

УДК 65.011.47:657.62

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ЯК МЕТОД УХВАЛЕННЯ І ОБГРУНТУВАННЯ РІШЕНЬ

Томчук О.Ф., к.е.н., доцент, **Кафлевська С.Г.**, к.е.н., доцент
Вінницький національний аграрний університет

У статті розкрито особливості та принципи системного аналізу як підстави для прийняття управлінських рішень.

Вступ. Ухвалення раціональних рішень вимагає цілісного (системного) підходу до розробки, прийняття і реалізації управлінських рішень. Використання системного підходу при ухваленні рішень викликає все ширший інтерес з боку фахівців з управління і керівників підприємств. Дуже часто його називають новим типом управлінського мислення. Нині практично в будь-якій науковій роботі з економічних та управлінських проблем містяться посилання на використання системного підходу, бо він дає змогу підвищити організованість, якість і ефективність керованих об'єктів.

Системний підхід - це філософія управління, метод виживання на ринку, метод перетворення складного в просте, підняття від абстрактного до конкретного.

Системний аналіз – це найбільш послідовна реалізація системного підходу до вирішення політичних, соціально-економічних, технічних та інших проблем у різних сферах людської діяльності.

Постановка задачі. Прийняття рішення є ключовим моментом процесу управління. У широкому розумінні це поняття означає підготовку рішення (планування), а в вузькому – вибір альтернативи.

Під оптимальним розуміють таке рішення, що в певному сенсі є прийнятнішим, ніж інші. Для несистемного підходу часто характерним є розгляд одного рішення з цілого ряду можливих, частіше за все відповідно до тієї чи іншої службової інструкції, традиції, що склалася, без оцінки ефективності і наслідків цього рішення.

Згідно з потребами практики, ухвалення управлінських рішень має базуватися на більш повному і послідовному застосуванні системного аналізу. Над цим питанням працювало багато як закордонних вчених-економістів - Л.фон Берталанфі, Н. Вінер, Д. Істон, Т. Парсонс, Р. Акофф, Т.П. Любанова, Р.А. Фатхутдінова, А.Д. Шеремет, так і вітчизняних дослідників — А.В.Войчак, Л. Е. Довгань, Н.В.Куденко, А.П. Наливайко, В.К.Савчук, З.Є. Шершньова, О.Д. Шарاپов та інші. Однак, цілий ряд питань залишається невирішеним і дискусійним.

Результати. Жодна наука не народжується в один день, а з'являється в результаті виникнення інтересу до певного класу завдань і рівня розвитку наукових принципів, методів та засобів, за допомогою яких можна вирішувати ці завдання. Системний аналіз не є винятком. Його історичні корені так само

глибокі, як і корені цивілізації. Ще первісна людина, вибираючи собі місце для спорудження житла, підсвідомо мислила системно (необхідно, щоб житло було розташоване недалеко від води, поблизу були дрова, природні перешкоди для захисту від нападу ворогів та диких тварин тощо). Але як наукова дисципліна системний аналіз оформився під час Другої світової війни, спочатку стосовно військових завдань, а вже після війни — щодо завдань різних сфер цивільної діяльності, де він став ефективним засобом вирішення широкого кола практичних завдань.

Саме тепер загальні основи системного аналізу сформувалися настільки, що їх стали виділяти у самостійну галузь знань. Можна з достатньою підставою заявити, що розробка методів системного аналізу значною мірою сприяла тому, що управління у всіх сферах людської діяльності піднялося від стадії ремесла або чистого мистецтва, яке переважно залежало від здатності окремих людей і накопиченого ними досвіду, до стадії науки [3].

У загальному вигляді системний аналіз можна охарактеризувати як методологію вирішення великих комплексних проблем управління. Він досліджує об'єкти системи з використанням системних принципів і покликаний надавати достовірну картину розвитку і діяльності економічного суб'єкта.

Метою використання системного аналізу стосовно конкретної проблеми є підвищення ступеня обґрунтованості рішення, що ухвалюється, розширення безлічі варіантів, серед яких проводиться вибір, з одночасним зазначенням способів відкидання варіантів, що поступаються іншим.

Системний аналіз передбачає використання як жорстких кількісних методів, так і логічних суджень, досвіду та інтуїції. За допомогою системного аналізу можна досліджувати будь-які проблеми, враховуючи не тільки ті чинники, вплив яких може бути виражено кількісно, а й чинники, оцінені якісно. Таким чином, в основі ухвалення рішень з використанням системного аналізу лежить загальний підхід, який використовують керівники виробництва. Застосовуючи цей підхід, вони розглядають вплив у кожній конкретній ситуації всіх чинників: технічних, економічних, соціально-психологічних. Але при цьому особа, що приймає рішення (ОПР), повинна враховувати не тільки свої суб'єктивні думки, а й об'єктивні дані, отримані нею в результаті дослідження, що дає змогу їй ухвалити найбільш раціональне й обґрунтоване рішення.

Характерні особливості системного аналізу такі [2]:

- оскільки здебільшого ухвалені рішення стосуються окремих елементів системи, то при вирішенні задач обов'язково враховуються взаємозв'язки цього елемента з іншими і загальна мета системи (системний підхід). Мета системи - очікувані результати практичної діяльності підприємства, на досягнення яких спрямовані зусилля. Мета є системотвірним чинником;

- аналіз спочатку здійснюється для всього комплексу проблем і зводиться до рівня їх складових. Дослідження проводяться за допомогою методів, що використовувалися для їх вивчення;

- першочергове значення належить таким чинникам, як вартість і якість праці, тому ОПР повинна мати чітке уявлення про них;

- у багатьох випадках уже дані аналізу показують шлях до очевидного рішення, проте саме рішення доводиться ухвалювати;
- системний аналіз не замінює логічних думок, а є лише допоміжним елементом. Він дає можливість визначити ті області, де може бути використана пропозиція, і визначити кожний із можливих варіантів рішення, які розглядає керівник;
- передбачає обов'язкове використання ПК; у деяких випадках вони можуть бути використані як технічні засоби.

Серед економістів побутує думка, що використання системного аналізу - данина моді. Мовляв, є «класичний економічний аналіз» і немає необхідності займатися якимось системним. На наш погляд, системний аналіз не замінює економічний, а істотним чином його доповнює.

Як відомо, сутність економічного аналізу полягає у вивченні:

- господарських явищ і процесів господарсько-фінансової діяльності підприємства в цілому;
- окремих сторін фінансово-господарської діяльності підприємства;
- діяльності окремих господарських підрозділів.

Економічний аналіз для оцінювання діяльності підприємства за визначеними напрямками використовує спеціальні інструменти - економічні показники, призначення яких полягає у вимірюванні та оцінюванні сутності досліджуваних явищ. Ці показники визначаються на підставі облікових та базових даних. Кожний показник має числове вираження, яке характеризує конкретне вимірювання об'єкта або процесу, що вивчається, а також його зміст - економічну сутність.

При системному аналізі (як і при економічному) також враховуються показники, обґрунтовані даними обліку, звітності і плану. Але для повного і глибокого вивчення проблеми необхідно не тільки використовувати дані, отримані в результаті вивчення технічних, економічних, фінансових та інших сторін діяльності підприємства і його підрозділів, а також психологічний клімат і соціальні явища. У зв'язку з цим у системному аналізі показники набувають, окрім кількісних ознак, ще й якісного вираження. Наприклад, авторитет бригадира, його внесок у виробництво або моральний стан працюючих. Ставлення бригадира до роботи практично не можна виразити кількісно, проте у багатьох випадках саме такі чинники є вирішальними для результату діяльності певної ланки. Таким чином, системний аналіз дає можливість дослідити проблему більш глибоко і всебічно, ніж при звичайному економічному аналізі [1].

Ми вважаємо, що можна виділити наступні важливі принципи системного аналізу:

- 1) процес прийняття рішень починається з визначення важливих проблем і чіткого формулювання конкретної мети системи;
- 2) при розгляді проблеми в цілому слід виявити всі наслідки і взаємозв'язки кожного часткового рішення;

3) визначити і дослідити всі можливі альтернативи шляхів рішення проблеми і досягнення мети:

4) цілі окремих підсистем повинні бути узгоджені з метою всієї системи;

5) в процесі аналізу доцільно перейти від абстрактного до конкретного (від формулювань до кількісних оцінок);

6) необхідно виявити зв'язки між елементами системи, дослідити їх взаємодію.

У системному аналізі розглядаються як формалізовані, так і неформалізовані процедури прийняття рішень і одним із завдань є відшукування їх оптимального співвідношення.

Таблиця 1

Зміст основних фаз прийняття та реалізації рішень

Фаза прийняття рішення	Зміст фази прийняття рішення
1.Збір інформації про можливі проблем	1.1. Спостереження за внутрішнім середовищем підприємства 1.2. Спостереження за зовнішнім середовищем підприємства
2.З'ясування та визначення причин виникнення проблем	2.1. Описування проблемної ситуації 2.2. Виявлення організаційної ланки, де виникла проблемна ситуація 2.3. Формулювання проблеми 2.4. Оцінювання її важливості 2.5. З'ясування причин виникнення проблеми
3.Формулювання цілей вирішення проблеми	3.1. Визначення цілей підприємства 3.2. Формулювання цілей вирішення проблеми
4. Вибір та обґрунтування стратегії вирішення проблеми	4.1. Детальне описування об'єкта 4.2. Визначення розмаху варіації факторів 4.3. Визначення вимог до розв'язку 4.4. Визначення критеріїв ефективності розв'язку 4.5. Визначення обмежень
5.Розроблення варіантів розв'язання проблеми	5.1. Поділ задачі на підзадачі (аналіз) 5.2. Пошук ідей розв'язання кожної підзадачі 5.3. Визначення та знаходження можливих варіантів розв'язання для кожної підзадачі та підсистеми 5.4. Вибір та побудова моделей і проведення розрахунків 5.5. Узагальнення результатів розв'язання кожної підзадачі 5.6. Прогнозування наслідків прийняття відшуканого розв'язку для кожної підзадачі 5.7. Розроблення варіантів розв'язання всієї задачі (проблеми)
6.Вибір кращого варіанта	6.1. Аналіз ефективності варіантів розв'язку 6.2. Оцінювання впливу некерованих параметрів
7.Коригування та узгодження рішення	7.1. Аналіз рішення з виконавцями 7.2. Узгодження рішення з функціонально взаємодіючими службами 7.3. Затвердження рішення
8. Реалізація рішення	8.1. Підготовка робочого плану реалізації 8.2. Реалізація 8.3. Внесення змін у робочий план у ході реалізації рішення 8.4. Оцінювання ефективності реалізації прийнятого рішення

Формалізовані процедури базуються на використанні прикладної математики (зокрема, таких її розділів, як дослідження операцій, математичне програмування, теорія розроблення та прийняття рішень, теорія масового обслуговування, моделі управління запасами, теорія ігор тощо) та обчислювальної техніки. Іноді математичними методами досліджується зв'язана множина процедур та здійснюється моделювання процесу прийняття рішення.

З позиції системного аналізу можна сформулювати таку послідовність дій, які становлять зміст процесу постановки задачі прийняття рішення [4]:

- визначення меж системи, що підлягає оптимізації;
- визначення головного показника (критерію) ефективності, за яким можна оцінити характеристики відшуканого рішення;
- вибір внутрішньосистемних незалежних змінних, які мають адекватно

описувати функціонування системи;

- побудова моделі, що має описувати взаємозв'язки між змінними та відображати вплив незалежних змінних на рівень показника ефективності.

На нашу думку, з погляду системного аналізу процес прийняття рішення (табл. 1) можна подати як послідовність виконання відповідного набору його етапів, який у кожному конкретному разі уточнюється.

Необхідно зазначити, що за відсутності повного обсягу інформації і самого аналізу, неможливо іноді визначити чинники соціально-політичного характеру та моральні чинники. Але на них варто звертати увагу і враховувати їх під час ухвалення рішень [4].

Висновки. Таким чином, при системному аналізі можна виявити не тільки причини, які викликають будь-які негативні наслідки, а й умови, в яких виникають ці причини. Тому необхідно передбачити проведення відповідних заходів для ліквідації негативних явищ.

Системний аналіз набув значного поширення при вирішенні таких завдань, як розподіл визначення майбутньої потреби в робітниках різної кваліфікації, прогнозування попиту на різні види продукції.

Системний аналіз є найбільш об'єктивною основою для прийняття управлінських рішень.

Література

1. Клиланд Д., Кинг В. Системный анализ и целевое управление: учеб. пособие. / Д. Клиланд, В. Кинг; пер с англ. -М.: «Советское радио», 2004. - 280с.
 2. Моделі і методи прийняття рішень а аналізі і аудиті: навч. посіб. / Н.М. Гаркуша, О.В. Цукатова, О.О. Горошанська. - К.: Знання, 2011. - 591 с.
 3. Фатхудинов Р.А. Управленческие решения: учебник / Р.А. Фатхудинов. - 5-е изд., перераб. и доп.-М.: ИНФРА-М, 2002. - 314 с.
 4. Шарапов О.Д., Дербенцев В.Д., Семьонов Д.С. Системный анализ. - К.: КНЕУ, 2003. - 154 с.
-

Summary

Peculiarities and principles of the system analysis as a basis for making managerial decisions are considered in the article.