

Статистика та ймовірність у повсякденному житті

Шаповалова Вікторія,

здобувачка вищої освіти спеціальності 073 «Менеджмент»,
Миколаївський національний аграрний університет,
м. Миколаїв, Україна

Анотація: *робота присвячена аналізу ролі статистики та теорії ймовірностей у повсякденному житті людини. Розглянуто основні напрями застосування цих математичних інструментів у різних сферах діяльності, зокрема в освіті, медицині, фінансах і цифрових технологіях. Визначено значення статистичного мислення для прийняття обґрунтованих рішень.*

Ключові слова: *статистика, теорія ймовірностей, аналіз даних, невизначеність, прогнозування, прийняття рішень, статистична грамотність, повсякденне життя.*

Сучасне суспільство функціонує в умовах постійного зростання обсягів інформації, що супроводжується збільшенням кількості ситуацій, у яких необхідно приймати рішення на основі неповних або змінних даних. За таких умов особливого значення набувають статистика та теорія ймовірностей, оскільки саме вони забезпечують методологічну основу для кількісного аналізу явищ, оцінювання їхньої варіативності та побудови обґрунтованих висновків. Значення цих дисциплін не обмежується суто теоретичною площиною. Вони мають безпосередній практичний вимір і є невід’ємними від повсякденної діяльності людини.

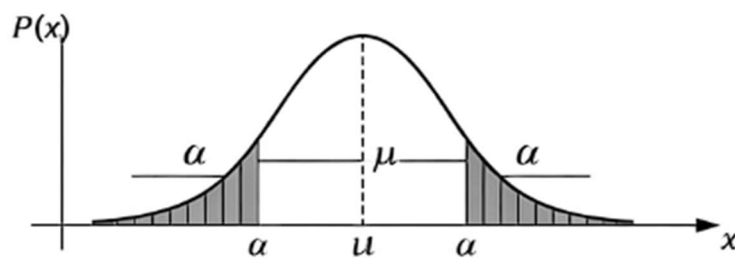
Статистика як наука вивчає методи збирання, систематизації, обробки та узагальнення даних. Її основною функцією є перетворення розрізнених числових і якісних відомостей у структуровану інформацію, придатну для аналізу. У реальних умовах статистика використовується для опису масових явищ, виявлення тенденцій, визначення середніх характеристик, оцінювання розсіювання даних і порівняння різних сукупностей. Саме завдяки статистичному підходу можливо переходити від окремих спостережень до узагальнених висновків, які мають практичну цінність у сфері управління, освіти, охорони здоров’я, економіки та соціальних досліджень. Теорія ймовірностей є розділом математики, що досліджує закономірності випадкових подій і кількісно описує ступінь їхньої можливості. Її значення полягає в тому, що вона дає змогу формалізувати невизначеність і здійснювати оцінку ризиків у ситуаціях, де неможливо отримати абсолютно детермінований результат. Ймовірнісні моделі застосовуються під час аналізу погодних прогнозів, оцінювання надійності технічних систем, моделювання фінансових процесів, вивчення поведінки споживачів і прогнозування результатів діяльності в умовах змінного середовища. У цьому сенсі теорія ймовірностей виконує функцію

інструмента для прийняття рішень у ситуаціях невизначеності.

У повсякденному житті статистичні та ймовірнісні підходи проявляються значно частіше, ніж це зазвичай усвідомлюється. Вони використовуються під час оцінювання результатів навчання, порівняння цін, аналізу витрат, вибору маршрутів, планування часу, визначення доцільності певних дій залежно від прогнозу погоди чи інших зовнішніх чинників. Навіть звичні побутові рішення часто ґрунтуються на інтуїтивному використанні ймовірнісного мислення. Наприклад, людина, яка обирає парасольку на основі прогнозу опадів, фактично орієнтується на ймовірність настання певної події. Такі дії свідчать про те, що ймовірнісна оцінка стала складовою повсякденного раціонального вибору.

Особливе значення статистики має в освітній сфері. Вона застосовується для аналізу успішності здобувачів освіти, порівняння результатів контрольних робіт, тестувань і навчальних експериментів. На основі статистичних показників можна виявляти сильні та слабкі сторони освітнього процесу, визначати ефективність навчальних методик, оцінювати динаміку засвоєння матеріалу. Таке використання даних дає можливість ухвалювати рішення не на підставі суб'єктивних вражень, а на основі вимірюваних результатів. У педагогічній практиці це сприяє більш точному плануванню навчального процесу та підвищенню його результативності.

Статистика та ймовірність



$$P(A) = \frac{m}{n}$$

Рисунок 1. Графічне представлення нормального розподілу та оцінки ймовірності події

В економічній діяльності статистика й теорія ймовірностей забезпечують основу для аналізу ринкових процесів, оцінювання фінансових ризиків і прогнозування економічних змін. Під час планування бюджету, інвестування, дослідження попиту, розрахунку прибутковості або аналізу коливань цін використовуються відповідні кількісні методи. Без статистичного підходу неможливе коректне оцінювання економічної ситуації, оскільки ринкові явища мають змінний і багатофакторний характер.

Статистика та теорія ймовірностей становлять важливу частину сучасної наукової картини світу і мають безпосереднє застосування у повсякденному житті. Вони забезпечують інструментарій для аналізу даних, оцінювання

невизначеності, прогнозування подій і прийняття раціональних рішень. Їхнє значення особливо помітне в освіті, медицині, економіці та цифрових технологіях.

Список використаних джерел:

1. Горбачук, В. М. Кушлик-Дивульська О. І. Теорія ймовірностей та математична статистика: підручник для здобувачів ступеня бакалавра за технічними та економічними спеціальностями; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 351 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/54038>
2. Веригіна, І. В. Островська О. В., Проскурін Д. П. Теорія ймовірностей та математична статистика. Збірник задач: навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за технічними спеціальностями / І. В. Веригіна,; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 48 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/27822>
3. Ляшенко О.І., Кравець Т.В., Банна О.Л., Шпирко В.В. Теорія ймовірностей та математична статистика. Практикум : навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти денної та заочної форм навчання. Київ : [б.в.], 2022. 256 с. URL: <https://ir.library.knu.ua/handle/123456789/2634>
4. Жильцов О. Б. Теорія ймовірностей та математична статистика у прикладах і задачах. Київ : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2015. 336 с. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/13578/1/O_Zhyltsov_KUBG_TY_UN.pdf
5. Пістунов І.М., Приходченко О.Ю. Теорія ймовірності та математична статистика для економістів: навч. наоч. посіб. Дніпро : НТУ «ДП», 2023. 48с. URL: http://pistunovi.inf.ua/PI_ma_MC.pptx

Abstract: *The paper is devoted to the analysis of the role of statistics and probability theory in everyday human life. The main directions of application of these mathematical tools in various fields, including education, medicine, finance, and digital technologies, are considered. The importance of statistical thinking for making well-founded decisions is determined.*

Keywords: *statistics, probability theory, data analysis, uncertainty, forecasting, decision-making, statistical literacy, everyday life.*

Науковий керівник:

Христенко О. А.,

*кандидат економічних наук, доцент,
завідувачка кафедри економіки підприємств,*

Миколаївський національний аграрний університет **УДК 331.101.6(045)**

Аналіз продуктивності праці на підприємстві: статистичний підхід

Швець Олена

*здобувачка вищої освіти спеціальності 073 Менеджмент
Миколаївський національний аграрний університет*