



## **Статистика як важлива складова ефективного управління персоналом**

**Котис Наталія Володимирівна**

к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу, Західноукраїнський національний університет, вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46009, Україна, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3499-0746>

**Ціщик Роман Володимирович**

к.е.н., доцент, доцент кафедри прикладної математики, Західноукраїнський національний університет, вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46009, Україна, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0694-876X>

**Прийнято: 19.11.2024|Опубліковано: 29.11.2024**

***Анотація.** Стаття присвячена аналізу ролі статистики в управлінні персоналом підприємства, її використанню для оцінки ефективності кадрових процесів та прийняття обґрунтованих управлінських рішень.*

***Мета.** Мета дослідження полягає у визначенні сутності та місця статистики у системі кадрового менеджменту, обґрунтуванні теоретико-методичних засад використання статистичного інструментарію для забезпечення ефективного управління персоналом та розробці практичних рекомендацій для вдосконалення статистичного супроводу цього процесу.*

***Методи.** Методологічну основу дослідження становлять загальнонаукові та спеціальні методи. Зокрема, теоретичне узагальнення та наукова абстракція для формулювання основних положень дослідження; системний аналіз для вивчення комплексних процесів управління персоналом;*



порівняльний аналіз для виявлення особливостей використання статистичних інструментів при різних ситуаціях та потребах; а також методи синтезу, індукції та дедукції для узагальнення результатів та формулювання висновків.

**Результати.** У статті розглянуто та розкрито поняття управління персоналом. Визначено значення управління персоналом у загальній системі менеджменту. Акцентовано увагу на зростаючій ролі статистики в системі управління підприємством. Обґрунтовано доцільність та наголошено на важливості використання статистики в процесі управління персоналом. Деталізовано основні напрями застосування статистичних інструментів у кадровому менеджменті. Визначено цілі, основні підходи та методи статистичної оцінки в процесі управління персоналом. Охарактеризовано основні інструменти статистики доцільні для покращення системи управління персоналом. Виявлено проблеми та обґрунтовано напрями вдосконалення процесу управління персоналом на основі методів статистичного аналізу.

**Висновки.** Використання статистичних методів дозволяє не тільки оцінювати поточний стан кадрових ресурсів, але й прогнозувати можливі зміни, виявляти резерви для підвищення продуктивності праці, зменшити витрати та оптимізувати кадрову політику. Статистичний аналіз дає змогу керівництву підприємства ухвалювати більш обґрунтовані рішення, що забезпечують гармонійний розвиток підприємства та задоволення потреб працівників. Використання статистики як невід'ємної частини системи управління персоналом, допоможе вчасно адаптуватися до змін на ринку праці, підвищити якість управлінських рішень і забезпечити стійкий розвиток підприємства на довгострокову перспективу.

**Ключові слова:** статистика, управління персоналом, кадровий менеджмент, управлінські рішення, статистичне забезпечення, статистичне дослідження, статистичні методи, статистична оцінка.



## Statistics as an important component of effective personnel management

**Nataliya Kotys**

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor, Department of Management, Public Administration and Personnel, West Ukrainian National University, 11 Lvivska Str., Ternopil, 46009, Ukraine, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3499-0746>

**Roman Tsishchyk**

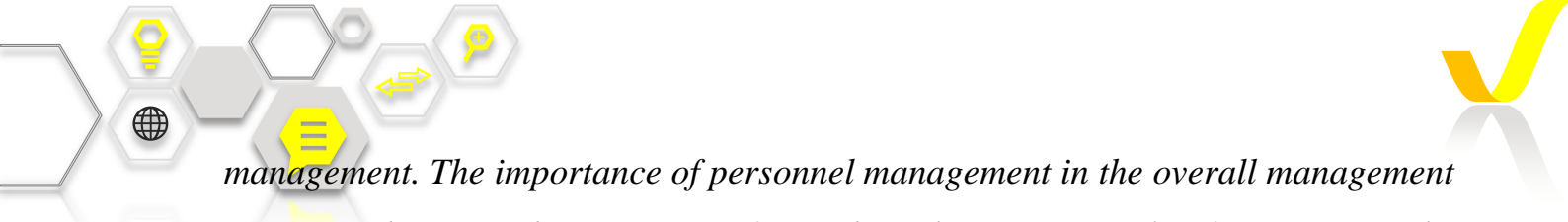
PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor, Department of Department of Applied Mathematics, West Ukrainian National University, 11 Lvivska Str., Ternopil, 46009, Ukraine, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0694-876X>

**Abstract.** *The article is devoted to the analysis of the role of statistics in the personnel management of the enterprise, its use to assess the effectiveness of personnel processes and to make substantiated management decisions.*

**Purpose.** *The goal of the study is to determine the essence and place of statistics in the personnel management system, to substantiate the theoretical and method principles of using statistical tools to ensure effective personnel management and to develop practical recommendations to improve the statistical support of this process.*

**Methods.** *The methodical basis of the study is general scientific and special methods. In particular, theoretical generalization and scientific abstraction for formulating the main provisions of the study; system analysis for studying complex personnel management processes; comparative analysis for identifying the features of using statistical tools in various situations and needs; as well as methods of synthesis, induction and deduction for generalizing results and formulating conclusions.*

**Results.** *The article considers and discloses the concept of personnel*

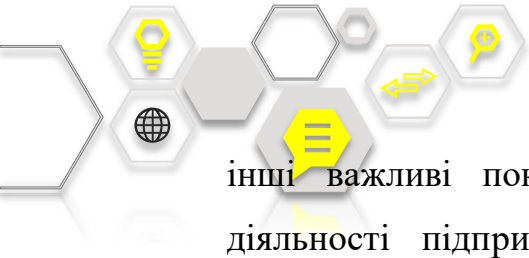


*management. The importance of personnel management in the overall management system is determined. Attention is focused on the growing role of statistics in the enterprise management system. The feasibility and importance of using statistics in the personnel management process are substantiated and emphasized. The main areas of application of statistical tools in personnel management are detailed. The goals, main approaches and methods of statistical assessment in the personnel management process are determined. The main statistical tools are characterized as appropriate for improving the personnel management system. Problems are identified and areas for improving the personnel management process based on statistical analysis methods are substantiated.*

**Conclusions.** *The use of statistical methods allows not only to assess the current state of human resources, but also to predict possible changes, identify reserves for increasing labor productivity, reduce costs and optimize personnel policy. Statistical analysis allows the management of the enterprise to make more informed decisions that ensure the harmonious development of the enterprise and meet the needs of employees. The use of statistics as an integral part of the personnel management system will help to adapt to changes in the labor market in a timely manner, improve the quality of management decisions and ensure the sustainable development of the enterprise in the long term.*

**Keywords:** *statistics, personnel management, human resource management, management decisions, statistical support, statistical research, statistical methods, statistical evaluation.*

**Постановка проблеми.** Забезпечення ефективного управління персоналом має ключове значення для досягнення високих показників продуктивності та конкурентоспроможності підприємств. У сучасних умовах статистика виступає важливим інструментом у цьому процесі, надаючи необхідні дані для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень [2, с. 119]. Використання статистичних методів дозволяє ефективно аналізувати продуктивність працівників, рівень їхньої задоволеності, кадрову структуру та



інші важливі показники, що впливають на загальну результативність діяльності підприємства. Проте питання застосування статистики для управління персоналом, а саме вибір релевантних показників, оптимізація збору та обробки даних, а також інтерпретація результатів, залишається актуальним та потребує подальших досліджень. Вирішення цієї проблеми сприятиме не лише підвищенню ефективності управління працівниками, але й оптимізації ресурсів та розвитку підприємства в цілому.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених М. Браташа [5], К. Індус, О. Кудирко [8], Т. Колесника, Н. Кондратенко [5], Р. Підлипної, Ю. Підлипного [11], П. Пуцентайла [12] та ін. присвячені вивченню ролі та доцільності використання статистики в управлінні на макро та мікро рівнях.

Можливості використання методів та інструментів статистики та аналітики в процесі управління персоналом розглядають у своїх наукових працях О. Артюх-Пасюта [1], Ф. Бафаро [17], А. Коцур [7], Г. Максимюк [8], О. Петряєв [10], В. Ровенська, В. Федічева [13] та інші.

#### **Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.**

Вивчення напрацювань вищезазначених авторів засвідчує неоднозначність поглядів, фрагментарність аналізу та відсутність комплексних досліджень, які би повністю розкривали сутність та вирішували проблеми статистичного супроводу управління персоналом, що створює значний простір для подальшого наукового пошуку та актуалізує дослідження у цьому напрямку.

У зв'язку з цим, необхідно поглибити аналіз існуючих статистичних методів, зокрема в контексті їх застосування для прогнозування кадрових потреб, оцінки ефективності управлінських кадрових рішень, а також для оцінки впливу різних факторів на продуктивність праці працівників. Це дозволить не тільки заповнити прогалини в теоретичних дослідженнях, а й сформулювати рекомендації щодо оптимізації процесів управління персоналом за допомогою статистичних інструментів, що в свою чергу



сприятиме підвищенню загальної ефективності підприємства.

Потенційний внесок даного дослідження полягає у розробці підходів до інтеграції статистичних методів у систему управління персоналом, що сприятиме підвищенню ефективності кадрового менеджменту та оптимізації управлінських процесів.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Мета та завдання дослідження полягають у визначенні сутності та місця статистики у системі кадрового менеджменту, обґрунтуванні теоретико-методичних засад використання статистичного інструментарію для забезпечення ефективного управління персоналом та розробці практичних рекомендацій для вдосконалення статистичного супроводу цього процесу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У системі менеджменту підприємства управління персоналом виконує важливу роль, оскільки забезпечує формування оптимальної організаційної структури, раціональний розподіл функцій і обов'язків серед працівників, ефективну координацію трудових ресурсів та у результаті – досягнення стратегічних цілей і підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Управління персоналом це – комплексний процес, що охоплює різні аспекти взаємодії між керівництвом та підлеглими, а також включає низку заходів, спрямованих на максимальне використання потенціалу працівників [4, с. 21].

Загалом, під поняттям «управлінням персоналом» слід розуміти низку 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 [3, с. 52].

Для того, щоб процес управління персоналом був дійсно ефективним, необхідно мати надійні інструменти для аналізу та оцінки результатів усіх управлінських рішень [1, с. 159]. Згідно із проведеними дослідженнями, підприємства, які серйозно використовують статистичні інструменти, до 2025



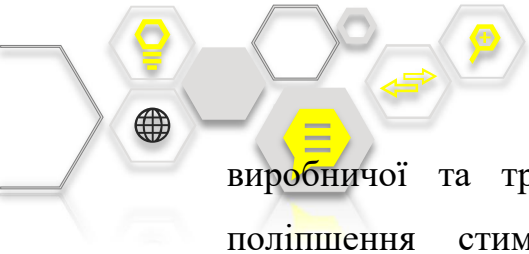
року зможуть підвищити дохідність у середньому на 275 базисних пунктів [14]. На нашу думку, це стане можливим завдяки зростанню продуктивності праці працівників операційних і контрольних відділів, а також скороченню витрат, пов'язаних із наймом, навчанням та плинністю кадрів.

Тож ці прогнози підтверджують, що статистичні дані мають важливе інформаційне та наукове значення в менеджменті, адже саме на їх основі ухвалюються ключові управлінські рішення. Управлінці, які вміють поєднувати практичну мудрість із аналітикою та статистичними дослідженнями, мають значно більше шансів підвищити цінність бізнесу завдяки ефективній кадровій політиці.

Отже для забезпечення ефективного управління персоналом статистичний аналіз і статистичні методи є необхідними інструментами, адже дозволяють об'єктивно оцінювати і прогнозувати різні аспекти роботи персоналу.

Завдяки статистичним даним можна виявити закономірності, аналізувати динаміку змін у складі персоналу, вивчати продуктивність праці та ефективність системи мотивації. Це дозволяє керівництву приймати обґрунтовані рішення щодо розподілу ресурсів, планування кадрової політики та оптимізації робочих процесів, що безпосередньо впливає на досягнення стратегічних цілей підприємства [8].

Найважливішим завданням статистики в процесі управління персоналом є вивчення чисельності, складу, розподілу, руху та динаміки персоналу, виявлення резервів підвищення ефективності його використання, необхідних для забезпечення приросту доходу за тієї ж чи меншої чисельності працівників. Перед статистикою так само стоїть завдання розширювати та поглиблювати аналіз продуктивності праці, удосконалювати методологію його виміру. За допомогою статистики можна своєчасно виявляти резерви зростання продуктивності праці, визначати найефективніші методи використання персоналу та робочого дня. Також статистика дозволяє виявити та усунути виробничі та невиробничі витрати, забезпечує підвищення



виробничої та трудової дисципліни, скорочення плинності персоналу, поліпшення стимулювання працівників. Статистика здатна вивчити матеріальну мотивацію, співвідношення заробітної плати працівника до його особистого трудового вкладу, а також внесок колективу у розвиток організації. Перед статистикою стоять завдання вивчення складу та динаміки заробітної плати та матеріального заохочення, їх використання, співвідношення темпів зростання продуктивності праці та заробітної плати. Статистика слугує основою для обґрунтування рівня заробітної плати персоналу за професіями й посадами та підвищення заробітної плати і посадових окладів.

Виходячи з того, які завдання допомагає вирішити статистика в процесі управління персоналом можна визначити основні напрямки її застосування:

- статистика складу та динаміки персоналу (вивчення складу, кількості та руху працівників);
- статистика робочого часу (облік всього робочого часу та простоїв);
- статистика продуктивності праці (вимірювання рівня, динаміки та резервів продуктивності праці);
- статистика заробітної плати (фонди заробітної плати та матеріального заохочення);
- статистика умов та охорони праці (чинники загальних умов праці).

Одним з головних питань, що стоять перед статистикою є, розробка та вдосконалення методів обчислення показників використання робочого часу. Тут потрібно грамотно підійти до побудови балансу робочого часу. Адже його правильна розробка та глибокий аналіз, допоможе виявити резерви робочого часу, а також втрати робочого часу, після чого можна визначити шляхи підвищення ефективності управління персоналом.

Модернізація в сфері нормування праці передбачає швидше впровадження нових технічних норм виробітку та нормативів обслуговування, особливо для робіт, що оплачуються тимчасово. Поліпшення цих показників є важливим завданням статистики. Ефективне управління персоналом значною мірою залежить від своєчасного вирішення цього завдання, що є ключовим



індикатором успішності у цій сфері.

Статистика постійно аналізує зміни в розвитку суспільства та їхній вплив на управління персоналом. Одним із ключових завдань статистики є дослідження взаємовідносин між працівниками на підприємстві, з особливим акцентом на умови праці та їх безпеку, адже саме ці фактори значною мірою визначають ефективність управління персоналом. Вирішення цього питання, а також контроль за процесом його реалізації, є основним завданням статистики.

Оцінка ефективності управління персоналом в першу чергу починається з інформації про працівників: просування по службі, професійні, кваліфікаційні, статеві характеристики, медичні та психологічні параметри, продуктивність та новаторська активність.

Слід зазначити, що при оцінці ефективності управління персоналом необхідно враховувати витрати на досягнення поставлених цілей, після чого визначається реальна ефективність системи управління персоналом, шляхом зіставлення реалізованих цілей із витраченими на це коштами.

Оцінювати ефективність управління персоналом доцільно за результатами роботи підприємства [13, с. 178]. Для того, щоб проводити аналіз ефективності тієї чи іншої системи управління персоналом, потрібно визначити критерії, що дозволяють зробити такий аналіз. Їх вибір залежить від того, що саме оцінюється: діяльність конкретно взятого керівника, трудові показники працівників або їх особливості.

Існують дві основні концепції, які лежать в основі оцінки ефективності управління персоналом [9, с. 178; 8, с. 43]. Згідно з першою, ефективність управління персоналом розглядається як єдність управління та виробництва, при цьому внесок кадрової служби в ефективність виробництва не оцінюється.

Другий передбачає оцінку вкладу управління персоналом в ефективність виробництва. Досить складно дати кількісну оцінку даного вкладу. У зв'язку з цим більшість методик оцінки ефективності управління персоналом базуються на підходах першої концепції, яка зосереджена на оцінці якісного впливу



управління персоналом на діяльність підприємства в цілому.

Синергія цих двох підходів та використання інтегрального показника, що включає і поєднує різні важливі економічні індикатори дозволяє визначити ефективність окремих систем управління персоналом.

Застосування статистичних методів для вирішення кадрових проблем чи реагування на них передбачає чотири рівні кадрової статистики:

1. Операційна звітність, що відображає ефективність роботи та відповідність різним нормам.
2. Розширена звітність, яка дозволяє здійснювати порівняльний аналіз і приймати обґрунтовані рішення.
3. Стратегічна аналітика, що забезпечує дані для статистичного аналізу та розробки «моделей персоналу».
4. Прогнозна аналітика, яка дозволяє планувати сценарії, аналізувати ризики та працювати над їх мінімізацією [11, с. 217; 18].

Чим складнішим є аналіз, тим більш досконалих інструментів він потребує, а здатність виконувати такий аналіз суттєво знижується. Так за даними сучасних дослідників сьогодні операційну звітність можуть аналізувати понад 60 % відділів кадрів, тоді як на прогнозний аналіз здатні менш ніж 5 % таких відділів [14].

Тому важливо активно розпочати трансформацію кадрових служб: вони мають стати підрозділами, які розуміють, як формуються стратегії, і вміють залучати для цього відповідний персонал. Це має відбуватися переважно завдяки новим технологічним інструментам, які розкривають увесь потенціал аналітики та статистики.

Для визначення рівня ефективності управління персоналом необхідні відповідні критерії та показники [13, с. 179; 10, с. 99]. Під час вибору цих критеріїв необхідно врахувати мету оцінки, тобто для чого будуть використовуватися результати перевірки ефективності, а також визначити категорії працівників, для яких встановлюються ці критерії.

Найбільш поширеними показниками ефективності управління



персоналом є відсоток виконання встановлених норм виробітку або обслуговування, зниження витрат і плинності кадрів тощо.

При цьому ефективність управління персоналом можна розділити на дві складові: економічну ефективність, яка показує досягнення цілей підприємства, та соціальну ефективність, що характеризує рівень задоволення потреб та інтересів працівників.

Основними показниками економічної ефективності управління персоналом є:

1. Відношення результату роботи до витрат на персонал, оскільки це більшою мірою відображає результат діяльності служби управління персоналом

2. Довгострокові показники економічної ефективності, які дозволяють оцінити внесок персоналу в довгострокові плани та розвиток підприємства, серед яких:

- стабільність, постійність робочої команди та надійність виконання покладених на неї функцій, відсутність конфліктів;

- гнучкість, що характеризує мобільність працівників, здатність швидко адаптуватися до нових умов праці, вміння вирішувати завдання різного рівня складності терміново, розробляти нові концепції з урахуванням нововведень, підтримання організаційного порядку.

Одне із головних завдань служби управління персоналом — знайти баланс між стабільністю та гнучкістю, оскільки ці показники можуть існувати в повному обсязі одночасно.

Рівень соціальної ефективності управління персоналом визначається ступенем задоволення потреб та інтересів працівників на основі індивідуальних характеристик, що безпосередньо впливає на досягнення цілей підприємства. Деякі економісти помилково вважають, що задоволеність роботою є показником соціальної ефективності управління персоналом, однак ця точка зору теоретично не обґрунтована.

У цьому випадку доцільно оцінювати ефективність управління



персоналом за допомогою системи показників, які найбільш повно дозволяють охарактеризувати процес кадрового менеджменту. Така система показників повинна відповідати наступним вимогам:

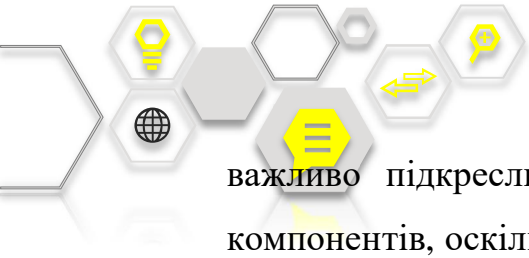
- забезпечувати повноту та достовірність оцінки;
- відображати якісні та кількісні результати управлінських рішень;
- включати показники, на які безпосередньо впливають управлінські рішення;
- відповідати меті оцінки;
- забезпечувати можливість порівняння результатів управління із витратами на їх досягнення;
- відображати не тільки досягнутий рівень, але й динаміку змін як абсолютні, так і відносних показників.

Статистична оцінка часто застосовується в управлінській діяльності, здебільшого на етапі реалізації рішень. Для аналізу отриманих результатів використовуються наступні методи статистики:

- розрахунок абсолютних, відносних та середніх показників;
- групування та класифікація;
- індексний метод;
- методи дослідження динамічних рядів;
- кореляційно-регресійний аналіз;
- дисперсійний аналіз;
- факторний та компонентний аналіз [6, с. 114].

Найбільш доцільно та ефективно в практиці управління персоналом використовувати дисперсійний та кореляційно-регресійний аналізи; групування; метод середніх величин; індексний метод; метод статистичних рівнянь залежностей [6, с. 115; 15].

Ці методи статистики можуть мати як самостійне так і допоміжне значення і базуються на системному підході до вивчення певних показників. Системний підхід передбачає аналіз кожного компонента в усіх його проявах, а також дослідження діяльності підприємства у комплексі. Враховуючи це,



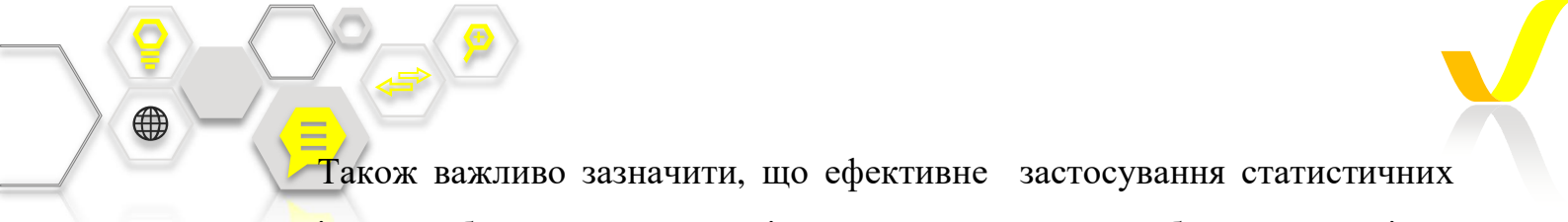
важливо підкреслити важливість правильності розрахунків статистичних компонентів, оскільки від цього залежить вирішення важливих проблем.

Тому потрібно приділяти особливу увагу точності розрахунку статистичних показників управління персоналом. Проблемність такого аналізу полягає в виявленні факторів, які мають найбільший вплив на ефективність діяльності служби управління персоналом. У цьому випадку буде доречним застосування екстраполяційного та аналітичного статистичних методів [12, с. 196].

Перший метод передбачає вивчення динаміки певних показників, після чого виявляється тенденція змін цих показників і складається стратегія дій на майбутнє. Таким чином можна прогнозувати, наприклад, кадрові потреби чи продуктивність праці. Виявлення тенденцій зводиться до встановлення математичної залежності, на основі якої з певною точністю розраховується кількісне значення явища, що вивчається на ту чи іншу дату. При цьому важливим фактором у прогнозуванні є довжина динамічного ряду та якість даних [8]. Оскільки дані можуть мати значні коливання або аномалії, даний метод може давати неточні прогнози. Тому для забезпечення надійних результатів доцільно використовувати додаткові методи фільтрації чи корекції даних.

Другий метод базується на вивченні способів впливу результативних показників на один або групу аналізованих показників. За допомогою аналітичного методу можна визначити, які фактори найбільше корелюють з результатами діяльності, і таким чином виявити ключові напрямки для покращення ефективності управління персоналом. Застосування аналітичних методів дозволяє створити більш точні моделі, що описують взаємозв'язки між різними змінними, та прогнозувати можливі варіанти розвитку ситуації в майбутньому.

Використовуючи вищезазначені методи, можна не лише оптимізувати поточні управлінські процеси, але й розробити стратегії для досягнення цілей підприємства у довгостроковій перспективі.



Також важливо зазначити, що ефективне застосування статистичних методів потребує не лише технічних знань, але й глибокого розуміння соціальних аспектів управління персоналом.

**Висновки.** Статистичні методи необхідні для оцінки ефективності управління персоналом, для порівняння витрат на програму управління персоналом та результатів від неї, а також для порівняння результативності програми із стратегією підприємства. Служба управління персоналом або менеджери оцінюються на основі показників ефективності системи, якою вони керують. Адже вся відповідальність за досягнення цілей підприємства лежить на управлінцях. Для аналізу та оцінки ефективності управління персоналом правильним буде застосування економічних та статистичних методів.

Використання статистичних методів дозволяє не тільки оцінювати поточний стан кадрових ресурсів, але й прогнозувати можливі зміни, виявляти резерви для підвищення продуктивності праці, зменшити витрати та оптимізувати кадрову політику. Статистичний аналіз дає змогу керівництву підприємства ухвалювати більш обґрунтовані рішення, що забезпечують гармонійний розвиток підприємства та задоволення потреб працівників.

Однією з основних проблем, яку слід вирішити в майбутньому, є розробка комплексної методології для більш детального аналізу ефективності використання персоналу, враховуючи різні аспекти, як економічні, так і соціальні. Крім того, важливо впроваджувати новітні технології в статистичний супровід управління персоналом, що дозволить знижувати витрати часу на обробку даних та підвищувати точність прогнозів.

Модернізація кадрових служб через впровадження сучасних статистичних методів і аналітики повинна бути пріоритетним напрямком у розвитку підприємства. Це дозволить не тільки досягати більш високих результатів у сфері управління персоналом, але й підвищити загальну ефективність. Важливим є також постійне вдосконалення статистичних методів та технічних інструментів, що дасть можливість більш точно враховувати всі фактори, які впливають на продуктивність праці, соціальне



благополуччя працівників та загальний економічний стан підприємства.

Отже, для досягнення максимальних результатів необхідно використовувати статистику як невід'ємну частину управління персоналом, що допоможе вчасно адаптуватися до змін на ринку праці, підвищити якість управлінських рішень і забезпечити стійкий розвиток підприємства на довгострокову перспективу.

### **Список використаних джерел**

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. Бреус С.В., Семченко Є.О. Методи та моделі прийняття управлінських рішень. Економіка та управління підприємствами. 2018. Вип. 24. С. 117-122.

3. Глущенко Л.Д., Пілявоз Т.М., Коваль Н.О. Управління персоналом у сучасній структурі управління підприємством. Економіка та суспільство. 2022. № 35. С. 51–54.

4. Дяків О.П., Островерхов В.М. Управління персоналом: навчально-методичний посібник. Тернопіль: ТНЕУ. 2018. 288 с.

5. Кондратенко Н.О., Колесник Т.М., Браташ М.А. Статистичні методи в системі управління розвитком підприємства. Проблеми економіки. 2021. № 4 (50). С. 114-120.

6. Котис Н.В., Ціщик Р.В. Статистичне забезпечення системи менеджменту підприємств та організацій. Інфраструктура ринку. 2023. № 73. С. 112-116 URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/9515c84b-defa-4c55-a7e0-dade66a47be8/content>

7. Коцур А.С. Суть та значення hr-аналітики в стратегічному управлінні персоналом. Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах інноваційного розвитку економіки. 2020. С. 91–94.

8. Кудирко О.М. Статистичні методи економічного аналізу в системі управління підприємством. SWorldJournal. 2023. 20-02. URL:

8. Максимюк Г.М. Оцінка як елемент управління персоналом. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2015. № 4 (11). С. 41–45.

10. Петряєв О.О. Використання статистичних методів в управлінні персоналом організації. Економічна теорія та право. 2019. №4 (39). С. 99–113.

11. Підлипна Р., Підлипний Ю., Індус К. Використання статистичних методів у фінансовому менеджменті для оптимізації прийняття управлінських рішень. Молодий вчений. 2024. 4 (128). С. 215-220.

12. Пуцентейло П.Р. Особливості функціонування аналітичного забезпечення підприємств. Інноваційна економіка. 2015. № 1. С. 194–198.

13. Ровенська В.В., Федічева В. В. Застосування статистичної оцінки при розрахунку ефективності управління персоналом. Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія : Економічні науки. 2014. Вип. 28. С. 176-181.

14. 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>

15. Ціщик Р.В. Статистичні дослідження як інформаційно-аналітична база для прийняття та реалізації управлінських рішень. Ефективна економіка. № 9. 2023. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/73-2023>

17. Frank Bafaro, Diana Ellsworth, Neel Gandhi. The CEO's guide to competing through HR. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-ceos-guide-to-competing-through-hr#/>

18. Rajib Kumar. Analytics: Where Do We Stand? Human Capital, October 2016. URL: <https://griml.com/K01TM>