

СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА©2021 **КОНДРАТЕНКО Н. О., КОЛЕСНИК Т. М., БРАТАШ М. А.**УДК 658. 334
JEL Classification: C1; D2**Кондратенко Н. О., Колесник Т. М., Браташ М. А.****Статистичні методи в системі управління розвитком підприємства**

У статті проведено теоретичне узагальнення використання статистичних методів у системі управління розвитком підприємства. Зазначено, що одним з найважливіших інструментів управління розвитком підприємства є збір, упорядкування та аналіз інформації щодо сучасного стану та перспектив розвитку господарюючого суб'єкту. Тобто сучасні методи управління потребують надійного інформаційного забезпечення, вироблення нової стратегії збору, обробки й аналізу інформації. Було проведено систематизацію методів статистики за їх цільовим призначенням. Дано характеристику статистичних методів у системі управління розвитком підприємства. Доведено взаємозв'язок використання статистичних методів і системи управління розвитком підприємства. Наведено приклад використання статистичних методів в управлінні фінансовими ризиками на підприємстві. Зазначено, що при використанні статистичних методів в управлінні фінансовими ризиками слід орієнтуватися на максимальну уніфікацію формованих оцінок рівня ризику, що виражається у формуванні універсальних параметрів, які характеризують обсяг можливого збитку. Визначено, що більш широкого визнання продовжує отримувати індексний метод в системі управління підприємством, який займає особливе місце серед статистичних методів завдяки своїй простоті та можливості вирішувати складні завдання. Встановлено, що статистика є невід'ємною складовою системи управління діяльністю будь-якого підприємства, оскільки вона визначає динаміку зростання чи спаду його розвитку. Тобто систематичне використання статистичних методів є запорукою якісного та професійного управління та показником якості та професіоналізму менеджменту підприємства. Зроблено висновок, що комплексне використання статистичних методів дозволяє виявити і перевірити причинно-наслідкові зв'язки суспільних явищ і процесів, визначити вплив і взаємодію різних чинників, обґрунтувати управлінські рішення, оцінити їх ефективність, спрогнозувати можливі економічні наслідки різноманітних ситуацій, які виникають у процесі фінансово-господарської діяльності підприємства.

Ключові слова: система управління, статистичні методи, розвиток, забезпечення.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2021-4-114-120>

Рис.: 2. **Табл.:** 1. **Формул.:** 2. **Бібл.:** 16.

Кондратенко Наталія Олегівна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри менеджменту і публічного адміністрування, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова (вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002, Україна)

E-mail: 2123kondratenko@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3305-9570>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/1770332/natalia-kondratenko/>

Колесник Тетяна Миколаївна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту і публічного адміністрування, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова (вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002, Україна)

E-mail: kolesnikdmitry2011@gmail.com

Браташ Мирослава Анатоліївна – старший викладач, кафедра менеджменту і публічного адміністрування, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова (вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002, Україна)

E-mail: Myroslava.Bratash@kname.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8300-9905>

UDC 658. 334
JEL Classification: C1; D2**Kondratenko N. O., Kolesnyk T. M., Bratash M. A. Statistical Methods in the Enterprise Development Management System**

The article suggests a theoretical generalization of using statistical methods in the enterprise development management system. It is noted that the collection, arrangement and analysis of information on the current state and development perspectives of an economic entity is one of the most important enterprise development management instruments. That is, modern management methods require a reliable information supply, creation of a new strategy for collecting, processing and analyzing information. Statistical methods have been systematized according to their intended function. Statistical methods have been characterized within the enterprise development management system. The interrelation between the use of statistical methods and enterprise development management system is proved. An example of using statistical methods in managing financial risks at an enterprise is given. It is noted that while using statistical methods in financial risk management one should focus on the greatest possible unification of the existing risk level assessment that is revealed in the creation of universal parameters characterizing the size of the probable loss. It is also determined that the index method of enterprise management system is becoming more and more popular, taking a special place among statistical methods due to its simplicity and capacity to solve complex problems. Statistics is identified as an integral part of any enterprise management system, as it determines the dynamics of growth or decline in its development. That is, the systematic use of statistical methods is the key to qualitative and professional management and a quality and professionalism attribute of enterprise management. Conclusion is made that complex use of

statistical methods makes it possible to identify and verify the causal links between social phenomena and processes, determine the influence and interrelations of various factors, justify managerial decisions, assess their efficiency, predict possible economic results of various situations occurring in the financial and economic activity of an enterprise.

Keywords: management system, statistical methods, development, provision.

Fig.: 2. **Tabl.:** 1. **Formulae:** 2. **Bibl.:** 16.

Kondratenko Nataliia O. – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Department of Management and Public Administration, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv (17 Marshala Bazhanova Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

E-mail: 2123kondratenko@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3305-9570>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/1770332/nataliia-kondratenko/>

Kolesnyk Tetyana M. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor, Department of Management and Public Administration, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv (17 Marshala Bazhanova Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

E-mail: kolesnikdmitry2011@gmail.com

Bratash Myroslava A. – Senior Lecturer, Department of Management and Public Administration, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv (17 Marshala Bazhanova Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

E-mail: Myroslava.Bratash@kname.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8300-9905>

Вступ. В умовах сьогодення ефективність здійснення операційної діяльності господарюючого суб'єкта залежить від багатьох факторів зовнішнього та внутрішнього характеру, а також від вміння менеджменту підприємств використовувати інформацію для здійснення адекватної аналітики, що зрештою дає можливість для розвитку за всіма напрямками діяльності. У зв'язку із цим неухильно зростає роль статистичних методів у системі управління розвитком підприємства.

В умовах сьогодення кожне сучасне підприємство має ряд комплексних проблем розвитку, які потребують розв'язання на основі системного підходу, що дозволяє на основі взаємодії відповідних частин системи в певній цілісності для досягнення поставленої мети окремих підсистем вирішити поставлені завдання.

За таких обставин роль статистичних методів в управлінні розвитком підприємства значно зростає, оскільки їх використання істотно допомагає розв'язувати поточні та перспективні виробничі проблеми та завдання на основі обробки й аналізу інформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням становлення статистики з точки зору науки і практики приділялося багато уваги як вітчизняних, так і зарубіжних учених. Серед них: Т. Баранова [1], В. Дерій [2], І. Єлісеєва [3], Н. Ковтун [4], О. Милашко [5], О. Шуть [6] та ін.

Але деякі питання щодо використання статистичних методів у системі управління розвитком підприємства не були досліджені у достатньому обсязі та потребують детального розгляду й опрацювання.

Метою статті є теоретичне узагальнення використання статистичних методів у системі управління розвитком підприємства.

Виклад основних матеріалів дослідження. На сьогодні більшість підприємств має не просто пристосовуватись до змін у зовнішньому середовищі (причому не тільки змін, які викликані діями суб'єктів мікросередовища), але випереджати такі зміни.

Категорія «розвиток» розкриває характер змін, які відбуваються у системі підприємства. Поняття розвитку підприємства та управління розвитком в сучасних економічних дослідженнях знайшло певне відображення у сучасній науці.

Так, наприклад, О. Гапоненко та А. Пакрухіна вважають, що «розвиток – це рух уперед, формування нових рис, становлення нових структурних характеристик об'єкта, його еволюція, поліпшення, вдосконалювання, прогрес, а також ріст і розширення» [7].

На думку О. Раєвневої, «розвиток підприємства необоротний, спрямований, закономірний і унікальний процес змін відкритої системи у просторі і часі ...усунення протиріч, що виникають на двох рівнях» [8]. Будь яка система управління являє собою концепцію взаємопов'язаних і взаємозалежних елементів: наукових знань, практичних навичок щодо керування різними об'єктами (людиною, процесом, організацією) для забезпечення їхньої конкурентоспроможності в ринкових умовах і всебічного задоволення потреб за оптимального використання ресурсів [9].

Отже, на думку авторів, під системою управління розвитком підприємства доцільно розуміти сукупність взаємопов'язаних елементів (ресурсів: управлінсько-організаційних, фінансових, виробничо-технічних, кадрових) та інструментів, які здатні забезпечити досягнення цілей його фінансово-господарської діяльності та певного рівня конкурентоспроможності в умовах неперервних змін умов зовнішнього середовища.

Одним із найважливіших інструментів управління розвитком підприємства є збір, упорядкування та аналіз інформації щодо сучасного стану та перспектив розвитку господарюючого суб'єкта.

Сучасні методи управління потребують надійного інформаційного забезпечення, вироблення нової стратегії збору, обробки й аналізу інформації. Такі методи можна систематизувати за їх цільовим призначенням залежно від етапу статистичного дослідження (рис. 1).

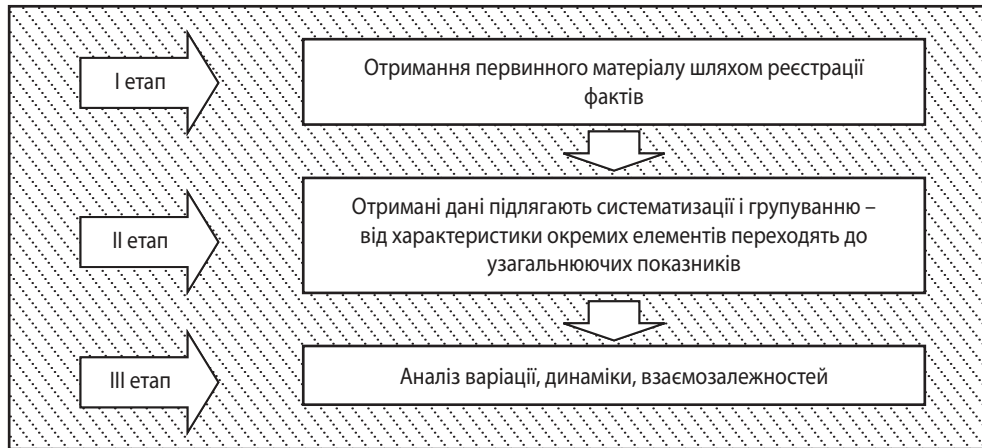


Рис. 1. Етапи статистичного дослідження

Джерело: узагальнено авторами на основі [10]

До основних прийомів і способів статистичного дослідження відносять [10]:

1. Статистичне спостереження – це збір первинного матеріалу шляхом реєстрації фактів. Масове статистичне спостереження дає інформаційну базу для статистичних узагальнень і характеристики об'єктивних закономірностей;
2. Статистичне зведення і групування матеріалів статистичного спостереження. Зібрані факти класифікують і систематизують, їх поділяють за ознаками відмінності і об'єднують за ознаками подібності. Найважливішим специфічним прийомом на цьому етапі дослідження є метод групування, за допомогою якого досліджувані явища поділяють на характерні групи та підгрупи;
3. Статистичний аналіз зведеного й опрацьованого матеріалу, в процесі якого виявляються закономірності та зв'язки суспільних явищ. До ста-

тистичних методів аналізу відносяться: методи вивчення варіації, диференціації та сталості, швидкості та інтенсивності розвитку, узагальнюючі індекси, регресійні моделі тощо. Специфічним для статистичного аналізу є застосування узагальнюючих показників – підсумкових, відносних і середніх величин, статистичних коефіцієнтів.

Сьогодні найбільш популярними методами, які використовуються у практиці менеджменту підприємств та дозволяють встановити певні закономірності та тенденції їх розвитку, а також оцінити їх взаємозв'язки, є:

- групування;
- дисперсійний аналіз;
- кореляційно-регресійний аналіз;
- використання середніх величин.

Найбільш поширені статистичні прийоми та їх характеристика наведені у табл. 1.

Таблиця 1

Характеристика статистичних методів у системі управління розвитком підприємства

Назва методу	Умови та особливості застосування	Переваги	Недоліки
1	2	3	4
Групування	Перед групуванням проводиться ретельний аналіз факторів, виявляється головний напрямок досліджуваного явища, і виділяються зі складної сукупності окремі групи одиниць, які належать до різних типів	Дозволяє отримати кількісну характеристику стану досліджуваних явищ, виявити якісні перетворення, перевірити наукові гіпотези щодо напрямку розвитку явища	Не дають можливості встановити порівняльні кількісні параметри між взаємопов'язаними явищами
Кореляційно-регресійний аналіз	Перед проведенням аналізу необхідно визначити характер залежності, статистичну однорідність сукупності, кількісний вимір ознак, достатній обсяг інформації про досліджувані явища. Вимагає дотримання умови обов'язкової для підбору результативної і факторної ознаки. Жодна з цих змінних величин не повинна знаходитись у функціональній залежності від іншої або їх групи	Дозволяє визначити порівняльні кількісні характеристики зв'язку між явищами	При врахуванні великої кількості факторів утворюється дуже громізка кореляційна модель; завжди існує необхідність наперед задавати форму шуканої залежності; немає гарантії уникнути помилок

1	2	3	4
Дисперсійний аналіз	При розподілі групи на підгрупи (градації) таким чином, що в кожній з них рівні показники виявляються близькими за величиною, а між групами різко різняться – дисперсійний аналіз може призвести до негативної відповіді на питання про істотність досліджуваних факторів	Виявляє вплив різних факторів на мінливість ознаки, що вивчається; дозволяє розв'язувати досить важливі завдання, враховуючи сучасні вимоги до рівня аналітичних досліджень	Негативний вплив рівня показників підгруп, що становить дисперсійний комплекс
Використання середніх величин	Розрахунок середніх величин завжди здійснюється за однорідними явищами; наукова обґрунтованість середніх вимагає правильного вибору одиниць сукупності, за якими розраховується середня величина ознаки; середня величина обчислюється з урахуванням всього обсягу явищ	Дає узагальнюючу кількісну характеристику однорідної сукупності на прикладі одного статистичного показника	Зустрічаються систематичні помилки, які мають місце на практиці, що, як правило, пов'язані із недостатньою підготовкою дослідника

Джерело: узагальнено авторами на основі [10]

Значна кількість науковців вважає, що найбільш зручним на сьогодні є дисперсійний метод аналізу. Так, А. Опря зазначає, що «у сфері економічних досліджень цей ефективний статистико-математичний засіб повинен зайняти одне з провідних місць насамперед тому, що використання дисперсійного методу може мати як самостійне, так і допоміжне значення» [11].

Також сьогодні набирає популярності метод статистичних рівнянь залежностей – статистичний метод аналізу причинних взаємозв'язків економічних явищ і процесів, який дозволяє визначити ступінь стійкого або нестійкого взаємозв'язку показників, а отже, його можна застосувати для розмежування основних і додаткових показників економічної діяльності. При цьому основними показниками будуть ті, для яких спостерігається стійка залежність, а додатковими – її відсутність [12].

На нашу думку, цей метод є дуже доречним при дослідженні системи управління розвитком підприємства, оскільки він чітко може дати уявлення про наявний стан, динаміку змін і тенденції у діяльності господарюючого суб'єкта.

Сьогодні статистичні методи є найбільш затребуваним інструментом системи управління розвитком підприємства, оскільки вони дають можливість на основі аналізу приймати обґрунтовані управлінські рішення. Надійна інформація у поєднанні із методами економічного аналізу завжди є запорукою правильної бізнес-позиції господарюючого суб'єкта. Взаємозв'язок використання статистичних методів і системи управління розвитком підприємства наведено на рис. 2.

Ряд дослідників вважають, що вдосконалення системи управління розвитком підприємства доцільно досягнути шляхом широкого використання статистичних моделей для розробки ефективних управлінських рішень. Виходячи з цього пропонується більш широко застосовувати в управлінській діяльності підприємства такі детерміновані моделі [14]:

- адитивні моделі, чинники яких представлені у вигляді алгебраїчної суми ($Y = A + B + C$);
- мультиплікативні моделі, чинники яких представлені у вигляді добутку ($Y = A \times B \times C$);

- кратні моделі, чинники яких представлені у вигляді таких відношень ($Y = A / B$);
- змішані моделі, чинники яких представлені у різних комбінаціях ($Y = A / B + C$).

Підкреслюється, що з точки зору участі в розробці кінцевих управлінських рішень моделі мають бути орієнтовані на вирішення конкретних управлінських завдань, що потребує їх відповідної адаптації.

Якщо говорити про практику застосування статистичних методів в системі менеджменту підприємства, то найбільш яскравим прикладом є їх використання в управлінні фінансовими ризиками, які сьогодні присутні у великому обсязі у діяльності кожного господарюючого суб'єкта.

Фінансові ризики не тільки впливають на розвиток господарюючого суб'єкта, але й серйозно гальмують його поточну діяльність. Необхідно зазначити, що в числі основних причин виникнення ризику (статистичної можливості появи несприятливої ситуації) вагому роль відіграють три інших фактори зовнішнього та внутрішнього середовища – невизначеність, випадковість і протидія [15].

Так, середньоквадратичне відхилення є досить розповсюдженим показником оцінки рівня фінансових ризиків. Розрахунок цього показника дозволяє врахувати коливання очікуваних прибутків за умови здійснення різних фінансових операцій [16].

Чисельне значення цього коливання характеризує показник середньоквадратичного відхилення (δ), який розраховується як:

$$\delta = \sqrt{\sum_{t=1}^n [\epsilon - \epsilon_R]^2 P_t}, \quad (1)$$

- де t – число періодів;
 n – число спостережень;
 ϵ – розрахунковий прибуток за проектом (угодою) при різних значеннях кон'юнктури;
 ϵ_R – середній очікуваний прибуток за проектом (угодою);
 P_t – значення імовірності, яке відповідає розрахунковому прибутку.

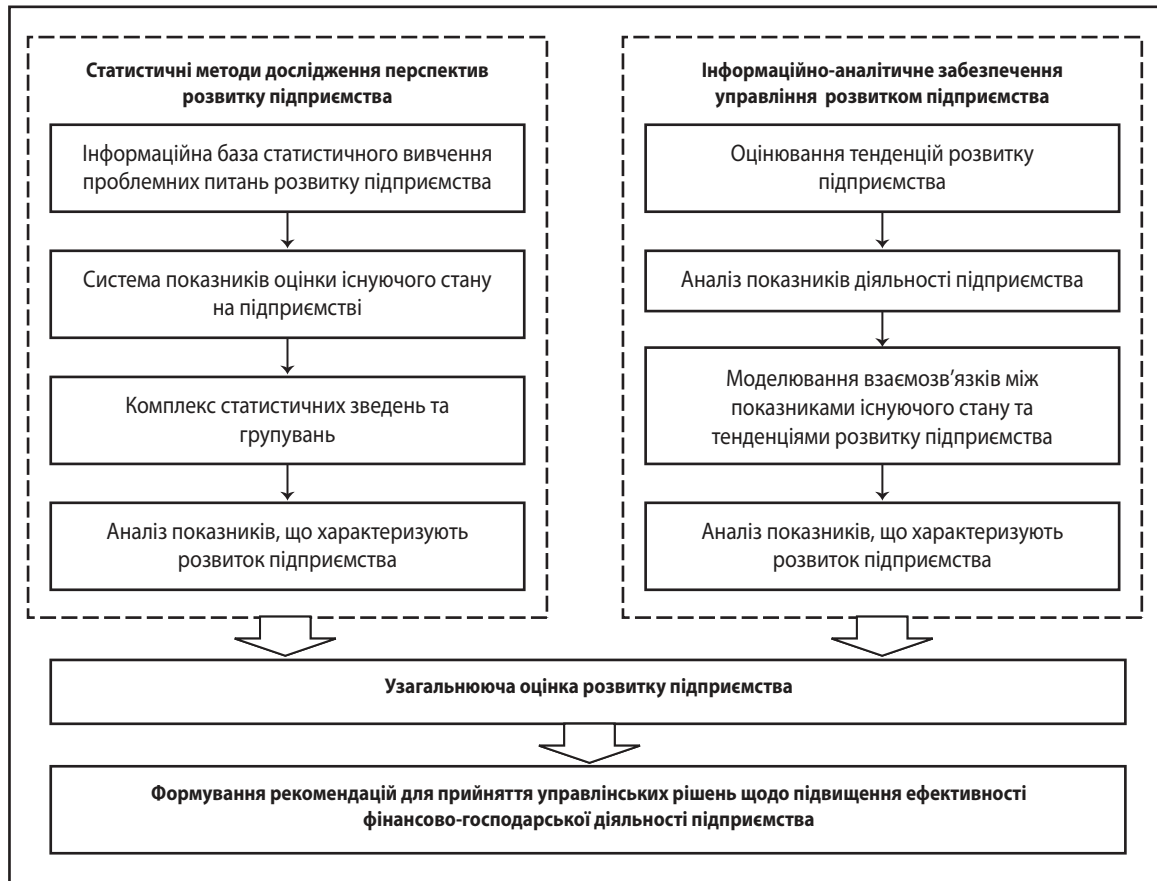


Рис. 2. Схема статистичного забезпечення системи управління розвитком підприємства

Джерело: побудовано авторами на основі [13]

Чим більша величина стандартного відхилення, тим більший розкид можливого результату, а отже, і вищий підприємницький ризик цієї угоди.

У випадку, коли необхідно порівняти два варіанти угоди з різними результатами та різним ризиком, доцільне використання коефіцієнта варіації.

Цей показник дає характеристику розміру ризику на одиницю очікуваного результату та розраховується за формулою:

$$\gamma = \frac{\delta}{\epsilon_R}, \quad (2)$$

де γ – коефіцієнт варіації.

Завдяки порівнянню коефіцієнтів варіації двох проектів (угод) обирається проект (угода) з меншим коефіцієнтом варіації.

У практиці ризик-менеджменту широко використовується лінійна багатофакторна регресія. Але ця модель має певні недоліки, оскільки необхідні значно більш складні розрахунки для отримання вагових коефіцієнтів.

При використанні статистичних методів в управлінні фінансовими ризиками слід орієнтуватися на максимальну уніфікацію формованих оцінок рівня ризику, що виражається у формуванні універсальних параметрів, які характеризують обсяг можливого збитку.

Все більш широкого визнання продовжує отримувати індексний метод в системі управління підприємством, який займає особливе місце серед статистичних методів завдяки своїй простоті та можливості вирішувати складні завдання.

В основу цього методу покладено поняття індексу як статистичного відносного показника, що характеризує співвідношення в часі (динамічний індекс) або в просторі (регіональний індекс) соціально-економічних явищ – цін окремих товарів, обсягів різних продуктів, собівартості тощо.

За допомогою індексів вирішують такі завдання статистичного аналізу:

- визначають середній процент зміни показника у часі в цілому по сукупності або окремій групі;
- визначають середній процент зміни середнього значення показника;
- здійснюють порівняння показника у просторі;
- оцінюють вплив окремих факторів на зміну показника у часі або просторі.

Цей метод статистики набуває великого поширення і в зарубіжних країнах.

Використання статистичних методів у системі управління розвитком підприємства дає можливість:

- визначити та формально описати найбільш важливі й суттєві закономірності функціонування об'єктів і процесів виробництва у вигляді моделей;

- на основі сформульованих за певними правилами логіки вхідних даних і співвідношень, методами дедукції зробити висновки, які адекватні об'єкту дослідження в міру зроблених певних припущень;
- статистичні методи дають можливість отримати дедуктивним шляхом нові дані про об'єкт дослідження;
- використання статистичних методів дозволяє компактно та логічно описати отримані результати та зробити ґрунтовні логічні висновки;
- проводити науково обґрунтоване планування та прогнозування діяльності господарюючого суб'єкта.

Загалом статистичне забезпечення системи управління розвитком підприємства виконує ряд найважливіших завдань:

- формування надійного інформаційного забезпечення процесу управління всіма видами ресурсів;
- проведення статистичного аналізу формування та використання фінансових ресурсів;
- стратегічне та тактичне планування фінансово-господарської діяльності підприємства;
- контроль за всіма видами ресурсів підприємства.

На думку авторів, ефективність системи управління розвитком підприємства з точки зору використання статистичних методів залежить від таких чинників:

- організаційно-методичне забезпечення процесу формування статистичної інформації;
- забезпечення в повному обсязі своєчасною та об'єктивною інформацією для прийняття оперативних управлінських рішень;
- високий рівень кваліфікації бізнес-аналітиків та експертів з питань статистики;
- дотримання та виконання певного рівня функцій моніторингу, аналізу, прогнозування та ін.

Система управління розвитком підприємства, яка має високий рівень статистичного забезпечення та повною мірою використовує методи статистики, має гарні перспективи розвитку у сучасному бізнес-середовищі та забезпечення високої конкурентоспроможності на ринку. Зміни, які відбуваються сьогодні у бізнесі, потребують від менеджменту вітчизняних підприємств нових підходів до використання всіх наявних ресурсів виробництва, які можуть бути реалізовані на основі використання методів статистики по всіх напрямках діяльності.

Висновок. У результаті проведеного дослідження встановлено, що статистика є невід'ємною складовою системи управління діяльністю будь-якого підприємства, оскільки вона визначає динаміку зростання чи спаду його розвитку. Систематичне використання статистичних методів є запорукою якісного та професійного управління та показником якості та професіоналізму менеджменту підприємства.

Комплексне використання статистичних методів дозволяє виявити і перевірити причинно-наслідкові зв'язки суспільних явищ і процесів, визначити вплив і взаємодію різних чинників, обґрунтувати управлінські рішення, оці-

нити їх ефективність, спрогнозувати можливі економічні наслідки різноманітних ситуацій, які виникають у процесі фінансово-господарської діяльності підприємства.

Перспективою подальших досліджень є визначення напрямів удосконалення організації статистичних досліджень на вітчизняних підприємствах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баранова Т. А. Многомерные статистические методы. Корреляционный анализ. Методические указания. Иваново, 2011. 40 с.
2. Проблеми і перспективи розвитку статистики, аудиту та економічного аналізу : монографія / за ред. В. А. Дерія. Тернопіль : Крок, 2016. 362 с.
3. Елисеєва І. І., Костеева Т. В., Хоменко Л. Н. Международная статистика : учеб. пособие. Мн. : Выш. шк., 1995. 224 с.
4. Ковтун Н. В. Теорія статистики : підручник. Київ : Знання, 2012. 400 с.
5. Милашко О. Г. Статистичне дослідження макроекономічних пропорцій за даними системи національних рахунків // Методологія статистичного забезпечення розвитку регіону : монографія / за заг. ред. А. З. Підгорного. Одеса : Атлант, 2012. С. 92–111.
6. Шуть О. Теоретико-методологічні аспекти статистичних досліджень. *Збірник наукових праць ДЕТУТ*. 2012. С. 305–311.
7. Гапоненко А. Л. Стратегическое управление : учебник. Москва : ОМЕГА-Л, 2006. 464 с.
8. Раєвнева О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі : монографія. Харків : ВД «ІН-ЖЕК», 2006. 496 с.
9. Устенко А. О. Система управління підприємством. *Вісник Прикарпатського університету. Економіка*. 2014. Вип. X. С. 96–103.
10. Горошанська О. О., Прокопова О. В. Статистика: основні теорії : навч. посіб. Харків : Форт, 2014. 249 с.
11. Опря А. Т. Методологічні засади використання статистичних методів в економічних дослідженнях: ідеї, пошуки, рішення. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2010. № 1. С. 172–178.
12. Остафійчук П. Г., Боркович І. П. Аналіз сучасних методологічних підходів статистичного оцінювання взаємозв'язків в економіці. *Науково-інформаційний вісник. Економіка*. 2015. № 11. С. 309–314.
13. Романчук А. Л. Статистичні методи і прийоми в системі економічного аналізу. *Облік, аналіз, аудит*. 2017. Вип. I-II (65-66). С. 174–183.
14. Костюк В. О. Прикладна статистика : навч. посіб. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 191 с.
15. Кондратенко Н. О., Лобашов О. О. Інструменти управління та методи оцінки ризиків у логістичних системах. *Комуніальне господарство міст*. 2012. № 102. С. 343–350.
16. Кондратенко Н. О. Текст лекцій з дисципліни «Фінансовий менеджмент» (для студентів 5 курсу всіх форм навчання за спеціальностями 7.03060101 та 8.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)». Харків : ХНУМГ, 2014. 102 с.

REFERENCES

- Baranova, T. A. *Mnogomernyye statisticheskiye metody. Korrelyatsionnyy analiz. Metodicheskiye ukazaniya* [Multivariate Statistical Methods. Correlation Analysis. Methodical Instructions]. Ivanovo, 2011.
- Gaponenko, A. L. *Strategicheskoye upravleniye* [Strategic Management]. Moscow: OMEGA-L, 2006.
- Horoshanska, O. O., and Prokopova, O. V. *Statystyka: osnovy teorii* [Statistics: Basics of Theory]. Kharkiv: Fort, 2014.
- Kondratenko, N. O. *Tekst lektsii z dystsipliny «Finansovy menedzhment» (dlia studentiv 5 kursu vsikh form navchannia za spetsialnostiamy 7.03060101 ta 8.03060101 «Menedzhment orhanizatsii i administruvannia (za vydamy ekonomichnoi diialnosti)»* [Text of Lectures on the Subject «Financial Management» (for 5th Year Students of All Forms of Education in the Specialties 7.03060101 and 8.03060101 «Management of Organizations and Administration (by Type of Economic Activity)»)]. Kharkiv: KhNUMH, 2014.
- Kondratenko, N. O., and Lobashov, O. O. "Instrumenty upravlinnia ta metody otsinky ryzykiv u lohistychnykh systemakh" [Management Tools and Risk Assessment Methods in Logistics Systems]. *Komunalne hospodarstvo mist*, no. 102 (2012): 343-350.
- Kostiuk, V. O. *Prykladna statystyka* [Applied Statistics]. Kharkiv: KhNUMH im. O. M. Beketova, 2015.
- Kovtun, N. V. *Teoriia statystyky* [Theory of Statistics]. Kyiv: Znannia, 2012.
- Mylashko, O. H. "Statystychnye doslidzhennia makroekonomichnykh proporsii za danymy systemy natsionalnykh rakhunkiv" [Statistical Study of Macroeconomic Proportions According to the System of National Accounts]. In *Metodolohiia statystychnoho zabezpechennia rozvytku rehionu*, 92-111. Odesa: Atlant, 2012.
- Opria, A. T. "Metodolohichni zasady vykorystannia statystychnykh metodiv v ekonomichnykh doslidzhenniakh: idei, poshuky, rishennia" [Methodological Principles of Using Statistical Methods in Economic Research: Ideas, Research, Solutions]. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*, no. 1 (2010): 172-178.
- Ostafichuk, P. H., and Borkovych, I. P. "Analiz suchasnykh metodolohichnykh pidkhodiv statystychnoho otsiniuvannia vzaimozv'iazkiv v ekonomitsi" [Analysis of Modern Methodological Approaches to Statistical Assessment of Relationships in the Economy]. *Naukovo-informatsiinyi visnyk. Ekonomika*, no. 11 (2015): 309-314.
- Problemy i perspektyvy rozvytku statystyky, audytu ta ekonomichnoho analizu* [Problems and Prospects of Development of Statistics, Audit and Economic Analysis]. Ternopil: Krok, 2016.
- Raievnieva, O. V. *Upravlinnia rozvytkom pidpriemstva: metodolohiia, mekhanizmy, modeli* [Enterprise Development Management: Methodology, Mechanisms, Models]. Kharkiv: VD «INZhEK», 2006.
- Romanchuk, A. L. "Statystychni metody i pryiony v systemi ekonomichnoho analizu" [Statistical Methods and Techniques in the System of Economic Analysis]. *Oblik, analiz, audyt*, no. I-II (65-66) (2017): 174-183.
- Shut, O. "Teoretyko-metodolohichni aspekty statystychnykh doslidzhen" [Theoretical and Methodological Aspects of Statistical Research]. *Zbirnyk naukovykh prats DETUT* (2012): 305-311.
- Ustenko, A. O. "Systema upravlinnia pidpriemstvom" [Enterprise Management System]. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Ekonomika*, no. X (2014): 96-103.
- Yeliseyeva, I. I., Kosteyeva, T. V., and Khomenko, L. N. *Mezhdunarodnaya statistika* [International Statistics]. Minsk: Vysh. shk., 1995.

Стаття надійшла до редакції 27.10.2021 р.