

ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИМИ СИСТЕМАМИ

Корнило І.М.

*Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса,
Україна*

Для побудови ефективних механізмів управління необхідно мати модель керованої системи для того, щоб дослідити її реакцію на ті чи інші дії, що управляють.

Технологія управління організаційними системами є основним етапом постановки та вирішення завдань аналізу та синтезу оптимальних механізмів управління, а також їх впровадження в практику. Під технологією розуміється сукупність методів, операцій, прийомів, послідовне здійснення яких забезпечує вирішення поставленого завдання. Відзначено, що розглянута нижче технологія управління охоплює всі етапи, починаючи з побудови моделі організаційної системи і закінчуючи аналізом ефективності впровадження результатів моделювання на практиці (рис.1, на якому в цілях наочності опущені зворотні зв'язки між етапами).

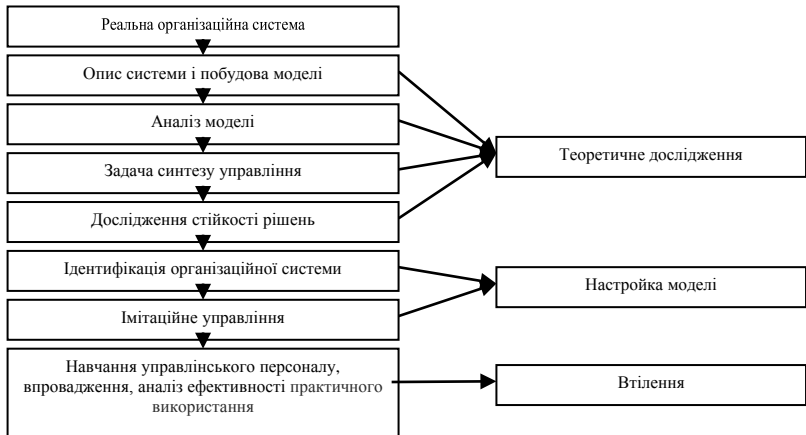


Рис.1. Технологія управління організаційними системами

Перший етап - побудова моделі - полягає в описі реальної організаційної системи у формальних термінах, тобто завданні складу і

структури організаційної системи, цільових функцій і множин допустимих стратегій учасників системи, їх інформованості, порядку функціонування, гіпотез про поведінку і т. д.

Другий етап - аналіз моделі - дослідження поведінки учасників при тих чи інших механізмах управління. Рішення теоретичної задачі аналізу полягає в наступному: для фіксованого механізму управління визначаються стратегії агентів, які є рівноважними при цьому управлінні.

Вирішивши завдання аналізу, тобто знаючи поведінку керованих суб'єктів при різних управліннях, можна переходити до третього етапу - вирішенню, по-перше, прямої задачі управління, тобто завдання синтезу оптимальних керуючих впливів, що полягає в пошуку допустимих управлінь, які мають максимальну ефективність, і, по-друге, зворотного завдання управління - пошуку множини допустимих управлінь, переводять організаційні системи в заданий стан.

Критерієм ефективності управління є значення (максимальне або гарантоване) цільової функції керуючого органу на безлічі рішень роботи агентів. Слід зазначити, що, як правило, саме цей етап вирішення завдання управління викликає найбільші теоретичні труднощі і найбільш трудомісткий з точки зору дослідника.

Маючи набір рішень задачі управління, необхідно перейти до четвертого етапу, тобто досліджувати їх стійкість. Дослідження стійкості увазі рішення, як мінімум, двох завдань.

Перше завдання полягає у вивченні залежності оптимальних рішень від параметрів моделі, тобто є завданням аналізу стійкості рішень (коректності оптимізаційної задачі, чутливості, стійкості принципів оптимальності і т. д.) в класичному розумінні.

Друге завдання специфічна для математичного моделювання. Воно полягає в теоретичному дослідженні адекватності моделі реальної системи, яке має на увазі вивчення ефективності рішень, оптимальних в моделі, при їх використанні в реальних організаційних системах, які можуть в силу помилок моделювання відрізнитися від моделі.

Результатом рішення задачі адекватності є узагальнене вирішення завдання управління - параметричне сімейство рішень, що володіють заданою гарантованою ефективністю в безлічі реальних організаційних систем [1,2].

Отже, перераховані вище чотири етапи полягають у загальному теоретичному вивченні моделі організаційної системи. Для того щоб використовувати результати теоретичного дослідження при управлінні реальної організаційної системи, необхідно провести настройку моделі, тобто ідентифікувати модельовану систему [2] і провести серію імітаційних експериментів - відповідно п'ятий і шостий етапи.

Висновок

Вихідними даними для ідентифікації системи служать узагальнені рішення, які обмежуються наявною інформацією про реальну систему. Етап імітаційного моделювання в багатьох випадках необхідний з кількох причин. По-перше, далеко не завжди вдається отримати аналітичний розв'язок задачі синтезу оптимальних управлінь і досліджувати його залежність від параметрів моделі. При цьому імітаційне моделювання може служити інструментом отримання та оцінки рішень. По-друге, імітаційне моделювання дозволяє перевірити справедливості гіпотез (в першу чергу щодо принципів поведінки учасників системи: використовуються ними процедури усунення невизначеності, правила раціонального вибору і т. д.), прийнятих при побудові та аналізі моделі, тобто дає додаткову інформацію про адекватність моделі без проведення натурного експерименту. І нарешті, по-третє, використання імітаційних моделей у навчальних цілях дозволяє управлінському персоналу освоїти і апробувати запропоновані механізми управління. Завершальним є сьомий етап - етап впровадження, на якому проводиться навчання управлінського персоналу, впровадження в реальну організаційну систему розроблених і досліджених на попередніх етапах механізмів управління з подальшою оцінкою ефективності їх практичного використання, корекцією моделі і т. д.

Summary

To build effective governance arrangements necessary to have a model-driven system to examine its response to certain actions that managers.

Література

1. Типовые решения в управлении проектами / [Д. К. Васильев, А. Ю. Заложнев, Д. А. Новиков, А. В. Цветков]. – М.: ИПУ РАН, 2003. – 74 с.
2. Новиков Д. А. Обобщенные решения задач стимулирования в активных системах / Д. А. Новиков. – М.: ИПУ РАН, 1998. – 68 с.