

## СИСТЕМНИЙ ПІДХІД І СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ В ОБҐРУНТУВАННІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

За останні десятиліття людство виробило певні універсальні підходи для вирішення різного роду складних проблем. Чи не найбільшу прихильність серед них отримав системний підхід [1-5]. Виникнення і розповсюдження інформаційних систем і технологій, широке застосування математичних методів і моделей в свою чергу сприяло його доречному використанню у процесі управління [7].

Під системним підходом сьогодні розуміють напрям наукової методології, який полягає в дослідженні об'єкта як цілісної множини елементів у сукупності відношень і зв'язків між ними, тобто розгляд об'єкта як моделі системи [2].

Системний підхід, як універсальний загальнонауковий метод, правомірно розглядати в найрізноманітніших його аспектах. Так існують суто філософські дослідження проблем системного підходу. Важливим аспектом системного підходу є створення нового, єдиного і більш оптимального підходу пізнання, для застосування його до будь-якого пізнаваного об'єкта, з метою отримати найбільш повне і цілісне уявлення про цей об'єкт. Розуміючи всю значимість і різноманіття цих аспектів, ми обмежимо розгляд сутності цього підходу з позиції його практичної цінності для вирішення проблем вибору в нетипових ситуаціях.

У наші дні поняття «системний» є широко вживаним у різноманітних словосполученнях (системологія, системотехніка, системний аналіз, системне проектування організацій, системне управління проектами тощо).

Вочевидь, походження слова «системний» багато в чому пов'язане з ідеями загальної теорії систем і кібернетики.

Відповідно до цього підходу виділяються такі етапи вирішення проблеми:

- з'ясування завдання і вибір мети;
- перелік або винахід альтернатив;
- аналіз альтернатив;
- вибір найкращого варіанту рішення;
- представлення результатів.
- оцінка ефективності рішення.

Отже, з утилітарної точки зору системний підхід до вирішення проблем різного характеру пов'язаний перш за все з виділенням системи із зовнішнього середовища і певній сукупності послідовних, логічних кроків розгляду проблеми. Вважатимемо ці риси загальною схемою системного підходу [2].

Системний аналіз у більшості західних джерел розглядається як синонім терміну «системний підхід». У процесі системного аналізу створюється абстрактна концептуальна система, що описується за допомогою символів або інших засобів і є певною структурно-логічною конструкцією, мета якої – слугувати інструментом для розуміння, опису та більш повної оптимізації поведінки реальної системи, зв'язків і співвідношень її елементів. Такою абстрактною системою може бути математична, комп'ютерна, словесна (вербальна) модель або ж система моделей. Він спирається на комплекс загальнонаукових, експериментальних, природничих, статистичних, математичних методів.

Термін «системний аналіз» переважно використовується для характеристики процедури проведення системного дослідження, що полягає в розчленуванні проблеми на її складові, які доступніші для вирішення, у використанні адекватних спеціальних методів для розв'язання окремих підпроблем і, зрештою, в об'єднанні часткових рішень таким чином, щоб проблема була вирішена загалом [5; 6; 7].

Отже, системний аналіз передбачає не лише органічне поєднання аналітичного розчленування проблеми на частини та дослідження зв'язків і відношень між цими частинами, а й вимагає розгляду цілей і завдань, загальних для усіх частин, потім відповідно до одержаних результатів - здійснення синтезу загального рішення із частковими рішеннями.

Системний аналіз призначений для правильного вибору системного інструментарію з метою розв'язання поставленої проблеми.

Оскільки мета системи формулюється, як правило, в загальних поняттях, її необхідно конкретизувати і довести через послідовні рівні до конкретних критеріїв і показників. Таким чином, одне з призначень системного аналізу – декомпозиція мети. У зв'язку з тим, що для досягнення мети можуть використовуватися різноманітні засоби з різних сфер діяльності людини, виникає необхідність виокремлення єдиного методу для відбору засобів її досягнення, що відповідають визначеним критеріям, тому ще одне призначення системного аналізу – встановлення критеріїв відбору засобів для досягнення мети. Після визначення цих засобів та способів дій приймаються багатоваріантні рішення. Отже, обґрунтування вибору рішення – важливе завдання системного аналізу. Метою застосування цього аналізу до конкретної проблеми є підвищення ступеня обґрунтованості рішення, що приймається.

Існує два підходи до трактування сутності системного аналізу.

Прихильники першого наголошують на формальних (найчастіше математичних) засобах опису системи: блок-схеми, мережеві графіки, математичні рівняння тощо .

Другий підхід ґрунтується на логіці системного аналізу; при цьому підкреслюється нерозривний зв'язок останнього з прийняттям рішень, які полягають у виборі певного оптимального варіанту серед можливих альтернатив. У цьому випадку системний аналіз розглядається передусім як методологія пізнання й упорядкування, тобто так звана структуризація проблеми, котру слід вирішувати з використанням формальних методів і комп'ютерної техніки або без них. Отже, його сутність полягає не у використанні математичних методів і процедур, а у співставленні альтернатив, при можливості, в кількісній формі, на основі певної логічної послідовності кроків, які можуть бути повторені та перевірені іншими дослідниками [2].

При цьому системний аналіз дозволяє суттєво поглибити і розширити осмислення сутності системи, її структури, організації, цілей і завдань функціонування, закономірностей розвитку, визначити оптимальні шляхи і методи управління. Цінність системного підходу полягає в тому, що розгляд категорій системного аналізу створює основу для логічного і послідовного підходу до проблеми прийняття рішень [7].

#### **Список використаних джерел:**

1. Аналіз системний // [Словник – довідник з екології](#): навч.-метод. посіб. уклад. О. Г. Лановенко, О. О. Остапшина. Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2013. С. 9.
2. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень: Курс лекцій. Тернопіль: Економічна думка, 2005. 124 с.
3. Никаноров С. П. Системный анализ: этапы развития методологии решения проблем в США. Системне управління – проблеми і рішення. 2001. Випуск 12. С. 62–87.
4. Примостка Л. Системний підхід та системний аналіз в економічних дослідженнях . Ринок цінних паперів в Україні. 2003. № 9-10. С. 19-23.
5. Системний аналіз. Розділ «Порталу знань», присвячений системному аналізу. URL: [http://www.znannya.org/?view=group:system\\_analysis](http://www.znannya.org/?view=group:system_analysis) (дата звернення: 01.05.2020).
6. Спільник І. В. До питання системності економічного аналізу. Економічний аналіз. Збірник наукових праць кафедри економічного аналізу ТНЕУ. Тернопіль: Економічна думка. 2008. Випуск 2 (18) С. 15-22.
7. Спільник І. В., Яроцук О. В. Принцип системності в аналітичних дослідженнях. Економічний аналіз: зб. наук. праць. Тернопільський національний економічний університет; редкол.: О. В. Яроцук (голов. ред.) та ін. Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2018. Том 28. № 2. С. 182-190. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/31392> (дата звернення: 1.05.2020).