

***НЕЙРОМЕРЕЖЕВЕ МОДЕЛЮВАННЯ В МІЖНАРОДНІЙ
ЕЛЕКТРОННІЙ ТОРГІВЛІ: СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ***

Гайда Т. Ю.

к.е.н., старший викладач кафедри міжнародних економічних відносин,
Тернопільський національний економічний університет

Розвиток міжнародної торгівлі, в тому числі електронної, накладає свій відбиток на інформаційний базис для прийняття рішень бізнесом та приватними особами, вимагаючи використання особливих інструментів, таких як засоби інтелектуального аналізу даних, Data Mining. Це пов'язано з тим, що на фірмах різного розміру накопичується значна кількість інформації, яку можна використовувати для одержання конкурентних переваг, особливо в сферах міжнародної електронної комерції. Раніше такі засоби використовувались для стратегічного управління, для вибору напрямку розвитку компанії, тепер вони все частіше і частіше стають підручним засобом для прийняття маркетингових, фінансових, виробничо-збутових тактичних рішень.

Одним з таких інструментів є моделювання економічних процесів за допомогою побудови нейронних мереж. Традиційна сфера застосування нейронних мереж в економіці це класифікація економічних, соціальних явищ і процесів, кластеризація та передбачення на основі наявних даних, передбачення та моделювання фондових ринків, моделювання поведінки споживачів та ін. [1].

В сфері електронної торгівлі такий інструмент вже використовується провідними компаніями достатньо давно. Проте із здешевленням обчислювальних потужностей та спрощенням програмних засобів, появи готових бібліотек, машинне навчання стає доступним для малого та середнього бізнесу. Зокрема в сфері електронної комерції його можна використовувати, окрім описаних задач, для аналізу популярності цифрових продуктів серед певного типу аудиторії, вивчення ефективності власних виробничих процесів, доцільності виробничих та логістичних ланцюгів, аналіз ефективності та мотивації персоналу (який у випадку компаній, що випускають цифровий продукт, по-суті, є головним генератором доданої

вартості), виявлення ринкових перспектив та нових ніш, аналіз ризиків тощо [2].

До основних переваг машинного навчання можна віднести:

- легкість ідентифікації трендів через аналіз великих об'ємів даних;
- можливість автоматизації через відсутність втручання людини у процес навчання та видачі прогнозів;
- постійне вдосконалення моделей через подальше навчання на основі нових або додаткових даних та ін.

Проте цьому підходу також притаманний ряд недоліків та обмежень, до яких, крім неможливості його застосування до ряду задач, таких як:

- потреба в часі на навчання та обчислювальних потужностей в разі обробки великих масивів економічних даних;
- інтерпретація результатів, які генерують алгоритми та складність підбору самих алгоритмів під конкретну задачу інформаційного бізнесу, оскільки машинне навчання по-суті являє собою «чорну скриньку», яка видає результати без обґрунтування;
- потреба у великій кількості якісних даних та ін.

Основною причиною росту популярності машинного навчання у всіх сферах, а особливо у електронному бізнесі, окрім зазначеного вище накопичення та росту складності даних, є деяке спрощення та ріст доступності інструментів машинного навчання, зокрема поява та відкритих бібліотек аналізу даних для різних мов програмування. Так, на рис. 1 зображено інтерфейс Jupyter Notebook – середовища для аналізу даних, яке зазвичай використовують аналітики великих даних (data scientists).

Резюмуючи, можна зазначити, що попри складність цей інструмент вже став, де-факто, звичним способом не лише для задання вектору розвитку цифрового бізнесу, але й фасилітатором операційної діяльності компаній. Це також підтверджується ростом потреб у спеціалістах з аналізу великих даних на ринку праці. Дослідження великих даних та машинне навчання мають неабиякий потенціал як для наукових досліджень, де ці інструменти в світовій науці вже стали стандартом для аналізу даних, так і для міжнародного цифрового бізнесу, де його можна використати сповна. Через це дана сфера не може залишатись поза увагою українських компаній, що працюють в сфері цифрового бізнесу на закордонних ринках.

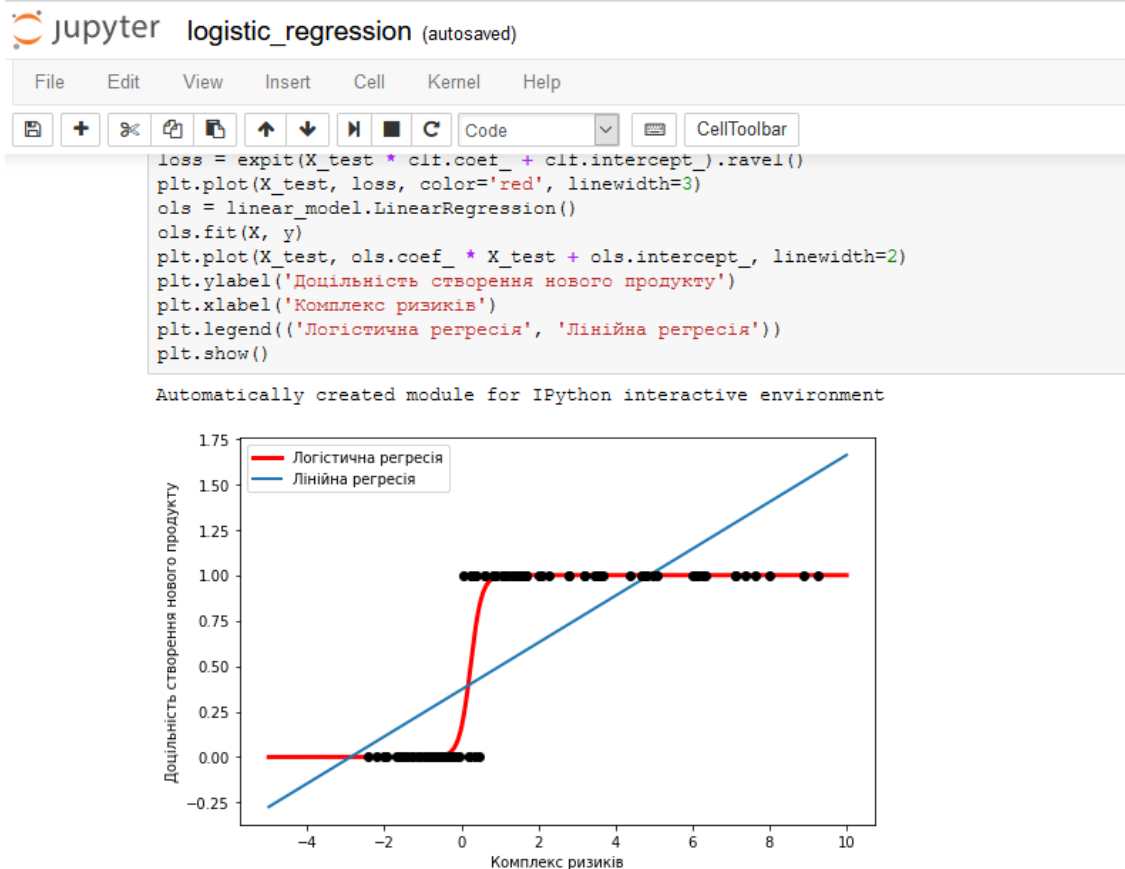


Рис. 1. Приклад застосування машинного навчання для вирішення бізнес-задач стосовно доцільності випуску нового цифрового продукту компанією.

Список використаних джерел:

1. Wohl, I., Kennedy, J. (2018) Neural Network Analysis of International Trade. Office of Industries Working Paper. May, 2018.
2. Хариневич-Яворська, Д. О. (2017) Застосування нейромережових технологій для прогнозування конкурентної стратегії торговельних підприємств. Інтернаука. №2 (2). 2017.