УДК: 005.95:658.3:330.133
DOI:10.32782/2415-8240-2026-109-2-551-567

МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА

MODELING OF INTEGRAL ASSESSMENT OF ECONOMIC EFFICIENCY OF THE ENTERPRISE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM

Плавкова Дар'я Дмитрівна,
доктор філософії з економіки, старший викладач кафедри економіки та економічної безпеки
Університет митної справи та фінансів
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0443-9507

Бородай Ольга Андріївна,
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Університет митної справи та фінансів
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-3250-7970

Plavkova Daria
University of Customs and Finance

Borodai Olha
University of Customs and Finance

У статті розглянуто проблематику оцінювання економічної ефективності системи управління персоналом підприємства. Запропоновано авторський методичний підхід до побудови інтегрального показника, який враховує чотири функціональні блоки: ефективність використання персоналу, ефективність витрат на персонал, стабільність персоналу та результативність HR–процесів. Дослідження ґрунтується на системному та комплексному підходах із застосуванням таких методів, як аналіз, узагальнення, групування показників, порівняльний аналіз та зважена агрегація. Модель охоплює шістнадцять основних показників, згрупованих у чотири згадані вище функціональні блоки. Розроблено систему показників, механізм нормування, вагові коефіцієнти та шкалу інтерпретації інтегрального індексу. Застосування запропонованого підходу сприятиме підвищенню обґрунтованості кадрових рішень, забезпеченню більш раціонального використання ресурсів, а також удосконаленню системи управління персоналом підприємства.

Ключові слова: управління персоналом, економічна ефективність, інтегральна оцінка, HR-аналітика, продуктивність праці, результативність HR-процесів.

The article examines the issue of assessing the economic efficiency of an enterprise's personnel management system. The authors propose a methodological approach to constructing an integral indicator that encompasses four functional blocks: personnel utilization efficiency, personnel cost efficiency, personnel stability, and the effectiveness of HR processes. A system of indicators, a normalization mechanism, weighting coefficients, and an interpretation scale for the integral index have been developed. The proposed model enables management to make informed decisions based on data rather than intuition. The study is grounded in systems and comprehensive approaches, utilizing methods such as analysis, generalization, indicator grouping, comparative analysis, and weighted aggregation. The model incorporates sixteen primary indicators grouped into the four aforementioned functional blocks.

To ensure the comparability of diverse indicators, a normalization process is applied, distinguishing between "stimulators" (positive drivers) and "destimulators" (negative factors). Weighting coefficients are determined for each block, allowing for the assessment of their respective contributions to the overall economic efficiency of the personnel management system. The integral indicator ranges from 0 to 1, with values interpreted according to a five-level scale-from a critically low to a very high level of efficiency. The practical significance of this development lies in the ability to systematically assess the state of personnel management, identify problem areas, pinpoint opportunities for boosting labor productivity, and substantiate priorities for improving HR processes. The use of the proposed approach will contribute to enhancing the soundness of personnel decisions, ensuring more rational resource utilization, and improving the enterprise's personnel management system.

Key words: personnel management, economic efficiency, integral assessment, HR analytics, labor productivity, effectiveness of HR processes.

Вступ. У сучасних умовах ринку ефективне управління персоналом є одним із головних чинників успіху будь-якого підприємства. Людські ресурси визначають не лише продуктивність і швидкість виконання завдань, а й загальну якість діяльності організації та її фінансову стабільність. Відповідно, завдання керівництва полягає в тому, щоб створити ефективну систему управління персоналом, яка поєднує інтереси працівників і цілі бізнесу, забезпечує мотивацію, розвиток компетенцій та контроль результативності.

Водночас оцінювання ефективності системи управління персоналом залишається складним методичним завданням, оскільки результати кадрової діяльності характеризуються сукупністю різнорідних показників, які відображають продуктивність праці, витрати на персонал, кадрову стабільність та результативність HR-процесів. Використання окремих показників не забезпечує цілісного уявлення про ефективність функціонування системи управління персоналом, оскільки не враховує

взаємозв'язок між отриманими економічними результатами, витраченими ресурсами та якістю кадрових процесів.

Наукова проблема полягає у відсутності універсального методичного підходу до формування інтегральної оцінки, який би забезпечував узгоджене врахування економічних результатів використання персоналу, витрат на його утримання, кадрової стабільності та результативності HR-процесів. Це зумовлює необхідність розроблення комплексної системи показників, визначення механізмів їх нормування, обґрунтування вагових коефіцієнтів та формування єдиного інтегрального індикатора економічної ефективності системи управління персоналом підприємства.

Огляд літератури. Проблематика оцінювання економічної ефективності системи управління персоналом підприємства набуває особливої актуальності в умовах трансформації ринку праці, цифровізації управлінських процесів і зростання вимог до результативності використання людського капіталу. Сучасні дослідження спрямовані не лише на визначення ефективності окремих кадрових функцій, а й на формування комплексних підходів, які дають змогу встановити взаємозв’язок між результатами управління персоналом, витратами на його утримання та загальними економічними результатами діяльності підприємства.

У науковій літературі сформувалися різні підходи до оцінювання ефективності управління персоналом. Зокрема, у працях Дж. Фітценца акцент зроблено на кількісному вимірюванні внеску людських ресурсів у формування економічних результатів підприємства, зокрема через співвідношення витрат на персонал та отриманої доданої вартості. Такий підхід створює основу для оцінювання економічної віддачі людського капіталу, однак не забезпечує повного врахування кадрової стабільності та результативності окремих HR–процесів [1].

Інший напрям представлено концепцією HR Scorecard, розробленою Б. Беккером, М. Хьюзеліда та Д. Ульріхом. Її сутність полягає у встановленні взаємозв'язку між HR-стратегією та загальними стратегічними результатами підприємства. Перевагою цього підходу є стратегічна орієнтація оцінювання, водночас його практична реалізація потребує адаптації системи показників до специфіки діяльності конкретного підприємства [2].

Важливе значення для розвитку методології оцінювання людського капіталу мають міжнародні рекомендації та стандарти, зокрема ISO 30414, які передбачають систематизацію інформації про персонал за такими напрямами, як витрати на робочу силу, продуктивність, здоров'я та безпека, лідерство, культура й організаційна спроможність. Їх використання сприяє підвищенню прозорості кадрової звітності, проте саме по собі не формує універсального інтегрального індексу економічної ефективності системи управління персоналом [3; 15].

Маковецька І. М., Коровін В. О. та Ставринов М. Р. розглядають ефективність управління персоналом у контексті загальних результатів господарської діяльності. Автори трактують економічну ефективність як інтегровану категорію, що відображає співвідношення витрат на персонал і досягнутих результатів. У межах такого підходу економічна ефективність управління персоналом розкривається як комплексна характеристика, що відображає співвідношення витрат, пов’язаних із залученням та

використанням трудових ресурсів, і результатів, досягнутих завдяки їх залученню. Такий погляд дає змогу розглядати персонал не лише як об'єкт управління та джерело витрат, а і як чинник формування економічних результатів підприємства [4].

Саркісян Н. та Гарафонова О. досліджують можливості цифрової трансформації управління персоналом. Автори пропонують інтегральну оцінку ефективності HRM, яка враховує результативність праці, мотивацію та участь працівників у навчальних програмах. Такий підхід розширює традиційне розуміння ефективності управління персоналом, оскільки передбачає врахування не лише безпосередніх економічних результатів, а й характеристик, що відображають розвиток працівника та його залученість у виробничі процеси[5].

Котовська І. обґрунтовує необхідність переходу від інтуїтивного прийняття рішень до підходу, заснованого на даних (data-driven). Авторка розглядає HR–аналітику як інструмент супроводу різних кадрових процесів – від рекрутингу й адаптації до оцінювання та утримання працівників. Застосування такого підходу створює передумови для підвищення обґрунтованості управлінських рішень завдяки використанню кількісних показників і систематизованої кадрової інформації [6].

Отже, аналіз наявних підходів свідчить, що існуючі методики переважно зосереджуються на окремих аспектах оцінювання: економічній віддачі людського капіталу, стратегічній результативності HR-функції або стандартизації кадрової звітності. Невирішеною залишається проблема формування єдиного інтегрального показника, який би поєднував економічні результати використання персоналу, витрати на нього, кадрову стабільність і результативність HR-процесів у межах єдиної методичної системи. Незважаючи на значну кількість наукових праць, питання комплексного оцінювання управління персоналом організації потребують подальшого дослідження [12].

Метою статті є розроблення та обґрунтування методичного підходу до побудови інтегрального показника економічної ефективності системи управління персоналом підприємства, який дозволяє комплексно врахувати результативність використання персоналу, витрати на нього, стабільність кадрів та якість HR–процесів.

Методика досліджень. Методологічну основу дослідження становлять системний і комплексний підходи до управління персоналом. Для досягнення мети застосовано аналіз і узагальнення наукових публікацій, групування показників за змістом, порівняльний аналіз, нормування різнорозмірних показників та метод зваженого агрегування. Запропоновані вагові коефіцієнти мають методичний характер і відображають авторський пріоритет економічних результатів.

Результати досліджень. Персонал підприємства є основою його ефективного функціонування. Саме люди забезпечують виробництво продукції, надання послуг, прийняття управлінських рішень і реалізацію стратегії. Водночас, як свідчить практика, значна частина підприємств не має чіткої системи оцінювання ефективності управління персоналом. Керівники часто приймають кадрові рішення інтуїтивно, не спираючись на об'єктивні дані. Це

призводить до помилок у плануванні чисельності, мотивації, навчанні та утриманні працівників.

Оцінювання економічної ефективності системи управління персоналом ускладняється тим, що показники, які її характеризують, є різнорідними за змістом і одиницями виміру. Одні з них є стимуляторами (чим більше, тим краще), інші – дестимуляторами (чим менше, тим краще). Деякі показники мають абсолютні значення, інші – відносні. Через це пряме порівняння та агрегування є методично некоректним.

Крім того, на ефективність управління персоналом впливають як позитивні, так і негативні фактори. Позитивні (зростання продуктивності, зниження плинності, підвищення кваліфікації) підвищують результативність, негативні (абсентеїзм, конфлікти, високі витрати) – знижують. Ігнорування будь-якої групи факторів призводить до викривлення загальної оцінки [7].

Отже, виникає необхідність розроблення методичного підходу, який дозволив би: систематизувати основні показники економічної ефективності управління персоналом; забезпечити їх порівняння; врахувати як позитивні, так і негативні фактори; визначити внесок окремих складових у загальний результат; отримати єдиний інтегральний показник; використовувати результати оцінювання для прийняття управлінських рішень.

Саме ця проблема визначає актуальність розроблення моделі інтегрального оцінювання економічної ефективності системи управління персоналом підприємства.

В основу авторського підходу покладена гіпотеза, що економічна ефективність системи управління персоналом формується під впливом чотирьох взаємопов'язаних складових (див. рис. 1).



Рисунок 1. – Складові комплексної оцінки системи управління персоналом
Джерело: сформовано авторами.

Кожна із зазначених складових характеризує окремий, але важливий аспект функціонування системи управління персоналом. Водночас економічна ефективність не є простою сумою цих складових, оскільки між ними існують складні взаємозв’язки: продуктивність праці впливає на витрати, стабільність персоналу позначається на результативності HR–процесів, а ефективність витрат визначає можливості розвитку персоналу. Саме тому для комплексної оцінки доцільно використовувати інтегральний показник, який ураховує внесок кожного блоку [8].

У формалізованому вигляді такий показник можна подати як функцію від чотирьох часткових індексів, кожен з яких агрегує нормовані значення відповідних первинних показників. Такий підхід забезпечує системність, можливість порівняти і кількісно інтерпретувати результати.

Таким чином, система комплексної оцінки матиме вигляд:

$$I_{ЕП} = f(I_A I_B I_C I_D) \quad (1)$$

Де: $I_{ЕП}$ – інтегральний показник економічної ефективності системи управління персоналом; I_A, I_B, I_C, I_D – часткові індекси.

Запропонована модель має трирівневу структуру, що дозволяє уникнути ситуації, за якої певні негативні та позитивні показники можуть занадто впливати на загальну оцінку (див. рис. 2).

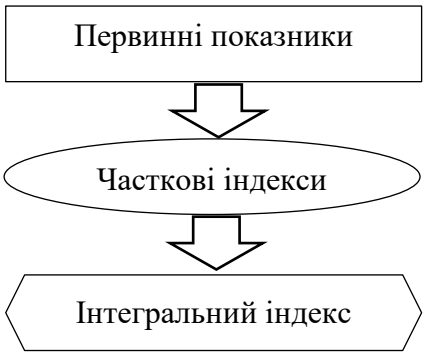


Рисунок 2. – Графічна модель формування інтегрального показника
Джерело: сформовано авторами.

Запропонована модель передбачає формування інтегрального показника економічної ефективності системи управління персоналом на основі чотирьох функціональних блоків: ефективності використання персоналу, ефективності витрат на персонал, стабільності персоналу та результативності HR–процесів.

Узагальнення відповідних показників дає змогу комплексно оцінити стан системи управління персоналом і визначити напрями її вдосконалення [13]. Для практичного застосування моделі сформовано систему показників за кожним функціональним блоком із визначенням формул їх розрахунку та характеру впливу на підсумкову оцінку. Склад запропонованої системи показників наведено в табл. 1.

Сформована система показників забезпечує охоплення усіх ключових аспектів кадрової роботи: від безпосередньої продуктивності праці до операційної ефективності HR–процесів та витрат на утримання персоналу. Поділ показників на стимулятори та дестимулятори дає змогу врахувати як позитивний вклад досягнень, так і негативний вплив кадрових втрат і неефективного використання часу [8].

Сформована матриця слугує аналітичною базою для подальшої математичної агрегації даних. Для кращого розуміння взаємозв'язків між первинними метриками та їхньою цільовою спрямованістю, узагальнену структуру та ключове смислове наповнення кожного з чотирьох функціональних блоків подано на рис. 3.

Таблиця 1. Система показників комплексного оцінювання економічної ефективності системи управління персоналом

Код	Показник	Формула	Тип
A1	Продуктивність праці	ВП/$Ч_{ср}$	стимулятор
A2	Виручка на 1 працівника	Д/$Ч_{ср}$	стимулятор
A3	Прибуток на 1 працівника	П/$Ч_{ср}$	стимулятор
A4	Коефіцієнт використання робочого часу	$Ф_{ф}/Ф_{пл}$	стимулятор
B1	Витрати на персонал на 1 працівника	ВПЕР/$Ч_{Ср}$	дестимулятор
B2	Частка витрат на персонал у загальних витратах	ВПЕР/$В_{заг}$*100%	дестимулятор
B3	Віддача витрат на персонал	Д/ВПЕР	стимулятор
B4	Рентабельність витрат на персонал	П/ВПЕР*100%	стимулятор
C1	Коефіцієнт плинності персоналу	$Ч_{зв}/Ч_{ср}$	дестимулятор
C2	Коефіцієнт стабільності персоналу	$Ч_{стаж > 3}/Ч_{ср}$	стимулятор
C3	Коефіцієнт укомплектованості	$Ч_{факт}/Ч_{штат}$	стимулятор
C4	Коефіцієнт абсентеїзму	$Д_{відст}/Д_{роб}$	дестимулятор
D1	Коефіцієнт закриття вакансій	$V_{закр}/V_{відкр}$	стимулятор
D2	Середня тривалість закриття вакансії	$Д_{закр}/ V_{відкр}$	дестимулятор
D3	Частка працівників, охоплених навчанням	$Ч_{навч}/Ч_{ср}$*100%	стимулятор
D4	Коефіцієнт закріплення нових працівників	$Ч_{нов, 12}/Ч_{прийнятих}$	стимулятор

Джерело: сформовано авторами.

Примітка. ВП – обсяг виробленої продукції або послуг; Д – дохід/виручка; П – прибуток; $Ч_{ср}$ – середньооблікова чисельність персоналу; $Ф_{ф}$ – фактично відпрацьований фонд робочого часу; $Ф_{пл}$ – плановий фонд; ВПЕР – витрати на персонал; $В_{заг}$ – загальні витрати; $Ч_{зв}$ – чисельність працівників, які вибули за причинами, що характеризують плинність; $Ч_{стаж>3}$ – чисельність працівників зі стажем понад три роки; $Ч_{штат}$ – штатна чисельність; $Д_{відсут}$ – дні відсутності; $Д_{роб}$ – робочі дні; $V_{закр}$ – кількість закритих вакансій; $V_{відкр}$ – кількість відкритих вакансій; $Д_{закр}$ – загальна кількість днів закриття вакансій; $Ч_{навч}$ – чисельність працівників, охоплених навчанням; $Ч_{нов,12}$ – нові працівники, які залишилися в організації через по місяців після прийняття.

Наведена на рис. 3 структура відображає змістове наповнення чотирьох функціональних блоків комплексного оцінювання економічної ефективності системи управління персоналом. Кожен блок характеризує окремий напрям кадрової діяльності. Зокрема, блок А дає змогу оцінити результативність використання трудових ресурсів, блок В – економічну доцільність витрат на персонал, блок С – кадрову стабільність підприємства, а блок D – ефективність основних HR–процесів. Комплексне врахування цих складових забезпечує більш повну оцінку системи управління персоналом, оскільки дає змогу аналізувати не лише економічні результати та витрати, а й чинники, що впливають на їх формування. Для об’єднання визначених показників у єдиний інтегральний індекс необхідно врахувати значущість кожного функціонального блоку, що передбачає застосування відповідних вагових коефіцієнтів [9].

Основною проблемою комплексного оцінювання економічної ефективності системи управління персоналом підприємства є неоднорідність показників. Тому в таблиці 2 запропоновано варіацію нормування відносно еталонного значення.

Блок A **Ефективність використання персоналу**	***Блок B*** **Ефективність витрат на персонал**
Характеризує здатність підприємства трансформувати трудові ресурси у виробничий та фінансовий результат ***Основні показники:*** *Продуктивність праці, виручку на працівника, прибуток на працівника та коефіцієнт використання робочого часу.*	Спрямований на оцінювання економічної доцільності витрат підприємства на персонал. ***Основні показники:*** *Витрати на персонал на одного працівника та частка витрат на персонал.*
Блок C **Стабільність персоналу**	***Блок D*** **Результативність HR-процесів**
Характеризує кадрову стійкість підприємства ***Основні показники:*** *Коефіцієнт стабільності, коефіцієнт плинності, абсентеїзм, коефіцієнт укомплектованості*	Характеризує результативність основних процесів управління персоналом ***Основні показники:*** *Коефіцієнт закриття вакансій, Середня тривалість закриття вакансії, Частка працівників, коефіцієнт закріплення нових працівників*

Рисунок 3. – Структура функціональних блоків оцінювання економічної ефективності системи управління персоналом підприємства
Джерело: сформовано авторами.

Для забезпечення порівнюваності різнорідних показників та обмеження їхнього впливу на підсумкову інтегральну оцінку нормовані значення необхідно привести до єдиного діапазону від 0 до 1. З цією метою під час нормування доцільно передбачити обмеження отриманих значень зазначеним інтервалом.

Таблиця 2. Нормування основних показників

Тип	Формула	Характеристика
Показник-стимулятор	$Z_i = \min(\frac{X_i - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}, 1)$	Де X_i – фактичне значення показника; X_{max} – верхня межа еталонного діапазону; X_{min} – нижня межа еталонного діапазону; Z_i – нормоване значення.
Показник-дестимулятор	$Z_i = \min(\frac{X_{max} - X_i}{X_{max} - X_{min}}, 1)$	
Основна рівність	$0 \leq Z_i \leq 1$	

Джерело: сформовано авторами.

Для показників–стимуляторів нормування здійснюється за формулою:

$$Z_i = \max\left(0;\ min\left(1;\ \frac{X_i}{X_{max}}\right)\right) \quad (2),$$

Для показників–дестимуляторів нормування здійснюється за формулою:

$$Z_i = \max\left(0;\ min\left(1;\ \frac{X_{min}}{X_i}\right)\right) \quad (3)$$

де Z_i – нормоване значення відповідного показника; X_i – фактичне значення показника; X_{max} – верхня еталонна межа для показника-стимулятора; X_{min} – нижня еталонна межа для показника-дестимулятора.

Обмеження верхньої межі одиницею має методичне значення. Якщо підприємство перевищило встановлене значення стимулятора, це не повинно автоматично збільшувати його внесок у інтегральний показник понад 100%.

Застосування наведених формул забезпечує перебування нормованих значень у межах $0 \leq Z_i \leq 1$. При цьому для показників–стимуляторів значення, що досягають або перевищують верхню еталонну межу, відповідають максимальному нормованому рівню, тоді як для показників–дестимуляторів значення, що дорівнюють або є нижчими за нижню еталонну межу, відповідають максимальному рівню оцінки. Використання зазначених залежностей передбачає додатні значення знаменників. У випадках, коли фактичне або еталонне значення може дорівнювати нулю, порядок нормування такого показника має визначатися окремо з урахуванням його економічного змісту.

Еталонні значення можуть визначатися:

1) на основі стратегічних цілей підприємства;

2) за середньогалузевими значеннями;

3) на основі найкращого результату підприємства за попередні періоди;

4) на основі benchmark–значень;

5) експертним шляхом.

У практичному застосуванні доцільно використовувати комбінацію цих джерел.

Вибір еталонних значень є важливим етапом нормування. Вони можуть визначатися на основі стратегічних цілей підприємства, галузевих орієнтирів, результатів діяльності підприємства за попередні періоди або порівняння з організаціями аналогічного профілю. При цьому використання мінімальних і максимальних значень в межах досліджуваної вибірки потребує обережності, оскільки зміна складу підприємств може впливати на підсумкові нормовані оцінки. Для забезпечення часової порівнюваності доцільно фіксувати еталонні межі на визначений період та переглядати їх за заздалегідь установленою процедурою. Якщо фактичне значення показника дорівнює еталонному, а різниця між межами нормування відсутня ($X_{max} = X_{min}$), нормування за відповідною формулою не застосовується. При цьому необхідно переглянути еталонний діапазон або використати альтернативний критерій оцінювання.

Для забезпечення диференційованого впливу складових на інтегральний результат запропоновано використовувати вагові коефіцієнти (див. табл. 3).

Як наведено в табл. 3, найбільшу вагу в запропонованій моделі мають блоки ефективності використання персоналу та ефективності витрат на персонал – по 0,30. Такий розподіл зумовлений орієнтацією методичного підходу на оцінювання саме економічної ефективності системи управління персоналом, яка безпосередньо пов’язана з результатами використання трудових ресурсів і витратами на їх утримання.

Таблиця 3. Вагові коефіцієнти функціональних блоків оцінювання економічної ефективності системи управління персоналом підприємства

Блок	Позначення	Ваговий коефіцієнт
Ефективність використання персоналу	I_A	0,30
Ефективність витрат на персонал	I_B	0,30
Стабільність персоналу	I_C	0,20
Результативність HR–процесів	I_D	0,20
Усього		1,00

Джерело: сформовано авторами.

Блоки стабільності персоналу та результативності HR–процесів мають вагові коефіцієнти по 0,20, оскільки характеризують кадрові умови й управлінські процеси, що впливають на загальну результативність діяльності підприємства. Сума вагових коефіцієнтів дорівнює 1,00, що забезпечує узгодженість складових під час розрахунку інтегрального показника [10].

Запропоновані ваги не є універсальними для всіх підприємств. Їх застосування потребує перевірки з урахуванням галузевої специфіки, масштабу діяльності та стратегічних пріоритетів організації. Для подальшого вдосконалення моделі може бути використаний метод аналізу ієрархій, який передбачає попарне порівняння критеріїв та перевірку узгодженості відповідних оцінок [6].

У межах кожного функціонального блоку за відсутності обґрунтованих емпіричних або експертних оцінок доцільно застосовувати рівні внутрішні ваги. Оскільки кожен блок містить три показники, їхня вага становить:

$$w_{ij} = \frac{1}{4} \quad (4)$$

Отже, рівні внутрішньої блокові ваги є спрощеним початковим припущенням, а не результатом доведеного однакового впливу всіх показників.

Для кожного функціонального блоку частковий індекс визначається як зважена сума нормованих показників (табл. 4).

Таблиця 4. Розрахунок часткових індексів за функціональними блоками

Показник	Формула
Блок A Ефективність використання персоналу	$I_A = \sum_{i=1}^{4} w_{Ai} Z_{Ai}$
Блок B Ефективність витрат на персонал	$I_B = \sum_{i=1}^{4} w_{Bi} Z_{Bi}$
Блок C Стабільність персоналу	$I_C = \sum_{i=1}^{4} w_{Ci} Z_{Ci}$
Блок D Результативність HR–процесів	$I_D = \sum_{i=1}^{4} w_{Di} Z_{Di}$

Джерело: сформовано авторами.
Примітка. За рівних внутрішньо блокових ваг кожен показник має вагу w = 0,25.

Загальний інтегральний показник економічної ефективності системи управління персоналом визначається за формулою:

$$I_{\text{ЕП}} = 0{,}30I_A + 0{,}30I_B + 0{,}20I_C + 0{,}20I_D \quad (5)$$

У загальному вигляді:

$$I_{\text{ЕП}} = \sum_{j=1}^{4} W_j I_j \text{Де:} \quad (6)$$

$I_{ЕП}$ — інтегральний показник економічної ефективності; I_j — частковий індекс відповідного функціонального блоку; W_j — вага функціонального блоку.

За умови: W_j=1, інтегральний показник знаходиться в межах від 0 до 1.

Чим ближче значення до 1, тим вищим є рівень економічної ефективності системи управління персоналом. Для інтерпретації отриманого значення запропоновано п'ятирівневу шкалу (див. табл. 5). Вона має використовуватися насамперед для управлінської діагностики. Її межі можуть бути додатково калібровані залежно від галузі, масштабу підприємства та результатів емпіричної апробації.

Таблиця 5. Шкала оцінювання економічної ефективності системи управління персоналом

Значення $I_{ЕП}$	Рівень	Характеристика
0,00–0,20	критично низький	система характеризується значним дисбалансом та низькою економічною результативністю
0,21–0,40	низький	наявні суттєві проблеми у функціонуванні системи
0,41–0,60	середній	система функціонує, однак має значні резерви підвищення ефективності
0,61–0,80	високий	система загалом забезпечує належну економічну результативність
0,81–1,00	дуже високий	система характеризується високою економічною ефективністю та узгодженістю основних HR–процесів

Джерело: сформовано авторами.

Запропонований методичний підхід до моделювання інтегральної оцінки економічної ефективності системи управління персоналом є цілісним і практично орієнтованим інструментом. Він дозволяє подолати проблему неоднорідності та різновимірності кадрових показників завдяки послідовній процедурі нормування, зважування й агрегування первинних метрик у чотири функціональні блоки: ефективність використання, ефективність витрат, стабільність та результативність HR–процесів. У результаті підприємство отримує не розрізнений набір даних, а чіткий числовий індикатор $I_{\text{ЕП}}$, що перебуває в межах $0 \leq I_{\text{ЕП}} \leq 1$.

Поєднання математичної строгості розрахунку з п'ятирівневою шкалою забезпечує високу практичну цінність моделі. Топ–менеджмент може не лише ідентифікувати поточний стан кадрової системи, а й виявляти «вузькі місця» для цільового інвестування в людські ресурси. Отже, цей підхід забезпечує порівнюваність, прозорість і керованість HR–рішень, перетворюючи кадрову аналітику на дієвий інструмент стратегічного управління [11].

Практичне використання запропонованого підходу передбачає послідовне виконання таких етапів:

1. Визначення періоду оцінювання та формування інформаційної бази підприємства.

2. Розрахунок шістнадцяти первинних показників за чотирма функціональними блоками.

3. Перевірка коректності вихідних даних.

4. Визначення еталонних значень або діапазонів для кожного показника.

5. Нормування первинних показників з урахуванням їх спрямованості.

6. Розрахунок чотирьох часткових індексів.

7. Визначення загального інтегрального показника.

8. Аналіз результатів і визначення пріоритетних напрямів удосконалення системи управління персоналом.

Для демонстрації практичного застосування запропонованої методики проведемо розрахунок на умовних даних підприємства.

Умовне підприємство «Альфа» має середньооблікову чисельність 500 працівників. Для апробації сформовано фактичні значення показників, відповідні еталонні значення та сформоване нормоване значення (табл 6.).

Таблиця 6. Вихідні дані для апробації моделі

Код	Показник	Фактичне значення	Еталонне значення	Нормоване значення
A1	Продуктивність праці	1,05 млн грн	1,20 млн грн	0,875
A2	Виручка на працівника	1,35 млн грн	1,50 млн грн	0,900
A3	Прибуток на працівника	150 тис. грн	180 тис. грн	0,833
A4	Використання робочого часу	0,91	0,95	0,958
B1	Витрати на персонал на працівника	220 тис. грн	200 тис. грн	0,909
B2	Частка витрат на персонал	18 %	16 %	0,889
B3	Віддача витрат на персонал	6,14	7,00	0,877
B4	Рентабельність витрат	68 %	90 %	0,756
C1	Плинність персоналу	12 %	8 %	0,667
C2	Стабільність персоналу	0,62	0,75	0,827
C3	Укомплектованість	0,94	0,98	0,959
C4	Абсентеїзм	4,5 %	3 %	0,667
D1	Закриття вакансій	0,82	0,95	0,863
D2	Тривалість закриття вакансії	32 дні	25 днів	0,781
D3	Охоплення навчанням	58 %	80 %	0,725
D4	Закріплення нових працівників	0,71	0,85	0,835

Джерело: сформовано авторами.

За умови однакових внутрішньоблокових ваг частковий індекс визначається як середнє арифметичне нормованих показників.

Для блоку A:

$$I_A = \frac{0{,}875+0{,}900+0{,}833+0{,}958}{4} = 0{,}892 \quad (7)$$

Для блоку B:

$$I_B = \frac{0{,}909+0{,}889+0{,}877+0{,}756}{4} = 0{,}858 \quad (8)$$

Для блоку C:

$$I_C = \frac{0{,}667+0{,}827+0{,}959+0{,}667}{4} = 0{,}780 \quad (9)$$

Для блоку D:

$$I_D = \frac{0{,}863+0{,}781+0{,}725+0{,}835}{4} = 0{,}801 \quad (10)$$

Отримані значення свідчать, що найвищий рівень оцінювання спостерігається за блоком ефективності використання персоналу. Найнижче значення має блок стабільності персоналу.

Розрахунок інтегрального показника:

$$I_{\text{ЕП}} = (0{,}30 \times 0{,}892) + (0{,}30 \times 0{,}858) + (0{,}2 \times 0{,}780) + (0{,}20 \times 0{,}801) = 0{,}841 \quad (11)$$

Відповідно до запропонованої шкали підприємство має дуже високий рівень економічної ефективності системи управління персоналом (табл. 7).

Таблиця 7. Результати комплексного оцінювання

Блок	Частковий індекс	Рівень
Ефективність використання персоналу	0,892	дуже високий
Ефективність витрат на персонал	0,858	дуже високий
Стабільність персоналу	0,780	високий
Результативність HR–процесів	0,801	дуже високий
Інтегральний показник	0,841	дуже високий

Джерело: сформовано авторами.

Найбільшою перевагою підприємства є ефективність використання персоналу. Значення 0,892 свідчить про достатньо високий рівень продуктивності та результативності використання трудового потенціалу.

Ефективність витрат на персонал також характеризується високим результатом — 0,858. Водночас аналіз окремих показників свідчить про необхідність контролю витрат на персонал та підвищення віддачі від них.

Блок стабільності персоналу отримав найнижче значення — 0,780. Це не означає низьку ефективність, однак саме цей блок формує найбільший резерв удосконалення.

Зокрема, нормоване значення коефіцієнта плинності становить лише 0,667, а коефіцієнта абсентеїзму — також 0,667. Це свідчить про наявність кадрових ризиків, пов'язаних зі стабільністю персоналу та використанням робочого часу.

Результативність HR–процесів має значення 0,801. Найбільший резерв у цьому блоці пов'язаний із розвитком персоналу: нормоване значення показника охоплення навчанням становить 0,725.

Отже, запропонована методика дозволяє перейти від загальної оцінки до структурної діагностики.

Для забезпечення достовірності оцінювання доцільно використовувати дані за однакові часові періоди, узгоджувати методику розрахунку показників та перевіряти їх взаємозалежність. Зокрема, перед остаточним затвердженням системи індикаторів необхідно здійснити кореляційний аналіз, оскільки надмірна залежність окремих показників може призвести до непропорційного врахування відповідного аспекту діяльності підприємства.

До обмежень запропонованої моделі належать залежність результатів від якості первинних даних, чутливість нормованих значень до вибору еталонів, умовність початкового розподілу ваг та необхідність галузевого калібрування шкали інтерпретації. Крім того, інтегральний індекс не встановлює автоматично

причинно-наслідкових зв’язків між кадровими рішеннями та фінансовими результатами підприємства. Він є інструментом комплексної діагностики, який потребує доповнення аналізом конкретних управлінських процесів.

Отже, запропонована модель може бути використана для внутрішнього моніторингу, порівняння результатів діяльності підприємства в динаміці, визначення проблемних функціональних напрямів і формування інформаційної основи для управлінських рішень.

Висновок. У результаті дослідження сформовано методичний підхід до моделювання інтегральної оцінки економічної ефективності системи управління персоналом підприємства. Його основу становить комплексне врахування чотирьох функціональних блоків: ефективності використання персоналу, ефективності витрат на персонал, стабільності персоналу та результативності HR-процесів.

На відміну від підходу, що передбачає використання надмірної кількості взаємопов’язаних показників, запропонована система охоплює шістнадцять первинних індикаторів, які характеризують основні економічні та кадрові аспекти функціонування підприємства.

Удосконалено методичний підхід до нормування різнорідних показників шляхом розмежування стимуляторів, дестимуляторів і показників з оптимальним інтервалом значень. Це дає змогу врахувати специфіку впливу різних характеристик персоналу та витрат на підсумкову оцінку.

Практична значущість запропонованої моделі полягає в можливості її використання для систематизації кадрової інформації, моніторингу економічної ефективності управління персоналом, виявлення проблемних напрямів та обґрунтування управлінських рішень. Водночас наведені вагові коефіцієнти та шкала інтерпретації мають попередній методичний характер і потребують подальшої перевірки.

Перспективами подальших досліджень є емпірична апробація запропонованої моделі на даних підприємств різних галузей, перевірка взаємозалежності первинних показників, обґрунтування вагових коефіцієнтів із використанням експертних та статистичних методів, а також калібрування шкали інтегрального оцінювання з урахуванням галузевих особливостей.

Внесок авторів. *Плавкова Д. Д.: визначення концепції дослідження; підбір методів дослідження; підготовка рукопису – перегляд і редагування; наукове керівництво; адміністрування процесу.*

Бородай О. А.: визначення концепції дослідження; підбір методів дослідження аналіз даних; формування інтегральних показників; підготовка рукопису – первинний текст; підготовка рукопису – перегляд і редагування; графічне представлення результатів.

Фінансування. *Автори заявляють, що дослідження виконано без зовнішнього фінансування.*

Конфлікт інтересів. *Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Fitz–enz J. The ROI of Human Capital: Measuring the Economic Value of Employee Performance. 2nd ed. New York : AMACOM, 2009. 312 p.

2. ISO 30414:2025. *Human resource management – Requirements and recommendations for human capital reporting and disclosure*. 2nd ed. Geneva: International Organization for Standardization, 2025.

3. Ulrich D. Measuring human resources: An overview of practice and a prescription for results. *Human Resource Management*. 1997. Vol. 36, no. 3. P. 303–320. DOI: https://doi.org/10.1002/(SICI)1099–050X(199723)36:3<303::AID–HRM3>3.0.CO;2–# (дата звернення: 01.10.2026).

4. Маковецька І. М., Коровін В. О., Ставринов М. Р. Підвищення економічної ефективності діяльності підприємства за рахунок удосконалення системи управління персоналом. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2023. № 3. DOI: https://doi.org/10.31673/2415–8089.2023.037176 (дата звернення: 01.10.2026).

5. Саркісян Н., Гарафонова О. Вплив Smart HRM на ефективність HR системи підприємства в цифровій економіці. *Економічний простір*. 2025. № 200. С. 96–101. DOI: https://doi.org/10.30838/EP.200.96–101 (дата звернення: 01.10.2026).

6. Котовська І. HR–аналітика як складова системи управління персоналом: оцінка впливу на ефективність управлінських рішень. *Економіка та суспільство*. 2026. № 84. DOI: https://doi.org/10.32782/2524–0072/2026–84–201 (дата звернення: 01.10.2026).

7. Брич В., Борисяк О., Білоус Л., Галиш Н. (2020). Трансформація системи управління персоналом підприємств: монографія / О.В. Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка». ТНЕУ.

8. Балабанова Л. В. Управління персоналом : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2021. 468 с.

9. Любомудрова Н., Яременко О. Роль цифровізації управління персоналом у зниженні плинності кадрів. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 78. DOI: https://doi.org/10.32782/2524–0072/2025–78–45 (дата звернення: 01.10.2026).

10. Панченко В. А., Панченко О. П. Теоретичне обґрунтування побудови матричної організаційної структури управління підприємством в умовах впровадження інновацій. *Вісник Львівського торговельно–економічного університету. Економічні науки*. 2021. № 65. С. 97–103. URL: https://www.journalslute.lviv.ua/index.php/visnykeconom/article/download/1039/984/ (дата звернення: 01.10.2026).

11. Швець І. Б. Мотивація персоналу як стратегічний інструмент підвищення ефективності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024. № 60. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3456 (дата звернення: 01.10.2026).

12. Wang L., Zhou Y., Sanders K., Marler J. H., Zou Y. Determinants of Effective HR Analytics Implementation: An In–Depth Review and a Dynamic

Framework for Future Research. *Journal of Business Research*. 2024. Vol. 170. Article 114312. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114312 (дата звернення: 01.10.2026).

13. Ulrich, D. (1997). Measuring human resources: An overview of practice and a prescription for results. *Human Resource Management*, 36(3), 303–320. https://doi.org/10.1002/(SICI)1099–050X(199723)36:3<303::AID–HRM3>3.0.CO;2–# (дата звернення: 01.10.2026).

14. Марухленко О., Шульгіна Т. Знаходження інтегрального показника навантаження в аспекті комплексної оцінки рівня завантаженості працівників кадрової служби. *Економічний простір*. 2025. DOI: 10.30838/EP.204.199–205 (дата звернення: 01.10.2026).

15. International Organization for Standardization. ISO 30435:2023 Human resource management – Workforce data quality. Geneva: ISO, 2023.

16. International Organization for Standardization. ISO 30438:2024 Human resource management – Employee engagement metrics. Geneva: ISO, 2024.

REFERENCES:

1. Fitz-enz J. (2009). *The ROI of human capital: Measuring the economic value of employee performance* (2nd ed.). New York: AMACOM, 312 p.

2. *International Organization for Standardization*. (2025). ISO 30414:2025. Human resource management – Requirements and recommendations for human capital reporting and disclosure (2nd ed.). Geneva: ISO.

3. Ulrich D. (1997). Measuring human resources: An overview of practice and a prescription for results. *Human Resource Management*, vol. 36, no. 3, pp. 303–320. DOI: https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-050X(199723)36:3<303::AID-HRM3>3.0.CO;2-# (accessed October 1, 2026).

4. Makovetska I. M., Korovin V. O., & Stavrynov M. R. (2023). Pidvyshchennia ekonomichnoi efektyvnosti diialnosti pidpryiemstva za rakhunok udoskonalennia systemy upravlinnia personalom [Increasing the economic efficiency of an enterprise by improving the personnel management system]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, no. 3. DOI: https://doi.org/10.31673/2415-8089.2023.037176 (accessed October 1, 2026) [in Ukrainian].

5. Sarkisian N., & Harafonova O. (2025). Vplyv Smart HRM na efektyvnist HR systemy pidpryiemstva v tsyfrovii ekonomitsi [The impact of Smart HRM on the efficiency of an enterprise's HR system in the digital economy]. *Ekonomichnyi prostir*, no. 200, pp. 96–101. DOI: https://doi.org/10.30838/EP.200.96-101 (accessed October 1, 2026) [in Ukrainian].

6. Kotovska I. (2026). HR-analityka yak skladova systemy upravlinnia personalom: otsinka vplyvu na efektyvnist upravlinskykh rishen [HR analytics as a component of the personnel management system: Assessment of the impact on the effectiveness of managerial decisions]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 84. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-84-201 (accessed October 1, 2026) [in Ukrainian].

7. Brych V., Boryshiak O., Bilous L., & Halysh N. (2020). *Transformatsiia systemy upravlinnia personalom pidpryiemstv: monohrafiia* [Transformation of the personnel management system of enterprises: Monograph]. Ternopil: VPTs "Ekonomichna dumka" TNEU [in Ukrainian].

8. Balabanova L. V. (2021). *Upravlinnia personalom: pidruchnyk* [Personnel management: Textbook]. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury, 468 p. [in Ukrainian].

9. Liubomudrova N., & Yaremenko O. (2025). Rol tsyfrovizatsii upravlinnia personalom u znyzhenni plynnosti kadriv [The role of digitalization of personnel management in reducing staff turnover]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 78. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-45 (accessed October 1, 2026) [in Ukrainian].

10. Panchenko V. A., & Panchenko O. P. (2021). Teoretychne obgruntuvannia pobudovy matrychnoi orhanizatsiinoi struktury upravlinnia pidpryiemstvom v umovakh vprovadzhennia innovatsii [Theoretical substantiation of building a matrix organizational management structure of an enterprise in the context of innovation implementation]. *Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, no. 65, pp. 97–103. Available at: https://www.journalslute.lviv.ua/index.php/visnykeconom/article/download/1039/984/ (accessed October 1, 2026) [in Ukrainian].

11. Shvets I. B. (2024). Motyvatsiia personalu yak stratehichnyi instrument pidvyshchennia efektyvnosti pidpryiemstva [Personnel motivation as a strategic tool for increasing enterprise efficiency]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 60. Available at: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3456 (accessed October 1, 2026) [in Ukrainian].

12. Wang L., Zhou Y., Sanders K., Marler J. H., & Zou Y. (2024). Determinants of effective HR analytics implementation: An in-depth review and a dynamic framework for future research. *Journal of Business Research*, vol. 170, art. 114312. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114312 (accessed October 1, 2026).

13. Ulrich D. (1997). Measuring human resources: An overview of practice and a prescription for results. *Human Resource Management*, vol. 36, no. 3, pp. 303–320. DOI: https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-050X(199723)36:3<303::AID-HRM3>3.0.CO;2-# (accessed October 1, 2026).

14. Marukhlenko O., & Shulhina T. (2025). Znakhodzhennia intehralnoho pokaznyka navantazhennia v aspekti kompleksnoi otsinky rivnia zavantazhenosti pratsivnykiv kadrovoi sluzhby [Finding an integral workload indicator in the aspect of a comprehensive assessment of the workload level of HR department employees]. *Ekonomichnyi prostir*. DOI: https://doi.org/10.30838/EP.204.199-205 (accessed October 1, 2026) [in Ukrainian].

15. *International Organization for Standardization*. (2023). ISO 30435:2023. Human resource management – Workforce data quality. Geneva: ISO.

16. *International Organization for Standardization*. (2024). ISO 30438:2024. Human resource management – Employee engagement metrics. Geneva: ISO.