6. *Методологія* – базовий початок системного аналізу; вона включає визначення базових понять, принципи системного підходу, постановку й загальну характеристику основних проблем системного дослідження.

1. система – це “… сукупність елементів, що знаходяться у відносинах і зв'язках між собою й утворюють певну цілісну єдність”.

3При розробці системи локальних цілей для полегшення подальшого рішення завдання корисно в загальному також прикидати відповіді на питання «Що робити для досягнення мети?», «Як це робити?».

4 Спосіб досягнення кожної із цілей *g*1 і *g*2 окремо може бути дискретним (порціями, стрибками) і безперервним. У першому випадку схему рис. 6.2, *в* ще називають ітеративною, а кожний перехід від мети *g*1 до *g*2 і назад – ітерацією, кроком, циклом.

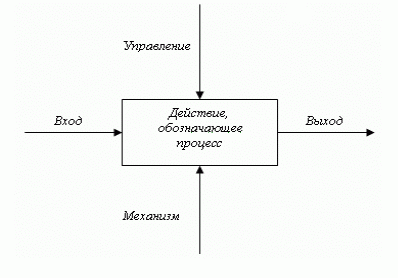


Рис. 6.2. Способи досягнення двох цілей

5 Для більш ніж двох локальних цілей зв'язок між ними буде комбінуванням наведених вище типів. Схематичні приклади деяких з них для випадку трьох локальних цілей зображені на рис. 6.3.



Рис. 6.3. Деякі способи досягнення трьох цілей

7 

9 **Метод найменших квадратів** — метод знаходження наближеного розв'язку надлишково-визначеної системи. Часто застосовується в [регресійному аналізі](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7" \o "Регресійний аналіз). На практиці найчастіше використовується лінійний метод найменших квадратів, що використовується у випадку [системи лінійних рівнянь](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%9B%D0%90%D0%A0" \o "СЛАР). Зокрема важливим застосуванням у цьому випадку є оцінка параметрів у [лінійній регресії](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%96%D0%BD%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0_%D1%80%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%96%D1%8F" \o "Лінійна регресія), що широко застосовується у [математичній статистиці](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0" \o "Математична статистика) і [економетриці](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0" \o "Економетрика).

10 Елемент системи — це технічний об'єкт, що входить до складу системи або [підсистеми](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0" \o "Підсистема), і який при вирішенні конкретної сукупності задач недоцільно далі розбивати на частини. Наприклад, в складі підсистем приводу виконавчих органів в багатьох випадках доцільно виділити такі основні елементи: [електродвигуни](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B3%D1%83%D0%BD" \o "Електродвигун), зубчаті колеса, [вали](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D0%BB), осі, [підшипники](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%88%D0%B8%D0%BF%D0%BD%D0%B8%D0%BA" \o "Підшипник), [виконавчий орган](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B8%D0%B9_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD&action=edit&redlink=1" \o "Виконавчий орган (ще не написана)).

* 2[**Підсистемою**](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) називають складову частину системи, яка сама є системою.