

МАТЕМАТИЧНА ФОРМАЛІЗАЦІЯ В ЕКОНОМІЧНІЙ НАУЦІ



Автор: ст. гр. ПТ-21
Кулімякіна Дар'я Юріївна,
Керівник: канд. фіз-мат.
наук, доц. Аршава О.О.

МАТЕМАТИЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ НАУКИ

- *процес впровадження в економіку математичних методів;*
- *один із різновидів формалізації, що розуміють у самому широкому аспекті як відокремлення форми предмета від змісту.*



ПОСЛІДОВНІСТЬ МАТЕМАТИЧНОЇ ФОРМАЛІЗАЦІЇ

- 1. Відокремлення формальної сторони економічних знань від змістовної.*
- 2. Введення понять загального вживання.*
- 3. Математизація, тобто заміна понять символами, інтерпретація логічних зв'язків між поняттями на мові математики.*

Метод математичного моделювання економічних явищ

Формалізація економічної науки призвела до виникнення методу математичного моделювання економічних явищ.

Такий метод базується на принципі аналогії, тобто вивчення реальних об'єктів, явищ, процесів за допомогою подібних їм – моделей.



НАСЛІДКИ МАТЕМАТИЗАЦІЇ

- *точна та доступна мова наукового спілкування, що забезпечує комунікацію поколінь наукового товариства;*
- *можливість конструювання, оперування ідеалізованими моделями дійсності;*
- *можливість побачити загальне в явищах, що відносяться до різних структур, тобто застосовувати одну й ту ж саму модель під час аналізу різних явищ, змінюючи позначення символів;*
- *можливість перевірки гіпотез, постановки нових проблем та пошук рішень;*
- *можливість виявляти та уточнювати зміст, систематизувати накопичені знання наукової теорії;*
- *синтез суміжних наук..*

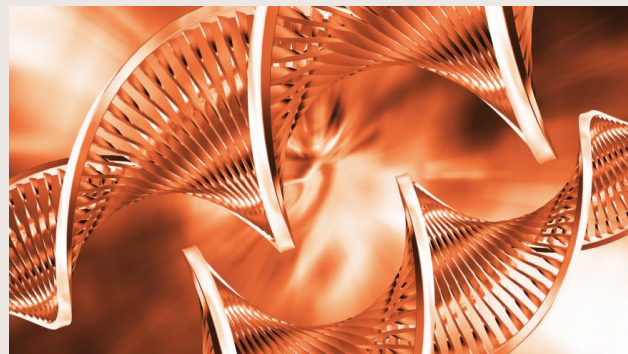
Математика – точна наука

- *Не дивлячись на те, що математика – точна наука, не варто чекати від неї методів точних економічних прогнозів та рецептів ефективного управління економічними системами*



Парадигма постнеокласичної економічної теорії має зробити головним об'єктом вивчення сучасну економічну систему:

- *складну;*
- *відкриту;*
- *нелінійну;*
- *нерівноважну;*
- *нестійку.*



Напрями новітнього математичного інструментарію економічної синергетики

Досліджувати такі системи пропонується за допомогою новітнього математичного інструментарію економічної синергетики, що розробляється за такими напрямками, як:

- *теорія катастроф,*
- *теорія хаосу,*
- *теорія клітинних автоматів,*
- *вейвлет аналіз,*
- *фрактальна геометрія,*
- *нейронні мережі,*
- *нечітка логіка.*



КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТОДІВ

- *теорія економіко-математичного моделювання, теорія статистичного моделювання, теорія оптимізації економічних процесів;*
- ***математична статистика:** вибірковий метод, кореляційний аналіз, регресійний аналіз, дисперсійний аналіз, багатовимірний статистичний аналіз, факторний аналіз, теорія індексів;*
- ***економетрика:** теорія економічного зростання, теорія виробничих функцій, міжгалузеві баланси, національні рахунки, аналіз попиту та споживання, регіональний та просторовий аналіз, глобальне моделювання;*

КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТОДІВ

- *методи прийняття оптимальних рішень: математичне програмування, метод гілок та границь, мережеві методи управління, теорія та методи управління запасами, теорія масового обслуговування, теорія ігор, теорія рішень, теорія розкладу;*
- *моделі конкурентної економіки: моделі вільної конкуренції, моделі циклу обороту капіталу, моделі монополії, дуополії, олігополії, моделі індикативного планування, моделі міжнародних відносин, моделі теорії фірм;*
- *економічна кібернетика: системний аналіз економіки, теорія економічної інформації, теорія керованих систем, теорія інформаційних економічних систем, інформаційні технології в управлінні економікою, теорія імітаційного моделювання економіки, ділові ігри, експертні системи.*



Дякую за увагу!