

2. Цифрова адженда України. URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>.

3. Про освіту: Закон України від 05.09.2017. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

Пирогов В. І.

*аспірант кафедри економіко-математичного моделювання
ДВНЗ «Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана», м. Київ*

ВИКОРИСТАННЯ «BIG DATA» У БАНКІВСЬКІЙ СФЕРІ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОСТУ ЕКОНОМІКИ

За загальноприйнятим визначенням «Big Data» являє собою серію підходів, інструментів і методів обробки структурованих і неструктурованих даних величезного об'єму для отримання результатів, що сприймаються людиною.

В якості визначальних характеристик, що дають змогу визначити приналежність певного об'єму інформації до «Big Data» виділяють підхід «3 V»:

1) Volume. Мають великий об'єм через свою гранульовану структуру.

2) Velocity. Часто оновлюються та/або збираються і аналізуються у реальному часі.

3) Variety. Об'єднують якісно різні типи даних (числові і нечислові, такі як текст, відео, дані соціальних мереж, пошукові запити, дані біометричних сенсорів тощо) [1].

Комерційні та національні банки зацікавлені у використанні «Big Data» для збільшення швидкості реагування на структурні зрушення в економіці.

Як засвідчує аналіз праць зарубіжних науковців щодо імплементації результатів роботи з «Big Data» у економіці, комерційні банки стали одним із головних рушіїв розвитку технологій на базі «Big Data».

Основними напрямками використання Big Data у банківській діяльності є:

1) *Розробка систем ідентифікації шахрайства.*

2) *Формування і подання звітності для регулятора.* Після фінансової кризи 2008-2009 рр. центральні банки зарубіжних країн посилили вимоги до інформації, що в обов'язковому порядку надається фінансовими установами до центрального банку (наприклад, відповідно до закону Додда-Франка у США [6]). Такий крок регуляторів багатократно збільшив об'єми інформації та аналітичної звітності, відповідно, виникла необхідність використання інструментарію обробки «Big Data» для оптимального вирішення даної проблеми.

3) *Сегментація клієнтів фінансових установ.* Групування клієнтів по різних сегментах за допомогою аналізу усіх наявних даних по клієнтам для ефективного проведення маркетингової політики підприємства.

4) *Ризик-менеджмент.* Необхідність підтримки нових вимог центральних банків і зростання необхідності у кращому внутрішньому менеджменті всередині компаній на фоні стрімкого зростання інформаційних потоків, з якими стикається у щоденній діяльності підприємство, зумовлює необхідність у створенні комплексної системи ризик-менеджменту, за допомогою якої фінансова установа мала би змогу швидко і гнучко реагувати на зміни бізнес-середовища.

5) *Персоналізація асортименту продукції.* Інтеграція процесів, що забезпечують використання інформації щодо купівельних звичок клієнтів для покращення маркетингової привабливості продукції.

Основні алгоритми, що використовуються у ході роботи з «Big Data»:

1) *Дерева рішень.* Побудова дерев рішень дає змогу оцінити вірогідність певного явища, що є важливим для діяльності компанії. Приклад використання дерев рішень – моделювання вірогідності припинення користування послугами компанії клієнтом.

2) *Алгоритми кластеризації.* Давно відомо, що використання стандартної маркетингової стратегії для усіх груп клієнтів компанії не є оптимальним підходом. Тому виникає необхідність у кластеризації клієнтів таким чином, щоб зусилля компанії по утриманню клієнтів давали максимальний результат.

Найпередовіший підхід кластеризації полягає у врахуванні життєвого циклу продукту при розбитті на кластери (*First*

Tennessee Bank) та урахуванні специфічної поведінки клієнта при відмові від продукту (*Bank Austria*).

3) *Текстовий аналіз*. Найрозповсюдженішим алгоритмом аналізу тексту є *простий байєсівський класифікатор*. Наприклад, за допомогою даного методу можна оцінити характер інформаційного повідомлення, проранжувавши його від негативного (-1) до нейтрального (0) і позитивного (1).

Даний підхід наразі використовується комерційними банками *BBVA* (Іспанія) та *Nedbank* (Південна Африка): у ході моніторингу активності навколо послуг банків у соціальних мережах Twitter і Facebook проводиться аналіз настроїв клієнтів, що дає змогу банкам оперативно реагувати на ринкові зміни у сприйнятті бренду банків та їх послуг.

4) *Нейронні мережі*. Алгоритми нейронних мереж використовуються для збільшення ефективності комунікації з клієнтами завдяки підвищеній персоналізації повідомлень, що надходять клієнтам від фірми.

Так, комерційні банки *HDFC Bank* (Індія) та *OCBC Bank* (Сінгапур) стикнулися із ситуацією, коли більшість листів та повідомлень, які направляються клієнтові банком, ігноруються, або відправляються в спам. Відповідно було розроблено та впроваджено систему, що базується на основі нейромережових алгоритмів, за допомогою впровадження якої відсоток відкритих клієнтами повідомлень було збільшено на 70%, а e-mail – на 50%.

Наведемо декілька прикладів опису використання «Big Data» у банківській діяльності для досягнення економічного ефекту.

Відповідно до досліджень, що проведені двома групами вчених: Davey N. і Gray D. [3] та групою Merrouche O. і Schanz J. [4], «Big Data», що формуються платіжними системами, використовуються для оптимального формування об'єму банківської щоденної ліквідності.

Дані платіжних систем разом із даними по іпотечним кредитам можна використовувати для раннього попередження виникнення кризової ситуації в економіці шляхом ідентифікації зменшення об'ємів платежів по кредитам.

Також можна навести роботи McLaren. N і Shanbhogue R. [2], що у своїх дослідженнях використали дані пошукової системи Google як індикатор стану ринку праці у Великій Британії.

Висновок: використання «Big Data» у банківській сфері у новим та перспективним напрямком досліджень на стику економіки, статистики та ІТ.

Виходячи із прикладів, що наведені у статті, у ході імплементації систем, що у змозі ефективно аналізувати всезростаючі об'єми інформації, комерційні банки отримують можливість відчутно збільшити маркетингову привабливість продуктів, зберегти та примножити клієнтську базу, при цьому зекономити значні кошти у ході проведення маркетингових кампаній.

З іншої сторони, зростання кількості інформації та способів її аналізу може привести до дзеркального результату: надлишок інформації веде до зменшення фокусу на найважливіших аспектах досліджуваних процесів, що призводить до зменшення якості прийняття рішень [5].

Тому, за визначенням одного із авторів [1], першочерговим кроком у напрямку імплементації рішень на базі «Big Data» є створення Просунутого аналітичного підрозділу, що стає ядром Центру компетенцій по аналізу «Big Data», і має змогу сконцентрувати свою діяльність на комплексному вирішенні завдань по роботі з «Big Data».

Список використаних джерел

1. Bholat D. Big data and central banks / D. Bholat // Bank of England Quarterly Bulletin – 2015 – 55 (1).
2. McLaren N., Shanbhogue R. Using internet search data as economic indicators / N. McLaren // Bank of England Quarterly Bulletin–2011– Vol.51, No.2 – p.134–140.
3. Davey N., Gray D. How has the Liquidity Saving Mechanism reduced banks' intraday liquidity costs in CHAPS? / N. Davey // Bank of England Quarterly Bulletin – 2014 – Vol. 54, No. 2 – p. 180–189.
4. Merrouche O., Schanz J. Banks' intraday liquidity management during operational outages: theory and evidence from the UK payment system' / O. Merrouche // Bank of England Working Paper – 2009 – No. 370.
5. Haldane A. Why institutions matter (more than ever) / A. Haldane // 2013.
6. Wall Street Reform: The Dodd-Frank Act // Official site of the White house – [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.whitehouse.gov/economy/middle-class/dodd-frank-wall-street-reform>.