2. Фисун А. О., Рудич А. І. РОЗВИТОК СТАТИСТИКИ В УКРАЇНІ: ІСТОРІЯ, ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ. Рекомендовано до друку та поширення через мережу Інтернет Науково-технічною радою Центральноукраїнського національного технічного університету. С. 491.

3. Шевченко В.Є. Сервіси відкритих даних України. Актуальні питання масової комунікації. 2019. № 26. С. 41-53.

АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ДЖЕРЕЛ ДАНИХ В КОНТЕКСТІ СТАТИСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Овсюк Ніна Василівна,
доктор економічних наук, професор,
професор кафедри обліку, аудиту та оподаткування;
Національна академія статистики, обліку та аудиту

З швидким розвитком різноманітних технологій і переходом до цифрової ери кількість даних, що генеруються у світовому просторі, зросла в геометричній прогресії. Наразі ми живемо в час, коли кожен рух в інтернеті, кожна окрема фінансова транзакція, кожен взаємозв'язок між пристроями Інтернету речей (IoT) формують величезні масиви інформації, що окреслюють як «великі дані» або Big Data. Застосовування традиційних джерел даних для цілей здійснення статистичних досліджень більше не виступає єдиною опорою для ухвалення рішень, оскільки нові джерела даних відкривають ширші можливості для збирання, обробки та аналізу різноманітної інформації. До цього відносяться не лише дані з соціальних мереж і веб-аналітики, а й дані зі смарт-пристроїв, мобільних додатків, супутникових знімків, GPS-систем, медичних пристроїв та інших цифрових джерел.

Статистичні дослідження використовуються для визначення соціальних, економічних і політичних тенденцій, розробки політик, покращення бізнес-стратегій, а також для реалізації прогнозування і попередження ризиків. Нові джерела даних дозволяють отримати свіжий і актуальний зріз соціальних процесів, динаміки змін у реальному часі, що є ключовим для оперативного реагування. У цьому контексті питання застосування нових джерел даних у статистичних дослідженнях набуває особливої актуальності [1, с. 23].

Актуальність дослідження аспектів застосування нових джерел даних у статистичних дослідженнях зумовлена глобальними трансформаціями в сфері збору і аналізу інформації, які вже відбуваються і які мають глибокий вплив на різні галузі діяльності. Нові джерела даних дозволяють створювати більш точні, оперативні й детальні моделі прогнозування соціальних, економічних, демографічних і політичних процесів. Це забезпечує значні переваги, оскільки

дані з неструктурованих джерел (наприклад, з соціальних медіа) можуть відображати реальну ситуацію, настрій суспільства та тенденції на набагато більш актуальному рівні, ніж традиційні опитування чи переписи населення, які проводяться рідко.

З розвитком технологій та цифровізацією суспільства обсяги даних, що постійно генеруються, зростають з небаченою раніше швидкістю, формуючи нову реальність у сфері статистичних досліджень. Якщо раніше основними джерелами даних для аналізу та прогнозування були традиційні опитування, переписи, державні та адміністративні записи, то сьогодні з'явилося безліч інших, більш динамічних джерел інформації. Нові джерела даних, такі як інформація з соціальних мереж, геолокаційні дані, медичні пристрої, супутникові знімки, транзакції мобільних платежів і багато інших, є невід'ємною частиною сучасного цифрового ландшафту. Ці дані є потенційно дуже цінними для статистичних досліджень, адже вони можуть надавати актуальну, реальну інформацію про поточний стан суспільства, динаміку змін і настрої громадян [2, с. 54].

У контексті статистичних досліджень нові джерела даних відкривають широкі можливості, пропонуючи не лише актуальні, але й більш детальні, частіше оновлювані та багатовимірні дані. Наприклад, дані з соціальних мереж можуть надати інформацію про емоційний стан суспільства або його реакцію на певні події майже в реальному часі. Геолокаційні дані можуть використовуватися для вивчення мобільності населення, що має значення у сфері планування транспорту, логістики, аналізу ефективності карантинних заходів під час пандемії або розробки туристичних стратегій. Дані з мобільних платежів або банківських карток дозволяють оцінювати споживчі звички громадян, що має цінність для економічних досліджень та аналізу купівельної спроможності населення. Такі дані дають дослідникам змогу бачити реальний зріз подій і отримувати інформацію, яка важко доступна через традиційні методи збору даних.

Проте використання нових джерел даних у статистичних дослідженнях супроводжується певними викликами та ризиками. Одним з основних аспектів є якість і репрезентативність даних. Якщо традиційні джерела даних зазвичай мають жорстко визначені стандарти щодо точності та надійності, то нові джерела даних часто не відповідають цим стандартам. Дані з соціальних мереж, наприклад, можуть бути значною мірою суб'єктивними і відображати лише частину суспільства, переважно тих, хто активно користується інтернетом. Це створює ризик упередженості результатів дослідження і вимагає обережного підходу до інтерпретації отриманих даних. У багатьох випадках вимагається попередня обробка таких даних для фільтрації неточностей та усунення шуму, що може бути непростим завданням.

Нові джерела даних зазвичай є неструктурованими, тобто вони не відповідають заздалегідь визначеній системі категорій і форматів, як у випадку з традиційними статистичними даними. Це ускладнює процес їхнього аналізу та інтеграції з іншими даними. Виникає необхідність у використанні сучасних

методів обробки великих даних, таких як машинне навчання, нейронні мережі та інші інструменти штучного інтелекту. Ці методи дозволяють автоматизувати процес обробки, але разом з тим потребують значних обчислювальних ресурсів і специфічних знань. У деяких випадках навіть обробка даних може займати тривалий час і вимагати спеціалізованих технічних навичок.

Чимало нових даних мають приватний характер, що вимагає суворого дотримання законодавства про захист персональних даних. Наприклад, геолокаційні дані або дані про мобільні платежі можуть надавати багато інформації про особисте життя людей, їхні звички та маршрути. Використання таких даних без належної згоди може стати порушенням прав громадян і призвести до юридичних проблем. У деяких країнах запроваджено суворі вимоги щодо збору і використання таких даних, що вимагає від дослідників обережного і відповідального підходу. Це також створює потребу у розробці нових методів анонімізації даних, які дозволяють зберігати конфіденційність, одночасно зберігаючи корисність інформації для аналізу [3, с. 63].

Відсутність єдиних стандартів ускладнює їхню інтеграцію з традиційними джерелами, що часто є необхідним для проведення комплексних досліджень. Наприклад, дані з соціальних медіа можуть бути складними для об'єднання з офіційною статистикою через розбіжності у структурах даних та форматах зберігання. У зв'язку з цим розробка стандартів і протоколів для зберігання, обробки та аналізу даних є важливим завданням сучасної статистики.

Попри ці виклики, використання нових джерел даних у статистичних дослідженнях має величезний потенціал для підвищення ефективності аналізу і ухвалення ефективних рішень. Наприклад, в епоху пандемій нові джерела даних надають можливості відслідковувати поширення вірусів, оцінювати мобільність населення, моніторити попит на медичні товари та прогнозувати навантаження на системи охорони здоров'я. У сфері сучасних економічних досліджень дані з мобільних платіжних систем або банківських карток дозволяють вивчати купівельну спроможність населення і оцінювати загальний рівень споживання, що виступає важливою інформацією для розробки економічної політики. В контексті соціальних досліджень, нові джерела даних дають змогу аналізувати громадську думку, емоційний стан суспільства та його реакцію на різні події, що є корисним для прогнозування соціальних криз та запобігання конфліктам [4, с. 36].

У перспективі нові джерела даних можуть стати невід'ємною частиною сучасної статистики, значно розширивши її перспективи та сфери застосування. Однак для цього потрібна подальша розробка інструментів для їхньої обробки та аналізу, адаптація етичних стандартів та забезпечення правових умов для їх використання. Тільки за умов відповідального підходу до нових даних, що враховує всі етичні та технічні аспекти, можна досягти гармонійної інтеграції цих джерел у сучасну статистичну науку та практику.

Список використаних джерел

1. Барковський В.В., Барковська Н.В., Лопатін О.К. Теорія ймовірностей та математична статистика. 5-те видання. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 424 с.
2. Глеч С.Г., Ледяєв С.Ф., Ольшанська І.В. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посібник. Севастополь: СевНТУ, 2011. 176 с.
3. Пашинський В.А. Атмосферні навантаження на будівельні конструкції на території України. К.: УкрНДІпроектстальконструкція, 2019 185 с.
4. Теорія ймовірностей та математична статистика: Навчальний посібник. О.І. Кушлик-Дивульська, Н. В. Поліщук, Б. П. Орел, П.І. Штабалюк. К: НТУУ «КПІ», 2014. 212 с.

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВ

Омецинська Наталія Вячеславівна,
кандидат технічних наук,
завідувачка кафедри інженерних систем та технологій,
Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського;
Ставицький Олександр Вікторович,
кандидат економічних наук,
доцент кафедри статистики, інформаційних технологій
та математичних методів в економіці,
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Під час масштабних глобалізаційних процесів та швидкоплинності економічних змін набуває особливої актуальності можливості погнозування банкрутства підприємства. Можливості передбачення фінансових труднощів та своєчасно відреагувати на загрозу може бути вирішальним фактором для успішного розвитку підприємства та його виживання. Одним з найактуальніших підходів до вирішення таких проблем є впровадження засобів програмної інженерії, які дадуть змогу оперувати великими масивами даних та виявляти велику кількість закономірностей які б могла пропустити людина.

Для забезпечення стабільності роботи підприємства, економіки та фінансового ринку в цілому, прогнозування банкрутства підприємства є критично важливим завданням для фінансових аналітиків. Своєчасне виявлення ситуації пов'язаної з ризиком банкрутства дозволяє підприємствам вжити своєчасних превентивних заходів, а інвесторам мати можливість приймати обгрунтовані рішення щодо інвестицій.

Діагностика банкрутства – це своєчасне виявлення неплатоспроможності, збитковості, фінансової залежності від зовнішніх джерел