

Data Science у корпоративних фінансах

Пошук у Google видає майже 5 млн. результатів словосполучення data science in corporate finance (наука про дані у корпоративних фінансах). У світі стрімко зростає попит на фінансистів зі знанням основ програмування та умінням працювати з великими масивами даних [1]. Поряд з традиційними для магістерських програм з фінансів курсами з методів дослідження, провідні університети світу створюють курси, які в своїй основі використовують програмування. Наприклад, такі курси пропонують Wharton Business School, Університет Вашингтону, Лондонська школа економіки та ін.

Наука про дані (data science) охоплює питання збору, обробки, візуалізації, інтерпретації даних та розробку рекомендацій на основі отриманих результатів.

У фінансах основними сферами застосування data science є: аналіз ризиків, кредитний скоринг, портфельний аналіз, бенчмаркінг-аналіз та ін.

Обробка та інтерпретація даних здійснюється із застосуванням мов програмування, серед яких найбільш розповсюдженими є R, Python, Java, MatLab, SQL, SAS.

Мови R та Python дозволяють здійснювати статистичний аналіз даних і наразі є найбільш популярними мовами саме у дослідженнях у галузі фінансів, оскільки мають широкий набір статистичних інструментів та можливість візуалізації даних. Використання обох програмних продуктів є безкоштовним. MATLAB широко використовується в навчальних цілях в університетах та на відміну від R потребує менше часу для опанування. Натомість дослідження доводять, що вона більш швидко здійснює аналіз і обробку даних порівняно з R [2]. Проте програма займає більше дискового простору, а тому швидкість її використання може знижуватись на застарілому обладнанні. SQL (Structured

Query Language) застосовується для роботи з великими базами даних. SAS є популярною мовою через широкий набір статистичних функцій та простоту використання, але має обмежені можливості візуалізації результатів. Зазначимо, що MATLAB, SQL, SAS є комерційними програмами, тобто використовуються на платній основі.

Використання мов програмування у фінансових дослідженнях має наступні переваги:

1. Обробка великих масивів даних потребує значно менших втрат часу та зусиль, оскільки дозволяє автоматизувати процес досліджень.
2. Можливість швидкої та якісної візуалізації даних та результатів дослідження.
3. Вищезазначене зумовлює підвищення точності наукових висновків та якості досліджень, з огляду на ширший масив використаних даних.

У фінансових дослідженнях традиційно використовують наступні методи аналізу. Прості лінійні регресійні моделі (наприклад, залежність доходності портфелю цінних паперів від фондового індексу); множинні лінійні регресійні моделі (у тому числі для визначення залежності рентабельності компанії від рівня її боргового навантаження, показників ліквідності, коефіцієнтів робочого капіталу); нелінійні регресії (вплив ефектів податків та ліквідності та оцінку державних облігацій [3]), кластерний аналіз (в оцінці фінансової результативності компаній[4]) , аналіз мереж (для оцінки системного ризику банківської системи [5]).

Зростання обсягів інформації, яку вимушені використовувати фінансові менеджери та аналітики, обумовлює ріст популярності data science у корпоративних фінансах. Це, в свою чергу, вимагає від практиків не лише традиційних компетенцій, але і вивчення та застосування можливостей сучасних інформаційних технологій.

Список використаних джерел:

1. PwC seeks more data scientists to analyse deals Режим доступу: <https://next.ft.com/content/4e3c4154-d339-11e5-8887-98e7feb46f27>

2. Comparing MATLAB and R for prototyping and implementing analytics Режим доступу:<http://www.mathworks.com/discovery/matlab-vs-r.html>
3. Elton, E.J. , Green T.C. Tax and Liquidity Effects in Pricing Government Bonds Режим доступу:
http://people.stern.nyu.edu/eelton/working_papers/Tax_and_Liquidity_Effects.pdf
4. Jensen, R. (1971). A Cluster Analysis Study of Financial Performance of Selected Business Firms. *The Accounting Review*, 46(1), 36-56. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/243887>
5. Gałkowski, M. (2015) Network Analysis of Systemic Risk, Core Global Banking System and of Eurozone Crisis: Early Warning Signals. Режим доступу:
http://www.risk.jbs.cam.ac.uk/news/events/other/downloads/150909_financialriskandnetworktheory/150909_slides_gatkowski.pdf

УДК 336.6

Котенко Т.Ю.,

*к.е.н., ст. викладач кафедри корпоративних фінансів і контролінгу,
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»*

Практика організації фінансового планування на сучасному малому підприємстві

Фінансове планування - це спосіб розумного витрачання наявних засобів таким чином, щоб справи в організації продовжували йти добре, і щоб вона заробляла більше грошей [1, С. 138]. Існує також думка, що прибуток – це лише засіб досягнення мети [2]. Тобто в широкому розумінні фінансове планування здійснюється з метою досягнення добробуту бізнесу – утвердження позицій на ринку, акумулювання коштів для розширення бізнесу тощо. Існують певні проблеми при складанні фінансових планів такі як непрозорість даних для керівництва, нереальність виконання, складність у формування плану.

Опишемо приклад практичного застосування методики проведення поточного фінансового планування на малому підприємстві ТОВ “Міжнародна