



# Політика в епоху алгоритмів

# План

1

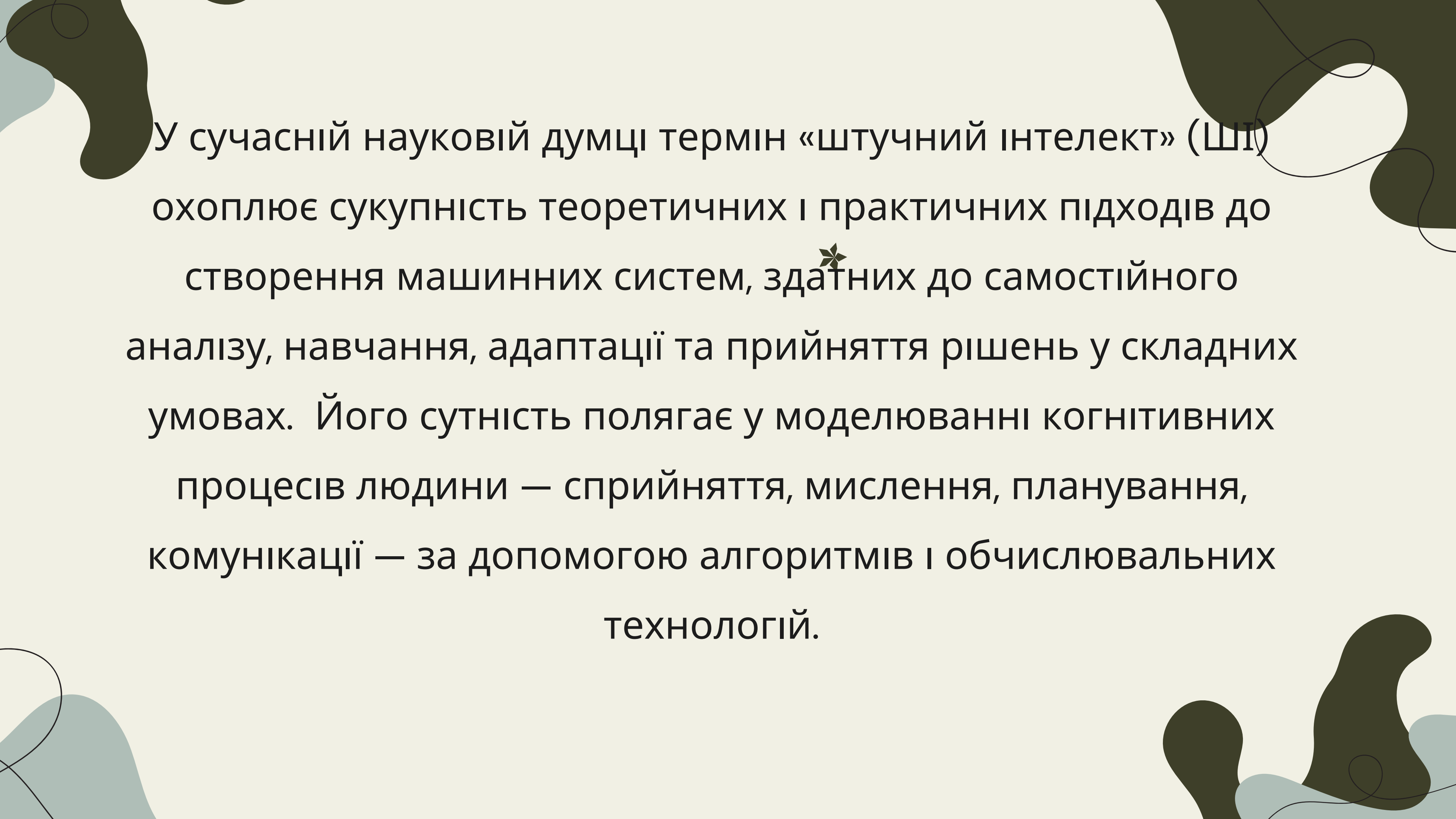
Поняття штучного  
інтелекту та  
машинного  
навчання

2

Історія розвитку ШІ  
та етапи його  
впровадження

3

Цифрова  
трансформація  
політичних процесів



У сучасній науковій думці термін «штучний інтелект» (ШІ) охоплює сукупність теоретичних і практичних підходів до створення машинних систем, здатних до самостійного аналізу, навчання, адаптації та прийняття рішень у складних умовах. Його сутність полягає у моделюванні когнітивних процесів людини — сприйняття, мислення, планування, комунікації — за допомогою алгоритмів і обчислювальних технологій.



**Визначення ШІ варіюються залежно від наукових шкіл. Класичне формулювання запропонував Джон Маккарті у 1956 році:**

**«штучний інтелект — це наука і технологія створення інтелектуальних машин, особливо інтелектуальних комп'ютерних програм»**

**Визначення «штучний інтелект» вигадав саме Маккарті в 1955-му, який на той час був доцентом математики у Дартмутському коледжі. Він хотів відмежувати цю галузь досліджень від уже добре відомої кібернетики. Власне ця тема і стала ключовою під час семінару, що відбувся влітку 1956 року. Захід організував сам Маккарті спільно з трьома колегами.**

**Вчений шукав новий нейтральний термін, який міг би зібрати та об'єднати розрізнені дослідницькі зусилля в єдину сферу, зосереджену на розробці «розумних машин», які могли б імітувати всі аспекти людського інтелекту. На семінарі було представлено 17-сторінковий документ під назвою «Дартмутська пропозиція», в якому вперше використано визначення ШІ.**

**У документі описані теми, які науковці вважають фундаментальними для цієї галузі досліджень: нейронні мережі, теорія обчислюваності, творчість, обробка природної мови. На думку автора пропозиції та його колег, достатньо було б детально описати будь-яку особливість розуму людини, а потім передати цю інформацію машині, створеної для його імітації.**

Пізніше Р. Беллман уточнив, що ШІ — це «сукупність алгоритмів, здатних вирішувати задачі, які традиційно вимагають людського інтелекту».



Річард Ернест Беллман — американський математик, один з найвидатніших спеціалістів у галузі математики та обчислювальної техніки. Зокрема відомий розробкою динамічного програмування.



У ХХІ столітті визначення набуло прикладного характеру: ШІ розглядають як інтеграцію машинного навчання, нейронних мереж і статистичних методів для автоматичного виявлення закономірностей у великих масивах даних (big data)

Сутнісною рисою ШІ є його самонавчання — здатність системи вдосконалювати власні алгоритми без прямого втручання людини. У цьому контексті поняття «інтелект» не обмежується здатністю до логічного мислення, а включає елементи емоційного аналізу, прогнозування поведінки та адаптації до нових ситуацій. Тобто, штучний інтелект є не лише технічним феноменом, а й соціальним явищем, оскільки змінює саму логіку взаємодії людини та інформаційного середовища.

Розвиток штучного інтелекту (ШІ) є цілком логічним кроком розвитку постіндустріального техногенного суспільства, що характеризується інтенсифікацією процесу інформатизації всіх сфер діяльності людини та суспільства в цілому. Методи та технології штучного інтелекту увійшли у повсякденне життя людини у інтенсифікують вигляді інтелектуальних систем, мобільних застосунків та веб-сервісів, які виробництво, покращують комунікацію, забезпечують корпоративну та особисту безпеку тощо.

Особливістю інтелектуальних систем є здатність до поповнення первинних знань за допомогою навчання та самонавчання, забезпечення високого рівня автоматизації при формуванні управлінських рішень, використання комплексу засобів лінгвістичного, логіко-математичного спрямування для спілкування з людиною природньою мовою .

Зазначені характеристики дозволяють системам штучного інтелекту вирішувати завдання, що відмічаються неоднорідністю та неповнотою інформації, виявляти причинно наслідкові зв'язки, обробляти величезні обсяги даних, прогнозувати події на основі наявної інформації, що була отримана з різних джерел. Як наслідок, системи ШІ можуть використовуватися для вирішення широкого кола задач (кластеризація, моделювання, прийняття рішень, прогнозування та ін.) в сфері економіки, охорони здоров'я, на виробництві тощо .

Дослідники наголошують на ефективності машинного навчання під час вивчення іноземної мови, в сільськогосподарських, клінічних, освітніх дослідженнях. Про перспективність штучного інтелекту може свідчити назви Топ-5 компаній, які займаються даною тематикою. За кількістю оформлених патентів ШІ-технологій, перше місце займає Microsoft, потім IBM, Samsung, Qualcomm, Google.

# напрямки, де використовується системи та методи штучного інтелекту.

- ✓ Освіта та наука.
- ✓ Кібербезпека
- ✓ Медицина
- ✓ банківській та страховій справі
- ✓ судова система



Історія розвитку штучного інтелекту має понад сім десятиліть. Вона поділяється на кілька ключових етапів, кожен із яких характеризувався власними науковими відкриттями, технологічними проривами та періодами кризи.

Доба заснування (1940–1956)

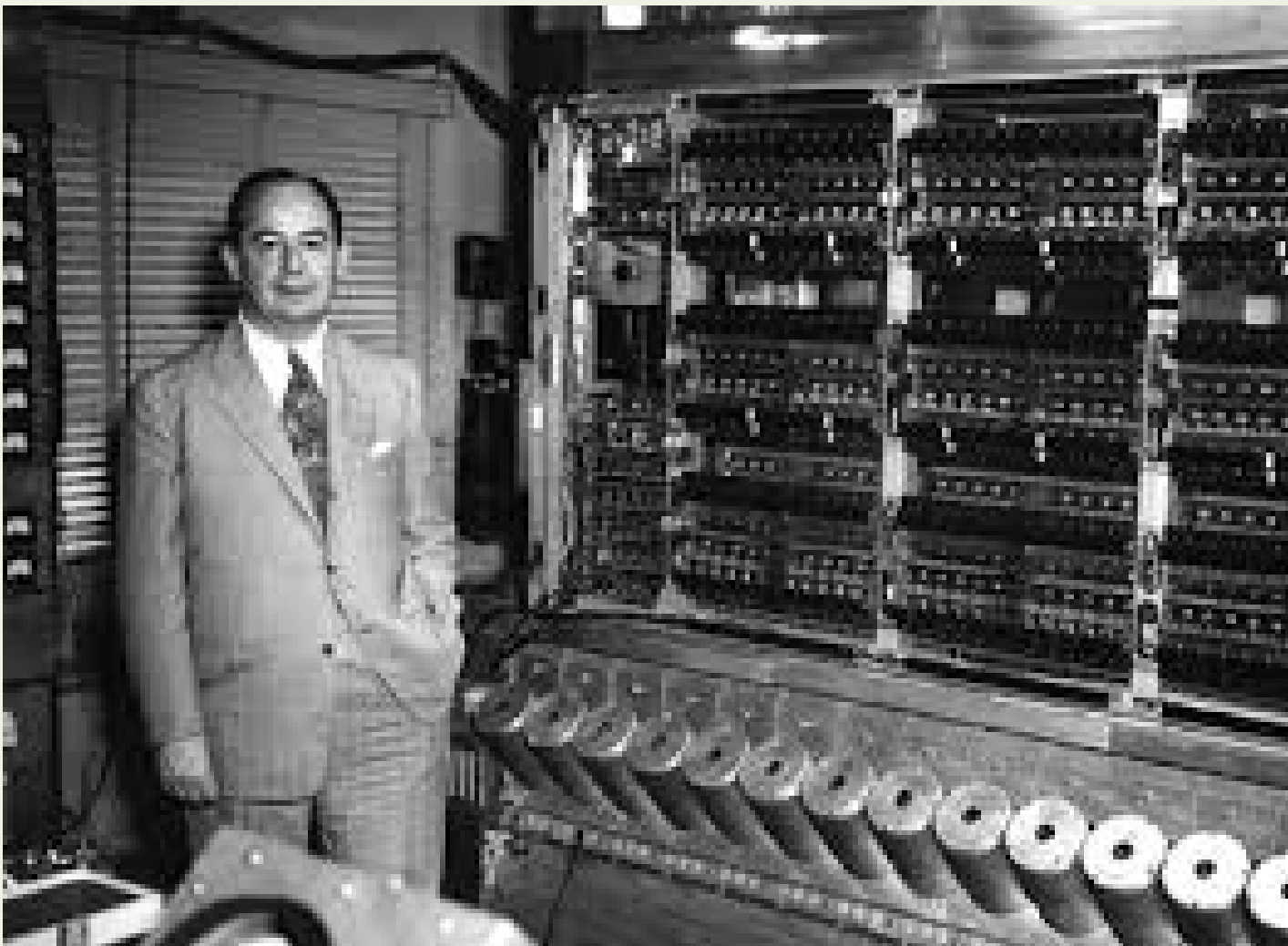
Формування наукової дисципліни (1956–1970)

Період очікувань і криз («зима ШІ», 1970–1980)

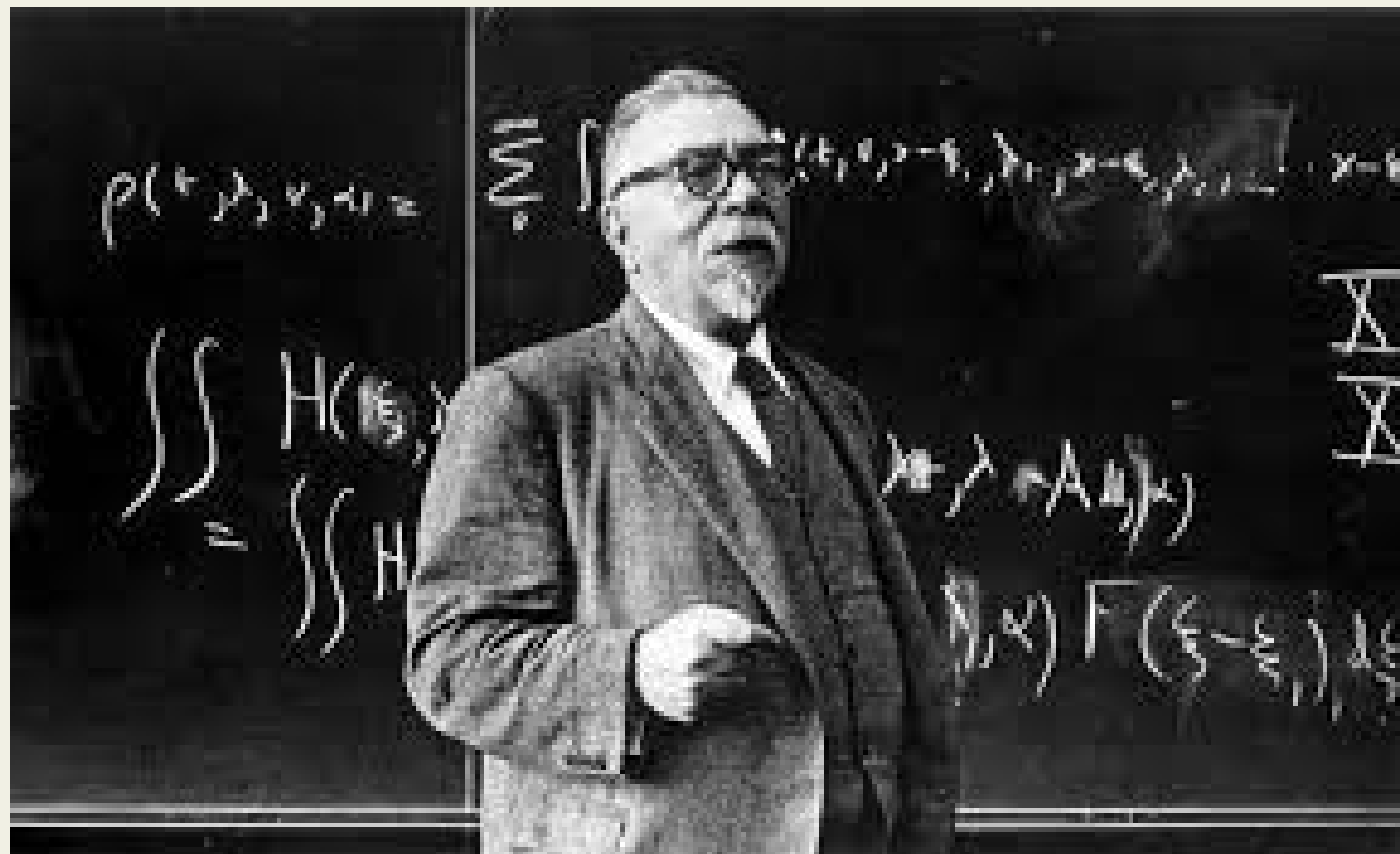
Відродження й поява машинного навчання (1980–2000)

Епоха великих даних і глибокого навчання (2010–сьогодні)

## Доба заснування (1940–1956)



Передумови формування ШІ виникли з розвитком математичної логіки, кібернетики та обчислювальної техніки. Видатний британський математик Алан Тюрінг у своїй праці “Computing Machinery and Intelligence” (1950) поставив ключове питання: «Чи може машина мислити?». Саме він запропонував тест Тюрінга — метод визначення здатності машини імітувати людську поведінку настільки переконливо, щоб людина не змогла відрізнити її від іншої людини. Ідеї Тюрінга стали основою для формування першої парадигми машинного інтелекту — «імітаційної».



У цей час також активно розвивалась кібернетика (Норберт Вінер, 1948), яка описувала принципи зворотного зв'язку між людиною і машиною. Саме кібернетичний підхід ліг в основу майбутніх систем обробки інформації та адаптивного навчання.

## **Формування наукової дисципліни (1956–1970)**

У 1956 році в Дартмутському коледжі (США) відбулася історична конференція, організована Джоном Маккарті, Марвіном Мінським, Клодом Шенноном та Алленом Ньюеллом. Вона вважається моментом народження науки про штучний інтелект. Під час цієї конференції було вперше вжито сам термін *artificial intelligence* і сформульовано мету створення машин, здатних «мислити, навчатися і приймати рішення як люди».

У 1960-х роках відбувається активний розвиток експертних систем — програм, які відтворювали логіку мислення фахівця у вузькій сфері (медицина, технічна діагностика, фінанси). Відомою стала система ELIZA (1966), що імітувала діалог психотерапевта з пацієнтом, — один із перших прикладів «інтелектуальної розмови»

## **Період очікувань і криз («зима ШІ», 1970–1980)**

Нереалістичні очікування, пов'язані з можливостями машинного інтелекту, призвели до так званої зими ШІ — етапу, коли фінансування досліджень різко скоротилося через відсутність практичних результатів.

Комп'ютери не мали достатньої обчислювальної потужності, а алгоритми виявилися занадто обмеженими для складних задач. Попри кризу, саме у цей період з'являються важливі теоретичні основи — нейронні моделі (перцептрони), які стали фундаментом сучасних глибоких нейронних мереж

## **Відродження й поява машинного навчання (1980–2000)**

У 1980-х роках відбувся другий підйом інтересу до ШІ. Цьому сприяла поява персональних комп'ютерів і нових програмних мов (LISP, PROLOG). Науковці розробили концепцію «машинного навчання» (machine learning) — систем, що не просто виконують задані інструкції, а навчаються на основі досвіду.

Початок 1990-х ознаменувався переходом до статистичних методів і великих баз даних. Саме тоді виникли передумови для появи data mining — процесу виявлення прихованих закономірностей у масивах інформації.

З цього часу штучний інтелект почав виходити за межі лабораторій і став інструментом економічних, військових та інформаційних стратегій.

## **Епоха великих даних і глибокого навчання (2010–сьогодні)**

Сучасний етап розвитку ШІ пов'язаний з революцією у сфері нейронних мереж, глибокого навчання (deep learning) та великого обсягу даних (big data). Зростання обчислювальних потужностей, поява хмарних сервісів та відкритих 10 платформ (TensorFlow, PyTorch, OpenAI API) зробили можливим створення систем, здатних до самонавчання без участі людини

# Цифрова трансформація політичних процесів



Процес цифровізації політичного життя у ХХІ столітті став одним із ключових чинників трансформації систем політичного управління, комунікації та участі громадян у виборчих процесах. Сучасна політична наука дедалі частіше розглядає цифровізацію не лише як технологічний феномен, а як структурну зміну самої логіки політичної взаємодії

# Методологічний аналіз цього явища передбачає застосування міждисциплінарного підходу, що поєднує елементи



елементи політичної теорії,  
масових



соціології,



інформатики,



психології



комунікацій та філософії  
технологій.

Такий підхід дозволяє розглядати цифровізацію як складну систему, у якій політичні інститути, суспільні структури та технологічні середовища перебувають у постійній взаємодії.



Термін «**політична цифровізація**» охоплює комплекс процесів, що пов'язані з переходом політичної діяльності у цифровий простір. Це не лише застосування технологій штучного інтелекту, соціальних мереж чи електронного урядування, а й переосмислення самої природи політичної участі та влади

Згідно з підходом німецького дослідника Клауса Левіна, цифровізація політики створює «нові поля політичної сили», де влада функціонує не лише через інститути, а через алгоритми, дані та інформаційні потоки. У цьому контексті методологічне дослідження цифровізації політики вимагає інтеграції традиційних політичних концепцій із категоріями цифрової культури.

Дослідження цифровізації політики як окремого наукового напрямку сформувалося наприкінці 1990-х років, коли у політичній комунікації почали активно застосовувати інтернет-технології.

Перший етап (1995–2005) характеризувався домінуванням емпіричних підходів — вивченням впливу 11 соціальних мереж на громадську думку, аналізом онлайн-комунікацій політичних партій тощо .

Другий етап (2005–2015) пов'язаний із формуванням концепції edemoscrasy, у межах якої цифровізація розглядалася як інструмент розширення демократичної участі. Саме тоді було запроваджено поняття e-participation (електронна участь) та e-governance (електронне врядування), що заклали основу для сучасного теоретичного осмислення цифрової політики.

Третій етап (після 2015 року) характеризується переходом до алгоритмічного управління — застосуванням систем штучного інтелекту у сфері політичної аналітики, прогнозування електоральних процесів, формування політичних меседжів. Цей етап позначається появою нового методологічного інструментарію, який поєднує кількісні (data-driven) методи з якісним аналізом політичного контексту

**У сучасній політичній науці виділяють кілька методологічних підходів до дослідження цифровізації:**

1. Системний підхід
2. Комунікативний підхід.
3. Кібернетичний підхід
4. Критичний підхід
5. Мережевий підхід.