

# Практична робота: «Створи свій перший нейрон в Excel»

Час виконання: 10–15 хвилин.

Мета: Зрозуміти, як ваги та поріг впливають на прийняття рішення нейроном.

## Сценарій: «Чи варто мені купувати цей смартфон?»

Ми навчимо наш «нейрон» приймати рішення на основі трьох критеріїв.

### Крок 1: Створення структури таблиці

Відкрийте Excel і створіть таку структуру (заповніть заголовки в стовпчиках A, B та C):

Ознака (Input)	Значення (0 або 1)	Вага (Наскільки це важливо від 1 до 10)
Ціна (нижча за 10 000 грн)	(клітинка B2)	(клітинка C2)
Потужна камера	(клітинка B3)	(клітинка C3)
Тримає заряд 2 дні	(клітинка B4)	(клітинка C4)

### Крок 2: Налаштування параметрів (Дані для навчання)

- Заповніть ваги (стовпчик C):** Нехай для вас найважливіша ціна. Поставте в C2 — 8, в C3 (камера) — 5, в C4 (заряд) — 3.
- Заповніть вхідні дані (стовпчик B):** Уявіть конкретний телефон. Він дешевий (поставте 1), у нього погана камера (0), але він довго тримає заряд (1).

### Крок 3: Обчислення (Суматор)

У клітинці E2 ми порахуємо загальний результат. Використайте формулу, яка множить значення на вагу і додає їх:

$$= (B2 * C2) + (B3 * C3) + (B4 * C4)$$

Або професійніше: =SUMPRODUCT(B2:B4; C2:C4)

### Крок 4: Активація (Прийняття рішення)

Тепер нейрон має вирішити: купуємо чи ні? Призначимо Поріг (Threshold), наприклад, 10.

У клітинці F2 запишіть формулу «активації»:

=IF(E2 >= 10; "ТАК, КУПУЄМО"; "НІ, ШУКАЄМО ДАЛІ")

---

## Крок 5: Експерименти (Аналіз)

Попросіть учнів пограти з цифрами:

1. **Зміна пріоритетів:** Що буде, якщо змінити ваги? (Наприклад, зробити камеру пріоритетом №1).
  2. **Зміна порогу:** Що буде, якщо ми станемо дуже прискіпливими (підніmemo поріг до 15)?
  3. **Помилка нейрона:** Знайдіть таку комбінацію, де результат «Так», але телефон вам насправді не подобається.
- 

## Питання для обговорення після вправи:

- **Чому це не «інтелект»?** (Бо нейрон просто виконав додавання, яке ви йому запрограмували).
- **Як виникає упередженість?** (Якщо вчитель встановив вагу ціни 10, а камери 0, нейрон буде «упередженим» до дешевих, але поганих телефонів).
- **Що робить ШІ складним?** (Він сам підбирає ці ваги, аналізуючи тисячі прикладів, а не отримує їх від людини).