

DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-51-54>

УДК 005.337:338.48]:334.012.82

**Труніна Ірина Михайлівна**

доктор економічних наук,  
професор, завідувач кафедри менеджменту і маркетингу,  
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7416-1830>

**Босовська Мирослава Великсівна**

доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри менеджменту готельно-ресторанного бізнесу,  
Державний торговельно-економічний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6021-5228>

**Iryna Trunina**

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

**Myroslava Bosovska**

State University of Trade and Economics

**ІНТЕГРОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА ПЛАТФОРМА РЕВЕНЮ  
МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ****INTEGRATED REVENUE MANAGEMENT  
INFORMATION PLATFORM FOR ENTERPRISES**

**Анотація.** Ця стаття підкреслює важливість формування інтегрованої інформаційної платформи при впровадженні ревеню менеджменту на підприємствах. Імплементация ревеню менеджменту в управлінські процеси дозволяє впорядкувати процеси ціноутворення, вибору каналів дистрибуції, інтегрувати інформаційно-комунікаційну систему прийняття рішень. Обґрунтовано, що *інтегрована інформаційна платформа ревеню менеджменту* – це консолідована інформаційно-комунікаційна система, що дозволяє реалізувати механізми взаємодії підприємств в економіко-інформаційному просторі та здійснювати акумулювання, обробку, розподіл, використання консолідованої інформації з метою інформаційної підтримки прийняття управлінських рішень в операційному та стратегічному менеджменті. Встановлено, що архітектура зазначеної платформи забезпечується 4-ри рівневою системою формування інформаційного простору: сенсорною (база зовнішньої інформації); реалізаційною (розподільча інформаційна система, яка забезпечує інформаційну, економічну чи комерційну взаємодію підприємств); когнітивною (розподільча база знань, яка дозволяє акумулювати інформаційні потоки та передавати підприємствам для прийняття управлінських рішень); персоналізованою або локальною (індивідуальна база інформації підприємства, персональна інформаційна система). Інноваційна модель інтегрованої інформаційної платформи ревеню менеджменту дозволить підвищувати результативність збору та аналізу даних, сегментування ринку, прогнозування попиту, формування та реалізації виробничих, збутових, цінових стратегій, управління операційною діяльністю, оцінювання ефективності функціонування бізнесу.

**Ключові слова:** ревеню менеджмент, підприємство, управління підприємством, інтеграційні процеси, інформаційна система, інформаційна платформа, прийняття рішень.

**Summary.** This article is devoted to issues of importance of integration processes in the implementation of revenue management at the enterprises. Implementation of the revenue management into management processes allows to streamline the processes of pricing, selection of distribution channels, and integration of the information and communication system of decision-making. The integration of the innovative model will increase the use of finished goods inventory, since the enterprises, unlike service enterprises, usually have the ability to store finished goods to meet short-term demand, which is usually more profitable than long-term demand. It has been substantiated that revenue management solves the problem of finding the optimal maximum level of stocks in the context of a compromise between the cost of maintaining stocks and the additional profit that can be obtained through a higher level of stocks. The purpose of this article is to research the directions of integration processes in the revenue management of the enterprises. The article uses the method of synthesis and generalisation, which helps to define the specific features of using the revenue management tools at industrial enterprises. To determine the degree of integration and select a model of revenue management at the enterprises, the classification method and the graphical method are chosen. The modelling method is used to create an information and communication model of inventory

management. It is determined that enterprises, unlike service enterprises, rarely use revenue management systems. It is determined that the selection and differentiation of customer segments allows to decide on the integration of modules of the revenue management system for demand analysis and seasonality determination. The main reason for the lack of specialized revenue management software at enterprises is the high cost of its installation and maintenance. An information and communication model is proposed. The model provides respond to market changes in a timely manner to increase the ability to collect and analyse information about competitors, suppliers and customers. We have proposed areas for integrating the revenue management system at the enterprises.

**Keywords:** revenue management, enterprises, inventory management, integration processes, decision-making.

**Постановка проблеми.** На глобальному конкурентному ринку в умовах нестабільного зовнішнього середовища підприємства завжди намагаються підвищити свою максимізувати доходи і забезпечити собі високу прибутковість. Інструментом, який добре зарекомендував себе для досягнення цієї мети з відносно низькими технологічними інвестиціями є використання технології ревеню менеджменту. Дані технології набули широкого розповсюдження лише в сфері послуг [1], [2]. Вплив зовнішнього середовища і цифровізації внутрішніх бізнес-процесів на функціонування підприємств зумовлені мінливістю макросередовища, що значно ускладнює досягнення високого рівня управління доходами і потребує застосування новітніх інструментів прогнозування попиту, аналізу асортименту і координації ланцюгів постачання, такі рішення на рівні підприємств можна реалізувати у контексті формування *інтегрованих інформаційних платформ ревеню менеджменту* для моделювання механізмів взаємодії підприємств в економіко-інформаційному просторі.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Питанням імплементації ревеню менеджменту у контексті управління підприємствами в науковій літературі приділено небагато уваги. Основні положення відображені в роботах, R. Klein, S. Koch, C. Steinhardt, A. Strauss [2], W. Zhu, H. Topaloglu [3], B. Khorshidvand, H. Soleimani, S. Sibdari, M. Esfahani [4], N. Rane, S. Mallick, O. Kaya, J. Rane [5], P. Boada-Collado, V. Martínez-de-Albéniz [6], T. He, M. Tawarmalani [7].

Зокрема, Шенчанг Жу та Хусейн Топалоглу розглядали проблеми управління доходами підприємств з використанням гнучких продуктів, управління асортиментом та комбінуванням ресурсів [3]. Бехрооз Кхоршідванд, Хамед Солеміані, Сохеіл Сібдарі та Мір Мехді Сеїед Есфahanі підкреслюють, що координуючи рішення щодо багаторівневого багатоканального ланцюга поставок з урахуванням ціни каналів збуту, рівня реклами та екологічності продукції підприємства максимізують загальний прибуток, оптимізуючи ланцюги поставок (ЛП) шляхом врахування прибутковості суб'єктів господарювання [4]. Нітін Ліладхар Ране, Сурай Кумар Малліцк, Смер Кая та Яеш Ране розглядають використання машинного навчання (ML) як інструмент

у ревеню менеджменті, що трансформує традиційні методи, підвищуючи продуктивність, покращуючи прогнозоване технічне обслуговування, оптимізуючи ланцюжки поставок і підвищуючи контроль якості за допомогою складних методів аналізу даних [5]. Таотао Хе, Мохіт Ташармалані дослідили запропоновану Боада-Колладо та Мартінес-де-Альбенізом модель вибору та розробили формулювання лінійного програмування (ЛП) для задачі оптимізації запасів [6,7]. Однак ступінь впровадження інформаційних платформ ревеню менеджменту в систему управління доходами підприємств, а також переваги та недоліки використання даної системи потребують додаткового вивчення.

**Метою статті** є дослідження процесів формування інтегрованої інформаційної платформи ревеню менеджменту підприємств.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Використання інструментів ревеню менеджменту для підприємствах залежить від функціональної спеціалізації, розміру, рівня автоматизації бізнес-процесів, типу операційної системи, моделі взаємодії зі споживачами та постачальниками, і має свої особливості. Підприємства з повним операційним циклом виробничого процесу, мають обмеження, обумовленні як фінансовою спроможністю для покриття потреб у обігових активах, так і складськими потужностями для зберігання запасів та готової продукції, а, отже, концентрують свої зусилля на моніторингу та адаптації бізнес-процесів залежно ринкових запитів споживачів та бізнес-партнерів. Також, характерною особливістю управління підприємствами є планування виробництва на основі прогнозування, оскільки замовлення, які надходять, відрізняються за часом виконання, кількістю та прибутковістю та маржею. Підприємство приймає рішення щодо підтвердження замовлення, в залежності від поточного рівня запасів і поточної черги прийнятих замовлень відповідно до виробничих потужностей. Якщо підприємство підтверджує замовлення, то визначальним чинником своєчасності і повноти його виконання має бути рішення щодо узгодженості поточних витрат, обсягів запасів і обсягів виробництва продукції з певними якісними характеристиками, які повинна забезпечити виробнича система. Зазначені операційні та управлінські процеси супроводжуються

інформаційними потоками. Саме достовірність, наявність, швидкість, інформації є передумовою дієвих управлінських рішень в сфері виробництва-збуту-реалізації продукції. Інтеграція та консолідація баз даних партнерів щодо маркетингової, виробничої, логістичної, управлінської інформації дозволить обґрунтувати моделі поведінки, ухвалювати угоди, обирати партнерів для співпраці. Зазначені напрями інформаційної взаємодії підприємств можуть бути реалізовані як на власних інформаційних системах (RMC), так і на на інтегрованих цифрових платформах (R2B) або в глобальній мережі в режимі обробки аналітики в реальному часі (CRM ERP).

Модель інтегрованої системи ревеню менеджменту підприємства обґрунтовано авторами на рисунку 1. Базовим структурним елементом моделі є внутрішня (автономна) інформаційна система підприємства (RMC) [9], яка дозволяє автоматизувати внутрішні операційні та управлінські процеси, сформувати розгорнуту аналітику для прийняття управлінських рішень щодо обсягів і структури виробництва продукції, запасів, доходів від реалізації, вартості замовлень на майбутній період за асортиментом та партнерами тощо. Для отримання-підтвердження замовлень на збут, відвантаження та доставки реалізованої продукції, оплати продукції партнерами, закупівлі сировини та матеріалів у постачальників та інших бізнес-процесів, що потребують узгодження з партнерами відбувається взаємодія через комунікативні цифрові сервіси партнерів за моделлю «RMC-RMC», що потребує узгодження дій, процесів та відповідних аналітичних операцій.

Фокусом уваги у створення інтегрованої цифрової платформи є цифрова трансформація бізнес-процесів в консолідованій системі ревеню-менеджменту економічних суб'єктів, що пов'язані ланцюгом операційних та збутових процесів, що обумовлено підвищенням важливості інформації як консолідованого ресурсу, інтенсивним вико-

ристанням глобального інформаційного простору та інформаційних систем у глобальні інформаційні платформи прийняття управлінських рішень. Це дозволить сформувати інформаційне забезпечення трансакцій партнерів та документально супроводжувати взаємодію економічних суб'єктів через інтеграцію локальних інформаційних систем з використанням інформаційних технологій для створення консолідованої інформаційної системи з спільною інформацією партнерів. Автономні інформаційні системи входять до інтегрованої цифрової платформи, на якій частина інформації є консолідованою (спільною для партнерів), а частина – приватною (з правом доступу лише конкретного економічного суб'єкту). Поява штучного інтелекту актуалізує потребу формування дієвих механізмів реалізації віртуальної інформаційної взаємодії в ревеню менеджменті через формування системи аналітики в реальному часі, які базуються на використанні штучного інтелекту – CRM, ERP. Функціонування інформаційної взаємодії підприємств в системі ревеню менеджменту в умовах реального часу дозволить здійснити інформаційну підтримку прийняття управлінських рішень, реалізовувати економічні зв'язки, проводити моніторинг операційних, збутових, цінкових програм та стратегій.

Забезпечення інформаційно-економічної взаємодії підприємств в системі ревеню менеджменту представлено на рисунку 2, в основу якої покладено 4-рівневу відкриту розподільчу інформаційну систему створення економіко-інформаційного простору взаємодії підприємств [8; 9].

Модель являється підсистемою зовнішньої глобальної інформаційної інфраструктури та дозволяє реалізовувати економічну інформаційну підтримку управлінських рішень у контексті оптимізації внутрішніх бізнес-процесів на основі аналізу персональних даних, консолідованої інформації (спільних баз даних з партнерами) та зовнішньої інформації (попиту, пропозиції, рівня

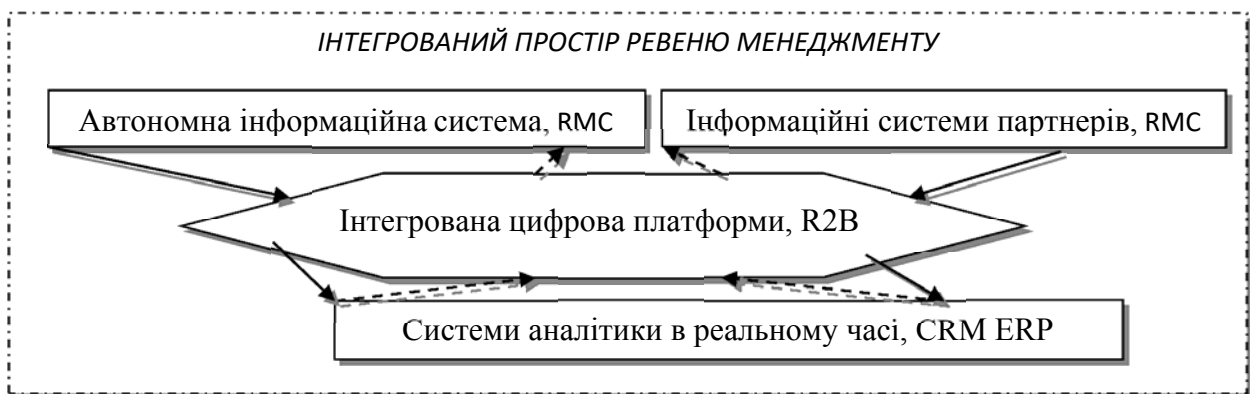
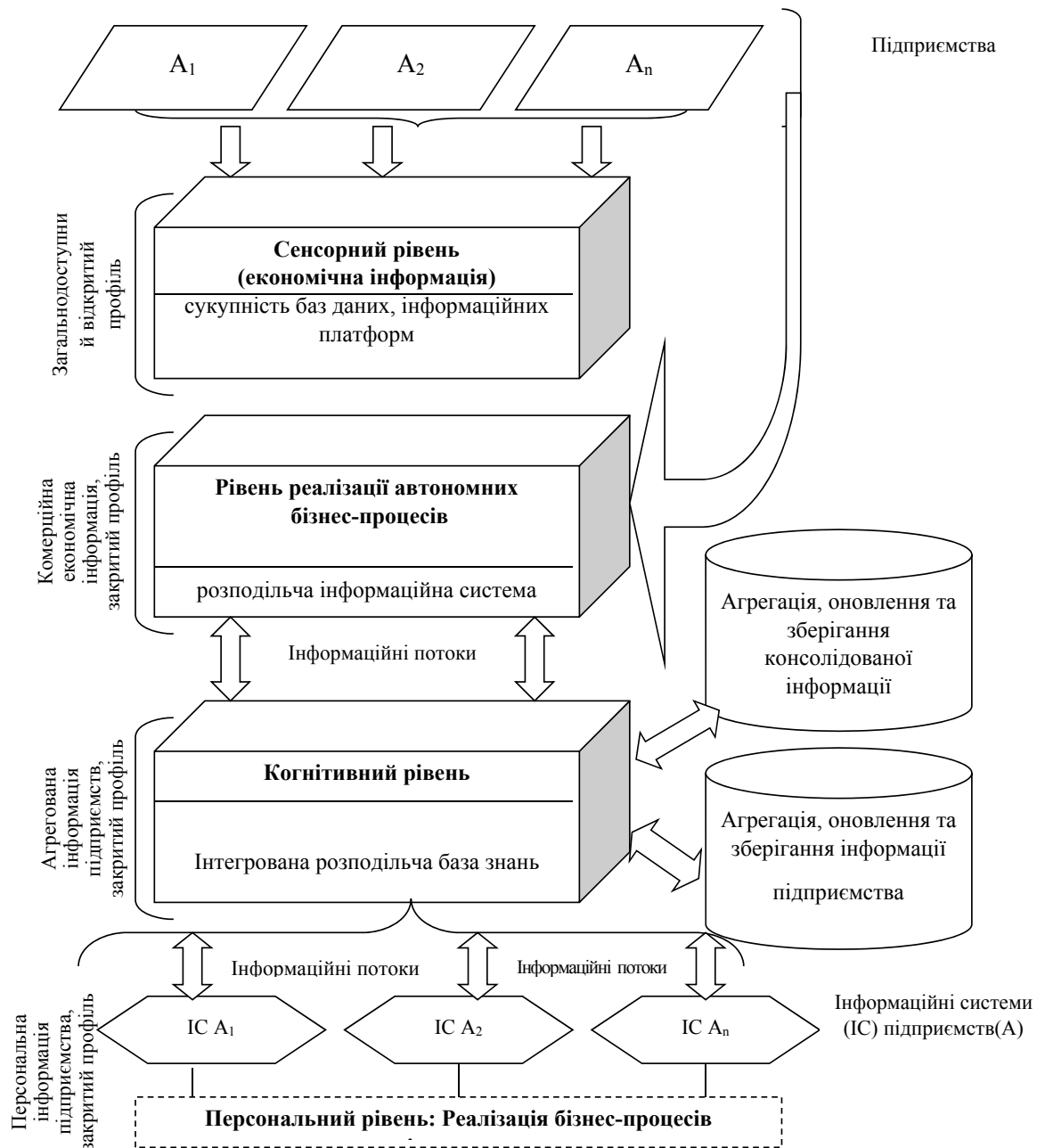


Рисунок 1 – Інтегрований простір ревеню менеджменту

Джерело: розроблено авторами на основі [2; 3; 8; 9]



**Рисунок 2 – Концептуальна модель формування архітектури інтегрованої платформи рівеню менеджменту підприємств**

*Джерело: розроблено авторами на основі [8; 9]*

цін, кон'юнктури фінансового ринку тощо). Інтегрована інформаційна платформа рівеню менеджменту – це консолідована інформаційно-комунікаційна система, що дозволяє реалізувати механізми взаємодії підприємств в економіко-інформаційному просторі та здійснювати акумулювання, обробку, розподіл, використання консолідованої інформації з метою інформаційної підтримки прийняття управлінських рішень в операційному та стратегічному менеджменті. Архітектура зазначеної системи формується з 4-х рівнів: сенсорний (сукупність інформації); реалізаційний (розпо-

дільча інформаційна система, яка дозволяє здійснювати інформаційну, економічну чи комерційну взаємодію на основі використання інформації); когнітивний (розподільча база знань, яка дозволяє акумулювати інформаційні потоки та передавати підприємствам для прийняття управлінських рішень); персоналізований або локальний (індивідуальна база інформації підприємства, персональна інформаційна система підприємства). На верхньому рівні запропонованої архітектурної конструкції здійснюється обмін інформацією між економічними суб'єктами щодо бізнес-актив-



ностей. Зазначений рівень формується на основі загальнодоступної відкритої інформації, яка міститься на сайтах, в регіональних та галузевих порталах, довідкових джерелах та обробляється за допомогою технологій штучного інтелекту. Даний прошарок характеризується показниками повноти інформації, достовірності, достатності, які створюють інформаційну «видимість» підприємства відносно інших підприємств та сприяють його діловій активності. Пройшовши сенсорний рівень, суб'єкти реалізують економічні зв'язки в межах єдиної інформаційно-комунікаційної віртуальної площини. Підприємства реалізують бізнес-процеси в інформаційних системах та на інтегрованих інформаційних платформах. Третій рівень інтегрованої інформаційної платформи створюється додатковий інформаційний контур, яв якому відбувається агрегування інформаційних потоків, що надходять із першого рівня, що дає можливість акумулювати інформацію в розподільчій базі знань підприємств та передавати їх для прийняття управлінських рішень до системи менеджменту. Оскільки інформація, що акумулюється підприємствами в економіко-інформаційному просторі, входить до складу інформаційного забезпечення прийняття стратегічних управлінських рішень, віртуальна площина відповідно інтегрується в систему підтримки прийняття рішень. Архітектура зазначеного сегменту є сукупністю таких взаємопов'язаних підсистем: акумулювання інформації із зовнішніх джерел; моніторингу показників розвитку галузі, регіону, окремих економічних суб'єктів; моделювання економічних зав'язків з постачальниками та партнерами; факторний аналіз цінових, збутових, виробничих стратегій та програм; прогнозування сценаріїв економічної взаємодії підприємств; формування документообороту (вхідних, вихідних, регламентуючих та ін. документів).

У межах інтегрованої платформи ревеню менеджменту інформаційні потоки акумулюються на основі локальних інформаційних систем підприємств (4-й рівень профілю консолідованого інформаційного простору – персоніфікований), які є джерелом як формування сенсорного рівня економічних в'язків між підприємствами, так і розподільчого та когнітивного.

Оскільки, у межах інтегрованої інформаційної платформи відбувається діагностика взаємодії економічних суб'єктів, які розглядаються як децентралізована система (кожне підприємство має індивідуальні цільові орієнтири, унікальний ресурсний потенціал, визначену поведінку у зовнішньому середовищі), то і в процесі перетворення інформації суб'єкти інформаційного простору сприймають інформаційні потоки шляхом індивідуальної фільтрації та обробки інформації – ментальних моделей, що забезпечують

персональне розуміння зовнішнього середовища та внутрішніх потреб і вироблення управлінських рішень кожним підприємством, зафіксованих у формі інформаційних ресурсів-ментальної моделі. Ментальна модель підприємства ( $K_{Asi}$ ) [9] нами визначається як проекція інформаційної архітектури підприємства на рівень реалізації бізнес-процесу (рис. 3, формула 1):

$$K_{Asi} = f(A_{si}^E, A_{si}^H) \quad (1)$$

де  $Si$  – взаємодіючі підприємства;

$A_{si}^E, A_{si}^H$  – роль підприємства в момент реалізації взаємодії

Під час здійснення взаємодії суб'єкти  $Si$  та  $Sj$  можуть виконувати різні ролі та мінятися ними (ініціатора, приймача). При цьому для реалізації окремого акту взаємодії підприємства активізуються та реалізують бізнес-процес на основі базової інформаційної архітектури.  $B1_{ij}, Bn_{ij}$  – ланцюг бізнес-процесів, що формують підприємства для створення наскрізного бізнес-процесу,  $n$  – кількість бізнес-процесів, що реалізуються підприємствами в процесі одного акту взаємодії. Результати кожного бізнес-процесу передаються до когнітивного рівня інтегрованої інформаційної системи, при цьому атрибути та параметри реалізації бізнес-процесів є закритою інформацією та являються власністю лише тих підприємств, що співпрацюють.

Певна частина закритої інформації акумулюється в когнітивному рівні та передається для консолідованого доступу всіма учасниками інформаційного середовища – інформаційної платформи. Основним елементом цієї взаємодії є компонента  $K Bm_{ij}$  – база правил економічної взаємодії (процедури реалізації  $m$ -того бізнес-процесу), які являють собою норми імплікацій вигляду:

$$r_m(F_1) \wedge \dots \wedge rm(F_{iBm}) \rightarrow \rho_m(\Delta P_j) \quad (2)$$

де,  $I_{Bm}$  – кількість функцій  $m$ -того бізнес-процесу;  $r_m(F_i) \in \{0,1\}$  – факт результативної реалізації  $i$ -тої функції поточного бізнес-процесу (повна реалізація бізнес-процесу згідно алгоритму поведінки підприємства);  $\rho_m(\Delta P_j)$  – оцінка впливу бізнес-процесу на приріст  $j$ -того компоненту ресурсного потенціалу підприємства (визначається на основі експертної оцінки за критеріями: -1 – негативний приріст ресурсного потенціалу (втрата, зменшення); -0,5 – вірогідність негативного приросту; 0 – відсутність зміни; 0,5 – вірогідність приросту; 1 – позитивний приріст).

Отримані значення характеризують результати реалізації актів взаємодії підприємств, накопичення яких дає можливість визначити сумарний приріст ресурсного потенціалу кожного з учасників. Алгоритм приросту ресурсного потенціалу будуватиметься на основі адитивної зв'язки за критеріями потенціалу:

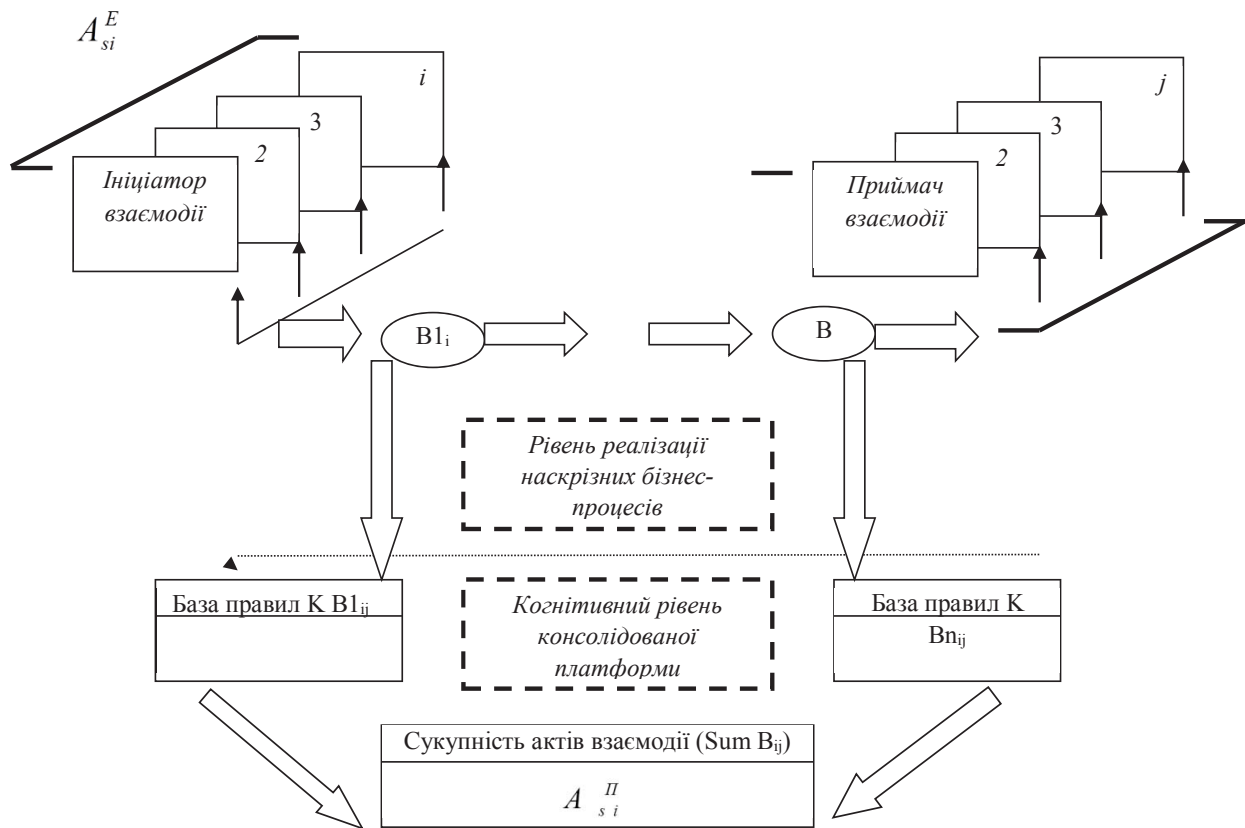


Рисунок 3 – Блок-схема моделі економічної взаємодії підприємств на основі інтегрованої інформаційної системи рівеню менеджменту

Джерело: розроблено авторами на основі [8; 9]

$$Sum_{1Bij} = \sum_m^n = 1 \varnothing \rho_m (\Delta P_1) \quad (3)$$

$$Sum_{xBij} = \sum_m^n = 1 \varnothing \rho_m (\Delta P_x) \quad (4)$$

де,  $\varnothing_m, m = \overline{1, n}; l = \overline{1, x}$  – вагові коефіцієнти бізнес-процесів з позиції забезпечення приросту ресурсного потенціалу.

Якщо  $Act_{sisj}^T$  – акт взаємодії підприємств  $S_i$  та  $S_j$  в межах інформаційної платформи рівеню менеджменту в певний момент часу –  $T, T_0$  – момент часу першої взаємодії між зазначеними підприємствами. Сформована модель економічної взаємодії підприємств у межах інтегрованої платформи рівеню менеджменту дозволить отримати оцінку ефекту взаємодії з позиції забезпечення приросту сукупного ресурсного потенціалу (консолідованої бази знань) за період часу з  $T_0$  до  $T$ :

$$\Omega(Act_{sisj}^{T_0 \rightarrow T}) = (Sum_{1Bij}, Sum_{xBij}) \quad (5)$$

При цьому середовище взаємодії агентів є інтегрованим економіко-інформаційним простором (консолідованою розподільчою системою) та може бути представлено як сукупність економічних суб'єктів, кожен з яких є інтелектуальною інформаційною підсистемою, яка характеризується власним ресурсним потенціалом, комплексом

цілей, індивідуальними властивостями, правилами поведінки на ринку, власною алгоритмізацією прийняття управлінських рішень.

В процесі реалізації взаємодії і формування економічних відносин підприємства акумулюють знання у власних базах знань, внаслідок чого відбувається процес адаптації суб'єктів до змін зовнішнього середовища та розвиток підприємств. Кожне підприємство зберігає персональну базу економічну, управлінську та інформаційну архітектуру та структуру банку знань та може вступати у взаємодію з іншими економічними суб'єктами в межах консолідованої платформи рівеню менеджменту. З метою досягнення стратегічних цілей підприємства реалізують бізнес-процесів, формують економічну взаємодію шляхом встановлення між собою інформаційних зав'язків через запити та повідомлення, якому передують їх інформаційна видимість (наявність і інформаційному просторі достатньої та достовірної інформації), та здійснюють задані дії та операції відповідно до наявних баз даних. У процесі взаємодії реалізується цикл обміну знаннями між рівнями інформаційної платформи, що масштабує базу знань когнітивного рівня та підтримує її в актуальному стані.

При цьому архітектура взаємодії підприємств має специфічну сутнісно-змістовну інтерпретацію – поведінка підприємства (процедурна складова бази знань) формується в процесі реалізації акту взаємодії за рахунок поповнення та актуалізації бази знань в кожен момент часу. Мета управління економічними відносинами підприємств – акумуляція інформації та оптимізація відносин. При цьому кожне підприємство являється не лише користувачем інформації, але й джерелом знань та засобом їх акумуляції в межах когнітивного рівня.

**Висновки.** Обґрунтовано, що інтегрована інформаційна платформа рівеню менеджменту підприємств є базою для управління економічною взаємодією підприємств у контексті збору та аналізу даних, сегментування ринку, прогнозування попиту, формування та реалізації виробничих, збутових, цінових стратегій, управління операційною діяльністю, оцінювання ефективності функціону-

вання бізнесу. Встановлено, що архітектура зазначеної системи забезпечується за 4-ри рівневою системою формування інформаційного простору та реалізації інформаційних зав'язків: сенсорною (сукупність зовнішньої інформації); реалізаційною (розподільча інформаційна система, яка дозволяє здійснювати виробничу, економічну чи комерційну взаємодію на основі використання інформації); когнітивною (розподільча база знань, яка дозволяє акумулювати спільні інформаційні потоки партнерів та передавати підприємствам для прийняття управлінських рішень); персоналізованою або локальною (індивідуальна база інформації підприємства, персональна інформаційна система). Для збільшення можливостей збору та аналізу інформації важливо кожному підприємству бути як активним користувачем консолідованої бази знань, так і джерелом і засобом акумуляції інформації при дотриманні цифрової безпеки.

### Список використаних джерел:

1. Ammirato, S., Felicetti, A. M., Linzalone, R., Volpentesta, A. P., & Schiuma, G. (2020). A systematic literature review of revenue management in passenger transportation. *Measuring Business Excellence*, no. 24(2), pp. 223–242.
2. Klein, R., Koch, S., Steinhardt, C., & Strauss, A. K. (2020) A review of revenue management: Recent generalizations and advances in industry applications. *European journal of operational research*, no. 284(2), pp. 397–412.
3. Zhu, W., & Topaloglu, H. (2024) Performance guarantees for network revenue management with flexible products. *Manufacturing & Service Operations Management*, no. 26(1), pp. 252–270.
4. Khorshidvand, B., Soleimani, H., Sibdari, S., & Esfahani, M. M. S. (2021) Revenue management in a multi-level multi-channel supply chain considering pricing, greening, and advertising decisions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, no. 59.
5. Rane, N. L., Mallick, S. K., Kaya, O., & Rane, J. (2024) Applications of machine learning in healthcare, finance, agriculture, retail, manufacturing, energy, and transportation: A review. *Applied Machine Learning and Deep Learning: Architectures and Techniques*, pp. 112–131.
6. Boada-Collado, P., & Martínez-de-Albéniz, V. (2020) Estimating and optimizing the impact of inventory on consumer choices in a fashion retail setting. *Manufacturing & service operations management*, no. 22(3), pp. 582–597.
7. He, T., & Tawarmalani, M. (2024) Discrete nonlinear functions: formulations and applications in retail revenue management. *arXiv preprint arXiv:2408.04562*.
8. Boiko, M., Bosovska, M., Vedmid, N., Melnychenko, S., & Stopchenko, Y. (2022) *Digitalization: Implementation in the tourism business of Ukraine. Problems and Perspectives in Management*, no. 20 (4), pp. 24–41.
9. Mazaraki A., Boiko M., Bosovska M. and Kulyk M. (2022) Revenue Management Data Digital Transformation. *2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES)*, Kremenchuk, Ukraine, pp. 1–5. DOI: <https://doi.org/10.1109/MEES58014.2022.10005639>

Стаття надійшла до редакції 13.12.2024