

Клименюк М.М.

Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського

КОНЦЕПЦІЯ ПОБУДОВИ МОДЕЛІ ПРОСТОРУ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ

У статті представлений підхід до моделювання інформаційного простору управління з метою виявлення повної множини задач управління економічною системою. В основу побудови моделі покладено обґрунтування ознак задачі управління та осей координат простору.

Ключові слова: задача управління, простір управління, вісь координат.

Постановка проблеми. Система включає дві основні частини (підсистеми): об'єкт управління й орган (суб'єкт) управління. Об'єкт наділений основними матеріальними факторами (ресурсами), використання яких створює виробничий потенціал для досягнення системою мети. Однак, об'єкт має на цьому шляху нескориму для нього перешкоду, – невизначеність щодо способів використання цих факторів, які б забезпечили досягнення системою мети, тобто невизначеність поведінки об'єкта. Отже, якщо ця невизначеність не буде ліквідована або, принаймні, суттєво зменшена, наявні в об'єкта ресурси й фактори не можуть бути ефективно задіяні, тому й ціль системи не може бути досягнута. А якщо ціль недосяжна, то й існування такої системи втрачає сенс. Виходить, ліквідація або максимально можливе зменшення невизначеності поведінки об'єкта є обов'язковою процедурою. Для виконання цієї обов'язкової функції в системі управління передбачений орган управління. Основним призначенням органа управління є ліквідація невизначеності поведінки об'єкта на його шляху до досягнення мети.

Що представляє собою невизначеність об'єкта управління? У кожній ситуації й у кожний момент часу перед об'єктом існує безліч можливих дій, але тільки одна (або декілька з них) приведуть систему до мети. Об'єкт не має інформації, які з них є такими. Це і є невизначеність поведінки об'єкта.

Цю невизначеність має подолати орган управління шляхом знаходження множини невідомих величин. Ця множина має відображати різні параметри організації, процеси її діяльності, види продукції та ресурсів, економічні показники та ін. в координатах планово-облікових

періодів часу, що робить її складною системою. Для її опису та практичного використання цю систему невідомих необхідно класифікувати та формалізувати. В сучасній теорії менеджменту відсутні підходи щодо обґрунтування переліку невідомих величин, знаходження яких забезпечує ліквідацію чи суттєве зменшення невизначеності функціонування об'єкта, а також методичні основи їх класифікації та упорядкування. В даній статті для розв'язання цієї проблеми прийнятий такий методичний підхід. Невідомі величини, що характеризують невизначеність певної частини об'єкта за певний період, згрупуємо у відповідні підмножини. Кожну з цих підмножин назовемо задачею управління. Задача призначена для знаходження відповідних невідомих змінних з метою ліквідації невизначеності даної частини об'єкта. Таким чином, для опису невизначеності як кожної частини, так і всього об'єкта в цілому необхідно представити повну множину (перелік) задач управління організацією. Для виявлення цих задач необхідно формально представити місце в системі управління, де вони знаходяться. Іншими словами, побудувати модель простору управління організацією.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Опису функцій менеджменту приділяється багато уваги авторами більшості підручників [1, 2], в той час як виявлення задач управління досліджено недостатньо. Однак, саме задача управління являє собою основний елемент системи управління, тому що розв'язання задач управління – це основний спосіб цілеспрямованого впливу органа на об'єкт управління.

Одним з найважливіших принципів побудови систем управління В.М. Глушков назвав принцип системного підходу, який полягає у визначенні

цілей, критеріїв і проведенні структуризації, що розкриває весь комплекс питань, які необхідно вирішити для досягнення певної мети [3]. «Розчленувавши систему на підсистеми, виявивши окремі блоки (задачі) і розробивши проект для кожного з них, ми як би одержуємо в готовому вигляді ті «цеглини», з яких потім може бути складений будинок усієї системи» [4]. Важливість виявлення задач управління підкреслена в роботах [5, 6]. В зв'язку із цим формування підходів до опису моделі простору управління як основи визначення множини задач управління організацією є актуальним як з теоретичної, так і з практичної точки зору.

Метою статті є опис підходу до побудови моделі простору управління організацією та визначення її основних параметрів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Необхідність вирішення тих або інших задач відбувається завжди, коли має місце невизначеність, неоднозначність. Стосується це всіх галузей науки, сфер практики й, зрозуміло, менеджменту. Тому виникає необхідність ввести поняття задачі. Поняття задачі використовуються у всіх сферах науки й практики, мабуть, із цим пов'язано безліч її різних визначень, часто недостатньо конкретних для практичного використання. Нас, у першу чергу, цікавить задача управління. Оскільки поняття задачі управління буде ґрунтуватися на понятті задачі взагалі, але останнє повинно бути досить чітким, прийнятним для визначення й формування множини задач управління. **Визначимо задачу як описану відомою інформацією ситуацію, якій властива невизначеність, і для усунення якої необхідно знайти значення відповідних величин (невідомих).**

У теорії менеджменту відсутнє обґрунтоване поняття задачі управління. Мається на увазі не уявлення будь-якої ситуації як конкретної задачі управління. Мова йде про те, щоб набір цих задач представив собою всю множину питань, які необхідно вирішувати управляючій системі для успішного управління об'єктом. Це підтверджує важливість виявлення всієї множини задач управління. Представимо вимоги, яким має відповідати перелік задач [7, 8]:

Усі задачі організаційного управління, результати розв'язання яких необхідні об'єкту для його ефективної поведінки, повинні знайти відображення у визначеній множині (структурі);

Будь-яке питання, у тому числі показник, має вирішуватися тільки в одній задачі. Сформульо-

вана вимога спрямована на досягнення однозначності й виключення дублювання;

Сформульовані задачі по своїй складності не повинні перевершувати можливості управляючої системи по їх вирішенню в заданий термін;

При формуванні множини задач управління повинні бути відображені основні зв'язки між ними, що спрямоване на збереження цілісності системи управління.

Кожна задача управління займає певне місце в інформаційному полі. Це поле логічно ідентифікувати як простір управління даним об'єктом. Кожна задача займає певне місце в цьому просторі. Її місцезнаходження визначається координатами у відповідних осях інформаційного простору.

В зв'язку із цим питання полягає в тому, щоб визначити параметри простору, тобто побудувати його модель. В свою чергу, параметри простору залежать від задач управління, їх властивостей. Спробуємо навести властивості (ознаки) задачі управління економічним об'єктом поза залежністю від її типу і змісту. При цьому необхідно врахувати, що ці ознаки мають бути універсальними, тобто відображати властивості будь-якого економічного об'єкта, – різних видів економічної діяльності, галузей, організаційних форм та форм власності, номенклатури продукції та виробничої потужності.

Виходячи з того, що предметом управління завжди є процес, визначимо першу ознаку задачі – предметом інформаційного впливу є керований процес. Приймаємо керований процес за одну з осей координат простору, що моделюється.

Перелічимо основні виробничі процеси, характерні для будь-якого підприємства. Головний з них – процес виробництва продукції. Для здійснення процесу виробництва необхідні процеси по його забезпеченню:

Матеріалами й напівфабрикатами (предметами праці); Енергоресурсами; Основними засобами; Персоналом; Мотивацією виробництва. Наведемо перелік керованих процесів абстрактного підприємства.

Нехай k – номер керованого процесу. Для модельованого підприємства такими процесами будуть:

$k = 0$ – виробництво продукції;

$k = 1$ – забезпечення виробництва продукції сировиною, напівфабрикатами;

$k = 2$ – забезпечення виробництва енергоресурсами;

$k = 3$ – забезпечення виробництва основними засобами;

$k = 4$ – забезпечення виробництва персоналом;
 $k = 5$ – забезпечення мотивації виробництва.

Перелічені процеси є достатньо типовими для різних організацій. Зрозуміло, їх перелік може редагуватись в залежності від особливостей організації. Таким чином, перша вісь простору управління для розглядаемого підприємства з можливими координатами буде представлена: $k = 0, 1, 2, \dots, 5$.

Кожен з перелічених процесів протікає в кожному з виробничих підрозділів підприємства. Доцільно за другу ознаку задачі управління прийняти виробничий підрозділ. Нехай підприємство включає L виробничих підрозділів. Позначимо l – номер виробничого підрозділу. Ця ознака приймається за другу вісь простору управління. Тоді друга вісь простору може бути формалізована так: $l = 1, 2, \dots, L$, де L – останній номер виробничого підрозділу підприємства.

Процес управління – складний багатокроковий процес переробки інформації і передачі її об'єкту. Він протікає у часі й за деякими ознаками може бути розділений на етапи. Цей процес представляє замкнений цикл, що повторюється для кожного наступного інтервалу часу. Тому частину циклу логічно назвати фазою управління. В даному дослідженні приймаємо, що процес управління складається з таких етапів (фаз) [6, 9]:

$p = 1$ – планування; $p = 2$ – облік; $p = 3$ – контроль;
 $p = 4$ – регулювання, де p – номер фази управління. Приймаємо фазу управління за третю вісь координат простору управління. Визначимо цю вісь координат: $p = 1, 2, 3, 4$.

Визначимо четверту ознаку задачі управління. За таку ознаку приймаємо період часу (інтервал управління), який позначимо t . Під інтервалом управління будемо розуміти тривалість періоду, через який необхідно приймати управлінські рішення. Ці періоди повинні бути відображені у відповідній структурі. Тривалість періодів може становити, як п'ять років, рік, так і добу, зміну. Структури періоду управління для різних організацій можуть відрізнятися, але серед них є обов'язкові періоди, такі як рік, квартал, місяць, хоча б тому, що організації мають певні інформаційні зобов'язання перед державою. Формалізуємо четверту вісь простору управління: $t = 1, 2, \dots, T$, де T – останній номер серед прийнятих в організації періодів управління.

Таким чином, кожна з ознак задачі управління прийнята за вісь координат простору управління. При цьому отримали: Керований процес – 1-я вісь; Виробничий підрозділ – 2-я вісь; Фаза управління – 3-я вісь; Період управління – 4-я вісь.

В результаті отримали чотириохвимерний простір, модель якого може бути представлена в загальному виді: $S = \{k = 0, 1, \dots, K; l = 1, 2, \dots, L; p = 1, 2, \dots, P; t = 1, 2, \dots, T\}$.

Особливістю представленої моделі простору управління є те, що він дискретний, тому що координати по всіх осях є дискретними.

Описаний простір управління охоплює усі задачі управління даною організацією. Кожна задача має чотири координати і представляє собою одиничну чарунку (ячейку) даного простору. Опис простору управління дає можливість визначити задачу управління як частину цього простору:

Задача управління – це одинична чарунка простору управління, що характеризується набором внутрішніх і зовнішніх даних і потребує для ліквідації невизначеності знаходження інформації (невдомих величин), що відносяться до заданої ячейки даного простору.

Нагадаємо, що кожна задача управління пов'язана з пошуком неведомих щодо чотирьох перерахованих вище ознак декомпозиції, а саме, – **керованого процесу, виробничого підрозділу, фази управління, періоду часу**.

Звідси, і найменування задачі управління складається з перелічування цих ознак у такій послідовності:

фаза управління → **керований процес** → **виробничий підрозділ** → **період часу**.

Це правило дозволяє стандартизувати найменування задач, зробити їх трактування однозначним, наприклад: Планування забезпечення виробництва енергоресурсами по цеху № 2 на третій квартал. Відомі координати по кожній з осей простору управління конкретною організацією дають можливість сформулювати повну множину задач управління будь-якою організацією, що є способом ліквідації невизначеності об'єкта і досягнення системою поставлених цілей.

Висновки. Основним призначенням менеджменту по відношенню до об'єкта є ліквідація невизначеності його поведінки на шляху до досягнення своєї мети. Це може бути забезпечено через вирішення всіх задач управління даною організацією. Для виявлення множини задач управління в статті запропонована концепція побудови моделі простору управління. На основі опису типових властивостей задачі управління організацією формалізовані чотири осі координат простору управління, в результаті чого отримана модель чотириохвимерного простору управління. Кожна одинична чарунка цього простору є задачею управління, яка визначається конкретними координатами по кожній з осей.

Список літератури:

1. Мескон М.Х. Основы менеджмента / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – пер. с англ. – М. : Дело, 1992. – 702 с.
2. Робинс С.К. Менеджмент / С.К. Робинс. – пер. с англ. – 6-е изд. – М. : Вильямс, 2002. – 880 с.
3. Глушков В.М. Введение в АСУ / В.М. Глушков. – К. : Техника, 1974. – 320 с.
4. Рыбальский В.И. Автоматизированные системы управления строительством / В.И. Рыбальский. – К. : Вища школа, 1974. – 480 с.
5. Крылов Ю.П. Исследование закономерностей организации управления производством / Ю.П. Крылов. – М. : Экономика, 1973. – 224 с.
6. Клименюк О.М. Регулювання як фаза державного управління: місце та роль / О.М. Клименюк // Науковий вісник Академії муніципального управління : зб. наук. праць. Серія «Управління». – К. : АМУ, 2009. – Вип. 4. – С. 252–258.
7. Кочарян І.С. Формування поля завдань державного управління вищою освітою / І.С. Кочарян, О.М. Клименюк, // Науковий вісник Академії муніципального управління : зб. наук. праць. Серія «Управління». – К. : АМУ, 2012. – Вип. 3. – С. 80–92.
8. Клименюк Н.Н. Доказательный менеджмент: введение в теорию : [монография] / Н.Н. Клименюк, А.Н. Безус. – К. : АМУ, 2015. – 272 с.
9. Ляшенко И.Н. Моделирование предплановых решений в управлении производством / И.Н. Ляшенко, Н.Н. Клименюк, Д.А. Калишук, А.И. Килиевич. – К. : Изд-во при Киевском ун-те «Вища школа», 1984. – 128 с.

КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛИ ПРОСТРАНСТВА УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

В статье представлен подход к моделированию информационного пространства управления с целью выявления полного множества задач управления экономической системой. В основу построения модели положены обоснование признаков задачи управления и осей координат пространства.

Ключевые слова: задача управления, пространство управления, ось координат.

THE CONCEPT OF BUILDING A MODEL ORGANIZATION MANAGEMENT SPACE

The article presents an approach to modeling the management information space in order to identify the complete set of tasks of management of the economic system. The basis of the model construction is the justification of the signs of the control problem and the coordinates of the space axes.

Key words: task of management, control space, axis of coordinates.