

УДК: 519.8 : 658.3

JEL: C81; M12; M5

DOI: 10.35774/rarrpsu2024.29.112

Роман ЦІЩИК

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри прикладної математики,
Західноукраїнський національний університет,
E-mail: tsishchan@gmail.com@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0694-876X>

СТАТИСТИКО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОРГАНІЗАЦІЙ

АНОТАЦІЯ

Вступ. Ефективне управління персоналом є ключовим чинником конкурентоспроможності підприємств та організацій, оскільки впливає на їх продуктивність, інноваційний розвиток та адаптивність до ринкових змін. Використання статистико-аналітичного забезпечення у системі управління персоналом дозволяє ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення, підвищувати ефективність роботи персоналу та оптимізувати кадрову політику. Однак багато підприємств та організацій стикаються з труднощами у впровадженні таких методів через недостатню автоматизацію процесів збору даних, обмеженість аналітичних інструментів та відсутність єдиної методологічної бази.

Мета і методи дослідження. Метою статті є визначення сутності та місця статистики й аналітики у системі менеджменту підприємств та організацій, обґрунтування теоретико-методичних засад використання статистико-аналітичних інструментів і систем для оптимізації кадрових процесів та розробка практичних рекомендацій щодо вдосконалення статистико-аналітичного забезпечення управління персоналом. У дослідженні застосовано загальнонаукові та спеціальні методи, зокрема аналіз і синтез, наукову абстракцію, системний аналіз, порівняльний аналіз, узагальнення, а також методи синтезу, індукції та дедукції для комплексної оцінки статистико-аналітичного забезпечення управління персоналом та формулювання рекомендацій щодо його вдосконалення.

Результати. У статті розглянуто концепцію управління персоналом та його роль у загальній системі менеджменту підприємств та організацій. Акцентовано увагу на зростаючій ролі статистико-аналітичного забезпечення управління персоналом, обґрунтовано доцільність і наголошено на важливості використання HR статистики та аналітики для підвищення ефективності діяльності підприємств та організацій. Визначено роль та деталізовано основні напрями застосування статистичних та аналітичних інструментів у кадровому менеджменті. Виявлено та охарактеризовано основні проблеми, що виникають при інтеграції статистики та аналітики у систему управління персоналом. Обґрунтовано напрями вдосконалення процесу управління персоналом на основі сучасних статистичних та аналітичних методів.

Висновки. Впровадження статистико-аналітичного забезпечення дозволяє суттєво покращити ефективність управління персоналом завдяки об'єктивному моніторингу кадрових процесів, підвищенню точності прогнозування змін у структурі персоналу та оптимізації процесу ухвалення рішень. Для успішної інтеграції аналітичних методів у кадрову політику підприємств та організацій необхідна автоматизація збору та аналізу статистичних даних, підготовка фахівців із відповідними компетенціями та розробка методологічних основ для ефективного використання HR-аналітики.

Ключові слова: управління персоналом, кадровий менеджмент, HR менеджер, статистика, аналітика, статистичний аналіз, статистичні дані, HR-аналітика, кадрова статистика.

Формули: 0, **табл.:** 1; **рис.:** 0; **бібл.:** 11.

Roman TSISHCHYK

**STATISTICAL AND ANALYTICAL SUPPORT OF THE PERSONNEL MANAGEMENT
SYSTEM OF ENTERPRISES AND ORGANIZATIONS**

ABSTRACT

Introduction. *Effective personnel management is a key factor in the competitiveness of enterprises and organizations, as it affects their productivity, innovative development and adaptability to market changes. The use of statistical and analytical support in the personnel management system allows for making informed management decisions, increasing the efficiency of personnel work and optimizing personnel policy. However, many enterprises and organizations face difficulties in implementing such methods due to insufficient automation of data collection processes, limited analytical tools and the lack of a single methodological base.*

Research purpose and methods. *The purpose of the article is to determine the essence and place of statistics and analytics in the management system of enterprises and organizations, to substantiate the theoretical and methodological principles of using statistical and analytical tools and systems to optimize personnel processes and to develop practical recommendations for improving the statistical and analytical support of personnel management. The study uses general scientific and special methods, in particular analysis and synthesis, scientific abstraction, system analysis, comparative analysis, generalization, as well as methods of synthesis, induction and deduction for a comprehensive assessment of the statistical and analytical support of personnel management and the formulation of recommendations for its improvement.*

Results. *The article considers the concept of personnel management and its role in the general management system of enterprises and organizations. The focus is on the growing role of statistical and analytical support of personnel management, its feasibility is substantiated and the importance of using HR statistics and analytics to increase the efficiency of enterprises and organizations. The role and main directions of application of statistical and analytical tools in personnel management are defined and detailed. The main problems that arise when integrating statistics and analytics into the personnel management system are identified and characterized. The directions for improving the personnel management process based on modern statistical and analytical methods are substantiated.*

Conclusions. *The implementation of statistical and analytical support allows to significantly improve the efficiency of personnel management due to objective monitoring of personnel processes, increasing the accuracy of forecasting changes in the personnel structure and optimizing the decision-making process. For the successful integration of analytical methods into the personnel policy of enterprises and organizations, it is necessary to automate the collection and analysis of statistical data, train specialists with appropriate competencies and develop methodological foundations for the effective use of HR analytics.*

Keywords: *personnel management, HR manager, statistics, analytics, statistical analysis, statistical data, HR analytics, personnel statistics.*

Formulas: 0; **table.:**1; **fig.:**0; **bibl.:**11.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими або практичними завданнями. Ефективне управління персоналом є ключовим чинником забезпечення конкурентоспроможності сучасних підприємств та організацій, впливаючи на їх продуктивність, інноваційний розвиток і адаптивність до ринкових змін. В умовах динамічного розвитку ринку праці, зростання ролі цифрових технологій і підвищення вимог до кваліфікації працівників особливої актуальності набуває використання статистико-аналітичного забезпечення у системі управління персоналом. Впровадження аналітичних підходів та використання статистичних оцінок дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення, підвищувати продуктивність праці та оптимізувати кадрову політику.

Статистико-аналітичні методи відіграють важливу роль у моніторингу стану персоналу, прогнозуванні кадрових змін, оцінці ефективності діяльності працівників та розробці стратегій розвитку кадрового потенціалу. Інноваційні підходи до обробки та аналізу даних сприяють удосконаленню процесів прийняття рішень, підвищенню точності прогнозів і розробці ефективних механізмів управління персоналом.

Попри очевидні переваги використання статистико-аналітичного забезпечення в управлінні персоналом, багато підприємств та організацій стикаються з труднощами його впровадження. Зокрема, проблеми можуть виникати через недостатню автоматизацію процесів збору статистичних даних, відсутність інтегрованих систем аналітики та обмеженість методичного інструментарію для обґрунтованого ухвалення управлінських рішень. Це створює ризики для ефективного планування кадрової політики, що в свою чергу може знижувати загальну продуктивність підприємств та організацій, збільшувати витрати та послаблювати їх конкурентні позиції.

Отже, в умовах сучасних викликів перед підприємствами та організаціями постає завдання вдосконалення методів збору, обробки та аналізу даних про персонал, що сприятиме підвищенню точності прогнозування кадрових змін і розробці ефективних управлінських стратегій. Також актуальною є інтеграція статистико-аналітичних методів у систему управління персоналом, що дозволить оптимізувати витрати, зменшити плинність кадрів і підвищити загальну продуктивність праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження багатьох вітчизняних і зарубіжних науковців, серед яких В. Горкавий, Я. Баркова, М. Браташ, К. Вічова, В. Гавриленко, М. Громада, А. Дегтяр, І. Дебела, В. Дерій, О. Клепікова, О. Кудирко, Т. Куніцька, С. Кован, Т. Колесник, Н. Котис, Н. Кондратенко, В. Костюк, О. Лобашова, А. Опря, О. Петряєв, А. Янковий та інші присвячені вивченню ролі статистичних методів в системі менеджменту.

Питання ефективного застосування аналітичних інструментів у процесах управління підприємствами та організаціями є предметом досліджень таких вчених, як: О. Артюх-Пасюта, Ф. Бафаро, М. Вронський М., О. Даниленко, А. Коцур, М. Кримова, В. Лук'яніхін, Д. Павленко, О. Тринчук, Л. Шаульська, Н. Якімова та інших.

Визначення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз напрацювань зазначених науковців вказує на різноманітність підходів до проблематики використання статистики та аналітики в менеджменті, зокрема й при управлінні персоналом. Однак, слід відзначити фрагментарність цих досліджень і відсутність єдиної концептуальної бази, що зумовлює наявність низки відкритих питань, які потребують подальшого опрацювання. Ґрунтовніше вивчення цих аспектів не лише дозволить усунути теоретичні прогалини, а й сприятиме розробці практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності управління персоналом через використання сучасних статистико-аналітичних інструментів.

Мета та завдання статті. Метою даного дослідження є визначення сутності та місця статистики й аналітики у системі менеджменту підприємств та організацій, обґрунтування теоретико-методичних засад використання статистико-аналітичних інструментів і систем для оптимізації кадрових процесів та розробка практичних рекомендацій щодо вдосконалення статистико-аналітичного забезпечення управління персоналом.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних концепціях менеджменту підкреслюється, що основою діяльності підприємств чи організацій є їх працівники – персонал. Під персоналом розуміється сукупність усіх працівників, включаючи як найманих робітників, так і власників або співвласників, які забезпечують функціонування та беруть безпосередню участь у діяльності підприємства чи організації [7; 3, с. 18].

Сьогодні, у ринкових умовах персонал розглядається як стратегічна перевага, що визначає успішність підприємств (організацій) незалежно від галузевої приналежності та головним фактором забезпечення їх конкурентоспроможності.

Персонал є не лише основною рушійною силою підприємства та організації, а й ключовою статтею капіталовкладень, що передбачає витрати на його залучення, розвиток і навчання.

Інвестування в підвищення професійної компетентності працівників безпосередньо впливає на продуктивність їхньої праці, що, у свою чергу, визначає загальну ефективність функціонування підприємства (організації) [10, с. 83].

Для забезпечення максимальної віддачі від людського капіталу важливе значення має формування ефективної політики управління персоналом, яка сприятиме створенню у керівників усвідомлення, що працівники є найбільш цінним ресурсом. Водночас така політика повинна сприяти розвитку у працівників відчуття довіри, лояльності та відповідальності щодо досягнення загальноорганізаційних цілей.

У загальному розумінні, під поняттям «управління персоналом» мається на увазі «низка взаємозв'язаних організаційних, економічних пріоритетів та соціальних заходів, спрямованих на процес формування якісних і кількісних характеристик персоналу, з метою досягнення максимальної економічної та соціальної ефективності підприємства» [2, с. 28].

Щоб забезпечити ефективність процесу управління персоналом, важливо використовувати об'єктивні та надійні методи моніторингу, аналізу й оцінювання результатів усіх управлінських рішень у цій сфері [1, с. 159].

Адже саме статистика та аналітика відіграють ключову роль у забезпеченні такої оцінки, оскільки вони дозволяють не лише зафіксувати поточний стан справ, а й виявити тенденції, закономірності та потенційні проблеми в управлінні персоналом [4].

Так відповідно до результатів проведених досліджень, підприємства та організації, що активно впроваджують статистичні інструменти у свою діяльність, можуть збільшити рівень своєї конкурентоспроможності та підвищити ефективність на 275 базисних пунктів [6]. Це свідчить про те, що статистичні методи та аналітичні підходи мають вагоме значення для прийняття стратегічних управлінських рішень. Керівники, які вдало інтегрують зазначені методи обробки даних у процес ухвалення кадрових рішень, здатні не лише підвищити результативність праці персоналу, а й зміцнити конкурентні позиції підприємства чи організації в умовах сучасного ринку.

Основною метою статистичного забезпечення управління персоналом є отримання об'єктивних даних, необхідних для прийняття управлінських рішень. Відомо, що кадрова статистика (HR статистика) включає збір інформації про чисельність, структуру, динаміку та якісні характеристики персоналу, що дозволяє створити базову картину функціонування підприємства чи організації. Проте такий традиційний підхід до управління, орієнтований виключно на звітність, часто не сприяє глибокому аналізу та виявленню причинно-наслідкових зв'язків між різними показниками.

Сучасний підхід до управління персоналом доповнює базову кадрову статистику системою аналітики, яка дозволяє проводити більш глибокий аналіз ефективності використання людських ресурсів.

Аналітика передбачає збір, обробку та інтерпретацію інформації про певні об'єкти, процеси та явища з метою виявлення закономірностей, прийняття обґрунтованих рішень і прогнозування майбутніх тенденцій [2, с. 296].

Проаналізувавши наукові публікації, можна дійти висновку, що аналітика це діяльність, яка динамічно розвивається і знаходить застосування у різних сферах та галузях [9, с. 23]. Так згідно недавніх досліджень, у близько 50% корпоративних стратегій сучасних підприємств та організацій дані та аналітика згадуються як ключові компоненти для забезпечення їх цінності та успіху [11].

До найпоширеніших напрямів аналітики відносять веб-аналітику, бізнес-аналітику, HR-аналітику, фінансову аналітику, аналіз подій та інші сфери досліджень, що охоплюють різні аспекти суспільного та економічного життя.

Так HR-аналітика передбачає застосування різноманітних методів – від простих розрахунків абсолютних та відносних показників до складних моделей кореляційного, регресійного та факторного аналізу. Завдяки цьому фахівці отримують можливість не тільки описати поточну ситуацію, але й виявити резерви для підвищення ефективності управління,

прогнозувати зміни, розробляти рекомендації для вдосконалення кадрової політики та ухвалити багато ефективних управлінських рішень, що впливають на персонал.

Отже фактично статистика забезпечує первинну обробку даних, а аналітика допомагає використовувати їх для прогнозування та управління персоналом (табл. 1).

Таблиця 1

Взаємозв'язок статистики та аналітики в управлінні персоналом

Тип аналізу	Питання	Статистика	Аналітика	Внесок людей	Рішення
Описовий	Що сталося?	Збір, класифікація та обробка даних про персонал	Візуалізація даних, зведені показники	Аналіз вихідної інформації	Базове розуміння ситуації
Діагностичний	Чому так сталося?	Виявлення закономірностей, аналіз відхилень	Визначення причинно-наслідкових зв'язків	Поглиблений аналіз тенденцій	Виявлення проблем та їх причин
Прогнозний	Що станеться?	Побудова прогнозних моделей	Використання машинного навчання, моделювання сценаріїв	Інтерпретація прогнозів експертами	Оцінка ймовірності майбутніх подій
Розпорядчий	Що потрібно зробити?	Оцінка ефективності рішень на основі минулих даних	Автоматизовані рекомендації, оптимізація процесів	Взаємодія з аналітичними системами, прийняття рішень	Підтримка або автоматизація ухвалення рішень

Примітка. Сформовано автором

На основі обробки статистичних даних та аналізу формується типовий портрет працівника підприємства чи організації із зазначенням його статі та вікових особливостей, функціональних обов'язків, ключових компетенцій та основних потреб. А також проводиться аналіз поточних тенденцій у сфері управління персоналом. Усі результати досліджень доводяться до відома вищого керівництва та враховуються для формування стратегії кадрового менеджменту. Такі дослідження дозволяють визначити якісний склад підприємства чи організації, розробити ефективну мотиваційну політику, визначити та вжити конкретні заходів, спрямовані на збереження працівників та підвищення продуктивності їх праці.

Об'єднання традиційної кадрристики та сучасних аналітичних підходів (прогнозного моделювання, кореляційного та регресійного аналізу, t-тесту та дисперсійного аналізу (ANOVA), кластерного та факторного аналізу, методу головних компонент, експертних оцінок («Делфі»), нейронних мереж, тощо) дозволяє не лише оцінити поточний стан кадрової системи, а й сформувану обґрунтовану стратегію для її подальшого розвитку [5, с. 102; 8].

Проте слід констатувати, що «управління персоналом» досі вважається більш гуманітарною спеціальністю, а, як відомо, гуманітарні спеціальності не вимагають глибокого вивчення таких предметів, як вища математика, статистика, економічний аналіз та інших точних наук.

Тому в силу специфіки гуманітарної освіти, а також особливостей прийому та підготовки фахівців з управління персоналом (HR-менеджерів, кадровиків, рекрутерів тощо), ряд важливих навичок та компетенцій, необхідних для роботи з персоналом, виявляються у них не сформованими або не використовуються через нерозуміння їхньої потреби. Насамперед йдеться про вміння застосовувати кількісні підрахунки, планування, кількісні підтвердження термінів, ефективності та результатів праці, а також використовувати інші статистичні методи.

Тим не менш, практика показує, що статистичні дані та їх аналіз необхідні в управлінні. Адже будь-яке підприємство чи організація виготовляє продукт чи надає послугу. Щоб оцінити, наскільки добре вони працюють, необхідно мати систему кількісного вимірювання цих продуктів або послуг.

Зайва «гуманітаризація» сутності праці спеціаліста з персоналу призводить до наступних проблем, що перешкоджають розвитку його діяльності:

- орієнтація на те, що ефективність роботи з персоналом не можна виміряти, тому що це робота з людьми та «тонкими матеріями», призводить до неможливості контролювати ефективність праці HR-менеджера та впливати на покращення її показників;

- позбавлені необхідності кількісного виміру ефективності своєї роботи, HR-управлінці не набувають комерційної орієнтації і не оцінюють свою роботу з точки зору економічної ефективності для підприємства чи організації;

- через непрозорість та невимірність праці HR менеджера, у нього втрачається ефективна комунікація із замовником. Праця фахівця з персоналу, яка не виміряна здається не серйозною і не важливою;

- без використання аналітики та статистики у своїй роботі, HR-менеджер не може виявляти зовнішньо та внутрішньоорганізаційні фактори, що впливають на ефективність роботи його підрозділу. Відповідно, він не може враховувати їх у своїй роботі та впливати на них.

Так робота HR управлінця перетворюється зі стратегічної на оперативну, а також на низькоефективну для підприємства та організації і низькооплачувану для самого фахівця з персоналу.

Ефективне управління персоналом неможливе без адекватної інформації. Таким чином, відділ кадрів повинен регулярно збирати дані, що характеризують різні аспекти стану персоналу (HR статистика), а також проводити їх детальний аналіз. Це інформація про різні аспекти управління персоналом – продуктивність праці, витрати на оплату праці, навчання, динаміка робочої сили тощо. Кожне підприємство та будь-яка організація використовує свої власні показники, що відображають специфіку їх діяльності та традицій.

Таким чином, об'єктивна оцінка діяльності підприємства чи організації значною мірою залежить від точності та достовірності статистичних даних. Систематичний збір і аналіз статистичної інформації дає змогу виявити ключові аспекти діяльності підприємства (організації) та сприяє підвищенню її ефективності.

Останніми роками тема використання статистики у роботі фахівця з персоналу починає обговорюватися активніше. Але поки що використання статистики в процесі управління персоналом, зводиться переважно, до наступного:

1. Розуміння статистики як кадрової статистики. Обчислення формальних показників як це робиться у звітах для міністерства: плинності персоналу, середньомісячного виробітку, середньої зарплати, середньоденної зарплати тощо. Такі показники є не більше, ніж абстракція, і рідко використовуються при прийнятті управлінських рішень (переважно фігурують у рішеннях, пов'язаних з фінансами) та для оптимізації роботи з персоналом.

2. Розуміння статистики як методу аналізу у організаційних дослідженнях. Статистика сприймається як набір методів, з допомогою яких аналізуються дані досліджень, проведених на підприємстві (в організації) на вибірках працівників. Такі дослідження найчастіше є психологічними гіпотезами і мають на меті вивчити корпоративну культуру, задоволеність чи лояльність персоналу, основні мотиви працівників тощо. У таких випадках статистика найчастіше використовується для виявлення взаємозв'язків цих параметрів. Іноді результати таких досліджень використовуються при прийнятті управлінських рішень, але не отримують подальшого розвитку. Тобто є лише способами формулювання або підтвердження гіпотез щодо персоналу.

3. Розуміння статистики персоналу як «портрета» колективу. У цьому контексті статистика використовується для швидкого аналізу та візуалізації кількісно вимірюваних об'єктивних характеристик працівників підприємства чи організації (вік, зростання, освіта, досвід, хобі тощо). Результати такої статистики часто використовуються в інфографіці для швидкого знайомства з

діяльністю підприємства (організації), а також з метою розваги і PR. У таких дослідженнях рідко з'ясовуються закономірності та кореляції. Дані рідко або майже ніколи не використовуються для прийняття управлінських рішень та оптимізації процесу роботи з персоналом.

Кожен із цих методів лише непрямим чином пов'язаний з обов'язками та зоною відповідальності менеджера з персоналу, серед яких основними на сьогоднішній день є підбір та адаптація нових працівників підприємства чи організації.

Враховуючи потреби ринку та фокус уваги власників і менеджерів до процесу роботи з персоналом, найбільш затребуваним бачиться застосування статистики та аналітики, принаймні у таких сферах роботи з персоналом як:

- визначення показників сезонної плинності персоналу на підприємстві (в організації) та порівняння із середніми показниками для галузі;
- розрахунок оптимальних термінів підбору персоналу різних категорій;
- розрахунок «воронки» підбору та її основних коефіцієнтів ефективності;
- критичні показники індексів кожного етапу підбору персоналу;
- розрахунок «терміну життя» для працівників різних професій та посад;
- статистична аналітика ефективності підбору, адаптації та ротації працівника;
- індуктивний аналіз (кореляційний, регресійний та факторний) при оцінці ефективності вживаних заходів мотивації та ротації персоналу;
- зв'язок кадрової статистики з показниками продажів та фінансовими показниками;
- розрахунок KPI рекрутерів на основі різних показників статистики підбору;
- аналіз ефективності системи грейдів та систем мотивації за результатами оцінки ефективності праці персоналу.

У результаті глобалізації, розвитку засобів зв'язку та інших сучасних тенденцій бізнес-середовище стає дедалі динамічнішим і конкурентнішим. Це вимагає від підприємств та організацій не лише швидкої адаптації, а й прийняття обґрунтованих управлінських рішень. У таких умовах керівництву доводиться опиратися на глибокий аналіз даних і використання додаткових джерел інформації.

Сучасні інформаційні технології – від спеціалізованих аналітичних пакетів (Excel, R, Python, Power BI) до систем Big Data – дозволяють проводити глибокий аналіз та створювати прогностичні моделі, що враховують як внутрішні особливості підприємств та організацій, так і зовнішні чинники впливу. Навички, дані та методологія зможуть допомогти HR-менеджерам відповідати запитам.

Висновки та перспективи подальших розвідок. Коли ключем до майбутнього розвитку підприємства (організації) є потенціал працівників, кількісний та аналітичний підхід має важливе значення для використання наявних можливостей, зниження ризику та доопрацювання прийнятих рішень з метою підвищення ефективності. Економічне мислення допомагає покращити кадрові рішення у сфері найму та утримання працівників у рамках навчальних програм, системи бонусів та ефективної побудови команди. Що ще важливіше, це допоможе збільшити цінність HR-функцій для організації (підприємства), допомагаючи приймати правильні рішення в таких сферах, як злиття та поглинання, вихід на нові ринки, інноваційний розвиток тощо.

Література

1. Артюх-Пасюта О.В. Діагностика системи управління персоналом підприємства. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. 2013. № 2. С. 158-162.
2. Вронський М.О., Якімова Н.С. Зміст категорії HR-аналітика та її розвиток в українських компаніях. *Вісник студентського наукового товариства ДонНУ імені Василя Стуса*. 2020. Вип. 12. Т. 2. С. 295-298. URL: <https://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/view/9288/9232>
3. Дяків О.П., Островерхов В.М. Управління персоналом: навчально-методичний посібник. Тернопіль: ТНЕУ. 2018. 288 с.

4. Котис Н.В., Ціщик Р.В. Статистика як важлива складова ефективного управління персоналом. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2024. № 12 URL: <https://econp.com.ua/index.php/journal/article/view/231/199>
5. Петряєв О.О. Використання статистичних методів в управлінні персоналом організації. *Економічна теорія та право*. 2019. № 4. С. 99-113. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnyua_etp_2019_4_8
6. Тенденції у сфері управління персоналом – 2023. Міжнародне дослідження Deloitte. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/press-release/2023/human-capital-trends.html>
7. Ульяненко О. В. Сутність економічної категорії "персонал сільськогосподарських підприємств". *Облік і фінанси АПК*. 2012. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Oif_apk_2012_1_32
8. Шаповал О.А. Управління процесами використання персоналу підприємства на основі методу моделювання. *Економічний вісник*. 2014. № 2. URL: https://ev.nmu.org.ua/docs/2014/2/EV20142_093-100.pdf (дата звернення: 20.10.2019)
9. Шаульська Л. В., Кримова М. О. HR-аналітика як інструмент управління бізнесом в новій економіці. *Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного*. Серія «Економічні науки». 2020. № 1. С. 20-26. URL: https://drive.google.com/file/d/1Os3WPl9dw-ER5_LTTvQf-msI59RJjuK/view
10. Babiak H., Kotys N., Shushpanov D. Personnel management: current tendencies in HR-service development. *Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України*. 2021. Вип. 26. С. 80-86 URL: <http://rarrpsu.wunu.edu.ua/index.php/rarrpsu/article/view/417/410>
11. Gartner Says Traditional Data and Analytics Strategies Cannot Satisfy Digital Business Demands URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-10-23-gartner-says-traditional-data-and-analytics-strategies-cannot-satisfy-digital-business-demands?utm_source=chatgpt.com

References

1. Artyukh-Pasyuta O. V. (2013). Diahnostyka systemy upravlinnia personalom pidpriemstva [Diagnostics of the personnel management system of an enterprise]. *Naukovyi visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli. Seriya "Ekonomichni nauky"*, 2, 158–162. [in Ukrainian]
2. Vronsky M. O., & Yakymova N. S. (2020). Zmist kategoriyi HR-analytika ta iie rozvytok v ukrainskykh kompaniyakh [The content of the HR analytics category and its development in Ukrainian companies]. *Vysnyk studentc'koho naukovohto tovarystva DonNU imeni Vasylia Stusa*, 12(2), 295–298. Retrieved from <https://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/view/9288/9232> [in Ukrainian]
3. Diakiv O. P., & Ostroverkhov V. M. (2018). Upravlinnia personalom: Navchalno-metodychnyi posibnyk [Personnel management: Teaching and methodical guide]. Ternopil: TNEU. [in Ukrainian]
4. Kotys N. V., & Tsishchuk R. V. (2024). Statystyka yak vazhlyva skladova efektyvnoho upravlinnia personalom [Statistics as an important component of effective personnel management]. *Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta innovatsii*, 12. Retrieved from <https://econp.com.ua/index.php/journal/article/view/231/199> [in Ukrainian]
5. Petriiaiev O. O. (2019). Vykorystannia statystychnykh metodiv v upravlinni personalom orhanizatsii [The use of statistical methods in personnel management of an organization]. *Ekonomichna teoriia ta pravo*, 4, 99–113. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnyua_etp_2019_4_8 [in Ukrainian]
6. Tendentsii u sferi upravlinnia personalom—2023 [Trends in human resources management—2023]. Mizhnarodne doslidzhennia Deloitte. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/press-release/2023/human-capital-trends.html> [in Ukrainian]
7. Uliianenko O. V. (2012). Sytnist ekonomichnoi katehorii "personal silskohospodarskykh pidpriemstv" [The essence of the economic category "personnel of agricultural enterprises"]. *Oblik i finansy APK*, 1. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Oif_apk_2012_1_32 [in Ukrainian]

8. Shapoval O. A. (2014). Upravlinnia protsesamy vyzykorystannia personalu pidpriemstva na osnovi metody modeliuvannia [Management of personnel utilization processes based on the modeling method]. *Ekonomichnyi visnyk*, 2. Retrieved from https://ev.nmu.org.ua/docs/2014/2/EV20142_093-100.pdf [in Ukrainian]
9. Shaul's'ka L. V., & Krymova M. O. (2020). HR-analyyka yak instrument upravlinnia byznesom v novii ekonomitsi [HR analytics as a business management tool in the new economy]. *Zbirnyk naukovykh prats TDATU imeni Dmytra Motornoho*, Seriya "Ekonomichni nauky", 1, 20–26. Retrieved from https://drive.google.com/file/d/1Os3WPl9dw-ER5_LTTvQf-msI59RJjuK/view [in Ukrainian]
10. Babiak N., Kotys N., & Shushpanov D. (2021). Personnel management: Current tendencies in HR-service development. *Rehional'ni aspekty rozvytku produktyvnykh syl' Ukrainy*, 26, 80–86. Retrieved from <http://rarrpsu.wunu.edu.ua/index.php/rarrpsu/article/view/417/410> [in Ukrainian]
11. Gartner says traditional data and analytics strategies cannot satisfy digital business demands. Retrieved from https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-10-23-gartner-says-traditional-data-and-analytics-strategies-cannot-satisfy-digital-business-demands?utm_source=chatgpt.com [in English]

Статтю отримано 15 листопада 2024 року.