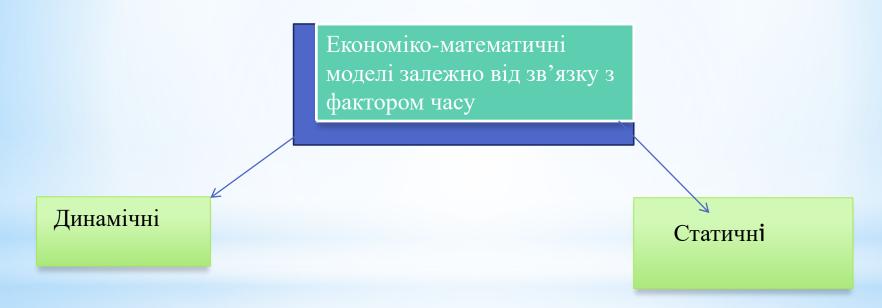
Сутність економіко-математичного моделювання



* Економіко-математична модель — це вираз, що складається із сукупності пов'язаних між собою математичними залежностями (формули, рівняння) величин-факторів, всі або частина яких мають математичний сенс.



* Звичайна економіко-математична модель складається з цільової функції:

$$f(x_1, ..., x_n)$$
® extreme

від шуканих величин $x_1, ..., x_n$ та обмежень на область використання цих величин:

$$g_k(x_1, ..., x_n) < b_k(k = 1,...,m)$$



*Дослідження математичної моделі дає змогу діставати характеристики реального економічного об'єкта чи системи. Тип математичної моделі залежить як від природи системи, так і від задач дослідження. У загальному випадку математична модель системи містить опис множини можливих станів останньої та закон переходу з одного стану до іншого (закон функціонування).



*Процес побудови та вивчення моделі називається моделюванням. Моделі дозволяють отримати спрощене уявлення про систему і отримати деякі результати набагато простіше, ніж при вивченні реального об'єкту



Імовірнісно-статистичні моделі

Методи економічної та метематичної статистикаи

Вибірковий (репрезентативний) метод

*

Методи кореляційно-регресійного аналізу

*

Статистичне моделювання (метод Монте-Карло)

Матричні моделі

Призначення

Аналіз та планування виробництва і розподілу продукції на різних рівнях ієрархії (від окремого підприємства до цілого народного господарства).

Статичні

Розробляються для окремо взятих періодів

Балансовий метод Динамічні

моделі відображають не стан, а процес розвитку економіки

Важливість

Вони дозволяють формалізувати розрахунки та реалізувати ці моделі на ПК, а також забезпечують організацію інформації в найбільш економній формі

Моделі оптимального планування

Особливості моделей:



на відміну від балансових методів, враховують декілька способів виробництва (споживання)



змінні (вхідні та вихідні) задаються не іззовні моделі, а визначаються за умов оптимальності цільової функції



дозволяють розв'язувати задачі не лише міжгалузевих балансів, але й також розміщення виробничих сил, спеціалізації та кооперування підприємств

№	Тип моделі	Сутність
		До цих моделей належать задачі оптимізації виробничої
		програми підприємства і її розподіл за календарними
		періодами, оптимальне завантаження виробничих
		агрегатів та машин, розрахунок виробничих
	Планування на підприємствах та	потужностей підприємства, складання оптимальних
1	будівництві	графіків запуску виробництва, випуску виробів та ін
		Мета: напрямку мінімізація транспортних витрат при
		перевезенні різних вантажів від постачальників до
		споживачів. При цьому можуть використовуватися
		різні обмеження: пропускна здатність окремих ланцюгів
		транспортної мережі, взаємозамінність деяких видів
	Планування постачання та	вангажу, першочерговість перевезення найбільш
2	перевезення	важливих вантажів і т.д.
		Методи оптимального планування застосовують при
		розв'язанні різних проблем постачання та збуту,
		раціонального розміщення оптових та роздрібних баз, а
		також планування роботи товарної мережі,
	Управління запасами	оптимальному керуванні запасами
		До цієї категорії належать задачі опгимального складу
		сумішей та сполук. Ці задачі зустрічаються на
		підприємствах, де продукція отримується в результаті
		змішування, сплаву або сполучення деяких видів
		компонентів сировини чи матеріалів. Методи
		оптимального планування дозволяють знайти набір
		компонентів суміші, при якому продукція даного складу
4	Сумішно-розкрійні задачі	та якості буде отримана при мінімальних витратах

Класифікація моделей



*Дякую за увагу!