

**Боковець В. В.
Давидюк Л. П.**

Управлінські рішення в логістиці



Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет

В. В. Боковець
Л. П. Давидюк

Управлінські рішення в логістиці

Електронний навчальний посібник

Вінниця
ВНТУ
2025

УДК 658.7
Б78

Рекомендовано до видання Вченою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол № 4 від 28.11.2024 р.)

Рецензенти:

Ю. Ключ, доктор економічних наук, професор, СНУ імені В. Даля
В. Зяько, доктор економічних наук, професор, ВНТУ
С. Супрун, кандидат економічних наук, доцент, ВДПУ
О. Сметанюк, кандидат економічних наук, ВНТУ

Боковець, В.

Б78 Управлінські рішення в логістиці : навчальний посібник [Електронний ресурс] / В. Боковець, Л. Давидюк. – Вінниця : ВНТУ, 2025. – (PDF, 177 с.)

В цьому навчальному посібнику у формі структурно-логічних схем та послідовного викладення теоретичного матеріалу розкривається основний зміст навчальної дисципліни. Матеріал викладено логічно, системно, цілісно. Чітко формулюються навчальні проблеми дисципліни, визначаються взаємозв'язки між темами і розділами. В кінці кожної теми наведений перелік питань для самостійного контролю знань. В навчальному посібнику вміщено глосарій термінів із логістики та додатки, які покликані допомогти у вирішенні практичних завдань.

УДК 658.7

© ВНТУ, 2025

ЗМІСТ

Передмова	6
Тема 1 Вступна частина. Система управління	7
1.1 Роль управлінських рішень в логістиці	7
1.2 Поняття про управління. Типи управлінських рішень	9
1.3 Фактори та методи прийняття рішень	13
1.4 Основні етапи процесу управління в логістиці	17
1.5 Мета та завдання управління логістикою на підприємстві	19
1.6 Управління ризиками в логістиці	21
Контрольні запитання	23
Практичне завдання	24
Тестові запитання для самоперевірки	24
Тема 2 Управлінське рішення, чинники класифікації	26
2.1 Значення управлінських рішень для ефективного управління в організації	26
2.2 Чинники, що впливають на прийняття управлінських рішень	27
2.3 Класифікації управлінських рішень	29
2.4 Процес прийняття управлінських рішень	30
Контрольні запитання	32
Завдання	32
Тестові запитання для самоперевірки	32
Тема 3 Умови забезпечення якості та ефективності управлінських рішень	34
3.1 Роль управлінських рішень у діяльності організацій	34
3.2 Класифікація управлінських рішень	36
3.3 Етапи підготовки та прийняття управлінських рішень	42
3.4 Умови, що впливають на якість управлінських рішень	43
3.5 Основні методи та інструменти забезпечення ефективності управлінських рішень	45
3.6 Контроль та оцінювання ефективності управлінських рішень	48
Контрольні запитання	52
Практичне завдання	52
Тестові запитання для самоперевірки	53
Тема 4 Врахування факторів ризику та невизначеності у разі прийняття управлінських рішень	55
4.1 Суть ризику і невизначеності в управлінні	54
4.2 Класифікація ризиків у разі прийняття управлінських рішень	56
4.3 Методи оцінювання ризиків і невизначеності	57
4.4 Врахування ризиків та невизначеності у процесі прийняття управлінських рішень	60
4.5 Основні підходи до мінімізації ризиків	63

4.6 Інструменти управління ризиками	66
4.7 Контроль та аналіз управління ризиками	69
Контрольні запитання	72
Практичне завдання	72
Тестові запитання для самоперевірки	73
Тема 5 Технологія розробки та реалізації управлінських рішень	74
5.1 Значення технології розробки управлінських рішень	75
5.2 Етапи технології розробки управлінських рішень	77
5.3 Методи аналізу та вибору рішень	79
5.4 Реалізація управлінських рішень	81
5.5 Оцінювання ефективності управлінських рішень	84
Контрольні запитання	87
Практичне завдання	88
Тестові запитання для самоперевірки	88
Тема 6 Методи прогнозування управлінських рішень	90
6.1 Поняття прогнозування та його роль в управлінні	90
6.2 Основні методи прогнозування	92
6.3 Функції прогнозування	95
6.4 Етапи процесу прогнозування	97
6.5 Фактори, що впливають на точність прогнозів	100
6.6 Практичне застосування прогнозування в управлінні	103
Контрольні запитання	106
Практичне завдання	107
Тестові запитання для самоперевірки	107
Тема 7 Методи експертного обґрунтування управлінських рішень	109
7.1 Поняття експертного обґрунтування рішень	109
7.2 Класифікація експертних методів	112
7.3 Основні методи експертного обґрунтування	115
7.4 Переваги та недоліки експертних методів	119
7.5 Практичні приклади застосування експертних методів в управлінні	121
Контрольні запитання	124
Практичне завдання	124
Тестові запитання для самоперевірки	124
Тема 8 Життєвий цикл товару, технології, організації	126
8.1 Суть життєвого циклу	126
8.2 Життєвий цикл товару, його типи	129
8.3 Життєвий цикл технології: означення та етап	130
8.4 Життєвий цикл організації: означення та етапи	133
8.5 Порівняння життєвих циклів товару, технології та організації	136
Контрольні запитання	138

Практичне завдання	138
Тестові запитання для самоперевірки	138
Тема 9 Основна формальна структура прийняття рішень..	140
9.1 Етапи процесу прийняття рішень	140
9.2 Типові задачі прийняття рішень	143
9.3 Класифікація проблем організаційного управління	143
9.4 Моделі підтримки управлінських рішень.....	149
9.5 Підтримка прийняття рішень з використанням електронних таблиць	151
Контрольні запитання	154
Практичне завдання	155
Тестові запитання для самоперевірки	155
Тема 10 Моделювання як інструмент прийняття рішень ...	157
10.1 Означення моделювання та його значення для сучасного суспільства	157
10.2 Класифікація моделей	160
10.3 Етапи процесу моделювання	161
10.4 Розробка математичної або комп'ютерної моделі	164
10.5 Практичні приклади моделювання в різних сферах	167
Контрольні запитання	170
Практичне завдання	171
Тестові запитання для самоперевірки	171
Список літератури	172

ПЕРЕДМОВА

Сучасна логістика – це невід’ємна складова економічної системи, яка забезпечує ефективний рух матеріальних, інформаційних і фінансових потоків на різних етапах виробничо-збутового циклу. Ефективність логістичної діяльності в умовах ринкової економіки значною мірою залежить від якості управлінських рішень, прийнятих на кожному рівні логістичного процесу. Саме тому потрібно глибоко розуміти принципи, методи та інструменти прийняття управлінських рішень у логістиці, які дозволяють оптимізувати операції, мінімізувати витрати та підвищити конкурентоспроможність підприємства.

Розвиток ринкових відносин в Україні зумовлює потребу в підготовці фахівців, здатних до прийняття ефективних управлінських рішень у логістиці. Вивчення основ управлінських рішень у логістиці допомагає майбутнім спеціалістам розуміти процеси, які відбуваються в логістичній системі, та адаптувати теоретичні знання до практичних ситуацій, враховуючи особливості української економіки та міжнародні стандарти.

Проте важливим викликом у навчанні управлінських рішень у логістиці є недостатня кількість навчальних матеріалів, що враховують специфіку українських ринкових умов. Більшість навчальних посібників з логістики та менеджменту адаптовані для умов інших країн, і хоч вони надають цінні знання, іноді не враховують реалії українського ринку. Тому важливо створювати навчальні матеріали, які не лише пояснюють теоретичні основи, а й пропонують практичні методи та інструменти, що відповідають національним умовам.

Запропонований навчальний посібник побудований на основі системного підходу, що передбачає вивчення різних аспектів прийняття управлінських рішень у логістичній діяльності. В ньому висвітлюються такі основні функції та принципи управління в логістиці, як планування, організація, контроль та оптимізація, а також розглядаються сучасні підходи до управління ланцюгами постачання, стратегічного планування і взаємодії з постачальниками та клієнтами. Кожен розділ підручника завершується практичними вправами, що дають можливість закріпити теоретичний матеріал та розвинути навички прийняття управлінських рішень у реальних ситуаціях.

Навчальний посібник розрахований на студентів економічних і управлінських спеціальностей, що здобувають освіту у сфері логістики, а також буде корисним для системи підвищення кваліфікації фахівців: перепідготовки та підвищення кваліфікації керівників логістичних підрозділів і спеціалістів підприємств різних галузей. Посібник може також зацікавити будь-якого професіонала, який прагне поглибити знання в управлінні логістичними процесами та розвивати особисті управлінські компетенції.

Автори будуть вдячні усім, хто надасть свої зауваження та пропозиції, спрямовані на покращення змісту та форми подачі матеріалу, що сприятиме підвищенню його практичної цінності.

Тема 1 Вступна частина. Система управління

План

- 1.1 Роль управлінських рішень в логістиці.
- 1.2 Поняття про управління. Типи управлінських рішень.
- 1.3 Фактори та методи прийняття рішень.
- 1.4 Основні етапи процесу управління в логістиці.
- 1.5 Мета та завдання управління логістикою на підприємстві.
- 1.6 Управління ризиками в логістиці.

Мета: дослідити роль управлінських рішень у логістичних процесах та їхній вплив на ефективність підприємства.

Ключові слова: управлінські рішення; логістика; оптимізація; ризики; процес прийняття рішень; стратегічні рішення; тактичні рішення.

1.1 Роль управлінських рішень в логістиці

Управлінські рішення відіграють критичну роль у сфері логістики, адже вони впливають на ефективність та якість логістичних процесів. Логістика охоплює широкий спектр діяльності, включаючи транспортування, складування, управління запасами та постачання, що вимагає ретельного планування та контролю. У цьому контексті, управлінські рішення можуть бути класифіковані на стратегічні, тактичні та оперативні, кожен з яких має свої особливості та вплив на загальну ефективність логістичних процесів.

Стратегічні рішення в логістиці

Стратегічні рішення формують основу для подальшої діяльності компанії у сфері логістики. Вони, зазвичай, мають довгостроковий характер і впливають на всі аспекти логістичної діяльності.

Визначення логістичної стратегії

Одна з основних задач стратегічного управління в логістиці – визначення логістичної стратегії, що охоплює:

- **аналіз ринку:** оцінювання потреб споживачів та конкурентного середовища. Розуміння, які послуги є найбільш запитуваними, дозволяє створити конкурентні переваги;

- **вибір моделей постачання:** рішення про використання прямих або непрямих каналів постачання, вибір між власним та орендованим транспортом, а також можливість використання сторонніх логістичних операторів;

- **оптимізація складів:** вибір оптимальних локацій для складів, які забезпечать швидкий доступ до основних ринків.

Інвестиції в технології

Інвестиції в такі новітні технології, як автоматизація складів, системи управління транспортом (TMS) та системи управління запасами (WMS), можуть суттєво покращити ефективність логістичних процесів. Стратегічні рішення про впровадження нових технологій впливають на:

- **зниження витрат:** автоматизація процесів може зменшити витрати на персонал та помилки;
- **підвищення швидкості обробки замовлень:** сучасні технології забезпечують швидшу обробку та доставку товарів;
- **покращення обслуговування клієнтів:** завдяки впровадженню нових технологій, компанії можуть швидше реагувати на запити клієнтів та зменшити терміни доставки.

Тактичні рішення в логістиці

Тактичні рішення зазвичай приймаються на середньостроковій основі і є важливими для реалізації стратегічних цілей.

Управління запасами

Ефективне управління запасами є ключовим елементом логістики. Тактичні рішення в цій сфері можуть охоплювати:

- **методи обліку запасів:** вибір між методами FIFO (першим прийшов – першим вийшов) або LIFO (останнім прийшов – першим вийшов), залежно від специфіки товару;
- **оптимізацію рівня запасів:** визначення оптимального рівня запасів для уникнення дефіциту або перевитрат;
- **аналіз сезонності:** врахування сезонних коливань попиту для планування замовлень і поповнення запасів.

Транспортні рішення

Вибір оптимальних маршрутів і видів транспорту є важливою частиною логістичних процесів. Тактичні рішення можуть охоплювати:

- **вибір постачальників транспортних послуг:** оцінювання постачальників на основі вартості, надійності та швидкості доставки;
- **оптимізація маршрутів:** використання програмного забезпечення для планування найефективніших маршрутів з урахуванням часу, витрат та завантаженості доріг;
- **управління витратами на транспортування:** вибір оптимального виду транспорту (автомобільний, залізничний, морський) залежно від специфіки товару та термінів доставки.

Оперативні рішення в логістиці

Оперативні рішення є короткостроковими і стосуються повсякденної діяльності логістичних підрозділів.

Планування постачання

Оперативні рішення у сфері постачання можуть містити:

- **графік доставки:** визначення точних термінів доставки, враховуючи наявність товару, умови транспортування та запити клієнтів;

• **управління поверненнями:** Розробка ефективних процедур для повернення товарів від споживачів.

Контроль якості

Контроль якості товарів, що доставляються, є критично важливим для задоволення клієнтів. Оперативні рішення можуть містити:

• **перевірку товарів на складі:** Визначення процедур для контролю якості у процесі приймання товару;

• **впровадження стандартів:** Розробка стандартів якості для постачальників і контроль за їх дотриманням.

Виклики в управлінні логістичними рішеннями

Прийняття управлінських рішень у логістиці стикається з низкою викликів, які потребують уважного розгляду.

Зміни в попиті

Непередбачувані зміни в попиті можуть призвести до перевантаження або недостачі товарів. Управлінці мають швидко адаптувати свої рішення до таких змін.

Глобалізація

Глобалізація впливає на логістичні процеси, оскільки компанії мають враховувати міжнародні правила, регуляції та митні процедури. Це ускладнює прийняття рішень щодо постачання та транспортування.

Технологічні зміни

Швидкий розвиток технологій створює не лише можливості, але й виклики. Компанії мають постійно впроваджувати нові рішення та адаптувати свої процеси до змінного середовища.

Управлінські рішення є основою для успішної діяльності в логістиці. Вони охоплюють стратегічні, тактичні та оперативні аспекти, кожен з яких має важливе значення для забезпечення ефективності процесів. Успішні управлінці мають враховувати різноманітні фактори, що впливають на прийняття рішень, і бути готовими до викликів, з якими стикається логістична галузь. Застосування сучасних технологій та інноваційних підходів може суттєво підвищити якість логістичних рішень і забезпечити конкурентоспроможність компанії на ринку.

1.2 Поняття про управління. Типи управлінських рішень

Управління – це складний процес, що охоплює планування, організацію, мотивацію та контроль ресурсів для досягнення визначених цілей. У сучасному світі, де конкуренція постійно зростає, управління стає критично важливим для забезпечення стійкості та успіху організацій.

Значення управління

Управління має ключове значення для будь-якої організації з кількох причин.

1. *Організаційна ефективність.* Добре сплановане управління сприяє оптимізації ресурсів, що дозволяє організації діяти більш ефективно.

2. *Адаптивність до змін.* Управлінські рішення допомагають організації адаптуватися до таких змін у зовнішньому середовищі, як економічні кризи, зміни в законодавстві, технологічні нововведення тощо.

3. *Залучення та мотивація працівників.* Ефективне управління формує сприятливу атмосферу для роботи, що веде до підвищення мотивації працівників і їхньої продуктивності.

4. *Досягнення цілей.* Управлінський процес спрямований на досягнення стратегічних і оперативних цілей, що є основою виживання та розвитку організації.

Основні функції управління

Управління складається з кількох ключових функцій:

1. Планування:

- визначення цілей та шляхів їх досягнення;
- аналіз зовнішнього та внутрішнього середовищ;
- прогнозування майбутніх умов і трендів;

2. Організація:

- створення структури організації;
- визначення ролей, обов'язків та ресурсів;
- розподіл ресурсів для досягнення цілей;

3. Мотивація:

- розробка системи винагород і стимулів;
- формування корпоративної культури;
- підтримка комунікації та зворотного зв'язку;

4. Контроль:

- моніторинг виконання планів;
- порівняння результатів з запланованими показниками;
- коригування дій у разі необхідності.

Типи управлінських рішень

Управлінські рішення можна класифікувати за кількома критеріями. Основні типи управлінських рішень охоплюють стратегічні, тактичні, оперативні, індивідуальні, колективні рішення в умовах ризику та стандартні рішення.

Стратегічні рішення

Характеристика. Ці рішення стосуються довгострокових цілей і напрямків розвитку організації. Вони впливають на всі аспекти діяльності підприємства.

Приклади:

- вихід на нові ринки (міжнародна експансія);
- розробка нових продуктів або послуг;
- злиття з іншою компанією або придбання.

Процес прийняття. Стратегічні рішення вимагають глибокого аналізу ринку, конкурентів і внутрішніх можливостей організації. Залучення експертів і консалтингових компаній може бути корисним на цьому етапі.

Тактичні рішення

Характеристика. Тактичні рішення реалізують стратегію на середньостроковому рівні. Вони зосереджені на конкретних аспектах діяльності.

Приклади:

- розробка та реалізація маркетингових кампаній;
- встановлення цін на нові продукти;
- оптимізація витрат.

Процес прийняття. Зазвичай тактичні рішення приймаються менеджерами середнього рівня, які базуються на стратегіях, затверджених вищим керівництвом.

Оперативні рішення

Характеристика. Оперативні рішення стосуються щоденної діяльності організації. Вони є короткостроковими і забезпечують виконання поставлених завдань.

Приклади:

- складання розкладу роботи працівників;
- замовлення матеріалів і ресурсів;
- організація внутрішніх зустрічей.

Процес прийняття. Ці рішення, як правило, приймаються на рівні нижчого менеджменту або керівниками відділів.

Індивідуальні рішення

Характеристика. Індивідуальні рішення приймаються однією особою, яка несе відповідальність за певний напрямок або функцію.

Приклади:

- визначення підвищення зарплати конкретному працівнику;
- прийняття рішення про звільнення або найм нового співробітника.

Процес прийняття. Ці рішення часто ґрунтуються на особистому досвіді та інтуїції керівника.

Колективні рішення

Характеристика. Колективні рішення приймаються групою людей, що дозволяє врахувати різні точки зору та досвід.

Приклади:

- формування нової стратегії розвитку;
- прийняття рішень про масштабні інвестиції.

Процес прийняття. Ці рішення часто приймаються на засіданнях комітетів або робочих груп.

Рішення в умовах ризику

Характеристика. Рішення, прийняті в умовах невизначеності, де наслідки можуть бути непередбачуваними.

Приклади:

- інвестування в нові технології;
- розробка нових продуктів, базуючись на неперевірених ідеях.

Процес прийняття. Ці рішення часто базуються на оцінюванні ризиків і потенційних вигод. Важливо проводити аналіз можливостей і загроз.

Стандартні рішення

Характеристика. Рішення, які приймаються за наявності чітко визначених процедур або правил. Зазвичай використовуються в повторюваних ситуаціях.

Приклади:

- використання стандартних операційних процедур (СОП);
- процедури обробки замовлень.

Процес прийняття. Стандартні рішення часто автоматизуються, щоб зменшити час і ресурси на їх прийняття.

Вплив факторів на управлінські рішення

Управлінські рішення не можуть бути прийняті в ізоляції. Вони підлягають впливу як внутрішніх, так і зовнішніх факторів.

Внутрішні фактори

1. *Організаційна культура.* Цінності, переконання та поведінка працівників впливають на стиль управління та прийняття рішень.
2. *Структура організації.* Централізовані або децентралізовані структури можуть по-різному впливати на процес прийняття рішень.
3. *Ресурси.* Наявність людських, фінансових і матеріальних ресурсів визначає можливості для реалізації рішень.

Зовнішні фактори

1. *Економічні умови.* Економічні кризи, зміни в законодавстві або коливання валют можуть суттєво впливати на стратегії організації.
2. *Конкуренція.* Рівень конкуренції в галузі вимагає від організації швидкого реагування на зміни в ринкових умовах.
3. *Технологічні зміни.* Нові технології можуть створювати нові можливості або загрози, що впливають на управлінські рішення.

Прийняття рішень в управлінні

Прийняття рішень — це критичний етап управлінського процесу. Існують різні методи і підходи до прийняття рішень.

1. *Раціональний підхід.* Основу складає логічний аналіз, де враховуються всі можливі альтернативи та наслідки.
2. *Емоційний підхід.* Охоплює інтуїцію та емоції, що можуть впливати на процес прийняття рішень, особливо в умовах невизначеності.
3. *Групове прийняття рішень.* Використовує колективний досвід та експертизу для досягнення консенсусу.
4. *Метод «мозкового штурму».* Генерація ідей та можливих рішень без критики на початковому етапі, що може призвести до інноваційних рішень.
5. *Метод SWOT-аналізу.* Оцінення сильних і слабких сторін, можливостей і загроз, що допомагає у формуванні стратегічних рішень.

Управління є невід'ємною частиною діяльності будь-якої організації. Розуміння різних типів управлінських рішень і процесів, які їх супроводжують, допомагає ефективно управляти ресурсами та досягати цілей. Від стратегічних до оперативних рішень, кожен тип має свої особливості, методи прийняття та наслідки. Оскільки світ постійно змінюється, управлінці мають бути готові адаптувати свої стратегії та приймати рішення, враховуючи різноманітні внутрішні та зовнішні фактори. В результаті, ефективне управління може стати запорукою успіху та стійкості організації в умовах сучасної конкурентної боротьби.

1.3 Фактори та методи прийняття рішень

Прийняття рішень є одним із найважливіших аспектів управління. Від якості прийнятих рішень залежить не лише ефективність роботи організації, а й її спроможність адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. У цьому контексті важливо розуміти, які фактори впливають на процес прийняття рішень, а також які методи можуть бути використані для їх ухвалення.

Фактори прийняття рішень

Прийняття управлінських рішень відбувається під впливом різноманітних факторів, які можна поділити на внутрішні та зовнішні.

Внутрішні фактори

1. Організаційна культура

- культура організації формує основи для прийняття рішень. Наприклад, в організаціях з відкритою культурою заохочуються колективні рішення, тоді як у традиційних структурах рішення можуть прийматися лише на верхньому рівні.

2. Структура організації:

- централізовані організації зосереджують ухвалення рішень в руках кількох осіб, тоді як у децентралізованих структурах більше повноважень надається нижчому рівню управління, що дозволяє швидше реагувати на зміни.

3. Ресурси:

- наявність фінансових, людських і матеріальних ресурсів суттєво впливає на можливості для реалізації прийнятих рішень. Наприклад, брак фінансування може обмежити можливості інвестувати в нові проєкти.

4. Мотивація співробітників:

- високий рівень мотивації може позитивно вплинути на процес прийняття рішень, оскільки вмотивовані працівники частіше вносять конструктивні пропозиції та активно залучаються до обговорень.

5. Інформаційна база:

- якість і обсяги інформації, що доступна для ухвалення рішень, є критично важливими. Недостатня або недостовірна інформація може призвести до неправильних рішень.

Зовнішні фактори

1. Економічні умови:

- стан економіки, інфляція, рівень безробіття та інші економічні показники впливають на стратегічні рішення компаній. Наприклад, в умовах економічної кризи організації можуть зменшувати витрати або змінювати стратегії.

2. Конкуренція:

- конкурентне середовище визначає, які рішення потрібно приймати для збереження конкурентоспроможності. Високий рівень конкуренції може вимагати швидшої адаптації та інновацій.

3. Законодавчі та регуляторні вимоги:

- зміни у законодавстві можуть суттєво вплинути на стратегії компаній, вимагаючи адаптації до нових умов. Організації мають бути готові реагувати на такі зміни.

4. Соціальні та культурні фактори:

- суспільні цінності, переконання та тенденції можуть впливати на споживчий попит та, відповідно, на прийняття рішень в організації.

5. Технологічні зміни:

- нові технології можуть створювати як можливості, так і загрози. Наприклад, впровадження нових ІТ-рішень може змінити процеси в організації, вимагаючи нових рішень у менеджменті.

Методи прийняття рішень

Управлінці використовують різноманітні методи для прийняття рішень. Вибір методу залежить від типу рішення, його складності та контексту.

1. Раціональний підхід

Раціональний підхід до прийняття рішень передбачає логічний аналіз усіх можливих варіантів і наслідків. Основні етапи:

- визначення проблеми. Чітке формулювання проблеми, яку потрібно вирішити;

- збирання інформації. Збирання усіх даних, які можуть вплинути на рішення;

- аналіз альтернатив. Оцінення всіх можливих варіантів вирішення проблеми;

- прийняття рішення. Вибір найбільш ефективного варіанта;

- оцінювання результатів. Моніторинг і аналіз наслідків прийнятого рішення.

Цей підхід є найефективнішим у структурованих ситуаціях з чіткими даними.

2. Інтуїтивний підхід

Інтуїтивний підхід ґрунтується на досвіді та інстинктах управлінців. Його використовують у ситуаціях, коли:

- бракує часу для детального аналізу;

- ситуація є унікальною, і немає прецедентів;

- проблема є складною і багатогранною.

Хоча інтуїція може бути корисною, вона також може бути піддана впливу особистих упереджень.

3. Групове прийняття рішень

Групове прийняття рішень передбачає залучення кількох осіб до процесу ухвалення рішення. Це дозволяє врахувати різні точки зору та експертизу.

Методи групового прийняття рішень:

- мозковий штурм: учасники генерують ідеї без критики на початковому етапі, що сприяє креативності;

- метод Дельфі: використовується для досягнення консенсусу через кілька раундів опитувань з анонімними відповідями;

- групова динаміка: аналіз взаємодії між учасниками, що дозволяє краще зрозуміти процеси в групі.

Групове прийняття рішень може бути особливо ефективним для складних або багатогранних проблем.

4. SWOT-аналіз

SWOT-аналіз – це інструмент, який допомагає оцінити сильні та слабкі сторони організації, а також можливості та загрози ззовні. Процес охоплює:

- сильні сторони: визначення внутрішніх переваг організації;

- слабкі сторони: виявлення внутрішніх недоліків;

- можливості: оцінювання зовнішніх факторів, що можуть принести вигоди;

- загрози: визначення зовнішніх ризиків, які можуть негативно вплинути на діяльність.

SWOT-аналіз може слугувати основою для стратегічного планування.

5. Метод «проектного циклу»

Метод проектного циклу застосовується для прийняття рішень у рамках проектного менеджменту. Він охоплює етапи:

- ініціація: визначення мети проекту та його обсягу;

- планування: розробка плану дій, визначення ресурсів і термінів

- виконання: реалізація запланованих заходів;

- моніторинг і контроль: оцінення прогресу та корекція дій у разі необхідності;

- закриття проекту: завершення всіх заходів і оцінення результатів.

Цей метод підходить для управлінських рішень, пов'язаних із реалізацією проектів.

6. Метод «аналітичної ієрархії»

Цей метод використовується для комплексних рішень, що потребують оцінювання кількох критеріїв. Він охоплює:

- створення ієрархії проблеми: визначення основної мети, предметів і критеріїв.

- оцінювання альтернатив: порівняння альтернативних рішень за допомогою парних зіставлень;
- визначення ваги: оцінювання важливості кожного критерію;
- сумарний аналіз: визначення найкращого варіанта на основі отриманих даних.

Цей метод дозволяє систематизувати процес прийняття рішень і врахувати всі важливі аспекти.

Прийняття рішень у управлінні є складним і багатогранним процесом, на який впливають різноманітні фактори. Розуміння цих факторів і застосування відповідних методів можуть суттєво покращити якість ухвалених рішень. Всі аспекти (від таких внутрішніх факторів, як організаційна культура і структура, і до зовнішніх, як економічні умови та конкурентне середовище) мають значення. Застосування таких різноманітних методів, як раціональний, інтуїтивний, груповий підходи та аналіз SWOT, дозволяє управлінцям ухвалювати більш зважені та обгрунтовані рішення. У сучасному динамічному середовищі, де зміни відбуваються швидко, здатність ефективно приймати рішення стає ключовою для успіху організації.

1.4 Основні етапи процесу управління в логістиці

Управління в логістиці є складним і багатогранним процесом, що охоплює планування, реалізацію та контроль логістичних операцій. Його основна мета – забезпечення ефективного та безперебійного руху товарів і послуг від виробника до споживача. У цьому контексті можна виділити кілька ключових етапів процесу управління в логістиці.

Планування

Планування є першим і, мабуть, найважливішим етапом у логістичному управлінні. На цьому етапі визначаються цілі, ресурси, стратегії та процедури, потрібні для досягнення ефективного управління.

Визначення цілей

Основні цілі планування в логістиці охоплюють:

- **оптимізація витрат:** пошук шляхів зменшення витрат на транспортування, складування та обробку товарів;
- **забезпечення своєчасної доставки:** визначення термінів доставки, що задовольняють вимоги клієнтів;
- **підвищення рівня обслуговування клієнтів:** забезпечення високої якості обслуговування та задоволення потреб споживачів.

Аналіз ринку

Дослідження ринку охоплює:

- **оцінювання попиту:** аналіз потреб споживачів і прогнозування зміни попиту на продукцію;
- **конкурентний аналіз:** вивчення конкурентів, їх стратегій та ринкових позицій.

Вибір стратегій

На основі зібраної інформації менеджери розробляють логістичні стратегії, які можуть містити:

- **стратегії постачання:** вибір постачальників та методів закупівлі;
- **стратегії розподілу:** визначення шляхів і каналів розподілу продукції.

Організація

На етапі організації відбувається реалізація планів через структурування ресурсів і завдань.

Формування команди

Створення команди фахівців, які відповідатимуть за виконання логістичних завдань. Це може містити:

- **визначення ролей і обов'язків:** призначення відповідальних за різні етапи логістичного процесу;
- **навчання персоналу:** підвищення кваліфікації співробітників для забезпечення ефективності процесів.

Розподіл ресурсів

Оптимальний розподіл ресурсів (матеріальних, фінансових, людських) для виконання логістичних завдань. Це охоплює:

- **управління запасами:** визначення оптимальних рівнів запасів для задоволення попиту;
- **вибір постачальників та перевізників:** пошук і укладення угод з надійними партнерами.

Впровадження технологій

Використання інформаційних технологій для автоматизації та спрощення процесів. Це може містити:

- **системи управління складом (WMS):** автоматизація управлінських завдань на складі;
- **системи управління транспортом (TMS):** оптимізація маршрутів і контроль за перевезеннями.

Реалізація

Цей етап охоплює безпосереднє виконання планів і стратегій, розроблених на попередніх етапах.

Координація діяльності

Скоординування діяльності всіх учасників логістичного процесу, зокрема постачальників, перевізників і склади. Важливо:

- **комунікація:** налагодження ефективної комунікації між усіма сторонами;
- **управління процесами:** контроль за виконанням завдань у межах логістичного процесу.

Моніторинг та контроль

Постійний моніторинг виконання планів і оперативне управління. Це містить:

- **відстеження доставок:** контроль за рухом товарів на всіх етапах;

- **оцінювання результатів:** аналіз виконання завдань, виявлення відхилень від плану.

Контроль

Контроль є завершальним етапом процесу управління в логістиці. Він передбачає оцінювання результатів і корекцію планів.

Оцінка ефективності

На цьому етапі оцінюється, наскільки ефективно були реалізовані логістичні процеси. Це охоплює:

- **аналіз ключових показників ефективності (KPI):** визначення основних показників для оцінювання ефективності (терміни доставки, витрати, рівень обслуговування);

- **зворотний зв'язок від клієнтів:** оцінювання задоволеності клієнтів та їхніх коментарів.

Корекція планів

У разі виявлення проблем чи відхилень від плану управлінці мають вжити коригувальних заходів. Це може містити:

- **аналіз причин відхилень:** виявлення причин, чому плани не були виконані;

- **внесення змін у стратегії:** коригування логістичних стратегій та процесів для покращення результатів.

Підготовка до змін

Логістичне управління має бути гнучким і адаптованим до змін у зовнішньому середовищі.

Адаптація до змін

Управлінці мають бути готові до змін у попиті, технологіях та умовах ринку. Це може вимагати:

- **моніторингу тенденцій:** систематичне відстеження змін на ринку та в технологіях;

- **гнучкості у планах:** здатності оперативно вносити зміни до існуючих планів та стратегій.

Інновації

Пошук нових рішень та технологій для підвищення ефективності логістичних процесів. Це охоплює:

- **впровадження нових технологій:** використання сучасних інформаційних систем та автоматизації;

- **постійне вдосконалення:** проведення регулярних оцінювань і оновлень процесів для підвищення їхньої ефективності.

Процес управління в логістиці є складним і багатограним, охоплюючи кілька ключових етапів, а саме: планування, організацію, реалізацію, контроль і підготовку до змін. Кожен з цих етапів має своє значення і впливає на загальну ефективність логістичних процесів. В умовах сучасного ринку управлінці мають бути готові адаптувати свої стратегії та процеси, використовуючи новітні технології та інноваційні підходи, щоб забезпечити успіх і конкурентоспроможність компанії.

1.5 Мета та завдання управління логістикою на підприємстві

Управління логістикою на підприємстві є критично важливим аспектом, що забезпечує ефективність, продуктивність та конкурентоспроможність компанії. Основна мета управління логістикою полягає в оптимізації процесів, пов'язаних з рухом товарів, інформації та фінансів, з максимальною вигодою для підприємства. У цьому контексті можна виділити кілька ключових завдань, які реалізують цю мету.

Мета управління логістикою

Оптимізація витрат

Одна з основних цілей управління логістикою – зменшення загальних витрат на транспортування, зберігання та обробку товарів. Це досягається шляхом:

- вибору оптимальних маршрутів для доставки товарів;
- використання ефективних методів управління запасами;
- впровадження нових технологій для автоматизації процесів.

Підвищення рівня обслуговування

Забезпечення високого рівня обслуговування клієнтів є ще однією важливою метою. Це передбачає:

- своєчасну доставку товарів;
- високу якість обслуговування споживачів;
- гнучкість у задоволенні запитів клієнтів.

Підвищення конкурентоспроможності

Управління логістикою також має на меті зміцнення позицій підприємства на ринку. Це може бути досягнуто через:

- інноваційні рішення та впровадження нових технологій;
- розширення асортименту товарів і послуг;
- поліпшення репутації підприємства.

Завдання управління логістикою

1. Планування логістичних процесів

Планування є основним завданням управління логістикою, яке охоплює:

- **аналіз потреб:** визначення потреб клієнтів і ринку, прогнозування попиту на продукцію;
- **створення логістичної стратегії:** розробка стратегій, що охоплюють всі аспекти логістики – від постачання до доставки.

2. Управління запасами

Управління запасами є важливим завданням, що охоплює:

- **оптимізацію рівня запасів:** визначення оптимальних рівнів запасів, щоб уникнути дефіциту або надлишку товарів;
- **контроль якості:** забезпечення відповідності товарів стандартам якості в процесі їх зберігання і транспортування.

3. Організація транспортування

Транспортування товарів є ключовим елементом логістики, і завдання управління містять:

- **вибір перевізників:** оцінювання постачальників транспортних послуг за такими критеріями, як вартість, надійність та швидкість доставки;

- **оптимізація маршрутів:** використання програмного забезпечення для розрахунку найефективніших маршрутів доставки.

4. Управління якістю обслуговування

Забезпечення високої якості обслуговування є важливим завданням управління логістикою, що охоплює:

- **впровадження стандартів:** розробку стандартів обслуговування клієнтів та їх дотримання;

- **зворотний зв'язок:** збирання та аналіз відгуків від клієнтів для покращення процесів.

5. Моніторинг і контроль

Контроль є необхідним етапом управління, що складається з:

- **оцінювання ефективності:** визначення ключових показників ефективності (KPI) для моніторингу результатів логістичних процесів;

- **корекції планів:** внесення змін до планів у разі виявлення проблем або відхилень від намічених результатів.

6. Інформаційна підтримка

В сучасних умовах управління логістикою потребує надійної інформаційної підтримки, яка охоплює:

- **автоматизацію процесів:** впровадження систем управління для автоматизації обліку, контролю запасів та планування;

- **використання аналітичних інструментів:** застосування сучасних аналітичних методів для ухвалення зважених рішень.

7. Взаємодія з постачальниками та партнерами

Управління відносинами з постачальниками та партнерами є критично важливим, воно охоплює:

- **розвиток стратегічних альянсів:** створення довгострокових відносин з надійними постачальниками для забезпечення стабільності поставок;

- **обмін інформацією:** спільне використання даних про попит та запаси для покращення управління ланцюгами постачання.

8. Адаптація до змін

Сучасне управління логістикою має бути гнучким та адаптивним, а саме:

- **відстеження ринкових змін:** постійний моніторинг ринкових трендів і потреб споживачів;

- **гнучкість у стратегіях:** здатність швидко змінювати стратегії у відповідь на нові виклики та можливості.

9. Використання інновацій

Інновації є важливою складовою управління логістикою – це і:

- **впровадження нових технологій:** використання таких новітніх технологій, як IoT, блокчейн та автоматизація, для оптимізації процесів;
- **розробка нових бізнес-моделей:** пошук нових способів ведення бізнесу, які можуть підвищити ефективність логістики.

Управління логістикою на підприємстві має на меті оптимізацію витрат, підвищення рівня обслуговування та конкурентоспроможності. Ключові завдання, такі як планування, управління запасами, організація транспортування та моніторинг ефективності, сприяють досягненню цих цілей. Сучасні виклики вимагають від підприємств гнучкості, інноваційності та швидко реагувати на зміни, що робить управління логістикою важливою складовою успішного функціонування бізнесу в конкурентному середовищі.

1.6 Управління ризиками в логістиці

Управління ризиками в логістиці є критично важливим аспектом, який допомагає підприємствам і організаціям зменшувати невизначеність і забезпечувати ефективність логістичних процесів. Оскільки логістика охоплює численні етапи – від постачання сировини до доставки готової продукції споживачам, – вона підлягає впливу різноманітних ризиків. Ці ризики можуть мати фінансові, операційні, правові або навіть репутаційні наслідки. У цьому підрозділі ми розглянемо основні види ризиків у логістиці, методи їх оцінювання, а також стратегії управління.

1. Види ризиків в логістиці

Операційні ризики

Операційні ризики виникають внаслідок нестабільності в процесах, пов'язаних з управлінням логістикою. До них належать:

- **втрата або пошкодження вантажу.** Це може статися внаслідок неакуратності при пакуванні, транспортуванні або зберіганні;
- **несправність обладнання.** Пошкодження вантажного транспорту або складів може призвести до затримок у постачанні.

Фінансові ризики

Фінансові ризики пов'язані з економічними змінами та коливаннями на ринку. Вони можуть містити:

- **зміни вартості сировини.** Коливання цін на паливо, сировину або компоненти можуть суттєво вплинути на витрати;
- **невиконання фінансових зобов'язань.** Неплатежі з боку клієнтів або постачальників можуть призвести до фінансових труднощів.

Правові ризики

Цей тип ризиків стосується дотримання законодавчих норм і стандартів. Вони можуть виникати внаслідок:

- **змін у законодавстві.** Неправильне розуміння або неухважність до нових законодавчих норм можуть призвести до штрафів і санкцій.

- **конфлікти з партнерами.** Суперечки з постачальниками або замовниками можуть вплинути на операційну діяльність.

Репутаційні ризики

Репутаційні ризики пов'язані з негативними наслідками для іміджу компанії. Вони можуть бути викликані:

- **невиконанням обіцянок перед клієнтами.** Затримки в доставці або погане обслуговування можуть знизити рівень задоволеності клієнтів;

- **публічними скандалами.** Інциденти, пов'язані з недотриманням етичних норм або екологічними проблемами, можуть негативно вплинути на репутацію.

2. Оцінювання ризиків

Оцінювання ризиків є важливим етапом управління ризиками. Цей процес складається з низки етапів.

Ідентифікація ризиків

На першому етапі потрібно визначити всі можливі ризики, які можуть вплинути на логістичні процеси. Для цього можуть бути використані:

- **метод мозкового штурму:** залучення команди фахівців для збирання ідей щодо можливих ризиків;

- **аналіз історичних даних:** вивчення попередніх інцидентів і проблем, щоб зрозуміти, які ризики найімовірніше можуть виникнути.

Оцінювання ймовірності та впливу ризиків

Після ідентифікації ризиків потрібно оцінити ймовірність їх виникнення та можливий вплив на бізнес. Це можна зробити за допомогою:

- **матриці ризиків:** визначення ймовірності та впливу кожного ризику на шкалі (високий, середній, низький);

- **кількісних методів:** використання статистичних моделей для прогнозування ймовірності та потенційних збитків.

Пріоритизація ризиків

На основі оцінок ймовірності та впливу ризику потрібно пріоритизувати для того, щоб зосередитися на найважливіших. Це дозволяє ефективно розподіляти ресурси для управління ризиками.

3. Стратегії управління ризиками

Управління ризиками в логістиці передбачає розробку та реалізацію стратегії для мінімізації негативних наслідків.

Уникнення ризиків

Ця стратегія передбачає зміну планів або процесів для повного уникнення ризиків. Наприклад:

- **вибір надійних постачальників:** уникнення роботи з ненадійними партнерами, що може призвести до затримок або збитків;

- **зміна маршрутів доставки:** уникнення зон з високою ймовірністю затримок через погодні умови або дорожні роботи.

Зменшення ризиків

Ця стратегія спрямована на зменшення ймовірності виникнення ризиків або їхнього впливу. Це може охоплювати:

- **створення резервних запасів**: збільшення обсягу запасів на складах, щоб уникнути дефіциту;

- **навчання персоналу**: підвищення кваліфікації співробітників щодо управління ризиками та надзвичайними ситуаціями.

Прийняття ризиків

У деяких випадках підприємства можуть приймати ризики, вважаючи, що потенційні вигоди перевищують можливі втрати. Це може бути доцільно, коли:

- **витрати на управління ризиком перевищують потенційні збитки**, наприклад, при незначних ризиках;

- **вигоди від ризикованих інвестицій**: вибір інноваційних рішень, які можуть мати високий потенційний прибуток.

Перенесення ризиків

Ця стратегія передбачає передачу ризиків іншим сторонам. Наприклад:

- **страхування**: укладання договорів страхування на випадок збитків від нещасних випадків або пошкодження вантажу;

- **аутсорсинг**: передача певних логістичних функцій зовнішнім компаніям, які можуть ефективно управляти ризиками в своїй сфері.

4. Моніторинг і контроль ризиків

Управління ризиками – це постійний процес, що вимагає моніторингу і контролю. Важливі етапи охоплюють:

Регулярне оцінювання ризиків

Періодичний перегляд ризиків і їх оцінювання потрібні для адаптації до змін в бізнес-середовищі. Це може бути здійснено через:

- **аудити**: регулярні внутрішні чи зовнішні аудити для виявлення нових ризиків або зміни в уже ідентифікованих;

- **збори команди**: проведення регулярних нарад для обговорення ризиків і управління ними.

Оновлення планів управління ризиками

На основі результатів оцінювання ризиків потрібно вносити корективи в плани управління, щоб забезпечити їхню актуальність. Це може охоплювати:

- **корекцію стратегій**: внесення змін у вибрані стратегії управління ризиками, якщо це потрібно;

- **адаптацію до нових обставин**: реакція на зміни в ринковому середовищі, технологіях або законодавстві.

Управління ризиками в логістиці є важливим елементом, що допомагає підприємствам зменшити ймовірність виникнення негативних подій і забезпечити стабільність їхньої діяльності. Ідентифікація, оцінювання та пріоритизація ризиків, а також розробка стратегій для їхнього управління є ключовими етапами в цьому процесі. Регулярний

моніторинг і оновлення планів дозволяють підприємствам адаптуватися до змін і залишатися конкурентоспроможними в умовах динамічного ринку.

Контрольні запитання

1. Які основні функції управлінських рішень в логістиці і як вони впливають на ефективність роботи підприємства?
2. Які ключові етапи процесу управління в логістиці та яку роль вони відіграють у досягненні цілей підприємства?
3. Які внутрішні та зовнішні фактори впливають на прийняття управлінських рішень у сфері логістики?
4. Які типи ризиків можуть виникати в логістичних процесах і які стратегії управління ризиками ви можете запропонувати?
5. Які завдання стоять перед управлінням логістикою на підприємстві для досягнення високого рівня обслуговування клієнтів?

Практичне завдання

Завдання на визначення типів експертних методів:

Прочитайте опис ситуації, наприклад: «Компанія хоче покращити обслуговування клієнтів, скоротивши час доставки». Оберіть, який з експертних методів – метод Дельфі, мозковий штурм або метод комісій – краще підходить для вирішення цієї задачі, та поясніть, чому.

Тестові завдання для самоперевірки студента:

1. Яка основна мета управлінських рішень в логістиці:
 - a) збільшення витрат,
 - b) підвищення ефективності процесів,
 - c) зниження рівня обслуговування,
 - d) скорочення кількості працівників?
2. Які з наведених нижче факторів є зовнішніми для процесу прийняття рішень в логістиці:
 - a) внутрішня структура підприємства,
 - b) наявність ресурсів,
 - c) конкуренція на ринку,
 - d) кваліфікація персоналу?
3. Який з типів управлінських рішень є стандартним та повторюваним:
 - a) непрограмовані рішення,
 - b) програмовані рішення,
 - c) стратегічні рішення,
 - d) тактичні рішення?

4. Які етапи містить процес управління в логістиці:
- a) планування, організація, контроль.
 - b) лише планування,
 - c) тільки контроль,
 - d) лише організація?
5. Що є основним завданням управління логістикою на підприємстві:
- a) скорочення часу доставки,
 - b) збільшення витрат,
 - c) ускладнення процесів,
 - d) зниження рівня обслуговування?
6. Які з нижчевказаних ризиків є специфічними для логістики:
- a) фінансові ризики,
 - b) ризики постачання,
 - c) політичні ризики,
 - d) соціальні ризики?
7. Який метод прийняття рішень передбачає використання експертної думки:
- a) кількісний,
 - b) якісний,
 - c) інтуїтивний,
 - d) програмований?
8. Яка роль контролю в управлінні логістикою:
- a) зменшення витрат,
 - b) підтримка процесу виконання планів,
 - c) збільшення часу доставки,
 - d) ускладнення управлінських процесів?
9. Які з наведених завдань не відносять до управління ризиками в логістиці:
- a) ідентифікація ризиків,
 - b) розробка резервних планів,
 - c) підвищення витрат на зберігання,
 - d) моніторинг ризиків?
10. Як управління логістикою може вплинути на рівень обслуговування клієнтів:
- a) збільшенням термінів доставки,
 - b) підвищенням якості обслуговування,
 - c) зниженням доступності товарів,
 - d) збільшенням витрат на транспортування?

Тема 2 Управлінське рішення, чинники класифікації

План

2.1 Значення управлінських рішень для ефективного управління в організації.

2.2 Чинники, що впливають на прийняття управлінських рішень.

2.3 Класифікації управлінських рішень.

2.4 Процес прийняття управлінських рішень.

***Мета:** визначити суть управлінського рішення та дослідити чинники, що впливають на його класифікацію й ефективність.*

***Ключові слова:** управлінське рішення; класифікація рішень; чинники впливу; прийняття рішень; методи управління; типи управлінських рішень; організаційна ефективність; вплив зовнішнього середовища; оптимізація рішень; стратегічне управління.*

2.1 Значення управлінських рішень для ефективного управління в організації

Управлінські рішення є центральним елементом функціонування будь-якої організації. Вони формують основи, на яких базується стратегічне планування, а також безпосередньо впливають на результативність і стійкість підприємства в умовах конкурентного середовища. Кожне управлінське рішення може мати далекосяжні наслідки, тому важливо усвідомлювати його значення.

Стратегічне планування

Управлінські рішення відіграють ключову роль у стратегічному плануванні, яке є процесом формулювання довгострокових цілей і визначення шляхів їх досягнення. Це передбачає детальний аналіз зовнішнього середовища, ринкових тенденцій і внутрішніх ресурсів. Наприклад, ухвалення рішення про вихід на новий ринок чи запуск нового продукту потребує ґрунтовного аналізу попиту, конкурентоспроможності та потенційних ризиків. Це стратегічне планування забезпечує чіткий курс дій для організації та допомагає уникнути імпульсивних рішень.

Адаптація до змін

Сучасне бізнес-середовище постійно змінюється, тому управлінські рішення мають бути гнучкими, щоб адаптуватися до нових умов. Зміни в законодавстві, технологіях, споживчих звичках або конкурентному середовищі вимагають від менеджерів швидких реакцій. Наприклад, пандемія COVID-19 змусила багато компаній переглянути свої бізнес-моделі та перейти до дистанційної роботи. Це демонструє, наскільки

важливою є спроможність організації до адаптації та переосмислення своїх рішень у відповідь на зовнішні виклики.

Мотивація працівників

Управлінські рішення також мають величезний вплив на моральний стан і мотивацію працівників. Якщо рішення приймаються прозоро і враховують думки команди, це сприяє формуванню позитивного робочого клімату. Наприклад, організації, які активно залучають працівників до процесу прийняття рішень, часто стикаються з меншою плинністю кадрів і вищим рівнем задоволеності. Коли працівники відчують свою цінність та участь у важливих процесах, вони продуктивніше працюють.

Контроль і оцінювання

Процес прийняття управлінських рішень не закінчується їх реалізацією; він також містить етапи контролю та оцінювання результатів. Це дозволяє організації виявити сильні та слабкі сторони в реалізації рішень і зробити висновки для майбутнього. Наприклад, якщо за певної стратегії організація не досягла очікуваних результатів, важливо провести аналіз причин і врахувати їх при ухваленні наступних рішень. Регулярний моніторинг результатів також може виявити нові можливості для вдосконалення процесів.

Упровадження інновацій

Управлінські рішення безпосередньо пов'язані з інноваціями. Керівники мають бути готові до впровадження нових технологій, методів роботи та бізнес-моделей. Це можуть бути інвестиції в автоматизацію, цифровізацію чи нові продукти. Наприклад, рішення про впровадження системи управління проектами може суттєво підвищити ефективність роботи команди, що, так само, вплине на загальний успіх компанії.

Взаємодія з зовнішнім середовищем

Управлінські рішення формують стратегії взаємодії з зовнішнім середовищем. Це охоплює співпрацю з клієнтами, постачальниками, партнерами та державними органами. Ефективна комунікація та побудова відносин з усіма зацікавленими сторонами можуть суттєво покращити репутацію організації та її позицію на ринку. Наприклад, ухвалення рішення про активне просування екологічних ініціатив може не лише підвищити імідж компанії, а й залучити нових клієнтів, які цінують відповідальність перед суспільством.

2.2 Чинники, що впливають на прийняття управлінських рішень

Процес прийняття управлінських рішень є складним і багатограним, оскільки на нього впливають численні фактори. Розуміння цих чинників є важливим для ухвалення обґрунтованих і ефективних рішень.

Внутрішні фактори

• **Культура організації.** Організаційна культура формується історією, цінностями, традиціями та стилем управління підприємства. Вона може

суттєво вплинути на процес прийняття рішень. Наприклад, в організаціях з відкритою культурою працівники можуть більш вільно висловлювати свої ідеї, що сприяє інноваціям і покращує командну роботу.

- **Структура організації.** Організаційна структура визначає, як інформація передається в компанії, як ухвалюються рішення і хто відповідає за їх виконання. У децентралізованих структурах рішення можуть ухвалюватися швидше, але можуть бути менш контрольованими, тоді як централізовані організації можуть мати кращий контроль, але менш гнучкі у реагуванні на зміни.

- **Ресурси.** Наявність фінансових, людських і матеріальних ресурсів є критично важливою для реалізації будь-якого управлінського рішення. Наприклад, якщо у компанії обмежений бюджет, це може обмежити можливості для розширення або інвестування в нові проекти. Менеджери мають враховувати ресурси, які в них є, щоб ухвалювати реалістичні рішення.

Зовнішні фактори

- **Економічні умови.** Такі макроекономічні фактори, як інфляція, коливання валютних курсів, рівень безробіття і загальний стан економіки, можуть суттєво вплинути на прийняття управлінських рішень. Наприклад, в умовах економічного спаду компанії можуть ухвалювати рішення про скорочення витрат, оптимізацію ресурсів або навіть вихід з нерентабельних ринків.

- **Конкуренція.** Конкурентне середовище вимагає постійного аналізу дій конкурентів і трендів на ринку. При ухваленні рішень щодо цінової політики, розробки нових продуктів або маркетингових кампаній мають враховуватися позиції конкурентів. Наприклад, компанія може ухвалити рішення про зниження цін на свої продукти для покращення конкурентоспроможності.

- **Законодавство.** Зміни в законодавстві або регуляторних вимогах можуть привести до потреби швидкого перегляду бізнес-стратегій. Керівники мають бути в курсі нововведень, щоб забезпечити їх відповідність і уникнути юридичних проблем. Наприклад, нові екологічні норми можуть вимагати від компаній інвестицій в екологічні технології або зміну виробничих процесів.

Психологічні фактори

- **Ставлення керівників.** Така особиста риса характеру керівника, як схильність до ризику, може суттєво вплинути на процес прийняття рішень. Наприклад, керівники з великою схильністю до ризику, можуть приймати більш інноваційні, але й потенційно небезпечні рішення. Важливо мати баланс між ризиком і безпекою в ухваленні управлінських рішень.

- **Досвід.** Досвідчені менеджери можуть швидше і ефективніше вирішувати проблеми, спираючись на попередній досвід та знання. Наприклад, керівник, який уже стикався з подібними ситуаціями, зможе

швидше знайти оптимальне рішення і уникнути помилок, які були допущені в минулому.

- **Емоційний стан.** Емоційний стан керівників і команди може суттєво вплинути на якість рішень. Стрес, втома або навіть надмірна самовпевненість можуть призвести до прийняття поспішних або необґрунтованих рішень. Тому важливо забезпечити підтримку команди та створити комфортні умови для її роботи.

Технологічні фактори

- **Інновації.** Впровадження нових технологій та інноваційних рішень може кардинально змінити підходи до управління. Організації, які інвестують у нові технології, мають більші шанси на успіх, оскільки вони можуть оптимізувати виробничі процеси, знижувати витрати та підвищувати продуктивність.

- **Інформаційні системи.** Сучасні інформаційні системи надають можливість для збирання, зберігання та аналізу даних, що суттєво покращує процес прийняття рішень. Доступ до актуальної та точної інформації дозволяє керівникам ухвалювати більш обґрунтовані рішення, основані на фактах, а не на припущеннях.

2.3 Класифікації управлінських рішень

Класифікація управлінських рішень дозволяє систематизувати їх і спростити процес управління. Це дає змогу керівникам краще розуміти характер рішень, які вони ухвалюють, та їхні наслідки.

За рівнем

- **Стратегічні рішення.** Це рішення, що приймаються на найвищому рівні управління. Вони мають довгостроковий характер і визначають основні напрямки розвитку організації. Наприклад, ухвалення рішення про злиття з іншою компанією або вихід на нові ринки вимагає комплексного аналізу і зваженого підходу.

- **Тактичні рішення.** Вони займають проміжне місце між стратегічними та оперативними рішеннями і фокусуються на досягненні короткострокових цілей. Це можуть бути рішення щодо впровадження нових маркетингових кампаній або розробки нових продуктів, які підтримують загальну стратегію компанії.

- **Оперативні рішення.** Це рішення, що приймаються на рівні нижчого менеджменту, стосуються щоденних операцій. Наприклад, розподіл завдань між працівниками або планування робочого графіка. Оперативні рішення зазвичай менш ризиковані, але їх значення не потрібно недооцінювати.

За характером

- **Програмовані рішення.** Це рішення, які можуть бути стандартизовані і часто повторюються в рутинних процесах. Наприклад,

обробка замовлень або складання звітів є прикладами програмованих рішень, які не потребують значного часу на ухвалення.

- **Непередбачувані рішення.** Це рішення, які вимагають креативного підходу та не можуть бути передбачені заздалегідь. Вони часто з'являються в умовах невизначеності та потребують нових ідей для розв'язання нестандартних проблем.

За терміном дії

- **Короткострокові рішення.** Такі рішення зазвичай стосуються терміну до одного року і націлені на швидке досягнення результатів. Наприклад, рішення про знижку на продукцію може бути прийняте для підвищення продажів у короткостроковій перспективі.

- **Середньострокові рішення.** Вони охоплюють період від одного до трьох років і є частиною реалізації тактичних планів організації. Це можуть бути рішення щодо розширення виробництва або запуску нових продуктів.

- **Довгострокові рішення.** Це рішення, що охоплюють період більше трьох років, зазвичай пов'язані з формуванням стратегії організації та визначенням її місця на ринку в майбутньому. Наприклад, рішення про інвестування в нові технології можуть вплинути на конкурентоспроможність компанії на багато років вперед.

За масштабом

- **Індивідуальні рішення.** Ці рішення приймаються окремими особами, які діють у межах своїх повноважень. Вони можуть стосуватися як рутинних завдань, так і більш складних питань.

- **Колективні рішення.** Це рішення, які вимагають участі кількох осіб або груп. Вони, зазвичай, характерні для командної роботи, що дозволяє об'єднати різні точки зору та досвід для досягнення найкращого результату. Колективні рішення часто є більш обґрунтованими, оскільки враховують різні перспективи.

2.4 Процес прийняття управлінських рішень

Процес прийняття управлінських рішень складається з кількох критично важливих етапів, кожен з яких має свої специфічні завдання та важливість.

Визначення проблеми

Першим кроком у процесі прийняття рішення є чітке визначення проблеми або ситуації, що потребує вирішення. Це може охоплювати виявлення неефективності в роботі, низьких продажів чи негативних відгуків від клієнтів. Важливо не лише ідентифікувати саму проблему, але й зрозуміти її корінь. Наприклад, якщо компанія стикається зі зниженням продажів, потрібно проаналізувати чим це викликано: якістю продукції, конкуренцією чи, можливо, зміною вподобань споживачів.

Збирання інформації

На цьому етапі керівники мають зібрати всю інформацію, що стосується проблеми. Це може охоплювати аналіз ринкових умов, вивчення конкурентного середовища, оцінення внутрішніх процесів і наявних ресурсів. Наприклад, проведення опитувань серед клієнтів може дати уявлення про причини невдоволення. Якісна та актуальна інформація є основою для подальших рішень.

Розробка альтернатив

Після збирання інформації настає етап розробки альтернативних варіантів рішень. Керівники мають креативно підійти до цього процесу, генеруючи різноманітні ідеї та пропозиції. Чим більше альтернатив буде запропоновано, тим легше буде знайти оптимальне рішення. Важливо врахувати всі можливі варіанти, навіть ті, які, на перший погляд, можуть здаватися нестандартними або ризикованими.

Оцінювання альтернатив

Кожна з розроблених альтернатив має бути ретельно проаналізована за такими різними критеріями, як вартість, терміни реалізації, ризики та очікувані результати. Цей етап дозволяє оцінити, яке рішення є найбільш обґрунтованим і доцільним у конкретних умовах. Наприклад, якщо одна з альтернатив передбачає високі витрати, але обіцяє значний прибуток, то варто детально оцінити ризики.

Вибір рішення

На основі проведеного оцінювання потрібно обрати найбільш ефективний варіант. Це рішення має бути не лише обґрунтованим, а й практично здійсненним. У цьому контексті може бути корисним отримати зворотний зв'язок від членів команди або експертів у відповідній галузі. Прийняття рішення має бути командним процесом, щоб врахувати різні перспективи та погляди.

Впровадження рішення

Впровадження обраного рішення є ключовим етапом, який вимагає належного управління змінами. Це може бути не лише реалізація конкретних дій, але й забезпечення підтримки команди та стейкхолдерів. Комунікація, навчання та підготовка працівників є важливими елементами успішного впровадження. Наприклад, якщо компанія впроваджує нову технологію, важливо організувати тренінги для працівників, щоб вони могли швидко адаптуватися до змін.

Моніторинг та оцінювання

Останнім етапом є моніторинг результатів впровадженого рішення. Керівники мають оцінити, наскільки рішення виявилось ефективним, та виявити можливі проблеми або недоліки. Цей етап може містити аналіз ключових показників ефективності (KPI) та отримання зворотного зв'язку від працівників і клієнтів. Важливо не лише оцінити результат, але й зробити висновки для майбутніх рішень, щоб постійно вдосконалювати процеси управління.

Контрольні запитання

1. Яким чином управлінські рішення впливають на досягнення стратегічних цілей організації?
2. Які чинники мають найбільший вплив на процес прийняття управлінських рішень?
3. Яка роль аналітики даних у прийнятті ефективних управлінських рішень?
4. Які є основні класифікації управлінських рішень, і в чому їхнє значення?
5. Які етапи містить процес прийняття управлінських рішень, і які інструменти можуть бути використані на кожному з них?

Завдання

Аналіз управлінського рішення

Мета: Ознайомитися з процесом прийняття управлінських рішень на прикладі реальної ситуації.

1. Вибір ситуації

○ Виберіть будь-яку ситуацію, з якою ви стикалися у повсякденному житті (наприклад, вибір між двома навчальними курсами, планування вечірки, рішення про покупку нового гаджета).

2. Аналіз процесу прийняття рішення:

- Визначте проблему: Що саме ви вирішували? Які були ваші цілі?
- Збирання інформації: Які дані ви використовували для ухвалення рішення? (дослідження, поради друзів, відгуки тощо)
- Розробка альтернатив: Які варіанти ви розглядали?
- Оцінювання альтернатив: Які критерії ви використовували для оцінення кожного варіанта?
- Вибір рішення. Який варіант ви обрали і чому?
- Впровадження рішення. Як ви реалізували своє рішення?
- Моніторинг результатів. Як ви оцінюєте успішність вашого рішення?

Тестові питання для перевірки:

1. Яке з нижченаведених рішень вважається стратегічним:

- a) зміна робочого графіка,
- b) розширення ринку,
- c) закупівля канцелярських товарів,
- d) вибір постачальника?

2. Які чинники впливають на прийняття управлінських рішень:

- a) лише економічні,
- b) соціальні, економічні та технологічні,

- c) лише політичні,
- d) тільки внутрішні фактори?

3. Яка з наведених класифікацій управлінських рішень є найбільш загальною:

- a) тактичні та стратегічні,
- b) оперативні та стратегічні,
- c) групові та індивідуальні,
- d) формальні та неформальні?

4. Який етап є першим у процесі прийняття управлінських рішень:

- a) оцінювання альтернатив,
- b) визначення проблеми,
- c) реалізація рішення,
- d) аналіз результатів?

5. Який інструмент використовується для оцінення ризиків при прийнятті рішень:

- a) SWOT-аналіз,
- b) PEST-аналіз,
- c) метод «мозковий штурм»,
- d) діаграма Ішікави?

6. Яка з наведених технік не є частиною процесу прийняття управлінських рішень:

- a) «мозковий» штурм,
- b) оцінення ризиків,
- c) зворотний зв'язок,
- d) інтерв'ювання?

7. Який вид рішень має найбільший ризик:

- a) оперативні,
- b) стратегічні,
- c) тактичні,
- d) випадкові?

8. Яка з причин є основною для прийняття рішень у ситуаціях невизначеності:

- a) відсутність інформації,
- b) надлишок інформації,
- c) різні інтереси,
- d) наявність прогнозів?

9. Яка з наведених характеристик є ознакою групового прийняття рішень:

- a) швидкість,
- b) конфіденційність,
- c) залучення кількох осіб,
- d) індивідуальна відповідальність?

10. Яка з нижче перерахованих стратегій може бути використана для прийняття рішень в умовах високої невизначеності:

- a) прийняття рішень на основі минулого досвіду,
- b) використання сценарного аналізу,
- c) ігнорування невизначеності,
- d) підтримка рутинних процесів?

Тема 3 Умови забезпечення якості та ефективності управлінських рішень

План

- 3.1 Роль управлінських рішень у діяльності організацій.
- 3.2 Класифікація управлінських рішень.
- 3.3 Етапи підготовки та прийняття управлінських рішень.
- 3.4 Умови, що впливають на якість управлінських рішень.
- 3.5 Основні методи та інструменти забезпечення ефективності управлінських рішень.
- 3.6 Контроль та оцінювання ефективності управлінських рішень.

***Мета:** надати глибоке розуміння процесу прийняття управлінських рішень, факторів, які впливають на їхню якість та ефективність.*

***Ключові поняття:** управлінське рішення, метод Дельфі, ефективність, методи кореляційного аналізу, стратегічне рішення.*

3.1 Роль управлінських рішень у діяльності організацій

Рішення в управлінні організацією приймаються менеджерами як вищої, так і нижчої ланок. Головною умовою при прийнятті рішення є його узгодженість з іншими управлінськими рішеннями, раніше прийнятими керівниками різних ланок управління .

Прийняття управлінського рішення охоплює свідомий, обґрунтований вибір з альтернативних варіантів дій, що забезпечать реалізацію тактичних і стратегічних планів організації.

Управлінські рішення відрізняються від інших видів рішень деякими елементами, а саме:

- *цілями* – управлінське рішення має прийматися, враховуючи стратегічні цілі організації, а не особисті потреби суб'єкта, який приймає рішення;

- *наслідками* – управлінець обирає рішення, що найбільше підходить для розвитку організації та добробуту її працівників;

- *поділом праці* – менеджер приймає управлінське рішення, виконують ж його інші працівники;

- *професіоналізмом* – для прийняття важливого управлінського рішення, менеджер вищої ланки має володіти професійними, лідерськими, організаторськими компетенціями.

Управлінське рішення – це дія менеджера, яка передбачає вибір альтернативного варіанта рішення, що не виходить за межі його посадових компетенцій та повноважень, з метою досягнення стратегічних цілей організації. У ширшому розумінні, прийняття управлінського рішення розглядається як весь процес управління, оскільки рішення приймаються на кожному етапі, в усіх сферах керівництва, охоплюючи процеси планування, організації, мотивації та контролю [3]. Для більш ефективного прийняття управлінських рішень розробляють певну методику процесу розробки управлінських рішень, яка складається з таких елементів: мети, вибору методів розробки, критеріїв оцінювання, способів аналізу та обробки інформації, схеми реалізації. Будь-яке управлінське рішення має певний зміст, який може бути організаційним, соціальним, економічним, правовим і технологічним.

Організаційний елемент змісту управлінського рішення полягає у формуванні конкретної структури підпорядкування, визначення кола обов'язків, відповідальності та повноважень, а також прав працівників, їх об'єднань в межах даної організації.

Соціальний аспект прийняття управлінських рішень проявляється у процесі взаємодії адміністрації з персоналом, працівників між собою, а також містить зворотний зв'язок на вже прийняті рішення.

Економічний зміст управлінського рішення полягає у розрахунку грошових затрат і матеріальних витрат для реалізації управлінських рішень.

Правовий аспект змісту управлінських рішень відображається у тому, що будь-яке рішення має базуватися на основі законодавчих актів загальнодержавного, регіонального та місцевого рівнів, а також внутрішньоорганізаційної документації (статуту, положення, посадової інструкції).

Технологічний зміст рішення полягає у потребі технічного, інформаційного, матеріального забезпечення ресурсами працівників, що здійснюють виконання управлінських рішень, тобто їх реалізацію. Загалом управлінські рішення мають бути своєчасними, ефективними, економічними, чітко сформованими, обґрунтованими та реальними.

Головними умовами ефективності та високої якості *управлінських рішень* є побудова певної структури невирішеної проблеми та дерева рішень, забезпечення достовірності та неперервності інформації, якою користується керівник при прийнятті управлінських рішень, підготовка

декількох альтернативних варіантів, розробка механізму виконання поставлених завдань і реалізації управлінських рішень.

Управлінське рішення має ґрунтуватися на правових засадах, законодавчих актах та положеннях. За питання, що виникають під час розробки та прийняття рішень в процесі управління персоналом, відповідає кадровий менеджмент. Існують певні чинники, які впливають на процес прийняття управлінських рішень в управлінні персоналом організації.

В умовах жорсткої конкуренції отримання значної переваги суттєво залежить як від самого персоналу, так і від системи управління ним. Тобто, саме кадровий потенціал і все, що з ним пов'язано, ідентифікує конкретну організацію серед багатьох інших. Тому управлінські рішення, що стосуються персоналу організації, є найвагомішими для її розвитку та процвітання.

Важливою умовою в процесі управління персоналом є дотримання принципу взаємодії (співпраця між менеджерами та працівниками відокремлених підрозділів або різних рівнів) та взаємозамінності (звільнення одного працівника не має впливати на весь процес діяльності організації). Попри все це, головною метою здійснення управлінських рішень в управлінні персоналом організації є забезпечення сталого розвитку. Саме тому будь-які управлінські рішення, незалежно від рівня їх прийняття, мають відповідати чітко сформованим вимогам і бути результативними та дієвими.

Отже, управлінські рішення – це вибір керівником найоптимальнішого варіанта з усіх можливих, враховуючи при цьому обмеженість ресурсів організації та потребу найбільш ефективного використання потенціалу працівників.

3.2 Класифікація управлінських рішень

Управлінські рішення розглядаються з різних точок зору. Класифікація управлінських рішень потрібна для визначення загальних і специфічних підходів до їх розробки, реалізації та оцінювання, що дозволяє підвищити їх якість, ефективність і спадковість управління. Нижче наведена класифікація управлінських рішень.

Класифікація управлінських рішень за різними ознаками

Класифікація управлінських рішень дозволяє впорядковувати їх і виявити загальні закономірності та характерні особливості, властиві окремим їх різновидам. Для кожного виду рішень розробляють систему інформації, яка орієнтує керівників і спеціалістів у підготовці рішень, виборі кращого варіанта прийнятого та реалізованого рішення.

Класифікація управлінських рішень за функціональним призначенням

За функціональним призначенням управлінські рішення підрозділяються на:

- планувальні;
- організаційні;
- координувальні;
- регулювальні;
- активізувальні;
- контролювальні;
- інформувальні.

Функціональна спрямованість визначається загальною функцією управління, що ініціює розробку управлінських рішень. Рішення можуть розроблятися для здійснення планових заходів – **планувальні рішення**. У цих рішеннях визначаються параметри стратегічного чи тактичного планування діяльності організації.

Приклад **організаційних рішень** – створення акціонерного товариства, дочірньої компанії, розподіл службових обов'язків.

Координувальні управлінські рішення переважно мають оперативний характер (розподіл поточної роботи серед виконавців).

Регулювальні рішення приписують способи здійснення тих чи інших дій у певних ситуаціях і знаходять своє втілення у відповідних документах, правилах розпорядку, графіках роботи, нормах й нормативах.

З метою ефективного управління персоналом розробляються рішення з різних аспектів активізації діяльності працівників організації – це **активізувальні управлінські рішення**.

Контролювальні рішення слугують для оцінювання тих чи інших дій підлеглих та їх подальшого коригування.

Інформувальні управлінські рішення спрямовані на впорядкування інформаційного поля для працівників організації та надання їм потрібної інформації (наприклад, інформаційний лист керівника організації персоналу з повідомленням про майбутні зміни в організаційній структурі компанії, про запуск нового продукту, про проведення корпоративних заходів тощо).

Класифікація управлінських рішень за характером дій

За характером дій управлінські рішення поділяються на:

- директивні;
- нормативні;
- методичні;
- рекомендаційні;
- дозвільні;
- орієнтовні.

Директивні рішення розробляються вищими органами управління з важливих поточних і перспективних проблем організації та є обов'язко-

вими для нижчих рівнів управління. Директивні рішення закріплюються відповідними нормативними та методологічними рішеннями (документами).

Рекомендаційні рішення виробляються дорадчими органами – різноманітними комітетами чи комісіями. Їхнє виконання бажане, але не обов'язкове.

Дозвільні (заборонювальні чи заборонні) рішення – це управлінські рішення типу «так» або «ні», які просто дають «добро» або накладають заборону на ті чи інші пропозиції щодо вирішення проблеми. У цих випадках керівник сам нічого не пропонує, а виступає лише у ролі судді, приймаючи чи відкидаючи ідеї інших людей.

Орієнтовні рішення, як і директивні, призначаються для нижчих рівнів управління, однак, діючи в умовах свободи від центру, орієнтовними, за своєю суттю, можна вважати і прогностні рішення.

Класифікація управлінських рішень за часом дії

За часом дії управлінські рішення поділяють на:

- стратегічні;
- тактичні;
- оперативні.

Стратегічні рішення розробляються на тривалий термін (5–10 років) з охопленням ключових елементів організації (персонал, структура, виробництво тощо).

Тактичні рішення є інструментарієм для стратегічних рішень та розробляються на менший період (1–3 роки) з охопленням частини ключових елементів організації.

Оперативні рішення розробляються за можливості або виникнення ситуацій, що змінюють хід реалізації тактичних рішень. Оперативні управлінські рішення є короткочасними.

Стратегічні дії визначають основні шляхи розвитку організації, а тактичні – конкретні засоби просування ними. Так, рішення організації вийти на зовнішній ринок є стратегічним, а рішення проведення окремих заходів щодо підвищення продуктивності праці – тактичним. До оперативних відносять рішення, що орієнтуються на вирішення поточних завдань.

Стратегічні рішення приймаються на найвищому рівні управління організацією, а тактичні та оперативні – на нижчому. Стратегічні рішення є ініціативними, які під впливом зовнішніх чинників приймає вище управлінське керівництво організації, тобто, бере ініціативу на себе. Тактичні рішення мають характер розпорядження, оскільки конкретизують вказівки вищого керівництва.

Класифікація управлінських рішень за напрямком впливу

За напрямком впливу управлінські рішення поділяються на:

- внутрішні;
- зовнішні.

Внутрішні рішення приймаються безпосередньо в організації та спрямовані на вдосконалення роботи з організації та оплати праці, запровадження нової техніки та технології.

Зовнішні рішення спрямовані на пристосування підприємства до змін довкілля (підвищення конкурентоспроможності, збільшення частки ринку тощо).

Класифікація управлінських рішень за способом прийняття

За способом прийняття управлінські рішення поділяються на:

- індивідуальні;
- колективні.

Індивідуальні рішення приймаються одноосібно.

Колективні рішення приймаються на основі заздалегідь прийнятих умов (проста більшість, кваліфікована більшість, консенсус тощо).

Колективні рішення можуть бути консультативними, спільними та законодавчими (парламентськими). **Консультативні рішення** передбачають, що особа, яка їх приймає, радиться з оточуючими – підлеглими або експертами, а згодом, з урахуванням висловлених рекомендацій, здійснює свій вибір. **Спільні рішення** приймаються в результаті погодження з усіма учасниками на основі консенсусу, а **парламентські** базуються на тому, що більшість причетних до нього осіб висловлює з цим згоду.

Класифікація управлінських рішень за суб'єктами управління

За суб'єктами управління виділяють рішення державних, господарських, підприємницьких органів і громадських організацій. Наприклад, державні органи реалізують рішення шляхом прийняття законодавчих, організаційних, розпорядчих документів та проведення організаційної роботи.

Класифікація управлінських рішень за строками прийняття

За строками прийняття управлінські рішення класифікуються на:

- довгострокові (більше 5 років);
- середньострокові (від 1 до 5 років);
- короткострокові (до 1 року).

Довгострокові рішення мають прогностичний характер, що зумовлено баченням майбутнього, що впливає з умов та потреб поточного стану. У результаті ці рішення можуть бути нереалізованими, якщо ситуація у майбутньому зміниться.

Середньострокові рішення відображаються в обов'язкових для виконання планах і програмах, відповідно до яких здійснюються конкретні практичні заходи.

Короткострокові рішення відображаються не лише у планах, а й в усних і письмових наказах і розпорядженнях.

Класифікація управлінських рішень за шириною охоплення

За шириною охоплення виділяють рішення:

- загальні;
- спеціальні.

Загальні рішення стосуються однакових проблем щодо різних підрозділів організації (строки виплати зарплати, розпорядок робочого дня та ін.).

Спеціальні рішення приймаються з вузьких проблем, які стосуються лише одного підрозділу чи групи працівників у ньому.

Класифікація управлінських рішень за характером визначеності

За характером визначеності управлінські рішення поділяють на:

- запрограмовані;
- незапрограмовані.

До **запрограмованих рішень** приводить логіка розвитку ситуації, у зв'язку з чим залишається вибрати лише момент початку дії, рівень її інтенсивності та інші параметри, які оптимізують результат. Найчастіше такі рішення ухвалюють у стандартних ситуаціях.

На противагу цьому **незапрограмовані рішення** приймають у неординарних обставинах, вони вимагають індивідуального творчого підходу, який інтегрує досвід, результати спеціальних досліджень, мистецтво менеджера.

Класифікація управлінських рішень за сферою реалізації

За сферою реалізації рішення поділяють на пов'язані з виробництвом, збутом, науковими дослідженнями, кадрами, фінансами тощо.

Класифікація управлінських рішень за змістом

За змістом рішення бувають:

- технічними;
- економічними;
- соціальними.

Технічні рішення приймають у результаті об'єктивних причин чинників діяльності організації; **економічні** пов'язані з витратами, які несе організація, та зумовленими ними результатами; **соціальні рішення** приймають щодо умов праці персоналу, його оплати, пільг і гарантій.

Класифікація управлінських рішень за рівнем повноти інформації

За рівнем повноти інформації управлінські рішення діляться на прийняті в умовах:

- визначеності;
- невизначеності;
- ризику.

Рішення, що приймаються в умовах визначеності (детерміністські рішення): особа, яка приймає рішення, знає наслідки розвитку ситуації щодо кожної з можливих альтернатив.

Рішення, прийняті за умов невизначеності, тобто за умов, коли відсутні імовірнісні оцінки потенційних результатів (виходів подій). У цій ситуації потрібне: отримання додаткової інформації для зниження ступеня невизначеності, припущення про ймовірність можливих подій на основі досвіду та інтуїції.

Рішення, прийняті за умов ризику (імовірнісні рішення): наслідки розвитку ситуації невідомі, але відомими є ймовірнісні характеристики можливих у майбутньому подій.

Класифікація управлінських рішень за характером розробки та реалізації

Характер розробки та реалізації управлінських рішень залежать від особистісних показників людини. Їх можна поділити на такі групи:

- врівноважені;
- імпульсні;
- інертні;
- ризиковані;
- обережні.

Врівноважені рішення приймають люди, які уважно і критично ставляться до своїх дій, гіпотез, що висуваються, та їх перевірки. Такі люди, зазвичай, до моменту схвалення рішення мають сформульовану ідею.

Імпульсивні рішення приймаються управлінцями, які легко генерують найрізноманітніші ідеї в необмеженій кількості, але не в змозі їх якісно перевірити, уточнити та оцінити. Рішення у даному випадку виявляються недостатньо обґрунтованими і надійними, тобто, приймаються «ривками».

Інертні рішення – результат обережного пошуку. Вони переважають контрольні та уточнювальні дії над генеруванням ідей, у таких рішеннях важко виявити оригінальність, блиск, новаторство. Вони слабо активізують персонал стосовно їхнього виконання.

Ризиковані рішення приймаються без обґрунтування дій керівником, який упевнений у своїх силах. Зазвичай, такі керівники мають хороші тили на кшталт вищих керівників або підлеглих, які їх постійно підтримують. Вони не бояться будь-яких небезпек.

Обережні рішення характеризуються ретельністю оцінювання керівником всіх варіантів, надкритичним підходом до справи, великою кількістю погоджень.

Класифікація управлінських рішень за частотою повторюваності ситуації

За частотою повторюваності ситуації можна виділити такі рішення:

- стандартні;
- творчі.

Стандартні рішення приймають у ситуаціях, що повторюються, коли змінюються лише кількісні параметри (наприклад, рішення про приймання партії сировини). Потреба у прийнятті стандартних рішень виникає часто, тому доцільно розробляти типові прийоми підготовки та реалізації. Причому значна частина розробки таких рішень може бути формалізована, а отже, механізована та автоматизована.

Творчі рішення виникають у неординарних ситуаціях і потребують творчого підходу (наприклад, рішення про розширення асортименту товарів і вибір нових постачальників). Прийняттю творчих рішень передують: аналіз ситуації, залучення матеріалів спеціальних досліджень, виконання складних розрахунків тощо. При прийнятті таких рішень проявляються спеціальні знання, досвід та навіть інтуїція менеджера.

3.3 Етапи підготовки та прийняття управлінських рішень

Зазвичай процес прийняття рішень охоплює три основних фази: підготовка, прийняття і реалізація. Так, Г. Саймон виділяє і описує три етапи: пошук причин, що викликають потребу у прийнятті рішень, розвідувальна діяльність; продумування, розвиток і аналіз можливих напрямків діяльності – проєктна діяльність; вибір певного курсу діяльності з можливих – діяльність стосовно вибору.

М. Мескон, М. Альберт і Ф. Хедоурі наводять більш детальне розбиття процесу прийняття рішення: діагностика проблеми; формулювання обмежень і критеріїв прийняття рішень; визначення альтернатив; оцінювання альтернатив; вибір альтернатив; реалізація альтернативи; отримання зворотного зв'язку і коректування рішення.

Узагальнення описаних у науковій літературі методичних підходів до процесу прийняття рішень: 1) постановка проблеми: використовуються метод економічного аналізу та прогнозування для об'єктивного оцінювання поточного стану фірми як економічного суб'єкта й передбачення ситуації, якщо нічого не змінювати; 2) виявлення способів вирішення проблеми: метод інверсій – подивитися на функції об'єкта з іншого боку; метод морфологічного аналізу – допомагає перебороти труднощі в разі великої кількості комбінацій можливих рішень; метод Дельфі – на випадок, коли групу експертів неможливо зібрати разом; метод «кінчісіо» – на розгляд передається проєкт рішення і в письмовій формі надаються зауваження; метод моделювання – ситуація моделюється у конкретній ситуації реального життя, що незручно вивчати у природних умовах; метод підбирається індивідуально до кожної ситуації, також можливе комбінування; 3) оцінення варіантів і вибір найкращого рішення: на практиці частіше приймають задовільні рішення, оскільки вкладаються в рамки обмежень і забезпечують поліпшення ситуації. Потрібно обов'язково враховувати позитивні та негативні наслідки реалізації, зважати на фактори невизначеності та ризику; 4) реалізація рішення: розпочинається після прийняття та схвалення, подається план реалізації, що для складних рішень формується у вигляді мережного графіка з послідовністю виконання робіт і тривалістю, а для простих – методами прямого адміністрування, розпорядництва та економічними методами.

Застосування тих чи інших методів залежить від розв'язуваної проблеми, поставленої мети, можливостей і ресурсів людини, що приймає

рішення, і ситуації. Менеджер має знати переваги та недоліки кожного методу, в яких ситуаціях їх доцільно використовувати, комбінувати. Потрібно створювати нові методи, адже світ прагне до швидких змін, виникають проблеми, котрі потребують модернізованих методів прийняття рішень.

3.4 Умови, що впливають на якість управлінських рішень

Для прийняття ефективних управлінських рішень потрібні такі умови: право прийняття, повноваження, обов'язковість, компетентність, відповідальність.

Право прийняття рішень окреслює сферу діяльності конкретних менеджерів щодо прийняття відповідних рішень. Певними правами щодо прийняття рішень наділені всі менеджери, але кожен з них чи відповідні їх групи можуть приймати тільки конкретні рішення. Загальні рішення мають право приймати лише лінійні керівники.

Повноваження характеризує межу між групами менеджерів у випадку прийняття рішень. Наприклад, начальники цехів не можуть приймати рішення, які, згідно з посадовими обов'язками, може приймати тільки директор підприємства.

Обов'язковість є здатністю об'єктивно усвідомлювати необхідність прийняття рішення відповідно до ситуації, що склалася. Вимагає від менеджера прийняття рішення, якщо цього потребують обставини.

Компетентність характеризує вміння менеджера приймати адекватні реаліям, кваліфіковані, обґрунтовані рішення.

Відповідальність постає як покладений на когось або взятий на себе обов'язок відповідати за конкретну ділянку роботи, справу, вчинки; показує, які санкції можна застосовувати стосовно менеджера в разі прийняття ним невдалого рішення.

Раціональність управлінських рішень значною мірою залежить від технологічного процесу їх підготовки і прийняття. Щодо його особливостей і структури існують різні погляди. Так, американський вчений С. Янг стверджує, що процес вироблення раціональних рішень охоплює десять етапів:

1. Визначення цілей організації;
2. Виявлення проблем у процесі досягнення визначених цілей;
3. Дослідження проблем і з'ясування їх особливостей;
4. Пошук варіантів вирішення проблеми;
5. Оцінювання всіх альтернатив і вибір найоптимальнішої з них;
6. Узгодження рішень в організації;
7. Затвердження рішення;
8. Підготовка рішення до реалізації;
9. Управління реалізацією рішення;
10. Перевірка ефективності рішення.

Такий підхід до вироблення управлінських рішень найдоцільніше використовувати щодо загальних рішень, рішень на вищому рівні управління, перспективних рішень тощо. Однак він має суттєві недоліки. Зокрема, перший його етап є елементом функції планування і реалізується задовго до прийняття управлінського рішення. Крім того, він недостатньо чітко виокремлює ідею оптимізації управлінських рішень.

Найоптимальніший варіант процесу вироблення раціональних управлінських рішень охоплює такі етапи:

1. Виникнення ситуації, яка потребує прийняття рішення (поява необхідності формалізації методів менеджменту);
2. Збирання та оброблення інформації щодо розроблених методів менеджменту;
3. Виявлення та оцінювання альтернатив, закладених у розроблених методах менеджменту;
4. Підготовка та оптимізація управлінського рішення, яке приймається (вибір альтернативи);
5. Прийняття управлінського рішення (узаконення альтернативи);
6. Реалізація управлінського рішення та оцінювання результатів.

Кожний етап реалізується через відповідні ланки. Така технологія вироблення управлінського рішення є логічним продовженням процесу менеджменту, оскільки прийняті управлінські рішення завершують процедури формування інструментів впливу системи керування на керовану систему.

На процес прийняття управлінських рішень впливають такі фактори:

1. Особисті якості менеджера (освіта, знання, вік, досвід, характер тощо);
2. Поведінка менеджера (звички, психологія тощо);
3. Середовище прийняття рішення:
 - визначеність (керівник усвідомлює очікувані наслідки реалізації всіх можливих альтернативних рішень),
 - ризик (менеджеру відомі ймовірні результати реалізації кожної альтернативи),
 - невизначеність (неможливо з'ясувати ймовірні наслідки реалізації будь-яких альтернативних рішень);
4. Інформаційні обмеження (зумовлені зростанням витрат на отримання додаткової інформації);
5. Взаємозалежність рішень;
6. Очікування можливих негативних наслідків;
7. Можливість застосування сучасних технічних засобів;
8. Наявність ефективних комунікацій;
9. Відповідність структури управління цілям та місії організації тощо.

Згідно з законами вихідних даних Г. Спенсера кожен може прийняти ефективне рішення, маючи достатню інформацію. Компетентний менеджер здатний прийняти оптимальне рішення і в разі існування

інформаційних обмежень. Але тільки талановитий менеджер здатний результативно діяти навіть за повної відсутності необхідної інформації.

3.5 Основні методи та інструменти забезпечення ефективності управлінських рішень

Управлінське рішення – це процес вибору оптимального варіанта дій серед можливих альтернатив для досягнення поставлених цілей. Успіх організації залежить від того, наскільки ефективно керівники приймають рішення з урахуванням різних факторів: економічних, соціальних, політичних та технологічних. Оскільки управлінські рішення визначають майбутній напрям розвитку організації, забезпечення їх ефективності є ключовим завданням для управлінців.

Забезпечення ефективності управлінських рішень передбачає застосування низки методів і інструментів, які допомагають оцінювати, вибирати та реалізувати найбільш доцільні варіанти. У цьому підрозділі ми розглянемо основні методи та інструменти, що використовуються для підвищення ефективності управлінських рішень.

Методи прийняття управлінських рішень

Метод раціонального вибору

Метод раціонального вибору є класичним методом, який передбачає систематичне й логічне обґрунтування кожного етапу прийняття рішення. Він ґрунтується на зібранні повної інформації, її аналізі, визначенні альтернатив і виборі оптимального варіанта на основі чітких критеріїв.

Ключові етапи методу раціонального вибору:

- формулювання проблеми;
- збирання та аналіз інформації;
- визначення критеріїв вибору;
- оцінювання альтернатив;
- вибір оптимального варіанта.

Переваги

Забезпечує чіткість і логіку при прийнятті рішення.

Дає змогу вибрати найбільш обґрунтований варіант.

Недоліки

Вимагає значних часових і інформаційних ресурсів.

Не завжди можна отримати повну інформацію для раціонального вибору, особливо в умовах невизначеності.

Метод інтуїтивного вибору

Цей метод ґрунтується на інтуїції та досвіді керівника або групи менеджерів. Він застосовується в умовах, коли ситуація є надто складною для детального аналізу або коли інформація є неповною чи нечіткою. Прийняття рішень на основі інтуїції часто використовується в кризових ситуаціях або коли потрібно діяти швидко.

Переваги

Швидкість прийняття рішень.

Застосовується в умовах невизначеності або недостатньої інформації.

Недоліки

Високий рівень суб'єктивізму.

Може призводити до помилок, особливо за відсутності досвіду.

Метод групового прийняття рішень

Цей метод передбачає залучення кількох учасників для обговорення та вибору оптимального варіанта дій. Групове прийняття рішень дає змогу врахувати різні погляди та досвід учасників, а також дозволяє знизити ризики, пов'язані з індивідуальними помилками.

Інструменти групового прийняття рішень

Метод номінальної групи. Експерти дають свої пропозиції індивідуально, після чого здійснюється групове обговорення і вибір найбільш прийняттого варіанта.

Метод мозкового штурму. Учасники групи висловлюють всі ідеї без критики, а потім проводиться їх оцінювання та вибір найкращих варіантів.

Метод Дельфі. Охоплює анонімне опитування з кількох раундів групи експертів, де кожен експерт дає свою оцінку, після чого надається узагальнена інформація для подальших уточнень.

Переваги

Врахування різних поглядів.

Можливість генерації нових ідей та рішень.

Недоліки

Може бути важким для досягнення консенсусу.

Часовитрати на організацію і проведення обговорень.

Інструменти для забезпечення ефективності управлінських рішень

Аналіз SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)

Аналіз SWOT є інструментом стратегічного управління, який допомагає оцінити сильні та слабкі сторони організації, а також можливості та загрози, що виникають з її зовнішнього середовища. Це дозволяє керівникам приймати обґрунтовані рішення щодо подальшого розвитку та оптимізації діяльності.

Етапи проведення SWOT-аналізу

Оцінення внутрішніх сильних і слабких сторін організації.

Аналіз можливостей і загроз на ринку та в зовнішньому середовищі.

Формулювання стратегій, які дозволяють скористатися можливостями та уникнути загроз, використовуючи сильні сторони і виправляючи слабкі.

Переваги

Простота у використанні.

Дає змогу чітко зрозуміти сильні та слабкі сторони організації, а також зовнішні фактори, що можуть впливати на рішення.

Недоліки

Суб'єктивізм при оцінюванні факторів.

Не завжди можна чітко визначити зовнішні можливості та загрози.

Аналіз PEST (Political, Economic, Social, Technological)

Аналіз PEST є інструментом для оцінювання макроекономічних факторів, що можуть впливати на організацію. Це дозволяє керівництву прогнозувати зовнішні умови і приймати відповідні управлінські рішення.

Етапи проведення PEST аналізу

Оцінювання політичних, економічних, соціальних і технологічних факторів, що можуть впливати на організацію.

Визначення, як ці фактори можуть позитивно чи негативно впливати на організацію.

Створення стратегій для адаптації до змін у зовнішньому середовищі.

Переваги

Дозволяє оцінити вплив зовнішніх факторів на діяльність організації.

Сприяє адаптації організації до змін у зовнішньому середовищі.

Недоліки

Суб'єктивізм при оцінюванні факторів.

Може бути обмеженим в умовах швидких змін.

Моделювання і симуляція

Моделювання і симуляція є потужними інструментами для перевірки різних варіантів рішень, аналізу їх результатів в умовах змінних факторів. Використовуються для прогнозування майбутніх подій на основі наявних даних і створення віртуальних моделей, які дозволяють тестувати рішення перед їх реалізацією.

Типи моделювання

Моделювання «що-що». Оцінювання можливих наслідків різних варіантів рішень.

Моделювання «що-як». Оцінювання впливу різних факторів на результат рішення.

Переваги

Можливість тестування рішень без реальних витрат.

Зниження ризиків при прийнятті рішень.

Недоліки

Висока вартість і складність у розробці моделей.

Моделі можуть бути не зовсім точними через спрощення реальних умов.

Збалансовані показники (Balanced Scorecard)

Метод збалансованих показників дозволяє оцінювати ефективність управлінських рішень не лише за фінансовими результатами, а й за такими іншими критеріями, як задоволеність клієнтів, внутрішні процеси і навчання персоналу.

Чотири основні перспективи

Фінансова: оцінювання фінансових результатів.

Клієнтська: оцінювання задоволення потреб клієнтів.

Процеси: оцінювання ефективності внутрішніх процесів.

Навчання та розвиток: оцінювання навчання та розвитку персоналу.

Переваги

Забезпечує комплексний підхід до оцінювання ефективності.

Сприяє збалансуванню різних аспектів діяльності організації.

Недоліки

Складність у виборі відповідних показників для кожної перспективи.

Потребує значних ресурсів для збирання та аналізу даних.

Висновки

Забезпечення ефективності управлінських рішень вимагає використання різних методів і інструментів, кожен з яких має свої переваги та обмеження. Вибір методу залежить від конкретних умов, у яких приймається рішення, та цілей організації. Раціональний вибір, групове прийняття рішень, методи аналізу зовнішнього середовища, а також інструменти для оцінювання ефективності допомагають менеджерам знаходити оптимальні рішення та знижувати ризики, що виникають при реалізації різних управлінських стратегій.

3.6 Контроль та оцінювання ефективності управлінських рішень

Організувати виконання рішення – завдання не з легких. Воно потребує знання людей, їхніх можливостей, сил, коштів і методів виконання. Організація виконання рішень – це специфічна діяльність керівника, що завершує управлінський цикл. І якщо на етапі підготування та ухвалення рішення керівник оперує ідеальними відображеннями предметів і явищ, то в процесі організації його виконання він зіштовхується з реальною ситуацією, що, найчастіше, відрізняється від ідеальної.

Недостатньо досвідчений керівник, що подумки оперує речами і подіями, звикає до легкості маніпулювання ідеальними уявленнями і несвідомо переносить цю легкість на реальну ситуацію. У результаті такого менеджменту прийняті ним рішення виявляються непосильними і на практиці не виконуються. Тут варто враховувати ту обставину, що керівник організовує не свою власну діяльність, а працю інших людей. Це різні речі, тому що процес виконання рішень також потрібно

організовувати. Виконавці мають одержати чітку інформацію про те, хто, де, коли і якими засобами та коштами має здійснювати дії, що відповідають прийнятому рішенню. Потрібно розробити план його (рішення) реалізації, яким передбачається система заходів, що забезпечують досягнення цілей рішення з мінімальними витратами.

Одним із механізмів, що забезпечують успішне виконання рішень, є встановлення і структуризація комунікацій у фірмі. Завдання полягає в оптимальній побудові структури комунікацій управлінських робітників і виконавців. Структури таких комунікаційних мереж можуть бути різноманітними, а зв'язок між передавачем-«комутатором-керівником» і приймачем-виконавцем можуть істотно різнитися. У зв'язку з цим можна виділити комунікації, що найчастіше зустрічаються в організації – кільцева, багатозв'язкова, зіркова та ієрархічна.

При кільцевій структурі комунікацій передане рішення, передане з одного кінця на інший, стає відомо усім виконавцям і усіма ними обговорюється. Всі зв'язки в такій комунікації однакові, а командний стиль керівництва відсутній. Така структура взаємовідносин розпадається, якщо порушується зв'язок між двома учасниками комунікації.

У багатозв'язковій структурі комунікацій усі її учасники пов'язані між собою. Її відрізняє достатня сталість і швидкість передачі інформації. Відношення командування яскраво виражені. На практиці такий стиль комунікацій найчастіше характерний для первинного колективу.

У зірковій структурі комунікацій зіркою яскраво виражений «комутатор-керівник», через який передаються всі завдання. Всі зв'язки замикаються на ньому. Сталість і швидкість передачі інформації невисокі.

Для ієрархічної структури комунікацій характерні яскраво виражені командні стосунки. Проміжні рівні одночасно є і підлеглими, і командними.

Організаційно-управлінські рішення оформляють у вигляді наказу або розпорядження, після чого вони набувають сили закону. Проте множина рішень в організації мігрує у формі усних вказівок, завдань, побажань і подібних директив управління. Головне завдання менеджера і полягає в тому, щоб організувати виконання такого рішення, забезпечити координацію дій і контроль за його виконанням.

Таким чином, організація виконання рішень немислима без контролю. Контроль за виконанням рішень є завершальною (кінцевою) стадією управлінського циклу. Він приймає форму зворотного зв'язку, за його допомогою можна одержати інформацію про виконання рішення і досягнення організацією поставлених цілей.

Головне призначення контролю – у своєчасному виявленні можливих відхилень від заданої програми реалізації рішення, а також у своєчасному вживанні заходів з їхньої ліквідації. У процесі контролю початкові цілі організації можуть модифікуватися, уточнюватися і змінюватися з урахуванням отриманої додаткової інформації про виконання прийнятих

рішень. Отже, основне завдання контролю полягає в тому, щоб своєчасно виявити і спрогнозувати очікуване відхилення від заданої програми реалізації управлінських рішень.

За допомогою контролю не тільки виявляються відхилення від завдань, сформульованих у рішеннях, але і визначаються причини цих відхилень. Виділяються й інші функції контролю за виконанням прийнятих рішень.

Діагностична. Головна, провідна функція контролю – хто б що не перевіряв, які б завдання не ставилися, у будь-якому випадку спочатку потрібно чітко уявити собі справжній стан справ, тобто, поставити діагноз.

Зворотний зв'язок в процесі контролю за виконанням поставлених завдань дозволяє керівнику не випускати з рук правління, дає можливість впливати на хід роботи.

Орієнтувальна функція контролю проявляється в тому, що ті питання, які найчастіше контролюються начальником, набувають особливого значення у свідомості виконавців, спрямовують їхні зусилля в першу чергу на об'єкт підвищеної уваги керівника. Питання, що випадають із поля зору керівника, найчастіше не вирішуються підлеглими.

Якщо орієнтувальна функція контролю при вмілому керівництві дозволяє менеджеру тримати роботи в полі зору, то стимулювальна функція націлена на виконання і залучення в процес праці всіх невикористаних резервів.

Коригувальна функція пов'язана з тими уточненнями, що вносяться в рішення на основі матеріалів контролю. Тут створюється складна психологічна ситуація: керівник думає, що він перевіряє роботу підлеглого, а насправі ж останній уже перевіряв на практиці ефективність рішення керівника. Іншими словами, контроль уже, можна сказати, відбувся, причому за найнадійнішим критерієм – відповідно до прийнятого на практиці рішення.

Педагогічна функція. Контроль, якщо він побудований вміло, спонукає виконавців до сумлінної праці.

У практиці управління організацією застосовуються три основні різновиди контролю:

- *попередній* – передуює прийняттю остаточного рішення. Його мета – дати більш глибоке обґрунтування прийнятому рішенню;
- *поточний* – з його допомогою вносяться корективи в процес виконання прийнятих рішень;
- *наступний* – слугує для перевірки ефективності прийняття рішень.

Таким чином, контроль є об'єктивною необхідністю, тому що навіть найоптимальніші плани не можуть бути реалізовані, якщо їх не довести до виконавців і не налагодити за їхнім виконанням об'єктивний і постійний контроль.

Ефективність управлінських рішень. Будь-яке управлінське рішення має сенс лише в тому випадку, якщо воно ефективне. Проте варто мати на увазі, що на ефективність рішень впливають як об'єктивні, так і суб'єктивні чинники. У зв'язку з цим можна виділити сильно- і слабоструктуровані рішення. У разі прийняття сильноструктурованих рішень можна користуватися методами кількісного аналізу й електронного опрацювання даних.

Застосування економіко-математичних методів у вирішенні управлінських проблем як критерію вибору дозволяє використовувати цільову функцію, що, звичайно, треба максимізувати або мінімізувати. Такий підхід до ухвалення рішення називають оптимізаційним. Максимізувати можна прибутки, продуктивність праці, а мінімізувати – витрати, час перерв, непродуктивні втрати тощо. Оптимальне рішення приймається в результаті порівняння кількісного значення цільової функції в усіх можливих варіантах, тобто ефективним буде таке рішення, що забезпечує найбільш бажане (максимум або мінімум) значення цільового критерію.

Для оцінювання варіантів слабоструктурованих рішень застосовують систему зважених критеріїв. Припустимо, маємо декілька туристичних фірм, що виявили бажання працювати з нами як турпосередники. Але кожна з них пропонує свої умови співробітництва. Потрібно визначитися, з ким працювати. Для цього проводиться порівняльний аналіз усіх запропонованих варіантів з орієнтацією на більш значимі для нас критерії.

Це можуть бути: вартість, імідж фірми-посередника, умови знижок і пільг, якісні параметри, географічне положення й ін. Названі параметри мають неоднакову значимість, тому вводять коефіцієнти їхньої вагомості. Порівняльна оцінка кожної фірми з кожного критерію визначається множенням оцінки експерта на коефіцієнт вагомості чинника. Наприклад, за параметром ціна вагомості чинника дорівнює 9, експертна оцінка – 8, у результаті маємо 72. Аналогічні розрахунки проводимо стосовно кожного чинника та кожної фірми, й у результаті одержимо сумарні зважені оцінки. Проте до отриманих кількісних оцінок потрібно підходити дуже обережно через високу їхню суб'єктивність. У зв'язку з цим, щоб вибрати кращу альтернативу, варто керуватися визначеними правилами (принципами).

Після завершення процедури вибору рішень виробляється різнобічна оцінка можливих наслідків їхньої реалізації. Вона має охоплювати економічну, соціальну, політичну й організаційну сфери життя підприємства.

У цілому організаційно-адміністративні методи керівництва існують у формі організаційного і розпорядницького впливів.

Аналіз утримання керування організацією показав, що, насправді, вся система пронизана організаційно-розпорядницькою діяльністю. Організаційно-адміністративний вплив містить у собі такі компоненти: види і типи впливу, адресат, постановка завдання і визначення критерію

його здійснення, встановлення відповідальності, інструктаж підлеглих тощо. У організації ці методи слугують засобом прямого впливу на процес виробництва і працю співробітників, що дозволяє координувати здійснення ними окремих функцій або виконання спільного завдання.

Це створює сприятливі умови для існування і розвитку керованої системи, цілеспрямовано впливає на об'єкт керування. До характерних рис прямого впливу відносять безпосередній зв'язок керівника і підлеглого. Однак, в цілому, прямі впливи в кінцевому рахунку ведуть до підсилення пасивності підлеглих, а іноді – і до прихованої непокірності. Найбільш ефективні непрямі методи впливу тоді, коли вони здійснюються за допомогою постановки задачі і створення стимулювальних умов.

Контрольні запитання

1. Які функції виконують управлінські рішення у діяльності підприємства?
2. Чим відрізняються стратегічні, тактичні та оперативні управлінські рішення?
3. Які етапи охоплює процес прийняття управлінських рішень?
4. Які фактори впливають на якість управлінських рішень і як їх враховувати?
5. Які основні методи забезпечення ефективності управлінських рішень ви знаєте?
6. Як здійснюється контроль за ефективністю реалізації управлінських рішень?

Парактичне завдання

Завдання. Оцінювання умов для прийняття якісних управлінських рішень.

Мета. Розвинути навички оцінювання умов, які сприяють якісному прийняттю управлінських рішень.

1. Групове обговорення

- Об'єднатися в малі групи (3–4 особи).
- Визначитися з конкретною сферою управління (наприклад, бізнес, освіта, медіа, неприбуткові організації).

2. Ідентифікація умов

○ Кожна група має обговорити та записати умови, які, на їхню думку, забезпечують якість та ефективність управлінських рішень. Зосередьтеся на нижчезказаних аспектах.

- *Інформаційні ресурси:* яка інформація є критично важливою для прийняття рішень?
- *Командна робота:* яка роль команди в процесі ухвалення рішень?
- *Аналіз ризиків:* як ви аналізуєте потенційні ризики рішень?
- *Комунікація:* як важлива комунікація в процесі прийняття рішень?

Тестові питання для самоперевірки

1. Яку роль відіграють управлінські рішення у діяльності підприємства:

- a) мотиваційну,
- b) фінансову,
- c) стратегічну,
- d) всі відповіді правильні?

2. Які функції управлінських рішень є основними:

- a) організаційна, контрольна, фінансова,
- b) контрольна, планувальна, мотиваційна,
- c) лідерська, стратегічна, контролювальна чи контрольна,
- d) мотиваційна, контрольна, організаційна, планувальна?

3. Які існують типи управлінських рішень за рівнем управління:

- a) стратегічні, тактичні, оперативні,
- b) фінансові, соціальні, виробничі,
- c) короткострокові, середньострокові, довгострокові,
- d) індивідуальні, колективні?

4. Що з наведеного нижче є характеристикою програмованих рішень:

- a) приймаються в умовах невизначеності,
- b) базуються на чітких правилах і алгоритмах,
- c) вимагають креативного підходу,
- d) приймаються колективно?

5. Який з етапів прийняття управлінського рішення передбачає оцінювання всіх варіантів:

- a) реалізація рішення,
- b) оцінювання альтернатив,
- c) контроль та корекція,
- d) формулювання варіантів рішення?

6. Які з нижчевказаних факторів впливають на якість управлінських рішень:

- a) компетентність керівників,
- b) доступність інформації,
- c) мотивація персоналу,
- d) усі зазначені фактори?

7. Що з нижчевказаного використовується для підвищення ефективності управлінських рішень:

- a) економіко-математичні моделі та метод Дельфі,
- b) метод проб і помилок,
- c) виключно індивідуальний підхід,
- d) фінансове планування?

8. Що є основною метою контролю управлінських рішень:
- a) підтримка співробітників,
 - b) оцінювання ймовірності досягнення запланованих результатів,
 - c) пошук додаткових ресурсів,
 - d) підвищення конкурентоспроможності підприємства?

9. Який тип контролю (з нижчевказаних) проводиться на початковому етапі реалізації рішення:

- a) поточний контроль,
- b) підсумковий контроль,
- c) попередній контроль,
- d) контроль ефективності?

10. Чим визначається ефективність управлінських рішень:

- a) лише фінансовими показниками,
- b) лише соціальними показниками,
- c) комплексним аналізом фінансових, соціальних та операційних результатів,
- d) обсягом витрачених ресурсів?

Тема 4 Врахування факторів ризику та невизначеності у разі прийняття управлінських рішень

План

- 4.1 Суть ризику і невизначеності в управлінні.
- 4.2 Класифікація ризиків у разі прийняття управлінських рішень.
- 4.3 Методи оцінювання ризиків і невизначеності.
- 4.4 Врахування ризиків і невизначеності у процесі прийняття управлінських рішень.
- 4.5 Основні підходи до мінімізації ризиків.
- 4.6 Інструменти управління ризиками.
- 4.7 Контроль та аналіз управління ризиками.

***Мета:** дослідити вплив ризиків і невизначеності на прийняття управлінських рішень, а також розробка методів і стратегій для їх аналізу, оцінювання та мінімізації.*

***Ключові слова:** ризик, невизначеність, управлінські рішення, оцінювання ризиків, стратегії мінімізації ризиків, інструменти управління ризиками, ефективність управління, бізнес-середовище, аналіз ризиків.*

4.1 Суть ризику і невизначеності в управлінні

Ризик можна визначити як ймовірність виникнення небажаних наслідків, що можуть спричинити шкоду для організації. Це поняття охоплює як негативні, так і позитивні наслідки. Наприклад, інвестиція в нову технологію може привести до значного зростання прибутків, але водночас існує ризик, що технологія не виправдає очікувань. Таким чином, ризик є таким собі «двосічним мечем»: його можна як уникнути, так і використати для досягнення цілей.

Ризик може бути класифікований на кілька типів.

1. **Фінансовий ризик:** виникає внаслідок коливань ринкових цін, відсоткових ставок, валютних курсів й інших економічних факторів. Наприклад, компанія, яка імплементує стратегію хеджування, може знизити свій фінансовий ризик, застрахувавшись від змін курсу валют.

2. **Операційний ризик:** пов'язаний з внутрішніми процесами, системами та людським фактором. Наприклад, збій у виробничому процесі може призвести до затримок у виконанні замовлень і втрат доходів.

3. **Стратегічний ризик:** пов'язаний з хибними рішеннями на рівні управлінських стратегій. Наприклад, вихід на новий ринок може бути ризикованим, якщо компанія не має достатніх знань про специфіку цього ринку.

4. **Репутаційний ризик:** виникає внаслідок негативного впливу на репутацію компанії. Неправильне управління або етичні порушення можуть призвести до втрати довіри з боку споживачів і партнерів.

5. **Юридичний ризик:** пов'язаний з можливістю юридичних позовів або санкцій, які можуть вплинути на діяльність компанії. Наприклад, недотримання нормативно-правових актів може призвести до значних штрафів.

Управлінська діяльність постійно супроводжується ризиками та невизначеністю. Для того, щоб забезпечити ефективне функціонування організації, керівництво має вміти враховувати та управляти цими факторами.

Ризик – це ймовірність виникнення несприятливих подій або ситуацій, які можуть негативно вплинути на діяльність організації. Він передбачає можливість об'єктивного оцінювання ймовірності настання тих чи інших подій. Наприклад, ризик настання зміни валютного курсу чи спаду цін на сировину може бути проаналізований та оцінений.

Невизначеність – це ситуація, коли неможливо точно передбачити майбутні події через відсутність достатньої інформації або через високу мінливість зовнішнього середовища. Наприклад, невизначеність щодо змін у політичному курсі країни або щодо нового законодавства, яке може суттєво вплинути на бізнес.

Основні відмінності між ризиком і невизначеністю полягають у можливості вимірювання, а саме:

1. Ризик може бути кількісно оцінений і піддається аналізу,

2. Невизначеність не піддається точному прогнозуванню, оскільки на неї впливають непередбачувані фактори.

Взаємозв'язок між ризиком і невизначеністю

Невизначеність є джерелом ризику. Коли управлінці стикаються з невизначеністю, вони можуть приймати ризиковані рішення. Наприклад, невідомість щодо змін у споживчому попиті може призвести до надмірного виробництва товарів, що, зі свого боку, може призвести до фінансових втрат. Управлінці мають враховувати ці два аспекти у процесі розробки стратегій. Наприклад, компанія може використовувати сценарне планування, щоб підготуватися до можливих змін у ринковій ситуації.

Ризики і невизначеність виникають через:

- нестабільність ринків;
- непередбачуваність споживчих потреб;
- зміни законодавчої або політичної ситуації;
- інновації, що змінюють бізнес-середовище;
- коливання фінансових ринків.

Управління в умовах ризику вимагає гнучкості, швидкого реагування та розробки альтернативних варіантів рішень для різних можливих сценаріїв.

4.2 Класифікація ризиків у разі прийняття управлінських рішень

Існує багато видів ризиків, які впливають на діяльність підприємства. Їх класифікація допомагає краще розуміти природу цих ризиків і приймати відповідні рішення щодо їхнього управління.

1. За джерелом виникнення

Внутрішні ризики виникають через фактори, що знаходяться під контролем компанії. Вони можуть бути пов'язані з управлінськими помилками, неефективною організацією виробництва, кадровими проблемами, низькою кваліфікацією співробітників, збоєм у внутрішніх процесах.

Зовнішні ризики викликані подіями поза межами контролю компанії. Це політичні, економічні, соціальні, технологічні фактори, зміни ринкової кон'юнктури, коливання валютних курсів, природні катаклізми.

2. За характером впливу

Фінансові ризики пов'язані з можливістю виникнення фінансових втрат. Це можуть бути ризики зміни валютного курсу, неплатоспроможності контрагентів, спаду цін на ринку.

Операційні ризики – це ризики, пов'язані з порушенням процесів виробництва або надання послуг. Це можуть бути збої в роботі обладнання, технологічні проблеми, недоліки у логістиці або управлінні персоналом.

Юридичні ризики – це ризики, що виникають через зміни у законодавстві або через такі правові конфлікти, як невиконання умов контрактів або порушення ліцензійних угод.

3. *За ймовірністю виникнення*

Ризики високої ймовірності – це ризики, які мають значні шанси на реалізацію (наприклад, ризик неплатежів від проблемних клієнтів).

Ризики низької ймовірності – це події, ймовірність яких є незначною, але можливі серйозні наслідки (наприклад, природні катастрофи).

4. *За рівнем впливу на результати*

Незначні ризики – впливають на окремі аспекти діяльності, але не загрожують основній діяльності компанії.

Суттєві ризики – можуть значно вплинути на фінансові або операційні результати, але не призведуть до банкрутства.

Критичні ризики – такі, що можуть призвести до серйозних фінансових втрат, банкрутства або повного припинення діяльності.

4.3 Методи оцінювання ризиків і невизначеності

Оцінювання ризиків і невизначеності є важливим аспектом сучасного управління, який допомагає знизити ймовірність негативних наслідків для бізнесу, організацій, проєктів і навіть для соціально-економічних систем загалом. Ризик виникає, коли є невизначеність щодо результатів прийнятих рішень. Відтак, оцінювання ризику вимагає не лише розуміння можливих загроз, але й уміння їх кількісно та якісно аналізувати для подальшого прийняття ефективних управлінських рішень.

Поняття ризику та невизначеності

Ризик – це ситуація, за якої існує ймовірність досягнення різних результатів, зокрема і негативних наслідків. Визначення ризику охоплює нижчезказані аспекти.

Ймовірність настання події, яка може призвести до негативних наслідків.

Міра або розмір можливих негативних наслідків цієї події.

Невизначеність – це відсутність точних даних або знань, що ускладнює точне передбачення результату. У випадку невизначеності ймовірність настання подій або величина їхніх наслідків не може бути оцінена в конкретних числових значеннях. Невизначеність може бути викликана недостатньою інформацією, складністю системи або непередбачуваними факторами.

Процес оцінювання ризиків

Оцінювання ризику проходить в декілька етапів.

Ідентифікація ризиків. Це перший етап, на якому визначаються потенційні ризики та їх джерела. Для цього використовують різні техніки, такі як:

мозковий штурм: груповий процес, де учасники обговорюють можливі ризики,

аналіз історичних даних: використання попереднього досвіду для виявлення ймовірних ризиків.

SWOT-аналіз. Оцінювання сильних і слабких сторін, можливостей і загроз для системи чи організації.

Аналіз ризиків. Оцінювання ймовірності та наслідків кожного ризику. Це може містити нижченаведене.

Якісне оцінювання: визначення ризиків за допомогою описових методів;

Кількісне оцінювання: використання статистичних і математичних моделей для точнішого оцінювання ймовірностей і наслідків;

Оцінювання впливу ризиків: з'ясування, як кожен ризик може вплинути на проект чи організацію. Це передбачає аналіз наслідків для різних аспектів діяльності, таких як фінанси, репутація, здоров'я та безпека, довкілля тощо.

Управління ризиками. Це етап розробки стратегій для зменшення або контролювання ризиків. Можливі стратегії:

унікання ризику: зміна планів або підходів, щоб уникнути ризику;

зниження ризику: вжиття заходів для мінімізації ймовірності чи наслідків ризику;

передача ризику: страхування або укладання контрактів для передачі ризику іншій стороні;

прийняття ризику: коли ймовірність або наслідки ризику є прийнятними для організації;

моніторинг ризиків: постійне спостереження та коригування стратегій управління ризиками в разі змін зовнішніх або внутрішніх факторів.

Методи оцінювання ризиків

Існують різні методи оцінювання ризиків, які можуть бути класифіковані на якісні та кількісні.

Якісні методи оцінювання ризиків

Ці методи базуються на суб'єктивному оцінюванні і передбачають, що всі ризики можуть бути класифіковані за певними категоріями без використання точних числових значень.

Матриця оцінювання ризиків. Це один з найбільш простих і популярних інструментів для оцінювання ризиків. У ньому ризики оцінюються за двома параметрами: ймовірність настання і важкість наслідків. Матриця виглядає як таблиця, де кожному ризику присвоюється

оцінка за кожним параметром, а потім визначається загальний рівень ризику.

Приклад

Ймовірність/ Наслідки	Низький (1)	Середній (2)	Високий (3)
Низька (1)	1	2	3
Середня (2)	2	4	6
Висока (3)	3	6	9

Аналіз сценаріїв. Охоплює оцінювання можливих результатів для різних сценаріїв розвитку подій, де визначаються кілька варіантів розвитку ситуації та їх вплив на проєкт чи організацію.

Кількісні методи оцінювання ризиків

Кількісні методи передбачають використання точних числових оцінок ймовірностей та наслідків для розрахунку загального рівня ризику.

Метод експертних оцінок. У цьому методі для оцінювання ймовірності та наслідків ризиків залучаються експерти, які використовують свій досвід і знання для надання числових оцінок.

Метод дерева рішень: Цей метод передбачає побудову графічної моделі, де різні варіанти рішень і ймовірні наслідки на кожному етапі зображуються у вигляді дерева. Дерево рішень дозволяє розглядати всі можливі варіанти розвитку ситуації і вибирати найбільш оптимальний з них.

Метод Монте-Карло. Це метод, який використовує випадкові числові симуляції для оцінювання ймовірності настання різних подій і наслідків. Метод Монте-Карло дозволяє моделювати різноманітні сценарії та отримувати ймовірнісні розподіли результатів.

Аналіз чутливості. Використовується для визначення, як зміни в основних параметрах (наприклад, витрати, доходи, час виконання завдань) можуть вплинути на результати проєкту. Це дозволяє оцінити, наскільки зміна одного з параметрів може змінити кінцевий результат.

Методи оцінювання невизначеності

Невизначеність зазвичай оцінюється за допомогою нижчезказаних методів.

Теорія ймовірностей. У цьому підході невизначеність оцінюється через ймовірнісні розподіли, які дозволяють формалізувати невизначеність і працювати з нею як з частиною математичної моделі. Наприклад, можна використовувати нормальний або експоненціальний розподіл для оцінювання ймовірностей.

Чутливість і сценарії. Оцінювання невизначеності через моделювання різних сценаріїв (оптимістичний, песимістичний, базовий).

Вибір сценарію залежить від того, як змінюються ключові параметри системи в умовах невизначеності.

Фазова діаграма. Використовується для вивчення поведінки системи в умовах невизначеності на різних етапах її розвитку.

Оцінювання ризиків і невизначеності є важливими складовими частинами управління проектами, організаціями та економічними системами. Різні методи, від якісних до кількісних, допомагають аналізувати ймовірні загрози та наслідки, сприяючи прийняттю більш обґрунтованих.

4.4 Врахування ризиків та невизначеності у процесі прийняття управлінських рішень

Прийняття управлінських рішень є складним і відповідальним процесом, який вимагає не лише знань і досвіду, а й здатності прогнозувати можливі наслідки для організації або проекту. Один з ключових аспектів цього процесу – врахування ризиків і невизначеності. Ризики можуть виникати в будь-якій сфері діяльності і пов'язані з потенційними загрозами, тоді як невизначеність стосується недостатності інформації або складнощів в прогнозуванні майбутніх подій. Рішення, прийняті без належного аналізу ризиків і невизначеності, можуть призвести до значних втрат, втрачених можливостей або навіть до невдачі всього проекту чи організації.

Ризики і невизначеність: їх сутність та відмінності

Ризик можна визначити як можливість настання події, що матиме негативні або позитивні наслідки для організації, проекту чи особи. Він передбачає наявність певних ймовірностей настання подій, які можна оцінити на основі історичних даних, досвіду або математичних моделей.

Невизначеність, з іншого боку, є відсутністю або обмеженістю інформації про події, які можуть статися в майбутньому. У випадку невизначеності управлінці не можуть точно визначити ймовірність події чи її наслідки, а тому передбачити майбутні результати стає значно важче. Невизначеність є більш складною для оцінювання, оскільки часто неможливо застосувати стандартні методи прогнозування, і керівникам доводиться діяти в умовах обмеженої інформації.

Важливість врахування ризиків та невизначеності в управлінні

Приймаючи управлінських рішень важливо розуміти, що **ризик можна виміряти**. Маючи достатньо даних і моделей, організація може визначити ймовірність виникнення ризику та його потенційний вплив. Це дозволяє зменшити непередбачуваність і зробити рішення більш обґрунтованими.

Невизначеність складніше виміряти, оскільки для оцінювання невизначеності відсутні чіткі ймовірнісні розподіли, управлінці мають

приймати рішення в умовах більшої непевності, що вимагає застосування більш гнучких стратегій та адаптації до змін.

Врахування ризиків і невизначеності дозволяє:

- знижувати ймовірність негативних результатів;
- збільшувати здатність організації адаптуватися до змін;
- підвищувати ефективність прийняття рішень через більш чітке розуміння потенційних загроз та можливостей;
- покращувати довіру з боку інвесторів, партнерів і клієнтів, які бачитимуть, що організація серйозно ставиться до управління ризиками.

Методи врахування ризиків і невизначеності у процесі прийняття рішень

Управлінці мають кілька підходів і інструментів для того, щоб врахувати ризики та невизначеність при прийнятті рішень.

Якісні методи

SWOT-аналіз. Цей метод дозволяє аналізувати сильні й слабкі сторони, можливості і загрози, що допомагає управлінцям чітко зрозуміти потенційні ризики та джерела невизначеності. У SWOT-аналізі враховуються як внутрішні фактори (наприклад, ресурси компанії), так і зовнішні (економічні, політичні, соціальні умови).

Матриця ризиків. Простий і зрозумілий інструмент, який дозволяє класифікувати ризики за двома основними критеріями: ймовірністю їх настання і масштабом наслідків. Ризики оцінюються за шкалою від низького до високого, що допомагає зосередити увагу на найбільш значущих з них.

Кількісні методи

Метод аналізу чутливості. Цей метод дозволяє вивчити, як зміни в ключових факторах впливають на результат прийнятого рішення. Оцінка чутливості дозволяє визначити, які з параметрів є найбільш важливими для успіху або провалу проекту. Це допомагає визначити ступінь ризику і невизначеності залежно від змін у певних змінних.

Метод Монте-Карло. Використовує статистичні симуляції для оцінювання ймовірності настання різних подій і прогнозування результатів на основі випадкових величин. Цей метод дозволяє врахувати багато невизначених факторів, симулюючи величезну кількість можливих варіантів розвитку ситуації.

Аналіз дерева рішень: Цей метод дозволяє побудувати модель рішень, де кожен варіант дій оцінюється за допомогою ймовірностей і потенційних наслідків. Аналіз дерева рішень дає можливість врахувати не лише поточну ситуацію, але й оцінити можливі варіанти дій у разі зміни умов.

Стратегії управління ризиками та невизначеністю

Стратегії зменшення ризиків

Зниження ймовірності настання ризику. Це охоплює заходи, спрямовані на зменшення ймовірності негативних подій. Наприклад, страхування, підвищення стандартів безпеки, навчання персоналу тощо.

Зменшення наслідків ризику. Якщо ризику не можна уникнути, важливо зменшити його можливі наслідки. Для цього можна використовувати резервні фонди, додаткові ресурси, альтернативні варіанти дій.

Стратегії передбачення та адаптації до невизначеності:

Гнучкість і адаптація. Управлінці мають бути готові змінювати плани та стратегії у разі зміни умов. Це може охоплювати адаптацію бізнес-моделі, зміну структури або технологічних процесів.

Стратегія сценаріїв. Передбачення різних варіантів розвитку подій (оптимістичний, песимістичний, базовий) дозволяє підготуватися до різних сценаріїв і мати готові плани на випадок змін.

Ризики та невизначеність на етапах прийняття рішення

Управлінське рішення може бути поділено на кілька етапів, і на кожному з них є потреба враховувати ризики та невизначеність.

Ідентифікація проблеми чи можливості. На початковому етапі менеджери мають виявити всі можливі ризики та фактори невизначеності, які можуть вплинути на рішення. Це передбачає збирання даних, аналіз зовнішнього середовища, опитування експертів тощо.

Аналіз варіантів рішень. На цьому етапі важливо оцінити не тільки ймовірність настання ризиків, але й можливі наслідки кожного варіанта. Оцінювання ризиків та невизначеності допомагає вибрати оптимальний варіант.

Вибір оптимального рішення. Керівник або команда менеджерів мають вибрати таке рішення, яке має найбільше шансів на успіх і мінімізує ймовірність великих втрат. Проте навіть у разі невизначеності, прийняття рішення має базуватися на стратегічних цілях і довгострокових перспективах.

Впровадження та моніторинг. Після прийняття рішення важливо постійно моніторити ситуацію і коригувати дії в разі зміни обставин або появи нових ризиків.

Враховання ризиків та невизначеності в процесі прийняття управлінських рішень є критично важливим для успіху організації в умовах сучасного бізнес-середовища. Правильне розуміння потенційних загроз і можливостей, а також застосування відповідних методів і стратегій дозволяє не лише знизити ймовірність негативних наслідків, але й створює умови для більш ефективного реагування на зміни, забезпечуючи стійкість і довгостроковий успіх

4.5 Основні підходи до мінімізації ризиків

Управління ризиками є важливою частиною будь-якої організації чи проекту, адже від ефективності мінімізації ризиків залежить не лише фінансова стабільність, але й репутація, здатність адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі, а також загальний успіх. Основна мета мінімізації ризиків полягає в тому, щоб зменшити ймовірність настання негативних подій або обмежити їхні наслідки. Для цього існують різні підходи та стратегії, кожен з яких підходить до конкретних ситуацій і потребує ретельного аналізу.

Поняття мінімізації ризиків

Мінімізація ризиків – це процес виявлення, оцінювання та вжиття заходів, спрямованих на зменшення ймовірності або впливу ризиків, що можуть негативно позначитися на досягненні цілей організації чи проекту. Мінімізація ризиків є частиною загального процесу управління ризиками і має кілька етапів:

ідентифікація ризиків – визначення можливих загроз і небезпек;

аналіз і оцінювання ризиків – оцінювання ймовірності їх настання та потенційних наслідків;

прийняття рішень щодо управління ризиками – вибір стратегії зменшення чи уникнення ризику;

Моніторинг та контроль ризиків – постійне відстеження змін у ризиках і коригування дій.

Мінімізація ризиків може охоплювати не лише усунення або зниження їх впливу, але й пошук можливостей для використання ризиків як потенційних переваг (наприклад, у випадку зі стратегічними інвестиціями або інноваціями).

Основні підходи до мінімізації ризиків

Існує кілька основних підходів, які використовуються, щоб мінімізувати ризики. Ці підходи можуть бути застосовані поодиночі або в комбінації, в залежності від специфіки ситуації.

Уникнення ризику

Уникнення ризику – це підхід, при якому організація чи менеджер намагаються уникнути ризику шляхом зміни планів, відмови від небезпечних дій або вибору альтернативних стратегій. Цей підхід є ефективним, коли ризик має дуже високі ймовірнісні характеристики або серйозні наслідки.

Приклад. Якщо компанія планує запуск нового продукту, але після ретельного аналізу виявляє, що є значний ризик настання юридичних проблем або технічних невдач, то може бути прийняте рішення про зміну стратегії, відмову від цього продукту або перенесення термінів його запуску.

Переваги цього підходу:

- знижує ймовірність настання негативних подій;
- допомагає уникнути великих фінансових чи репутаційних втрат.

Недоліки:

- може призвести до втрати можливостей;
- зниження активності може бути непривабливим у конкурентному середовищі.

Зниження ризику (редукція ризику)

Зниження ризику (або редукція) – це підхід, за якого організація приймає ризик, але вживає заходів, щоб зменшити ймовірність його настання або вплив на організацію. Це може охоплювати вдосконалення процесів, підвищення стандартів безпеки, страхування, навчання персоналу або модернізацію обладнання.

Приклад. Компанія, яка працює з великими обсягами даних, може інвестувати в сучасні системи кібербезпеки, щоб зменшити ризик кібератак і втрати даних.

Переваги:

- підвищує рівень безпеки і зменшує ймовірність значних втрат;
- може зберегти вигоди від ризику, але знизити його вплив.

Недоліки:

- вимагає значних фінансових і часових ресурсів;
- може не забезпечити повну ліквідацію ризику.

Передача ризику

Передача ризику передбачає передачу частини або всього ризику на іншу сторону, яка може бути в змозі краще керувати цим ризиком. Це може здійснюватися через договори, страхування, аутсорсинг або партнерські відносини.

Приклад. Страхування майна або відповідальності від нещасних випадків є типовим прикладом передачі ризику. Компанії можуть передавати ризики, пов'язані з дефектами продуктів, через відповідні страховки.

Переваги:

- організація зменшує фінансові або операційні втрати;
- виплата страхових внесків або укладення контрактів є достатньо зрозумілим та вимірюваним процесом.

Недоліки:

- потребує постійних фінансових витрат (наприклад, страхова премія);
- існує ймовірність, що зовнішня сторона не зможе ефективно справитися з ризиками.

Прийняття ризику

Прийняття ризику – це підхід, при якому організація приймає ймовірність настання ризику і його наслідки, визнаючи, що не всіх ризиків можна або потрібно уникати, знижувати чи передавати. Це може бути виправдано в тих випадках, коли ймовірність настання події мала, а наслідки від неї – незначні.

Приклад. Якщо компанія запускає невеликий рекламний проєкт, де ймовірність фінансових втрат незначна, вона може прийняти ризик і не витратити ресурси на мінімізацію цього ризику.

Переваги:

- дозволяє зберегти ресурси;
- вигідно в тих випадках, коли ймовірність негативних наслідків мінімальна.

Недоліки:

- може призвести до невеликих, але все ж значущих втрат;
- потребує наявності ефективного моніторингу ризиків для вчасного реагування на можливі зміни.

Стратегії диверсифікації

Диверсифікація – це стратегія, яка дозволяє зменшити ризики через розподіл активів або операцій. Класичним прикладом є диверсифікація інвестицій у різні ринки або продукти, щоб зменшити залежність від одного джерела доходу або ринку.

Приклад. Фінансова компанія може інвестувати в акції різних секторів економіки або різних географічних регіонів, щоб знизити ризики, пов'язані з кризою в одному з секторів чи регіонів.

Переваги:

- знижує ймовірність серйозних втрат;
- підвищує стійкість організації до змін у зовнішньому середовищі.

Недоліки:

- диверсифікація може вимагати великих інвестиційних вкладень;
- витрати на управління можуть бути більшими через необхідність контролю за різними напрямками.

Вибір стратегії мінімізації ризиків

Вибір підходу до мінімізації ризиків залежить від багатьох факторів:

- *тип ризику:* фінансовий, операційний, стратегічний, юридичні тощо;
- *ймовірність і потенційний вплив ризику:* високий або низький рівень ймовірності настання ризику та його наслідків;
- *ресурси організації:* можливість фінансування заходів для зниження чи уникнення ризику;
- *середовище, в якому працює організація:* зовнішні фактори, такі як економічна ситуація, політична стабільність, рівень конкуренції.

Застосування різних стратегій мінімізації ризиків допомагає створити комплексну систему управління, яка дозволяє знижувати ймовірність негативних наслідків для організації або проекту.

Мінімізація ризиків є невід’ємною частиною управлінського процесу, і для ефективного управління ризиками організація має застосовувати комбінацію різних підходів: уникнення, зниження, передачі, прийняття ризику та диверсифікації. Вибір відповідної стратегії залежить від специфіки ризику, наявних ресурсів і загальної стратегії організації. Правильне управління ризиками допомагає зменшити негативний вплив на організацію, забезпечуючи стабільність і можливості для розвитку в умовах невизначеності.

4.6 Інструменти управління ризиками

Управління ризиками є ключовим компонентом стратегічного управління в будь-якій організації чи проекті. Для ефективного зменшення ймовірності негативних подій і мінімізації їх наслідків потрібно використовувати різні інструменти управління ризиками. Вони допомагають ідентифікувати, оцінювати та контролювати ризики, що виникають у процесі діяльності організації. Використання правильних інструментів дозволяє знизити потенційні втрати і зробити бізнес-процеси більш стабільними та передбачуваними.

Інструменти управління ризиками – це різноманітні методи, прийоми, техніки та технології, які використовуються для виявлення, аналізу, оцінювання та управління ризиками. Вони допомагають організаціям системно підходити до питання управління ризиками і реалізувати стратегії мінімізації, уникнення, передачі або прийняття ризиків.

Інструменти управління ризиками поділяються на кілька категорій залежно від стадії їх застосування і типу ризиків, які вони допомагають контролювати. До основних інструментів управління ризиками належать:

- інструменти і методи ідентифікації ризиків;
- інструменти і методи оцінювання та аналізу ризиків;
- інструменти управління і контролю ризиків;
- інструменти моніторингу ризиків.

Інструменти і методи ідентифікації ризиків

Ідентифікація ризиків – це перший етап у процесі управління ризиками, коли потрібно виявити всі можливі ризики, які можуть вплинути на організацію або проект. Для цієї мети використовуються різні інструменти:

- *мозковий штурм (Brainstorming)*

Мозковий штурм є одним з найпоширеніших інструментів для виявлення потенційних ризиків. Учасники групи вільно висловлюють свої

ідеї та припущення щодо можливих загроз і непередбачуваних ситуацій. Це дозволяє швидко отримати великий список потенційних ризиків.

Переваги:

- створює можливість для вільного обміну ідеями і думками;
- може бути використаний для генерування нових ідей і прогнозів щодо ризиків.

Недоліки:

- може призвести до надмірної кількості ідей, що ускладнює подальший аналіз;
- ідеї можуть бути занадто загальними або недеталізованими.

● *інтерв'ю з експертами*

Інтерв'ю з експертами полягає в опитуванні фахівців, які мають досвід у конкретній галузі чи сфері, щоб виявити специфічні ризики. Це дозволяє отримати більш детальну та точну інформацію про ризики, особливо у випадках, коли вони не є очевидними.

Переваги:

- забезпечує глибоке розуміння специфічних ризиків, особливо в технічних чи спеціалізованих сферах;
- дає можливість отримати практичні поради від фахівців.

Недоліки:

- може бути часозатратним процесом;
- залежність від досвіду і суб'єктивного оцінювання експерта;

● *аналіз історії подій*

Аналіз історії подій передбачає вивчення попередніх випадків і подій, що відбулися в організації чи галузі, для виявлення ризиків, які вже мали місце. Це дозволяє зрозуміти закономірності і можливі майбутні загрози на основі попередніх ситуацій.

Переваги:

- використовує реальні приклади для ідентифікації ризиків;
- допомагає уникнути повторення попередніх помилок.

Недоліки:

- історія не завжди є гарним індикатором для майбутніх подій;
- може не враховувати нові або невідомі ризики.

Інструменти і методи оцінювання та аналізу ризиків

Після ідентифікації ризиків наступним етапом є їх оцінювання та аналіз. Оцінювання ризиків дозволяє визначити ймовірність їх настання і потенційні наслідки для організації. Для цього використовуються кілька основних інструментів;

● *SWOT-аналіз*

SWOT-аналіз дозволяє оцінити сильні та слабкі сторони організації, а також можливості і загрози, що існують у зовнішньому середовищі. Цей метод часто використовується для оцінювання ризиків в контексті стратегічного управління.

Переваги:

- простий і зрозумілий метод для швидкого оцінювання ризиків;
- може бути використаний для оцінювання як внутрішніх, так і зовнішніх ризиків.

Недоліки:

- не завжди надає точну кількісну оцінку ризиків;
- може бути суб'єктивним через вплив інтерпретацій учасників;

- **матриця ризиків**

Матриця ризиків – це інструмент, який дозволяє класифікувати ризики за двома основними ознаками: ймовірністю їх настання і потенційним впливом (наслідками). Це дозволяє визначити, які ризики є найбільш критичними і потребують першочергової уваги.

Переваги:

- легко візуалізує ймовірність і масштаб ризиків;
- допомагає визначити пріоритетність заходів.

Недоліки:

- не враховує взаємодії між різними ризиками;
- вимагає суб'єктивного оцінювання ймовірності і впливу.

- **аналіз дерева рішень**

Аналіз дерева рішень використовує графічне подання можливих варіантів розвитку подій і оцінку ймовірностей для кожного з них. Це дозволяє побудувати структуру ризиків та прийняти обґрунтоване рішення.

Переваги:

- поглиблений аналіз, який дозволяє оцінити різні варіанти;
- можливість врахування багатьох факторів і варіантів розвитку.

Недоліки:

- потребує значних даних для побудови точних моделей;
- може бути складним для розуміння без достатнього досвіду.

Інструменти управління і контролю ризиків

Коли ризики ідентифіковано та оцінено, наступним кроком є прийняття заходів для їх управління та контролю. Це може охоплювати різні стратегії, залежно від типу і величини ризику.

- **Страховання**

Страховання – це один з найбільш поширених інструментів для передачі фінансового ризику третій стороні (страховій компанії). Страховання дозволяє зменшити фінансові втрати, які можуть виникнути внаслідок настання певних ризиків, таких як нещасні випадки, природні катастрофи або кібератаки.

Переваги:

- забезпечує фінансову компенсацію в разі настання ризику;
- допомагає зменшити фінансові втрати для організації.

Недоліки:

- не покриває всі види ризиків;
- може бути дорогим, особливо для великих ризиків.

- *Створення резервних фондів*

Створення резервних фондів дозволяє організації накопичувати ресурси для покриття витрат у випадку виникнення непередбачених ситуацій. Це може охоплювати фінансові резерви для покриття витрат на відновлення після катастрофи або незаплановані витрати.

Переваги:

- дає можливість швидко реагувати на непередбачувані обставини;
- допомагає зберегти фінансову стійкість організації.

Недоліки:

- вимагає значних фінансових ресурсів;
- може призвести до зменшення доступних ресурсів для інших потреб.

Інструменти управління ризиками є необхідною частиною будь-якої стратегії управління, оскільки вони допомагають організаціям ідентифікувати, оцінювати, контролювати і мінімізувати ризики, що виникають у процесі їх діяльності. Вибір і застосування конкретних інструментів залежить від типу ризиків, ресурсів організації та вимог до ефективності управлінських заходів. В результаті використання цих інструментів організації можуть знизити ймовірність настання негативних подій і зменшити їх потенційний вплив на досягнення цілей.

4.7 Контроль та аналіз управління ризиками

Управління ризиками є важливою складовою частиною сучасного менеджменту, оскільки дозволяє організаціям зменшувати й контролювати негативні наслідки непередбачених подій, а також максимально використовувати можливості для досягнення своїх стратегічних цілей. Контроль та аналіз управління ризиками є ключовими етапами цього процесу, оскільки вони допомагають оцінити ефективність впроваджених заходів, виявити нові ризики та забезпечити постійну адаптацію до змінюваного середовища.

Визначення ризику та його класифікація

Ризик можна визначити як ймовірність виникнення негативних подій або ситуацій, що можуть призвести до втрат, збитків або до недосягнення намічених цілей. У контексті управлінського процесу ризик пов'язаний з невизначеністю, яка може вплинути на досягнення стратегічних, тактичних і оперативних цілей організації.

Існує кілька класифікацій ризиків, найбільш поширеними з яких є:

фінансові ризики – пов'язані з можливими втратами або змінами в доходах і витратах компанії, валютними коливаннями, процентними ставками тощо;

операційні ризики – виникають внаслідок неналежної організації виробничих і бізнес-процесів;

ризиків зовнішнього середовища – охоплюють політичні, економічні, соціальні та екологічні фактори;

ризиків, пов'язаних з персоналом, – це ризики, що можуть виникнути через низьку кваліфікацію, звільнення або кадрові помилки.

Процес управління ризиками

Управління ризиками складається з кількох етапів, кожен з яких є важливим для ефективного контролю та аналізу ризиків.

Ідентифікація ризиків – це перший етап, на якому визначаються всі можливі загрози для організації. Ідентифікація може здійснюватися через методи мозкового штурму, аналіз попередніх кризових ситуацій, опитування експертів тощо.

Оцінювання ризиків – на цьому етапі здійснюється визначення ймовірності виникнення ризиків та їх потенційного впливу на організацію. Оцінювання може бути якісним (загальне оцінювання ризику) або кількісним (використання числових значень для ймовірності та наслідків).

Планування заходів щодо управління ризиками – на основі оцінки ризиків розробляються стратегії управління, які можуть охоплювати:

- уникнення ризику;
- зниження ймовірності або наслідків ризику;
- перенесення ризику (страхування, аутсорсинг);
- прийняття ризику (якщо наслідки є прийнятними).

Впровадження заходів – це етап, на якому організація реалізує заходи з управління ризиками, визначені на попередньому етапі.

Моніторинг та контроль – важливий етап для перевірки ефективності реалізованих заходів й оперативного реагування на зміни в умовах ризиків.

Контроль та аналіз ризиків

Контроль ризиків – це постійне спостереження за поточними ризиками та заходами з їх зменшення, адаптація до нових умов і виявлення потенційних загроз. Контроль є динамічним процесом, який потребує регулярного перегляду результатів управління ризиками та коригування стратегії.

• Моніторинг ризиків

Моніторинг ризиків є важливою складовою частиною процесу управління ризиками, оскільки він дозволяє вчасно виявляти зміни в умовах навколишнього середовища або у внутрішніх процесах організації, які можуть призвести до збільшення або зміни характеру ризиків. Моніторинг охоплює:

- постійне відстеження змін у політичній, економічній та соціальній ситуаціях;
- оцінювання ефективності впроваджених заходів з управління ризиками;
- визначення нових ризиків, які можуть виникнути через зміни у внутрішньому або зовнішньому середовищі.

- *Визначення критеріїв для оцінювання ефективності*

Для того, щоб оцінити ефективність заходів з управління ризиками, потрібно визначити конкретні критерії, на основі яких буде здійснюватися оцінювання.

До таких критеріїв належать:

- зниження частоти виникнення негативних подій;
- зниження масштабу збитків при виникненні ризиків;
- вартість заходів з управління ризиками порівняно з витратами на їх усунення;
- час реагування на непередбачувані ситуації.

- *Аналіз результатів*

Аналіз результатів дозволяє оцінити, наскільки ефективно були реалізовані стратегії з управління ризиками. Аналіз можна здійснювати через:

- порівняння результатів до і після впровадження заходів з управління ризиками;
- використання статистичних методів для аналізу випадків ризиків та їх наслідків;
- оцінювання впливу ризиків на досягнення стратегічних цілей організації.

Аналіз результатів дозволяє виявити слабкі місця в управлінні ризиками, визначити найбільш ефективні стратегії і тактики, а також переглянути ті аспекти управління ризиками, які потребують покращення.

Методи контролю та аналізу управління ризиками

Існує кілька методів та інструментів, які допомагають здійснювати контроль і аналіз ризиків:

SWOT-аналіз – один із основних інструментів для ідентифікації сильних і слабких сторін організації, а також можливостей і загроз, що виникають у зовнішньому середовищі. SWOT-аналіз дозволяє визначити критичні ризики, з якими організація може зіткнутися, та розробити стратегії для їх мінімізації;

метод Монте-Карло – застосовується для оцінювання ймовірності та потенційних наслідків різних ризиків шляхом симуляції великої кількості варіантів розвитку подій. Цей метод особливо корисний для кількісного оцінювання фінансових ризиків;

аналіз чутливості – використовується для визначення того, як зміни в окремих факторах (наприклад, зміна ціни на сировину, коливання процентних ставок) впливають на результативність роботи підприємства;

дерево рішень – графічний метод, який дозволяє оцінити різні варіанти дій за наявності ризиків і допомагає вибрати найбільш оптимальну стратегію.

Виклики та тенденції в управлінні ризиками

Управління ризиками є надзвичайно важливою діяльністю для будь-якої організації, однак цей процес не є безперешкодним. Серед основних викликів, з якими стикаються організації в управлінні ризиками, можна виділити:

невизначеність зовнішнього середовища – економічна, політична чи соціальна нестабільність може суттєво змінювати сценарії ризиків і вимагати постійної адаптації стратегії управління;

інформаційні обмеження – для ефективного управління ризиками організаціям потрібно мати достовірну та актуальну інформацію, що в умовах швидкозмінюваного світу може бути складно забезпечити;

інтеграція управління ризиками у стратегічне управління – часто управління ризиками залишається окремим напрямом, а не є невід'ємною частиною стратегічного планування.

Контрольні запитання

1. У чому полягає основна відмінність між ризиком і невизначеністю, і як вона впливає на процес прийняття управлінських рішень?
2. Назвіть та охарактеризуйте основні методи оцінювання ризиків, які використовуються для визначення ймовірності та потенційного впливу ризиків на підприємство.
3. Які підходи існують для мінімізації ризиків? Поясніть, у яких випадках доцільно використовувати кожен із них.
4. Як процес ідентифікації ризиків допомагає у прийнятті управлінських рішень, і які методи використовуються для ідентифікації потенційних ризиків?
5. Які інструменти управління ризиками найчастіше використовуються для хеджування фінансових ризиків, і як вони допомагають знижувати фінансові втрати?

Практичне завдання

Завдання. Аналіз ризиків і невизначеностей у прийнятті рішень

Мета: розвинути навички виявлення та оцінювання ризиків і невизначеностей в процесі прийняття управлінських рішень.

Інструкції:

1. Ситуація для аналізу

Виберіть одну з нижченаведених ситуацій:

- Ваша компанія планує запустити новий продукт;
- Ваша команда розглядає можливість переходу на віддалений формат роботи;
- Ви плануєте організувати корпоративний захід.

2. Ідентифікація ризиків

Складіть список потенційних ризиків, пов'язаних із вибраною ситуацією. Запитайте себе:

- які негативні наслідки можуть виникнути?
- які фактори можуть вплинути на успішність рішення?

3. Оцінювання ризиків

○ оцініть ймовірність кожного ризику та його потенційний вплив на ситуацію. Використовуйте шкалу від 1 до 5, де 1 – низький ризик, а 5 – високий ризик;

- створіть матрицю ризиків, щоб візуалізувати результати.

4. Розробка стратегій управління ризиками

○ для кожного ризику розробіть можливі стратегії управління:

- уникнення ризику;
- зменшення ризику;
- передача ризику;
- прийняття ризику;
- запишіть свої стратегії для найбільш критичних ризиків.

Тестові питання для самоперевірки

1. Що таке ризик в управлінні?

- a) непередбачувані зміни без можливості оцінки;
- b) ймовірність виникнення подій, які можуть негативно вплинути на діяльність;
- c) результат попереднього планування дій;
- d) очікування позитивного результату.

2. Яка основна відмінність між ризиком і невизначеністю?

- a) ризик передбачає можливість оцінки, а невизначеність – ні;
- b) невизначеність можна контролювати, а ризик – ні;
- c) невизначеність виникає лише через внутрішні фактори;
- d) ризик не можна кількісно оцінити.

3. Які методи належать до кількісного оцінювання ризиків?

- a) SWOT-аналіз;
- b) аналіз чутливості та метод сценаріїв;
- c) SWOT-аналіз та експертні оцінки;
- d) метод Дельфі.

4. Який з нижченаведених методів допомагає оцінити вплив ключових факторів на результат?

- a) аналіз чутливості;
- b) SWOT-аналіз;
- c) метод очікуваної вартості;
- d) метод Дельфі.

5. До якого виду ризиків належить ризик зміни валютного курсу?

- a) фінансові ризики;

- b) операційні ризики;
 - c) юридичні ризики;
 - d) технічні ризики.
6. Який з методів зниження ризиків передбачає розподіл ресурсів між різними проектами?
- a) страхування;
 - b) диверсифікація;
 - c) уникнення ризиків;
 - d) резервування.
7. Що передбачає стратегія уникнення ризиків?
- a) прийняття всіх ризиків;
 - b) передача ризику іншій стороні;
 - c) повна відмова від проекту з високим ризиком;
 - d) використання фінансових деривативів.
8. Який з наведених інструментів використовується для хеджування фінансових ризиків?
- a) контрактні механізми;
 - b) фінансові деривативи;
 - c) SWOT-аналіз;
 - d) диверсифікація.
9. *.
10. Як називається метод, що дозволяє визначити пріоритети ризиків за допомогою ієрархії?
- a) метод очікуваної вартості;
 - b) SWOT-аналіз;
 - c) аналіз ієрархій;
 - d) метод Дельфі.

Тема 5 Технологія розробки та реалізації управлінських рішень

План

- 5.1 Значення технології розробки управлінських рішень.
- 5.2 Етапи технології розробки управлінських рішень.
- 5.3 Методи аналізу та вибору рішень.
- 5.4 Реалізація управлінських рішень.
- 5.5 Оцінювання ефективності управлінських рішень.

Мета: надати системне розуміння процесу прийняття управлінських рішень від моменту виникнення проблеми до отримання оцінки результатів реалізації.

Ключові поняття: реалізація, контроль, оцінка, конкурентоспроможність персоналу, евристичні методи, принцип Еджворта.

5.1 Значення технології розробки управлінських рішень

Прийняття управлінських рішень – це визначальний процес управлінської діяльності, оскільки формує напрямки діяльності організації та її окремих працівників. Робота з прийняття управлінських рішень вимагає від менеджерів високого рівня компетентності, значних затрат часу, енергії, досвіду.

Вона передбачає і високий рівень відповідальності, оскільки для втілення прийнятих рішень у життя потрібно забезпечити ефективну та злагоджену роботу всього організаційного механізму.

Рішення – це вибір одного варіанта дій з багатьох. Управлінське рішення – це продукт діяльності менеджера, свідомий вибір менеджером одного з декількох альтернативних варіантів розвитку майбутніх подій на основі аналізу наявної інформації.

Управлінське рішення – результат альтернативної формалізації економічних, технологічних, соціально-психологічних, адміністративних методів менеджменту, на основі якого керуюча система організації безпосередньо впливає на керовану.

Сформувавшись у процесі вибору альтернативи, управлінське рішення є певним підсумком управлінської діяльності, результатом обмірковувань дій і намірів, висновків, обговорень, прогнозувань, спрямованих на реалізацію цілей управління.

Рішення називається управлінським, якщо воно розробляється і реалізується для соціальної системи й спрямоване на:

- стратегічне планування організації;
- керування управлінською діяльністю;
- управління людськими ресурсами;
- управління виробничою та збутовою діяльностями;
- управлінське консультування;
- управління внутрішніми та зовнішніми комунікаціями.

Ознаки управлінського рішення:

- можливість вибору єдиної дії з безлічі альтернатив;
- наявність мети – безцільний вибір не вважається рішенням;
- необхідність вольового акту людини, котра приймає рішення і у процесі вибору рішення, тому що ЛПР формує рішення через боротьбу думок і мотивів.

Функції управлінського рішення:

- скеровувальна;
- координувальна;
- мобілізувальна.

До управлінських рішень належать програмовані або непрограмовані рішення.

Програмовані рішення – це ті рішення, де визначена наперед послідовність кроків у прийнятті рішень.

Непрограмовані рішення – це ті рішення, які виникають у нових ситуаціях або за появи невідомих факторів.

Залежно від виду проблем, які стоять перед організацією, та підходів до їх вирішення у процесі формування управлінських рішень, їх розділяють на:

- інтуїтивні,
- засновані на судженнях,
- раціональні рішення.

Інтуїтивні рішення – це вибір альтернативи чи варіанта на основі відчуття, інтуїції.

Рішення, засноване на судженнях, – це вибір альтернативи на основі знань або досвіду.

Раціональне управлінське рішення – це вибір альтернативи за допомогою об'єктивного аналітичного процесу. До аналітичного процесу належать: діагностика проблем, формування критеріїв обмежень, скорочення числа альтернатив, оцінювання альтернатив та вибір альтернатив.

Крім того, всю множину управлінських рішень доцільно кваліфікувати за такими ознаками:

- 1) за сферою впливу чи наслідків:
 - загальні, що стосуються всієї організації;
 - часткові, що стосуються окремих частин чи проблем;
- 2) за тривалістю дії:
 - перспективні, стратегічні;
 - поточні, оперативні;
- 3) за рівнем прийняття (масштабністю):
 - вищого, середнього чи технічного рівня управління;
- 4) за характером розв'язання завдань:
 - програмовані;
 - непрограмовані;
- 5) за формою (суб'єктом) прийняття:
 - одноосібні;
 - колегіальні;
 - колективні;
- б) за способом обґрунтування:
 - інтуїтивні – на базі досвіду, знання ситуації;
 - суб'єктивні;
 - раціональні, на підставі:
 - а) діагнозу проблеми;
 - б) формулювання обмежень;
 - в) визначення альтернатив;
 - г) оцінювання альтернатив;
 - д) вибору альтернативи, рішення.

Умови прийняття управлінських рішень

Для прийняття ефективних управлінських рішень необхідні такі умови: право прийняття, повноваження, обов'язковість, компетентність, відповідальність.

Право прийняття рішень окреслює сферу діяльності конкретних менеджерів щодо прийняття відповідних рішень. Певними правами щодо прийняття рішень наділені всі менеджери, але кожен з них (чи відповідні їх групи) може приймати тільки конкретні рішення. Загальні рішення мають право приймати лише лінійні керівники.

Повноваження характеризує межу між групами менеджерів у процесі прийняття рішень. Наприклад, начальники цехів не можуть приймати рішення, які, згідно з посадовими обов'язками, може приймати тільки директор підприємства.

Обов'язковість є здатністю об'єктивно усвідомлювати необхідність прийняття рішення відповідно до ситуації, що склалася. Вимагає від менеджера неминучого прийняття рішення, якщо цього потребують обставини.

Компетентність характеризує вміння менеджера приймати адекватні реаліям, кваліфіковані, обґрунтовані рішення.

Відповідальність постає як покладений на когось або взятий на себе обов'язок відповідати за конкретну ділянку роботи, справу, вчинки; показує, які санкції можна застосовувати стосовно менеджера в разі прийняття ним невдалого рішення.

5.2 Етапи технології розробки управлінських рішень

Фактична структура процесу прийняття рішення визначається конкретною ситуацією або проблемою. Розглянемо етапи прийняття рішення.

Аналіз ситуації. Необхідність прийняття управлінського рішення виникає при зовнішньому або внутрішньому впливі, який викликає відхилення від заданого режиму функціонування системи. Тому важливою умовою прийняття обґрунтованого рішення є аналіз ситуації, який вимагає збирання та обробки інформації. На цьому етапі вивчається організація зовнішнього і внутрішнього середовищ. Менеджери і спеціалісти аналізують стан справ, порівнюють реальні значення контрольованих параметрів із запланованими, що дозволяє виявити проблеми, які вимагають вирішення.

Визначення проблеми. Визначення і формулювання проблеми є складною процедурою. Справа в тому, що в момент виникнення, багато важливих проблем слабо структуровані, тобто не містять явних цілей, альтернативних шляхів їх досягнення, уявлення про затрати та ефект, пов'язані з кожним із варіантів. Доведення цих проблем до кількісної

визначеності вимагає від керівників не тільки знань і досвіду, але й таланту, інтуїції, творчого підходу.

Потрібно пам'ятати, що вирішення однієї проблеми в організації може викликати появу іншої, тому потрібно домагатися мінімальної кількості проблем, що виникають.

Визначення критеріїв вибору. Керівникові перед розглядом вирішення проблеми потрібно визначити показники, за якими буде проводитися їх порівняння і вибір найкращого варіанта. Ці показники стають критеріями вибору (при прийомі на роботу нового службовця критеріями вибору можуть бути: освіта, досвід роботи, кваліфікація, вік, особисті якості).

Розробка альтернативних рішень. Бажано визначити всі альтернативні шляхи вирішення проблеми. Тільки в цьому випадку рішення може бути оптимальним. Але на практиці керівник не може мати такої кількості знань і часу для того, щоб сформулювати та оцінити кожен альтернативу.

На практиці виникають ситуації, за яких проблема не зустрічалась раніше і невідомі можливі альтернативи. В таких випадках рекомендується колективно обговорення і генерування ідей.

Вибір альтернативи. Розробивши можливі варіанти вирішення проблеми, їх потрібно оцінити, тобто порівняти переваги і недоліки, а також об'єктивно проаналізувати можливі результати. Для зіставлення (порівняння) варіантів рішення потрібно використовувати порівняльні критерії. При виборі альтернативи важливо враховувати фактор ризику. Врахування фактору ризику приводить до перегляду найкращого рішення, яке забезпечує досягнення бажаного результату з найбільш високим ступенем вірогідності.

Узгодження оптимального рішення. Керівник у багатьох випадках затверджує і несе відповідальність за рішення, які не розробляв. Спеціалісти, які готували рішення, не беруть участі в його реалізації. Виконавці також не беруть участі в підготовці і обговоренні рішень. У підсумку в процесах прийняття рішень суттєву роль відіграє стадія узгодження. Найкращим способом узгодження рішення є залучення працівників до процесу його прийняття, але цей спосіб не можна абсолютизувати. В деяких випадках менеджер має приймати рішення особисто, не звертаючись до обговорення та узгодження.

Управління виконанням. Для успішної реалізації рішення потрібно визначити комплекс робіт і ресурсів, розподілити їх за виконавцями і за строками. Якщо мова йде про серйозні рішення, можлива розробка програми їх реалізації. Керівник має слідкувати за тим, як виконується рішення, а в складних випадках надавати допомогу підлеглим і вносити окремі корективи.

Контроль і оцінювання результатів. На етапі контролю проводиться оцінювання результатів рішення, яке має часовий характер. У зв'язку з цим

основна задача контролю – своєчасно визначити якісне виконання рішення і на підставі цього скоригувати його або прийняти нове. Проблема контролю управлінських рішень є актуальною, особливо для великих організацій. Можна прийняти багато корисних рішень, але без раціонально налагодженої системи контролю виконання вони залишаються на паперах і не дають бажаного ефекту.

Основні вимоги до технології прийняття рішень менеджменту: розробка і прийняття рішення мають бути сконцентровані на тому рівні, де є відповідна інформація;

інформація має надходити від усіх підрозділів організації;

прийняте рішення має відображати інтереси того рівня управління, який буде його виконувати;

суворе співвідношення рівнів управління, жорстка дисципліна і висока вимогливість.

В практиці менеджменту існує ще певний розрив між теоретичними розробками різних аспектів процесу прийняття рішень і методами, що використовуються на практиці. Гострою залишається проблема розробки методології прийняття тактичних і оперативних рішень, на підготовку яких витрачається значна частина робочого часу керівника.

Прийняття правильного рішення – дуже складна проблема і не завжди точно можна оцінити його результати, тому що існує великий часовий розрив між процесами прийняття і реалізації рішень.

5.3 Методи аналізу та вибору рішень

Всі методи прийняття управлінських рішень можна об'єднати в три групи: неформальні (евристичні), колективні і кількісні.

Неформальні (евристичні) методи прийняття рішень. Управлінська практика свідчить про те, що у разі прийняття і реалізації рішень певна частина керівників використовує неформальні методи, що засновані на аналітичних здібностях осіб, які приймають це рішення. Це сукупність логічних прийомів і методики вибору оптимальних рішень керівником, теоретичне порівняння альтернатив з урахуванням накопиченого досвіду.

Неформальні методи базуються, здебільшого, на інтуїції менеджера. Їхня перевага в тому, що вони приймаються оперативно; недоліком є те, що неформальні методи не забезпечують від вибору помилкових (неефективних) рішень, оскільки інтуїція може іноді підвести менеджера.

Колективні методи обговорення і прийняття рішень. Основним моментом у процесі колективної роботи над реалізацією управлінських рішень є визначене коло осіб – учасників цієї процедури. Найчастіше це тимчасовий колектив, до складу якого входять, як правило, і керівники, і виконавці.

Головними критеріями формування такої групи є компетентність, здатність вирішувати творчі задачі, конструктивність мислення і

комунікабельність. Колективні форми групової роботи можуть бути різними: засідання, наради, робота в комісії тощо. Найбільш поширений такий метод колективного підготування управлінських рішень, як «мозковий штурм» або «мозкова атака» (спільне генерування нових ідей з наступним прийняттям рішень).

Якщо треба буде розв'язати складну проблему, збирається група людей, що пропонують будь-яке рішення певної проблеми. Основна умова «мозкового штурму» – створення атмосфери, максимально сприятливої для вільного генерування ідей. Щоб цього домогтися, забороняється спростовувати або критикувати ідею, якою б, на перший погляд, фантастичною вона не була. Всі ідеї записуються, а потім аналізуються фахівцями.

Прикладом колективного прийняття рішень може слугувати метод Дельфі, що одержав назву від грецького міста Дельфи, що прославилося мудрецькими, які там жили, – провісниками майбутнього. Метод Дельфі – багатоетапна процедура анкетування. Після кожного етапу дані анкетування доопрацьовуються, й отримані результати повідомляються експертам з вказанням розташування оцінок. Перший тур анкетування проводиться без аргументації, у другому відповідь, що відрізняється від інших, підлягає аргументації, або ж експерт може змінити оцінку.

Після стабілізації оцінок опитування припиняється і приймається запропоноване експертами або скориговане рішення.

Є ще японська (кільцева) система прийняття рішень, суть якої полягає в тому, що на розгляд готується проєкт нововведення. Він передається для обговорення особам за списком, складеним керівником. Кожен має роздивитися запропоноване рішення і дати свої зауваження в письмовому вигляді. Після цього проводиться нарада. Як правило, запрошуються ті фахівці, чия думка керівнику не зовсім зрозуміла. Експерти вибирають своє рішення відповідно до індивідуальних переваг. І якщо вони не збігаються, то виникає вектор переваг, що визначає прийнятне рішення за допомогою одного з таких принципів:

а) більшості голосів – вибирається рішення, що має найбільше число прихильників;

б) диктатора – за основу береться думка однієї особи. Цей принцип характерний для військових організацій, а також для прийняття рішень у надзвичайних ситуаціях;

в) принцип Курно використовується в тому випадку, коли коаліцій немає, тобто пропонується число рішень, яке дорівнює числу експертів. У цьому випадку потрібно знайти таке рішення, що відповідало б вимозі індивідуальної раціональності без обмеження інтересів кожного окремо;

г) принцип Парето використовується у разі прийняття рішень, коли всі експерти утворюють єдине ціле, одну коаліцію. У цьому випадку оптимальним буде таке рішення, що не вигідно змінювати відразу всім членам групи, оскільки воно об'єднує їх у досягненні загальної мети;

д) принцип Еджворта використовується в тому випадку, якщо група складається з декількох коаліцій, кожній з яких не вигідно відмінити своє рішення. Знаючи переваги коаліцій, можна прийняти оптимальне рішення, не наносячи шкоди одне одному.

Кількісні методи прийняття рішень. У їх основі лежить науково-практичний підхід, що припускає вибір оптимальних рішень шляхом опрацювання великих масивів інформації.

Залежно від типу математичних функцій, покладених в основу моделей, розрізняють:

а) лінійне моделювання, при якому використовуються лінійні залежності;

б) динамічне програмування, що дозволяє вводити додаткові змінні в процес вирішення задач;

в) ймовірні і статистичні моделі, реалізовані в методах теорії масового обслуговування;

г) теорія ігор – моделювання таких ситуацій, ухвалення рішення в яких має враховувати розбіжність інтересів різних підрозділів;

д) імітаційні моделі дозволяють експериментально перевірити реалізацію рішень, змінити вихідні передумови, уточнити вимоги до них.

Формалізація прийняття рішень підвищує ефективність керування в результаті зниження імовірності помилки й економії часу: не потрібно заново розробляти рішення щоразу, коли виникає відповідна ситуація. Тому керівництво організацій часто формалізує рішення для певних, регулярно повторюваних ситуацій, розробляючи відповідні правила, інструкції і нормативи.

У той же час у процесі керування організаціями часто зустрічаються нові, нетипові ситуації та нестандартні проблеми, що не піддаються формалізованому вирішенню. У таких випадках велику роль відіграють інтелектуальні здібності, талант і особиста ініціатива менеджерів.

Кількість критеріїв вибору. Якщо вибір найкращої альтернативи виробляється тільки за одним критерієм (що характерно для формалізованих рішень), то прийняте рішення буде простим та з одним критерієм. І навпаки, коли обрана альтернатива має задовольняти одночасно декілька критеріїв, рішення буде складним, за багатьма критеріями. На практиці менеджменту переважна більшість рішень приймається за багатьма критеріями, тому що вони мають одночасно відповідати таким критеріям, як: обсяг прибутку, прибутковість, рівень якості, частка ринку, рівень зайнятості, термін реалізації тощо.

5.4 Реалізація управлінських рішень

На сучасному етапі розвитку суспільства ефективна діяльність будь-яких підприємств та організацій значною мірою залежить від своєчасного вирішення питань, що тією чи іншою мірою пов'язані з цілою низкою

чинників, які впливають на соціально-економічну систему. Тому вирішення таких проблем пов'язано з процесом прийняття управлінських рішень, від яких залежить якість та ефективність управління підприємством в цілому.

Прийняття рішень – складова частина будь-якої управлінської функції. Ухвалення рішень пронизує все, що робить керівник, формуючи цілі і процес їх досягнення. Тому розуміння природи прийняття рішень надзвичайно важливо для всіх, хто хоче процвітати в мистецтві керування.

Рівень економічного управління на підприємствах не завжди відповідає сучасним вимогам, ухвалені рішення часто недостатньо обґрунтовані, також недосконалими залишаються структура і методи управління. Це лише невелика частка тих недоліків, що мають місце.

Технологія дозволяє раціонально використовувати час, матеріальні та трудові ресурси. Отже, потреба в технологіях з'являється тоді, коли виникає потреба в раціональних (з погляду ефективності) діях у керуванні соціальними процесами.

Кожен вид проблеми вимагає свого шляху вирішення. Однак повсякденний обсяг роботи керівника будь-якого рівня не дозволяє йому відводити окремий час для вироблення нових напрямків дій для кожної проблеми. Саме тут криється важливість і необхідність використання попередньо визначеної технології.

Якщо ж проблемна ситуація значно складніша, фактори не так очевидні, а вирішення її є неоднозначним, процес прийняття рішення вимагає структуризації, що дозволить визначити етапи і процедури, спрямовані на її вирішення.

Прийняття рішення висуває високі вимоги до компетенції і особистих якостей осіб, що приймають рішення. Керівник обирає альтернативу з найсприятливішими загальними наслідками. Цей процес досить складний і багатогранний, а також залежить від кваліфікації керівника, його стилю керівництва, ситуації, культури організації та інше.

В основі цього класичного підходу лежить розробка альтернативних рішень, їх оцінювання, альтернатива ж вибирається з найбільш сприятливими загальними наслідками. Зрозуміло, що простий вибір напрямку дій має невелику цінність для організації, окрім вибору прийнятного рішення має бути ефективно реалізоване.

Реалізація рішення. Процес не закінчується вибором альтернатив, на стадії реалізації вживаються заходи щодо конкретизації рішення і доведення його до виконавців, тобто цінність рішення полягає в тому, що воно реалізоване.

Організація виконання прийнятого рішення полягає в активному використанні механізму стимулювання і відповідальності шляхом переконання, спонукання та примушування виконавців. Вибір засобів впливу на виконавців залежить від важливості і терміновості рішення, особистих якостей виконавців.

З моменту доведення рішення до виконавців розпочинають етап контролю за виконанням рішення. В процесі контролю виявляються відхилення і вносяться поправки, що допомагають реалізувати рішення повністю. За допомогою контролю встановлюється так званий зворотний зв'язок між керувальною і керованою системами.

Для оптимального оцінювання потрібно перевірити ефективність управлінських рішень, наприклад за показниками використання основних факторів виробництва: робочої сили, землі, технічних засобів. Водночас потрібно враховувати соціальні та психологічні аспекти проблем, оскільки заходи вдосконалення організації праці, виробництва і управління мають сприяти не тільки збільшенню виробництва споживчих вартостей, економії живої і уречевленої праці, а й поліпшенню психологічного клімату, взаємовідносин у колективі, зростанню задоволеності від праці.

Отже, управлінське рішення як специфічний вид діяльності людини в процесі управління можна уявити у вигляді послідовності певних операцій. Це, перш за все, розробка варіантів дій, вибір варіанта, його прийняття, (затвердження) і реалізація. Рішення охоплюють надзвичайно складний комплекс робіт, дій, операцій, який є однією з основних органічних загальних функцій менеджменту.

Оцінювання ефективності управлінських рішень

Сучасна ринкова економіка передбачає наявність конкурентного середовища, в рамках якого діють підприємства. Це створює для них додаткові можливості, які проявляються у підвищенні ефективності використання наявних обмежених ресурсів (інтенсивні чинники розвитку), але і таїть у собі низку загроз, пов'язаних з орієнтацією на застарілі методи управління (екстенсивні фактори). Запорукою успішної діяльності, коли підприємство не просто бореться за виживання, а й успішно функціонує на ринку, займаючи гідний його стабільний сегмент, стає забезпечення власної конкурентоспроможності. З урахуванням сучасних тенденцій в управлінській науці, коли люди розглядаються як важливий ресурс, який, нарівні з передовими технікою, технологією і доступом до фінансових ресурсів, забезпечує підприємству стабільний стан на ринку, врахування людського фактору в процесі формування загальної конкурентоспроможності дозволяє розкрити додаткове джерело підвищення ефективності діяльності, зокрема і на промисловому підприємстві. Конкурентоспроможність персоналу являє собою здатність робочої сили реалізувати сукупність особистісних, професійних і ділових якостей, які характеризують її специфічні особливості та здатність задовольняти вимоги роботодавців. Оцінювання ефективності управлінського персоналу промислового підприємства – це складна система виявлення характеристик співробітників, спрямована на те, щоб допомогти керівнику організації в прийнятті управлінських рішень стосовно збільшення результативності роботи підлеглих. Розглядаючи особливості оцінювання управлінського персоналу промислового підприємства, потрібно вказати, що досить

просто оцінити результати праці робітників, оскільки кількісні і якісні результати їх праці виражаються в кількості виробленої продукції та її якості. Набагато складніше оцінювати результати праці керівників і фахівців управлінського персоналу, оскільки вони характеризують їх здатність безпосередньо впливати на діяльність будь-якої виробничої або управлінської ланки. Предметом оцінювання управлінського персоналу промислового підприємства можуть бути, залежно від вибраної методики, особисті якості працівників, процес праці та її результативність.

Основною відмінністю запропонованих різними науковцями та практиками методів оцінювання управлінського персоналу промислового підприємства є застосовувані у такому разі критерії. Йдеться про робочі, особистісні, поведінкові та інші характеристики, за якими оцінюється ефективність роботи співробітника. Кожен критерій визначає те, як саме має виконуватися робоча функція, щоб повністю відповідати вимогам клієнтів і компанії. У процесі розробки критеріїв оцінювання персоналу має враховуватися специфіка діяльності організації, сегмент ринку, в якому вона працює, цілі і завдання оцінювання, тобто те, що планується в результаті отримати. Також у процесі оцінювання управлінського персоналу промислового підприємства за допомогою різних критеріїв потрібно визначити, які з них будуть пріоритетними. Наприклад, у разі оцінювання лінійного управлінського персоналу промислового підприємства основним критерієм може бути: якість роботи: відсутність помилок, дотримання стандартів роботи, дисципліна, лояльність, обсяг виконаної роботи. На думку Д. Барні, основними вимогами, яким мають відповідати критерії адекватного оцінювання персоналу, також і управлінського персоналу промислового підприємства, є: досяжність; об'єктивність: розробка критерію проводиться для конкретної посади, а не для людини; прозорість: має бути чітко визначено, які саме результати очікуються від співробітника; відповідність змісту роботи; мотивація співробітника на досягнення результатів; зрозумілість і пов'язаність з найважливішими результатами роботи; динамічність: здатність розвиватися згідно з поточними змінами в компанії.

5.5 Оцінювання ефективності управлінських рішень

Управлінські рішення – це основа будь-якої діяльності організації, тому їх ефективність безпосередньо впливає на досягнення стратегічних цілей, на фінансові результати та на загальну конкурентоспроможність компанії. Оцінювання ефективності управлінських рішень є важливою частиною управлінського процесу, оскільки це дає можливість виявити сильні та слабкі сторони, обґрунтувати подальші кроки й забезпечити постійну адаптацію організації до змінюваних умов середовища.

Поняття та важливість оцінювання ефективності управлінських рішень

Управлінські рішення можна визначити як вибір з альтернатив, який здійснюється керівництвом з метою досягнення певних цілей організації. Оцінювання ефективності таких рішень дозволяє:

- визначити, наскільки правильно були обрані стратегії та тактики;
 - оцінити вплив рішень на досягнення стратегічних цілей;
 - забезпечити інформацію для коригування та покращення подальших рішень.
- підвищити рівень контролю та відповідальності на всіх етапах управлінського процесу.

Оцінювання ефективності є критичним етапом, оскільки дозволяє уникнути повторення помилок, підвищує ефективність прийняття рішень і допомагає забезпечити стійкий розвиток організації в умовах постійних змін.

Основні критерії оцінювання ефективності управлінських рішень

Для того, щоб оцінити ефективність управлінських рішень, важливо визначити відповідні критерії, які дозволяють об'єктивно виміряти досягнення цілей та результатів. Нижче наведені найбільш поширені критерії оцінювання ефективності управлінських рішень.

Досягнення поставлених цілей. Ключовим критерієм ефективності управлінського рішення є ступінь, за якого вдається досягти поставлених цілей. Цілі можуть бути стратегічними, тактичними чи операційними, а оцінювання їх досягнення залежить від того, наскільки результат відповідає запланованому.

Економічна ефективність. Економічні результати є важливим аспектом оцінювання управлінських рішень. Вони охоплюють вимірювання витрат, прибутків, рентабельності та інших фінансових показників. Це дозволяє оцінити, наскільки рішення забезпечило ефективне використання ресурсів.

Якість прийнятих рішень. Якість управлінських рішень визначається через здатність керівників правильно оцінити ситуацію, вибрати оптимальні стратегії та реалізувати їх. Це також містить в собі чіткість та обґрунтованість рішень, а також їх відповідність внутрішній політиці та зовнішнім вимогам.

Часова ефективність. Час, потрібний для досягнення результатів, також є важливим критерієм. Оцінювання часових витрат дозволяє визначити, наскільки швидко та оперативно було досягнуто результатів після прийняття рішення.

Соціальна та екологічна ефективність. В умовах сталого розвитку важливо враховувати не тільки фінансові показники, але й соціальну та екологічну відповідальність організації. Це охоплює оцінювання впливу рішень на громаду, працівників і навколишнє середовище.

Гнучкість та адаптивність. Важливим аспектом ефективності управлінських рішень є їх здатність адаптуватися до змінюваних умов. Чим більша гнучкість рішення, тим краще організація може реагувати на зміни у зовнішньому та внутрішньому середовищах.

Методи оцінювання ефективності управлінських рішень

Існує кілька методів, які можуть бути використані для оцінювання ефективності управлінських рішень, залежно від специфіки організації, рівня складності завдань та доступних ресурсів. Нижче наведено деякі з найбільш поширених методів.

Метод порівняння з плановими показниками (бюджетний контроль). Це класичний метод, який полягає в зіставленні фактичних результатів з плановими. Оцінюється, наскільки вдалося досягти цілей, зафіксованих у плані чи бюджеті. Цей метод простий у використанні, але він може не враховувати багатьох змін у зовнішньому середовищі.

Аналіз витрат і вигод (Cost-Benefit Analysis, CBA). Цей метод передбачає порівняння витрат на реалізацію управлінського рішення з отриманими вигодами. Якщо вигоди перевищують витрати, рішення вважається ефективним. Це дозволяє об'єктивно оцінити економічну ефективність рішень і визначити, чи варто їх реалізовувати.

Коефіцієнти ефективності (ROI, ROE, ROA та інші). Використання таких різних фінансових коефіцієнтів, як рентабельність інвестицій (ROI), рентабельність власного капіталу (ROE) та рентабельність активів (ROA), дозволяє виміряти ефективність управлінських рішень з фінансової точки зору. Ці коефіцієнти дають чітке уявлення про те, як ефективно використовуються ресурси організації.

Метод сценаріїв. Метод сценаріїв полягає у створенні кількох альтернативних сценаріїв розвитку подій та оцінюванні можливих результатів кожного з них. Це дозволяє порівняти, який сценарій буде найбільш ефективним за певних умов. Цей метод зазвичай використовується для довгострокового прогнозування та стратегічного планування.

SWOT-аналіз. SWOT-аналіз дозволяє оцінити ефективність управлінських рішень через призму сильних і слабких сторін організації, можливостей та загроз. Це допомагає виявити слабкі місця в стратегії та визначити нові можливості для покращення результатів.

Моделювання та симуляції. Моделювання та використання комп'ютерних симуляцій дозволяють проаналізувати потенційні результати управлінських рішень, передбачити їхні наслідки в різних умовах і сценаріях. Це допомагає зменшити рівень невизначеності у випадку прийняття складних рішень.

Процес оцінювання ефективності управлінських рішень

Процес оцінювання ефективності управлінських рішень є циклічним і містить кілька етапів:

- **визначення цілей оцінювання.** Перед тим як почати оцінювати ефективність, потрібно чітко визначити, які саме цілі мають бути досягнуті та якими критеріями буде здійснюватися оцінення. Це можуть бути як фінансові, так і нефінансові показники;

- **збирання та аналіз даних.** На цьому етапі збирають фактичні дані, що дозволяють оцінити результативність прийнятого рішення. Це можуть бути як кількісні (фінансові звіти, статистичні дані), так і якісні показники (відгуки співробітників, задоволеність клієнтів);

- **порівняння фактичних результатів з плановими.** Порівняння дозволяє виявити, наскільки рішення допомогло досягти запланованих цілей. Якщо фактичні результати відрізняються від планових, потрібно провести аналіз причин розбіжностей;

- **визначення коригувальних заходів.** Якщо ефективність управлінського рішення виявилась незадовільною, потрібно розробити коригувальні заходи для покращення результатів. Це може містити перегляд стратегії, коригування тактики чи навіть перегляд цілей;

- **висновки та рекомендації.** Оцінення ефективності завершиться формулюванням висновків та рекомендацій, які сприятимуть прийняттю більш ефективних рішень у майбутньому.

Проблеми та виклики оцінювання ефективності управлінських рішень

Процес оцінювання ефективності управлінських рішень може бути ускладнений низкою факторів:

- **невизначеність та зміни в зовнішньому середовищі.** Часто управлінські рішення приймаються в умовах високої невизначеності, що ускладнює їх оцінення;

- **складність вимірювання нематеріальних результатів.** Деякі результати, такі як підвищення мотивації співробітників чи покращення іміджу організації, важко оцінити кількісно;

- **часова затримка у досягненні результатів.** Деякі ефекти від управлінських рішень можуть проявлятися не відразу, що ускладнює оцінювання їх ефективності в короткостроковій перспективі.

Контрольні запитання

1. Які основні причини важливості використання технології розробки управлінських рішень в організації?

2. Які етапи містить технологія розробки управлінських рішень, і яка їх роль у досягненні цілей?

3. Які методи аналізу та вибору рішень найчастіше застосовуються, і які їхні переваги для управлінської діяльності?

4. Що входить до процесу реалізації управлінського рішення, і які фактори є критичними для його успішного виконання?

5. Як оцінюється ефективність управлінських рішень, і які методи використовуються для цього?

Практичне завдання

Завдання. Кейс-стадії з розробки управлінського рішення

Мета: вивчити технологію розробки управлінських рішень на основі реального або змодельованого кейсу.

Інструкції

1. *Оберіть кейс*

Виберіть одну з наведених ситуацій (можете також створити свою):

- запуск нового продукту на ринок;
- реорганізація відділу для підвищення продуктивності;
- впровадження нової технології в робочий процес.

2. *Аналіз ситуації*

Визначте основні аспекти кейсу:

- опис проблеми;
- мета, яку потрібно досягти;
- основні зацікавлені сторони (stakeholders).

3. *Розробка рішення*

Використайте технологію прийняття рішень, заповнивши нижчевказану таблицю.

Етап	Опис дій
1. Аналіз даних	Які дані ви можете зібрати для підтримки рішення?
2. Генерація ідей	Які альтернативи ви можете запропонувати?
3. Вибір критерію	Які критерії ви будете використовувати для оцінювання?
4. Оцінювання варіантів	Які плюси і мінуси кожної альтернативи?
5. Рішення	Яке рішення ви приймаєте? Чому?
6. План впровадження	Які конкретні дії потрібно вжити для реалізації рішення?

4. *Розробка плану реалізації*

Складіть план дій на 3–5 місяців, що містить:

- основні етапи реалізації рішення;
- визначення відповідальних осіб;
- часові рамки для кожного етапу.

Тестові завдання для самоперевірки

1. Яке значення має технологія розробки управлінських рішень;
 - a) зменшення витрат,
 - b) систематичний підхід до вирішення проблем,
 - c) підвищення рівня конкуренції,
 - d) зниження ризиків у фінансовому плануванні?

2. Який етап процесу розробки управлінських рішень охоплює збирання потрібних даних:

- a) визначення проблеми,
- b) аналіз даних,
- c) оцінювання альтернатив,
- d) збирання інформації?

3. Що є кінцевою метою оцінювання результатів реалізації рішення

- a) збільшення фінансування,
- b) визначення переваг і недоліків,
- c) усунення ризиків,
- d) оптимізація кадрових ресурсів?

4. Який метод аналізу допомагає візуалізувати різні варіанти рішень та їхні наслідки:

- a) SWOT-аналіз,
- b) моделювання,
- c) дерево рішень,
- d) експертний метод?

5. Що охоплює етап моніторингу прогресу під час реалізації рішень:

- a) вибір оптимального рішення,
- b) оцінювання кожної альтернативи,
- c) контроль за виконанням плану,
- d) визначення проблем?

6. Для чого потрібний етап комунікації під час реалізації рішень:

- a) для визначення можливостей фінансування,
- b) щоб усі співробітники знали про свої ролі,
- c) для пошуку зовнішніх експертів,
- d) для зменшення витрат на впровадження?

7. Який з методів допомагає оцінити сильні та слабкі сторони організації:

- a) аналіз вартості та вигоди,
- b) SWOT-аналіз,
- c) моделювання,
- d) аналіз відхилень?

8. Що є основною метою етапу розробки альтернатив:

- a) створення кількох варіантів рішень,
- b) прийняття остаточного рішення,
- c) збирання інформації про проблеми,
- d) визначення часу реалізації рішення?

9. Який метод оцінювання враховує такі числові показники, як фінансові дані:

- a) якісні показники;

- b) SWOT-аналіз,
- c) балансовий метод;
- d) метод різниць.

10. Який етап процесу передбачає вибір оптимального варіанта для реалізації:

- a) оцінювання альтернатив,
- b) прийняття рішення,
- c) моніторинг прогресу,
- d) збирання інформації?

Тема 6 Методи прогнозування управлінських рішень

План

- 6.1 Поняття прогнозування та його роль в управлінні.
- 6.2 Основні методи прогнозування.
- 6.3 Функції прогнозування.
- 6.4 Етапи процесу прогнозування.
- 6.5 Фактори, що впливають на точність прогнозів.
- 6.6 Практичне застосування прогнозування в управлінні.

***Мета:** ознайомлення здобувачів з основними методами прогнозування, які використовуються в управлінні, розвитку навичок критичного мислення та аналізу даних для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, а також вивчення практичних прикладів застосування цих методів у бізнесі.*

***Ключові поняття:** методи прогнозування, управлінські рішення, аналіз даних, прийняття рішень, критичне мислення, статистичні методи, прогнозування тенденцій, моделі прогнозування, ризики в управлінні.*

6.1 Поняття прогнозування та його роль в управлінні

Прогнозування – процес передбачення майбутнього стану предмета чи явища на основі аналізу його минулого і сучасного, систематично оцінювана інформація про якісні й кількісні характеристики розвитку вибраного предмета чи явища в перспективі.

Роль прогнозування полягає не в розв’язанні конкретних проблем, а лише у виявленні найважливіших проблем, з якими зіткнеться суспільство у перспективі, ймовірнісних методів, строків і результатів їх вирішення різними способами, оцінюванні ефективності того чи іншого варіанта. А також у тому, щоб значно скоротити ділянку невизначеності, окреслити межі реалістичних завдань і цілей. Потреба у прогнозуванні зумовлена ще

й тим, що воно здійснюється безперервно в міру надходження нової інформації і дає обґрунтовані оцінки шляхів розвитку керованого об'єкта. Методи прогнозування дають змогу на основі аналізу внутрішніх і зовнішніх зв'язків об'єкта передбачити ймовірність його майбутнього розвитку.

Прогнозування може бути визначене як науковий процес, що охоплює кількісні та якісні методи для передбачення майбутніх станів або результатів. Кількісні методи спираються на статистичні дані, математичні моделі та аналіз трендів, тоді як якісні методи базуються на експертних оцінках, думках фахівців і суб'єктивних проєкціях.

В управлінні бізнесом прогнозування може охоплювати такі різні аспекти, як:

1. **Прогнозування попиту:** визначення майбутнього попиту на продукцію або послуги, що дозволяє організаціям оптимізувати виробництво і запаси;

2. **Фінансове прогнозування:** оцінювання таких майбутніх фінансових показників, як прибуток, витрати, грошові потоки, що допомагає у плануванні бюджету та інвестицій;

3. **Прогнозування ризиків:** виявлення потенційних загроз і ризиків, які можуть вплинути на діяльність компанії, що дозволяє розробити стратегії управління ризиками;

4. **Технологічне прогнозування:** оцінювання майбутніх технологічних змін і інновацій, що допомагає компаніям залишатися конкурентоспроможними.

Роль прогнозування в управлінні

Прогнозування відіграє важливу роль в управлінні, оскільки воно надає інформацію, потрібну для прийняття обґрунтованих рішень. Його основні аспекти:

1. **Планування:** прогнозування є основою для розробки стратегій і планів. Без достовірних прогнозів організації можуть не мати чіткої уяви про майбутнє, що ускладнює планування ресурсів, виробництва і фінансів;

2. **Прийняття рішень:** керівники і менеджери покладаються на прогнози, щоб оцінити різні сценарії та прийняти обґрунтовані рішення. Це стосується як щоденних операцій, так і стратегічного управління;

3. **Управління ризиками:** прогнозування допомагає виявити потенційні ризики і загрози, що дозволяє розробити плани реагування і мінімізувати негативний вплив на бізнес;

4. **Оптимізація ресурсів:** завдяки точним прогнозам організації можуть ефективніше розподіляти свої ресурси, що знижує витрати і підвищує продуктивність;

5. **Адаптація до змін:** у динамічному бізнес-середовищі прогнози дозволяють організаціям швидше реагувати на зміни, адаптуючи свої стратегії та операції відповідно до нових умов;

6. **Комунікація:** прогнози можуть бути використані для внутрішньої та зовнішньої комунікації. Вони допомагають пояснити стратегії, плани та рішення співробітникам, партнерам і інвесторам.

6.2 Основні методи прогнозування

Прогнозування є важливим інструментом для прийняття рішень у таких різних галузях діяльності, як економіка, фінанси, виробництво, медицина, а також у багатьох інших сферах. Прогнозування дозволяє передбачити майбутні події, що дає змогу адаптуватися до змін і оптимізувати стратегії діяльності. Існує безліч методів прогнозування, які потрібно розглядати залежно від типу даних, наявності історичних даних і цілей прогнозу. У цьому підрозділі ми розглянемо основні методи прогнозування, їх характеристики та застосування.

Класифікація методів прогнозування

Методи прогнозування можна класифікувати за різними ознаками.

За природою використовуваних даних:

кількісні методи – використовують числові дані, тобто такі дані, що їх можна виміряти; це обсяги продажів, доходи, рівень безробіття тощо;

якісні методи – засновані на експертних оцінках, думках людей, які мають певний досвід та ознайомлені з потрібною інформацією. Ці методи використовуються, коли немає достатньо кількісних даних для побудови моделі прогнозування.

За складністю моделі:

просте прогнозування – використовують такі прості статистичні методи, як середнє значення, лінійні тренди тощо;

складні прогностичні моделі – містять складніші алгоритми, зокрема економетричні моделі, машинне навчання та нейронні мережі.

За способом застосування:

моделі часу – враховують часову залежність даних (наприклад, аналіз трендів за часом);

моделі без часу – базуються на іншій інформації, не пов'язаній з часом, наприклад, на основі кореляцій між різними змінними.

Залежно від специфіки завдання прогнозування кожен з методів може бути більш або менш ефективним.

Кількісні методи прогнозування

Метод екстраполяції

Екстраполяція полягає у продовженні існуючої тенденції на основі історичних даних. Цей метод передбачає, що зміни в майбутньому будуть подібними до змін, які спостерігалися в минулому.

Лінійна екстраполяція: найпростіший тип екстраполяції, де передбачається, що зміни величини є постійними і лінійними в часі. Для цього застосовується рівняння прямої $y = a + bx$, де y – значення величини, x – час, a і b – параметри прямої.

Поліноміальна екстраполяція: використовується, коли дані мають нелінійний характер, і застосовуються поліноми вищих степенів для побудови тренду.

Метод рухомого середнього

Метод рухомого середнього (МРА) застосовується для згладжування коливань в часі та виявлення основних тенденцій у часі. Це середнє значення за певний період, яке «рухається» по часового ряду.

Існують кілька типів МРА:

просте рухоме середнє (SMA): для кожного періоду розраховується середнє значення за певну кількість попередніх періодів;

зважене рухоме середнє (WMA): де різні періоди мають різні ваги (найбільш актуальні періоди отримують більші значення).

Цей метод широко використовується для прогнозування таких економічних показників, як ВВП, обсяги продажів або фондові індекси.

Метод експоненціального згладжування

Цей метод також базується на згладжуванні коливань часового ряду, але, на відміну від методу рухомого середнього, тут застосовуються знижені ваги для минулих значень. Тобто, найбільшу вагу отримує найближчий період, а вага попередніх значень поступово зменшується.

Існують різні варіанти експоненціального згладжування:

одноступеневе експоненціальне згладжування – базується на одному параметрі згладжування;

двоступеневе та тріступеневе згладжування – використовуються для більш складних часових рядів з додатковими компонентами тренду та сезонності.

Регресійний аналіз

Регресійний аналіз є одним із основних статистичних методів для прогнозування, за яким шукається залежність між однією або кількома незалежними змінними (факторами) і залежною змінною (результатом). Найбільш поширеним є *лінійний регресійний аналіз*, що передбачає побудову прямої лінії, яка найкраще апроксимує дані.

Якісні методи прогнозування

Якісні методи застосовуються, коли потрібно зробити прогноз в умовах недостатності або відсутності кількісних даних. Вони охоплюють експертні оцінки, інтерв'ю та інші методи збору думок експертів.

Метод Дельфі

Метод Дельфі є однією з найбільш відомих технік для збирання та аналізу експертних оцінок. Цей метод полягає в тому, що група незалежних експертів відповідає на анкету кілька разів, кожного разу маючи зворотний зв'язок з іншими учасниками. Консенсус досягається в процесі роботи.

Метод імітації експертних оцінок

Цей метод застосовується для аналізу складних ситуацій, коли важко оцінити ймовірність різних подій за допомогою традиційних статистичних

методів. Використовуються техніки моделювання, які імітують можливі сценарії на основі експертних суджень.

Метод фокус-груп

Метод фокус-групи полягає в зборі групи експертів або представників цільової аудиторії для обговорення певних проблем чи трендів. Цей метод дозволяє отримати глибше розуміння тенденцій і зробити прогноз на основі спільних висновків учасників.

Комбіновані методи прогнозування

Існують також комбіновані методи прогнозування, які поєднують різні підходи. Один із таких методів – *метод ансамблів*. Це метод, у якому використовуються декілька прогностичних моделей, і їхні результати комбінуються для отримання більш точного прогнозу.

Наприклад:

метод голосування: кілька моделей голосують за прогноз, а результати комбінуються шляхом більшості;

метод середнього: середнє значення прогнозів кількох моделей використовується як остаточний прогноз.

Комбіновані методи особливо ефективні, коли окремі одні моделі мають слабкі сторони, які можуть бути компенсовані іншими моделями.

Оцінювання точності прогнозу

Щоб оцінити якість прогнозу, використовуються різноманітні статистичні показники, зокрема:

середня абсолютна помилка (MAE) – середнє значення абсолютних відмінностей між прогнозованими та фактичними значеннями;

квадратична середня помилка (RMSE) – вимірює квадратний корінь з середньої квадратичної помилки.

Коефіцієнт детермінації (R^2) – показує, яка частка змінності залежної змінної може бути пояснена незалежними змінними.

Прогнозування є важливим інструментом для прийняття рішень у багатьох сферах діяльності. Основні методи прогнозування охоплюють як кількісні, так і якісні підходи, які можуть бути використані залежно від доступних даних і завдання прогнозування. Такі кількісні методи, як екстраполяція, рухоме середнє, експоненціальне згладжування та регресійний аналіз, дозволяють аналізувати часові ряди та інші числові дані. Такі якісні методи, як Дельфі та фокус-групи, дозволяють проводити прогнозування в умовах нестачі або відсутності статистичних даних.

Вибір методу прогнозування залежить від багатьох факторів, зокрема від типу доступних даних, рівня точності прогнозу, наявності часу та ресурсів для розробки моделі. Найефективніші результати можна отримати за допомогою комбінованих методів прогнозування, що дозволяє зменшити ризики помилок і підвищити точність прогнозів

6.3 Функції прогнозування

Прогнозування – це процес передбачення майбутніх подій на основі аналізу наявних даних і факторів, що впливають на систему. Це важливий етап у будь-якому процесі прийняття рішень, оскільки дає змогу організаціям і державам підготуватися до майбутніх змін, адаптувати свої стратегії та ресурси для досягнення бажаних результатів.

Сутність функцій прогнозування

Функції прогнозування полягають у виконанні певних завдань, які допомагають точніше передбачити майбутнє, оцінюючи зміни в зовнішньому та внутрішньому середовищах організації. Прогнозування дозволяє передбачити різні варіанти розвитку подій і знайти оптимальні стратегії для їхнього управління. Основні функції прогнозування охоплюють такі функції:

- *інформативна функція*: забезпечення точними та достовірними даними для подальшого аналізу та прийняття рішень. Прогнозування допомагає структурувати знання про майбутнє, які використовуються для визначення напрямів розвитку організації, а також для планування на різних рівнях управління;

- *аналітична функція*: допомагає визначити тренди, патерни та взаємозв'язки, які будуть впливати на майбутні події. Прогнозування аналізує історичні дані, на основі яких можна визначити закономірності й тенденції, що дає змогу зробити більш точні припущення про майбутнє;

- *управлінська функція*: прогнози використовуються для розробки стратегій та коригування діяльності організації. За допомогою прогнозування можна адаптувати поточні рішення, змінювати стратегію або тактику для досягнення більш ефективних результатів в роботі;

- *орієнтаційна функція*: прогнозування дозволяє зорієнтувати керівників та інші зацікавлені сторони на можливі зміни, визначити основні ризики та можливості. Це важливо для формування очікувань від майбутніх подій, оптимізації використання ресурсів та зниження невизначеності;

- *прогнозно-орієнтаційна функція*: орієнтована на встановлення цілей, які мають бути досягнуті в майбутньому, на основі прогнозних даних. Вона допомагає формулювати задачі, які мають бути вирішені на шляху до досягнення бажаних результатів;

- *попереджувальна функція*: допомагає знизити рівень невизначеності та ризиків шляхом виявлення потенційних загроз або можливостей. Прогнозування дозволяє вчасно реагувати на можливі проблеми або використовувати наявні можливості для досягнення позитивних результатів.

Основні функції прогнозування в управлінні

Прогнозування має важливе значення для процесу стратегічного та оперативного управління, адже дозволяє керівництву організації своєчасно коригувати стратегії та адаптувати діяльність до змінних умов.

Планування ресурсів і капіталу

Одна з основних функцій прогнозування – це допомога в плануванні використання ресурсів, зокрема фінансових і людських. Прогнозування дозволяє оцінити потреби організації в ресурсах для досягнення конкретних цілей, а також забезпечити своєчасну закупівлю або розподіл ресурсів.

Оцінювання ризиків і можливостей

Прогнозування дозволяє виявити потенційні загрози та можливості на майбутнє, що дає змогу зменшити негативні наслідки ризиків або ж використати наявні можливості для досягнення стратегічних цілей. Наприклад, в умовах економічної нестабільності організація може здійснити прогнозування щодо ймовірності фінансових криз або змін на ринку, що дасть змогу розробити стратегії зменшення ризиків.

Контроль і корекція діяльності

Прогнозування є невід'ємною частиною процесу контролю за виконанням планів. Порівняння фактичних результатів з прогнозами дозволяє вчасно коригувати стратегії, змінювати методи роботи або переглядати ключові показники для досягнення бажаних результатів.

Створення конкурентних переваг

Організації, які використовують прогнозування для розробки інноваційних стратегій, можуть отримати значні конкурентні переваги. Наприклад, прогнозування попиту на нові продукти або послуги дозволяє організаціям скоригувати свої маркетингові стратегії та знизити ймовірність втрати конкурентоспроможності.

Прогнозування розвитку ринку

Особливо важливою є функція прогнозування попиту на продукцію або послуги в умовах ринкової економіки. Правильне прогнозування попиту дозволяє компаніям приймати обґрунтовані рішення щодо виробничих потужностей, розширення асортименту та цінової політики.

Типи прогнозів і їх функції

Прогнозування може бути різним залежно від тимчасових горизонтів і рівня деталізації. Важливою характеристикою прогнозування є його поділ на кілька типів, кожен з яких виконує свої функції в управлінні та плануванні.

Короткострокове прогнозування

Короткострокові прогнози, як правило, охоплюють період від кількох днів до кількох місяців. Вони спрямовані на оптимізацію поточної діяльності та операційного управління. Короткострокові прогнози виконують такі функції:

- оцінювання найближчих потреб у ресурсах;

- прогнозування змін попиту на продукцію або послуги;
- оперативне коригування діяльності в разі непередбачуваних змін на ринку або в економіці.

Середньострокове прогнозування

Середньострокове прогнозування зазвичай охоплює період від кількох місяців до 3–5 років. Його завдання полягає у формуванні стратегії розвитку на середньо- та довгострокову перспективу, зокрема у сфері інвестицій, розвитку нових продуктів та послуг, організаційних змін. Функції середньострокових прогнозів охоплюють:

- оцінювання фінансових потреб і можливостей;
- розробку середньострокових планів розвитку та інвестицій;
- формування прогнозів щодо розвитку ринку, конкурентів, економічної ситуації.

Довгострокове прогнозування

Довгострокові прогнози охоплюють періоди від 5 до 20 років або навіть більше. Вони зосереджуються на стратегічному плануванні та визначенні напрямів розвитку, які потребують значних інвестицій і часу для реалізації. Функції довгострокових прогнозів:

- розробка стратегії на десятиліття вперед;
- оцінювання можливих змін у макроекономічному середовищі;
- планування інвестиційних проєктів і впровадження технологічних інновацій.

Прогнозування є важливим інструментом управління, що дозволяє організаціям, урядам і окремим особам планувати свої дії, оцінювати ризики, можливості та ефективно адаптуватися до змінюваних умов. Воно виконує безліч функцій, зокрема аналітичну, інформативну, управлінську та орієнтаційну, що забезпечує ефективність прийняття рішень і оптимізацію діяльності. Успіх прогнозування залежить від правильного вибору методів, точності даних та розуміння специфіки майбутніх подій.

6.4 Етапи процесу прогнозування

Прогнозування є складним та багатогранним процесом, який має кілька етапів, на кожному з яких здійснюється певна діяльність, спрямована на отримання точних і корисних передбачень для прийняття управлінських рішень. Незалежно від методів і підходів, процес прогнозування зазвичай має чітко визначені етапи, які забезпечують структуру і логіку його реалізації.

Формулювання завдання прогнозування

Визначення мети та об'єкта прогнозування

Перший етап у процесі прогнозування полягає у чіткому визначенні мети прогнозу. Це може бути як прогнозування попиту на товар, так і прогнозування економічних тенденцій або розвитку певної технології.

Мета прогнозування безпосередньо впливає на вибір методу прогнозування, типи даних і часовий горизонт прогнозу.

Завдання на цьому етапі охоплюють:

визначення предмета прогнозування (що саме ми прогнозуємо: економічні показники, поведінку споживачів, попит на продукцію тощо);

визначення часу прогнозування (короткостроковий, середньостроковий чи довгостроковий прогноз);

формулювання конкретної задачі: наприклад, передбачення обсягів продажу в наступному кварталі або прогнозування економічного зростання на найближчі 5 років.

Оцінювання ресурсів для прогнозування

На цьому етапі визначається, які ресурси будуть потрібні для здійснення прогнозу. Це охоплює:

- дані, необхідні для аналізу (історичні дані, ринкові дослідження, опитування);

- людські ресурси (експерти, аналітики, консультанти);

- технічні засоби та програмне забезпечення для обробки та аналізу даних.

Збирання та обробка інформації

Збирання даних

Дані є основою для всіх прогнозних моделей, тому їхнє збирання є критичним етапом у процесі прогнозування. Дані можуть бути різними:

історичні дані: наприклад, обсяги продажу за попередні роки, економічні індикатори, показники ринку;

дані про фактори впливу: політичні зміни, технологічні інновації, соціальні та культурні тенденції;

сенсорні та експертні дані: у разі нестачі історичних даних для деяких прогнозів можуть використовуватися опитування, інтерв'ю з експертами, дослідження.

Існують два основні типи даних для прогнозування:

кількісні дані (наприклад, фінансові показники, статистика),

якісні дані (наприклад, оцінки експертів, результати соціологічних опитувань).

Обробка даних

Після того, як дані зібрані, важливо виконати їх попередню обробку, що охоплює:

очищення даних від помилок, неповних записів та аномалій;

нормалізацію та приведення даних до єдиного формату;

заповнення прогалів у випадку відсутності деяких даних (наприклад, шляхом інтерполяції або використання методів статистичного прогнозування).

Цей етап є важливим для забезпечення якості майбутніх прогнозів.

Вибір методу прогнозування

Вибір типу методу прогнозування

На цьому етапі вибирається метод прогнозування, який найкраще відповідає цілям та умовам прогнозу. Вибір методу залежить від кількості та якості даних, часових обмежень, точності, яка потрібна для прогнозу, а також від наявності ресурсу (фінансового, людського, технічного).

Існує два основних підходи до прогнозування:

- *кількісні методи*: використовуються тоді, коли є достатня кількість історичних даних, наприклад, методи екстраполяції, регресії, аналізу часових рядів;

- *якісні методи*: застосовуються в разі відсутності достатньої кількості даних або коли події мають складну природу, що не піддається точному вимірюванню, наприклад, метод Дельфі, опитування експертів.

Вибір моделі прогнозу

Вибір конкретної математичної чи статистичної моделі є важливим етапом прогнозування. Для кількісних методів це можуть бути:

- *лінійні або нелінійні регресії*;

- *моделі ARIMA* (авторегресії інтегрованого рухомого середнього);

- *моделі машинного навчання* (наприклад, нейронні мережі, дерева рішень);

- *для якісних методів* – вибір техніки збирання та аналізу експертних думок.

Побудова та розрахунок прогнозу

Створення прогнозної моделі

На цьому етапі будується прогнозна модель на основі обраного методу або комбінації методів. Для кількісних методів моделі можуть бути:

- *динамічними*, що враховують змінювані параметри з часом;

- *статистичними*, що використовують фіксовані параметри для оцінення майбутніх значень.

Прогнозування та обчислення результатів

Після створення моделі здійснюється прогнозування. Прогноз може бути:

- *одинарним* – одиночне передбачення на основі поточних тенденцій;

- *діапазонним* – коли передбачаються кілька можливих варіантів розвитку подій (наприклад, «оптимістичний», «песимістичний» і «реалістичний» прогнози).

Розрахунки можуть бути здійснені вручну, за допомогою програмного забезпечення для статистичних обчислень або з використанням спеціалізованих платформ для машинного навчання.

Оцінювання точності прогнозу Верифікація та перевірка моделі

Після того як прогноз зроблений, важливо перевірити його точність та ефективність. Для цього використовуються різні методи оцінювання якості прогнозів:

середня абсолютна помилка (MAE) – вимірює середнє значення відмінностей між прогнозом і фактичними значеннями;

квадратична середня помилка (RMSE) – показує середнє відхилення між прогнозними і реальними даними, з урахуванням величини помилки;

коефіцієнт детермінації (R^2) – оцінює, наскільки добре модель пояснює варіацію реальних даних.

Цей етап дозволяє адаптувати модель або метод, якщо результати не задовольняють вимоги.

Коригування прогнозу

У разі значних відхилень результатів від реальних даних модель може коригуватись: змінюються параметри, дані чи методи. Це важливий крок для забезпечення точності в майбутніх прогнозах.

Реалізація прогнозу та застосування результатів

Після оцінювання точності прогнозу на основі моделі наступним етапом є використання отриманих результатів для прийняття управлінських рішень. Це може містити:

- визначення стратегії та коригування планів;
- ухвалення оперативних рішень для адаптації до прогнозованих умов;
- прогнозування на майбутні періоди для довгострокового планування.

Процес прогнозування є складним, багатоетапним процесом, який охоплює різні етапи (від формулювання завдання до застосування результатів у практиці). Кожен етап має своє значення і забезпечує точність і корисність прогнозів для прийняття ефективних рішень у майбутньому. Успіх прогнозування залежить від правильного вибору методу, точності обробки даних і правильності оцінювання отриманих результатів.

6.5 Фактори, що впливають на точність прогнозів

Прогнозування – це процес передбачення майбутніх подій на основі аналізу наявних даних, знань і методів прогнозування. Точність прогнозів є однією з основних характеристик їхньої ефективності, адже від цього залежить наскільки коректними та надійними будуть прийняті рішення на основі цих прогнозів. Однак жоден прогноз не може бути абсолютно точним через різноманітні фактори, які впливають на результат. У цій лекції розглянемо основні чинники, що впливають на точність прогнозів.

Якість і доступність даних

Повнота та точність даних

Якість даних, на основі яких будується прогноз, є критично важливою для точності прогнозу. Якщо вхідні дані неповні або містять помилки, це може суттєво знизити точність прогнозу. Наприклад, відсутність певних даних або недостовірні значення можуть призвести до значних похибок у результатах.

Повнота даних: прогнозування на основі часткових або неповних даних може бути ненадійним. Відсутність важливої інформації, наприклад, економічних індикаторів, може призвести до неправильного оцінювання тенденцій.

Точність даних: неправильно зафіксовані або некоректно оброблені дані можуть серйозно вплинути на кінцеві результати прогнозу.

Актуальність даних

Дані, на основі яких робиться прогноз, мають бути актуальними і відображати реальний стан на момент складання прогнозу. Використання застарілих даних може серйозно спотворити результат. Наприклад, якщо для прогнозування використовується інформація за декілька попередніх років, а умови змінилися (наприклад, змінилась політика чи технології), прогноз буде менш точним.

Різноманітність джерел даних

Чим більше джерел інформації використовуються для побудови прогнозу, тим вища ймовірність отримання більш точного результату. Використання лише одного джерела може обмежити картину і призвести до упереджених результатів. Це стосується як кількісних, так і якісних даних. Наприклад, у прогнозах економічної ситуації важливо враховувати не лише економічні показники, але й політичні, соціальні фактори, міжнародні події тощо.

Вибір методу прогнозування

Правильний вибір методу

Вибір методу прогнозування безпосередньо впливає на точність результатів. Існує безліч методів, що можуть бути використані залежно від типу даних, цілей прогнозу і доступних ресурсів. Неправильно вибраний метод може призвести до низької точності прогнозу. Наприклад: для стаціонарних часових рядів буде ефективним застосування методів, що базуються на середніх значеннях або екстраполяції.

Якщо є чіткі тренди або циклічні коливання, то методи, які враховують ці тренди (наприклад, регресія або моделі ARIMA), будуть більш ефективними.

Комплексність методу

Прогнозування з використанням складних моделей може бути більш точним, але і ризик помилки зростає через складність параметрів і припущень. Для досягнення балансу між точністю та складністю потрібно вибирати оптимальну модель, яка підходить для конкретних умов.

Вплив людського фактору

Помилки при у разі інтерпретації даних

Людський фактор може мати значний вплив на точність прогнозів. Це стосується не тільки збирання та обробки даних, але й інтерпретації результатів. Прогнозист може помилково трактувати дані або не врахувати важливі фактори, що призведе до помилки в прогнозі. Наприклад, прогнозування економічних процесів без урахування непередбачуваних політичних подій або природних катастроф може бути неточним.

Участь експертів

У прогнозах, які базуються на думках експертів (якісні методи, як-от метод Дельфі), точність прогнозу залежить від досвіду та кваліфікації експертів. Необ'єктивність думок експертів або їхня обмежена інформація можуть призвести до перекручення результатів.

Психологічні фактори

Прогнозування не завжди є суто раціональним процесом. Людські переконання, пересуди та емоційні реакції можуть вплинути на прийняття рішень у процесі створення прогнозу. Це може спричинити систематичні помилки, наприклад, надмірний оптимізм або песимізм.

Зовнішні фактори

Невизначеність і зміни в зовнішньому середовищі

Найбільше на точність прогнозу можуть впливати такі непередбачувані зовнішні фактори, як політичні зміни, економічні кризи, природні катастрофи, зміни законодавства, технологічні інновації тощо. Вони можуть суттєво змінити умови, за яких відбуваються прогнози. Оскільки прогнози зазвичай будуються на основі припущень щодо майбутніх умов, будь-яка зміна в цих умовах може призвести до серйозних відхилень від реальності.

Ступінь динамізму ситуації

Чим швидше змінюється середовище, тим важче здійснювати точне прогнозування. Наприклад, в умовах швидкого розвитку технологій або глобалізації ринків дуже важко передбачити точно, як буде виглядати ситуація через кілька років. Чим динамічніше змінюється система, тим більше потрібно проводити коригування прогнозу, що може знижувати його точність.

Вибір часових рамок

Часовий горизонт прогнозу

Точність прогнозу зазвичай зменшується зі зростанням часового горизонту. Короткострокові прогнози (наприклад, на кілька місяців уперед) зазвичай є більш точними, оскільки вони ґрунтуються на стабільних даних і можуть враховувати лише мінімальну кількість непередбачуваних змін. У той час як довгострокові прогнози (наприклад, на 5–10 років і більше) стають менш точними через більшу кількість факторів, що можуть змінитися, і більшу невизначеність у майбутньому.

Вибір періоду для прогнозування

Прогнозування на основі історичних даних також може залежати від того, який період було вибрано для аналізу. Наприклад, для прогнозів попиту на товар на майбутні роки можуть бути використані дані за кілька років або десятиліть. Але якщо умовно стабільна ситуація зміниться через короткий час (наприклад, через інновації або зміни в регулюванні), такі прогнози можуть бути неточними.

Моделювання і складність системи

Моделі, які не враховують всіх факторів

Точність прогнозу залежить від того, наскільки повно модель враховує всі фактори, які можуть вплинути на результат. Якщо модель спрощена і не бере до уваги важливі змінні, це може призвести до великих помилок. Наприклад, прості моделі попиту на продукцію можуть не враховувати важливі соціальні та культурні зміни або технічні інновації, які також можуть вплинути на попит.

Чутливість моделей до параметрів

У складних моделях навіть незначні зміни в припущеннях чи параметрах можуть значно вплинути на результат. Це особливо важливо в випадках, коли прогнози залежать від великих або складних системних взаємодій (наприклад, в економіці чи екології), де точність кожного параметра критична для остаточного результату.

Точність прогнозу залежить від численних факторів, серед яких:

- якість та актуальність даних;
- вибір методу та моделі прогнозування;
- вплив людського фактору та зовнішніх непередбачуваних змін;
- часовий горизонт прогнозу.

Розуміння цих факторів і вміння правильно управляти ними є основою для отримання максимально точних прогнозів, що допомагає приймати обґрунтовані та ефективні рішення в умовах невизначеності.

6.6 Практичне застосування прогнозування в управлінні

Прогнозування є невід'ємною частиною процесу управління, оскільки дозволяє організаціям і підприємствам заздалегідь оцінити майбутні події та тенденції, що дозволяє здійснювати ефективне стратегічне планування, приймати обґрунтовані рішення й мінімізувати ризики. Практичне застосування прогнозування охоплює різні аспекти управлінської діяльності: від фінансового планування до управління персоналом і виробничими процесами. У цьому підрозділі ми розглянемо основні напрямки використання прогнозування в управлінні, а також приклади реальних застосувань.

Прогнозування в стратегічному управлінні

Довгострокове стратегічне планування

У стратегічному управлінні прогнозування є основою для формулювання довгострокових планів. Стратегічні прогнози дозволяють організаціям орієнтуватися на майбутнє, враховуючи різноманітні можливі зміни в зовнішньому середовищі: економічні, політичні, технологічні тощо. Стратегічне прогнозування сприяє визначенню напрямків розвитку, формулюванню місії та бачення організації на кілька років уперед.

Приклад. Вивчення ринкових тенденцій для визначення майбутнього попиту на певні продукти або послуги. Якщо компанія прогнозує зростання попиту на екологічні продукти, вона може здійснити стратегічні інвестиції в розвиток таких товарів.

Оцінювання ризиків

Прогнозування є важливим інструментом для оцінювання можливих ризиків. Ризик-менеджери використовують прогнозування у процесі передбачення потенційних загроз для організації (фінансові кризи, зміни в законодавстві, коливання валютних курсів тощо) і розробки відповідних стратегій для їхньої мінімізації.

Приклад. Прогнозування таких економічних змін, як спад чи інфляція, може допомогти компанії вчасно адаптувати свою фінансову стратегію, наприклад, знизити витрати або перенаправити інвестиції в більш стабільні сфери.

Прогнозування в операційному управлінні

Прогнозування попиту

Один із основних аспектів оперативного управління – це прогнозування попиту на продукцію чи послугу. Коректний прогноз попиту дозволяє оптимізувати виробничі процеси, уникнути дефіциту або надлишку товарів, а також забезпечити ефективну логістику.

Приклад. Роздрібні мережі активно використовують прогнози попиту для планування закупок товарів. Якщо очікується підвищення попиту на певний товар (наприклад, сезонні знижки або святкові розпродажі), компанія може заздалегідь забезпечити потрібні запаси.

Виробниче планування

Прогнозування у виробничому управлінні допомагає спрогнозувати потреби в матеріалах, потрібні для виготовлення товарів, а також визначити оптимальні обсяги виробництва та забезпечити ефективне використання виробничих потужностей.

Приклад. Прогнозування на основі аналізу попиту на продукцію дозволяє планувати графіки виробництва, мінімізуючи час простою і знижуючи витрати на зберігання непотрібних запасів.

Прогнозування в управлінні персоналом

Прогнозування потреб у персоналі

Прогнозування потреб у персоналі – це процес оцінювання кількості та якості робочої сили, потрібні для досягнення стратегічних і оперативних

цілей організації. Оцінювання попиту на працю дозволяє заздалегідь планувати найм, навчання та розвиток персоналу.

Приклад. Якщо компанія прогнозує розширення або запуск нового продукту, то вона може заздалегідь почати набір співробітників у відповідні відділи (маркетинг, виробництво, продаж), щоб уникнути дефіциту кадрів у критичні моменти.

Прогнозування плинності кадрів

Прогнозування плинності кадрів допомагає організаціям заздалегідь оцінити, скільки співробітників може покинути компанію протягом певного періоду. Це дає змогу вчасно розробляти стратегії для утримання співробітників, а також планувати бюджет на набір нових кадрів.

Приклад. Використання статистичних методів для прогнозування плинності кадрів у великих компаніях може дозволити зменшити витрати на найм і зберегти ключових працівників.

Фінансове прогнозування

Прогнозування фінансових показників

Фінансові прогнози дозволяють організаціям оцінити майбутній стан їхніх фінансів: прибуток, витрати, грошові потоки, потребу в інвестиціях та ін. Це важливий елемент управлінського контролю, який дозволяє визначити бюджетні обмеження та можливості для розвитку.

Приклад. Прогнозування грошових потоків дозволяє компанії вчасно оцінити свою здатність покривати поточні зобов'язання, що особливо важливо в умовах нестабільності на фінансових ринках.

Оцінювання інвестиційних проєктів

Прогнозування фінансових показників також є основою для оцінювання інвестиційних проєктів. За допомогою прогнозів майбутніх грошових потоків і доходів можна оцінити рентабельність проєктів, що дозволяє ухвалювати обґрунтовані інвестиційні рішення.

Приклад. Оцінювання фінансових результатів запуску нового продукту чи розширення виробничих потужностей дозволяє прогнозувати, коли проєкт стане прибутковим і яку віддачу принесе інвесторам.

Маркетингове прогнозування

Прогнозування ринкових тенденцій

Прогнозування ринкових тенденцій допомагає маркетологам визначати напрямки розвитку ринку, очікувані зміни в попиті на товари та послуги, а також ефективність рекламних кампаній.

Приклад. Прогнозування змін у споживчих уподобаннях може дозволити маркетинговим компаніям адаптувати свою стратегію, орієнтуючись на нові потреби споживачів (наприклад, перехід до «зелених» технологій або зростання попиту на інтернет-магазини).

Прогнозування ефективності рекламних кампаній

Маркетингові відділи часто використовують прогнози для оцінювання ефективності рекламних кампаній. Прогнозування може містити

оцінювання того, як зміняться обсяги продажів, або впізнаваність бренду після запуску певної кампанії.

Приклад. Прогнозування ефективності рекламної кампанії на основі аналізу історичних даних про ринкові реакції та відповідні тенденції дозволяє більш точно планувати рекламний бюджет і вибір медіа-каналів.

Прогнозування в управлінні ризиками

Прогнозування фінансових ризиків

Прогнозування ризиків є важливим елементом у фінансовому управлінні. Це дозволяє організації передбачити потенційні фінансові труднощі та розробити стратегії для їх уникнення чи зниження їх впливу.

Приклад. Прогнозування валютних коливань, відсоткових ставок або економічних криз дозволяє компаніям хеджувати ризики та запобігати значним фінансовим втратам.

Прогнозування техногенних і природних ризиків

Прогнозування техногенних і природних ризиків дозволяє підприємствам заздалегідь готуватися до таких можливих катастроф, як пожежі, повені, технічні збої на виробництві тощо.

Приклад. Прогнозування природних катастроф для підприємств, розташованих у сейсмічно активних або підтоплюваних зонах, допомагає їм розробити план дій для мінімізації ризиків.

Прогнозування має важливе значення для ефективного управління на всіх рівнях організації, від стратегічного до оперативного. Практичне застосування прогнозування в управлінні дозволяє приймати обґрунтовані рішення, знижувати ризики, оптимізувати ресурси і готувати організацію до майбутніх змін. Успіх прогнозування залежить від правильного вибору методів і якісних даних, а також здатності керівництва адаптувати стратегії в умовах непередбачуваності.

Контрольні запитання

1. Які основні методи прогнозування застосовуються для передбачення управлінських рішень; в яких випадках доцільно використовувати кожен з них?
2. Чим відрізняються фактографічні, експертні та комбіновані методи прогнозування і в яких ситуаціях вони є найбільш ефективними?
3. Яку роль виконує попереджувальна функція прогнозування в управлінні; як вона допомагає уникнути ризиків?
4. Як саме на точність прогнозу впливають такі фактори, як якість даних та невизначеність середовища?
5. У чому полягають відмінності між пошуковим і нормативним типами прогнозування; як кожен з них сприяє досягненню управлінських цілей?

Практичні завдання

Завдання:

1. *Аналіз літератури:*
 - досліджуйте основні методи прогнозування управлінських рішень (наприклад, експертні оцінки, регресійний аналіз, часові ряди)
2. *Вибір кейсу:*
 - оберіть конкретну сферу (наприклад, маркетинг, фінанси, управління персоналом, сфера доставки) та визначте, яке управлінське рішення в логістиці можна застосовувати.
3. *Збирання даних:*
 - зберіть дані для обраного кейсу. Це можуть бути історичні дані про продажі, витрати, тенденції на ринку тощо.

Тестові завдання для самоперевірки

1. Яка основна роль прогнозування в управлінні:
 - a) вирішення поточних проблем;
 - b) оцінення можливих майбутніх проблем і варіантів їх вирішення;
 - c) заміна стратегічного планування;
 - d) регулювання бюджетів?
2. Який метод прогнозування базується на продовженні існуючих тенденцій у майбутньому:
 - a) морфологічний аналіз;
 - b) екстраполяція;
 - c) прогнозний сценарій;
 - d) метод Дельфі?
3. Що є основою експертних методів прогнозування:
 - a) статистичні дані;
 - b) судження та досвід експертів;
 - c) математичні моделі;
 - d) графічні методи?
4. Який метод прогнозування передбачає створення кількох альтернативних сценаріїв розвитку подій:
 - a) прогнозний граф;
 - b) екстраполяція;
 - c) прогнозний сценарій;
 - d) матричний метод?
5. До якого класу методів прогнозування належить метод «дерево цілей»:
 - a) фактографічні;
 - b) експертні;
 - c) комбіновані;
 - d) інтуїтивні?

6. Який метод дозволяє дослідити взаємозв'язки між різними факторами через побудову матриць?:

- a) матричний метод;
- b) екстраполяція;
- c) морфологічний аналіз;
- d) метод сценаріїв?

7. Що є основною функцією аналітичного прогнозування:

- a) формування довгострокових стратегій;
- b) попередження можливих ризиків;
- c) аналіз поточного стану системи та виявлення тенденцій;
- d) координація між підрозділами?

8. Який фактор має вирішальне значення для точності прогнозів:

- a) якість даних;
- b) розмір компанії;
- c) наявність конкурентів;
- d) зовнішній вплив?

9. На якому етапі процесу прогнозування відбувається побудова вихідної моделі об'єкта:

- a) перший етап;
- b) другий етап;
- c) п'ятий етап;
- d) восьмий етап?

10. Який тип прогнозування націлений на створення бажаного майбутнього образу об'єкта:

- a) пошукове прогнозування;
- b) нормативне прогнозування;
- c) екстраполяційне прогнозування;
- d) кореляційне прогнозування?

Тема 7 Методи експертного обґрунтування управлінських рішень

План

- 7.1 Поняття експертного обґрунтування рішень.
- 7.2 Класифікація експертних методів.
- 7.3 Основні методи експертного обґрунтування.
- 7.4 Переваги та недоліки експертних методів.
- 7.5 Практичні приклади застосування експертних методів в управлінні.

***Мета:** ознайомити з різноманітними методами експертного оцінювання, які використовуються для прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності.*

***Ключові поняття:** експерт, експертне обґрунтування рішень, мозкова атака, метод Дельфі, метод «інтерв'ю», деструктивна відносна оцінка (ДВО).*

7.1 Поняття експертного обґрунтування рішень

Прийняття рішень є важливим аспектом управлінської діяльності на всіх рівнях: від стратегічного до операційного. В умовах невизначеності, складності ситуацій та обмеженості ресурсів для багатьох важливих рішень недостатньо просто застосувати стандартні алгоритми або формальні методи. У таких випадках, коли немає чітких або достатніх даних для автоматизованого прийняття рішення, застосовується **експертне обґрунтування рішень**. Цей підхід передбачає залучення висококваліфікованих спеціалістів-експертів, чий досвід, знання та інтуїція використовуються для аналізу проблеми та вибору найбільш доцільного рішення.

У цьому підрозділі ми розглянемо концепцію експертного обґрунтування рішень, його роль у процесі прийняття управлінських рішень, методи збирання експертних оцінок та принципи ефективного використання експертного підходу.

Визначення експертного обґрунтування рішень

Експертне обґрунтування рішень – це процес збирання та аналізу думок і рекомендацій фахівців (експертів) з метою прийняття управлінських рішень у ситуаціях, де недостатньо даних для застосування формальних методів. Це не просто надання суб'єктивних оцінок, а науково обґрунтована діяльність, яка охоплює застосування знань, досвіду і кваліфікації експертів для оцінювання різних альтернатив і можливих наслідків рішень.

Експертне обґрунтування широко застосовується у випадках, коли:

- проблеми є надзвичайно складними і потребують інтерпретації багатьох аспектів (наприклад, вивчення тенденцій у нових технологіях, екології чи економіці);

- мають місце швидкі зміни в зовнішньому середовищі, що створює нестабільність і невизначеність;

- проблема є унікальною або рідкісною і неможливо застосувати стандартизовані підходи для її вирішення.

Роль експертного обґрунтування рішень в управлінні

Експертне обґрунтування рішень виконує низку важливих функцій в управлінні, зокрема:

- *заповнення прогалів у знаннях*

У деяких випадках управлінці не мають достатньо даних для застосування математичних моделей або статистичних методів. Експертне обґрунтування дозволяє заповнити прогалини, залучаючи фахівців, які мають спеціалізовані знання, що можуть бути критично важливими для прийняття рішення;

- *урахування складності ситуацій*

Багато управлінських проблем мають складну структуру, вимагають оцінювання декількох альтернатив та урахування численних факторів (економічних, політичних, соціальних, екологічних тощо). Експертне обґрунтування дозволяє краще врахувати ці фактори та розробити більш збалансоване і обґрунтоване рішення;

- *прийняття рішень в умовах невизначеності*

У нестабільних умовах, коли передбачити наслідки певних дій дуже складно, експертне обґрунтування надає можливість використовувати досвід і інтуїцію професіоналів для розробки рекомендацій. Це особливо важливо в умовах, коли існує високий рівень ризику та непередбачуваності;

- *підвищення якості прийняття рішень*

Експертне обґрунтування підвищує якість управлінських рішень, адже воно забезпечує додаткове обґрунтування вибору певної стратегії або тактики на основі досвіду та аналізу професіоналів, а не лише статистичних даних чи спрощених підходів.

Основні методи експертного обґрунтування рішень

Існує кілька основних методів збирання та використання експертних оцінок для обґрунтування рішень. Розглянемо найбільш поширені з них.

Метод «Дельфі»

Метод Дельфі – це один з найвідоміших та найбільш застосовуваних методів збирання експертних оцінок, який передбачає анонімне опитування групи експертів і повторне уточнення їхніх відповідей після кожного етапу опитування. Процес може складатися з кількох раундів, після кожного з яких учасникам надаються узагальнені результати їхніх

оцінок, що дозволяє досягнути консенсусу або звести суперечливі думки до єдиного висновку.

Переваги методу Дельфі:

- анонімність дозволяє уникнути тиску групи або «ефекту лідера»;
- можливість отримання високоякісних колективних оцінок від групи експертів, навіть якщо вони мають різні погляди;
- підвищує точність прогнозів і оцінок, забезпечуючи повторне уточнення думок експертів.

Недоліки:

- часовитрати на кілька раундів опитувань;
- може бути складним у плануванні та організації для великих груп експертів.

Метод «Шлях до консенсусу»

Цей метод використовує колективні обговорення для досягнення консенсусу між експертами. Відмінність від методу Дельфі полягає в тому, що тут експерти не обов'язково анонімні і можуть взаємодіяти безпосередньо під час обговорень.

Переваги:

- може привести до більш ефективного вирішення складних ситуацій завдяки безпосередній комунікації між експертами;
- можливість швидко узгодити позиції, оскільки експерти взаємно обмінюються ідеями.

Недоліки:

- можливе домінування одного чи кількох експертів, що може спотворити результат;
- ризик виникнення конфліктів у процесі обговорення.

Метод «Нормативно-експертних оцінок»

Цей метод передбачає, що експерти оцінюють ситуацію за певними критеріями, після чого їхні оцінки нормалізуються та узагальнюються для отримання остаточного рішення. Такі оцінки можуть бути кількісними або якісними.

Переваги:

- дає можливість комплексно оцінити ситуацію за кількома важливими критеріями;
- відносно простий у застосуванні та може бути використаний для широкого кола завдань.

Недоліки:

- може бути важко визначити чіткі критерії для оцінювання ситуації;
- залежить від досвіду та суб'єктивності експертів.

Принципи ефективного використання експертного обґрунтування

Для того, щоб експертне обґрунтування рішень було ефективним, важливо дотримуватися певних принципів:

- ретельний відбір експертів

Експерти не лише мають мати досвід і знання в певній галузі, але й вміти оцінювати складні ситуації та враховувати всі фактори, що можуть вплинути на рішення. Вибір непідготовлених або непрофесійних експертів може знизити ефективність обґрунтування;

- об'єктивність і незалежність

Експерти мають бути незалежними у своїх оцінках, що дозволить знизити вплив особистих переконань чи інтересів на результати;

- анонімність і конфіденційність

Анонімність важлива для уникнення тиску з боку інших учасників та забезпечення більш відкритих і чесних відповідей;

- постійне уточнення даних

Процес експертного обґрунтування має бути гнучким і враховувати зміни в ситуації. Тому важливо постійно уточнювати оцінки експертів і переглядати рішення в разі потреби.

Експертне обґрунтування рішень є важливим інструментом управлінського процесу, особливо в умовах невизначеності та складності ситуацій. Залучення висококваліфікованих спеціалістів дозволяє приймати більш обґрунтовані та ефективні рішення, що сприяє успіху організації в довгостроковій перспективі.

7.2 Класифікація експертних методів

Експертні методи є важливими інструментами в процесі прийняття управлінських рішень, особливо в умовах, коли відсутня чітка або достовірна кількісна інформація. Ці методи базуються на знаннях і досвіді фахівців (експертів), що дозволяє використовувати їх для вирішення складних, часто нечітко означених проблем. Експертні методи активно застосовуються в багатьох сферах: від економіки і бізнесу до медицини та техніки. Оскільки в цих методах присутній людський фактор, вони є суб'єктивними і можуть бути залежними від досвіду та кваліфікації експертів. Однак правильно організовані експертні методи можуть значно підвищити точність прийняття рішень.

Поняття експертних методів

Експертний метод – це спосіб отримання інформації та прийняття рішень на основі думок і оцінок спеціалістів (експертів) з певної проблеми. Вони використовуються, коли неможливо отримати точні дані за допомогою статистичних методів або коли проблема є надто складною для аналітичного моделювання.

Експертні методи застосовуються для:

- оцінювання ймовірності подій чи результатів;

- прогнозування;
- оцінювання ризиків;
- розв'язання складних задач, що не мають однозначного вирішення.

Експертні методи також використовуються для систематизації та аналізу наявної інформації, виявлення взаємозв'язків між різними чинниками, визначення оптимальних рішень і розробки рекомендацій для прийняття управлінських рішень.

Класифікація експертних методів

Експертні методи можна класифікувати залежно від критеріїв, які використовуються для їх оцінення.

Нижче наведемо основні групи класифікації експертних методів.

1. За характером взаємодії з експертами

Індивідуальні експертні методи. Ці методи передбачають, що одна особа (експерт) надає свою думку або оцінку з певного питання. Зазвичай це найбільш доступний спосіб збирання інформації, однак він може бути обмежений суб'єктивністю одного фахівця.

Переваги:

- швидкість збирання інформації;
- простота реалізації.

Недоліки:

- висока ймовірність суб'єктивності;
- можливість упередженості в оцінках.

Групові експертні методи. Вони передбачають залучення кількох експертів для аналізу та оцінювання певних явищ або подій. Рішення формується на основі колективної думки експертів, що дозволяє знизити суб'єктивність і отримати більш збалансовану та обґрунтовану оцінку.

Переваги:

- знижує вплив індивідуальних упереджень;
- є можливість врахувати різні думки.

Недоліки:

- може бути складним у реалізації (потребує координування експертів);

- може призвести до компромісних або консенсусних рішень, які не завжди відображають думку більшості.

2. За формою отримання інформації

Вербальні експертні методи. Збирається інформація, яка надається експертами у вигляді текстових або усних пояснень, аналізів та оцінок. Це можуть бути інтерв'ю, письмові звіти, опитування або обговорення.

Приклад. Інтерв'ю з експертами, де вони оцінюють ймовірність певних подій або дають рекомендації.

Кількісні експертні методи. Оцінювання експертами проводиться з використанням числових величин і статистичних даних. Це можуть бути методи, де експерти оцінюють ймовірність події або вартість у числовому виразі.

Приклад. Методи, що використовують вагові коефіцієнти, де експерти визначають значення важливості кожного з чинників, які впливають на ухвалення рішення.

3. За типом використовуваних методів

Методи одностороннього збирання інформації: Ці методи передбачають збирання інформації лише від експертів без їх подальшої взаємодії між собою. Зазвичай експерти відповідають на запитання незалежно один від одного, і результати не обговорюються колективно.

Приклад. Експерти надають свою оцінку або прогнози через анкети або опитувальники, які потім збираються і аналізуються.

Методи зворотного зв'язку (тераріум-методи). У цьому випадку експерти отримують зворотний зв'язок після того, як вони подали свої початкові оцінки. Вони мають можливість переглянути свої відповіді з урахуванням оцінок інших експертів. Цей метод сприяє досягненню консенсусу між експертами і дозволяє врахувати колективну думку.

Приклад. Метод Дельфі, де після кожного раунду збирання інформації експерти отримують зведені дані, що допомагає коригувати їх відповіді.

4. За спрямованістю на вирішення задачі

Методи оцінювання та експертного прогнозування. Використовуються для прогнозування майбутніх подій, ймовірностей або оцінювання результатів на основі думок експертів. Це важливі інструменти для вирішення проблем високого ступеня невизначеності або складності.

Приклад. Методи прогнозування трендів або ймовірностей для визначення найбільш ймовірного розвитку подій.

Методи оцінювання альтернатив. Використовуються для порівняння різних варіантів рішень або сценаріїв. Це дає можливість вибрати найбільш оптимальний варіант на основі експертних оцінок.

Приклад. Метод аналізу ієрархій (АНР), де експерти оцінюють альтернативи за кількома критеріями і вибирають найкращий варіант.

5. За рівнем структурування інформації

Структуровані методи. В таких методах процес оцінювання чітко організований і структурований, що дозволяє стандартизувати відповіді експертів. Вони часто базуються на формалізованих анкетах або запитальниках, що дозволяють забезпечити об'єктивність і повторюваність результатів.

Приклад. Методи аналізу ієрархій, де експерти оцінюють критерії за певною шкалою.

Неструктуровані методи. В таких методах відсутня чітка форма для збирання даних, що дає експертам більше свободи у формулюванні своїх відповідей. Це дозволяє враховувати широкий спектр думок, але може призвести до розпливчатих або важких для аналізу результатів.

Приклад. Відкриті інтерв'ю або методи мозкового штурму.

Популярні експертні методи

Метод Дельфі. Це груповий експертний метод, який використовується для досягнення консенсусу серед експертів з певного питання. Він передбачає кілька раундів збирання інформації, де експерти підтримують зворотний зв'язок і мають можливість переглянути свої оцінки на основі нової інформації. Метод Дельфі часто застосовується для прогнозування та оцінювання майбутніх подій.

Метод аналізу ієрархій (АНР). Це структурований метод, який дозволяє порівнювати і оцінювати альтернативи за кількома критеріями. В процесі використання АНР експерти визначають важливість кожного критерію та оцінюють альтернативи за допомогою парних порівнянь.

Метод Фуцукі. Це метод, що використовує матриці для оцінювання ймовірностей і прогнозування результатів на основі досвіду експертів. Цей метод часто використовується для прийняття рішень в умовах невизначеності.

7.3 Основні методи експертного обґрунтування

До складу індивідуальних експертних оцінок входять:

- метод інтерв'ю, за якого здійснюється безпосередній контакт експерта з фахівцем за схемою «питання – відповідь»;
- аналітичний метод, за якого здійснюється логічний аналіз якої-небудь прогнозованої ситуації, складаються аналітичні доповідні записки;
- метод написання сценарію, що заснований на визначенні логіки процесу чи явища в часі за різних умов.

Метод інтерв'ю здійснюється шляхом розповсюдження поштових листівок, телефонних дзвінків або особистих інтерв'ю, він передбачає бесіду прогнозиста з експертом, у процесі якої прогнозист, відповідно до заздалегідь розробленої програми, ставить експерту питання стосовно об'єкта дослідження.

Головний недолік методу – залежність одержаних даних від суб'єктивізму й відповідальності респондентів, які можуть давати недостатньо продумані відповіді, особливо коли гарантовано анонімність і респондент не зазнає збитків унаслідок неправильного прогнозу. Часто виникають проблеми ідентифікації респондентів, неоднозначного формулювання запитань та одержання достатньої кількості відповідей. Метод ґрунтується на припущенні, що об'єкти опитування сформулювали свої плани на майбутнє, і не трапляється нічого, що могло б змінити ці плани.

Аналітичне експертне оцінювання передбачає тривалу й ретельну самостійну роботу експерта над аналізом тенденції, оцінювання стану та шляхів розвитку прогнозованого об'єкта. Цей метод дає можливість експерту використати всю потрібну йому інформацію про об'єкт прогнозу. Свої думки експерт оформлює у вигляді доповідної записки.

Побудова сценаріїв. Сценарій можна визначити як «виклад альтернативних варіантів майбутнього» або «передбачувану послідовність подій за допустимих умов». Він виглядає як хронологія майбутніх змін, зокрема містить деталі зовнішнього середовища, стратегії конкурентів, нові відкриття та дії уряду. Сценарії формують як реалістичні можливості, часто з використанням переконливої мови та багатой уяви.

Метод аналізу сценаріїв полягає у розгляді кількох різних сценаріїв, які характеризують імовірні шляхи розвитку ситуації. Намір переконати особу, яка приймає рішення, передбачає зваження на чинник невизначеності й розроблення стратегії, придатної за будь-яких обставин. У процесі розгляду цілого набору можливостей зменшується ймовірність непередбачуваної ситуації. Крім того, експерт усвідомлює внутрішню невизначеність процесу прогнозування, тому остаточно не впевнений у доцільності жодного з варіантів.

Головними перевагами розглянутих методів є можливість максимального використання індивідуальних здібностей експертів і незначний психологічний тиск на окремого виконавця. Однак ці методи майже не придатні для прогнозування найзагальніших стратегій через обмеженість знань одного фахівця-експерта про розвиток суміжних галузей науки.

Методи колективних експертних оцінок містять у собі:

- метод «комісій»;
- «колективна генерація ідей» («мозкова атака»);
- метод «Дельфі»;
- матричний метод.

Ця група методів базується на тому, що колективному мисленню характерна, по-перше, більш висока точність результату і, по-друге, обробляючи індивідуальні незалежні оцінки, що виносяться експертами, можна отримати продуктивні ідеї.

1. Нині значного поширення набули експертні методи, основані на роботі спеціальних комісій, коли групи експертів за «круглим столом» обговорюють конкретну проблему, щоб узгодити думки й виробити спільне судження. Недолік цього методу полягає у тому, що група експертів у своїх узагальненнях здебільшого керується логікою компромісу.

2. Метод колективної генерації ідей («мозкова атака»). Завдання прогнозування, які вирішують із використанням методів експертних оцінок, містять два формально не пов'язані між собою елементи: визначення можливих варіантів розвитку об'єкта прогнозування та їхнє оцінювання. Застосування «мозкових атак» у визначенні можливих варіантів розвитку дає змогу швидко одержати продуктивні результати і залучити всіх експертів до активного творчого процесу.

Методи «мозкових атак» можна класифікувати за ознакою існування або відсутності зворотного зв'язку між керівником і учасниками «мозкової

атаки» в процесі розв'язання певної проблемної ситуації. Наявність зворотного зв'язку дає змогу учасникам концентрувати увагу суто на варіантах, корисних за тим чи іншим критерієм для розв'язання проблемної ситуації. Однак штучне введення обмежень унеможливорює бачення всього багатоманіття підходів, тож з рештою можна пропустити оригінальні думки, які мають потенційну, але поки не усвідомлену цінність. Відсутність зворотного зв'язку, тобто максимальна стимуляція висловлень, передбачає складну й більшу за обсягом роботу на етапі оцінювання їх.

Один із варіантів методу «мозкової атаки» – деструктивна відносна оцінка (ДВО) – забезпечує якісне й досить швидке оцінювання варіантів, не обмежуючись при цьому їхньою кількістю.

Суть цього методу полягає в актуалізації творчого потенціалу фахівців під час «мозкової атаки» проблемної ситуації, що реалізує спочатку генерацію ідей і подальше спростування або критику з формулюванням контрідей.

3. Метод Дельфі певною мірою уможливорює організацію статистичного оброблення думок експертів-фахівців і досягнення ними більш або менш узгодженої думки. Цей метод розроблено американською пошуковою корпорацією РЕНД. Свою назву вона отримала від грецького міста Дельфи, відомого завдяки розташовуваному тут храму, жерці якого передбачали майбутнє.

Дельфійський метод побудований за принципом, згідно з яким у гуманітарних науках думки експертів та суб'єктивні судження мають замінити точні закони причинності природознавчих наук.

Підґрунтям цього методу є багатоетапне узгодження думок групи експертів. Спочатку з'ясовують індивідуальні думки кожного члена групи стосовно ймовірності настання деякої події, наприклад, зростання безробіття в країні впродовж наступних п'яти років. Експерти можуть працювати разом або бути незалежними. Результати опитування збирають і обговорюють провідні фахівці. Авторам найнижчого та найвищого рівнів прогнозу пропонують переглянути свої думки. Після дискусії здійснюють друге опитування з подальшим обговоренням. Процес може повторюватися доти, доки не з'явиться узгоджений прогноз, прийнятний для всіх експертів. В альтернативній версії експерти ніколи не зустрічаються, а свої думки надсилають поштою (зокрема й електронною) разом зі стислим викладом аргументів. Експертам пропонують переглянути свої прогнози з урахуванням думки інших, аж поки не буде досягнуто консенсусу, що може статися лише після кількох раундів.

Дельфійський метод характеризується трьома особливостями, які вирізняють його серед звичайних методів групової взаємодії експертів, а саме:

- анонімність експертів, яка полягає в тому, що в процесі процедури експертного оцінювання прогнозованого явища учасники експертної групи

не знають один одного. За такої умови взаємодія членів групи у процесі заповнення анкет повністю унеможлиблюється. У такому разі автор відповіді може змінити свою думку, не оголошуючи про це;

- використання результатів попереднього туру опитування. Ця система дає можливість групі фахівців зосередитися на початкових завданнях, а не вигадувати щоразу щось нове. Оскільки групова взаємодія здійснюється безпосередньо шляхом відповіді на анкету, фахівець або організація, які проводять дослідження за дельфійським методом, дістають з анкет лише ту інформацію, яка стосується цієї проблеми. Фахівець-прогнозист враховує «за» та «проти» експертів стосовно кожної думки. Головний результат функціонування цієї системи полягає в тому, щоб запобігти досягненню групою власних мети й завдань;

- статистична характеристика групової відповіді полягає в тому, що група фахівців складає прогноз, який містить думку більшості експертів. Водночас використовують статистичні характеристики відповіді, яка відображає думку всієї групи. Групова відповідь може бути подана у вигляді медіани та двох кватилів, тобто таким числом, яке перевищує оцінки першої половини групи та менше за оцінки другої.

Члени журі змінюють свої оцінки за умови переконливих доказів їхніх колег, у противному разі вони дотримуються власних точок зору.

Метод має кілька недоліків.

1. На кінцевий результат впливають особисті риси експертів, зокрема наполегливість в обстоюванні своїх думок.

2. Застосування методу може вимагати значних коштів, а кінцевий результат не завжди задовольняє всіх експертів.

3. Немає згоди щодо того, чи варто використовувати саме фахівців. Як розуміти термін «експерт» (чи має журі складатися з фахівців різних спеціальностей) або яким обсягом інформації треба обмінюватися на першому етапі (медіани можуть зумовити зсув до центра розподілу).

Суть методу колективної експертної оцінки для розробки прогнозів полягає у досягненні погодженості думок експертів з перспективних напрямків розвитку об'єкта прогнозування, що сформульовані були раніше окремими фахівцями, а також в оцінці аспектів розвитку об'єкта, яка не може бути визначена іншими методами (наприклад, аналітичним розрахунком, експериментом тощо).

Зміст методу полягає в нижчевикладеному.

По-перше, для організації проведення експертного оцінювання створюються робочі групи, до функцій яких входить проведення опитування, обробка матеріалів і аналіз результатів колективного експертного оцінювання. Робоча група призначає експертів, які дають відповіді на поставлені питання, що стосуються перспектив розвитку цієї галузі. Кількість експертів, залучених до розробки прогнозу, може коливатися від 10 до 150 осіб, залежно від складності об'єкта.

По-друге, перед тим, як організувати опитування експертів, потрібно уточнити основні напрямки розвитку об'єкта, а також скласти матрицю, яка відбиває генеральну мету, підцілі і засоби їх досягнення.

Наступний етап колективного експертного оцінювання складається з розробки питань, що будуть запропоновані експертам.

По-третє, у процесі проведення опитування експертів потрібно забезпечити однозначність розуміння окремих питань, а також незалежність суджень експертів.

По-четверте, ведеться обробка матеріалів, що характеризують узагальнену думку і ступінь погодженості індивідуальних оцінок експертів. Обробка оцінок експертів служить вихідним матеріалом для синтезу прогнозних гіпотез і варіантів розвитку галузі.

Остаточна оцінка визначається або як середнє судження, або як середнє арифметичне значення оцінок всіх експертів, або як середнє нормалізоване зважене значення оцінки.

Методика статистичної обробки матеріалів колективної експертної оцінки для розробки науково-технічних прогнозів являє собою сукупність оцінок віносної важливості, призначених експертами кожному з оцінюваних напрямків наукових досліджень.

7.4 Переваги та недоліки експертних методів

Метод експертної оцінки дає об'єктивну характеристику про якісні і кількісні сторони об'єкта прогнозування на основі обробки та аналізу сукупності індивідуальних думок експертів.

Якість експертної оцінки, її надійність і обґрунтованість у суттєво залежать від виробленої методики та обробки індивідуальних експертних значень, що охоплює етапи:

- вибір складу експертів і оцінювання їх компетентності;
- складання анкет для опитування експертів;
- отримання експертних висновків;
- оцінювання узгодженості думок експертів;
- оцінювання достовірності результатів.

У процесі експертного оцінювання (тобто, оцінювання висококваліфікованими фахівцями) стану якоїсь окремої сфери суспільства (духовної, соціальної, політичної), або її складового елемента (освіта, медицина, культура), або її компонентів (студентська економіка, соціальний захист пенсіонерів, осіб з інвалідністю) враховується низка обов'язкових положень, методичних вимог. Насамперед – оцінка вихідної ситуації:

- чинників, що зумовлюють незадовільний стан;
- напрямків, тенденцій, найбільш характерних для такого стану ситуації;

- особливостей, специфіки розвитку найбільш важливих складових «частин» (галузь, структура, служба);
- найбільш характерних форм роботи, засобів, за допомогою яких здійснюється діяльність.

Другий блок питань містить в собі аналіз діяльності тих організацій, служб, які здійснюють цю діяльність. Стосовно проблем соціальної роботи це можуть бути, залежно від ділянки соціальної роботи:

- державні служби;
- громадські фонди та організації;
- самодіяльні організації;
- благодійність, спонсорство, приватні ініціативи.

Оцінювання їх діяльності спрямоване на виявлення тенденцій у їх розвитку, рейтингу в громадській думці.

Експертне оцінювання проводять спеціальні центри експертизи, наукові інформаційно-аналітичні центри, лабораторії експертів, експертні групи і окремі експерти. На сьогодні їх діяльність актуалізується, оскільки нестабільність у суспільстві, а також у соціальній сфері, породжує необхідність в науковому аналізі для визначення виходу з кризової ситуації. Експертні організації створюються при державних установах і службах, а також на громадських засадах, в комерційних структурах, навчальних центрах.

Залежно від рівня професіоналізму та можливості охопити експертним аналізом різні за обсягом роботи організації розрізняється і зміст діяльності, і характер підсумкових результатів експертизи.

Методика експертної роботи має низку етапів:

- в кожному окремому випадку проведення експертного оцінювання визначається колом експертів (з можливим конкурсом серед них);
- виявляються проблеми;
- намічається план і час дій;
- розробляються критерії для експертного оцінювання;
- позначаються форми і способи, в яких будуть виражені результати експертизи. Це можуть бути: аналітична записка, матеріали для вивчення, «круглий стіл», конференція, виступи експертів, публікації.

Головні проблеми будь-якого експертного методу також можна виразити у вигляді низки вимог.

1. Інтерпретація результатів:

а) рівень компетентності експертів щодо професійних проблем:

- економічний (ефективність);
- соціальний;
- політичний;
- етнічний;

б) рейтинг експертів:

- за взаємним оцінюванням;
- усталений в громадській думці;

- за посадовим принципом тощо.

2. Створення обстановки вільного обговорення.

3. Підсумкова дискусія.

4. Вироблення рекомендацій з досліджуваної проблеми, висновки про доцільність тих чи інших пропозицій, а також про їх впровадження.

Для обробки експертних висновків застосовується метод «Дельфі». Він дозволяє виявити переважні судження опитуваних з обраного кола проблем.

Цей метод переважно застосовується у процесі складання короткострокових прогнозів, пророкування локальних подій, тобто, і порівняно простих випадків.

Метод «Дельфі» передбачає складну процедуру отримання та математичної обробки відповідей. На її основі вчені висувають прогнози на десятки років вперед, що стосуються науково-технічного і соціального прогресу, військово-політичних і деяких інших проблем.

Прогнози, одержувані за допомогою методу «Дельфі», будуються на дослідженні і об'єктивному знанні об'єкта з урахуванням суб'єктивних поглядів і думок опитуваних щодо його майбутнього. За цих обставин велику роль відіграє інтуїція, яка може підказати правильне рішення, оскільки вона ґрунтується на великому досвіді експерта. Безумовно, в таких випадках прогнози іноді виявляються помилковими.

Перевагою експертних методів є їх відносна простота для прогнозування практично будь-яких ситуацій, також в умовах неповної інформації. Важливою особливістю цих методів є можливість прогнозувати якісні характеристики ринку, наприклад: зміну соціально-політичного становища на ринку або вплив екології на виробництво та споживання тих чи інших товарів.

До **недоліків** експертних методів належать: суб'єктивність думок експертів та обмеженість їхніх суджень.

7.5 Практичні приклади застосування експертних методів в управлінні

Експертні методи є важливим інструментом у процесі прийняття рішень у різних сферах управління. Вони дозволяють залучати досвід, знання та інтуїцію кваліфікованих фахівців для вирішення складних або невизначених проблем, де стандартні кількісні методи не можуть дати однозначної відповіді. Експертні методи особливо корисні в умовах швидких змін, нестабільності та обмеженої інформації. У цьому підрозділі ми розглянемо кілька практичних прикладів застосування експертних методів у різних сферах управлінської діяльності.

Експертні методи в стратегічному управлінні

1. Прогнозування майбутніх тенденцій

Приклад. Прогнозування розвитку технологій

У стратегічному управлінні компанії часто стикаються з потребою спрогнозувати, як змінюватимуться технологічні тенденції, і чи варто інвестувати в нові напрямки. Наприклад, у сфері таких високих технологій, як штучний інтелект або квантові обчислення, майже неможливо застосувати точні статистичні моделі для прогнозу через нестабільність і швидкий розвиток.

Як застосовуються експертні методи?

• **Метод Дельфі:** Використовується для отримання думок групи експертів, які оцінюють перспективи технологій, їхнє впровадження та розвиток. Кожен експерт викладає свою думку анонімно, після чого проводиться кілька раундів для уточнення і досягнення консенсусу.

Результат. Завдяки застосуванню експертних методів компанія може краще оцінити, які технології мають найбільший потенціал, і на основі цього прийняти рішення про інвестиції.

2. Оцінювання ризиків

Приклад. Оцінювання ризиків при виході на нові ринки

Компанії, що планують вихід на нові географічні ринки, часто використовують експертні методи для оцінювання економічних, політичних і культурних ризиків. Це особливо важливо в країнах з нестабільною економічною ситуацією або політичним середовищем.

Як застосовуються експертні методи?

• **Метод групових дискусій.** Залучаються експерти з різних країн або фахівці, що мають досвід роботи на цільових ринках. Вони оцінюють такі різні аспекти, як політична стабільність, рівень корупції, потенціал для розвитку певних галузей тощо.

Результат. Оцінювання різних аспектів ризиків дозволяє прийняти зважене рішення щодо стратегії виходу на новий ринок і мінімізувати потенційні втрати.

Експертні методи в управлінні проєктами

1. Оцінювання складності проєкту та вибір оптимальних рішень

Приклад. Вибір оптимальної стратегії для розробки нового продукту

У випадку таких складних проєктів, як розробка нових технологій або запуск інноваційних продуктів, менеджери часто стикаються з численними варіантами рішень. Експертні методи допомагають оцінити різні варіанти стратегії, вибрати найбільш підходящий і виявити потенційні проблеми на ранніх етапах.

Як застосовуються експертні методи?

• **Метод номінальної групи:** Група експертів оцінює можливі варіанти стратегії запуску продукту. Кожен учасник безпосередньо оцінює різні аспекти проєкту, після чого проводиться колективне обговорення та вибір найкращого варіанта.

Результат. Використання методу номінальної групи дозволяє ефективно вибрати найбільш життєздатну стратегію для реалізації проєкту з урахуванням оцінки його складності та ресурсних вимог.

2. Прогнозування тривалості проєкту

Приклад. Прогнозування термінів завершення будівельного проєкту

Для великих інфраструктурних проєктів часто неможливо точно визначити терміни завершення через безліч таких невизначених факторів, як погодні умови, затримки постачань, зміни в нормативно-правовій базі.

Як застосовуються експертні методи?

• **Метод експертних оцінок:** Група досвідчених керівників проєктів і технічних фахівців надає оцінки щодо часу, потрібного для завершення кожної фази проєкту. Ці оцінки можуть бути використані для формування більш реалістичних планів та ресурсних розрахунків.

Результат. Прогнозування на основі експертних оцінок дозволяє керівникам проєктів отримати більш точне уявлення про можливі терміни завершення і ефективніше управляти есурсами.

Експертні методи в управлінні персоналом

1. Прогнозування потреб у персоналі

Приклад. Прогнозування потреб у фахівцях у сфері інформаційних технологій.

В умовах швидкого розвитку технологій, особливо в таких галузях, як ІТ та штучний інтелект, компанії можуть зіткнутися з труднощами в оцінюванні потреби в конкретних фахівцях у майбутньому. *Як застосовуються експертні методи?*

• **Метод «Дельфі».** Залучаються експерти в галузі ІТ, які прогнозують, які технології будуть затребувані в майбутньому, та, відповідно, які фахівці будуть потрібні. Експерти оцінюють попит на різні навички, тренди на ринку праці та інші чинники.

Результат. Прогнозування потреби в персоналі дозволяє компанії розробити план набору кадрів, підготовки та розвитку персоналу відповідно до змін на ринку праці та нових вимог технологічних змін.

2. Оцінювання ефективності програм навчання та розвитку

Приклад. Оцінювання ефективності програми розвитку керівників

Для великих організацій важливо оцінювати, наскільки ефективно реалізовані програми навчання та розвитку персоналу, особливо у контексті підготовки майбутніх лідерів.

Як застосовуються експертні методи?

• **Метод групових інтерв'ю:** Проводяться інтерв'ю з менеджерами, тренерами і учасниками програми навчання, які оцінюють результати навчання, розвиток нових навичок і їхній вплив на робочі результати.

Результат. Використання експертних оцінок дозволяє зрозуміти сильні і слабкі сторони навчальних програм і вдосконалити їх, адаптуючи під потреби організації.

Експертні методи в управлінні фінансами

1. Оцінювання інвестиційних проєктів

Приклад. Оцінювання інвестицій у нову виробничу лінію

Підприємства, що планують інвестиції у нове обладнання чи технології, часто стикаються з великою кількістю таких невизначених факторів, як зміни на ринку сировини, попит на продукцію чи регуляторні зміни.

Як застосовуються експертні методи?

• **Метод експертних оцінок:** Група фахівців із фінансів, маркетингу та виробництва оцінює ризики та потенційні вигоди від інвестицій. Ці оцінки допомагають визначити оптимальну стратегію інвестування.

Результат. Експертні оцінки дозволяють знизити інвестиційні ризики, збільшуючи ймовірність отримання позитивного фінансового результату.

Експертні методи є надзвичайно корисними інструментами в управлінні, оскільки дозволяють використовувати досвід і знання фахівців для прийняття обґрунтованих рішень у ситуаціях, коли відсутня точна кількісна інформація або стандартні методи не можуть дати однозначної відповіді. Вони використовуються у таких різних сферах управлінської діяльності, як стратегічне планування, управління проектами, розвиток персоналу, фінансове управління тощо. Ефективне застосування експертних методів може суттєво покращити якість прийнятих рішень та зменшити ризики у діяльності організації.

Контрольні запитання

1. Яке значення технології розробки управлінських рішень для організації?
2. Опишіть основні етапи технології розробки управлінських рішень. Який етап вважається найбільш критичним і чому?
3. Які методи аналізу використовуються на етапі оцінювання альтернатив? Наведіть приклади і поясніть їх застосування.
4. Які фактори впливають на ефективність реалізації управлінських рішень? Як можна підвищити ймовірність успішної реалізації?
5. Як оцінити ефективність прийнятого управлінського рішення? Наведіть приклади кількісних та якісних показників.

Практичні завдання

Порівняння різних експертних методів

- Виберіть кілька методів. Наприклад, метод Дельфі, метод мозкового штурму, метод аналітичної ієрархії.
- Порівняйте їх за різними критеріями: ефективність, точність, вартість, складність застосування, потрібні ресурси.
- Зробіть висновки. Визначте, який метод найбільш підходить для вирішення різних типів задач.

Тестові завдання для самоперевірки

1. Що таке експертне обґрунтування рішень – це:
 - а) процес прийняття рішень на основі статистичних даних;

b) метод, який використовується для вирішення простих задач;
c) процес залучення фахівців для аналізу складних питань і прийняття управлінських рішень;

d) метод, який не враховує суб'єктивні фактори?

2. Які основні критерії класифікації експертних методів:

a) форма організації, ступінь формалізації, спосіб збирання інформації, характер взаємодії експертів;

b) вартість, час, точність;

c) тільки форма організації та ступінь формалізації;

d) тільки спосіб збирання інформації і характер взаємодії експертів?

3. Який метод передбачає анонімне опитування групи експертів у кілька раундів:

a) мозковий штурм;

b) метод Дельфі;

c) метод сценаріїв;

d) морфологічний аналіз?

4. Який метод використовується для систематичного аналізу всіх можливих варіантів розвитку подій:

a) метод Дельфі;

b) мозковий штурм;

c) метод сценаріїв;

d) морфологічний аналіз?

5. Яка основна перевага експертних методів:

a) абсолютна об'єктивність;

b) висока точність прогнозів;

c) можливість використання в будь-якій ситуації;

d) використання досвіду та інтуїції експертів?

6. В якій ситуації найчастіше використовується метод Дельфі:

a) у разі прийняття оперативних рішень;

b) у процесі вирішення простих задач;

c) у процесі прогнозування майбутніх подій;

d) в процесі аналізу минулих помилок?

7. Який метод можна використовувати для оцінювання ризиків у великих проектах:

a) метод Дельфі;

b) метод сценаріїв;

c) мозковий штурм;

d) усі перелічені?

8. Який метод дозволяє структурувати проблему і ранжувати варіанти рішень за їх значимістю:

a) метод Дельфі;

- b) мозковий штурм;
- c) метод сценаріїв;
- d) аналіз ієрархій (АНР)?

9. Який основний недолік експертних методів:

- a) висока вартість;
- b) суб'єктивність;
- c) неможливість застосування в складних ситуаціях;
- d) відсутність гнучкості?

10. Наведіть приклад застосування експертних методів в управлінні компанією:

- a) планування виробництва на наступний місяць;
- b) оцінювання ефективності нової маркетингової кампанії;
- c) прийняття рішення про інвестування в новий проект;
- d) усі перелічені.

Тема 8 Життєвий цикл товару, технології, організації

План

8.1 Суть життєвого циклу.

8.2 Життєвий цикл товару, його типи.

8.3 Життєвий цикл технології: визначення та етапи.

8.4 Життєвий цикл організації: визначення та етапи.

8.5 Порівняння життєвих циклів товару, технології та організації.

***Мета:** вивчити поняття життєвого циклу товару, технології та організації, їх етапи та взаємозв'язок, а також проаналізувати вплив цих циклів на управлінські рішення та стратегії розвитку підприємств.*

***Ключові слова:** життєвий цикл, товар, технологія, організація, етапи, розробка, впровадження, зростання, зрілість, спад, стратегія, інновації, конкуренція, управлінські рішення, аналіз ринку, моделі розвитку, адаптація, витрати, прибуток, взаємозв'язок.*

8.1 Суть життєвого циклу

Життєвий цикл – це концепція, яка охоплює весь період існування об'єкта, системи або процесу, від його виникнення до завершення. У різних сферах діяльності термін «життєвий цикл» набуває специфічних значень, але загальна суть завжди залишається схожою: це процес, який містить етапи, через які проходить об'єкт, від початку до завершення його існування.

Життєвий цикл є важливим для розуміння розвитку та ефективності будь-якої системи, продукту чи проєкту. Його концепція дозволяє не тільки планувати, а й оцінювати різні аспекти на всіх етапах розвитку, а також передбачати потрібні ресурси та визначати найбільш ефективні стратегії для управління.

Загальна характеристика життєвого циклу

Життєвий цикл може застосовуватись до різних об'єктів і процесів:

Продукти (наприклад, товар, послуги).

Проекти (розробка нового продукту, впровадження нових технологій).

Інвестиційні проекти (життєвий цикл інвестицій від початкового планування до ліквідації).

Технології (від розробки до морального старіння та заміни новими технологіями).

Підприємства і організації (від початку діяльності до завершення або банкрутства).

Кожен з цих життєвих циклів містить серію етапів або фаз, що вимагають різних стратегій управління, оцінювання ефективності, ресурсного забезпечення та контролю.

Основні етапи життєвого циклу

Існують різні моделі життєвих циклів, залежно від того, до якого об'єкта вони застосовуються. Найбільш загальна структура життєвого циклу має кілька основних етапів, що можна застосувати до будь-якого об'єкта:

Ідея та розробка (перший етап)

Це стадія виникнення ідеї, на основі якої будуватиметься подальший розвиток. На цьому етапі визначаються основні концепції, технології та ресурси, які будуть використані в процесі створення.

Для продуктів і послуг цей етап охоплює наукові дослідження, розробку концепцій і прототипів.

Для проєктів – планування, аналіз, вибір стратегії реалізації та оцінювання ризиків.

Введення в експлуатацію (запуск)

На цьому етапі продукт, послуга або проєкт починають функціонувати в реальних умовах. Важливою характеристикою цього етапу є активна реклама, впровадження та адаптація до ринку.

Для технологій та продуктів – запуск на ринок і перше використання.

Для проєктів – це початок реалізації запланованих заходів.

Зростання і розвиток

Це період, коли продукт, послуга або проєкт починають набирати популярність і визнання. Активно зростає попит, збільшуються обсяги виробництва чи масштаби проєкту.

На цьому етапі організації активно розвивають свої продукти, удосконалюють їх, виходять на нові ринки, збільшують виробничі потужності.

Зрілість

Продукт або послуга досягли максимального попиту, і ринок стабілізувався. Підприємство або проєкт зазвичай працюють на повну потужність, доходи стабільні, але зростання починає сповільнюватися.

Саме тоді організація фокусується на збереженні досягнутого рівня та максимізації прибутку, вдосконаленні якості, зниженні витрат.

Для інвестиційних проєктів – стабільний грошовий потік і мінімальні ризики.

Спад

Коли продукт або послуга втратили свою популярність, попит на них знижується. У цей час часто відбувається вихід з ринку через заміну новими продуктами або технологіями.

Спад може бути наслідком старіння продукту, змін у зовнішньому середовищі, появи нових конкурентів або технологій.

Організація може згорнути виробництво, зменшити обсяги, або навіть вийти з цього бізнесу.

Завершення життєвого циклу (ліквідація)

Це етап, на якому відбувається повне припинення виробництва або експлуатації продукту чи проєкту.

Для технологій і продуктів це може бути моментом їх морального старіння або коли вони не можуть конкурувати з новими рішеннями на ринку.

Життєвий цикл продукту (Product Life Cycle, PLC)

Життєвий цикл продукту є однією з найбільш поширених моделей життєвого циклу, що описує етапи розвитку продукту на ринку. Модель продуктового життєвого циклу має нижчезказані етапи:

Введення (Introduction) Продукт тільки починає з'являтися на ринку, і продажі невеликі. Витрати на маркетинг і рекламу високі, а прибутки навіть можуть бути від'ємними.

Зростання (Growth). Продукт отримує популярність, продажі зростають, і компанії починають отримувати прибуток. Конкуренція на ринку також збільшується.

Зрілість (Maturity). Продукт досягнув піку популярності, і продажі стабілізуються. Ринок насичений, конкуренція посилюється.

Спад (Decline). Продукт починає втрачати свою актуальність через нові технології, зміни у споживчих уподобаннях або виникнення кращих альтернатив.

Життєвий цикл проєкту

У рамках управління проєктами життєвий цикл проєкту описує етапи від його початку до завершення:

Ініціація. Формулювання ідеї, визначення цілей та завдань проєкту.

Планування Розробка детального плану, визначення ресурсів, термінів та бюджету.

Виконання. Реалізація проєкту згідно з планом управління ресурсами та ризиками.

Моніторинг і контроль. Оцінювання прогресу та ефективності проєкту, коригування планів у разі потреби.

Завершення. Оцінювання результатів проєкту, документування, завершення всіх робіт і передача результатів.

Життєвий цикл організації

Життєвий цикл організації також має схожі етапи, що відображають процеси її розвитку.

Заснування. Стадія створення організації, розробка місії, цілей та стратегії.

Розвиток. Організація розширює свою діяльність, збільшує виробничі потужності, залучає нових клієнтів.

Зрілість. Організація досягає стабільного становища на ринку, концентрується на утриманні конкурентних переваг.

Спад. Організація зазнає труднощів, знижується рентабельність, зменшується кількість клієнтів.

Ліквідація або трансформація. Організація припиняє свою діяльність або змінює свою стратегію і структуру для адаптації до нових умов.

8.2 Життєвий цикл товару, його типи

Життєвий цикл товару – це концепція, що описує послідовні етапи, через які проходить товар від моменту його появи на ринку до зняття з продажу. Цей цикл відображає динаміку попиту, прибутковість і зміни в маркетингових стратегіях протягом усього періоду існування товару.

Марочна та асортиментна стратегії змінюються впродовж життєвого циклу товару (ЖЦТ), тобто стадій, які він проходить від розробки та появи на ринку до зростання, зрілості та спаду. ЖЦТ складається з п'яти чітко виражених етапів

1. *Розробка* – впродовж цього періоду підприємство розробляє і втілює в життя нову ідею. У цьому разі обсяг продажу дорівнює нулю, а обсяги інвестицій зростають разом із наближенням до завершальної стадії етапу.

Виведення на ринок починається з першої появи товару на ринку. Завоювання ринку потребує часу, тому обсяг продажу зростає повільно. Прибутки на цьому етапі від'ємні або невисокі через незначний обсяг продажу чи високі витрати на реалізацію маркетингових заходів. Витрати на просування товару порівняно високі, оскільки потрібно проінформувати покупців про новий товар і надати їм можливість випробувати його.

2. *Зростання.* Якщо новий товар користується попитом, він переходить на етап зростання. На цьому етапі зростає обсяг продажу

товару і, відповідно, розмір прибутку. Головним завданням реклами стає не ознайомлення споживачів із товаром, а переконання та підтримка прихильності до товару. У певний момент підприємство може знизити ціну, щоб залучити нових покупців. На етапі зростання виникає потреба у пошуку компромісу між великою часткою ринку та високим поточним прибутком. Витрачаючи великі кошти на вдосконалення товару, просування та розподіл, підприємство може завоювати панівне становище на ринку. У такому разі, однак, воно відмовляється від максимального поточного прибутку, сподіваючись повернути його на наступному етапі.

3. *Зрілість* – зростання обсягу продажу сповільнюється, оскільки більшість потенційних покупців уже придбали товар. Рівень прибутку залишається незмінним чи знижується внаслідок збільшення витрат на заходи маркетингу, спрямовані на захист товару від конкурентів. Етап зрілості триває довше, ніж попередні етапи. Сповільнення темпів зростання обсягів продажу відбувається внаслідок появи багатьох виробників і великої кількості товару.

4. *Спад* – зниження обсягів продажу та скорочення прибутків. Такий стан може пояснюватися багатьма причинами: технічний прогрес, зміна смаків споживачів, посилення конкуренції тощо. Підприємства можуть припинити свою діяльність на ринку після того, як обсяги продажу та прибутку почнуть зменшуватися. Ті підприємства, що залишаються, можуть скоротити бюджет просування, знизити ціни або відмовитися від менших сегментів ринку та другорядних каналів збуту. Підтримка слабкого товару може виявитися надто дорогою.

Типи життєвих циклів

Особливості товару та способів його споживання зумовлюють різні способи перебігу життєвого циклу. Основними чинниками, які визначають ЖЦТ, можуть бути сезонність, мода, примха тощо

Класична крива (бум) описує популярний товар, що з'являється на ринку зі стабільним збутом упродовж тривалого часу.

Крива захоплення показує швидкий злет і спад популярності товару.

Тривале захоплення має ті самі характеристики, що і крива захоплення, але збут за невеликих розмірів здійснюється довше.

Сезонна крива (крива моди) характеризується великим обсягом реалізації на період початку сезону чи піку моди.

Крива ностальгії стосується товару, що знову набув популярності.

Крива провалу характеризує товар, що взагалі не мав ринкового успіху.

8.3 Життєвий цикл технології: означення та етапи

Життєвий цикл технології (ЖЦТ) – це поняття, яке описує весь процес розвитку та застосування технології, починаючи від її виникнення та інновації до зниження ефективності, морального старіння і заміни

новими технологіями. У сучасному світі, де інновації та технологічні зміни відбуваються швидко, розуміння етапів життєвого циклу технології є важливим для планування та управління підприємствами, особливо в умовах високої конкуренції та технологічної динаміки.

ЖЦТ дозволяє оцінювати ефективність технологій на різних етапах їхнього розвитку, прогнозувати потребу в інвестиціях та ресурсах, а також вчасно ідентифікувати потребу у їх модернізації або заміні. Це критично важливо для збереження конкурентоспроможності на ринку та розвитку інноваційної діяльності.

Означення життєвого циклу технології

Життєвий цикл технології – це послідовність етапів, через які проходить технологія від її створення до моменту, коли вона втрачає свою актуальність або морально застаріває, і її заміняє нова, більш ефективна технологія. Цей цикл охоплює не тільки саму технічну еволюцію, але й адаптацію технології на ринку, зміни в її використанні, модифікації та оптимізацію для досягнення максимального ефекту.

Як і в життєвому циклі продукту чи проекту, технології можуть проходити через кілька стадій, кожна з яких має свої специфічні характеристики, ризики та можливості для підприємства.

Етапи життєвого циклу технології

Життєвий цикл технології зазвичай поділяється на кілька основних етапів. Кожен етап відрізняється своїми цілями, характеристиками та вимогами до управління.

1. Розробка (Ініціація) технології

Суть етапу. Це початковий етап, на якому виникає ідея технології, розпочинаються дослідження та розробки, а також визначаються основні принципи її функціонування.

Ключові заходи:

- дослідження та оцінювання технічної доцільності;
- розробка прототипів, моделей та перших версій технології;
- технічне проектування та тестування;
- залучення наукових і технічних фахівців для створення основи технології.

Ризики та проблеми:

- висока невизначеність щодо можливості реалізації ідеї;
- високі витрати на науково-дослідні роботи, прототипи та тестування.

Тривалість: Цей етап може бути досить довгим і вимагати значних інвестицій.

2. Введення в експлуатацію (Комерціалізація) технології

Суть етапу. Технологія починає виходити на ринок або впроваджуватися в реальні виробничі процеси. Цей етап характеризується

поширенням технології серед потенційних споживачів і первинним її використанням на практиці.

Ключові заходи:

- масштабування виробництва;
- випуск перших комерційних продуктів або послуг;
- розробка маркетингової стратегії для популяризації технології;
- навчання персоналу, вдосконалення процесів впровадження.

Ризики та проблеми:

- високі витрати на маркетинг і продажі, а також на налаштування виробничих потужностей;
- технологія може стикатися з конкуренцією або з технологічними бар'єрами.

Тривалість. Цей етап також може бути довгим, залежно від складності технології та темпів її прийняття ринком.

3. Зростання (Зростання попиту та вдосконалення технології)

Суть етапу. Технологія досягає піку популярності, починає демонструвати швидке зростання у використанні та попиті на ринку. У цей період технологія стабілізується, оптимізується і стає більш доступною для широких мас.

Ключові заходи:

- покращення технології: вдосконалення функцій, зниження витрат на виробництво, підвищення якості;
- зростання масштабу виробництва і доступності на ринку;
- формування екосистеми навколо технології;
- активна конкуренція з іншими технологіями та розширення ринків збуту.

Ризики та проблеми:

- потреба в інвестиціях для масштабування;
- технологічні конкуренти можуть намагатися створити аналогічні або поліпшені версії технології.

Тривалість. Цей етап характеризується швидким зростанням попиту та широким використанням технології на ринку.

4. Зрілість (Насичення ринку)

Суть етапу. Технологія досягає своєї зрілості, ринок насичується, і зростання попиту починає уповільнюватися. Технологія більше не є новинкою, але продовжує використовуватися в багатьох сферах.

Ключові заходи:

- оптимізація витрат;
- продовження вдосконалення технології для збереження конкурентоспроможності;
- мінімізація витрат на виробництво;
- технічне обслуговування та підтримка.

Ризики та проблеми:

- зниження інтересу до технології через появу нових більш ефективних рішень;
- потреба в постійних оновленнях і поліпшеннях для утримання конкурентних позицій.

Тривалість: Цей етап може тривати довго, особливо якщо технологія була добре інтегрована в ринок і ще не мала потужних конкурентів.

5. Спад (Моральне старіння та заміна технології)

Суть етапу. Технологія втрачає свою актуальність через виникнення нових, більш інноваційних рішень. Ринок починає відмовлятися від старої технології на користь нових, більш ефективних технологій.

Ключові заходи:

- підготовка до заміни технології;
- пошук нових технологій для підтримки конкурентоспроможності;
- згорання виробництва або зниження витрат на підтримку технології;
- повна ліквідація технології, якщо вона більше не приносить користі.

Ризики та проблеми:

- занадто повільне впровадження нових технологій може призвести до втрати конкурентоспроможності;
- високі витрати на заміну технології можуть бути значними для підприємства.

Тривалість. Зазвичай цей етап є коротким, оскільки технології швидко застарівають і з'являються нові інноваційні рішення.

8.4 Життєвий цикл організації: означення та етапи

Життєвий цикл організації (ЖЦО) – це концепція, що описує етапи розвитку організації, від її створення до завершення діяльності або трансформації. Життєвий цикл організації відображає процеси, які відбуваються в її структурі, управлінні, стратегії, культурі та діяльності в цілому. Подібно до життєвих циклів продуктів чи технологій, організація також проходить через серію стадій, кожна з яких має свої характеристики, проблеми і потреби.

Це поняття є важливим не лише для тих, хто займається стратегічним управлінням і плануванням, але й для інвесторів, менеджерів та лідерів компаній, оскільки дозволяє зрозуміти, на якому етапі розвитку знаходиться організація, що допомагає приймати більш обґрунтовані рішення та адаптувати організацію до змінюваного середовища.

1. Означення життєвого циклу організації

Життєвий цикл організації – це період існування організації, що охоплює всі етапи її становлення, розвитку, зрілості, спадщини та, за необхідності, припинення діяльності чи трансформацію. Він базується на

розумінні, що кожна організація проходить через певні фази розвитку, які залежать від таких зовнішніх і внутрішніх факторів, як ринок, технології, зміни в управлінні та інновації.

Життєвий цикл організації передбачає зміну пріоритетів, структурні та організаційні зміни, розвиток ресурсів і культурних трансформацій, що забезпечують стійкість і адаптацію організації в умовах мінливого середовища.

2. Етапи життєвого циклу організації

Життєвий цикл організації зазвичай охоплює п'ять основних етапів: **заснування, розвиток, зрілість, спад та ліквідація або трансформація**. Кожен етап має свої характерні риси, проблеми, можливості та ризики, і потребує специфічного управлінського підходу для забезпечення успіху на кожній фазі.

Заснування організації

Суть етапу Заснування – це етап початку діяльності організації. Він зазвичай супроводжується формуванням основних ідей, розробкою стратегії та побудовою внутрішньої структури. Це фаза, коли організація лише починає свою діяльність, і її основне завдання – знайти своє місце на ринку та визначити свою конкурентоспроможність.

Ключові заходи:

- розробка концепції і місії організації;
- створення бізнес-плану та залучення фінансування;
- формування керівної команди та первинної структури;
- побудова організаційної культури, орієнтованої на інновації та розвиток;
- пошук та закріплення перших клієнтів чи користувачів.

Ризики:

- високий рівень невизначеності та фінансових ризиків;
- проблеми з пошуком та утриманням клієнтів, відсутність стабільного доходу;
- ризики, пов'язані з недостатнім досвідом управління або слабкою стратегією.

Тривалість: Цей етап зазвичай є коротким, але дуже критичним, оскільки на ньому закладаються основи для подальшого розвитку організації.

Розвиток організації

Суть етапу. Етап розвитку організації характеризується зростанням і активним розширенням. Організація вже має стабільні фінансові результати і намагається значно збільшити свої можливості: розширюється штат, створюються нові продукти чи послуги, проводиться маркетингова активність.

Ключові заходи:

- масштабування бізнесу: розширення виробництва, збільшення кількості клієнтів;

- інвестування в розвиток нових технологій і продуктів;
- розвиток кадрових ресурсів і внутрішніх процесів;
- вдосконалення організаційної структури для підтримки зростання.

Ризики:

- проблеми з управлінням зростанням і масштабуванням (відсутність ефективних управлінських структур, складнощі в управлінні персоналом);
- фінансова нестабільність через швидке зростання;
- збільшення конкуренції на ринку.

Тривалість: Цей етап може тривати від кількох років до десятиліття, залежно від галузі та зовнішніх умов.

Зрілість організації

Суть етапу. На етапі зрілості організація досягає стабільності. Її ринкова частка максимальна, а фінансові показники стабільні. У цей період організація часто має сформовану та ефективно працюючу модель бізнесу, що дозволяє їй ефективно та стабільно працювати в умовах конкурентного ринку.

Ключові заходи:

- оптимізація процесів для підвищення ефективності та зниження витрат;
- розвиток стійкої організаційної культури та підтримка лояльності співробітників;
- активне утримання існуючих клієнтів, підтримка конкурентоспроможності;
- збільшення прибутку за рахунок нових ринків або продуктів;
- формування стратегій для боротьби з потенційною конкуренцією.

Ризики:

- низький рівень інновацій та старіння продуктів або послуг;
- можливе сповільнення темпів зростання і зниження рентабельності;
- втрата гнучкості через бюрократичні структури та великі масштаби організації.

Тривалість. Цей етап може тривати багато років і навіть десятиліть, однак він є часом стабільності.

Спад організації

Суть етапу. На етапі спаду організація починає втрачати свої ринкові позиції. Вона стикається зі спадом попиту, послабленням бренду і зменшенням прибутку. Причини можуть бути різноманітними: конкуренція, моральне старіння продуктів, погіршення внутрішньої організаційної структури, неефективне управління.

Ключові заходи:

- оцінювання причин спаду та розробка стратегій для стабілізації;
- реструктуризація компанії або зменшення витрат;
- продаж нерентабельних підрозділів або активів;
- оновлення продукції або послуг, зміна маркетингових стратегій.

Ризики:

- втрата клієнтів і співробітників через відсутність оновлень;
- зниження капіталу та припинення інвестицій;
- ризик банкрутства або продажу організації.

Тривалість: Цей етап може бути дуже коротким або довгим, залежно від стратегії організації.

Ліквідація або трансформація організації

Суть етапу. Етап ліквідації або трансформації настає, коли організація не може подолати спад і змушена припинити свою діяльність або змінити свою бізнес-модель. В окремих випадках організація може бути поглинена іншою організацією або пройти через процеси кардинальної реорганізації.

Ключові заходи:

- ліквідація або продаж компанії;
- реструктуризація або повна зміна бізнес-моделі;
- перехід до нових бізнес-форматів або ринків.

Ризики:

- ризик втрати всіх активів;
- втрата ринкової частки та припинення існування бренду.

Тривалість: Цей етап може бути швидким (якщо організація банкрутує) або тривалим, якщо організація вирішить трансформуватися.

8.5 Порівняння життєвих циклів товару, технології та організації

Життєвий цикл товару, технології та організації – це концепції, що відображають етапи розвитку та трансформації у відповідних сферах. Хоча ці цикли мають спільні риси, вони відрізняються за своїми характеристиками, особливостями управління, викликами та можливостями, з якими стикаються в процесі еволюції. Розуміння цих циклів допомагає організаціям ефективно планувати, управляти ресурсами та адаптуватися до змін у середовищі.

Життєвий цикл товару (ЖЦТ) описує процес, через який проходить продукт від моменту його розробки до виведення з ринку. Він складається з кількох етапів: впровадження, зростання, зрілість, спад і виведення з ринку. На етапі впровадження товар лише потрапляє на ринок, де організація інвестує ресурси в маркетинг і просування, щоб залучити споживачів. На етапі зростання продукт починає здобувати популярність, продажі зростають, і організація починає отримувати прибуток. Це період, коли важливо утримувати позиції на ринку, збільшувати обсяги виробництва і впроваджувати нові маркетингові стратегії. Етап зрілості характеризується стабільністю продажів, але й високою конкуренцією. На цьому етапі організації змагаються за ринкову частку, і часто вдаються до зниження цін або вдосконалення товару. Коли попит починає знижуватися, товар переходить до етапу спаду, де організації стикаються з необхідністю

скорочення витрат, управління залишками та розгляду можливостей зняття товару з виробництва.

Життєвий цикл технології (ЖЦТ) фокусується на розвитку інновацій та їхньому впровадженні у практику. Основні етапи охоплюють дослідження та розробку, впровадження, комерціалізацію, зрілість, спад та виведення з використання. На етапі дослідження і розробки технології тестуються і вдосконалюються, що може вимагати значних інвестицій і часу. Впровадження є критичним моментом, коли нова технологія починає використовуватися в пілотних проектах або на малих ринках, щоб перевірити її ефективність. Комерціалізація є періодом, коли технологія починає масово використовуватися і активно просувається на ринку. Після досягнення стадії зрілості, коли технологія стає стандартом, організації стикаються з викликами, пов'язаними з підтримкою конкурентоспроможності. На етапі спаду технологія втрачає популярність через появу нових рішень, і організації мають визначити, коли зупинити виробництво або змінити стратегію.

Життєвий цикл організації (ЖЦО) фокусується на етапах розвитку самої організації. Він містить етапи створення, зростання, зрілості, спаду та виведення або трансформації. На етапі створення організація формує свою структуру, культуру, місію та цінності. Це період, коли підприємство визначає свої цілі та шляхи їх досягнення. У період зростання організація розвивається, розширює свою діяльність та набирає нових співробітників. Зрілість характеризується стабільністю в управлінні, досягненням ринкових цілей і оптимізацією внутрішніх процесів. Однак коли організація стикається зі спадом, їй потрібно адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі, що може містити реорганізацію, скорочення витрат чи навіть закриття. Якщо організація не зможе знайти нові можливості для зростання, вона може перейти до стадії виведення або трансформації, що передбачає зміни в структурі чи діяльності.

Коли ми порівнюємо ці три життєві цикли, можна відзначити кілька ключових аспектів. *По-перше*, всі три цикли мають подібні етапи, що відображають життєвий процес: впровадження, зростання, зрілість, спад та виведення. Проте специфіка кожного з цих циклів визначається особливостями ринку, технологічними новаціями та внутрішніми організаційними змінами. Наприклад, товар може швидко пройти етапи впровадження та зростання, тоді як технології можуть залишатися на стадії розробки протягом тривалого часу. Також життєвий цикл організації може затягуватися через потребу у стабілізації та адаптації до змін у ринковому середовищі.

По-друге, виклики, з якими стикаються товар, технологія та організація, також відрізняються. Товари стикаються з конкурентним тиском і змінами в споживчих вподобаннях. Технології піддаються ризикам, пов'язаним зі швидкою зміною технологічного середовища та потребою адаптації до нових інновацій. Організації, так само, мають

справу з викликами управління змінами, збереженням мотивації працівників і формуванням стабільної корпоративної культури.

Нарешті, можливості, що виникають на різних етапах цих життєвих циклів, можуть бути використані для підвищення ефективності. У товарному життєвому циклі можливості можуть полягати в розширенні ринку, вдосконаленні продукту та покращенні обслуговування клієнтів. У технологічному циклі можливості можуть охоплювати розвиток нових ринків та підвищення ефективності виробництва. У життєвому циклі організації можливості полягають у розвитку корпоративної культури та інновацій, що можуть сприяти зростанню та підвищенню конкурентоспроможності.

У підсумку, порівняння життєвих циклів товару, технології та організації демонструє, що, хоча ці концепції мають спільні елементи, вони характеризуються унікальними аспектами, що визначають їхнє управління та розвиток. Розуміння цих відмінностей допомагає організаціям адаптувати стратегії, управляти ресурсами та прогнозувати тенденції, що, так само, сприяє досягненню успіху в динамічному ринковому середовищі.

Контрольні запитання

1. Які маркетингові стратегії найефективніше використовувати на різних етапах життєвого циклу товару?
2. Як технологічні інновації впливають на тривалість життєвого циклу товарів?
3. Які ризики можуть виникнути для організації на етапі спаду життєвого циклу? Як їх можна мінімізувати?
4. Чому важливо розуміти життєвий цикл організації для її успішного розвитку?
5. Як можна продовжити життєвий цикл продукту, який вже досяг стадії зрілості?

Практичне завдання

Вибери будь-який продукт або технологію (наприклад, смартфон, соціальна мережа, автомобіль) і проаналізуй його життєвий цикл.

Тестові запитання для самоконтролю

1. Що таке життєвий цикл товару:
 - a) процес виготовлення товару;
 - b) шлях, який проходить товар від появи на ринку до зникнення з нього;
 - c) час, протягом якого товар зберігається в магазині;
 - d) життя людини, пов'язане з цим товаром?

2. На якому етапі життєвого циклу товару витрати на рекламу найвищі:

- a) впровадження;
- b) зростання;
- c) зрілість;
- d) спад?

3. Який етап життєвого циклу технології характеризується масовим виробництвом і використанням:

- a) розробка;
- d) тестування;
- c) широке використання;
- d) застарівання?

4. Чому організації оновлюють свої продукти на етапі зрілості, щоб:

- a) знизити ціну;
- b) зберегти інтерес споживачів;
- c) зменшити виробництво;
- d) підвищити собівартість?

5. Який тип життєвого циклу характерний для новорічних прикрас:

- a) постійний;
- b) сезонний;
- c) непередбачуваний;
- d) швидкий?

6. Як пов'язані між собою життєві цикли товару, технології та організації:

- a) не пов'язані;
- b) пов'язані випадково;
- c) взаємопов'язані, впливають один на одного;
- d) не мають нічого спільного?

7. Яка стратегія може допомогти продовжити життя товару на етапі спаду:

- a) збільшити ціну;
- b) оновити дизайн або функціонал;
- c) припинити виробництво;
- d) зменшити рекламу?

8. Чи можна передбачити тривалість життєвого циклу товару:

- a) ні, це неможливо;
- b) так, приблизно можна;
- c) тільки для технологічних товарів;
- d) тільки для харчових продуктів?

9. Який фактор найбільше впливає на тривалість життєвого циклу організації:

- a) кількість працівників;
- b) здатність адаптуватися до змін;
- c) розмір офісу;
- d) вік засновників?

10. Як організації можуть використовувати знання про життєві цикли:
для:

- a) прийняття правильних рішень про розвиток бізнесу;
- b) збільшення податків;
- c) зменшення кількості клієнтів;
- d) припинення виробництва?

Тема 9 Основна формальна структура прийняття рішень

План

- 9.1 Етапи процесу прийняття рішень.
- 9.2 Типові задачі прийняття рішень.
- 9.3 Класифікація проблем організаційного управління.
- 9.4 Моделі підтримки управлінських рішень.
- 9.5 Підтримка прийняття рішень з використанням електронних таблиць.

***Мета:** надати систематичне розуміння процесу прийняття рішень в організаціях.*

***Ключові поняття:** прийняття рішення, електронні таблиці, стратегічне планування, альтернативи, модель, ОПР, моделювання*

9.1 Етапи процесу прийняття рішень

Прийняття рішень є одним із ключових процесів в управлінні будь-якою організацією. Воно впливає на ефективність діяльності, забезпечення конкурентоспроможності та досягнення стратегічних цілей. Процес прийняття рішень складається з серії кроків, що спрямовані на аналіз ситуації, вибір оптимального варіанта дій і впровадження рішення. Правильна організація цього процесу дозволяє значно підвищити ефективність управлінської діяльності.

Процес прийняття рішень може варіюватися залежно від складності завдання, рівня організаційної структури та особливостей конкретної ситуації. Однак існують загальні етапи, через які проходить будь-яке рішення від виявлення проблеми до її вирішення.

1. Визначення суті процесу прийняття рішень

Процес прийняття рішень – це логічна, структурована послідовність дій, за допомогою яких керівник (або організація) вибирає оптимальну стратегію чи варіант для досягнення поставленої мети, вирішення проблеми, досягнення бажаного результату.

Цей процес може бути формальним або неформальним, інтуїтивним або аналітичним, індивідуальним або колективним. Однак у будь-якому випадку, прийняття рішення базується на збиранні та оцінюванні інформації, аналізі можливих варіантів й оцінюванні наслідків.

2. Етапи процесу прийняття рішень

Процес прийняття рішень складається з кількох основних етапів. Кожен етап важливий для того, щоб прийняте рішення було ефективним і привело до бажаного результату. Розглянемо основні етапи цього процесу.

- Ідентифікація проблеми або можливості

Суть етапу. Перший етап процесу прийняття рішення полягає в розпізнаванні проблеми або можливості. Це критичний етап, оскільки правильне визначення проблеми або можливості є основою для ефективного прийняття рішень.

Дії на цьому етапі:

- аналіз ситуації для виявлення існуючої проблеми або можливості;
- збирання фактів і даних, що вказують на наявність проблеми (наприклад, погіршення показників ефективності, конкурентні загрози, можливості для розширення бізнесу тощо);
- оцінювання наслідків невирішення проблеми чи невикористання можливості.

Приклад. Виявлення проблеми низької продуктивності на підприємстві або виявлення нової бізнес-можливості, що вимагає оперативного реагування.

- Формулювання цілей

Суть етапу. Після того, як проблема або можливість була ідентифікована, наступним етапом є формулювання чітких цілей, які мають бути досягнуті за допомогою рішення. Цілі визначають напрямок і критерії для вибору оптимального варіанта дій.

Дії на цьому етапі:

- визначення конкретних цілей і критеріїв успіху;
- оцінювання вимог до рішення: чи потрібен терміновий результат, якого рівня ефективність очікується тощо;
- формулювання бажаних результатів і критеріїв для оцінювання варіантів.

Приклад. Підвищення продуктивності праці на 15% протягом наступного року або зменшення витрат на виробництво на 10% у найближчі шість місяців.

- Збирання інформації та аналіз альтернатив

Суть етапу. Наступним етапом є збирання потрібної інформації та аналіз можливих варіантів для прийняття рішення. Це може містити вивчення внутрішніх і зовнішніх факторів, які можуть вплинути на вибір рішення, а також оцінювання існуючих альтернатив.

Дії на цьому етапі:

- збирання фактів, даних і інформації, що стосуються проблеми або можливості;
- аналіз альтернатив і варіантів для вирішення проблеми чи використання можливості;
- визначення критеріїв для оцінювання альтернатив;
- оцінювання переваг і недоліків кожної з альтернатив.

Приклад. Якщо проблема полягає в низькій продуктивності, то на цьому етапі можна розглянути варіанти підвищення мотивації співробітників, автоматизації процесів або перепідготовки персоналу.

- ***Оцінення альтернатив та вибір оптимального рішення***

Суть етапу. На цьому етапі здійснюється порівняння альтернатив та вибір варіанта, що найкраще відповідає поставленим цілям і критеріям. Це охоплює аналіз витрат і вигод, ризиків і можливих наслідків кожної альтернативи.

Дії на цьому етапі:

- оцінення кожної альтернативи за визначеними критеріями;
- визначення оптимального варіанта рішення, що забезпечує досягнення цілей;
- оцінення ймовірних результатів і ризиків від кожної альтернативи;
- вибір рішення, яке є найбільш ефективним з урахуванням усіх факторів.

Приклад. Якщо розглядаються кілька варіантів підвищення продуктивності, то на цьому етапі можна вибрати той варіант, який дасть максимальний результат при мінімальних витратах.

- ***Впровадження рішення***

Суть етапу. Після вибору оптимальної альтернативи важливо правильно реалізувати прийняте рішення. Впровадження рішення вимагає детального планування, координації дій та ресурсного забезпечення.

Дії на цьому етапі:

- розробка плану впровадження;
- розподіл завдань між відповідальними особами;
- забезпечення потрібними ресурсами (людськими, фінансовими, технічними);
- встановлення контрольних точок для моніторингу виконання плану.

Приклад. Якщо рішення стосується підвищення продуктивності через автоматизацію, то на цьому етапі організується закупівля обладнання, навчання персоналу та запуск нових процесів.

- ***Оцінювання результатів і коригування***

Суть етапу. Після реалізації рішення потрібно оцінити його ефективність і, якщо це потрібно, внести корективи. Оцінення результатів дозволяє зрозуміти, чи досягнуто поставлених цілей, і чи є потреба у змінах.

Дії на цьому етапі:

- моніторинг і оцінювання результатів;
- визначення, чи досягнуті поставлені цілі;
- аналіз відхилень від очікуваних результатів;
- прийняття заходів для коригування ходу реалізації, якщо це.

Приклад. Якщо продуктивність праці не зросла на 15%, як планувалося, потрібно проаналізувати, що могло завадити цьому, і внести корективи (наприклад, поліпшити мотивацію чи оновити технології).

9.2 Типові задачі прийняття рішень

Прийняття рішень є центральною функцією управління в будь-якій організації. Проблеми, з якими стикаються керівники та менеджери, варіюються за складністю, масштабом і рівнем впливу на організацію. Типові задачі прийняття рішень можна поділити на кілька категорій залежно від їх характеру, цілей та контексту. У цьому підрозділі розглянемо найбільш поширені типи задач, з якими стикаються керівники на різних рівнях управлінської діяльності.

Визначення типів задач

Задачі прийняття рішень можна поділити на кілька основних типів за різними критеріями:

стратегічні – рішення, що мають довгострокові наслідки і стосуються напрямку розвитку організації;

тактичні – рішення, що стосуються середньострокового планування і оптимізації діяльності в межах певних функцій;

оперативні – рішення, які стосуються поточної діяльності і вирішення щоденних проблем організації.

Кожен тип задач вимагає застосування різних підходів до прийняття рішень і використання специфічних інструментів та методів аналізу.

Стратегічні задачі прийняття рішень

Стратегічні рішення визначають основний напрямок розвитку організації і впливають на її довгострокову діяльність. Вони зазвичай мають масштаб, високий рівень невизначеності та значний ризик, оскільки охоплюють рішення щодо майбутнього організації.

- *Вибір стратегії розвитку*

Задача. Як вибрати стратегію розвитку організації на найближчі 5–10 років?

Аналіз. На цьому етапі важливо провести глибокий аналіз внутрішнього і зовнішнього середовищ (SWOT-аналіз, аналіз конкурентів, ринкових трендів).

Рішення. Наприклад, організація може вибрати стратегію зростання через інтернаціоналізацію, розширення асортименту або диференціацію продуктів.

Приклад. Вибір між такими стратегічними альтернативами, як органічне зростання чи злиття та поглинання.

- *Удосконалення організаційної структури*

Задача. Як реорганізувати структуру організації для підвищення ефективності?

Аналіз. Оцінення існуючої організаційної структури, виявлення вузьких місць і неефективностей.

Рішення. Рішення можуть охоплювати створення нових підрозділів, делегування більшої кількості повноважень, а також інтеграцію нових технологій.

Приклад. Розгляд можливості введення матричної організаційної структури для поліпшення комунікацій і прискорення прийняття рішень.

- *Розвиток нових ринків*

Задача. Як увійти на новий ринок?

Аналіз. Дослідження ринку, вибір між внутрішнім виходом на ринок або партнерством з локальними гравцями.

Рішення. Вибір методу виходу на ринок – органічне зростання, франчайзинг, спільне підприємство чи стратегічне партнерство.

Приклад. Вибір між входом на ринок через створення власних виробничих потужностей чи укладення партнерських угод з місцевими організаціями.

Тактичні задачі прийняття рішень

Тактичні рішення орієнтовані на середньострокові цілі та стосуються більш конкретних аспектів управлінської діяльності. Вони дозволяють оптимізувати поточні операції та забезпечити досягнення стратегічних цілей.

- *Планування виробництва*

Задача. Як збільшити виробничі потужності для задоволення попиту?

Аналіз. Оцінювання поточного рівня виробничих потужностей, вивчення поточних і прогнозованих тенденцій попиту, вивчення наявних ресурсів.

Рішення. Рішення можуть містити збільшення обсягів виробництва, оптимізацію існуючих процесів або інвестування в нове обладнання.

Приклад. Вибір між удосконаленням поточного виробничого процесу та інвестуванням у нову лінію виробництва.

- *Оцінювання та розвиток персоналу*

Задача. Як підвищити кваліфікацію персоналу для підвищення ефективності?

Аналіз. Оцінення поточного рівня навичок і компетенцій співробітників, виявлення прогалин.

Рішення. Розробка програм навчання, підвищення кваліфікації або рекрутинг нових кадрів.

Приклад. Вибір між організацією внутрішнього навчання чи залученням зовнішніх консультантів.

- *Розподіл ресурсів між проектами*

Задача. Як ефективно розподілити обмежені ресурси між кількома проектами?

Аналіз. Оцінювання потреб у ресурсах для кожного проекту, визначення пріоритетів та термінів.

Рішення. Рішення можуть містити перенаправлення ресурсів з одного проекту на інший або оптимізацію використання наявних ресурсів.

Приклад. Рішення про пріоритетність проектів на основі їх потенційної вигоди для організації.

Оперативні задачі прийняття рішень

Оперативні рішення орієнтовані на повсякденну діяльність і вирішення поточних проблем. Вони здебільшого мають обмежений масштаб і вимагають швидкого реагування, але їх правильне прийняття безпосередньо впливає на ефективність роботи організації в цілому.

- *Управління запасами*

Задача. Як оптимізувати рівень запасів для мінімізації витрат?

Аналіз. Оцінення наявних запасів, прогноз попиту, витрати на утримання запасів.

Рішення. Рішення може містити перехід на систему «точно вчасно» або оптимізацію складу.

Приклад. Рішення щодо зменшення запасів товарів за рахунок удосконалення логістики чи автоматизації процесів.

- *Управління якістю*

Задача. Як зменшити кількість дефектних виробів?

Аналіз. Аналіз причин дефектів, визначення етапу виробничого процесу, де вони виникають.

Рішення. Впровадження нових стандартів контролю якості або інвестування в нові технології для забезпечення кращої якості.

Приклад. Вибір між модернізацією поточних технологій чи інтеграцією нових систем для контролю якості.

- *Проблеми з обслуговуванням клієнтів*

Задача. Як швидко вирішити проблему незадоволеного клієнта?

Аналіз. Оцінення ситуації, причин незадоволення клієнта, вивчення можливих варіантів компенсації або вирішення проблеми.

Рішення. Рішення може містити компенсацію клієнту, зміну політики обслуговування або вдосконалення комунікації.

Приклад. Вибір між наданням безкоштовної послуги чи відшкодуванням витрат клієнта на повернення товару.

Процес прийняття рішень у будь-якій організації залежить від характеру задач, з якими стикаються керівники на різних рівнях.

Стратегічні, тактичні та оперативні задачі мають різний рівень складності та потребують застосування різних підходів до прийняття рішень. Однак для успішного функціонування організації важливо правильно вирішувати всі типи задач, забезпечуючи ефективність на кожному рівні управління.

9.3 Класифікація проблем організаційного управління

Управління організацією має безліч складних завдань, що охоплюють різноманітні аспекти діяльності компанії – від стратегії і організаційної структури до щоденних операційних питань. У процесі управління менеджери стикаються з численними проблемами, які потребують ефективного вирішення. Класифікація цих проблем дозволяє не лише визначити їх природу, а й вибрати найбільш відповідні методи і підходи для їх розв'язання.

Проблеми організаційного управління можна класифікувати за різними критеріями: рівнем управління, характером і типом завдань, складністю та джерелами виникнення, характером впливу на організацію.

- *Класифікація за рівнем управління*

Проблеми організаційного управління можна класифікувати залежно від того, на якому рівні управлінської ієрархії вони виникають. Цей підхід допомагає визначити масштаби та рівень відповідальності за їх вирішення.

Стратегічні проблеми

Це проблеми, які стосуються загальної стратегії розвитку організації і впливають на її довгострокові цілі та напрямки. Вони мають найбільший масштаб і часто виникають на вищих рівнях управління.

Приклад. Вибір стратегії розвитку (диференціація, зростання, реструктуризація).

Проблеми. Пошук нових ринків, зміна стратегічної орієнтації в умовах змін на ринку, злиття та поглинання компаній.

Тактичні проблеми

Ці проблеми стосуються середньострокових цілей і пов'язані з оптимізацією процесів у межах функціональних підрозділів організації. Вони часто виникають на середньому рівні управління і мають більш вузький фокус, ніж стратегічні проблеми.

Приклад. Підвищення ефективності роботи відділу продажу, розробка політики управління запасами, планування кадрових ресурсів.

Проблеми. Оптимізація бізнес-процесів, управління якістю, ефективність використання ресурсів.

Оперативні проблеми

Оперативні проблеми стосуються поточних завдань і задач, які менеджери мають вирішувати щодня. Вони є характерними для нижчого рівня управлінської ієрархії та мають конкретний характер.

Приклад. Організація робочого процесу, управління персоналом на зміні, контроль за виконанням виробничих планів.

Проблеми. Виконання завдань, контроль за дотриманням термінів, вирішення конфліктів у колективі.

- *Класифікація за характером проблем*

Цей підхід класифікує проблеми за їх характером і впливом на діяльність організації. Визначення характеру проблеми дозволяє краще оцінити обсяг роботи, потрібний для її вирішення.

Проблеми адаптації

Це проблеми, які виникають у процесі адаптації організації до змін у зовнішньому середовищі, технологіях або внутрішніх процесах.

Приклад. Перехід на нові технології, адаптація до нових законодавчих вимог, зміна корпоративної культури.

Проблеми. Невідповідність організаційної структури новим вимогам ринку, стійкість до змін у зовнішньому середовищі.

Проблеми стабільності

Це проблеми, що пов'язані з підтримкою стабільності в організації, забезпеченням її безперебійної діяльності і виконанням поточних завдань.

Приклад. Забезпечення фінансової стійкості, управління ризиками, підтримка працездатності системи постачання.

Проблеми. Підтримка фінансової стабільності, мінімізація витрат, управління наявними ресурсами.

Проблеми розвитку

Це проблеми, пов'язані з розвитком і зростанням організації, впровадженням інновацій, освоєнням нових ринків або підвищенням конкурентоспроможності.

Приклад. Інвестування в нові продукти, розширення на міжнародні ринки, модернізація виробничих потужностей.

Проблеми. Розвиток нових напрямків бізнесу, підвищення ефективності роботи, введення нових продуктів на ринок.

- *Класифікація за складністю*

Залежно від того, скільки ресурсів і часу потрібно для вирішення проблеми, її можна класифікувати як: просту, складну та надзвичайно складну.

Прості проблеми

Це завдання, які можна швидко вирішити за допомогою стандартних методів і підходів. Вони часто мають однозначне рішення.

Приклад. Помилка в бухгалтерії, проблема з інвентаризацією.

Проблеми. виправлення технічних помилок, оновлення бази даних.

Складні проблеми

Ці проблеми потребують глибшого аналізу і врахування багатьох факторів. Вони можуть мати кілька варіантів вирішення, що вимагають додаткових ресурсів і часу.

Приклад. Оптимізація виробничих процесів, перегляд цінової політики.

Проблеми. Розробка нової стратегії управління проєктами, інтеграція нових технологій.

Надзвичайно складні проблеми

Це проблеми, які потребують комплексного підходу і залучення великих ресурсів для вирішення. Вони часто вимагають міждисциплінарної команди експертів, а також можуть бути пов'язані з високим рівнем невизначеності.

Приклад. Злиття та поглинання організацій, реорганізація великого бізнесу.

Проблеми. Кризові ситуації, управління змінами у глобальному масштабі, стратегічні зрушення в бізнесі.

- Класифікація за джерелами виникнення

Проблеми організаційного управління можуть виникати з різних джерел: зовнішнього середовища, внутрішніх факторів організації або взаємодії між цими факторами.

Проблеми, що виникають через зовнішні фактори

Ці проблеми виникають внаслідок таких змін у зовнішньому середовищі організації, як економічні, соціальні, політичні або технологічні зміни.

Приклад. Зміна податкового законодавства, економічна криза, зміни на ринку праці.

Проблеми. Невизначеність на ринку, зміни у політичній ситуації, технологічні зміни.

Проблеми, що виникають через внутрішні фактори

Ці проблеми виникають через недоліки в організаційній структурі, процесах або ресурсах організації.

Приклад. Неефективне управління проєктами, проблеми з комунікацією між підрозділами, недостатня мотивація персоналу.

Проблеми. Низька ефективність команд, неефективне управління ресурсами, недостатнє використання інноваційних підходів.

Проблеми, що виникають через взаємодію внутрішніх і зовнішніх факторів

Ці проблеми пов'язані з результатом взаємодії організації з її зовнішнім середовищем і можуть бути складнішими для вирішення через наявність численних змінних.

Приклад. Проблеми зі зміною конкурентної ситуації на ринку або внаслідок нових технологій.

Проблеми. Інтеграція нових технологій з обмеженими ресурсами, управління репутацією на фоні змін у зовнішньому середовищі.

Класифікація проблем організаційного управління допомагає керівникам ефективніше підходити до їх вирішення, оскільки дозволяє чітко визначити природу проблеми і вибрати оптимальний підхід до її аналізу та вирішення. Правильне розуміння проблеми, визначення її рівня, характеру та джерела дозволяє знизити рівень невизначеності в процесі прийняття рішень та сприяє досягненню бажаних результатів у діяльності організації.

9.4 Моделі підтримки управлінських рішень

Нагадаємо, що прийняття рішень є одним із найважливіших елементів організаційного управління і складається з трьох основних етапів:

1 оцінювання обставин з метою визначення умов, які потрібно знати для прийняття рішень;

2 пошук, розроблення та аналіз можливих варіантів дій;

3 вибір одного якогось напрямку дій з можливих альтернатив у такий спосіб, щоб була досягнута деяка важлива, бажана для ОПР, мета.

Серед значної кількості рішень можна виділити так звані управлінські рішення, які потребують певних дій відповідних осіб. Тому суть таких рішень зводиться до відокремлення процесів прийняття і реалізації рішень, що означає наявність двох категорій службовців у цьому контексті: які приймають і які реалізують рішення, між якими існують відносини субординації.

Успішність управлінських рішень залежить від:

1 рівня кваліфікації ОПР, який визначає якість прийняття рішень;

2 рівня підготовки особи, яка реалізує рішення, від чого залежить якість реалізації рішень;

3 ступеня вдосконалення інформаційної системи, який визначає якість зворотних зв'язків між виділеними категоріями службовців, а також навколишнім середовищем.

Управлінські рішення можна підтримувати шляхом побудови моделей. Модель являє собою логічний або математичний опис компонентів і функцій, що відбиває суттєві властивості модельованого об'єкта чи процесу. *Будь-яка модель* – це умовний образ реально існуючих закономірностей, це деяке наближення до об'єктивної дійсності.

Створюючи модель, потрібно враховувати ціль, на яку вона має бути спрямована, оскільки від цього залежить які фактори мають пріоритет, а які малозначимі для конкретного застосування. Розгорнута структура моделі може бути пов'язана з обчислювальними складностями. З іншого боку, дуже спрощена модель може бути малокорисною через великі розбіжності з реальними обставинами, що обмежує її пізнавальну корисність для висновків.

Існує досить багато різноманітних типів моделей. Аналізуючи процеси управління через призму інформаційно-розв'язувальних проблем, доцільно розглянути два види моделей: нормативні і дескриптивні моделі рішень.

Нормативна (або перспективна) модель пошуку рішення призначена для відшукування бажаного стану об'єкта. Напрямок, який займається розробленням і використанням нормативних моделей, називається форматизованою теорією прийняття рішень або теорією вибору. Його суть полягає в концентрації зусиль на процедурі вибору рішення, у пошуках

оптимального рішення, тобто найкращого з можливих за певних початкових умов. Цей напрям у широкому обсязі використовує методи і принципи математики, логіки і статистики.

Модель пошуку рішення в нормативній теорії рішень є моделлю замкнутого типу. ОПР здійснює вибір, знаючи наперед множину використовуваних альтернатив із відповідними наслідками, систему пріоритетів, яка дає змогу упорядковувати варіанти дій, враховуючи корисність їх результатів для цієї особи та критерій вибору. Ці моделі можна використовувати за умов упевненості, ризику і невпевненості.

Серед різних типів кількісних моделей, які застосовуються для розв'язання проблем управління, можна виділити:

- інвентаризаційні (моделі керування запасами) і балансової рівноваги;
- моделі математичного програмування;
- імовірні;
- статистичні;
- моделі динамічного програмування;
- моделі пошуку;
- моделі черговості;
- евристичні.

Стосовно підтримки економічних рішень кількісні методи, передусім, застосовуються в двох основних випадках для:

- прийняття розподільних рішень;
- вибору найкращої послідовності (черговості) дій, які приводять до реалізації прийнятих рішень.

Розподільні рішення охоплюють такі проблеми, як вибір способів виробництва, інвестиційного варіанта, підвищення рівня зайнятості, встановлення рівня запасу тощо. Для розподілу ресурсів застосовуються моделі пошуку рішень, для побудови яких використовують методи дослідження операцій.

Інший тип рішень стосується упорядкування в часі поточних дій, націлених на реалізацію розподілених функцій, залучення на конкретних етапах виконання робіт колективів, комплексів засобів і координації взаємних зв'язків. Планування заходів, які мають забезпечувати координацію дій з реалізації розподільних рішень, вимагає застосування сітьових методів, в основу яких покладені засадні принципи теорії графів.

В економічній практиці нормативний підхід застосовується з обмеженнями, оскільки реальні процеси прийняття рішень часто диференційованіші й складніші, ніж це передбачено концепцією побудови закритих нормативних моделей. Дескриптивна (описова) модель призначена для описання і пояснення спостережуваних факторів або прогнозування поведінки об'єктів на відміну від нормативної моделі, яка передбачає знаходження бажаного стану об'єкта.

Побудова дескриптивних моделей рішень пов'язана з тим, що на хід процесу прийняття рішень впливає низка обставин, зокрема:

- тип проблеми і риси ситуації;
- складність і часовий горизонт проблеми;
- ступінь невпевненості відносно варіантів і результатів рішень;
- вплив часу на проблемну ситуацію;
- характеристики середовища щодо вибору рішення, розподілення компетенцій, мотиваційні аспекти, спосіб функціонування інформаційної системи, формула управління;
- характеристики ОПР – кваліфікація, знання, досвід, здатність до розуміння і аналізування проблемних ситуацій, персональні особливості або посада, яку обіймає особа в організації.

Дії ОПР за створення дескриптивних моделей можна охарактеризувати такою послідовністю: вибір ідеальної мети, визначення норм, законів і принципів наближення, а в кінці – перегляд кількості альтернатив і прийняття рішення, не обов'язково оптимального, але такого, що, певною мірою, задовольняє вимоги і цілі.

Описове моделювання переважно відповідає слабоструктурованим і неструктурованим проблемам. У контексті створення моделей підтримки прийняття рішень ці проблеми мають низку особливостей:

- немає гарантії, що менеджер, який приймає рішення, навчається на базі досвіду;
- зміна умов і обмежень приводить до того, що минуле не завжди може бути використане в майбутньому;
- описовий характер моделей спричинює те, що ці моделі бувають нечіткі, неточні, неоднозначні і потім трактуються в практиці управління як «академічні», «надумані»;
- у деяких випадках необґрунтовано ускладнюють прості питання.

Більшість дескриптивних моделей рішень пов'язана з діями конкретних осіб. Але економічна практика свідчить, що потрібно розглядати процеси, які потребують прийняття рішень, і в масштабах усієї організації, що відповідає концепції системного підходу.

Моделювання – головний етап побудови і використання однієї з груп СППР, орієнтованих на моделі. Такі системи особливо ефективні в процесах прийняття стратегічних рішень, тому що уможливають симуляцію різноманітних часткових і цілісних стратегій для визначення багаторічних прогнозів розвитку економічних процесів.

9.5 Підтримка прийняття рішень з використанням електронних таблиць

Електронні таблиці (наприклад, **Microsoft Excel**, **Google Sheets**) є потужними інструментами для аналізу даних, моделювання сценаріїв і підтримки прийняття рішень в організаціях. Вони дозволяють здійснювати обробку великих обсягів інформації, виконувати різноманітні розрахунки та візуалізувати результати, що значно підвищує ефективність прийняття

рішень на всіх рівнях управління. У цьому підрозділі розглянемо, як електронні таблиці можуть підтримувати прийняття рішень, а також їх можливості та інструменти для аналізу, прогнозування та оптимізації.

Роль електронних таблиць у підтримці прийняття рішень

Електронні таблиці є важливим інструментом для менеджерів, оскільки вони дозволяють:

- збирати, обробляти та зберігати великі обсяги даних;
- виконувати розрахунки для прийняття фінансових, стратегічних і оперативних рішень;
- моделювати різні сценарії та оцінювати наслідки рішень;
- візуалізувати результати через графіки, діаграми та таблиці для кращого розуміння ситуації;
- автоматизувати обчислення і зменшити ймовірність помилок у підрахунках.

Завдяки своїй гнучкості та здатності до обробки великих обсягів даних, електронні таблиці стали незамінним інструментом у бізнесі, фінансах, виробництві та багатьох інших сферах.

Основні функції електронних таблиць для прийняття рішень

- *Обробка та аналіз даних*

Електронні таблиці дозволяють швидко обробляти великі обсяги даних, виконувати різноманітні математичні операції (*сума, середнє, стандартне відхилення* тощо) та проводити аналіз для визначення найкращих варіантів рішень.

Функції:

SUM(), **AVERAGE()**, **STDEV()** – для підсумовування, обчислення середнього значення та стандартного відхилення.

IF() – для умовних обчислень, що дозволяють виконувати різні дії залежно від заданих умов.

VLOOKUP(), **HLOOKUP()** – для пошуку даних у великих таблицях.

Приклад. Визначення середньої ціни товару за певний період, аналіз витрат на виробництво залежно від кількості продукції.

- *Моделювання та прогнозування*

Один з важливих аспектів використання електронних таблиць у підтримці прийняття рішень – це можливість моделювання майбутніх ситуацій, виходячи з наявних даних, а також прогнозування результатів різних варіантів рішень.

Функції:

What-If Analysis – аналіз «що, якщо», який дозволяє змінювати певні параметри та спостерігати, як це вплине на результат.

Goal Seek – інструмент для визначення значення одного параметра, яке дасть бажаний результат.

Data Tables – таблиці для аналізу різних варіантів рішень за кількома змінними.

Приклад. Аналіз різних сценаріїв зростання доходів за умови змін у цінах або обсягах продажів.

- *Оптимізація рішень*

Електронні таблиці також можуть використовуватися для оптимізації рішень за допомогою математичних моделей, що дозволяють мінімізувати витрати або максимізувати прибуток.

Функції:

Solver – додаток, що використовується для вирішення задач оптимізації (мінімізація витрат, максимізація прибутку) за певних обмежень.

Приклад. Пошук оптимального розподілу ресурсів (фінансів, часу, праці) для максимізації прибутку при обмеженому бюджеті.

- *Візуалізація даних*

Візуалізація результатів аналізу є важливим етапом у прийнятті рішень, оскільки допомагає керівникам і командам швидше і легше інтерпретувати дані.

Інструменти:

Графіки: стовпчикові, лінійні, кругові графіки – для подання даних.

Діаграми: розподілу, тренду тощо.

Умовне форматування: дозволяє виділяти важливі значення у таблицях за допомогою кольорів.

Приклад. Візуалізація доходів організації за різні періоди на стовпчиковому графіку для порівняння.

- *Автоматизація обчислень та підготовки звітів*

Один із найбільших плюсів електронних таблиць – це можливість автоматизувати численні рутинні процеси. Важливі бізнес-звіти можуть бути автоматично згенеровані на основі даних, що постійно оновлюються, а також за допомогою макросів або сценаріїв для скорочення часу підготовки звітності.

Інструменти:

Макроси: автоматизують виконання рутинних операцій.

Запити до баз даних: дозволяють отримувати актуальні дані з інших джерел.

Формули та функції: автоматизація обчислень.

Приклад. Автоматичне створення щомісячного звіту про фінансові результати на основі поточних даних із бухгалтерської системи.

Приклади використання електронних таблиць для прийняття рішень

- *Фінансове планування та бюджетування*

Електронні таблиці широко використовуються для розробки бюджетів і планів, оскільки вони дозволяють наочно подати фінансові потоки та оцінити, як зміни в одних показниках можуть вплинути на інші.

Приклад. Формування фінансового бюджету компанії на наступний рік. Можна ввести різні сценарії доходів і витрат, застосувати формули для розрахунку валового прибутку, операційних витрат і чистого доходу.

- *Аналіз рентабельності*

Для оцінювання ефективності інвестицій чи вибору між різними проектами можна застосовувати функції для розрахунку ключових фінансових показників: **NPV (Net Present Value)**, **IRR (Internal Rate of Return)**, **ROI (Return on Investment)**.

Приклад. Оцінення рентабельності проекту або інвестиції в нове обладнання з урахуванням різних сценаріїв доходів та витрат.

- *Логістика та управління запасами*

Електронні таблиці допомагають оптимізувати управління запасами, відстежувати рівень запасів, автоматично розраховувати необхідні закупівлі або потреби в перерозподілі ресурсів.

Приклад. Аналіз оптимальних обсягів закупівель для підтримки потрібних запасів і запобігання надлишковим витратам.

- *Прогнозування продажів*

Завдяки електронним таблицям можна здійснювати прогнозування майбутніх продажів на основі минулих тенденцій, сезонних коливань та інших факторів.

Приклад. Прогнозування обсягів продажів на основі історичних даних, а також моделювання змін у попиті при зміні цін або маркетингових умов.

Електронні таблиці є потужним інструментом для підтримки прийняття рішень в організації. Вони дозволяють:

- обробляти великі обсяги даних і проводити потрібні розрахунки;
- моделювати різноманітні сценарії розвитку подій і прогнозувати можливі результати;
- використовувати оптимізаційні моделі для пошуку найбільш ефективних рішень.
- візуалізувати дані, що значно полегшує процес прийняття рішень.

Завдяки гнучкості, багатфункціональності та доступності, електронні таблиці стали невід'ємною частиною бізнес-процесів і підтримки прийняття рішень на всіх рівнях управлінської діяльності.

Контрольні питання

1. Опишіть, як би ви використовували метод дерева рішень для аналізу інвестиційного проекту.
2. Які фактори можуть вплинути на якість прийнятого рішення? Наведіть приклади.
3. Порівняйте нормативні та дескриптивні моделі прийняття рішень. Яка з них, на ваш погляд, є більш реалістичною?

4. Обговоріть роль інтуїції в процесі прийняття рішень. Чи можна покладатися на інтуїцію при прийнятті важливих рішень?
5. Як можна зменшити ризик помилкового рішення?

Практичне завдання

Аналіз реальної ситуації прийняття рішення

1. Виберіть реальну ситуацію з власного досвіду або з інформаційних джерел. Це може бути рішення, яке довелося приймати Вам особисто, або рішення, про яке Ви читали в новинах.
2. Проаналізуйте ситуацію за запропонованою структурою.
Яка проблема виникла?
Хто були основні зацікавлені сторони?
Яка інформація була потрібна для прийняття рішення?
Які альтернативи були розглянуті?
Які критерії використовувалися для оцінювання альтернатив?
Яке рішення було прийнято і чому?
Які були наслідки цього рішення?
3. Оцініть наскільки ефективно було застосовано структуру прийняття рішень у цій ситуації. Які етапи були пропущені або не досить детально пропрацьовані?

Тестові завдання для самоперевірки

1. Який з наведених етапів НЕ є частиною процесу прийняття рішень:
 - a) визначення проблеми;
 - b) збирання інформації;
 - c) уникнення ризиків;
 - d) оцінювання альтернатив?
2. Що таке нормативна модель прийняття рішень:
 - a) модель, яка описує, як люди приймають рішення насправді;
 - b) модель, яка визначає оптимальне рішення на основі певних критеріїв;
 - c) модель, яка враховує невизначеність і ризик;
 - d) модель, яка фокусується на інтуїтивних рішеннях?
3. Який з методів можна використовувати для генерації ідей на етапі розробки альтернатив:
 - a) метод Дельфі;
 - b) мозковий штурм;
 - c) SWOT-аналіз;
 - d) всі вищеперелічені?
4. Яка з наведених характеристик є типовою для слабоструктурованих проблем:
 - a) чітко визначені цілі та альтернативи;

- b) велика кількість невідомих факторів;
- c) використання простих математичних моделей;
- d) швидке прийняття рішень?

5. Яка основна функція електронних таблиць при підтримці прийняття рішень:

- a) автоматизація рутинних обчислень;
- b) збирання даних з різних джерел;
- c) прийняття рішень замість людини;
- d) створення презентацій?

6. Який з нижчевказаних методів найкраще підходить для оцінювання альтернатив, коли є багато критеріїв:

- a) метод Дельфі;
- b) матриця рішень;
- c) дерево рішень;
- d) мозковий штурм?

7. Що таке когнітивні спотворення:

a) систематичні помилки в мисленні, які впливають на прийняття рішень;

- b) емоційні реакції, що перешкоджають раціональному вибору;
- c) зовнішні фактори, що впливають на процес прийняття рішень;
- d) нестача інформації для прийняття обґрунтованого рішення?

8. Яка модель прийняття рішень найбільш підходить для ситуацій з високим ступенем невизначеності:?

- a) нормативна;
- b) дескриптивна;
- c) інтуїтивна;
- d) модель, заснована на штучному інтелекті?

9. Який з нижчевказаних факторів НЕ є важливим при виборі оптимального рішення:

- a) вартість;
- b) час;
- c) інтуїція;
- d) ризик?

10. Що таке дерево рішень:

- a) графічне зображення ієрархії цілей;
- b) діаграма, що відображає всі можливі варіанти розвитку подій;
- c) таблиця, що порівнює різні альтернативи;
- d) інструмент для аналізу ризиків?

Тема 10 Моделювання як інструмент прийняття рішень

План

- 10.1 Визначення моделювання та його значення для сучасного суспільства
- 10.2 Класифікація моделей
- 10.3 Етапи процесу моделювання
- 10.4 Значення моделювання у прийнятті рішень
- 10.5 Практичні приклади моделювання в різних сферах

Мета: ознайомити з моделюванням як інструментом прийняття рішень, вивчення його типів, етапів процесу, аналізу ризиків та наданні практичних прикладів успішного використання моделей, що сприяє розвитку критичного мислення.

Ключові поняття: моделювання, прийняття рішень, типи моделей, етапи моделювання, аналіз ризиків, практичні приклади, критичне мислення.

10.1 Означення моделювання та його значення для сучасного суспільства

Моделювання – це процес створення спрощеної репрезентації або моделі реального об'єкта, явища чи системи з метою аналізу, дослідження або прогнозування їх поведінки. Моделі можуть бути математичними, логічними, фізичними або комп'ютерними, і вони слугують інструментом для розуміння складних процесів, що відбуваються у природі, техніці, суспільстві та інших сферах діяльності. Моделювання дозволяє передбачати результат змін, проводити експерименти та отримувати нові знання без потреби взаємодіяти з реальними системами, що може бути складним, дорогим або навіть небезпечним.

Дефініція терміна «моделювання»

Моделювання – це *інтелектуальний процес*, який полягає у створенні моделей для дослідження складних систем або явищ, які важко або неможливо вивчити безпосередньо через реальний досвід. Моделі служать як абстракції, які дозволяють:

аналізувати: вивчати поведінку систем, їх взаємодії, параметри та динаміку;

прогнозувати: робити припущення про майбутні зміни на основі поточних або історичних даних;

оптимізувати: здійснювати пошук найкращих рішень за наявних обмежень, наприклад, для ресурсів або часу.

Моделювання є не тільки інструментом для наукових досліджень, але й важливим засобом у бізнесі, інженерії, медицині, соціальних науках, економіці та багатьох інших сферах.

Типи моделювання

Існує кілька основних типів моделювання, кожен з яких має свою специфіку залежно від того, яку задачу він має вирішувати:

- математичне моделювання

Математичне моделювання полягає у використанні математичних рівнянь і формул для опису реальних явищ або систем. Вони можуть бути лінійними або нелінійними, дискретними або неперервними.

Приклад. Використання рівнянь для опису динаміки популяцій у біології, моделювання фінансових ринків за допомогою диференціальних рівнянь або використання моделей оптимізації для планування ресурсів;

- комп'ютерне моделювання

Комп'ютерне моделювання охоплює використання спеціалізованих програм і алгоритмів для створення та дослідження моделей. Це дозволяє отримувати результати, яких важко або неможливо досягти вручну.

Приклад. Моделювання кліматичних змін за допомогою комп'ютерних програм, розробка моделей поведінки систем за допомогою методів штучного інтелекту, моделювання виробничих процесів за допомогою симуляційних програм;

- фізичне моделювання

Це створення фізичних макетів або реплік систем для проведення експериментів, що дозволяє вивчати поведінку об'єктів у реальних умовах.

Приклад. Створення моделей мостів або будівель для тестування їхньої стійкості до навантажень, моделювання фізичних процесів (наприклад, аеродинамічні випробування літаків);

- логічне моделювання

Цей вид моделювання орієнтований на створення формальних систем, що описують логічні структури та взаємозв'язки між елементами системи.

Приклад. Створення моделей для планування бізнес-процесів або побудова схем обробки інформації в комп'ютерних науках;

- системне моделювання

Системне моделювання використовує концепцію «система» для вивчення взаємозв'язків між елементами, які разом створюють цілісну структуру.

Приклад. Моделювання організаційних структур, економічних систем або екологічних мереж.

Застосування моделювання в сучасному суспільстві

Моделювання є важливим інструментом у багатьох сферах сучасного суспільства. Розглянемо декілька основних напрямків застосування моделювання.

- *Виробництво і техніка*

У галузі інженерії та виробництва моделювання дає можливість перевіряти нові технології та оптимізувати процеси без потреби створення дорогих прототипів або втручання в реальне виробництво.

Приклад. У авіаційній промисловості використовується комп'ютерне моделювання для тестування аеродинамічних властивостей літаків.

Оптимізація виробничих ліній: моделювання потоків на виробничих лініях допомагає зменшити час і витрати на виробництво.

- *Бізнес та економіка*

Моделювання в бізнесі дозволяє прогнозувати ринки, оцінювати ризики, оптимізувати ланцюги постачання та покращувати управління фінансами.

Приклад. У фінансових установах використовується математичне моделювання для оцінювання ризиків і визначення вартості активів.

Прогнозування економічних трендів: за допомогою моделей можна передбачити розвиток ринку, зміни в інфляції, безробітті та інші макроекономічні показники.

- *Екологія та клімат*

Моделювання є основним інструментом у вивченні змін клімату, прогнозуванні катастрофічних явищ, а також для планування заходів щодо збереження навколишнього середовища.

Приклад. Моделювання зміни клімату на основі різних сценаріїв викидів парникових газів.

Прогнозування забруднення повітря: моделювання дозволяє оцінити рівні забруднення в різних точках міста залежно від умов (погода, трафік, індустріальні джерела).

- *Медицина*

У медицині моделювання використовується для вивчення процесів захворювань, розвитку нових лікарських засобів і для тестування медичних технологій.

Приклад. Моделювання поведінки бактерій чи вірусів у людському організмі для розробки вакцин та ліків.

Моделювання органів і систем організму: створення моделей для прогнозування розвитку захворювань (наприклад, рак) на основі даних пацієнтів.

- *Соціальні науки та уряд*

Моделювання в соціальних науках дозволяє вивчати поведінку людей, соціальні процеси, а також аналізувати політичні та економічні ситуації для прийняття управлінських рішень.

Приклад. Моделювання міграційних процесів, вивчення поведінки виборців під час виборів, планування політики щодо боротьби з бідністю.

Прогнозування соціальних процесів: моделі можуть використовуватись для передбачення демографічних змін, розвитку інфраструктури або реформ в освіті.

Значення моделювання для сучасного суспільства

- Прискорення наукових досліджень

Моделювання дозволяє значно прискорити процес наукових відкриттів. Замість того, щоб проводити експерименти в реальних умовах (що часто є дорогим і небезпечним), дослідники можуть створювати моделі, що дають точні передбачення результатів.

- Оптимізація ресурсів

Управління обмеженими ресурсами (часом, фінансами, енергією) є однією з основних задач сучасного світу. Моделювання дає можливість знаходити оптимальні рішення для розподілу цих ресурсів.

- Прогнозування майбутнього

Моделювання дозволяє не лише вивчати минуле і поточний стан, але й робити прогнози на майбутнє. Це допомагає бізнесам, урядам, науковцям та іншим учасникам приймати зважені рішення, що базуються на даних і теоретичних передбаченнях.

- Підвищення ефективності

У результаті використання моделювання можна досягти значної економії часу, грошей і зусиль, а також покращити загальну ефективність рішень у будь-яких сферах діяльності.

Моделювання є важливим інструментом, що дозволяє досліджувати, аналізувати та оптимізувати різноманітні процеси і явища в різних сферах життя. Воно дає можливість передбачити майбутні зміни, зменшити ризики, оптимізувати ресурси і приймати обґрунтовані рішення. У сучасному суспільстві моделювання набуває все більшої важливості, сприяючи розвитку науки, техніки, економіки та соціальних процесів.

10.2 Класифікація моделей

Моделі як інструмент прийняття рішень можна класифікувати за різними критеріями, що дозволяє більш ефективно вибрати відповідні методи для конкретних завдань. Основними критеріями класифікації є тип системи, яку моделюють, спосіб побудови моделі та мета моделювання. Розглянемо основні класифікації моделей.

За способом подання

Фізичні моделі: створюються для наочного подання об'єкта або системи в реальному масштабі або з масштабуванням. Використовуються для тестування у фізичному світі, наприклад, аеродинамічні труби, макети будівель. Такі моделі зазвичай мають обмежене використання у прийнятті рішень, проте вони дозволяють спостерігати реальні фізичні процеси.

Математичні моделі: подають систему за допомогою математичних формул і рівнянь. Використовуються для опису та аналізу процесів за допомогою математичних методів. Прикладами є фінансові моделі для оцінювання вартості активів або економічні моделі для прогнозування ВВП.

Комп'ютерні моделі: реалізуються за допомогою спеціалізованих програм для моделювання складних систем. Зазвичай поєднують математичні та статистичні методи з алгоритмами, що дозволяють створювати багатофакторні моделі. Використовуються для імітаційних досліджень і тестування різних сценаріїв.

Імітаційні моделі: дозволяють відтворити процеси та явища в динаміці, змінюючи параметри для дослідження різних сценаріїв. Наприклад, моделі логістичних процесів, які дозволяють оптимізувати доставку товарів, або моделі поширення епідемій.

За призначенням

Дескриптивні (описові) моделі: використовуються для опису існуючого стану системи без прогнозування майбутніх змін. Мета цих моделей – надання інформації про систему. Наприклад, моделі регресійного аналізу для виявлення залежностей між змінними.

Предиктивні (прогнозні) моделі: застосовуються для прогнозування майбутніх змін у системі. Наприклад, моделі машинного навчання для прогнозування попиту на продукцію чи поведінки клієнтів. Вони допомагають приймати рішення щодо майбутніх стратегій.

Нормативні (рецептурні) моделі: націлені на вибір найкращого рішення з-поміж можливих. Вони допомагають знайти оптимальні стратегії та рішення, як, наприклад, моделі лінійного програмування для оптимізації використання ресурсів.

10.3 Етапи процесу моделювання

Моделювання є важливим інструментом у багатьох галузях, від науки до промисловості, бізнесу і соціальних наук. Процес моделювання охоплює серію етапів, які дозволяють створити модель, її використання та подальший аналіз отриманих результатів. Розуміння цих етапів є ключем до ефективного застосування моделювання в практичних ситуаціях. У цьому підрозділі розглянуто основні етапи процесу моделювання, від формулювання проблеми до перевірки та коригування моделі.

Визначення проблеми та цілей моделювання

Перший етап процесу моделювання полягає у чіткому визначенні проблеми, яку ми намагаємося вирішити, а також встановленні цілей, яких потрібно досягти за допомогою моделі.

Збирання інформації. На цьому етапі потрібно зібрати всю доступну інформацію про систему або процес, який буде змодельовано. Це можуть бути як кількісні, так і якісні дані.

Формулювання проблеми. Чітко визначте, яку задачу потрібно вирішити, які ключові аспекти процесу мають бути враховані, а також які запитання мають бути поставлені. Важливо, що проблема має бути сформульована так, щоб її можна було відобразити у вигляді моделі.

Визначення мети моделювання

Це може бути прогнозування, оптимізація, пояснення або розуміння поведінки певної системи. Мета моделювання допомагає зосередитися на важливих параметрах і обмеженнях моделі.

Приклад. При моделюванні виробничої системи метою може бути зменшення часу виробничого циклу або зниження витрат на енергію.

Створення концептуальної моделі

На цьому етапі формується концептуальна модель, яка є абстракцією реальної системи. Вона має відображати всі важливі елементи та взаємозв'язки між ними.

Визначення ключових елементів системи

Це можуть бути об'єкти, процеси, люди, ресурси, події тощо.

Установлення взаємозв'язків

Визначаються відносини між елементами системи, а саме: які з них взаємодіють і як це взаємодія впливає на систему в цілому.

Постановка припущень

Для спрощення реальної системи часто потрібно зробити певні припущення, щоб зменшити складність моделі.

Приклад. У концептуальній моделі логістичної системи можна визначити постачальників, склади, транспортні маршрути і клієнтів як основні елементи.

Розробка математичної або формальної моделі

На основі концептуальної моделі створюється математична або формальна модель, що описує систему за допомогою математичних рівнянь, формул або алгоритмів. Це може охоплювати побудову рівнянь для динаміки системи, визначення функцій або створення алгоритмів.

Вибір математичного апарату

Залежно від типу системи можуть використовуватися такі різні математичні методи, як диференціальні рівняння, статистичні моделі, алгоритми оптимізації, методи машинного навчання тощо.

Структуризація моделі

Математична модель може містити змінні, параметри, функції, обмеження та цілі. Важливо, щоб вона адекватно відображала реальні взаємозв'язки.

Перевірка коректності моделей

На етапі розробки перевіряється, чи правильно побудовані математичні вирази і чи є в них усі необхідні елементи.

Приклад. Математичне моделювання роботи виробничої лінії може містити рівняння для опису швидкості виробництва, витрат на матеріали та час, що витрачається на кожен етап процесу.

Реалізація моделі (Розробка алгоритму та програмного коду)

Після створення математичної моделі потрібно її реалізувати на практиці. Це зазвичай передбачає створення алгоритмів, програмного коду або застосування спеціалізованих програмних засобів для симуляцій.

Програмування моделі

Написання коду для моделювання системи, яке може охоплювати числові методи, обчислення за допомогою комп'ютера, розробку користувацьких інтерфейсів.

Вибір програмного забезпечення

Для реалізації моделі можуть використовуватися такі різні програмні засоби, як MATLAB, Python, спеціалізовані симуляційні програми (Simulink, Arena, AnyLogic) тощо.

Верифікація та перевірка коду

Після реалізації модель перевіряється на коректність виконання обчислень і відповідність математичним виразам.

Приклад. Якщо ви моделюєте економічну модель, може бути потрібно створити програму для проведення симуляцій, де система буде обчислювати варіанти змін у фінансових показниках залежно від зовнішніх змін.

Верифікація та валідація моделі

На цьому етапі перевіряється, чи правильно модель відображає реальну систему і чи є вона коректною та надійною для подальших досліджень. Верифікація і валідація є критичними для забезпечення якості моделі.

Верифікація

Перевірка того, що модель працює правильно щодо внутрішніх алгоритмів і формул. Це означає, що модель реалізована без помилок і виконується за заданими правилами.

Валідація

Оцінювання того, чи адекватно модель відображає реальну ситуацію або систему. Це може охоплювати порівняння результатів моделювання з реальними даними або експериментами. Якщо модель дає неправильні результати, то вона вимагає коригування або змін.

Приклад. Якщо ви створюєте модель для прогнозування попиту на товари, потрібно порівняти її з реальними даними про попит, щоб переконатися, що модель адекватно описує ринкову ситуацію.

Використання та аналіз результатів

Після перевірки і валідації моделі можна переходити до її використання для прийняття рішень. На цьому етапі модель застосовується

для аналізу, прогнозування або прийняття рішень на основі отриманих результатів.

Аналіз результатів

Інтерпретація результатів моделювання допомагає з'ясувати, які сценарії можливі, які параметри найбільше впливають на результат, а також які рекомендації можна зробити на основі моделі.

Прогнозування і оптимізація

На основі отриманих результатів можна будувати прогнози для майбутніх подій, оптимізувати процеси або приймати управлінські рішення.

Приклад. Якщо модель застосовувалась для прогнозування виробничих витрат, на основі результатів можна визначити найбільш ефективні стратегії для скорочення витрат або підвищення продуктивності.

Оцінювання ефективності моделі та коригування

Після того, як модель була використана, наступним етапом є її ефективності та, за необхідності, коригування. Моделі часто вимагають уточнення, оскільки нові дані можуть вказати на недоліки або можливості для поліпшення.

Моніторинг та адаптація

Постійний моніторинг результатів моделювання і адаптація моделі до нових умов або змін.

Коригування моделі

Якщо в процесі експлуатації виявляються неточності або неадекватність моделі, потрібно внести зміни та покращення, адаптуючи модель до нових умов.

Приклад. Якщо модель прогнозує зниження продажів певного продукту, але реальні дані показують інші результати, то модель потребує коригування (наприклад, зміни параметрів, що враховують сезонні коливання).

Процес моделювання є складним, багатоступеневим процесом, що вимагає чіткого планування та виконання кожного етапу з урахуванням специфіки досліджуваної системи. Ключовими етапами є формулювання проблеми, створення концептуальної моделі, розробка математичної моделі, верифікація та валідація, а також використання моделі для прийняття рішень та коригування. Моделювання дозволяє глибше розуміти складні процеси, сприяє оптимізації ресурсів і допомагає прогнозувати майбутнє, що робить його незамінним інструментом в науці, бізнесі, техніці та інших сферах.

10.4 Розробка математичної або комп'ютерної моделі

Розробка математичної або комп'ютерної моделі є важливим етапом процесу моделювання, який дозволяє перевести абстрактну концептуальну модель в конкретну форму, що може бути використана для аналізу,

оптимізації або прогнозування. Математичні та комп'ютерні моделі широко застосовуються в науці, техніці, економіці, соціальних науках і багатьох інших галузях, оскільки вони допомагають зрозуміти складні процеси, оцінити можливі варіанти розвитку ситуації, а також приймати обґрунтовані рішення.

Математична модель: означення та основи розробки

Математична модель – це абстракція реальної системи або процесу, побудована за допомогою математичних методів, рівнянь і алгоритмів. Математичні моделі можуть бути дуже простими, наприклад, лінійні рівняння для опису залежності між двома змінними, або дуже складними – з використанням диференціальних рівнянь, статистичних методів або числових методів для розв'язання складних багатофакторних систем.

Етапи розробки математичної моделі

Визначення мети моделювання та постановка задачі

На першому етапі важливо чітко визначити, що саме потрібно моделювати, які завдання потрібно вирішити, і які ключові аспекти системи мають бути враховані.

Наприклад, якщо задача полягає в оптимізації виробничого процесу, мета моделювання може бути спрямована на зниження витрат або підвищення ефективності.

Аналіз і спрощення реальної системи

Оскільки реальні системи часто є дуже складними, потрібно визначити, які елементи і зв'язки в системі є найбільш важливими для моделювання, а які можна опустити.

Наприклад, при моделюванні ринку товарів можна пропустити вплив таких дрібних факторів, як зміни в поведінці окремих споживачів, якщо вони не суттєво впливають на результат.

Формулювання математичних виразів для елементів системи

Далі розробляються рівняння або функції, які описують поведінку окремих елементів системи та їх взаємодії.

Математичні вирази можуть містити лінійні або нелінійні рівняння, системи рівнянь, статистичні моделі або ймовірнісні моделі.

Вибір методів розв'язання рівнянь

Залежно від складності моделі, розв'язання може здійснюватися аналітично або чисельно.

У випадку нелінійних або складних систем зазвичай використовують числові методи (методи інтегрування диференціальних рівнянь, методи оптимізації тощо).

Аналіз і верифікація моделі

Після побудови моделі важливо провести її перевірку на відповідність реальним даним або відомим результатам.

Це дозволяє виявити помилки в моделюванні, неправильні або незадовільні припущення, які можуть призвести до некоректних результатів.

Комп'ютерне моделювання означення та етапи розробки

Комп'ютерне моделювання є більш широким поняттям, яке охоплює використання комп'ютерних програм і алгоритмів для створення та аналізу моделей реальних процесів або систем. Комп'ютерні моделі можуть бути побудовані на основі математичних моделей, але додається етап програмування та реалізації на комп'ютері.

Етапи розробки комп'ютерної моделі

Постановка задачі та визначення мети моделювання

Як і в математичному моделюванні, на цьому етапі важливо визначити мету моделювання і тип проблеми, яку потрібно вирішити. Мета може бути різною: прогнозування, оптимізація, аналіз чутливості, тестування гіпотез тощо.

Розробка алгоритму для моделі

На цьому етапі розробляється алгоритм, що буде реалізовувати модель. Алгоритм може бути складним, з числовими методами або використанням методів штучного інтелекту, або досить простим для лінійних систем.

Вибір алгоритму залежить від природи проблеми та доступних ресурсів.

Програмування моделі

Після розробки алгоритму потрібно реалізувати його на комп'ютері, використовуючи одну з мов програмування (наприклад, Python, C++, MATLAB, R, Java тощо). Вибір мови залежить від складності моделі та вимог до ефективності.

Якщо модель дуже складна, можуть використовуватися такі спеціалізовані програмні пакети для математичних і комп'ютерних розрахунків, як MATLAB, Simulink, Mathematica, або програмні платформи для симуляцій типу AnyLogic, Arena, Modelica.

Верифікація та валідація моделі

Важливим етапом є перевірка моделі на коректність. Це охоплює верифікацію алгоритму на правильність програмування (без помилок в коді) і валідацію моделі на відповідність реальним даним.

Валідація може охоплювати порівняння результатів моделювання з історичними даними або проведенням тестів для порівняння з експериментами.

Тестування моделі

Після того, як модель реалізована, вона тестується з різними вхідними параметрами для перевірки її поведінки в різних умовах. Тестування дозволяє виявити сильні та слабкі сторони моделі.

При тестуванні моделі часто використовуються «чутливі аналізи», щоб перевірити, як зміни в окремих вхідних параметрах впливають на результат.

Аналіз результатів і прийняття рішень

Після того, як модель пройшла верифікацію та тестування, її результати використовуються для прийняття рішень. На цьому етапі можна зробити висновки, оптимізувати процеси, передбачити розвиток подій або прийняти управлінські рішення на основі аналізу отриманих результатів.

Типи математичних і комп'ютерних моделей

Статистичні моделі

Ці моделі використовуються для прогнозування та аналізу ймовірностей, особливо коли поведінка системи є випадковою або непередбачуваною. Статистичні моделі містять регресійний аналіз, методи максимальної правдоподібності, байесівські моделі тощо.

Приклад. Моделювання попиту на продукцію залежно від ціни за допомогою регресійного аналізу.

Динамічні моделі

Це моделі, що описують зміни системи в часі, часто використовують диференціальні рівняння або різниці рівняння для опису динаміки.

Приклад. Моделювання процесу розповсюдження хвороби у популяції за допомогою системи диференціальних рівнянь.

Агентні моделі

Агентні моделі використовують концепцію агентів, які приймають рішення і взаємодіють між собою. Ці моделі зазвичай застосовуються для вивчення таких складних нелінійних систем, як економічні ринки або соціальні процеси.

Приклад. Моделювання поведінки споживачів на ринку товарів, де кожен агент (споживач) має свої характеристики і приймає рішення на основі власних уподобань.

Розробка математичних і комп'ютерних моделей є важливим інструментом для розуміння та прогнозування складних процесів у різних галузях. Вона допомагає не лише аналізувати існуючі системи, а й оптимізувати їх або прогнозувати їх розвиток. Ключові етапи охоплюють визначення мети і задач моделювання, розробку математичних виразів і алгоритмів, програмування, верифікацію та валідацію моделі. Різноманітність методів і підходів до моделювання дозволяє вирішувати широкий спектр задач – від технічних і економічних до соціальних та екологічних

10.5 Практичні приклади моделювання в різних сферах

Моделювання – це потужний інструмент, який використовується для аналізу, прогнозування та оптимізації складних процесів у різних галузях.

Використання моделей дозволяє знижувати ризики, зменшувати витрати та приймати більш обґрунтовані рішення. Важливо, що моделі можуть бути застосовані для широкого спектра задач, а саме: від прогнозування економічних процесів до оптимізації виробничих ліній чи планування транспортних систем.

1. Моделювання в економіці

- Моделювання економічних процесів за допомогою макроекономічних моделей

У економіці моделі часто використовуються для аналізу таких великих систем, як національна економіка, ринки праці або фінансові ринки. Одним із прикладів є використання *макроекономічних моделей* для прогнозування економічного зростання, інфляції та безробіття. Це може бути зроблено за допомогою таких моделей, як **IS-LM модель**, **AD-AS модель** чи моделі на основі **диференціальних рівнянь**.

• **Приклад.** Моделювання впливу зміни облікової ставки на рівень інфляції і економічне зростання. Використовуючи макроекономічні моделі, можна прогнозувати, як підвищення облікової ставки зменшить інфляцію, але й уповільнить економічне зростання.

• **Математичні основи.** Моделювання економічних процесів зазвичай використовує лінійні або нелінійні рівняння, диференціальні рівняння або оптимізаційні моделі для вивчення взаємозв'язків між різними макроекономічними показниками.

- Моделювання ринку праці та безробіття

Моделі, що описують ринок праці, можуть містити елементи теорії пропозицій та попиту, а також враховувати соціальні та економічні фактори, що впливають на безробіття. Наприклад, **моделі пошуку роботи** (як модель Пітера-Лау, що описує процес пошуку роботи і виникнення безробіття).

• **Приклад.** Моделювання впливу економічної рецесії на рівень безробіття. В такій моделі можна дослідити, як скорочення інвестицій зменшує попит на робочу силу і, так само, збільшує рівень безробіття.

2. Моделювання в бізнесі та управлінні

- Логістичне моделювання та оптимізація ланцюгів постачання

Моделювання в бізнесі часто застосовується для **оптимізації ланцюгів постачання**, управління запасами та планування виробництва. Такі моделі дозволяють знаходити оптимальні рішення для зниження витрат та покращення ефективності виробничих процесів.

• **Приклад.** Моделювання логістичної системи для великої торгової мережі, що охоплює оптимізацію маршрутів доставки товарів від складів до точок продажу, з урахуванням змінного попиту, вартості транспортування та обмежень на складі. Це може містити застосування методів **лінійного програмування** або **алгоритмів оптимізації**.

• **Математичні основи.** Моделі для оптимізації логістичних процесів часто використовують лінійне або нелінійне програмування, моделі масового обслуговування, теорії черг.

3. Моделювання фінансових ринків та інвестиційних стратегій

У фінансовому секторі моделювання дозволяє оцінювати ризики інвестицій, прогнозувати ціни на акції, облігації та інші фінансові інструменти. Одним із найбільш відомих підходів є **моделювання на основі теорії випадкових процесів.**

• **Приклад.** Моделювання динаміки ціни акцій за допомогою моделі **Геометричного Браунівського руху.** Це дозволяє прогнозувати майбутні коливання ринкових цін і визначати найбільш вигідні стратегії для інвестування.

• **Математичні основи.** Моделі фінансових ринків часто ґрунтуються на стохастичних диференціальних рівняннях і теорії ймовірностей (моделі Блека-Шоулза, модель Монте-Карло).

4. Моделювання в техніці та виробництві

- *Моделювання виробничих процесів та оптимізація*

У виробництві моделювання широко використовується для оптимізації технологічних процесів, планування ресурсів, а також для прогнозування дефектів або збоїв у виробничих лініях.

• **Приклад.** Моделювання виробничої лінії для оптимізації часу виготовлення продукції. Це може охоплювати моделювання таких багатофазових виробничих процесів, як обробка замовлень, складування, транспортування матеріалів між етапами виробництва.

• **Математичні основи.** Для моделювання виробничих систем часто використовують **методи математичного програмування, моделі теорії масового обслуговування або методи моделювання в реальному часі.**

- *Моделювання енергетичних систем*

Моделі енергетичних систем використовуються для планування та управління енергетичними потоками, розподілом електроенергії та управління мережами.

• **Приклад.** Моделювання енергетичної мережі для оптимального розподілу енергії, враховуючи можливі дефіцити потужностей та коливання попиту в різні пори року. Моделі можуть бути застосовані для прогнозування навантаження на електричну мережу та оптимізації її роботи.

• **Математичні основи.** Тут використовуються **математичні моделі лінійного і нелінійного програмування, динамічні системи** для моделювання розподілу енергії, а також **методи оптимізації.**

5. Моделювання в медицині та біології

- *Моделювання поширення захворювань*

Одним із найбільш актуальних напрямів застосування моделювання є **моделювання поширення інфекційних захворювань.** Це охоплює

використання епідеміологічних моделей для прогнозування та управління спалахами хвороб.

• **Приклад.** Моделювання поширення пандемії грипу або COVID-19 на основі моделі **SIR (Susceptible-Infected-Recovered)**, де аналізується, як змінюється кількість інфікованих, здатних заразити інших, а також кількість вилікованих.

• **Математичні основи.** Моделі поширення хвороб часто ґрунтуються на системах **диференціальних рівнянь**, що описують динаміку зміни кількості інфікованих, здорових та вилікованих осіб.

- *Моделювання біологічних процесів і екосистем*

Моделювання також застосовується в біології для вивчення екосистем, взаємодії видів, збереження біорізноманіття та прогнозування екологічних змін.

• **Приклад.** Моделювання зростання популяції певного виду організмів в екосистемі або передбачення впливу зміни клімату на чисельність різних видів.

• **Математичні основи.** Використовуються **моделі популяційної динаміки**, диференціальні рівняння та **моделі системи рівноваги** для опису взаємодії між видами в екосистемі.

6. Моделювання в екології та охороні навколишнього середовища

- *Моделювання забруднення навколишнього середовища*

Моделювання забруднення дозволяє оцінити вплив людської діяльності на навколишнє середовище, а також допомагає у розробці заходів для зменшення забруднення.

• **Приклад:** Моделювання поширення шкідливих викидів в атмосферу від великого промислового підприємства для оцінки їхнього впливу на якість повітря та здоров'я людей.

• **Математичні основи:** Використовуються моделі **рідинної та газової динаміки**, **математичні моделі дифузії** забруднюючих речовин, а також **стохастичні моделі** для оцінювання ймовірності забруднення.

Моделювання є універсальним і потужним інструментом, що застосовується в багатьох сферах людської діяльності. Завдяки можливості прогнозувати та оптимізувати процеси, моделі допомагають приймати більш обґрунтовані та ефективні рішення. У кожній з розглянутих сфер застосування моделювання використовуються різні математичні підходи та техніки, що дозволяють вирішувати специфічні завдання, від економічного аналізу до екологічного прогнозування.

Контрольні запитання

1. Опишіть різницю між описувальними та передбачувальними моделями.

2. Які етапи охоплює процес моделювання? Поясніть кожен з них.

3. Які переваги моделювання у прийнятті рішень Ви можете назвати? Наведіть приклади.

4. Наведіть приклади сфер, де моделювання має критичне значення, коротко поясніть його роль у кожній з цих сфер.

5. Які фактори потрібно враховувати при постановці задачі для моделювання?

Практичне завдання

Створити модель, яка б дозволила оцінити ефективність впровадження нової технології в певній організації.

Тестові завдання для самоперевірки

1. Що таке моделювання:
 - a) процес створення копії системи;
 - b) аналіз реальних систем;
 - c) метод фінансового прогнозування;
 - d) всі відповіді правильні?
2. Яка з нижченаведених галузей є прикладом застосування моделювання:
 - a) медицина;
 - b) спорт;
 - c) мистецтво;
 - d) всі наведені варіанти?
3. Яка роль моделювання у прогнозуванні погоди:
 - a) визначення часу;
 - b) передбачення змін погоди;
 - c) створення кліматичних умов;
 - d) вимірювання температури?
4. Яка з наведених моделей є прикладом дескриптивної моделі:
 - a) моделі для прогнозування ВВП;
 - b) регресійний аналіз;
 - c) моделі для оцінення ефективності лікування;
 - d) моделі лінійного програмування?
5. Що таке фінансове моделювання:
 - a) створення моделі для оптимізації запасів;
 - b) оцінення прибутковості інвестиційних проектів;
 - c) прогнозування епідемій;
 - d) управління логістичними процесами?
6. Який з етапів процесу моделювання є першим:
 - a) збирання та аналіз даних;
 - b) розробка та тестування моделі;
 - c) постановка задачі та визначення цілей;

- d) вибір типу моделі?
7. Що таке математичне моделювання:
- a) використання фізичних макетів;
 - b) використання графіків;
 - c) використання математичних формул та рівнянь;
 - d) використання комп'ютерних програм?
8. Яка з наведених моделей є прикладом предиктивної моделі:
- a) моделі регресійного аналізу;
 - b) моделі машинного навчання;
 - c) фізичні моделі;
 - d) комп'ютерні моделі?
9. Яка з переваг моделювання є найбільш важливою для управління ризиками:
- a) економія ресурсів;
 - b) зниження ризику;
 - c) підвищення ефективності;
 - d) оцінювання альтернатив?
10. Яке з наведених тверджень про моделювання є правильним:
- a) моделювання не використовується в медицині;
 - b) моделювання завжди точно відтворює реальні системи;
 - c) моделювання допомагає приймати обґрунтовані рішення;
 - d) моделювання не є корисним у бізнесі?

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бородіна О. А. Інтеграція логістики та маркетингу для формування інноваційного потенціалу економіки. *Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Економічні науки.* 2016. Вип. 31. Часть 1. С. 77-84.
2. Теорія прийняття рішень : підручник / Бутко М. П та ін.; за заг. ред. Бутка М. П. К. : Центр учбової літератури, 2018. 360 с
3. Вертакова Ю. Управлінські рішення: розробка і вибір : навчальний посібник. Київ : Знання, 2016. 352 с.
4. Вініченко І. І., Городко М. В. Логістичний підхід в управлінні сільськогосподарськими підприємствами. *Інвестиції: практика та досвід.* 2016. № 24. С. 11–15.
5. Гадецька С. В., Сергієнко О. А., Матвеева О. О. Побудова моделей оцінки та аналізу ефективності логістичної діяльності підприємств на основі SWOT-аналізу. *БізнесІнформ.* 2017. № 1. С. 292–301.
6. Гевко І. Б. Методи прийняття управських рішень : підручник. К. : Кондор, 2018. 187 с.

7. Грицина Л. А., Кошівська М. В. Сучасний стан та перспективи розвитку транспортної логістики в Україні. *Інфраструктура ринку*. 2018. Вип. 18. С. 11–18.

8. Гудзь О. Є. Корпоративне управління : навчальний посібник. Київ : Державний університет телекомунікацій, 2018. 123 с.

9. Гуторов О. І., Лебединська О. І., Прозорова Н. В. Логістика : навч. посібник. Харків : Міськдрук, 2011. 322 с.

10. Дафт Р. Менеджмент / пер з англ. Київ : Знання, 2017. 864 с.

11. Дудар Т. Г., Волошин Р. В. Основи логістики: навч. посіб. К. : Центр учбової літератури, 2012. 176 с.

12. Дякон В. М., Ковальов Л. Є. Моделі і методи теорії прийняття рішень : підручник. К. : АНФ ГРУП, 2013. 604 с.

13. Заборська Н. К., Жуковська Л. Е. Основи логістики : навчальний посібник. Одеса : ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2011. 216 с.

14. Зеленко О. Удосконалення системи управління заготівельною діяльністю на основі логістичної концепції. *Економіка та управління підприємствами*. 2019. Вип. 2. С. 70–82.

15. Зеленко О. Управління логістичною діяльністю сільськогосподарських підприємств. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. № 3. С. 63–66.

16. Іванова М. І. Принципи формування логістичних систем. *Управління розвитком*. 2016. № 2 (184). С. 82–88.

17. Кальченко А. Г., Кривещенко В. В. Логістика : навч. посіб. Вид. 2-ге, стереотипне. К. : КНЕУ, 2008. 472 с.

18. Кацьма В. І. Сутність та роль логістичного управління в системі управління підприємством. *Економічний аналіз*. 2016. Том 23. №. 2. С. 60–65.

19. Качуровський С. В. Сутність та основні функції розподільної логістики на підприємстві АПК. *Збірник наукових праць ВНАУ. Серія: Економічні науки*. 2011. № 1. С. 82–97.

20. Логістика: Теорія та практика : навч. посіб. / Кислий В. М., Біловодська О. А., Олефіренко О. М., Соляник О. М. К. : Центр учбової літератури, 2010. 360 с.

21. Кононенко А. В., Романенков Ю. О., Гатило В. П. Логістика : навч. посіб. до виконання практ. робіт. Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2019. 56 с.

22. Корнійко Я. Р. Технологічні та інформаційні переваги формування мультимодальних транспортно-логістичних центрів. *Водний транспорт*. 2016. Вип. 1. С. 113–117.

23. Котенко А. М., Світлична А. В., Шилаєв П. С. Технології і технічні засоби комбінованих перевезень вантажів за чинниками глобальної логістики. *ScienceRise*. 2015. № 1/2(6). С. 21–25.

24. Крук В. В., Навроцька Т. Д., Хорошун Р. В. Конспект лекцій з

дисципліни «Логістика» для студентів всіх форм навчання. Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, 2016. 130 с.

25. Круш П. В., Мегедь Ю. В. Сучасні інноваційні технології в логістичній діяльності. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2018. Випуск 2 (13). С.103–106.

26. Кузьменко А. В. Концептуальні основи розвитку транспортно-логістичної інфраструктури залізничного транспорту України. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2015. № 2, Т. 1 (222). С. 165–170.

27. Кульганік О., Давидюк Л. Реінжиніринг логістичних бізнес-процесів в сучасних організаціях. *Development Service Industry Management*. (2024). № 3. С. 221–228.

28. Кучмеев О. О. Особливості управління матеріальними потоками в логістичних системах торговельних підприємств. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 30-1. С. 99–103.

29. Лісіца В. В., Михайленко О. М., Ротенберг О. В. Цифрові ланцюги поставок: технології, тенденції та напрями розвитку. *Причорноморські економічні студії*. 2023. № 81. С. 99–106.

30. Логістика : навч. посібник. / Білоцерківський О. Б., Брінь П. В., Замула О. О., Н. В. Ширяєва Н. В. Харків : НТУ «ХПІ», 2010. 152 с.

31. Логістика : навчальний посібник для студентів галузі знань 0306 «Менеджмент і адміністрування» всіх форм навчання / К. В. Мельникова та ін. ; за заг. ред. д. екон. наук, професора Ястремської О. М. Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 272 с.

32. Логістика постачання, виробництва і дистрибуції: навч. посіб. / Григорак М. Ю., Карпунь О. В., Катерна О. К., Молчанова К. М. К. : НАУ, 2017. 364 с.

33. Кононенко А. В., Романенков Ю. О., Гатило В. П. Логістика : навч. посіб. до виконання практ. Робіт. Харків : Нац.аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2019. 56 с.

34. Логістика: навч. посіб. / Безугла Л. С. та ін. Дніпро : Пороги, 2021. 252 с.

35. Логістика: навчальний посібник / Безсмертна О. В., Мороз О. О., Білоконь Т. М., Шварц І. В. Вінниця : ВНТУ, 2018. 161 с.

36. Логістика: теорія та практика : навч. посіб. / Кислий В. М., Біловодська О. А., Олефіренко О. М., Соляник О. М. К. : Центр учбової літератури, 2010. 360 с.

37. Лопатін А. В. Значення використання штучного інтелекту при виборі постачальника у сучасних логістичних системах. *Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»*. 2021. № 9. С. 51–54.

38. Лопатін А. В. Значення використання штучного інтелекту при виборі постачальника у сучасних логістичних системах. *Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»*. 2021. № 9.

- 39.Македон В. В., Холод О. Г., Ярмоленко Л. І. Модель оцінки конкурентоспроможності високотехнологічних підприємств на засадах формування ключових компетенцій. *Академічний огляд*. 2023. № 2(59). С. 75–89.
- 40.Македон В. В. Інтеграція цифрових інструментів у міжнародну логістичну діяльність. *Економіка та суспільство*. 2024. № 65.
- 41.Матвієнко-Біляєва Г. Л., Ляліна Н. С., Котельникова Ю. М. Основні напрями розвитку логістики підприємств та її основні концепції. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. Вип. 24, частина 2. С. 119–124.
- 42.Мішура В. Б. Логістика : навчальний посібник. Краматорськ : ДДМА, 2015. 140 с.
- 43.Негрей М. В., Тужик К. Л. Теорія прийняття рішень : навчальний посібник. К.: ЦУЛ, 2018. 272 с.
- 44.Нефьодов М. А., Очеретенко С. В. Логістика : навчальний посібник. Х. : ХНАДУ, 2013. 164 с.
- 45.Біліченко В. В., Буренніков Ю. Ю., Романюк С. О. Основи логістики : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2017. 129 с.
- 46.Пальчик І. М. Логістичні аспекти ресурсозбереження в АПК. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. № 24. С. 92–98.
- 47.Пальчик І. М. Формування моделей управління логістичними системами товаропросування підприємства. *Журнал «Схід»*. 2014. № 5. С. 21–30.
- 48.Перевозова І. В., Сакун А. Ж. Логістична концепція виробничо-промислового підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2017. Вип. 14. Частина 2. С. 58–64.
49. Прийняття управлінських рішень : навч. посіб. / Петруня Ю. Є. та ін. ; за ред. Ю. Є. Петруні. К. : Центр учбової літератури, 2011. 216 с.
- 50.Полиняк В. Інноваційні технології в логістиці як фактор модернізації організаційної культури логістичних підприємств. *Економічний аналіз*. 2023. Том 33. № 4. С. 235–244.
- 51.Попович П. В., Шевчук О. С., Бабій М. В. Курс лекцій з дисципліни «Логістика»: спеціальність 275 «Транспортні технології». Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, 2017. 227 с.
- 52.Катренко А. В., Пасічник В. В. Прийняття рішень: теорія та практика : підручник. Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. 447 с.
53. Прийняття управлінських рішень : навч. посіб. / за ред. Ю. Є. Петруні. Дніпро : Університет митної справи та фінансів, 2020. 276 с.
54. Прийняття управлінських рішень: навчально-методичний комплекс дисципліни : навч. посіб. для студ. спеціальності «Менеджмент і бізнес-адміністрування» / Уклад.: Кравченко М. О., Голюк В. Я. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 55 с.

55. Рудківський О. А., Гонгало Ю. В. Проблеми та шляхи розвитку логістичної системи підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 30. С. 218–224.
56. Сачинська Л. В. Шляхи становлення логістичних підходів до управління підприємством. *Інфраструктура ринку*. 2018. Вип. 26. С. 228–233.
57. Скіцько В. І. Логістика в індустрії 4.0. *Економіка та держава*. 2016. № 4. С. 28–33.
58. Стрижова В. Г. Управління матеріальними потоками та логістика організації виробництва. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2009. № 6(Т. 2). С. 227–231.
59. Судін В. Д. Удосконалення логістичної системи підприємства. *Управління розвитком*. 2014. № 8. С. 83–86.
60. Виробнича логістика : навч. посібник / О.М. Сумець О. М. та ін. Харків : ТОВ «Пром-Арт», 2021. 120 с.
61. Тараненко Ю. В. Сучасні концепції та технології реалізації логістичних процесів. *Європейські перспективи*. 2014.
62. Навчальний посібник для самостійної роботи з навчальної дисципліни «Логістика» для студентів денної та заочної форм навчання галузі знань 07 «Управління та адміністрування» / Тарасюк Г. М., Рудківський О. А., Рудківська А. Ю., Лагута Я. М. Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. 95 с.
63. Теорія прийняття рішень : підручник / за заг. ред. М. П. Бутка. К. : «Центр учбової літератури», 2018. 360 с.
64. Технології прийняття управлінських рішень : монографія / за заг. ред. док. екон. наук, професора І. О. Кузнецової. Харків : «Діса плюс», 2023. 430 с.
65. Тюріна Н. М. Гой І. В., Бабій І. В. Логістика : навч. посіб. К. : «Центр учбової літератури», 2015. 392 с.
66. Устенко М. О., Івашкевич В. С. Логістичні технології як фактор забезпечення якості обслуговування споживачів транспортних послуг. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. № 61. С. 95–102.
67. Федорова В. О., Блага В. В. Логістика : навчальний посібник. Х. : ФОП Бровін О. В., 2019. 153 с.
68. Ценклер Н. І. Логістичний потенціал регіону: сутність і методичний підхід щодо його оцінювання. *Економічний форум*. 2016. № 1. С. 84–91.
69. Чкан А. С., Кириченко Н. В., Касай П. Г. Діджиталізація бізнес-процесів як базис забезпечення ефективного менеджменту сучасного підприємства. *Вісник Одеського національного університету*. Економіка. 2021. Т. 26. Вип. 3 (88). С. 60–66.
70. Шевченко І. В. Світовий досвід ефективного здійснення логістичних процесів на підприємствах. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Випуск 16. С. 520–524.

Електронне навчальне видання

**Вікторія Вікторівна Боковець
Людмила Петрівна Давидюк**

Управлінські рішення в логістиці

Навчальний посібник

Рукопис оформила *В. Боковець*

Редактор *В. Дружиніна*

Оригінал-макет виготовила *Т. Старічек*

Підписано до видання 22.05.2025 р.

Гарнітура Times New Roman.

Зам. № P2025-079.

Видавець та виготовлювач

Вінницький національний технічний університет,

Редакційно-видавничий відділ.

ВНТУ, ГНК, к. 114.

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021.

press.vntu.edu.ua;

Email: irvc.vntu@gmail.com

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.



Боковець Вікторія Вікторівна – завідувачка кафедри підприємництва, логістики та менеджменту ВНТУ, доктор економічних наук, професор, академік академії економічних наук зі спеціальності Міська і регіональна економіка. В інтелектуальному доробку понад 300 наукових публікацій, серед них 4 монографії (зокрема 1 одноосібна), 1 підручник, 14 навчальних посібників, значна кількість наукових статей у фахових виданнях, з них 6 входить до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science.

Напрями наукових досліджень:

- корпоративне управління;
- дослідження економіки та управління на сучасних підприємствах;
- інноваційно-інвестиційна діяльність суб'єктів господарювання в сучасних умовах;
- інтеграція логістичного підходу в розвиток підприємництва та менеджменту: теоретичні основи та практичні рішення в умовах сучасних викликів.



Давидюк Людмила Петрівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри підприємництва, логістики та менеджменту ВНТУ. Автор більше 100 наукових публікацій, серед них 2 монографії (зокрема 1 одноосібна).

Напрями наукових досліджень:

- розвиток та трансформація міжнародного ринку праці в умовах глобалізації;
- формування інтелектуальної складової економічного розвитку країни;
- інноваційні технології в міжнародній логістиці;
- розвиток підприємницької діяльності України в умовах воєнного стану;
- інтеграція логістичного підходу в розвиток підприємництва та менеджменту: теоретичні основи та практичні рішення в умовах сучасних викликів.