

Лазаренко Д.О.

УДК 330.115:338.45

ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ПРОЦЕСУ В СИСТЕМІ
УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Постановка проблеми. Запроваджувана в Україні докорінна економічна реформа поставила перед суспільством чимало важливих завдань, одним з яких є пошук нових форм і методів управління виробництвом та реалізацією продукції. За цих умов, особливого значення набуває розробка та впровадження в практику сучасних інформаційних технологій – фундаменту інформаційного середовища. Тому найважливішим компонентом будь-якого виду діяльності має стати інформаційна інфраструктура, яка є сукупністю інформаційних ресурсів і програмно-апаратних засобів обчислювальної техніки, інформаційних технологій та обчислювальних мереж.

Сьогодні інформаційний ресурс – це організована сукупність інформації, відомостей, даних та знань, яка призначена для задоволення інформаційних потреб суспільства і розглядається як одне з основних багатств кожної держави, стратегічний ресурс, цінність якого постійно зростає. Як і будь-яким ресурсом, інформаційними ресурсами необхідно управляти. Хоча методології з кількісної та якісної оцінки інформаційних ресурсів знаходяться в процесі формування, на рівні підприємства доцільно дослідити інформаційні потреби, планувати й управляти інформаційними ресурсами.

В свою чергу інформаційне забезпечення є основою для прийняття рішень в управлінні підприємствами. Унікальні і нестандартні проблеми прийняття рішень вимагають наукового обґрунтування на основі застосування персональних комп'ютерів та економіко-математичних моделей, об'єднаних в одну структуру, якою є моніторинг. Проблема організації інформаційно-аналітичного процесу в прийнятті управлінських рішень була завжди актуальною.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідженню проблем інформаційного забезпечення присвячено наукові роботи таких вчених, як А.П. Лутай [1], І.І. Новаківський, Ю.Б. Шульган [2], Т.В. Смачило [3], Г.О. Селевко, Т.В. Костенко [4] та ін. Проте питання організації інформаційно-аналітичного процесу в системі управління підприємством потребують більш детального дослідження.

Постановка завдання. Основна мета дослідження полягає в науковому обґрунтуванні та оптимізації управлінських рішень на основі удосконалення організації інформаційно-аналітичного процесу.

Результати дослідження. Загальна логіка дослідження проблем удосконалення організації інформаційно-аналітичного процесу полягає в розгляді функції прийняття рішень, інформаційного забезпечення та моніторингу як єдиної системи, що має глобальну мету: серед множини управлінських рішень вибрати оптимальне.

В загальному випадку показники мети управління виступають як залежності виду:

$$\Phi = \Phi \left\{ \bar{x}(t), \bar{u}(t), \bar{\xi}(t) \right\}, \quad (1)$$

де: $\bar{x}(t)$ – дійсний вектор стану управляючої підсистеми; $\bar{u}(t)$ – вектор керівних впливів; $\bar{\xi}(t)$ – вектор незадоволених впливів; Φ – критерій управління, який формалізує мету управління; $\bar{x}(t)$, $\bar{u}(t)$ – дійсні вектори досить великих розмірів, які належать дійсним просторам (R):

$$\bar{x}(t) \in R^n; \bar{u}(t) \in R^m, \quad (2)$$

де n, m - розмірність відповідних просторів.

В процесі функціонування цієї системи управляючий орган отримує інформаційні повідомлення $I_{пов}$ про поточний стан об'єкту управління і вхідну інформацію $I_{вх}$ про те, в якому стані повинен знаходитись об'єкт управління.

Відхилення об'єкту управління від заданого стану відбуваються під впливом зовнішніх незадовольнень (N). Результатом порівняння інформації $I_{вх}$ і $I_{пов}$ в управляючому органі є виникнення управляючої інформації I_y , яка впливає на виконавчий орган. На основі інформації I_y виконавчий орган виробляє управляючий вплив (U), який ліквідує відхилення в об'єкті управління.

Алгоритми функціонування управляючої підсистеми виробляють управлінські впливи $\bar{u}(t)$, які екстремують вибрані показники мети управління:

$$\Phi \left\{ \bar{x}(t), \bar{u}(t), \bar{\xi}(t) \right\} \rightarrow \text{extr}, \left\{ \bar{u}(t) \right\} \quad (3)$$

$$\text{де } \bar{u}(t) \in R^m, \bar{x}(t) \in R^n, t \in [t_0, T] \quad (4)$$

При цьому дотримуються обмежень вздовж траєкторії управляючої системи

$$\left(\bar{x}, u, t \right) \in G \quad (5)$$

і обмеження умови

$$\left(\bar{x}, t_0 \right) \in \varepsilon_0, \left(\bar{x} < T \right) \in \varepsilon_T \quad (6)$$

Тут

$$G \subset R^n \times R^m \times R^1, \varepsilon_0 \subset R^n \times R^1, \quad (7)$$

$$\varepsilon_T \subset R^n \times R^1,$$

де t_0, T – відповідно початковий і кінцевий моменти часу; R^1 – одновимірний дійсний простір.

Запропонований алгоритм функціонування управляючої підсистеми екстремуме показники мети управління за обмежень на поточний стан об'єкту управління, відхилення об'єкту управління від заданого стану під впливом зовнішніх незадовольств відповідно у поточний та кінцевий момент часу управління.

Ми пропонуємо інформаційне забезпечення організаційного управління здійснювати на основі створення інтелектуального інтерфейсу, який дозволяє скасувати паперові носії інформації, перейти до використання природної мови в діалозі з персональним комп'ютером і задовольнити користувача головною вимогою - швидкістю оперування інформаційною базою.

Застосування моделі оптимізації цінності інформації з використанням правила максимуму й припущення Лапласа, що передбачає однакову ймовірність наступного стану об'єкту, та модель оптимального використання ресурсів підприємства, в якій поряд з матеріальними, трудовими і фінансовими ресурсами пропонується враховувати інформаційний ресурс [3].

Нами розглянуто основні характеристики логістичних операцій: обґрунтування ієрархії використання логістично-інформаційної системи; визначення елементів інформаційної системи та їхній зв'язок з особою, що приймає рішення; обґрунтування функції логістично-інформаційної системи; визначення комп'ютеризованого моніторингу як процесу безперервного інформаційного спостереження за системою управління, який дозволяє відпрацювати кілька альтернативних варіантів прийняття ефективних рішень із застосуванням економіко-математичних моделей.

Реалізацію принципів моніторингу потрібно здійснювати методом постадійної побудови. А саме: декомпозиція багаторівневої системи управління підприємством на частини; визначення вхідної та вихідної інформації, виявлення в ній постійної і змінної, отримання даних про напрями та структуру її потоків; проведення розрахунків економічних показників, рішення задач оптимізації з різними критеріями оптимальності та вибору альтернативних рішень.

При цьому нами пропонується використання коефіцієнтів доцільності введення i -ої задачі на j -ому рівні управління (K_{ij}), які визначають доцільність включення конкретної функції управління в той чи інший рівень управління. Крім того, ми пропонуємо показники часового лагу прийняття рішень (t_{λ}) та періоду стійкості системи (P_c). Часовий лаг прийняття рішення повинен бути менший періоду стійкості:

$$t_{\lambda} < P_c \quad (8)$$

Інакше прийняття рішення не закінчиться до початку нових змін функціонування і втрапить зміст. Перетворивши нерівність (8) у тотожність отримаємо:

$$t_{\lambda} = \alpha \cdot P_c,$$

(9)

де α - коефіцієнт, який показує перевищення періоду стійкості функціонування над часовим лагом прийняття рішення ($\alpha \leq 1$).

Чим менше значення коефіцієнту, тим менше часу є в особи, що приймає рішення, на прийняття рішення, і навпаки.

При фіксованому періоді сталості функціонування дві години, часовий лаг прийняття рішення також дорівнює дві години. При тому ж періоді стійкості функціонування дві години, часовий лаг пристосування дорівнює одну годину, і 0,6 годин.

При інтервальному заданні періоду сталості функціонування від однієї години до 2,5 години та інтервальному заданні значення коефіцієнту $0,3 \leq \alpha \leq 1$, часовий лаг прийняття рішення знаходиться в заштрихованій області. Чим менше значення коефіцієнту, тим менше часу має особа, що приймає рішення, на прийняття рішення. І навпаки, чим більше значення коефіцієнту, тим більше часу в розпорядженні особи, що приймає рішення, для цієї мети.

На наш погляд, при визначенні доцільності включення задач управління для різних ланок багатонаменклатурного виробництва необхідно обов'язково передбачити інтервальні оцінки часу прийняття рішень, оскільки час прийняття рішень буде неоднаковий для різних ланок управління.

Під час розгляду інтелектуального забезпечення підтримки управлінських рішень у виробничо-економічних системах, діалектична взаємодія диференційованого та інтегрованого способу організації компонентів управління дає змогу організувати частини інформаційного забезпечення високої складності у деревоподібній ієрархічній структурі, які доповнюють кожен рівень новим інформаційним змістом [1, с. 295].

Розрахунок показників моніторингу пропонується проводити на основі ймовірно-автоматної моделі. Стан системи автоматів, які описують функціонування матеріального потоку, в кожен момент часу характеризується за допомогою маркового вектора:

$$\begin{aligned} \overline{W}(t) = & [a_i(t), a_{n+i}(t), a_{2n+1}(t), a_{2n+1+i}(t), a_{3n+2}(t), \\ & u_i(t), u_{n+i}(t), u_{2n+i}(t), u_{3n+i}(t), u_{4n+1}(t), u_{4n+2}(t), u_{4n+3}(t), u_{4n+3+i}(t), \\ & u_{5n+4}(t), u_{5n+5}(t), u_{5n+5+j}(t), u_{10n+11}(t), t(t)], (i = \overline{1, n}; j = \overline{1, 5n+5}) \end{aligned} \quad (10)$$

Його компонентами є стани автоматів в момент часу t . Стан автоматів $A_i, A_{n+i} (i = \overline{1, n}), A_{2n+1}$ є незалежними випадковими величинами (відповідно перший автомат описує надходження матеріалів за одиницю часу t ; другий – відхилення від планової потреби i -го ресурсу під час виробництва продукції; третій є попитом на готову продукцію в момент часу t), а автоматів $A_{2n+1+i} (i = \overline{1, n}), A_{3n+2}$ характеризують стан запасів матеріалів (деталей) на вході системи і готової продукції на виході системи в момент часу t .

Розвиток процесу реалізації продукції можна подати у вигляді графів стану. Вказані вектори станів відображаються для кожного із п'яти видів: S_1 - надходження матеріалів за одиницю часу, S_2 - відхилення від планової потреби, S_3 - попит на готову продукцію в момент часу t , S_4 - стан запасів на вході системи, S_5 - кількість готової продукції на виході системи в момент часу t .

Висновки. 1. Запропоновано розглядати функцію прийняття управлінських рішень, інформаційне забезпечення та моніторинг не як локальні складові управління, а єдину систему, що дозволяє уникнути дублювання задач на кожному рівні управління, зменшити ризики під час прийняття рішень, серед множини управлінських рішень вибрати оптимальне.

2. Принципи та метод побудови моніторингу запропоновано визначати з діалектичної взаємодії єдності та боротьби протилежностей, а саме диференційованого та інтегрованого способу організації компонентів управління частинами інформаційного забезпечення високої складності у деревоподібній ієрархічній структурі. Це дало змогу конкретизувати вибір частин для розбиття та об'єднання.

Джерела та література:

1. Лутай А. П. Маркетингова інформація й ефективність інформаційних технологій у менеджменті підприємства / А. П. Лутай // Торгівля і ринок України: тематичний зб. наук. праць з проблем торгівлі і громадського харчування. – Донецьк : ДонДУЕТ, 2001. – Вип. 12. – С. 295-299.
2. Новаківський І. І. Аналіз стану і перспективи впровадження інформаційних систем у сфері менеджменту / І. І. Новаківський, Ю. Б. Шульган // Вісник Державного університету “Львівська політехніка”. Серія : Проблеми економіки та управління. – Львів, 1998. – № 345. – С. 133-136.
3. Смачило Т. В. Значення інформаційного забезпечення в умовах підтримки прийняття управлінських рішень / Т. В. Смачило // Наукові записки Тернопільського педагогічного університету. Серія : Економіка. – Тернопіль, 2001. – № 7. – С. 169-173.
4. Селевко Г. О. Метод оцінки кваліфікаційних вимог до змішаних і незмішаних посад / Г. О. Селевко, Т. В. Костенко // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія : Проблеми моделювання та автоматизації проектування динамічних систем (МАП – 2005). – Донецьк : ДонНТУ, 2005. – Вип. 78. – С. 38-44.

Лохматова М.М.

УДК 336.77

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ІПОТЕЧНОГО РИНКУ В ЕПОХУ СРСР

Вступ. Іпотечний ринок в Україні на сучасному етапі зростає і збільшується в 1,5 - 2 рази щорічно. Стрімке зростання іпотечного ринку актуалізує різні питання – пошук джерел фінансування портфеля іпотечних кредитів, а також розробку ефективної кредитної політики. [1, С. 213]

Розвиток іпотечного ринку в Україні дає можливість створити працюючу систему забезпечення доступного за вартістю житла і внести певний елемент добробуту та стабільності в життя населення України.

Метою дослідження є вивчення особливостей становлення іпотечного ринку в СРСР, які є передумовою для розвитку іпотечного ринку на сучасному етапі.

Постановка проблеми та зв'язок з науковими публікаціями. Вивчення іпотечного ринку в Україні на сучасному етапі неможливе без дослідження історії його розвитку з часів Античності до проголошення Україною незалежності в 1991 році. Особливу увагу варто приділити становленню та розвитку іпотечного ринку на території УРСР в епоху входження Української республіки до складу СРСР. В епоху СРСР іпотечний ринок, як такий, в сучасному понятті не існував. Проте в широких масштабах велось житлове будівництво, завдяки якому населенню надавалася іпотека. Населення України мало можливість придбати житло, не маючи для цього достатніх власних накопичень, а, з іншого боку, кожен працюючий громадянин мав упевненість в тому, що він зможе забезпечити себе житлом.

Виходячи з викладеного, можна зазначити, що проблема вивчення іпотечного ринку в СРСР є досить значущою і вимагає ретельного вивчення.

Дослідженню питань, пов'язаних з становленням і розвитком іпотечного ринку в епоху СРСР приділено недостатньо уваги і присвячено невелику кількість публікацій. Зокрема, дослідженню у цій галузі присвячені роботи Н. М. Луценко, О.С. Любуна, В.І. Зонова, М.М. Вагіни.

Проте динаміка розвитку іпотечного ринку в СРСР висвітлена недостатньо, потребує теоретико-методичного обґрунтування й обумовлює актуальність обраної теми.

Основні результати дослідження. Іпотечний ринок – це ринок іпотечних кредитів, що надаються банками та іншими установами з метою придбання житла під заставу нерухомого майна. Іпотечним кредитом прийнято називати довгострокову позику із зобов'язанням її повернення в зазначений у договорі термін з виплатою відсотка, забезпеченням якої є застава нерухомості.

Любунь О.С. виділяє основні елементи іпотечного ринку житла: попит на житло, який відображає структуру суспільної потреби на житло, але який обмежений купівельною спроможністю населення; пропозиція, яка представляє собою виставлене на продаж житло на первинному і вторинному ринках. Елементом іпотечного ринку є також і ціна, яка є співвідношенням попиту і пропозиції. [3, С. 21] Такі елементи іпотечного ринку житла притаманні йому сучасному етапі. Однак цей ринок не завжди мав такі