знизити витрати.

Вибір платформи для ERP-системи ускладнюється через різноманітність інфраструктурних рішень, кожне з яких має власні особливості, що потрібно враховувати. Хоча оренда серверів класу Enterprise часто є економічнішим варіантом, ніж придбання власного обладнання, забезпечити відмовостійкість і масштабованість на орендованому сервері буває складніше. Якщо для компанії пріоритетом є саме ці характеристики, доцільніше розгорнути ERP-систему в хмарному середовищі.

При цьому найбільш суттєвими результатами використання ERP-систем можна визнати наступні.

ERP-системи інтегрують численні бізнес-процеси, забезпечуючи узгодженість і цілісність даних між ними. Об'єднуючи інформацію з різних джерел, такі системи усувають дублювання, створюють єдину базу даних, доступну для всієї організації. Це значно покращує співпрацю як між співробітниками, так і між різними підрозділами. Крім того, ERP сприяють підвищенню відповідності нормативним вимогам та зменшенню ризиків завдяки покращенню контролю над даними і фінансами. Системи автоматизують ключові бізнес-процеси — такі як продажі, виконання замовлень і оплата — а також покращують обслуговування клієнтів, забезпечуючи єдине джерело для виставлення рахунків і відстеження взаємодії з покупцями.

Серед популярних ERP-систем, що застосовуються в українському бізнес-середовищі, є як міжнародні рішення (Oracle, SAP, Microsoft Dynamics), так і продукти, розроблені вітчизняними фахівцями — зокрема BAS ERP, DeloPro, UGLA та BSI.

Також експерти визнають й наявність недоліків ERP-систем, до яких належать такі аспекти: вона може мати високу вартість, може бути досить складно реалізуватися та вимагає постійного відстежування змін як під час, так й після впровадження. Також можуть бути потрібні додаткові модулі для посилення контролю та ефективнішого управління окремими напрямками, наприклад, логістикою поставок або взаємодією з клієнтами. Ця інформація використовується для розробки управлінських рішень, що оптимізують основні бізнес-процеси, що відбуваються на підприємстві.

Широке впровадження ERP-систем в управлінські процеси українських підприємств допомагає вирішувати різноманітні завдання: оптимізує витрати і розподіл ресурсів, стандартизує та прискорює документообіг, а також підвищує ефективність використання ресурсів. Водночас для успішного впровадження ERP-системи за проектним підходом необхідно провести ґрунтовний аналіз бізнесу. Експерти детально вивчають специфіку підприємства, його організаційну структуру, цілі та існуючі бізнес-процеси, адже від результатів цього аналізу безпосередньо залежить

ефективність обраної системи.

Процес автоматизації управління підприємством охоплює такі послідовні етапи впровадження ERP-системи: розробка стратегії автоматизації;

- ✓ формування стратегії автоматизації;
- ✓ вибір найбільш відповідного програмного забезпечення;
- ✓ розробка та впровадження системи;
- ✓ експлуатація та технічне супроводження інформаційного рішення.

Практика впровадження ERP-рішень свідчить, що в процесі реалізації проекту часто виникає потреба в доопрацюванні системи, зокрема у створенні додаткових модулів. Рівень ефективності впровадження значною мірою визначається обраною методологією реалізації та управління проектом. Фахівці інформаційних компаній переважно застосовують підходи Agile та Scrum, які дозволяють оперативно розробити і впровадити ERP-систему, максимально адаптовану до вимог замовника.

Методологія управління проектами Agile являє собою гнучкий підхід до розробки інформаційних систем, що підходить для автоматизації підприємств у різних галузях. Вона передбачає поділ проекту на невеликі етапи з поетапною реалізацією, що дозволяє замовнику коригувати вимоги на будь-якому з них. Використання принципів Agile сприяє зосередженню уваги на потребах клієнта, спрощенню архітектури системи та інтеграції зворотного зв'язку протягом усього процесу розробки. Такий підхід дає змогу раніше виявляти і усувати недоліки, а також мінімізувати потенційні ризики.

У межах методології Scrum реалізується так званий «принцип регбі», при якому розробка програмного продукту відбувається колективними зусиллями команди фахівців. Ця методика не передбачає наявності єдиного формального керівника проекту. Робочий процес організовується у вигляді послідовних етапів (спринтів), по завершенні кожного з яких проводиться аналіз досягнутих результатів і планування подальших завдань. Такий підхід сприяє підвищенню ефективності роботи команди та забезпечує відповідність кінцевого продукту вимогам замовника.

Слід зазначити, що впровадження ERP-систем потребує значних фінансових інвестицій, при цьому вартість проекту визначається його складністю та масштабом. Кожна система розробляється з урахуванням індивідуальних потреб замовника, специфіки бізнесу та кількості автоматизованих робочих місць. Окрім цього, на загальну вартість автоматизації впливають й інші чинники, серед яких найбільш вагомими є:

- ✓ кількість фаз реалізації проекту;
- ✓ вибрані технологічні рішення та методології;
- ✓ необхідність адаптації стандартних програмних компонентів;
- ✓ проведення навчання працівників і підготовка інструкцій з використання системи;
- ✓ часові рамки, визначені замовником.

Загальний бюджет проекту значною мірою визначається типом обраного супроводу та необхідністю

надання додаткових послуг, зокрема залученням зовнішніх консультантів.

Як уже зазначалося, важливою характеристикою ERP-систем є їх модульна структура. Наприклад, у програмному продукті SAP передбачено низку модулів, що охоплюють управління виробництвом, розподіл ресурсів, фінансовий облік, аналіз діяльності та планування, управління персоналом, а також оптимізацію взаємодії з постачальниками, партнерами й клієнтами. Відтак, впровадження ERP-рішень значно спрощує обмін інформацією між структурними підрозділами та сприяє підвищенню ефективності управління бізнесом.

Таким чином, можна стверджувати, що найбільшою цінністю ERP-системи є те, що вона допомагає вирішити комплекс завдань, і досягти цілей бізнесу, використовуючи системні зміни в бізнесі і впровадження такої системи.

Стратегія автоматизації підприємства загалом втілює фундаментальні принципи, які застосовуються під час впровадження ERP-системи, включаючи ключові елементи, такі як напрями та методи автоматизації, технічна політика, а також обмеження і процедури управління змінами в плані. При цьому важливо, щоб стратегія автоматизації була узгоджена (за цілями і термінами) із загальною стратегією бізнесу підприємства.

Враховуючи викладене, ERP-систему можна розглядати як стратегію організації бізнес-процесів на підприємстві. Вона охоплює такі ключові процеси, як оптимізація виробничих операцій, управління активами, фінансовий менеджмент, управління ризиками, кадрова політика тощо. ERP являє собою інтегрований набір програмних засобів, що сприяють ефективному вирішенню цих завдань. Такий програмний комплекс охоплює всі сфери діяльності підприємства, об'єднуючи їх у єдину централізовану систему, що дає змогу компанії чітко усвідомлювати свої операції, розподіляти ресурси, формувати звітність перед контролюючими органами, ефективно управляти персоналом, планувати розвиток і адаптуватися до змінних умов для досягнення стратегічних цілей.

Процес аналізу діяльності підприємства (організації) під час впровадження ERP-системи полягає у зборі та формалізованому представленні інформації про його функціонування, що є необхідним для коректного вибору та подальшої інтеграції автоматизованої системи. Якість і точність подачі цієї інформації на етапі аналізу має ключове значення для успішного виконання подальших етапів впровадження.

Реорганізація діяльності підприємства (організації) виступає підготовчим етапом перед автоматизацією, що полягає у вдосконаленні функціональних процесів, розробці оптимальних технологій і бізнес-процедур. Основна мета цього етапу — підвищення загальної ефективності підприємства. Реорганізація може здійснюватися за різними методиками, зокрема шляхом застосування Business System Planning (BSP), використання підходів Continuous Process Improvement (CPI) та Total Quality Management (TQM), а також через бізнес-

реінжиніринг, запропонований Хаммером і Чампі, та іншими методологіями.

Вибір конкретної ERP-системи є складним багато-критеріальним завданням, при цьому основними параметрами оцінки інформаційної системи слід вважати її функціональні можливості, вартість, здатність до масштабування та інші ключові характеристики. Впровадження ж системи є відповідальним процесом, який може здійснюватися за різними стратегічними підходами, що відрізняються рівнем надійності та ступенем ризику.

Етап експлуатації після завершення впровадження ERP-системи є комплексним процесом, що охоплює:

- модернізацію програмно-апаратного забезпечення у зв'язку з фізичним та моральним зношенням компонентів інформаційної системи;
- моніторинг змін у законодавчому полі та їх своєчасне впровадження в систему;
- доопрацювання функціоналу відповідно до оновлених потреб користувачів;
- забезпечення інформаційної безпеки та інші супутні заходи.

Автоматизація бізнес-процесів за допомогою ERP-системи суттєво оптимізує використання трудових ресурсів, оскільки система здатна автономно формувати звітність на основі вихідних даних, що призводить до зниження операційних витрат і мінімізації ризику виникнення помилок. Водночас користувачі працюють із централізованою базою даних, де критично важлива інформація не зберігається на локальних робочих станціях, що підвищує рівень інформаційної безпеки та забезпечує оперативний доступ до актуальних даних. Контроль доступу до конфіденційної інформації здійснюється з урахуванням ієрархічного положення співробітників, їх функціональних обов'язків і додаткових критеріїв. Важливо, що ERP-система підтримує багатоплатформний та географічно незалежний доступ: віддалені користувачі можуть підключатися через мобільні пристрої на базі Android та MacOS, тоді як офісні співробітники використовують корпоративні сервіси Windows, що забезпечує гнучкість і безперервність бізнес-процесів.

Висновки. Поширення ERP-систем в практиці вітчизняного бізнесу, посилить, на нашу думку, процеси його інтелектуалізації, що спонукатиме вітчизняних підприємців приділяти увагу процесам управління знаннями компанії в цілому. Наслідками такого ставлення можуть бути створення власного банку знань та їх капіталізація; інвестування в науково-технічну та експериментальну діяльність; проведення як внутрішніх навчальних тренінгів для власних працівників, так і продаж тренінгів зовні як інтелектуальної продукції та формування інтелектуального капіталу (ІК) компаній. Інтелектуальний капітал є складовою частиною кругообігу сукупного капіталу, сприяючи формуванню його грошової форми, і має спільні з ним властивості: виступаючи фактором виробництва, він розширює виробничий потенціал підприємства та підвищує його здатність отримувати прибуток. Водночас інтелектуальному капіталу властиві й відмінні

характеристики, серед яких найсуттєвішими є нематеріальний характер оцінки, що унеможливило його відображення у бухгалтерському балансі, а також вища норма прибутковості порівняно з іншими видами капіталу.

Визначення структури ІК доцільно характеризувати насамперед з його технологічної складової – практично єдиної, яка відображається в бухгалтерському балансі підприємства. Поділ елементів технологічного капіталу за функціональним призначенням дозволяє сформулювати чотири основні групи нематеріальних активів, які можуть бути відображеними у фінансовій

звітності підприємства і брати участь у формуванні його балансової вартості: маркетингові, технологічні, інформаційні та науково-технічні. Виходячи з цього, як інформаційну систему, що представляє собою елемент програмного забезпечення компанії, ERP-систему можна віднести до інформаційного елементу технологічної складової ІК компанії.

Напрямок подальших досліджень можна вважати проведення оцінки впливу ERP-систем як інформаційної основи формування і використання інтелектуальних ресурсів підприємницької структури на зростання дохідності капіталу компанії.

Список використаних джерел:

1. Дмитрів К.І., Шпак Ю.Н. (2017). Дослідження інформаційних систем в управлінні підприємствами: досвід та перспективи. Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут», № 14. URL: <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/108776/103719>.
2. Пурій Г.М. (2019). Інформаційні системи і технології в управлінні діяльністю підприємства. Ефективна економіка, № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7127>.
3. Грабар О.І., Остроухов М.С., Постова С.А. (2020). Аналіз сучасних інформаційних технологій автоматизації обліку підприємств. Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: технічні науки, Т 31(70). Ч. 1 № 1. С. 66-71. DOI: <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2020.1-1/12>.
4. Проектне впровадження ERP систем. Камала Софт. URL: <https://kamala-soft.com/uk/project-implementation/>.
5. IT-рішення для цифрової трансформації бізнес-процесів. IT-Enterprise. URL: <https://www.it.ua>.
6. Kenneth C. Laudon, & Jane P. Laudon (2018). Management Information Systems, 15 Ed., Pearson Education, Inc., New York, NY. <https://nibmehub.com/opac-service/pdf/read/Management%20Information%20Systems%20Managing%20the%20Digital%20Firm%20by%20Kenneth%20C.%20Laudon.pdf>.
7. Ванчай П. (2019). Інтегрований підхід до оцінки ефективності впровадження системи управління ресурсами підприємства (ERP). Журнал електронної комерції в організаціях (JECO), № 17(3). С. 1–15. DOI: <https://doi.org/10.4018/JECO.2019070101>.
8. Шнайдерджанс Д., Ядав С. (2013). Успішне впровадження ERP: інтегративна модель. Журнал управління бізнес-процесами, № 19(2). С. 364–398. DOI: <https://doi.org/10.1108/14637151311308358>.

References:

1. Dmytriv, K.I., & Shpak, Y.N. (2017). Doslidzhennia informatsiinykh system v upravlinni pidpriemstvamy: dosvid ta perspektyvy [Research of information systems in enterprise management: experience and prospects]. Economic Bulletin of NTUU «Kyiv Polytechnic Institute», No. 14. Retrieved from: <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/108776/103719>.
2. Puriy, G.M. (2019). Informatsiini systemy i tekhnolohii v upravlinni diialnistiu pidpriemstva [Information systems and technologies in enterprise management]. Effective economy, No. 6. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7127>.
3. Grabar, O.I., Ostroukhov, M.S., & Postova, S.A. (2020). Analiz suchasnykh informatsiinykh tekhnolohii avtomatyzatsii obliku pidpriemstv [Analysis of modern information technologies for automation of enterprise accounting]. Scientific notes of the V.I. Vernadsky TNU. Series: technical sciences, Vol. 31(70). Part 1 No. 1. Pp. 66-71. DOI: <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2020.1-1/12>.
4. Proektnе vprovadzhennia ERP system [Project implementation of ERP systems]. Kamala Soft. Retrieved from: <https://kamala-soft.com/uk/project-implementation/>.
5. IT-rishennia dlia tsyfrovoy transformatsii biznes-protsesiv [IT solutions for digital transformation of business processes]. IT-Enterprise. Retrieved from: <https://www.it.ua>.
6. Kenneth C. Laudon, & Jane P. Laudon (2018). Management Information Systems, 15 Ed., Pearson Education, Inc., New York, NY. <https://nibmehub.com/opac-service/pdf/read/Management%20Information%20Systems%20Managing%20the%20Digital%20Firm%20by%20Kenneth%20C.%20Laudon.pdf>.
7. Wanchai, P. (2019). Intehrovanyi pidkhid do otsinky efektyvnosti vprovadzhennia systemy upravlinnia resursamy pidpriemstva (ERP). [An Integrated Approach to Assessing the Effectiveness of Enterprise Resource Planning (ERP)]. Implementation. Journal of Electronic Commerce in Organizations (JECO), No. 17(3). Pp. 1–15. DOI: <https://doi.org/10.4018/JECO.2019070101>.
8. Schniederjans, D., & Yadav, S. (2013). Uspishne vprovadzhennia ERP: intehratyvna model [Successful ERP Implementation: An Integrative Model]. Business Process Management Journal, No. 19(2). Pp. 364–398. DOI: <https://doi.org/10.1108/14637151311308358>.