

DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/61-8>
УДК 311.42:658

Ціщик Р. В.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри прикладної математики,
Західноукраїнський національний університет

Котис Н. В.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу,
Західноукраїнський національний університет

Tsishchyk Roman

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Applied Mathematics,
West Ukrainian National University

Kotys Nataliya

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Management, Public Administration and Personnel,
West Ukrainian National University

ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ НА ОСНОВІ СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ ЙОГО ДІЯЛЬНОСТІ

IMPROVEMENT OF THE ENTERPRISE MANAGEMENT SYSTEM ON THE BASIS OF STATISTICAL ANALYSIS OF ITS ACTIVITY

У статті акцентовано увагу на зростаючій ролі статистики в управлінні організаціями та підприємствами усіх форм власності. Обґрунтовано доцільність використання статистичного інструментарію для оцінювання діяльності підприємств. Доведено, що ефективне управління підприємством пов'язане з необхідністю своєчасного отримання та аналізу повної, достовірної, науково обґрунтованої статистичної інформації. Визначено сутність та методологічні основи статистичного забезпечення управління підприємством. Проведено аналіз ефективності застосування методів статистичного аналізу менеджерами. Надано рекомендації для управлінців різних рівнів щодо налагодження системи ведення статистики на підприємстві. Досліджено проблеми та обґрунтовано напрями вдосконалення управління підприємством на основі статистичного аналізу.

Ключові слова: статистика, статистичний аналіз, статистичні методи, статистичний інструментарій, статистичні показники, бази даних, управління підприємством, менеджмент.

Statistical data allow to evaluate the level and quality of life of the population; to determine the volume of gross and regional product; to identify major trends in the development of the economy; to assess the inflation level; to analyze the state of financial and commodity markets, competitiveness of enterprises, products and services; to assess correctly the results of production and financial activities of corporations and firms; to identify their internal production reserves, etc. It actualizes the study of the possibilities to apply statistical analysis by managers in the process of enterprise management. The purpose of this article is to determine the nature and place of statisticians in management and scientific justification of the feasibility of using statistical analysis to improve the management process at enterprises. The article focuses on the growing role of statistics in management of organizations and enterprises of all forms of ownership. The expediency of using statistical tools to assess the activities of enterprises is substantiated. It is proved that effective enterprise management is associated with the need for timely receipt and analysis of complete, reliable, scientifically grounded statistical information. The essence and methodological bases of statistical support of enterprise management are determined. The analysis of efficiency of application of methods of the statistical analysis by managers is carried out. Recommendations for managers of different levels on setting up a system of keeping statistics at the enterprise are given. The problems are investigated and the directions of improvement of enterprise management on the basis of statistical analysis are substantiated. Statistical analysis and statistical observation should be part of the process of making and implementation of management decisions by managers of enterprises. The application of statistical methods in the management process allows reflecting reasonably the process and results of economic activity of enterprises, to increase their competitive opportunities.

Keywords: statistics, statistical analysis, statistical methods, statistical tools, statistical indicators, databases, enterprise management, manager.

Постановка проблеми. Статистика, як і будь-яка інша наука, виникла через практичні потреби людства, а саме необхідність у розгорнутій та достовірній інформації про стан виробництва, джерела сировини, ринки праці і збуту продукції тощо. Для виявлення закономірностей суспільно-економічного розвитку формується запит щодо збирання, систематизації та оброблення первинних статистичних матеріалів та їх аналізу. Термін «статистика» у науку був введений у 1746 році Генріхом Авенхалем, і з тих пір статистика посідає чільне місце як наука про масові явища та є важливою підмогою у вирішенні як загальнодержавних, так і господарських завдань [1, с. 21].

Виконуючи найрізноманітніші функції збирання, систематизації та аналізу відомостей, що характеризують економічний і соціальний розвиток суспільства, статистика відіграє роль головного постачальника точних і безперечних фактів для управлінських потреб. Завдяки статистичним даним управлінці отримують всебічну характеристику як керованого об'єкта, так і сформованої економічної кон'юнктури, характеристику стану соціальної сфери. Саме статистичні дані дають змогу оцінити рівень і якість життя населення, визначити обсяги валового і регіонального продукту, виявити основні тенденції розвитку галузей економіки, оцінити рівень інфляції, проаналізувати стан фінансових і товарних ринків, конкурентоспроможність підприємств, продукції і послуг, правильно оцінити результати виробничо-фінансової діяльності корпорацій і фірм, виявити їх внутрішньовиробничі резерви тощо. Зазначене актуалізує дослідження можливостей застосування статистичного аналізу менеджерами у процесі управління підприємствами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вітчизняна та зарубіжна школи статистики показали можливість широкого застосування статистичної методології в процесі управління безліччю різноманітних соціально-економічних систем. На дослідженнях застосування статистичних інструментів в управлінні організаціями та підприємствами зосереджували увагу такі вчені, як Р.В. Агіней, Е.Г. Алпацька, Ю.В. Волошин, Л.Г. Жук, В.І. Колесник, К.Ф. Механцева, Є.В. Ползак, В.І. Шариков. Незважаючи на теоретичну цінність і практичне значення напрацьованих вищезазначених науковців, проблематика використання статистичного аналізу в управлінні підприємством потребує уточнення та подальшого наукового пошуку.

Мета статті полягає у визначенні сутності та місця статистики у менеджменті та науковому обґрунтуванні доцільності використання ста-

тистичного аналізу для вдосконалення процесу управління підприємством.

Виклад основного матеріалу. З розвитком ринкових відносин (коли все більше ускладнюються зв'язки суб'єктів ринку, загострюється конкуренція між ними) виникає постійна потреба у вивченні впливу тих чи інших факторів на результати фінансово-економічної діяльності підприємств, прогнозуванні та узагальненні соціально-економічних наслідків прийнятих управлінських рішень. У цих умовах методологія статистичного аналізу займає ще міцніші позиції.

Варто наголосити на тому, що незалежно від рівня і стадії розвитку економіки та суспільства статистика – це необхідний і ефективний інструмент як на макро-, так і на мікрорівнях управління (від загальнодержавного і регіонального аж до рівня окремих організацій та невеликих підприємств), адже для прийняття об'єктивно обумовлених управлінських рішень необхідна повна й достовірна статистична інформація.

Таким чином, виконуючи функції як методологічного, так і інформаційного забезпечення аналізу соціально-економічних явищ і процесів, статистика разом з іншими науками створює науковий фундамент, на якому базується прийняття об'єктивно обумовлених управлінських рішень у різноманітних сферах менеджменту підприємств. Статистичні методи широко застосовуються в економічному і фінансовому аналізі, менеджменті, маркетингу, бізнес-плануванні, логістиці, під час оцінювання бізнесу і нерухомості, технічного аналізу ринку цінних паперів, антикризового управління тощо [2, с. 34–36].

Отже, значення статистики для управління полягає в тому, що вона виступає як джерело формування інформаційної бази менеджменту, дає найважливіші критерії стану речей у різних сферах діяльності підприємств.

Сьогодні статистика є невід'ємною складовою частиною діяльності будь-якого підприємства, вона визначає динаміку зростання чи спаду його розвитку. Результати дослідження явищ методами статистичного аналізу є об'єктивною базою для прийняття ефективних управлінських рішень, запорукою достовірності зроблених керівниками висновків.

Без наявності певних статистичних даних, які є інформаційною основою для таких рішень, на жодному рівні управління неможливо зробити правильний вибір щодо подальших дій. Наявність статистичних даних дає змогу знайти прагматичний підхід у ситуації, ускладненої перехідним періодом і формуванням нової господарської системи. Таким чином, наповнена об'єктивними даними статистична інформація

стає інструментарієм аналізу та оцінювання управління підприємством з огляду на умови його функціонування, зовнішнього середовища і стану держави загалом.

Статистичний аналіз слугує орієнтиром для керівника, щоб визначати, де знаходиться підприємство сьогодні, як йдуть справи з його положенням на тому чи іншому ринку. З посиленням конкуренції потреба в такій інформаційній базі різко зростає, оскільки менеджери підприємства не здатні самотійно, без допомоги статистики отримати справжню картину стану і тенденцій щодо, наприклад, доходів населення й еластичності попиту, без яких неможливо правильно сформулювати обсяги й асортимент виробництва. Відсутність або недостатня об'єктивність цих дуже необхідних статистичних даних веде до зайвих витрат і може призвести навіть до банкрутства окремих підприємств.

Як показує досвід, особливо у сучасних умовах, без фінансових ресурсів і достатньої статистичної інформації всі інші ресурси стають часом просто марними. Причому інформаційні ресурси в цій ситуації відіграють найбільш важливу роль. Отже, інформація – це не тільки частина продуктивних сил будь-якої держави і підприємства, але й найбільш важлива їх частина. Статистика в цих умовах, що б вона не відображала, включає більшу частину інформаційних потоків, що проходять через систему управління, за допомогою яких можна керувати потоками товарів та іншими реальними потоками (включаючи грошові, трудові ресурси і виробничо-технологічну базу) [3, с. 130–132].

Статистичний аналіз передбачає формування кількісних характеристик економічних явищ. При цьому розкриваються економічні закони розвитку виробництва на основі ефектної діяльності усіх його учасників, виявляються протиріччя й недоліки, що підлягають усуненню, намічаються шляхи їх подолання та виробляються відповідні рекомендації.

В управлінні можуть бути використані прийняті в статистичній практиці методи збирання, контролю, оброблення та аналізу економічної інформації. Це дає можливість систематизувати отриману інформацію, перевірити її якість і достовірність, розкрити тенденції та закономірності розвитку економічних явищ, здійснити прогноз розвитку економічної діяльності.

Будь-якому власнику бізнесу, керівнику чи менеджеру доводиться переробляти масу інформації, встановлювати зв'язки між двома або більшою кількістю чинників, оцінювати ступінь ризику тощо. Для цього необхідно зібрати певну кількість даних і обробити їх спеціальними статистичними методами. Це і є одним із завдань статистичного аналізу.

Процес аналізу статистичних даних можна організувати по-різному. Як правило, статистика має три рівні. Перший рівень відображає ефективність роботи усього підприємства, другий – ефективність роботи конкретного відділу, а третій – якість роботи окремого працівника. Найчастіше застосовують таку модель, коли основні дані надають працівники нижчої ланки, а потім, за ієрархічною послідовністю вгору, вони поступово поповнюються новими даними [4].

Кожна організація чи підприємство будь-якої власності у результаті своєї діяльності виробляє продукти або надає послуги. Для того щоб дати оцінку ефективності їх роботи, потрібно знати всі кількісні та якісні виміри цього продукту або послуги.

Будь-який продукт, який виробляється підприємством, повинен бути вимірюваним, інакше це не є продуктом. Споживачу потрібен якісний кінцевий продукт, користуючись яким, він зможе розраховувати на підтримку. Такою підтримкою зазвичай виступають бажання співпрацювати, можливість отримання матеріальної вигоди й партнерського взаєморозуміння. Якість продукту вимірюється можливістю обміну його на інший корисний еквівалент [5].

Якщо відомий продукт, який випускає підприємство, то можна розробити статистику, що відображає кількість виробленого продукту, а також внесок окремого працівника у виробничі процеси, і, зрештою, дізнатися ефективність діяльності підприємства. Якщо ж йдеться про державну організацію, то за допомогою статистичних досліджень можна дізнатися показники ефективності роботи державних і муніципальних службовців.

Правильна й достовірна статистика дасть змогу оцінити будь-який критерій діяльності підприємства найкраще. Ведення статистичних даних та здійснення статистичного аналізу дадуть змогу виявити ключові моменти у діяльності підприємства, істотно підвищити ефективність його діяльності.

Статистичний аналіз дає змогу вирішити цілу низку проблем управління, адже дає можливість здійснювати такі дії:

- повністю володіти ситуацією, постійно відстежувати позитивні й негативні тенденції у діяльності підприємства, його відділів чи окремих працівників;
- провести оцінювання будь-яких управлінських рішень чи операцій за критеріями їх успішності;
- виробити подальшу стратегію розвитку підприємства на основі статистичних даних;
- керівникові та менеджерам почуватися впевнено та безпечно за рахунок використання достовірних даних;

– оперувати тільки фактами, які мають достовірне походження;

– визначити чіткий графік преміювання працівників, а також точні критерії оцінювання якості їх роботи;

– виділити напрями та сфери, де найбільш необхідні корективи або вдосконалення [6, с. 127].

З вищенаведеного доходимо висновку про те, що вагоме значення статистичних показників та статистичного аналізу для управління будь-яким підприємством не викликає сумнівів. На цій основі можна сформулювати перелік рекомендацій керівнику організації щодо ведення статистики на підприємстві або в організації.

Для початку управлінським кадрам необхідно визначити, що вони націлені виробляти, яким буде кінцевий продукт підприємства, його відділів, а також кожного окремого працівника. Найкраще, щоби продукт був вимірюваним, щоби можна було дати об'єктивну оцінку його наявності або результативності будь-якого виду діяльності.

На наступному етапі потрібно сформулювати і розробити саму систему, за допомогою якої керівник чи менеджери підприємства зможе відстежувати статистику виробничих процесів. Важливо визначити конкретні показники, які найбільш чітко й повно відображатимуть кінцевий продукт.

Наприклад, для менеджера комерційних підприємств головний статистичний показник – валовий дохід і прибуток організації, оскільки це головна мета управлінської діяльності життєздатного підприємства, що системно розвивається. Для того щоб цього досягти, необхідно дивитися на такі головні показники усього підприємства:

– кількість «вихідного потоку», який виходить з підприємства (це може бути реклама, зразки продукції, листи клієнтам тощо);

– кількість і сума виробленої продукції чи наданих підприємством послуг;

– кількість грошей у наявності і на рахунках порівняно з рахунками до оплати (постачальників, кредиторів тощо);

– обсяг продажів (обіг за основними показниками);

– кількість постійно працюючих клієнтів і кількість нових клієнтів.

Усього може бути близько 20–25 головних статистичних показників підприємства [7]. Основна ідея такого статистичного аналізу полягає в тому, що кожен підрозділ підприємства повинен мати свій цінний кінцевий результат діяльності, який згодом входить у головний кінцевий продукт підприємства, а усі ці головні продукти можна й потрібно вимірювати та контролювати.

Ця система статистичного аналізу включає, крім основних показників, періодичність їх вимірювання, саму методику проведення вимірювань, а також список осіб, хто в організації буде цілеспрямовано займатися моніторингом усіх отриманих статистичних даних, у якому підсумковому вигляді і кому ця статистика буде представлена.

Далі для окремих показників необхідно створити та постійно аналізувати кілька графіків, які повинні оновлюватись щорічно, щотижнево, щоденно тощо.

Слід зазначити, що на окремих підприємствах уже ведеться облік статистичних показників, проте цифри записуються у таблиці, а не відображаються на графіках. Однак річ у тім, що мета використання статистичного аналізу полягає в тому, щоби мати можливість порівняти поточний рівень виробництва з рівнем виробництва в більш ранній період часу. Проводити порівняння швидше і легше, а також бачити тенденції розвитку підприємства дають змогу саме графіки.

Управління на основі статистичних показників у графічному відображенні – дуже зручний і надзвичайно корисний інструмент для власників бізнесу, топ-керівників та менеджерів, оскільки власники не завжди знаходяться всередині підприємства і не займаються його безпосереднім тактичним управлінням, а ті, хто поєднують функції власника і керівника, часто бажають передати функції оперативного управління хорошому менеджеру.

Така система не вимагає великих витрат часу, а, навпаки, їх зменшує. Чим ближче управління до оперативної діяльності, тим менше проміжок часу, який він повинен відслідковувати. Чим далі менеджер від тактичного управління, тим більший часовий проміжок він аналізує, наприклад, засновник може відстежувати щотижневі і щомісячні звіти. Чим ближча відстань, тим більший часовий проміжок контролю. Наприклад, головний офіс підприємства відстежує роботу своїх філій за 3–6-тижневий тренд (тобто дивиться тенденцію графіка до збільшення або зменшення за цей період). Поки це підприємство отримує звіт за тиждень, ситуація може бути виправлена та поліпшена на місцях, що ще не позначилось на щотижневому або щомісячному графіку показників.

Наступний етап включає розроблення письмової стратегії щодо поліпшення статистики для постійного аналізу й подальшого вжиття заходів щодо підвищення ефективності працездатності підприємства.

Потім варто здійснити оцінювання ефективності призначеної стратегії, тобто проаналізувати графіки статистики з того часу, як вона почала застосовуватися на підприємстві.

На заключному етапі потрібно передбачити заходи щодо винагород (стягнень) працівників підприємств за їх результати діяльності. Для ефективності працездатності того чи іншого відділу або підприємства загалом керівникам бажано щотижня ставити своїм підлеглим завдання щодо поліпшення показників.

Висновки. На завершення відзначимо, що практично для будь-якого підприємства критерієм його життєздатності та результативності діяльності є позитивна динаміка розвитку, тобто здатність рости та розвиватися. Забезпечити це керівнику підприємства допомагають облік та аналіз статистичних показників як одна зі складових функцій управління (менеджменту), адже статистика наче «пронизує» всі функції управління, такі як планування (розроблення ефективної стратегії розвитку, визначення мети й постановка

реальних та конкретних цілей), організування (формування організаційної структури, чіткий розподіл майбутньої роботи між відділами та працівниками), мотивування (чіткість та прозорість заохочень (стягнень) для працівників) і контролювання (порівняння результатів із планованими значеннями показників).

Статистичний аналіз та статистичне спостереження повинні бути частиною процесу вироблення та прийняття управлінських рішень керівниками підприємства. Застосування статистичних методів у процесі управління дає змогу обґрунтовано відображати хід і результати економічної діяльності підприємств, підвищувати їх конкурентні можливості. Отже, систематичне ведення статистики, аналіз статистичних показників та хороша інформованість керівника – це запорука якісного й професійного управління підприємством.

Список використаних джерел:

1. Чекотовський Е.В. Історія статистичної науки : навчальний посібник. Київ : Знання, 2011. 495 с.
2. Ильенкова С.Д. и др. Экономика фирмы и микростатистика : учебник. Москва : Финансы и статистика, 2007. 384 с.
3. Сигел Э.Ф. Практическая бизнес-статистика / пер. с англ. А.И. Мороза. Москва : Вильямс, 2004. 1056 с.
4. Шариков В.И. Экономико-статистический анализ в системе управления деятельностью туристского предприятия. *Вестник РМАТ*. 2011. № 2(2). С. 57–62. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomiko-statisticheskii-analiz-v-sisteme-upravleniya-deyatelnostyu-turistskogo-predpriyatiya>
5. Механцева К.Ф. Статистическое моделирование результативности процесса в процессно-ориентированных организациях. *Пространство экономики*. 2007. № 3-3. С. 185–191. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/statisticheskoe-modelirovanie-rezultativnosti-protsesssa-v-protsessno-orientirovannyh-organizatsiyah>
6. Ціщик Р.В., Котис Н.В. Оптимізація управління закладом охорони здоров'я на основі статистичних методів. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія : Економіка і управління*. 2020. Т. 31(70). № 4. С. 126–132. URL: http://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31_70_4/31_70_4_2/22.pdf
7. Маркушина Е.В. Учитесь читать цифры. *Статистика и менеджмент*. 2011. URL: https://markushina.blogspot.com/2011/08/blog-post_5.html

References:

1. Chekotovskyi E.V. (2011) *Istoriia statystichnoi nauky: navch. posib* [History of statistical science: textbook]. Kyiv: Znannia, 495 pp. (in Ukrainian)
2. Il'enkova S.D. (2007) *Ekonomika firmy i mikrostatistika: uchebnik* [Firm economics and microstatistics: textbook] Moscow: Finansy i statistika, 384 pp. (in Russian)
3. Sigel E.F. (2004) *Prakticheskaya biznes-statistika* [Practical business statistics]. Moscow: Williams. (in Russian)
4. Sharikov V.I. (2011) *Ekonomiko-statisticheskii analiz v sisteme upravleniya deyatelnost'yu turistskogo predpriyatiya* [Economic and statistical analysis in the management system of the tourism enterprise]. *Vestnik RMAT*, no. 2(2), pp. 57–62. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomiko-statisticheskii-analiz-v-sisteme-upravleniya-deyatelnostyu-turistskogo-predpriyatiya>
5. Mekhantseva K.F. (2007) *Statisticheskoe modelirovanie rezul'tativnosti protsesssa v protsessno-orientirovannykh organizatsiyakh* [Statistical modeling of process performance in process-oriented organizations]. *Prostranstvo ekonomiki*, no. 3-3, pp. 185–191. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/statisticheskoe-modelirovanie-rezultativnosti-protsesssa-v-protsessno-orientirovannyh-organizatsiyah>
6. Tsishchuk R.V., Kotys N.V. (2020) *Optimizatsiia upravlinnia zakladom okhorony zdorovia na osnovi statystichnykh metodiv* [Optimization of health care institution management based on statistical methods]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Serii: Ekonomika i upravlinnia*, vol. 31(70), no. 4, pp. 126–132. Available at: http://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31_70_4/31_70_4_2/22.pdf
7. Markushina E.V. (2011) *Uchites' chitat' tsifry. Statistika i menedzhment* [Learn to read numbers. Statistics and management]. Available at: https://markushina.blogspot.com/2011/08/blog-post_5.html