

Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет економіки та управління
Кафедра менеджменту

Ірина Волинець

**ТЕХНОЛОГІЇ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В
УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ**

Конспект лекцій

Луцьк 2023

УДК 005.311.6(072)
В 70

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Волинського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 2 від 25 жовтня 2023 р.)

Рецензенти: *Скорук О. В.* – к.е.н., доцент, доцент кафедри обліку і оподаткування Волинського національного університету імені Лесі Українки

В 70 Технології прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності: конспект лекцій / укладач І. Г. Волинець. Луцьк : Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2023. 93 с.

Конспект лекцій складено відповідно до силябусу освітнього компонента, навчальне видання містить лаконічне і чітке викладення матеріалу, що дозволить швидко і якісно підготуватись до практичних занять, поточного та підсумкового контролю.

Рекомендовано здобувачам галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки», спеціальності 051 «Економіка», за освітньо-професійною програмою «Економіка довкілля і природних ресурсів» другого (магістерського) рівня вищої освіти.

УДК 005.311.6(072)
© Волинець І. Г., 2023
© Волинський національний
університет імені Лесі Українки, 2023

ЗМІСТ

Вступ	4
Тема 1. Сутнісна характеристика управлінських рішень	6
Тема 2. Технологія прийняття рішень в управлінні	14
Тема 3. Методичні основи підготовки управлінських рішень	22
Тема 4. Прогнозування та аналіз управлінських рішень	30
Тема 5. Обґрунтування управлінських рішень та оцінювання їх ефективності	35
Тема 6. Організація та контроль виконання управлінських рішень	39
Тема 7. Невизначеність як першопричина ризику управлінської діяльності	43
Тема 8. Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності	51
Тема 9. Критерії прийняття управлінських рішень за умов ризику	56
Тема 10. Методичні засади аналізу ризиків управлінської діяльності	65
Тема 11. Якість та ефективність управлінських рішень	79
Тема 12. Стандарти ризик-менеджменту організацій	86
Список використаних джерел	92

ВСТУП

Функціонування будь-якої бізнес-структури пов'язане з розробкою, прийняттям і реалізацією управлінських рішень. Від того, які саме управлінські рішення розробляються і реалізуються, залежить поточна та перспективна конкурентоспроможність організації, ефективність її діяльності.

На кожному підприємстві процес розробки та прийняття управлінських рішень має свої особливості. Вони визначаються специфікою і структурою діяльності підприємства, особливостями технології виробництва, організаційною культурою, досвідом управлінського персоналу. Тому в умовах ринкової економіки формується необхідність реалізації таких основних підходів до управління, які забезпечують ринкову конкурентоспроможність організації. Найважливішим резервом підвищення ефективності усього суспільного виробництва є підвищення якості рішень, що приймаються керівниками. Отже, особи, що приймають рішення, повинні бути озброєними новітніми, адаптованими до вимог ринкових відносин методами оцінки і аналізу економічних процесів, сучасними методологією і методикою прийняття управлінських рішень.

Метою викладання освітнього компонента є формування у здобувачів освіти системи компетентностей щодо технології прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності.

Основними завданнями освітнього компонента є:

- засвоєння теоретичних знань з технології прийняття управлінських рішень; вивчення системи методів і моделей розробки,
- обґрунтування та прийняття управлінських рішень та набуття практичних навичок кількісного оцінювання ступеня невизначеності і ризику при прийнятті управлінських рішень.

Очікувані результати вивчення освітнього компонента

Загальні компетентності

ЗК2.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК3.Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК4.Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК5. Здатність працювати в команді.

Спеціальні компетентності

СК1.Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень.

СК3.Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки.

СК4.Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження.

СК6.Здатність формулювати професійні задачі в сфері економіки та розв'язувати їх, обираючи належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.

СК7.Здатність обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання.

СК8.Здатність оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень.

СК10.Здатність до розробки сценаріїв і стратегій розвитку соціально-економічних систем.

Програмні результати навчання

РН1.Формулювати, аналізувати та синтезувати рішення науково-практичних проблем.

РН2. Розробляти, обґрунтовувати і приймати ефективні рішення з питань розвитку соціально-економічних систем та управління суб'єктами економічної діяльності.

РН3. Вільно спілкуватися з професійних та наукових питань державною та іноземною мовами усно і письмово.

РН4. Розробляти та управляти соціально-економічними проєктами та комплексними діями з урахуванням їх цілей, очікуваних соціально-економічних наслідків, ризиків, законодавчих, ресурсних та інших обмежень.

РН7. Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропонувані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень.

РН9. Приймати ефективні рішення за невизначених умов і вимог, що потребують застосування нових підходів, досліджень та економіко – математичного моделювання та прогнозування.

РН10. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами.

РН12. Обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання, враховуючи цілі, ресурси, обмеження та ризики.

РН13. Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень.

РН16. Аналізувати та впроваджувати сучасні методології наукових досліджень та технології у галузях інноваційного підприємництва та економіки.

Тема 1. СУТНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

1.1 Управлінські рішення та їхні види

1.2 Формалізація управлінських рішень

1.3 Параметри та умови якості управлінських рішень

1.4 Чинники, які впливають на якість та ефективність управлінських рішень

1.1 Управлінські рішення та їхні види

Кожна організація визначає певні цілі своєї діяльності. Їх ефективне досягнення можливе лише внаслідок таких управлінських дій, котрі якісно розробляються та послідовно реалізуються в рамках даної організації. Плануючи діяльність організації, менеджери визначають цілі, способи їх реалізації та ресурси, необхідні для їх досягнення.

Під прийняттям управлінських рішень можна розуміти процес їх розробки та вибору. **Управлінське рішення** – це результат аналізу, прогнозування, оптимізації, економічного обґрунтування та вибору альтернативи із сукупності варіантів досягнення конкретної мети підприємства (установи, організації) як суб'єкта господарювання.

Управлінське рішення приймається не будь-яким працівником, а тільки суб'єктом управління: керівником організації або структурного підрозділу чи колегіальним органом (спостережною радою, правлінням, дирекцією тощо).

За каналами прямого зв'язку віддаються розпорядження, команди об'єктові управління для виконання, а за каналами зворотного зв'язку перевіряється їх виконання.

Прийняття рішень – складова будь-якої управлінської функції, оскільки рішення – це головний продукт праці менеджера. Тому розуміння природи прийняття управлінських рішень надзвичайно важливе з погляду найкращого уявлення про процес управління в цілому.

Поняття “управлінське рішення” треба відрізнити від “рішення” взагалі. Людина протягом свого життя приймає безліч рішень: у виробництві, сфері придбання товарів, особистих стосунках тощо, але не всі вони управлінські.

Управлінське рішення характеризують такі *ознаки*:

– *цілі*. Суб'єкт управління приймає рішення, виходячи не з власних потреб, а з метою розв'язання проблем конкретної організації;

– *наслідки*. Рішення, що приймаються менеджером високого рангу, можуть суттєво впливати на стан об'єкта управління;

– *поділ праці*. В організації існує певний поділ праці: одні працівники зайняті аналізом проблем і прийняттям рішень, інші – реалізацією прийнятих рішень;

– *професіоналізм*. Для прийняття рішень в організації менеджер має володіти відповідними знаннями, навичками, мати певний досвід роботи.

В основі будь-якого рішення лежить проблемна ситуація. Термін “проблема” в перекладі з грецької мови означає “завдання”, “питання”. Можна сказати, що проблемна ситуація – це ситуація, яка потребує втручання управлінця, прийняття ним рішення, призначеного перевести об'єкт управління з проблемного стану в інший, який більше відповідатиме завданням управління.

Вирішення проблемної ситуації потребує насамперед збирання відповідної інформації.

Першоджерелом постановки питання про виникнення проблемної ситуації можуть бути підлегли, менеджери більш високого управлінського рівня, інші особи.

Сукупність відомостей, повідомлень, що характеризують проблему, – це інформаційна модель проблемної ситуації. На основі обміркування інформаційної моделі у свідомості менеджера формується концептуальна модель – особисте бачення проблеми. Інформаційна модель повинна формуватися таким чином, щоб управлінець міг побачити глибину й масштаби проблемної ситуації.

Виділяють два типи проблем.

Проблеми стабілізації потребують таких рішень, які мають бути спрямовані на усунення недоліків, що перешкоджають функціонуванню системи. Розв'язання проблеми стабілізації забезпечує використання сукупності заходів, які не змінюють основних характеристик системи.

Проблеми розвитку, вдосконалення потребують рішень, орієнтованих на підвищення ефективності функціонування системи за рахунок зміни основних характеристик об'єкта управління або системи управління ним. Для розв'язання таких проблем використовують сукупність заходів щодо переходу системи з існуючого стану в новий (кращий, удосконалений).

Розв'язуючи проблему, слід звертати увагу на *зміст управлінського рішення*, який може бути економічним, організаційним, правовим, технологічним, соціальним тощо.

Економічний зміст управлінського рішення виявляється в тому, що для його розробки і прийняття потрібні фінансові, матеріальні та інші витрати. Тобто кожне рішення має реальну вартість. *Організаційний* – дає змогу створити досить чітку й закріплену систему прав, обов'язків, повноважень і відповідальності працівників та окремих підрозділів щодо виконання певних операцій, робіт, етапів розробки та реалізації рішень.

Правовий зміст передбачає визначення й точне дотримання зовнішніх і внутрішніх нормативних актів та положень.

Технологічний зміст виявляється в можливості забезпечення персоналу необхідними технічними, інформаційними засобами й ресурсами для розробки та реалізації рішень.

Соціальний зміст управлінського рішення виявляється в механізмі управління персоналом, у використанні певних інструментів впливу на людей.

Виділяють індивідуальну, групову, організаційну та міжорганізаційну форми прийняття рішень.

Управлінське рішення має відповідати певним *вимогам*.

1. Наукова обґрунтованість, яка полягає в тому, що управлінське рішення формується з урахуванням об'єктивних закономірностей, що відображають умови перебігу тих чи інших процесів та явищ, зокрема в економічній сфері.

2. Кількісна та якісна визначеність рішення передбачає, що залежно від змісту рішення його результати можуть бути виражені як кількісними, так і якісними показниками.

3. Правомірність рішення означає відповідність управлінського рішення чинним правовим нормам, внутрішнім положенням організації.

4. Оптимальність рішення передбачає досягнення такого рівня, який би забезпечив відповідність рішення економічному критерію ефективності: досягнення максимального кінцевого результату за найменших витрат ресурсів, у тому числі часу.

5. Своєчасність прийняття рішення характеризується правильним вибором моменту його прийняття. Це дуже важливо, тому що умови діяльності організації постійно змінюються, потрібно вдало визначати, коли слід застосовувати відповідні заходи.

6. Комплексність управлінського рішення полягає в урахуванні сукупності аспектів (економічного, психологічного, інформаційного тощо) розробки і прийняття рішення.

7. Гнучкість управлінського рішення передбачає можливість його коригування в разі суттєвої зміни певних умов функціонування організації.

Класифікація управлінських рішень необхідна для визначення загальних і конкретно-специфічних підходів до їх розробки, реалізації й оцінки. Найбільш поширені способи класифікації мають такі ознаки:

- 1) функціонально-управлінський зміст;
- 2) функціональна спрямованість;
- 3) рівень ієрархії систем управління;
- 4) суб'єктність організації;
- 5) часовий діапазон;
- 6) причина виникнення;
- 7) метод розробки;
- 8) ступінь оригінальності;
- 9) психологічні особливості суб'єкта управління;
- 10) рівень директивності.

За функціонально-управлінським змістом рішення бувають:

- а) планові;
- б) організаційні;
- в) контролюючі;
- г) прогноуючі.

За функціональною спрямованістю виокремлюють рішення:

- а) економічні;
- б) організаційні;
- в) технологічні; г) технічні;
- д) екологічні тощо.

За рівнями ієрархії систем управління виділяють рішення:

- а) на макрорівні;
- б) на мікрорівні.

За суб'єктивністю організації виокремлюють такі управлінські рішення:

- а) одноособові;
- б) колективні.

За часовим діапазоном можна виділити такі управлінські рішення:

- а) оперативні (реалізуються за короткий період);
- б) тактичні (реалізуються приблизно протягом року);
- в) стратегічні (реалізуються протягом декількох років).

За причинами виникнення управлінські рішення поділяються на такі:

- а) ситуаційні (пов'язані з характером обставин, що виникли);
- б) ієрархічні (пов'язані з розпорядженнями вищих органів);
- в) програмні (пов'язані з реалізацією певної програми);
- г) ініціативні (пов'язані з проявом ініціативи).

За методами розробки управлінські рішення бувають:

- а) формалізованими (формалізація процесів, термінів, подій, ресурсів);
- б) неформалізованими (експертні оцінки, розробка сценаріїв, ситуаційні моделі тощо).

За ступенем оригінальності виділяють управлінські рішення:

- а) рутинні (“типові”);
- б) відносно творчі (модифіковані “типові”); в) унікальні (інноваційні).

За психологічними особливостями суб'єкта управління можна виокремити рішення:

- а) врівноважені (приймаються на основі уважного аналізу проблеми, розгляду запропонованих варіантів);
- б) імпульсивні (“швидкі” рішення, значне місце має емоційна складова);
- в) інертні (“прості” рішення, в яких важко знайти оригінальність, інноваційність);
- г) ризиковані (приймаються без достатніх уявлень про систему факторів, які впливають на проблему, без наявності достатньо обґрунтованого прогнозу);
- д) обережні (орієнтовані на мінімальний ризик, досить часто малоефективні).

За рівнем директивності управлінські рішення поділяють на:

- а) тверді (чітко задають подальший шлях їх утілення);
- б) спрямувальні (задають визначальний напрямок розвитку системи);
- в) гнучкі (залежать від умов функціонування й розвитку системи);
- г) нормативні (задають параметри здійснення процесів у системі).

Класифікація управлінських рішень за різними ознаками надає можливість системно подати всю проблематику таких рішень, краще побачити специфіку управлінської діяльності в певній організації, на певних її рівнях.

1.2 Формалізація управлінських рішень

Способами реалізації управлінських рішень є ділова бесіда, ділова гра (тренінг), засідання, звіт, навчання, нарада, настанова, особистий приклад, порада, примушування, рекомендаційний лист, роз'яснення).

Основні форми вираження управлінських рішень.

Акт – рішення широкого кола державних і суспільних організацій; може мати міжнародний характер.

Акцепт – рішення щодо прийому пропозицій про укладання угод на запропонованих в оферті умовах.

Бюлетень – рішення керівника щодо короткого повідомлення підлеглих про стан справ; суспільне значення.

Вказівка – рішення методичного, технологічного характеру, яке реалізується у формі настанов та роз'яснень.

Декларація – урочиста програмна заява керівника.

Договір – рішення щодо проведення спільних робіт із зазначенням взаємних прав і зобов'язань у комерційних та некомерційних сферах діяльності.

Закон – рішення державної влади, яке має загальнообов'язковий та незмінний характер.

Заява – офіційна заява керівника найвищого рангу.

Повідомлення про зміну – рішення щодо суттєвих змін у будь-якій діяльності.

Інструкція – рішення, яке встановлює порядок та спосіб виконання будь-якої дії.

Кодекс – збірка законів.

Концепція – система поглядів керівника, відображена в будь-якому документі.

Модель (процесу або явища) – рішення, що завдяки певним елементам і зв'язкам із визначеною точністю відтворює реальні процеси чи події.

Наказ (письмовий або усний) – нормативний документ – рішення керівника організації або її великого підрозділу; обов'язкове для виконання.

Норма – чинний закон держави, у секторі чи компанії, порядок дій в будь-якому секторі, наприклад, норма права, норма поведінки.

Огляд – стисла інформація стосовно будь-яких процесів або явищ.

Оферта – рішення, зазвичай комерційного характеру, з пропозицією будь-якій особі укласти угоду на вказаних умовах. Оферта й акцепт складають контракт.

Перелік – інформація, класифікована в якомусь порядку.

План – рішення, яке відображає цілі та конкретні завдання діяльності, засоби, методи та час їхньої реалізації.

Положення – рішення, що включає певний набір законів, правил та інструкцій, які регламентують певний вид діяльності.

Порядок – документ щодо доцільної розстановки об'єктів для раціональної діяльності.

Постанова – колективне або індивідуальне рішення вищого органу влади для будь-якої організації; статус постанови переважає статус наказу.

Правила – рішення, з урахуванням традицій організації, у формі набору сталих норм поведінки й діяльності певних груп працівників.

Прейскурант – довідник, який включає ціни, тарифи на товари, послуги.

Прес-реліз – спеціальний бюлетень для термінової публікації в засобах масової інформації, який формується урядовими установами, міжнародними організаціями та прес-бюро.

Протокол – рішення, що відображають будь-які події.

Розпорядження – рішення керівника, не наділеного адміністративними функціями щодо питань технології, організації праці та техніки безпеки.

Статут – набір правил, які регулюють діяльність організацій.

Угода – рішення, що формує загальну позитивну інфраструктуру будь-якої діяльності.

Указ – рішення глави держави, затверджене парламентом; має силу закону.

Реалізація рішень, прийнятих суб'єктом господарювання, може відбуватися в таких формах:

- *ділова бесіда* – спеціально організована керівником зустріч із підлеглим (групою підлеглих) для обміну думками за заздалегідь обумовленою тематикою, актуальною для компанії;
- *ділова гра (тренінг)* – спеціально організована інтенсивна діяльність робітників з підготовки та реалізації управлінських рішень на основі імітаційних моделей реальних процесів;
- *засідання* – вузькопрофесійна нарада для розв'язання в основному організаційних питань (засідання профкому, президії тощо);
- *звіт* (у письмовій та усній формі) – рішення спеціаліста щодо результатів індивідуальної або колективної роботи з реалізації управлінських рішень;
- *методика* – сукупність методів для професійного виконання будь-якої діяльності;
- *навчання* – ділова бесіда; проводиться керівником для надання новітніх знань або інформації стосовно виконання будь-якої діяльності;
- *нарада* – колективна ділова бесіда; проводиться керівником для оперативного доведення до підлеглих конкретних задач, використання колективного розуму, обміну інформацією та накопиченим досвідом стосовно здійснення важливих управлінських рішень.
- *настанова* – ділова бесіда; проводиться керівником і має на меті навчити, передати досвід щодо успішного виконання управлінського рішення;
- *особистий приклад* – дії керівництва у сфері підпорядкування, за заздалегідь підготовленим сценарієм, для розвитку у підлеглих ефекту наслідування авторитетам у техніці здійснення управлінських рішень;
- *порада* – ділова бесіда; проводиться керівником для того, щоб поділитися власними поглядами з виконавцями рішення щодо його виконання; є не обов'язковою для виконання підлеглими;
- *примушування* – ділова бесіда; ведеться керівником у вигляді погроз або підвищення платні для спонукання працівника до виконання управлінських рішень;
- *рекомендаційний лист* – рішення авторитетного спеціаліста поручитися за будь-яку людину, компанію або діяльність перед потенційним або конкретним роботодавцем, постачальником чи споживачем;
- *роз'яснення* – ділова бесіда; проводиться керівником і має на меті пояснити, зробити більш зрозумілим суть і склад управлінського рішення.

1.3 Параметри та умови якості управлінських рішень

Якість управлінського рішення визначається сукупністю його параметрів, що задовольняють конкретного споживача або їх групу та забезпечують реальність його впровадження.

Основними параметрами якісного рішення виступають:

- *повнота вирішення поставленого завдання* (можливість практичної реалізації рішення у запланованому обсязі);

- *своєчасність рішення* (правильний вибір моменту його прийняття і виконання);

- *оптимальність рішення* (вибір найкращого з усіх варіантів рішення за прийнятим критерієм з урахуванням наявних обмежень за часом, ресурсами, вимогами ринку тощо).

Основні умови забезпечення якості управлінського рішення:

- застосування наукових підходів; використання методів функціонально-вартісного аналізу, прогнозування, моделювання та економічного обґрунтування кожного рішення тощо;

- вивчення впливу економічних законів на ефективність реалізації управлінського рішення;

- забезпечення особи або групи, що приймає рішення, якісною інформацією;

- структуризація проблеми та побудова дерева рішень;

- забезпечення багатоваріантності рішень;

- правова обґрунтованість рішення;

- розробка та функціонування системи відповідальності та мотивації;

- наявність механізму реалізації рішення.

Іншим аспектом доцільності реалізації управлінського рішення виступає його ефективність.

Під **ефективністю** управлінського рішення розуміють ресурсну результативність, отриману при розробці, прийнятті та реалізації рішення на підприємстві.

Виділяють такі *види ефективності управлінського рішення*:

• організаційна (факт досягнення організаційних цілей, пов'язаних із реалізацією потреб людини в організації життя, безпеці, управлінні, стабільності, завдяки якому меншій кількості працівників за мінімальний час);

• технологічна (факт досягнення певних результатів (галузевого, національного або світового технологічного рівня виробництва), запланованих у бізнес-плані, за більш короткий час або з меншими фінансовими витратами);

• психологічна (факт досягнення психологічних цілей, що реалізують потреби людини в коханні, сім'ї, вільному часі для більшої кількості працівників за короткий час або з меншими фінансовими витратами);

• екологічна (факт досягнення екологічних цілей організації та персоналу, що реалізують потребу людини в безпеці, здоров'ї, за більш короткий час, силами меншої кількості працівників або з меншими фінансовими витратами);

• економічна (співвідношення вартості додаткового продукту, отриманого в результаті реалізації рішення, та витрат на його розроблення й реалізацію);

• соціальна (факт досягнення соціальних цілей, що реалізують потреби людини в інформації, знаннях, самовираженні, за більш короткий час, силами меншої кількості працівників, із меншими фінансовими витратами);

• правова (ступінь досягнення правових цілей, що реалізують потреби людини в безпеці та порядку, за більш короткий час, силами меншої кількості працівників або з меншими фінансовими витратами);

• етична (факт досягнення моральних цілей організації, персоналу, що реалізують потребу людини в дотриманні норм поведінки, за більш короткий час, силами меншої кількості працівників або з меншими фінансовими витратами);

• політична (факт досягнення політичних цілей організації, персоналу, що реалізують потребу людини у вірі, патріотизмі, за більш короткий час, силами меншої кількості працівників або з меншими фінансовими витратами).

Визначення ефективності прийнятих управлінських рішень пов'язано з такими труднощами:

- суб'єктивізмом цілей, що ставляться перед особою, що приймає рішення виконавцями організації, та можливостями приховати їх від підлеглих та навколишнього оточення;

- об'єктивністю сукупності факторів, що діють на особу, що приймає рішення у процесі розробки, прийняття та реалізації рішення;

- відсутністю сталих методик, що нормативно визначають (рекомендують) зміст і порядок дій особи, що приймає рішення, й механізму недопущення їх невиконання, а також відповідальності за вчинене з боку особи, що приймає рішення.

Рішення приймається в інтересах певних осіб, а наскільки діючим воно виявиться, залежить від виконавців, їх підготовленості, і, звичайно ж, від обставин.

Управлінське рішення буде ефективне, якщо воно реалізовано відповідно до запропонованих вимог. Однак, при реалізації довгострокових цілей, важко оцінити ступінь ефективності прийнятих рішень щодо досягнення кінцевих результатів.

1.4 Чинники, які впливають на якість та ефективність управлінських рішень

На якість та ефективність управлінських рішень впливають фактори внутрішнього та зовнішнього середовищ.

Фактори внутрішнього середовища пов'язані з керуючою та керованою системами. Щодо рішень виробничих ситуацій, то враховують такі фактори, як собівартість та якість роботи; час її виконання.

Фактори зовнішнього середовища орієнтовані на закони об'єктивного світу та пов'язані з прийняттям і реалізацією управлінських рішень. Вони чітко формулюються; обсяг та цінність інформації; час розробки; організаційні структури управління; форми і методи здійснення управлінської діяльності, методи та методики розробки й реалізації управлінських рішень; суб'єктивність оцінки варіанта вибору рішення

Динаміка зміни ефективності управлінських рішень залежить від цілої низки чинників, серед яких виділяють такі:

- *людський фактор* (необхідний рівень кваліфікації, знань і досвіду особи, що приймає рішення, організаторські здібності, дисциплінованість, творча активність; внутрішня культура, правова й екологічна культура, свобода особи; індивідуально-особистісні характеристики; загальний морально-психологічний клімат в організації, ступінь розуміння рішень, що обумовлює відповідне відношення до справи; очікувана винагорода у випадку чи успіху, навпаки, страх можливого покарання при невдачі);

- *інформаційний фактор* (структура інформації та системи інформаційного забезпечення (рівень забезпечення інформацією));

- *організаційний фактор* (здатність організації вчасно перешикуватися для нестатків рішення проблеми відповідно до умов, що змінилися, пристосуватися до них). А саме: *своєчасність виявлення* проблеми і наявність необхідного запасу часу для виходу з наявної ситуації; *стабільність, надійність функціонування організації*, її стійкість по відношенню різного роду перешкод;

- *матеріальний фактор* (наявність необхідних ресурсів (природних, технологічних, інформаційних тощо), можливість вільного маневрування ними).

Взагалі, *ефективність управлінського рішення визначається досягненням поставлених цілей*.

Тема 2. ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УПРАВЛІННІ

2.1 Сутність технології прийняття рішень

2.2 Складові прийняття рішень та етапи

2.3 Моделі прийняття рішень

2.4 Чинники та умови прийняття рішень

2.1. Сутність технології прийняття рішень

Поняття «**технологія прийняття рішень**» – це сукупність методів та засобів перетворення початкових матеріальних ресурсів, інформації та інших компонентів «входу» системи в товар та інші компоненти її «виходу».

Складається з наступних елементів, що вимагають відповідей на питання: ідея, мета (навіщо робити?); кількість і якість об'єктів (що робити?); ресурси (з якими витратами?); застосовувані технології (як робити?); виконавці (хто повинний робити?); терміни (коли робити?); споживачі (для кого робити?); місце (де робити?); економічний, соціальний, екологічний, технічний ефекти (що це дає?).

Технологія прийняття управлінського рішення починається з виявлення та формулювання сукупності проблем, що в даний момент стоять перед фірмою (підвищення прибутковості, освоєння нових видів продукції, розширення ринків збуту; зниження ефективності фірми чи підрозділів порівнянні з попереднім періодом, невідповідність результатів запланованим цілям; незадовільні результати порівнянь з аналогічними підприємствами). У випадку, коли таких проблем більше, ніж реально можна розв'язати, визначається їх пріоритетність. При цьому обираються найбільш та найменш важливі, для яких встановлюються різні терміни реалізації.

Після виявлення та остаточного формулювання проблем починається стадія пошуку інформації та формування альтернатив рішення. Масштаб пошуку необхідної інформації залежить від повторюваності, рутинності або новизни проблеми. Коли обрана проблема виникла, то керівник може скористатися вже розробленими програмами та моделями реалізації рішення. У разі принципової новизни проблеми здійснюється пошук і виробляється достатня кількість альтернатив для забезпечення найбільшої обґрунтованості обраного шляху. Успіх

у справі розв'язання проблеми переважно визначається тим, наскільки зрозумілі причинно-наслідкові зв'язки між діями та результатами. Істотну допомогу в процесі накопичення необхідної інформації надає аналіз зовнішнього середовища підприємства в поточному та перспективному періодах.

Прийнято виділяти дві основні технології прийняття рішень: *інтуїтивну* та *раціональну*.

Найпростішою технологією прийняття рішень є *інтуїтивна*. Її перевага полягає у швидкості прийняття рішень, а основний недолік – у значній імовірності помилки.

Раціональна технологія прийняття рішень показує основні кроки вирішення наявної проблеми за допомогою науково обґрунтованого підходу при виборі рішення.

Моделі прийняття рішень відрізняються за *способом мислення та терпимістю до двозначності*. Ілюстрація цих двох вимірів дає можливість сформулювати чотири *стили у прийнятті рішень*: директивний, аналітичний, концептуальний та біхевіористичний.

Директивний стиль репрезентує метод прийняття рішень, що характеризується незначною терпимістю до двозначності та раціональним способом мислення.

Для *аналітичного* стилю прийняття рішень властива висока терпимість до двозначності, доповнена раціональним способом мислення.

Представниками *концептуального* стилю прийняття рішень є ОПР із дуже широким світоглядом і здатністю досліджувати численні альтернативи. Вони зосереджують увагу переважно на довготерміновому аспекті й часто шукають рішення творчого характеру.

Біхевіористичний стиль свідчить про індивіда, який мислить інтуїтивно, проте відзначається низькою терпимістю.

2.2 Складові прийняття рішень та етапи

Процес прийняття рішень характеризується комплексом «інтегральних» процесів інтелектуальної діяльності керівника й апарата управління, доцільною організацією, науково-обґрунтованими технологіями. Процес прийняття рішень має певні *елементи*: мету, суб'єкта, що приймає рішення, альтернативні варіанти рішення, умови, результати та критерії.

Прийняття рішення передбачає вибір однієї з двох альтернатив або одного з декількох варіантів, що мають місце. Слід зазначити, що існує суттєва різниця між рішенням самим по собі та процесом його прийняття. Можна вважати, що рішення є остаточним результатом процесу, а процес прийняття рішень містить у собі лише «події, які ведуть до моменту вибору та відбуваються після нього».

Процес прийняття рішень передбачає ідентифікацію проблеми, вибір варіантів та оцінку ефективності рішення. Для нормального функціонування даного процесу необхідно сформулювати відповідний алгоритм. На даний час не існує загальноприйнятої технології прийняття рішень.

Технологія прийняття управлінського рішення включає етапи:

1. Постановка задачі розв'язання проблеми:
 - виникнення нової ситуації,

- виявлення проблеми,
- збір необхідної інформації,
- опис проблемної ситуації.

2. Розробка варіантів рішення:

- формулювання вимог, обмежень,
- збір необхідної інформації,
- розробка можливих варіантів рішення.

3. Вибір рішення:

- визначення критеріїв вибору,
- вибір рішень, що відповідають критеріям,
- оцінка можливих наслідків,
- вибір кращого рішення.

4. Організація виконання рішення та його оцінка:

- план реалізації обраного рішення,
- контроль ходу реалізації рішення,
- оцінка рішення проблеми та виникнення нової ситуації.

Основні вимоги до реалізації прийнятого рішення:

- практичне застосування;
- економічність (ефект, отриманий при реалізації, за допомогою прийнятого рішення);
 - достатня точність, що забезпечує відповідність отриманого результату тому, що очікувався;
 - надійність (не допускати значних помилок і не створювати ситуацій з підвищеним ризиком).

Існують три *шляхи прийняття рішення*: керівник може приймати рішення самостійно; рішення може бути прийнято керівником після консультації з іншими; рішення приймається групою (керівник при цьому виступає як один із членів групи), тобто колективна експертна оцінка ситуації, що спонукає прийняти управлінське рішення. Розглянемо більш детально третій шлях прийняття рішення.

Процедура проведення експертизи може бути різною, однак тут також можна виділити три основні етапи. На першому етапі експерти залучаються для уточнення формалізованої моделі об'єкта, уточнення складу групи. На другому етапі здійснюється безпосередня робота експертів над питаннями в анкетах. На третьому етапі після попередньої обробки результатів опитування експерти залучаються для консультацій за відсутньою інформацією, необхідної для остаточного формування рішення.

Проміжне положення між груповим і індивідуальним прийняттям рішень займає спосіб, відповідно до якого керівник вдається до допомоги кваліфікованих консультантів перед тим, як прийняти рішення. Він усвідомлює необхідність порад та консультацій, і знає, як використовувати потенціал групи для обґрунтованого і своєчасного рішення, назрілого питання.

2.3 Моделі прийняття рішень

У процесі прийняття певних рішень суб'єктом господарювання використовуються певні моделі:

- модель «сміттевого контейнера» означає процес зіткнення різноманітних проблем, рішень, завдань. Генеровані невпинним потоком завдання, пропозиції щодо їх розв'язання потрапляють до «сміттевого кошика». При цьому буде розглянуто та залучено до фінального висновку лише малу частку запропонованих рішень. За даної моделі існують комплекти готових очікуваних конкурентних рішень.

- Раціонально-дедуктивна модель. Найвідоміша модель прийняття рішень. Хоч опосередковано, але передбачає, що у керівника є можливість передбачити наслідки прийнятих рішень. Спонукає особу, що приймає рішення, до виконання певного алгоритму: визначення проблеми; пояснення проблеми на визначення пріоритетних цілей; розробка системи альтернативних цілей, оцінка кожної з альтернатив за відповідною аналітичною методикою, порівняння очікуваних результатів від кожного з можливих рішень та поставлених цілей; вибір рішення, яке найбільшою мірою відповідає цілям.

- Науковий менеджмент: «тейлоризм» (Ф. Тейлор) передбачає необхідність щохвилинного розподілу індивідуальних завдань працівників. За допомогою секундоміра складна робота розбивалася на простіші операції, завдяки чому підвищувалась її ефективність. Обчисленням кожного окремого моменту й кожної окремої операції, необхідних для виконання певного завдання, можливо визначити оптимальний час його закінчення. При цьому керівні кадри – фактор обмеження можливості прийняття рішення

- Дискретно-інкрементальна модель (Ч. Ліндблом). Рішення приймаються невеликими порціями в ході розгортання проблеми, і кожне наступне рішення не залежить від попереднього. Модель звільняє менеджерів від тягара попередніх помилок

- Універсальне передбачення 1960–80-ті роки. За наявності достатнього обсягу комп'ютерних ресурсів та необхідних даних можливо передбачити все. Приймаючи рішення можна усунути від відповідальності за вибір варіантів – людина мусить поступитись місцем машині.

- Редукціонізм. Це не просто модель, а науковий рух, який ґрунтується на переконанні, що проблему можна звести до найменшого її компонента і, зрозумівши його, віднайти логіку в усій цілісності

- Тотальне управління якістю. Закладання якості в саму серцевину виробничих та управлінських процесів. Філософія «вивіреного часу» та «нульових дефектів». Участь кожного члена організації, працівника підприємства є необхідною умовою для успіху всієї організації (підприємства). Вимагає емпіричних даних, визначення кількісних показників, вимірювання ефективності процесів.

- Теорія хаосу 1980-ті роки. Конфлікт двох, здавалося б, жодним чином не пов'язаних подій в одній його частині може спричинити непередбачувані наслідки в іншій. Мала дія може бути посилена впродовж її руху в системі аж до того ступеня, коли її можливі наслідки значно переважають саму дію. Існує три варіанти цього процесу: *стабільна зрівноваженість* – система, в якій елементи перебувають у стані рівноваги та швидко повертаються до цього стану в разі порушення рівноваги; *хаос (межова нестабільність)* – система, в якій співіснують порядок та

безлад; *вибухонебезпечна нестабільність* – система невпорядкована та не модельована.

- Теорія ігор (Дж. фон Нейман) 1950-ті роки. За будь-яких обставин існує стратегія, що вестиме гравця до успіху. Розуміння непомітних правил, які завжди мають місце будь-де, дають змогу перемогти. Різновиди: «дилема в'язнів» – уявний сценарій, у якому діють двоє арештантів, звинувачених в одному й тому самому злочині, і якщо обидва зізнаються, то отримають середній термін ув'язнення; *рівновага Неша* – ситуація, за якої жоден із гравців, навіть змінивши стратегію, не може поліпшити свою позицію. Типи ігрових ситуацій: гра з нульовою сумою (ситуація, за якої один виграє те, що інший програє); перевтілення – здійснення аналізу позиції іншого (так, якби ви стали на його місце й уявляєте, які наступні ходи він робитиме та які наслідки це матиме); взаємовигідні ситуації – прорахувати вигоди альтернативних стратегій, так званих ситуацій подвійного виграшу, що обіцяють взаємну вигоду

Для формалізації кожної моделі прийняття управлінського рішення використовується певна сукупність методів, серед яких найчастіше застосовуються:

1. Алгоритм рішення. Алгоритм зображує альтернативні напрями дій та фінансові наслідки кожної альтернативи. Розраховуючи ймовірність кожного варіанту розвитку подій, можна проаналізувати результати прийняття рішення чи низки рішень. Один із найкращих методів для прийняття рішень.

2. Діаграма у вигляді риб'ячого скелету (метод Ішікави). Допомагає зрозуміти відношення між причиною та наслідками. Особливо корисна в ситуаціях, коли причини проблем чи криз важко з'ясувати. Діаграма дає змогу менеджеру: поглянути на проблему в цілому, а не на окремі її частини; знайти більше однієї можливої причини посталої проблеми; надати належну увагу дрібним причинам проблеми; чіткіше побачити зв'язки між причинами; обговорити проблему командою або групою; виробити нові ідеї; оцінити ідеї колективного прийняття рішення. Побудова діаграми передбачає такі кроки: проблема ставиться у квадратик з правого боку сторінки (голова риби); креслиться горизонтальна лінія, що виходить із квадратика (хребет риби); далі кресляться похилі лінії, під кутом 45° до горизонтальної (ребра риби), на яких пишуться можливі причини виниклої проблеми; до кожної причини дописуються ніби лініями в різні боки можливі субпричини (кістки від ребер риби); оцінюються зв'язки між головними причинами та субпричинами для розуміння того, як вони можуть бути поєднані та чи не дублюються вони на діаграмі.

3. Блок-схема (блок-діаграма). Графічна репрезентація поточної інформації, ідей чи компонентів системи. Це найкращий спосіб пояснити чи зрозуміти, що відбувається всередині замкненої системи. У бізнесі блок-схеми ілюструють процес (фізичний процес виробництва, процес менеджменту), завдяки якому рішення доводяться до кінця. Можливі умовні позначення в схемах: формулювання факту – овал, дія – прямокутник, питання – ромб, напрям руху – стрілка.

4. Процес складання карт («грунтовка»). Спосіб, у який можна точно зобразити перебіг процесу. Полягає в інтерв'юванні людей, котрі виконують роботу на кожній окремій ділянці, для того, аби зрозуміти головні напрями їхньої діяльності,

інформаційні потоки та зв'язки між ними. Чернетка процесу малюється на аркуші паперу. Потім люди, яких попередньо інтерв'ювали, запрошуються оглянути ті частини процесу, за які вони відповідають, щоб перевірити дотримання точності їхніх описів у конструкції.

5. Уявні схеми. Спосіб репрезентувати багато різних компонентів складної проблеми, інструментів для передачі складних ідей іншим. Використання уявних схем передбачає такі дії: центральна ідея, проблема пишеться в центрі великого аркуша паперу; ідеї, ініційовані центральною, зображуються за допомогою серії ліній, що виходять з центру; як результат з'являється зображення уявної схеми, подібної до павутиння чи кореневої системи алгоритму, де лінії розходяться в усіх напрямках до країв паперу. Схеми дають можливість зламати традиційні способи міркування над проблемою, наблизитися до проблеми буквально з чистим аркушем паперу, звільнюють людей від дотримання попередньої логіки.

6. Непередбачені зміни умов зовнішнього середовища та внутрішніх реалій підприємства вимагають від суб'єкта господарювання необхідності прийняття багатьох рішень, але брак часу та ресурсів унеможлиблює реалізацію цих рішень одночасно. Тому суб'єкт, що приймає рішення, повинен визначати, яким видам робіт чи рішенням віддавати перевагу. Розглянемо основні способи формування пріоритетів.

7. Метод ABC. Спосіб визначення ієрархії завдань та рішень через розміщення їх як А-, В-, С-завдання відповідно до їх важливості (А – завдання найбільшої пріоритетності; В – важливі завдання, що мають меншу пріоритетність, але можуть бути її дуже швидко; С – завдання, які рано чи пізно привернуть увагу, але зараз можуть бути відкладені; D – завдання, що можуть узагалі лишитись невиконаними, їх можна просто відкинути) чи за ступенем терміновості.

8. Кольорове кодування. Використання кольорових крапок для позначення пріоритетності рішень. Різновид – техніка «робочий набір», що полягає у вживанні чотирьох основних кольорів для класифікації роботи, субординуючи її як «завдання» та «можливості», а також поділяючи її на персональну та спільну. Наприклад, синій колір може стосуватися завдань, які керівник вимагає виконувати чітко, згідно із затвердженим стандартом; жовтим кольором можна позначати завдання, де виконавець несе повну відповідальність за самостійну ініціативу в будь-якому напрямі.

2.4 Чинники та умови прийняття рішень

Сукупність знань й умінь приймати правильні рішення складають компетентність будь-якого керівника. Розглядаючи будь-яке рішення як процес, спрямований на вибір дій людини, фірми чи групи осіб (підрозділів), неважко помітити, що дана економічна категорія перетворюється в психологічний процес, у якому присутні такі аспекти, як логіка, інтуїція, судження, раціональність.

При прийнятті та обґрунтуванні рішень варто враховувати логіку, інтуїцію та досвід як три сторони трикутника. В ідеалі, всі названі елементи повинні бути абсолютно збалансованими, але на практиці акценти будуть великою мірою залежати від стилю прийняття рішення (групового чи індивідуального) та типу рішення взагалі. Взаємодія цих факторів і визначає форму трикутника. Можна

узагальнити, що ефективний процес прийняття рішення – це процес узгодження форми рішення та стилю його прийняття.

Процес прийняття рішення на стратегічному та оперативному рівні може носити інтуїтивний, заснований на судженнях, чи раціональний характер.

При прийнятті чисто **інтуїтивного рішення** люди ґрунтуються на власному відчутті того, що їх вибір правильний. Цей спосіб часто використовується творчими особистостями, для яких характерним є велика потреба в незалежності, діловий егоїзм, ерудиція, широкі інтереси. При прийнятті рішень керуються аналогіями, словесними концептуальними асоціаціями, передбаченням, відсутній систематичний підхід до вибору альтернатив. При цьому існує дуже великий ризик помилок, тому ці рішення припустимі лише в крайньому випадку, скоріше як виключення, а не правило.

Рішення, засновані на судженні (адаптаційні рішення), багато в чому подібні до інтуїтивних прийомів, оскільки на перший погляд їх логіка слабо проглядається. В основі цих рішень лежать, на відміну від попереднього випадку, знання й осмислений досвід минулого.

Використовуючи їх та зважаючи на здоровий глузд, з екстраполяцією на сьогоднішній день, обирається той варіант, що приніс найбільший успіх в аналогічній ситуації за минулих часів. Однак здоровий глузд у людей не завжди превалює, тому даний спосіб прийняття рішень не дуже надійний, хоча приваблює своєю швидкістю і дешевизною. Керівник при такому підході прагне діяти переважно в тих напрямках, що йому добре знайомі, в результаті чого ризикує упустити кращий результат в іншій області, свідомо чи несвідомо відмовляючись від вторгнення в неї.

В основі **раціонального рішення** лежить не колишній емпіричний досвід, а об'єктивний аналіз умов, в яких організація діє на даний момент і які приблизно будуть мати місце в майбутньому.

Ідеальний процес прийняття рішень має бути: послідовним, раціональним; базуватися на точній інформації; бути вільним від емоцій та упереджень. На жаль, досягнути цих умов при прийнятті управлінських рішень на практиці неможливо.

На практиці обґрунтування більшості ГР здійснюється з використанням сполучення раціонального та інтуїтивного способів.

Процес прийняття рішення зазнає впливу різних факторів внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства. Основними **факторами безпосередньої ситуації, що впливає на прийняття рішення** виступають:

- особисті оцінки керівника самої проблеми, на вирішення якої спрямоване управлінське рішення;
- середовище прийняття рішення;
- інформаційні обмеження;
- обмеження в поведінці;
- взаємозалежність рішень
- значимість рішення;
- тиск часу.

У теорії управління виділяють також три основні *моделі прийняття рішень* – класичну, поведінкову та ірраціональну.

Основними факторами безпосередньої ситуації, що впливає на прийняття рішення, є: значущість рішення; тиск часу; умови, в яких діє ОПР.

Відносна значущість рішення визначається на основі таких критеріїв, як: кількість осіб, які зазнають впливу даного рішення; кількість витрачених коштів і ступінь впливу рішення на зміну прибутковості підприємства; час, що керівники витрачають на обґрунтування та реалізацію рішення.

Інший фактор, що впливає на процес прийняття рішення та його якість, – це кількість часу, який відведено керівнику для прийняття рішення (*тиск часу*). Коли тиск часу значний, керівники можуть бути не в змозі одержати достатню інформацію чи розглянути необхідну кількість альтернатив. Тиск часу впливає також на сам процес ПР. Наприклад, керівники в разі дефіциту часу більше уваги звертають на негативні, ніж на позитивні обставини, і розглядають лише декілька факторів під час прийняття рішення.

Середовище визначає умови діяльності системи та накладає певні обмеження на ПР. Поняття «середовище» включає: стан фірми в майбутньому, її місце в загальній системі управління, економічне оточення й умови діяльності, навколишнє природне середовище.

З огляду на кількісні та якісні характеристики інформації, наявної в особі, що приймає рішення, можна виділити такі *умови прийняття управлінських рішень*: визначеності (достовірності); невизначеності (ненадійності); ризику (ймовірнісної визначеності).

Рішення приймаються *в умовах визначеності*, коли керівник досить точно може оцінити результати кожного альтернативного варіанта рішення. Рішення полягає у виборі альтернативи, що максимізує очікуваний результат. У таких випадках ефективно застосовуються *методи лінійного програмування й оптимізаційні моделі*. Однак на практиці важко оцінити всі можливі умови для прийняття рішень, тому ситуації повної визначеності, як правило, відсутні.

Якщо існує кілька варіантів майбутнього розвитку навколишнього середовища, що зумовлюють відповідні економічні результати, то може виникнути ситуація або ризику, або невизначеності. Рішення приймаються *в умовах невизначеності*, коли ОПР не може точно, навіть із певним ступенем імовірності оцінити їх можливі результати. Невизначеність виявляється в неможливості визначення ймовірності настання різних станів середовища через їх необмежену кількість і відсутність способів оцінки.

Рішення, що приймаються *в умовах ризику*, – рішення з відомою ймовірністю отримання кожного з результатів або наслідків (наприклад, рішення, що приймаються на основі прогнозів аналізу ринку). Ймовірність визначається як ступінь появи певної події та варіює від 0 до 1. У ситуації з великим ступенем складності та ризику прийняттю рішення можуть допомогти методи, пов'язані з використанням математичного апарату. Для прийняття обґрунтованих рішень необхідно оцінити рівень ризику як об'єктивний (кількісну міру можливості настання випадкової події) і суб'єктивний (можливість втрат, встановлювану експертним шляхом).

Тема 3. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

- 3.1 Методологія обґрунтування управлінських рішень
- 3.2 Евристичні методи рішень

3.1 Методологія обґрунтування управлінських рішень

Методологія – це:

по-перше – систематизована сукупність підходів, способів, методів, прийомів та процедур, що застосовуються в процесі наукового пізнання та практичної діяльності для досягнення наперед визначеної мети;

по-друге – це теоретичні знання, уявлення про сутність, форми, закони, порядок та умови застосування підходів, способів, методів, прийомів і процедур у процесі наукового пізнання та практичної діяльності

Методи розробки управлінських рішень – низка заходів організаційного, технологічного, економічно-го, правового та соціального характеру, спрямованих на формування управлінського рішення.

Існує безліч різноманітних методів розробки управлінських рішень, які прийнято класифікувати за різними ознаками.

Згідно з найпоширенішою класифікацією, усі методи прийнято поділяти на дві великі групи: кількісні та якісні.

Кількісні методи (або методи дослідження операцій) застосовують, коли фактори, що впливають на вибір рішення, можна кількісно визначити та оцінити.

Кількісні методи залежно від характеру інформації, якою володіє особа, що приймає рішення, поділяються на:

1) методи, що застосовуються в умовах однозначної визначеності інформації про ситуацію прийняття рішення (наприклад, аналітичні методи та частково методи математичного програмування);

2) методи, що застосовуються в умовах імовірнісної визначеності інформації про ситуацію прийняття рішення (наприклад, статистичні методи та частково методи математичного програмування);

3) методи, що застосовуються в умовах невизначеності інформації про ситуацію прийняття рішення (наприклад, теоретико-ігрові методи, які залежно від того, що спричиняє невизначеність ситуації: об'єктивні обставини або свідомі дії противника, поділяються на методи теорії статистичних рішень та методи теорії ігор).

Якісні методи використовують тоді, коли фактори, що визначають прийняття рішення не можна кількісно охарактеризувати або вони взагалі не піддаються кількісному вимірюванню. До якісних методів відносять: метод експертних оцінок, метод мозкового штурму, метод ключових питань, метод номінальної групи, метод вільної асоціації.

Використання якісних методів для прийняття управлінських рішень відіграє важливу роль, оскільки саме вони дозволяють визначити стратегію і тактику керівництва підприємства при вирішенні невизначених проблем, стимулюють творче мислення в процесі прийняття рішень, дозволяють генерувати нові ідеї,

використання яких дає можливість підвищити ефективність рішення задач в управлінні підприємством.

Крім того, виділяють наступні методи:

Аналітичний метод – цілеспрямована організація прийомів, способів і дій людини, що дає змогу розкласти складний об'єкт на складові, дослідити їх, а здобуті результати об'єднати за допомогою іншого логічного прийому – синтезу цілого, збагаченого новими знаннями, засновані на роботі керівника чи фахівця з низкою аналітичних залежностей, що визначають співвідношення між умовами виконання задачі та її результатами у вигляді формул, графіків або логічних виразів. Основу цих методів становлять: теорія ймовірностей, теорія масового обслуговування.

Статистичні методи засновані на використанні інформації про минулий позитивний досвід організації (інших організацій) у певній сфері діяльності. Реалізуються через збір, обробку й аналіз статистичних матеріалів, як здобутих у результаті реальних дій, так і створених штучно, статистичним моделюванням на ЕОМ. Різновиди методів: послідовний аналіз і метод статистичних іспитів.

Метод математичного програмування дає можливість розраховувати кращий варіант рішення за критеріями оптимальності (мінімум часу, максимум якості тощо) програми дій рішення. На основі вихідної інформації будується цільова функція (головна мета прийняття рішення) та її обмеження (як економічного, так і неекономічного характеру), на основі чого формується оптимальний план за допомогою методів нелінійного і динамічного програмування, графічного, симплексного методів. Метод ефективний тільки за наявності чітко поставленої мети.

Види експертних оцінок

1. *Метод встановлення коефіцієнтів вагомості.* Кожному варіанту рішення ставиться у відповідність коефіцієнт вагомості (коефіцієнт значимості). Використовуються два варіанти формування цих коефіцієнтів:

- сума всіх коефіцієнтів має дорівнювати певному цілому числу (наприклад, для шести ознак рішення встановлюються коефіцієнти 0,3; 0,1; 0,2; 0,2; 0,1; 0,1 – у сумі це складає 1);
- для найважливішої ознаки рішення встановлюють граничний коефіцієнт (наприклад, 8), решта коефіцієнтів дорівнюють часткам цього числа (наприклад, 1, 2, 4, 6).

2. *Метод бальних оцінок.* Кожна альтернатива оцінюється експертом визначеною кількістю балів. Така шкала є шкалою відмінностей і не дає відповіді, у скільки разів одна мета важливіша від іншої, як це відбувається в шкалі відносин.

Для приведення бальних оцінок до шкали відносин, бал, отриманий якою-небудь альтернативою, ділиться на загальну суму балів усіх альтернатив, тобто виходить вагомість даної альтернативи в загальній сукупності варіантів.

3. *Метод ранжування.* Експерту подаються відібрані для порівняльної оцінки альтернативні варіанти (бажано не більше 30) для їхнього упорядкування за привабливістю. Якщо альтернативних варіантів більше, то ранжуванню передуює поділ на впорядковані за привабливістю класи методом експертної класифікації.

Способами ранжування є:

- експерту подаються всі альтернативні варіанти, і він вказує на найкращий серед них; потім експерт вказує найкращий альтернативний варіант серед тих, що залишилися тощо, доки всі оцінювані альтернативні варіанти не будуть ним проранжовані (цифрою 1 позначається найкраща альтернатива, цифрою 2 – наступна за нею за привабливістю тощо);

- експерту спочатку подають два чи більше альтернативних варіантів, які йому пропонується упорядкувати за перевагами, користуючись першим способом ранжування; після проведення первісного ранжування експерту послідовно пропонуються нові, ще не оцінені ним альтернативні варіанти; експерт повинен визначити місце знову поданого альтернативного варіанту серед проранжованих раніше; процедура завершується після подання й оцінювання останнього альтернативного варіанту. Отримані дані зводяться в таблицю й обробляються (вручну або за допомогою методів математичної статистики). Для переходу до шкали відносин можна ранг кожної альтернативи поділити на суму рангів усього ряду.

4. *Метод парних порівнянь (парне сортування)*. Один з найпоширеніших методів оцінки порівняльної переваги альтернативних варіантів. Він будується на базі матриці парних порівнянь, по рядках і стовпцях якої перелічуються порівнювані альтернативи.

Експерту послідовно пропонуються пари альтернативних варіантів, з яких він має вказати кращий. Якщо експертові відносно якої-небудь пари об'єктів важко зробити вибір, він має право вважати альтернативні варіанти, що порівнюються, рівноцінними або непорівнянними.

Після послідовного подання експерту всіх пар альтернативних варіантів визначається їх порівняльна перевага за оцінками експерта. Якщо експерт виявився послідовним у своїх перевагах, всі оцінювані альтернативні варіанти можуть виявитися проранжованими за тим чи іншим критерієм, показником, властивістю. Якщо експерт визнав деякі альтернативні варіанти непорівнянними, то в результаті буде лише їхнє часткове впорядкування.

Недоліками методу є: часті випадки непослідовності та суперечностей в оцінці експерта; за великої кількості оцінюваних альтернативних варіантів процедура парного порівняння всіх можливих їхніх пар стає трудомісткою для експерта. У першому випадку необхідним є проведення спеціального аналізу результатів експертизи, у другому – застосування відповідних модифікацій методу парних порівнянь

5. *Матричний підхід*. Експерти оцінюють відносну вагомість внеску кожної мети щодо мети вищого рівня.

Для першого рівня цілей оцінюється відносна вагомість кожної мети в досягненні генеральної мети стратегії компанії нульового рівня. На другому рівні всі підцілі групуються за їхньою належністю до визначеної мети першого рівня, після чого експерти повинні оцінити відносну важливість внеску цілей кожної з груп у досягнення відповідної мети першого рівня тощо до нижнього рівня всієї цільової структури стратегії. При цьому оцінки експерта підцілей у кожній групі є рівними одиниці. Так отримують оцінки так званих коефіцієнтів зв'язку цілей за рівнями. Для здобуття узагальненої відносної важливості всіх цілей на всіх рівнях

здійснюється перемноження коефіцієнтів зв'язків усіх рівнів за ланцюжком, що з'єднує дану мету з генеральною метою вищого рівня стратегії.

Перевагами методу є: простота процедури роботи; зрозумілість підбиття підсумкових оцінок; залучення до експертних оцінок фахівців вузького профілю.

б. *Метод послідовних порівнянь (сортування)* має такі етапи:

- складається перелік ознак рішень, який записується до таблиці в порядку спадання значимості;
- за кожною ознакою записується оцінка її реалізації за всіма рішеннями – максимальна оцінка «5»;
- за кожним стовпчиком знаходять суму добутоків оцінки на відповідний коефіцієнт значимості ознаки;
- здійснюють сортування отриманих значень за максимальною сумою та визначають кращий варіант рішення.

Якщо рішення не збігаються, то виникає вектор переваги, який визначається за одним з таких принципів: більшості голосів; диктатора; Курно; Парето; Еджворта; «Рингі»; «Кінгісе».

Принцип Курно – застосовується тоді, коли пропонується кількість рішень, яка дорівнює кількості експертів. Необхідно знайти рішення, яке відповідало б вимозі індивідуальної раціональності без обмеження інтересів кожного.

Принцип Парето – застосовується при прийнятті рішень, коли всі експерти мають єдину думку щодо розглянутої проблеми. Приймають те рішення, яке є оптимальним у досягненні загальної мети.

Принцип Еджворта – застосовується в тому випадку, коли група експертів складається з декількох коаліцій, кожній з яких не вигідно змінювати своє рішення. У цьому випадку варто прийняти оптимальне рішення, не завдавши збитку один одному.

Метод «Рингі» – одержання згоди на рішення проблеми шляхом опитування без скликання засідання. Ця процедура складається з декількох етапів: а) керівництво фірми разом із фахівцями висловлює загальний погляд на проблему, з якої необхідно прийняти рішення; б) передача проблеми нижчестоящим виконавцям; в) детальне узгодження за всіма пунктами проєкту. Ліквідація розбіжностей, протилежних точок зору. Опрацювання погодженого підходу до виконання проєкту; г) проведення цілеспрямованих нарад, присвячених обговоренню конкретного шляху вирішення проблеми; д) доопрацювання документа – візування його виконавцями, затвердження керівництвом фірми, вищою організацією.

Метод «Кінгісе» – японська кільцева система ухвалення рішення, суть якої полягає в тому, що на розгляд готується проєкт новації. Він передається для обговорення особам за списком керівника. Кожен має розглянути пропонування проєкт та дати свої зауваження у письмовій формі. Після цього проводиться нарада, на яку запрошується співробітники, чия думка не зовсім зрозуміла або виходить за рамки звичайного рішення. Рішення приймається керівником на основі експертних оцінок за допомогою таких принципів: на основі більшості, принцип «Курно», принцип «Парето», принцип «Еджворта».

3.2 *Евристичні методи рішень*

Евристичні методи – це спеціальні методи аналізу, що базуються на використанні досвіду, інтуїції фахівця та його творчому мисленню. Евристичні методи поділяються на експертні та психологічні.

Експертні методи є комплексом логічних та математичних прийомів і процедур дослідження, в результаті яких від фахівців-експертів одержують інформацію, необхідну для прийняття зважених раціональних управлінських рішень.

В основі використання експертних методів лежать глибокі знання спеціалістів та вміння узагальнити свій та світовий досвід досліджень та розробок по певній проблемі, гіпотеза про наявність у експерта так званої «практичної мудрості», далекоглядності, що стосується певної області знань і практичної діяльності, вміння, що приходить в процесі певних видів діяльності, оцінити достатньо достовірно важливість і значення напрямків дослідження, термінів прояву тієї чи іншої події, важливість того чи іншого параметру, процесу (явища) і т.д.

Існує дві *групи методів експертних оцінок*:

- методи індивідуальних експертних оцінок;
- методи колективних експертних оцінок.

Незважаючи на відмінність, вказані методи мають ряд загальних процедур при їх використанні, а саме:

- визначення необхідних і достатніх умов для оцінки спеціаліста як експерта;
- організація форм проведення експертизи;
- вибір методів стимулювання експертів;
- вибір методів обробки експертної інформації;
- верифікація результатів експертизи.

Індивідуальні експертні оцінки ґрунтуються на використанні думок спеціалістів незалежно одне від одного. Вживаються в основному два методи індивідуальної експертної оцінки: інтерв'ю та аналітичні записки.

Метод інтерв'ю передбачає бесіду організатора експертизи зі спеціалістом-експертом, що проводиться згідно з раніше розробленою програмою. Переваги цього методу полягають в тому, що експерт може в процесі бесіди уточнювати та корегувати відповіді. Недолік цього методу полягає в тому, що у експерта мало часу на обдумування відповідей.

Тому результат залежить насамперед від того, наскільки експерт може відповісти експромтом достатньо точно на поставлені питання.

Метод аналітичних записок (оцінок) передбачає можливість довгострокової та ретельної роботи експерта над поставленими запитаннями, що дозволяє використовувати необхідну інформацію для оцінки тенденцій, шляхів розвитку об'єкта. Результати своєї роботи експерт оформлює у вигляді аналітичної записки.

Індивідуальні експертні методи засновані на використанні думки експертів-фахівців відповідного профілю незалежно один від одного.

Головними перевагами розглянутих методів є можливість максимального використання індивідуальних здібностей експертів і незначний психологічний тиск на окремого виконавця. Однак ці методи мало придатні для формування

управлінських рішень відносно загальних стратегій через можливу обмеженість знань одного фахівця-експерта.

Суттєвим недоліком методу індивідуальних експертних оцінок є те, що далеко не кожний експерт бере на себе відповідальність самостійно дати оцінку складним явищам (процесам) без урахування думки інших експертів.

Тому при необхідності оцінки складних проблем, особливо тих, що знаходяться на стику різних сфер знань, застосовують групові (колективні) методи експертних оцінок:

Суть *методу комісії* полягає в тому, що спеціалісти, які входять до однієї групи, погоджують свою думку про стан будь-якого процесу (явища, об'єкта) в майбутньому або шляхах і методах досягнення цілей у відкритій дискусії, найчастіше за круглим столом, що дозволяє впливати одне на одного таким чином, щоб компенсувати помилки одне одного. Метод комісій має як переваги над індивідуальними методами експертних оцінок, так і певні недоліки.

Охарактеризуємо метод колективної генерації ідей («мозкова атака»).

Методи «мозкових атак» можна класифікувати за ознакою існування або відсутності зворотного зв'язку між керівником і учасниками «мозкової атаки» в процесі вирішення певної проблемної ситуації. Наявність зворотного зв'язку дає змогу учасникам концентрувати увагу тільки на варіантах, корисних за тим чи іншим критерієм для розв'язку проблемної ситуації. Однак штучне введення обмежень позбавляє можливості побачити всю різноманітність підходів, і тим самим з'являється імовірність пропустити оригінальні думки, які мають потенційну, але ще не усвідомлену цінність. Відсутність зворотного зв'язку, тобто максимальна стимуляція висловлювань, припускає проведення складної і більшої за обсягом роботи на етапі їх оцінки.

Один із варіантів методу «мозкової атаки» – деструктивна відносна оцінка – здатний якісно і досить швидко проводити оцінку варіантів, не обмежуючись при цьому їх кількістю. Суть цього методу полягає в актуалізації творчого потенціалу фахівців при «мозковій атаці» проблемної ситуації, що реалізує спочатку генерацію ідей і їх подальше руйнування (критику) з формулюванням контрідей.

Метод дискусії передбачає підготовку рішень із залученням широкого кола учасників (не більше 20 осіб). Дискусія проводиться як відкрите колективне обговорення проблеми, основним завданням якого є всебічний аналіз усіх факторів, позитивних і негативних наслідків, з'ясування позицій учасників, узгодження та інтеграція. У ході дискусії дозволяється критика.

Завдяки використанню цього методу можна: розв'язати важливі наукові, державні та управлінські проблеми; виявити й узгодити інтереси різних соціальних груп, довести до кожного члена організації та суспільства в цілому необхідність визначеного порядку дій; сформулювати необхідну організаційну культуру фірми; мобілізувати та реалізувати на практиці наявний інтелектуальний потенціал підприємства.

Метод ключових запитань доцільно застосовувати для збору додаткової інформації в умовах проблемної ситуації чи впорядкування вже наявної для розв'язання проблеми. Запитання, що ставляться, служать стимулом у формуванні стратегії й тактики вирішення задачі, розвивають інтуїцію, формують алгоритми

мислення, наводять людину на ідею рішення, спонукають до правильних відповідей.

Метод вільних асоціацій. На етапі генерування ідей у разі використання нових асоціацій підвищується результативність творчої діяльності за рахунок народження нових ідей. У процесі зародження асоціацій встановлюються неординарні зв'язки між елементами проблеми, що розв'язується, і колишнім досвідом осіб, залучених до колективної роботи. Метод ураховує особливості діяльності мозку людини, що виробляє нові ідеї за виникнення нових асоціативних зв'язків.

Метод аналогії заснований на багаторазовому використанні зафіксованого в банку даних організації досвіду розв'язання тих чи інших ситуацій, що мали місце на фірмі, та прийнятих за ними рішень, а також звичайних виробничих завдань (рутинного чи ординарного характеру, що не потребують творчості).

Метод номінальної групи використовується для вибору найкращих варіантів вирішення проблем. Умови та вимоги: залучаються експерти, що добре розв'язують проблему, але раніше разом не працювали; учасники в процесі спільної роботи можуть генерувати власні ідеї, але згодом, з урахуванням позиції колег, можуть їх змінювати; склад групи — не більше 15 осіб (мінімум — 8 осіб); експерти не повинні бути пов'язані службовими відносинами; тривалість роботи групи — 5 год (з урахуванням освоєння методу); висловлені ідеї сприймаються не тільки на базі особистого ставлення до них, але й з урахуванням атмосфери в групі; відбувається взаємне підживлення експертів, у результаті чого ідея ніби відокремлюється від авторів.

Метод Дельфі. Багаторівнева процедура анкетування з обробкою та повідомленням результатів кожного туру експертам, що працюють ізольовано один від одного. Подібний до методу номінальної групи, але з тією різницею, що фізичної присутності всіх членів групи не потрібно.

Експертам (5—20 осіб) пропонуються питання та формулювання відповідей без аргументації. Для подання пропозицій встановлюється часовий ліміт — приблизно 14 днів. Після того, як усі відповіді надійшли, пропозиції, що містяться в них, підсумовуються, ті, що повторюються — відсіваються. У другому раунді цей список ідей розсилається всім учасникам опитування з проханням переглянути ще раз наявні пропозиції чи розробити нові ідеї, доповнення, розширивши вже існуючі пропозиції розв'язання проблеми. Цей етап роботи також обмежується часом. Раунди повторюються, поки не буде досягнуто консенсусу. Метод найбільш складний і тривалий за часом. Основна перевага методу — незалежність думки експертів, що перебувають у просторовому віддаленні один від одного. Ітеративна процедура опитування з повідомленням результатів обробки та їх аргументацією спонукає експертів критично осмислити свої судження. Під час опитування зберігається анонімність відповідей експертів, що виключає конформізм (придушення однієї думки іншою, більш авторитетною).

В основі колективних і індивідуальних методів експертних оцінок закладено використання думки експертів. І в колективних, і в індивідуальних методах експертних оцінок завжди формується група експертів. Існує дві їхні категорії: вузькі фахівці й фахівці широкого профілю, що забезпечують формулювання

великих проблем. Розходження між двома групами методів експертних оцінок у способі одержання інформації від експертів:

- в індивідуальних – незалежно друг від друга висловлює думку кожний експерт;
- у колективних – висловлюється колективна думка про вирішення проблемної ситуації.

Сам механізм одержання експертної інформації в різних методах колективних експертних оцінок різний, але скрізь у них висловлюється колективна експертна оцінка.

Вибір методу – за керівником, що приймає остаточне управлінське рішення щодо вирішення ситуації. Але при виборі того або іншого методу й при рішенні питання, кого включати в групу експертів, потрібно враховувати наступні моменти.

Першокласний фахівець не завжди може досить кваліфіковано розглянути й зрозуміти загальні глобальні питання. Для цієї мети потрібно залучати експертів, які недостатньо інформовані у вузьких питаннях, але володіють добре розвинутою логікою, уявою й т.д.

При виборі методів експертних оцінок для прийняття управлінських рішень треба враховувати недоліки й переваги, які є в тих та інших.

Розглянемо переваги колективних методів експертних оцінок:

- інформація, що отримана від групи за обсягом не менше інформації, якою володіє кожний з членів групи експертів;
- кількість факторів, що впливають на прийняття рішення, обумовлених у ході колективного обговорення групою експертів, не менше кількості факторів, висловлюваних будь-яким членом групи.
- практика показує, що група експертів з більшою готовністю приймає на себе відповідальність при висловлюванні думки, чим окремі фахівці.

Недоліками методів колективних експертних оцінок є:

- група експертів щонайменше настільки ж дезінформована, наскільки дезінформований будь-який член цієї групи. Однієї з причин використання групи експертів є надія на те, що невірна інформація одного з членів групи буде компенсована інформацією, якою розташовують інші члени групи. Однак немає гарантій, що на ділі буде саме так;

- група фахівців може зробити серйозний тиск на своїх членів, наприклад, змусивши одного з фахівців погодитися з думкою більшості, навіть якщо він розуміє, що точка зору цієї більшості помилкова (психологічний ефект більшості);

- якщо в групі фахівців є люди, що володіють ораторським мистецтвом, умінням психологічно «давити» на думку іншого, то може бути «подавлена» більш правильна точка зору при формуванні загальної думки групи експертів. Така ситуація може виникнути й коли в групі фахівців – експертів перебувають супідрядні за посадою фахівці;

- найчастіше загальна експертна оцінка групи фахівців залежить від бажання досягти якнайшвидшої угоди без особливих заперечувань окремими фахівцями своїх точок зору;

- можливі випадки, коли окремі фахівці свідомо впливають на думку групи, поставивши певну мету й володіючи даром переконання. У цьому випадку вони не

приймають логіку та факти інших, вони концентрують свої сили на прагненні домогтися «перемоги» своєї точки зору. Їх мета – схилити інших на свою точку зору, а не досягти того, що могло б привести до кращих рішень.

Така ситуація може виникнути, якщо розглянута проблема стосується кадрових питань, зміни форми власності та ін.

Тема 4. ПРОГНОЗУВАННЯ ТА АНАЛІЗ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

4.1 Види та методи прогнозування управлінських рішень

4.2 Методи та принципи аналізу управлінських рішень

4.1 Види та методи прогнозування управлінських рішень

Прогнозування – це процес передбачення майбутнього стану предмета чи явища через аналіз його минулого і сучасного, систематична інформація про якісні й кількісні характеристики розвитку цього предмета чи явища в перспективі.

Прогнозування – це метод, в якому використовується як накопичений у минулому досвід, так і поточні припущення щодо майбутнього задля його визначення.

Мета прогнозування – зробити зрозумілим процес розробки рішення; допомогти виявити базові тенденції в досліджуваній сфері; визначити основні критичні зони, врахувати ризики стрибкоподібних змін; запропонувати варіанти стратегій досягнення мети управління.

Основними завданнями прогнозування є: визначення проходження процесу зміни об'єкта прогнозування протягом майбутнього періоду; обґрунтування економічної доцільності розробки УР, виходячи з наявних ресурсів та пріоритетів

Основні джерела інформації для прогнозування – статистична, фінансово-бухгалтерська й оперативна звітність підприємств, організацій, установ; патент-ноліцензійна документація; науково-технічна документація з результатами виконання науково-дослідницьких та дослідницько конструкторських робіт (НДДКР).

Ключові *принципи прогнозування управлінських рішень*:

- системність (взаємопов'язаність і підпорядкованість прогнозів розвитку об'єктів прогнозування та прогностичного фону);
- комплектність (необхідність врахування технічних, технологічних, соціальних та інших аспектів діяльності підприємства);
- неперервність (коригування прогнозу в разі появи нових даних про об'єкт);
- варіантність (забезпечення зіставленості варіантів аналізу за різними характеристиками);
- адекватність (врахування ймовірнісного характеру реальних процесів основних тенденцій та оцінка ймовірності реалізації однієї з них);
- оптимальність (можливість вибору найкращого варіанту);
- своєчасність (отримання прогнозів з визначеним ступенем точності);
- надійність (одержання надійних прогнозів);
- простота методики прогнозування для розуміння та використання.

Основними видами прогнозів є:

а) об'єктивні прогнози не відповідають строгим правилам і спираються на неформальні міркування експерта;

б) прогнози, що ґрунтуються на моделях, пов'язані з правилами або моделями, в яких формалізовано взаємовідносини між змінними.

Для прогнозування в практичній діяльності застосовують кількісні та якісні методи.

Кількісні методи базуються на інформації, яку можна отримати, знаючи тенденції зміни параметрів чи маючи статистично достовірні залежності, що характеризують продуктивну діяльність об'єкта управління. Сучасні методи прогнозування засновані на використанні різних математичних теорій. До них належать функціональний аналіз, теорія рядів, теорія екстраполяції та інтерполяції, теорія ймовірності, математична статистика, теорія випадкових функцій і випадкових процесів, кореляційний аналіз, теорія розпізнавання образів.

Вирізняють такі типові методи кількісного прогнозування:

- *аналіз часових рядів*, що ґрунтується на дослідженні подій, які відбулися в минулому, є основою для планування. Його можна провести за допомогою таблиці або графіка шляхом нанесення на координатну сітку точок, що відповідають подіям минулого. Цей метод часто використовується з метою оцінювання попиту на товари й послуги, визначення потреб у запасах і прогнозування структури збуту;

- *каузальне (причинно-наслідкове) моделювання* – спроба спрогнозувати те, що відбудеться у подібних ситуаціях, шляхом дослідження статистичної залежності між фактором, що розглядається, й іншими змінними. Ця залежність називається кореляцією. Чим тісніша кореляція, тим більша придатність моделі для прогнозування.

Якісний підхід покладається на освічену думку, інтуїцію й досвід професіоналів. У випадках, коли якість інформації недостатня, або керівництво не розуміє складних методів, чи коли кількісна модель є надто дорогою, керівництво може використовувати якісні моделі прогнозування. При цьому майбутнє прогнозують експерти, до яких звертаються за допомогою.

Найпоширенішими якісними методами прогнозування вважаються: думка журі, загальна думка працівників відділу збуту, модель очікування споживача.

Думка журі. Цей метод прогнозування передбачає об'єднання й усереднення думок експертів у ревалентних сферах.

Сукупна думка працівників збуту. Досвідчені торгові агенти часто правильно передбачають майбутній попит. Вони близько знайомі зі споживачами й беруть до уваги їх недавні дії швидше, ніж вдасться побудувати кількісну модель. Крім того, хороший торговий агент на певному часовому проміжку часто «відчуває» ринок, точніше, ніж кількісні моделі.

Модель очікування споживача – це прогноз, що ґрунтується на результатах опитування клієнтів організації.

Складні об'єкти прогнозуються з використанням різних кількісних і якісних методів. Наприклад, прогноз економічної кон'юнктури (сукупність ознак, що характеризують стан економіки в певний період) базується на прогнозах у сфері обмежень по захисту навколишнього середовища, міжнародної торгівлі, попиту на

продукцію, пропозиції продукції та їх співвідношень. При цьому кожний з вказаних прогнозів, у свою чергу, ґрунтується на проміжних прогнозах різних процесів.

При вирішенні задач прогнозування і прийняття рішень суттєвою проблемою є кількість і якість обробки необхідної інформації. Існують різноманітні методи отримання інформації.

Метод структурно-морфологічний. Призначений для виявлення внутрішнього складу предметної області, фіксації появи принципово нових розробок(ідей, технічних рішень і т.п.), що дозволяє обґрунтовано формулювати стратегію науково-технічного прогресу підприємства.

Метод визначення публікаційної активності. Потік документів, що відносяться до різних областей знань досить циклічний. Відстежуючи цикли, можна визначити стан розробки будь-якої проблеми в країні, на підприємствах і вжити заходи стосовно корекції стратегій науково-технічного прогресу в своїй організації.

Метод виявлення групи латентних документів. Будь-яка організація, як правило, патентує тільки ті ідеї, які мають практичну значущість для її розвитку і бізнесу. Вивчаючи патенти-аналоги провідних фірм, можна виявити спрямованість їх діяльності і рівень розв'язання ними проблеми, що є досить цікавими.

Метод показників. Кожна технічна система характеризується набором показників, які модернізуються, що знаходить відображення в документах. Аналізуючи динаміку зміни характеристик показників цієї системи, можна зробити висновок про тенденції її розвитку.

Метод термінологічного і лексичного аналізу. В умовах розвитку різних областей знань відбувається природна зміна термінологічного апарату. Лексичний аналіз текстів (прочитаних або почутих) дозволяє виявити на ранньому етапі зародження принципів інновацій і спрогнозувати дії своєї організації.

Варто відмітити, що методи прогнозування в бізнесі, як правило, ґрунтуються на опитуваннях та екстраполяційних прийомах, в той час як економічне прогнозування ґрунтується на каузальних моделях.

Вибір методу прогнозування значно покращує якість прогнозу, оскільки:

- забезпечує функціональну повноту, достовірність і точність прогнозу;
- зменшує тимчасові і матеріальні витрати на прогнозування.

Всі перераховані чинники повинні розглядатися в системній єдності, лише несуттєві можуть виключатися з розгляду.

При виборі методу прогнозування потрібно враховувати:

- наявність статистичних даних за необхідний період;
- компетентність особи, що робить прогноз;
- час, що необхідний для збору і аналізу інформації.

Існують певні *вимоги* до прогнозів:

- своєчасність, певною мірою точності та визначеності інших показників;
- надійність, що виражено в знакових одиницях(доларах, одиницях продукції, обладнанні, кваліфікації персоналу тощо) і зафіксована на папері;
- простота методики прогнозування для розуміння та використання.

Вдалий вибір методу прогнозування значно поліпшує якість прогнозу, оскільки: забезпечує функціональну повноту, вірогідність і точність прогнозу; зменшує тимчасові та матеріальні витрати на прогнозування. На вибір методу прогнозування впливають: практична сутність розв'язуваної проблеми; динамічні характеристики об'єкта прогнозування в ринковому середовищі; вид і характер наявної інформації, типове уявлення про об'єкт прогнозування; комбінація фаз життєвого, ринкового циклу товару чи послуги; період попередження та його співвідношення з передбачуваною тривалістю ринкового, життєвого циклу, циклу розробки чи модифікації товару, послуги; вимоги до результатів прогнозування й інші особливості конкретної проблеми. Усі перелічені фактори слід розглядати в системній єдності, лише несуттєві можуть виключатися з розгляду.

На практиці, вибираючи метод прогнозування, рекомендується враховувати два найбільш важливі фактори – витрати й точність. Кращий прогноз, як правило, являє собою оптимальну комбінацію точності та вартості. У ряді випадків для отримання незалежних прогнозів використовуються одночасно кілька методів.

4.2 Методи та принципи аналізу управлінських рішень

Основні методи аналізу управлінських рішень такі:

- *метод порівняння*. Порівняння – розгляд одного явища в зв'язку з іншим для встановлення подібностей чи відмінностей, переваг чи недоліків між ними. Метод дає можливість оцінити роботу фірми, визначити відхилення від показників, з якими здійснюється порівняння, встановити причини та виявити резерви. Основні види порівнянь: порівняння звітних і планових показників; планових показників і показників попереднього періоду; щоденних показників роботи підприємства; порівняння з даними провідних підприємств, середньогалузевими даними тощо;

- *індексний метод* заснований на оперуванні відносними показниками, що виражають відношення рівня даного явища до його рівня в минулому чи до рівня аналогічного явища, взятого за базовий. Індекси – це відносні показники, завдяки яким відносні й абсолютні відхилення узагальнюючого показника можна розкласти за факторами, виявити їх вплив на показники різних факторів, виразити послідовність зміни певного економічного явища. Застосовується для аналізу складних явищ, певні елементи яких не можна виміряти кількісно (для оцінки виконання планових завдань, визначення динаміки явищ і процесів). Метод не дає розрахувати абсолютні відхилення узагальнювального показника за наявності більш ніж двох факторів;

- *балансовий метод* – зіставлення взаємопов'язаних показників управлінської діяльності, що має на меті оцінку їх взаємного впливу, визначення резервів підвищення ефективності виробництва. У разі застосування балансового методу зв'язок між окремими показниками виражається у формі рівності підсумків, отриманих у процесі різних зіставлень. Метод широко використовується в бухгалтерському обліку, статистиці, плануванні, для аналізу економічної діяльності;

- *метод ланцюгових підстановок* використовується для розрахунку впливу окремих факторів на відповідний загальний показник чи функцію. Завдяки цьому

методу можна одержати ряд проміжних значень узагальнювального показника послідовною заміною базисних значень факторів на фактичні. Різниця двох проміжних значень узагальнювального показника в ланцюзі підстановок дорівнює зміні узагальнювального показника, зумовленій зміною відповідного фактора. У разі використання методу варто забезпечувати строгу послідовність підстановки, оскільки довільна зміна кількісних та якісних показників призводить до хибних результатів. Чим істотніше відхилення фактичних показників від планових, тим більше розходжень в оцінці факторів, розрахованих з різною послідовністю підстановки;

- *графічний метод*. Графік — геометричне зображення функціональної залежності за допомогою ліній на площині, що показує істотні зв'язки й відносини. На графіках зручно знаходити значення функцій за відповідним значенням аргументу. Графічний метод виступає засобом ілюстрації управлінських процесів, розрахунку сукупності показників, оформлення результатів аналізу. Широко застосовуються сіткові графіки, «дерева рішень», що належать до графо-математичних методів;

- *факторний аналіз* передбачає встановлення сили впливу факторів на функцію чи результативну ознаку (корисний ефект машини, елементи сукупних витрат), що має на меті ранжування факторів для розробки плану організаційно-технічних заходів щодо поліпшення функції;

- *функціонально-вартісний аналіз* спрямований на підвищення корисного ефекту на одиницю сукупних витрат. Завдання ФВА: досягнення найкращого співвідношення між ефективністю роботи апарата управління та витратами на його утримання; зниження собівартості вироблюваної продукції та підвищення її якості; підвищення продуктивності праці управлінських працівників і робітників виробничих підрозділів; оптимізація використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів; зменшення чи усунення браку;

- *матричні методи* належать до об'єктивних методів розробки рішень. Метод реалізує вибір кращого рішення з набору альтернатив на основі компромісу ознак (критеріїв), досягнутих зацікавленими сторонами. Компроміс може бути досягнуто між двома, трьома чи більше зацікавленими сторонами, тому матриця ознак може бути двовірною, тривірною і т. д.

Інструментарій методів аналізу:

- зведення (синтезування результату впливу різних факторів на узагальнювальний показник виробничо-господарської діяльності підприємства) та групування (виділення, за певними ознаками, характерних груп серед явищ, які вивчаються; розрізняють: структурні (за продуктивністю, рівнем механізації, структурою продукції) та аналітичні (з двох взаємопов'язаних показників один розглядається як фактор впливу, а інший – як наслідок цього впливу); прості (за однією ознакою) та комбінаційні (за декількома ознаками);

- абсолютні (характеризують розміри економічних явищ показників; використовуються як база для розрахунку середніх та відносних величин) та відносні величини (використовуються для аналізу динаміки явищ, зміни показника, явища у часі; відображають рівень виконання планових завдань, дотримання норм, терміни зростання, структуру, питому вагу);

- середні величини (використовуються для узагальненої характеристики масових, якісно однорідних економічних явищ, показників, процесів; види: середні арифметичні, середні геометричні, середньозважені, мода);
- динамічні ряди (відображають зміну значень показників у часі);
- суцільні (вивчають усю сукупність явищ, що характеризує конкретний напрям виробничо-господарської діяльності підприємства) та вибіркові (передбачають вивчення господарської діяльності підприємства на основі типових представників сукупності явищ, процесів, наприклад, на основі методів теорії ймовірності) дослідження;
- деталізація (розкладання узагальнювального (кінцевого) показника на окремі частини для визначення впливу кожної з них) та узагальнення (визначення зв'язку між частинами цілого та їх впливу на загальні результати).

Тема 5. ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ

- 5.1 Критерії та принципи оцінювання ефективності обґрунтування управлінських рішень
- 5.2 Нормативний підхід до обґрунтування та вибору управлінських рішень
- 5.3 Дескриптивний підхід до обґрунтування та вибору управлінських рішень
- 5.4 Комплексний підхід до обґрунтування та вибору управлінських рішень

5.1 Критерії та принципи оцінювання ефективності обґрунтування управлінських рішень

Обґрунтування управлінських рішень – підкріплення переконливими доказами відповідності передбачуваного рішення заданим критеріям та реальним обмеженням.

Вибір методів для обґрунтування конкретних управлінських рішень має включати:

- аналіз господарського завдання щодо його змісту, можливості формалізації;
- вибір методів для пошуку оптимального варіанту рішення;
- визначення правил і умов застосування обраних методів.

Вибір критеріїв оцінювання – дуже важливий етап роботи, тому його бажано проводити, об'єднавши зусилля хоча б декількох компетентних фахівців.

Можливі критерії:

- технологічні (ремонтпридатність, надійність, міцність, якість, безвідходність, можливість автоматизації тощо);
- техніко-економічні (потужність, продуктивність, витрати часу, строк окупності, інвестиції, енергоємність, експлуатаційні витрати, дієвість реклами тощо);
- ергономічні (безпека, зручність в експлуатації, вплив на самопочуття працівника тощо);

- соціологічні (життєвий рівень, можливість підвищення кваліфікації, державна допомога, соціальні умови праці тощо);
- психологічні (навички керівництва, персональні особливості, поведінка в колективі тощо);
- естетичні (привабливість, упізнання, доцільність тощо);
- соціальні (юридичні норми, людський фактор, політичні наслідки тощо);
- екологічні (природоохоронні норми, екологічні стандарти, екологічний моніторинг і наслідки тощо).

Виділяють **три підходи до обґрунтування та вибору рішень**:

- концепція математичного вибору рішень (нормативний підхід);
- якісно-предметна концепція (дескриптивний підхід);
- комплексна концепція рішень.

У рамках **математичної теорії прийняття рішень** за допомогою нормативних моделей вибір найкращих альтернатив здійснюють, виходячи із заданого критерію та ситуації, у якій приймаються рішення. Нормативні моделі наголошують на тому, який має бути підхід до прийняття рішень в особи, що приймає таке рішення. Загальне припущення полягає в тому, що всі особи, які приймають рішення є «економічно мислячими» людьми та намагаються максимізувати результати господарської діяльності підприємства (наприклад, прибуток). Однак насправді особа, яка приймає рішення не завжди прагне максимізувати економічний результат, а обирає задовільне, «привабливе» рішення. У цьому випадку під час прийняття рішень можуть використовуватися такі критерії, як: «прийнятна величина прибутку», «надійне виконання плану» тощо. Математична теорія прийняття рішень не дає рецептів фактичного прийняття рішень.

Представники **нормативного підходу** концентрують увагу на розробці організаційних, інформаційних та методологічних засад прийняття раціонального рішення. Нормативний підхід опрацьовує «правила руху» в управлінській роботі, дотримання яких має забезпечити прийняття раціонального рішення. У рамках нормативного підходу, перш за все, досліджується процедура (загальна технологія) прийняття управлінських рішень.

Нормативні моделі засновані на дедуктивній логіці, що орієнтована на те, як ми повинні мислити, а не на те, що ми думаємо насправді. Цей тип математичного моделювання виходить з ідеї «раціональної людини».

В основі методу **дескриптивних моделей** лежить поведінкова теорія прийняття рішень, яка носить яскраво виражений пояснювальний характер рішення, тобто як фактично приймаються рішення, але не визначає якими мають бути ці рішення. У цій теорії використовуються психологічні моделі, в яких враховуються процеси та сили, що пояснюють реальну поведінку особи, що приймає рішення. Особисті якості особи, що приймає рішення є визначальними у виборі рішення. Не всі керівники прагнуть до максимізації певного критерію, тому що люди по-різному ставляться до ризику й до оцінки очікуваних наслідків прийнятих ними рішень, а також до їх впливу на досягнення цілей інших людей чи груп. Дескриптивний підхід заснований на психологічному моделюванні прийняття управлінських рішень. У першу чергу враховують особисті дані людини,

яка приймає рішення та психологічні процеси, що її стосуються. Цей підхід полягає у тому, що характер функціонування системи пояснюють її структурою, елементами і це знаходить висвітлення у її визначеннях, які називаються дескриптивними.

Відповідно до даного підходу, будь-який об'єкт виступає системою, але тільки в тому аспекті, у якому його зовнішній прояв (властивість, функція) задається його внутрішнім устроєм (відносинами, структурою, взаємозв'язками).

Дескриптивний підхід лежить в основі системного аналізу, що полягає в тому, що обґрунтовано виділяється й осмислюється структура системи, з якої виводяться її функції. Схема тут є такою:

- виділення елементів, що мають деяку просторово-тимчасову визначеність;
- визначення зв'язків між елементами;
- визначення системоутворюючих властивостей, зв'язків і відносин;
- визначення структур, тобто законів композиції;
- аналіз функцій системи.

Досить часто сучасні управлінські ситуації вимагають застосовувати як дескриптивні, так і нормативні методи, тобто мова йде про комплексний підхід до вирішення проблем. У випадку, коли рішення приймаються інтуїтивно, в основі вибору рішень лежить **комплексне використання нормативних і дескриптивних моделей**. Цей підхід має такі особливості:

1) побудова комплексних методик обґрунтування рішень, що сполучають у собі застосування взаємодоповнюючих підходів:

- *структуризацію (структурування)* – визначає місце й роль об'єкта дослідження у вирішенні завдань більш високого рівня (завдання фірми в завданнях об'єднання), виділяє основні елементи, встановлює стосунки між ними. Процедури структуризації дають змогу подати структуру завдання у вигляді, зручному для наступного аналізу, що має на меті досягнення бажаного результату;

- *характеризацію* – описує визначену систему характеристик, що кількісно розкривають структуру проблеми;

- *оптимізацію* – припускає вибір найкращого варіанту рішення за конкретних умов.

Застосування цих підходів дає можливість знижувати невизначеність у процесі обґрунтування рішення та підвищує ефективність діяльності особи, що приймає рішення;

2) сполучення формальних і неформальних підходів до обґрунтування рішень припускає широке використання експертних оцінок і людино-машинних процедур підготовки прийняття рішень. Включення керівника в процес прийняття рішення на всіх його етапах обов'язкове.

В теорії управління склались три найбільш поширені **підходи до оцінки ефективності управління**: інтегральний, рівневий та часовий.

Інтегральний підхід до оцінки ефективності управління ґрунтується на побудові синтетичного (інтегрального) показника, який охоплює декілька часткових (безпосередньо не співставних) показників ефективності управління.

Інтегральний підхід з'явився як один із варіантів подолання головного недоліку переважної більшості показників ефективності управління – неспроможності відобразити багатогранну ефективність управління в цілому.

Рівневий підхід до оцінки ефективності управління виокремлює в процесі оцінки три рівні ефективності: 1) індивідуальний; 2) груповий; 3) організаційний та відповідні фактори, що на них впливають. Ефективність управління при цьому формується як інтегрований результат індивідуальної, групової та організаційної ефективності з урахуванням синергічного ефекту.

На базовому рівні знаходиться індивідуальна ефективність, яка відбиває рівень виконання завдань конкретними працівниками. Як правило, співробітники організації працюють у групах, що викликає необхідність врахування ще одного поняття – групова ефективність. В деяких випадках групова ефективність являє собою просту суму внесків усіх членів групи (наприклад, група фахівців, що працює над непов'язаними проектами). В інших випадках внаслідок синергічного ефекту групова ефективність є дещо більше за суму окремих внесків (наприклад, складальна лінія, на якій виробляються готові вироби). Третій вид – організаційна ефективність. Організації складаються із співробітників і груп; отже організаційна ефективність включає індивідуальну й групову ефективність. Однак за рахунок синергічного ефекту організаційна ефективність перевищує суму індивідуальної й групової ефективності.

Часовий підхід до оцінки ефективності управління виокремлює в процесі оцінки коротко-, середньо- та довгострокові періоди, для кожного з яких можна визначити специфічні критерії оцінки ефективності управління.

5.2 *Нормативний підхід до обґрунтування та вибору управлінських рішень*

Нормативні моделі базуються на тому, що всі особи, які приймають рішення є «економічно мислячими» людьми та намагаються максимізувати результати господарської діяльності підприємства (наприклад, прибуток). Однак особа, яка приймає рішення не завжди прагне максимізувати економічний результат, а обирає задовільне, «привабливе» рішення. У цьому випадку під час прийняття рішень використовуються такі критерії, як: «прийнятна величина прибутку», «надійне виконання плану» тощо.

Математична теорія прийняття рішень не дає рецептів фактичного прийняття рішень.

Нормативний підхід опрацьовує «правила руху» в управлінській роботі, дотримання яких має забезпечити прийняття раціонального рішення. Тут, перш за все, досліджується процедура (загальна технологія) прийняття управлінських рішень. Нормативні моделі засновані на дедуктивній логіці, що орієнтована на те, як ми повинні мислити, а не на те, що ми думаємо насправді. Цей тип математичного моделювання виходить з ідеї «раціональної людини»

5.3 *Дескриптивний підхід до обґрунтування та вибору управлінських рішень*

В основі методу дескриптивних моделей є поведінкова теорія прийняття рішень, яка носить яскраво виражений пояснювальний характер рішення, тобто як фактично приймаються рішення, але не визначає якими мають бути ці рішення.

Дескриптивний підхід ґрунтується на психологічному моделюванні прийняття управлінських рішень. Цей підхід полягає у тому, що характер функціонування системи пояснюють її структурою, елементами і це знаходить висвітлення у її визначеннях, які називаються дескриптивними. Відповідно до цього підходу, будь-який об'єкт є системою, але тільки в тому аспекті, у якому його зовнішній прояв (властивість, функція) задається його внутрішнім устроєм (відносинами, структурою, взаємозв'язками).

5.4 *Комплексний підхід до обґрунтування та вибору управлінських рішень*

Завдяки комплексному підходу можна сконцентрувати неформальне мислення особи, що приймає рішення на найкритичніших аспектах проблемної ситуації, за якої приймається рішення, а також на пропозованих альтернативах розв'язання виниклої проблеми. При цьому виявляються та стають зрозумілішими приховані припущення, мотиви поведінки, аргументи, що логічно включаються до моделі всього процесу. Формують моделі прийняття рішень на нейронному рівні. При вивченні природи біологічних процесів розробляють нейронні механізми, що протікають в організмі (мозку) людини при процедурі прийняття рішень. З розвитком науково-технічної революції область формального в розробці рішення розширяється, про що свідчить створення штучного інтелекту на базі електронних обчислювальних машин з швидкістю у трильйон операцій за секунду.

Тема 6. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КОНТРОЛЬ ВИКОНАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

6.1. Організація виконання управлінських рішень

6.2. Контроль виконання управлінських рішень

6.1. Організація виконання управлінських рішень

Реалізація прийнятого рішення виконавцями успішно може бути здійснено з використанням планування робіт.

Планування – вид управлінської діяльності, який визнає перспективу і майбутній стан організації, шляхи і способи його досягнення.

Основними завданнями планування є:

1. Свідома організація виробничо-господарської діяльності.
2. Спонування працівника «заглядати в майбутнє», тобто прищеплення їм здатності погоджувати щоденні дії з перспективою розвитку організації.
3. Використання плану як критерію для контролю фактичних параметрів.
4. Організація щоденної особистої праці всіх працівників управління.

5. Процес планування охоплює не тільки організаційні, матеріальні, технічні, технологічні, фінансові, кадрові, а й психологічні чинники: з'ясування та узгодження намірів (організація повинна координувати рух усіх її підрозділів в одному напрямі або до однієї системи цілей), участь у реалізації намірів структури прийняття оперативних рішень.

Характер і зміст планової діяльності в організації визначають принципи планування – це:

1. Принцип повноти – передбачає необхідність охоплення планом усіх параметрів чи дій у сфері яких стосуватиметься майбутня діяльність.

2. Принцип точності. Неточності можуть бути настільки відчутними, що це суттєво впливатиме на достовірність результату.

3. Принцип економічності. Планування не може бути самоціллю. Економічний аспект важливий передусім при одержанні інформації, необхідної для процесу планування.

4. Принцип гнучкості. Якщо плани виявилися нездійсненними, то їх необхідно переглянути.

5. Принцип безперервності. Планування не повинно бути разовим. Перші етапи планування не завжди приносять бажаний ефект, однак на помилках та їх аналізі вчать.

6. Принцип участі виконавців у розробленні планів. Обґрунтованими плани можуть бути тільки за умови залучення майбутніх виконавців планів.

Результатом планування є план.

План – система взаємопов'язаних завдань, що передбачають терміни, порядок, послідовність, умови, ресурси (людські, економічні, соціальні) та результати виконання.

До методів планування відносять:

1. Метод послідовного опису операцій, графіки виконання робіт, стрічкові графіки виконання робіт, метод робочого календаря, табличний метод.

2. Метод послідовного опису операцій. Полягає у складанні деталізованого плану виконання робіт, який може бути поданий у формі послідовного опису операцій, схеми або таблиці.

3. Графіки виконання. Передбачають, що, коли і ким має бути зроблене у межах певних строків (початок і закінчення роботи).

Реалізуючи організацію виконання рішень, перш за все керівник повинен розділити загальну програму дій виконання прийнятого управлінського рішення на окремі ділянки для конкретних виконавців і встановити терміни їх виконання при використанні встановлених ресурсів. Після цього процес виконання рішення включає такі етапи:

1. Доведення задач до виконавців.

2. Підготовку виконавців до виконання задач.

3. Спонування виконавців до ефективного виконання задач.

При доведенні задач до виконавців потрібно чітко роз'яснити:

Що робити (кількість і якість об'єкта, процесу).

Як робити (технологію).

Де робити (простір).

- Коли робити (час, терміни).
- Чим робити (матеріали, інструменти).
- З ким робити (споживачі, замовники).
- У якій послідовності робити (черговість).
- Що це дає (економічний, соціальний і інший ефекти).
- Які наслідки це дає (економічні, екологічні).

Для кращого сприйняття завдання спочатку роз'яснюється загальний задум рішення, що стоїть перед виконавцями. Глибоке й однозначне його розуміння – вихідна умова засвоєння індивідуальної задачі. Далі варто показати місце кожної задачі в загальній роботі, взаємні зв'язки з іншими завданнями.

Потім роз'яснюється мета, тобто передбачуваний результат праці, надані в розпорядження виконавця засоби праці, вказуються терміни завершення етапів рішення та критерії оцінки результатів. Особлива увага звертається на можливі труднощі, шляхи їхнього подолання, правила безпеки праці.

6.2. Контроль виконання управлінських рішень

Контроль виконання рішень є завершальною стадією управлінського циклу. Він набуває форми зворотного зв'язку, за допомогою якого можна одержати інформацію про виконання рішення, досягти мети, яку визначила організація.

Контроль – це спостереження, нагляд з метою перевірки стану виконання рішення. Він здійснюється шляхом обліку ходу виконання, своєчасно виявляє відхилення від заданої програми, дає можливість ліквідувати причини відхилення, або попередити про наміри несвоечасного виконання рішення.

Головне призначення контролю полягає у своєчасному виявленні можливих відхилень від заданої програми реалізації рішення, а також у своєчасному прийнятті заходів щодо їх ліквідації. За допомогою контролю не тільки виявляються відхилення від завдань, сформульованих в рішеннях, а й визначаються причини цих відхилень:

- методи реалізації рішень повинні бути такими, які можна застосувати на практиці. Другою вимогою є економічність рішень. Ефект повинен бути більшим, ніж затрати, пов'язані з їх реалізацією;
- методи реалізації рішень повинні бути точними. Вони мають забезпечувати відповідність одержаного результату тому, якого очікувати;
- методи реалізації рішень повинні бути надійними, не допускати значних помилок і не створювати ситуацій з підвищеним ризиком.

Успіх у справі вирішення проблем зумовлений впливом трьох груп факторів: організаційних, матеріальних і особистих.

До *організаційних факторів* відносять, насамперед, здатність організації своєчасно перебудуватися для вирішення проблеми у відповідності до умов, які змінилися; своєчасність виявлення проблеми і наявність необхідного запасу часу для виходу з ситуації, яка склалася; можливі наслідки. Якщо прогноз сприятливий, то виконавці будуть працювати з піднесенням, а якщо несприятливий – неохоче. У першому випадку результат буде більший від очікуваного, а в другому – гірший. На ефективність реалізації рішення впливає надійність організації, її стабільність у

відношенні до різноманітних перешкод, які можуть створити відхилення від наміченого шляху.

До *матеріальних факторів* відносять наявність необхідних для цього ресурсів – природних, технологічних, інформаційних тощо та можливість вільного маневрування ними.

Особисті фактори – це необхідний рівень кваліфікації знань і досвіду співробітників, які займаються вирішенням проблем, ступінь розуміння рішень, очікувана винагорода у випадку успіху, або навпаки, побоювання можливого покарання при невдачі, загальний морально-психологічний клімат в організації.

Ефективний контроль за виконанням рішення неможливий без чіткого обліку виконання окремих робіт. При цьому використовуються три види обліку: статистичний, бухгалтерський, оперативний. Завданням контролю є не лише своєчасне виявлення відхилень від визначеної програми, але й швидка їх ліквідація або упередження. Від ефективності контролю зрештою залежить реальність рішень, що приймаються, й своєчасність їх виконання.

Дієвим інструментом контролю за виконанням рішення є метод сіткового планування й управління. За його допомогою встановлюється чітка відповідальність виконавців за виконання окремих робіт, порівнюються фактично досягнуті результати з цілями, визначається відповідність реального стану виконання робіт із запланованими термінами й етапами виконання. В результаті контролю може з'явитись необхідність внесення до прийнятих рішень певних коректив, а іноді прийняття нових рішень. Причинами цих змін можуть бути як об'єктивні так і суб'єктивні фактори (зовнішні причини, зміна обставин, недосконалість прийнятого рішення, погана організація виконання рішень і т. п.).

Незалежно від стану виконання повинні підбиватися підсумки реалізації управлінського рішення. Підбиття підсумків, крім виховного впливу має й управлінське значення. Воно є перевіркою ефективності використання системи прийняття й реалізації управлінських рішень.

У практиці перевірки виконання управлінських рішень використовуються такі *види контролю*, як:

- попередній (його мета – надати більш глибоке обґрунтування рішенню, що приймається);

- поточний (з його допомогою вносяться корективи до процесу виконання прийнятих рішень);

- заключний (застосовується для перевірки ефективності прийнятого рішення).

Для контролю використовується різні види обліку:

- статистичний;
- бухгалтерський;
- оперативний.

Менеджер організує спеціальний облік ходу виконання окремих рішень.

Створена система обліку і контролю виконання рішень забезпечує менеджера необхідною інформацією, без якої неможливо здійснювати нормальний процес управління, своєчасне рішення труднощів, що виникають, подолання та усунення недоліків.

Іноді у ході виконання рішення виникає необхідність його корегування. Причинами цього можуть бути: • погана організація виконання рішення; • різкі зміни ситуації у зовнішньому середовищі; • неякісна розробка самого рішення та ін.

Ці причини призводять до необхідності зміни уже прийнятого рішення.

Отже, контроль є об'єктивною необхідністю в процесі прийняття управлінських рішень, тому що завдяки йому реалізуються організаційні плани й здійснюється спостереження за ходом їх виконання.

Тема 7. НЕВИЗНАЧЕНІСТЬ ЯК ПЕРШОПРИЧИНА РИЗИКУ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

7.1. Сутність та основні причини невизначеності

7.2. Видова класифікація невизначеності

7.3. Урахування факторів невизначеності в управлінні підприємством та засоби її зниження

7.4. Невизначеність як першоджерело ризику

7.1. Сутність та основні причини невизначеності

Вибір альтернативних рішень безпосередньо пов'язаний з невизначеністю, яка неоднорідна за формою прояву і за змістом. У випадках, коли рішення приймається в умовах неповної інформації, наслідком цього є невизначеність результатів. Невизначеність означає неможливість оцінки майбутнього розвитку подій, як погляду ймовірності їхньої реалізації, так і з погляду виду їхнього прояву. Тобто невизначеність – це те, ще не піддається оцінці, на відміну від ризику, який можна оцінити з певною вірогідністю.

Невизначеність – це неповноцінність чи неточність інформації про умови реалізації розроблювальних підприємством проектів (програм), у тому числі пов'язаних з ними витратах і результатах. Невизначеність, пов'язана з можливістю виникнення в ході реалізації конкретного проекту несприятливих ситуацій і наслідків, характеризується наявністю економічного ризику та потребує свого урахування.

В дослідженнях з економічного прогнозування і планування розрізняють два типи невизначеності: «істинну», зумовлену властивостями економічних процесів, та інформаційну, пов'язану з неповнотою і неточністю наявної інформації про ці процеси. Істинну невизначеність не можна плутати з об'єктивним існуванням різних варіантів економічного розвитку і можливості свідомого вибору з-поміж них ефективних варіантів. Ідеться про принципову неможливість точного вибору єдиного оптимального варіанта.

У розвитку економіки невизначеність викликається двома головними причинами. По-перше, перебіг планованих і керованих процесів, а також зовнішній вплив на ці процеси не можуть бути точно передбаченими через вплив випадкових чинників і обмеженість людського пізнання в кожний момент. Особливо характерно це для прогнозування науково-технічного прогресу, потреб

суспільства, економічної поведінки. По-друге, загальнодержавне планування й управління не лише не охоплює, але і не впливає, а наявність множини самостійних економічних суб'єктів з особливими інтересами не дозволяє точно передбачити результати їх взаємодії. Неповнота і неточність інформації про об'єктивні процеси й економічну поведінку підсилює істинну невизначеність.

На перших етапах дослідження з моделювання економіки застосовувались в основному моделі детермінованого типу. У цих моделях усі параметри вважались точно відомими. Однак детерміновані моделі не можна сприймати механічно й ототожнювати з моделями, які позбавлені всіх ступенів вибору (можливості вибору) і мають єдиний допустимий розв'язок.

Класичним прикладом жорстко детермінованих моделей є оптимізаційна модель народного господарства, застосовувана для визначення найкращого варіанта економічного розвитку серед множини допустимих варіантів.

Унаслідок накопичення досвіду використання жорстко детермінованих моделей були створені реальні можливості успішного застосування більш досконалої методології моделювання економічних процесів, які враховують стохастичність і невизначеність. Тут можна виокремити два основних напрями дослідження. По-перше, вдосконалюється методика використання моделей жорстко детермінованого типу: проведення багатоваріантних розрахунків і модельних експериментів з варіацією конструкції моделі та її вихідних варіантів; визначення стійкості та надійності одержуваних рішень, виокремлення зони невизначеності; включення в модель змінних щодо резервів, застосування прийомів, які підвищують пристосовуваність економічних рішень до ймовірних і непередбачуваних ситуацій. По-друге, формують моделі, які безпосередньо відображають стохастичність і невизначеність економічних процесів і використовують відповідний математичний апарат: теорію ймовірностей і математичну статистику, теорію гри і статистичних рішень, теорію масового обслуговування, стохастичне програмування, теорію випадкових процесів, теорію нечітких множин тощо.

Урахування невизначеності здійснюється *трьома способами*:

- перевіркою стійкості розробленого проекту (програми);
- коригуванням параметрів проекту (програми) і економічних нормативів;
- формалізованим описом невизначеності.

Спосіб перевірки стійкості передбачає розробку сценарію реалізації проекту (програми) у найбільш імовірних чи найбільш небезпечних умовах.

По кожному сценарію з'ясовується, як буде діяти організаційно-економічний механізм реалізації проекту, які будуть доходи і втрати.

Проект вважається стійким, якщо в усіх розглянутих ситуаціях дотримуються інтереси всіх його учасників, а можливі несприятливі наслідки усуваються за рахунок створених запасів і резервів. Ступінь стійкості проекту характеризують показники граничного рівня обсягів виробництва, цін виробленої продукції. Граничні значення параметрів проекту для деякого i -того року його реалізації визначаються як такі значення цього параметра в i -тому році, при якому чистий прибуток підприємства в цьому році стає нульовим.

Спосіб формалізованого опису невизначеності найбільш точний, але й найбільш технічно складний. Він включає два етапи. По-перше, опис усієї множини

можливих умов реалізації проекту і витрат, що відповідають цим умовам, результатів та показників ефективності. По-друге, перетворення вихідної інформації і факторів невизначеності в інформацію про імовірності окремих умов реалізації та відповідних показників ефективності проекту в цілому з урахуванням невизначеності умов його реалізації – показників очікуваної ефективності. Основними показниками, які використовуються для порівняння різних варіантів рішення по проекту і вибору кращого з них є показник очікуваного інтегрального ефекту. Цей показник використовується для обґрунтування раціональних розмірів, форм резервування і страхування.

7.2. Видова класифікація невизначеності

Розрізняють два види невизначеності: статистичну та нестатистичну. У випадку *статистичної невизначеності* ймовірність настання подій визначають через відносну частоту. У випадку *нестатистичної невизначеності* ймовірність настання подій визначають як суб'єктивну ймовірність – число, значення якого знаходиться між нулем і одиницею. Воно характеризує ступінь переконаності суб'єкта в настанні подій. Якщо є статистична невизначеність, то іноді говорять, що рішення приймається в умовах ризику. У випадку, коли існує нестатистична невизначеність, то говорять, що рішення приймається в умовах невизначеності.

Доцільно також проаналізувати окремі види невизначеності: інформаційну, часову, економічну, екологічну, соціальну, політичну, технологічну, організаційно-управлінську, правову.

Інформаційну невизначеність можна умовно поділити на типи:

- 1) невизначеність викликана дефіцитом інформації;
- 2) невизначеність викликана надлишком інформації;
- 3) невизначеність викликана недостовірністю інформації.

Надлишок інформації розглядається, так само як і її дефіцит та є дуже впливовим чинником. Якщо інформаційну невизначеність розглядати з суб'єктивної точки зору, то необхідно зазначити, що її джерела можуть бути не лише випадковими, а й навмисними.

Часова невизначеність пов'язана із впливом фактору часу на діяльність суб'єктів господарювання. Із плином часу кожен суб'єкт повинен коригувати поточні цілі своєї діяльності, оскільки змінюється навколишнє середовище, кон'юнктура ринку, з'являються нові види продукції (робіт, послуг).

Економічна невизначеність, у об'єктивному розумінні, розглядається як сукупність факторів економічного впливу на діяльність господарюючих суб'єктів. Це проявляється у регулятивній політиці держави, податкових та інших економічних умовах діяльності, інфляційних процесах тощо. Щодо суб'єкта господарювання, то дія цих факторів, здійснюється за двома принципами: «загально дозвільному» та «зобов'язуючому».

Соціальна невизначеність передбачає негативні тенденції демографічної ситуації, підвищення рівня безробіття, погіршення стану освіти та медицини, плин кадрів за кордон, і, як наслідок, недостатня кількість кваліфікованої робочої сили.

Політична невизначеність проявляється у політичній спрямованості держави, можливій зміні її устрою, перевазі політичних інтересів над інтересами бізнес-

сектору. Як наслідок утворюється правова невизначеність яка проявляється у постійній зміні національного законодавства.

Технологічна невизначеність обумовлена загальними темпами зростання науково-технічного прогресу, відповідності технологічних процесів суб'єкта державним стандартам, нормам та правилам тощо, можливими порушеннями виробничого процесу внаслідок суб'єктивно-об'єктивних факторів тощо.

Організаційна невизначеність передбачає зміни у організаційних процесах діяльності суб'єктів підприємництва. До них можна віднести порядок створення, реорганізації та ліквідації суб'єкта, форми та засоби його діяльності, взаємодію із елементами системи господарювання та інші.

Вплив *екологічної невизначеності* проявляється у глобальних змінах екологічної ситуації, певних природних катастрофах, обмеженості природних ресурсів, їх нераціональному використанні, постійному забрудненні навколишнього природного середовища тощо. Даний вплив може здійснюватися як прямо, так і опосередковано.

7.3. Урахування факторів невизначеності в управлінні підприємством та засоби її зниження

Окремі автори пропонують класифікувати фактори невизначеності наступним чином:

1. Фактори першого порядку – зміни природи, зміни виробництва – (природи, створеної людиною), зміна людської природи.

2. Фактори другого порядку – недостатні дані про зміни природи, виробництва, людини, перешкоди в процесі їх перетворення в інформацію, обмежені можливості її трансформації в знання.

3. Фактори третього порядку – асиметрія інформації та знань.

Фактори невизначеності мають різну природу та направленість.

Доцільною є класифікація факторів невизначеності за наступними ознаками:

- за масштабом впливу;
- за належністю до елементів середовища;
- за можливістю впливу суб'єкта на ступінь невизначеності.

До факторів глобального масштабу можна віднести антропогенні зміни у природному навколишньому середовищі, природні катаклізми, діяльність міжнародних організацій, військові дії, діяльність та бездіяльність впливових політичних фігур, стабільність економіки певних регіонів в цілому (наприклад, ЄС) тощо. До факторів невизначеності макрорівня відноситься, насамперед, діяльність законодавчої та виконавчої влади, ступінь втручання держави у діяльність суб'єктів господарювання, стабільність національної економіки, розвиток інфраструктури ринку тощо. На мезорівні до основних факторів невизначеності відносять діяльність органів місцевого самоврядування, розвиток інфраструктури, ресурсну залежність регіону, наявність власних ринків збуту та інші. На мікрорівні, у якості факторів невизначеності, можуть виступати конкурентоздатність продукції суб'єкта, недосконалість виробничого процесу та технологій, несучасні стилі управління, нераціональне використання ресурсів тощо.

Фактори невизначеності, у залежності від можливості впливу суб'єкта на її рівень, можна поділити на умовно-об'єктивні та умовно-суб'єктивні. До *умовно-об'єктивних факторів* належать такі, на які суб'єкт, що приймає управлінські рішення, не може здійснити прямого впливу з метою зменшення ступеня невизначеності у своїй діяльності. *Умовно-суб'єктивні фактори*, навпаки, залежать від самого суб'єкта і дозволяють йому якщо не повністю ліквідувати невизначеність, то хоча б знизити рівень її впливу до мінімуму.

Вирішення проблеми зі зниженням ступеню невизначеності та забезпечення стійкого розвитку виробничо-господарської діяльності суб'єктів підпорядковується отриманню стійкого ефекту від їх діяльності.

Якщо розглядати фактори невизначеності з позиції стратегічного управління, то велике значення має технологічна невизначеність. Це пояснюється тим, що неможливо задати фіксовану стійкість технологічних параметрів виробництва та науково-дослідної роботи на підприємстві. Тільки врахувавши дані фактори можна правильно вибрати ті способи зниження ступеню невизначеності, що будуть більш доцільними у певному випадку.

Оскільки усі фактори виробництва мають різний ступінь оперативного реагування на можливі прояви внутрішніх або зовнішніх чинників невизначеності, то їх можна умовно поділити на дві групи за наступними ознаками: за способом формування та за способом управління.

На рівні стратегічного планування обґрунтовуються основні виробничі параметри, які орієнтовані на досягнення таких фінансово-економічних результатів, що дадуть змогу забезпечити сталий розвиток виробничої системи при найбільш ймовірних умовах виробництва.

Також, при зниженні ступеню невизначеності слід враховувати взаємозв'язок масштабів виробництва та рівня ризику, який при цьому виникає. Якщо враховувати, що збільшення масштабів виробництва буде проходити пропорційно у всіх галузях, то ризик, як величина відносна, не зміниться. Але ж при збільшенні масштабів виробництва змінюються інші параметри, які, в свою чергу, збільшують кількість можливих варіантів розвитку і потенційних управлінських рішень.

Обов'язковим етапом при прийнятті управлінського рішення є аналіз динаміки індексів цін промислової продукції та порівняння з динамікою індексів цін на необхідні для виробництва ресурси. Якщо не брати до уваги державне регулювання цін на деякі види ресурсів, то їх ціна складається за відношенням попиту та пропозиції. Це викликає певні економічні наслідки. Підвищення цін на промислову продукцію не викликає значних скорочень обсягів її споживання, а це, в свою чергу, призводить до інфляції. Таким чином, у процесі прийняття рішень, ступінь коливання цін необхідно аналізувати з врахуванням інфляційних процесів у розрізі окремих видів продукції.

Невизначеність у процесі ухвалення рішень може створювати ряд ситуацій, при яких не виключається ототожнення понять рішучість і прийняття рішень. На багатьох підприємствах керівників оцінюють і нагороджують за те, наскільки швидко й упевнено вони приймають рішення. Невизначеність у цьому разі розглядається як ознака слабкості. Від менеджерів очікується миттєвості й рішучості суджень і високо оцінюється їхня готовність здійснювати рішення,

незважаючи на труднощі. Теоретично це правильно, але на практиці це не завжди кращий варіант дії. У менеджменті рішучість розглядається як здатність прийняти рішення і втілити його в життя. А ухвалення рішення – це здатність здійснити аналіз найважливішої інформації та зробити оптимальний вибір.

7.4. Невизначеність як першоджерело ризику

З точки зору середовища господарювання, невизначеність це неусувна характеристика ринкового середовища, пов'язана з тим, що на ринкові умови здійснює певний вплив велика кількість факторів різноманітної природи та направленості, які не можуть бути об'єктивно оцінені та враховані у кількісному виразі. Навіть, якщо усі фактори можна було б оцінити та врахувати, то залишилась би неусувна невизначеність відносно характеру й ступеню реакції ринку на той чи інший фактор впливу. Щодо суб'єктів господарських відносин, невизначеність характеризується як їхня непередбачена поведінка у процесі прийняття рішень, пов'язаних з реакцією на вплив зовнішніх або внутрішніх факторів.

У сукупності ці види невизначеності і створюють так звану істинну невизначеність – ту систему факторів впливу на діяльність господарюючого суб'єкта (як внутрішніх, так і зовнішніх), що не може підлягати певній об'єктивній оцінці у процесі прийняття рішень. Істинна невизначеність не є лише негативним фактором в діяльності підприємницьких структур. Вона, у вигляді науково-технічного прогресу, є рушійною силою економіки, яка забезпечує процес досконалої конкуренції, і, як наслідок, демонополізацію та детінізацію ринку.

Безпосередній вплив невизначеності на суб'єкта господарювання проявляється у разі прийняття ним управлінського рішення. У даному випадку вступає у дію така категорія як ризик. Ризик складає об'єктивно неминучий елемент прийняття будь-якого управлінського рішення в силу того, що невизначеність – неминуча характеристика умов господарювання. Він має місце тільки там, де може бути як мінімум два і більше можливих альтернативних результатів. У ситуації, коли можливий тільки один результат, ризику немає, оскільки альтернативи відсутні.

Намагаючись вирішити проблему використання імовірнісного підходу для обґрунтування управлінських рішень, в першу чергу, багато авторів визначали його як «ймовірність втрат». Але застосування ймовірнісного підходу було обумовлено ситуацією невизначеності.

Імовірність того чи іншого сценарію розвитку подій (тобто імовірність результату) можна визначити наступними методами: об'єктивними та суб'єктивними; абсолютними та відносними. Тривала практика діяльності людства в умовах невизначеності доводить, що неможливо запропонувати єдину міру, яку можна застосовувати для всіх випадків. У практичних ситуаціях, особливо в умовах доступності різних видів інформації, доцільно проаналізувати кілька видів оцінки існуючої ситуації і обрати найбільш прийнятний варіант.

Найбільш повне уявлення про можливість одержання певного рівня прибутку дає **крива розподілу імовірності втрат**. Це графічне зображення залежності імовірності втрат від їхнього рівня, що показує, наскільки ймовірне їх виникнення. Щоб установити вид типової кривої розподілу імовірності втрат, розглянемо

прибуток як випадкову величину і побудуємо криву розподілу ймовірностей одержання визначеного рівня прибутку (рис. 7.1).

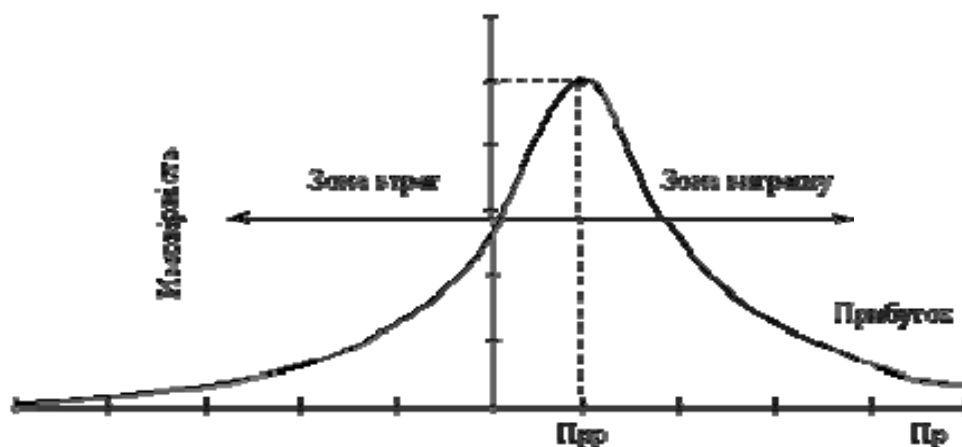


Рис. 7.1. Типова крива ймовірностей одержання певного рівня прибутку

При побудові кривої розподілу ймовірності одержання прибутку врахуємо такі припущення:

1. Найбільш імовірне одержання прибутку дорівнює його розрахунковій величині (P_{pp}). Імовірність одержання такого прибутку максимальна, відповідно значення P_{pp} можна вважати математичним очікуванням прибутку. Імовірність одержання прибутку більшого чи меншого у порівнянні з розрахунковим тим нижча, чим більше цей прибуток відрізняється від розрахункового. Тобто значення ймовірностей одержання прибутку монотонно спадають.

2. Втратами прибутку (ΔPP) вважається його зменшення в порівнянні з розрахунковою величиною: $\Delta PP = P_{pp} - P_p$.

3. Імовірність дуже великих (теоретично нескінченних) втрат практично дорівнює нулю, оскільки вони свідомо мають верхню межу (крім втрат, які не можливо оцінити кількісно).

Звичайно, прийняті припущення певною мірою спірні, тому що їх дійсно можуть не дотримуватися для усіх видів ризику. Але в цілому вони правильно відбивають загальні закономірності зміни підприємницького ризику і базуються на гіпотезі, що прибуток як випадкова величина підлягає нормальному чи близькому до нормального закону розподілу.

Виходячи з кривої розподілу ймовірності втрат, побудуємо криву розподілу ймовірностей можливих втрат прибутку, яку ще називають кривою ризику (рис. 7.2). Фактично це та ж крива, але побудована в іншій системі координат.

1. Точка 1 ($0; I_{розр}$) визначає ймовірність нульових утрат прибутку. Відповідно до прийнятих припущень ймовірність нульових втрат максимальна, хоча й менша одиниці.

2. Точка 2 ($PP; I_{доп.}$) характеризується величиною можливих втрат, рівню очікуваному розрахунковому прибутку, тобто повною втратою прибутку, ймовірність якого дорівнює $I_{доп.}$.

Ці точки (1 і 2) – є граничними для зони припустимого ризику.

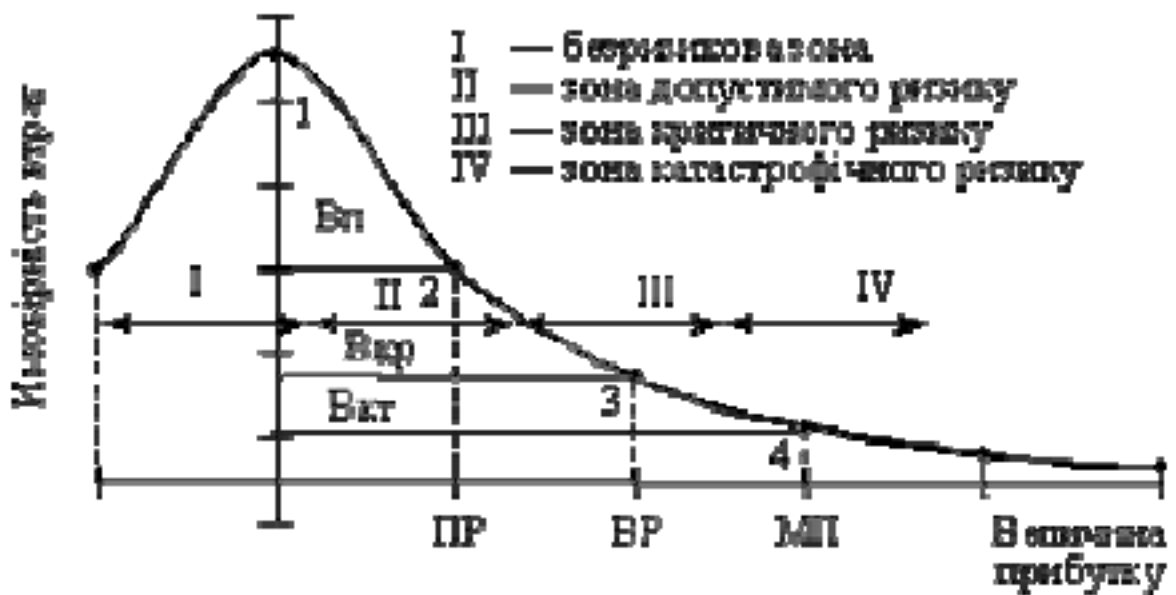


Рис. 7.2. Крива ризику

Виділимо на зображеній кривій розподілу ймовірностей втрат прибутку (доходу) ряд характерних точок:

3. Точка 3 (ВР; $I_{\text{крит}}$) відповідає величині втрат, рівних розрахунковому виторгу, тобто сумі витрат і прибутку.

Точки 2 і 3 визначають зону критичного ризику.

4. Точка 4 (МП; $I_{\text{кат}}$) характеризується втратами, рівними майновому стану підприємця, ймовірність яких дорівнює $I_{\text{кат}}$.

Точки 3 і 4 визначають зону катастрофічного ризику. Втрати, що перевищують майновий стан, не розглядаються, тому що їх неможливо оцінити.

Ймовірності визначених рівнів втрат є важливими показниками, що дозволяють говорити про очікуваний ризик і його прийнятність, тому побудовану криву можна назвати кривою ризику.

Наприклад, якщо ймовірність катастрофічної втрати виражається показником, який свідчить про відчутну загрозу втрати всього майна (наприклад, при його значенні, рівному 0,2), та розсудливий і обережний підприємець свідомо відмовиться від такої операції і не піде на подібний ризик.

Таким чином, якщо при оцінці ризику підприємницької діяльності вдається побудувати не всю криву ймовірностей ризику, а тільки встановити чотири характерні точки (найбільш ймовірний рівень ризику й ймовірності припустимої, критичної і катастрофічної втрати), то завдання такої оцінки можна вважати успішно вирішеним. Значення цих показників у принципі досить, щоб у переважній більшості випадків йти на обґрунтований ризик.

Значення показників ймовірності дозволяє виробити судження і прийняти рішення про здійснення підприємництва, але для цього бажано знати граничні значення цих ймовірностей. У середньому передбачаються такі граничні значення показників ризику:

$$K_{\text{доп}} = 0,1;$$

$$K_{\text{крит}} = 0,01;$$

$$K_{\text{кат}} = 0,001.$$

Це означає, що не слід йти на підприємницьку угоду, якщо:

- в 10-ти випадках із 100 можна втратити весь прибуток;
- у 2-му випадку зі 100 – втратити виторг;
- в 3-му з 1000 – втратити майно.

Підприємцю, який оцінює ризик, більше властивий не точковий, а інтервальний підхід. Йому важливо знати не тільки, що імовірність втратити 1000 грн. у намічуваній угоді становить, скажімо, 0,1 чи 10%. Він буде також цікавитися, наскільки ймовірно втратити суму, що лежить у визначених межах (в інтервалі, наприклад, від 1000 до 1500 грн.).

Наявність кривої імовірності втрати дозволяє відповісти на таке питання шляхом перебування середнього значення імовірності в заданому інтервалі втрат. Цілком можливий інший вияв інтервального підходу. Так, у процесі прийняття рішень про допустимість і доцільність ризику підприємцю важливо уявляти не стільки імовірність визначеного рівня втрат, скільки імовірність того, що втрати не перевищать певного рівня.

Тема 8. КРИТЕРІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

8.1. Критерії обґрунтування й прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності та їхня характеристика

8.2. Критерії прийняття рішень в умовах повної невизначеності

8.3. Критерії прийняття рішень в умовах часткової невизначеності

8.1. Критерії обґрунтування й прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності та їхня характеристика

Оскільки рішення оцінюють, насамперед, за отриманими результатами, то з їхнього розгляду логічно почати процес вибору. Ці результати називають критеріями рішення, і вони є основою фактично здійснюваного вибору. Менеджерам важливо чітко уявляти, чого вони хочуть досягти. Ключове запитання в цьому разі таке: які чинники варто враховувати, роблячи вибір? Це запитання відразу з'ясовує ряд факторів, які має бути враховано при виборі рішення. У ситуації групового ухвалення рішення постановка такого питання допускає, що особи, на діяльність яких вплине це рішення, будуть мати можливість висловити свої пропозиції, вимоги.

Критерії мають різне значення. Наприклад, одні критерії є обов'язковими обмеженнями, тоді як інші просто фіксують бажані характеристики. Щоб прийняти досить ефективне рішення, слід поділити критерії на жорсткі обмеження й бажані характеристики, без яких можна було б і обійтися. Потім важливо проранжувати критерії, віднесені до категорії бажаних. У прийнятті управлінських рішень, звичайно, не уникнути й компромісу.

Критерій прийняття рішень – це функція, що виражає переваги особи, що приймає рішення, і визначає правило, за яким вибирається прийнятний або оптимальний варіант рішення.

Всяке рішення в умовах неповної інформації приймається з урахуванням кількісних характеристик ситуації. Критерії можна використовувати по черзі, причому після обчислення їх значень серед декількох варіантів доводиться довільним чином виділяти деяке остаточне рішення. Що дозволяє, по-перше, краще проникнути в усі внутрішні зв'язки проблеми ухвалення рішень і, по-друге, ослабити вплив суб'єктивного фактору.

У сучасній економічній науці існують близько 20 класичних критеріїв (принципів) вибору рішень. Їх доцільно, на наш погляд, поділити їх на дві групи:

1) критерії вибору альтернативи за умов невизначеності – коли немає певної достовірної інформації щодо імовірності впливу факторів макро- та мікросередовища на систему та виникнення кожного з її можливих станів;

2) критерії вибору альтернативи за умов ризику – коли особа, що приймає управлінське рішення може дати певну об'єктивну або суб'єктивну оцінку кожного зі станів системи, або імовірності їх виникнення.

У тих випадках, коли наслідки різних альтернатив безпосередньо порівняти неможливо, можна оцінити окремі наслідки. Проте якщо наслідки можливо передати в грошовій формі, то цілком реальна побудова платіжної матриці.

Метод платіжної матриці дозволяє дати оцінку кожної альтернативи як функції різних можливих результатів реалізації цієї альтернативи.

Основними умовами застосування методу платіжної матриці є:

- наявність кількох альтернатив вирішення проблеми;
- наявність декількох ситуацій, які можуть мати місце при реалізації кожної альтернативи;
- можливість кількісно виміряти наслідки реалізації альтернатив.

В концепції платіжної матриці ключовим є поняття «очікуваного ефекту».

Очікуваний ефект – це сума можливих результатів ситуацій, які можуть виникнути в процесі реалізації альтернативи, помножених на імовірність настання кожної з них. В методі платіжної матриці критично важливим є точна оцінка ймовірностей виникнення ситуації в процесі реалізації альтернатив.

8.2. Критерії прийняття рішень в умовах повної невизначеності

У випадку, коли питання розподілу ймовірностей не вирішене, то використовують класичні критерії прийняття рішень в умовах невизначеності.

Один з них – **критерій Вальда (критерій крайнього песимізму)**. Критерій орієнтує особу, яка приймає рішення на занадто обережну лінію поведінки, тому їм користуються у випадках, коли необхідно забезпечити успіх при будь-яких можливих умовах. Застосування цього критерію може бути виправдане у випадках, коли:

- про можливість виникнення зовнішніх станів системи нічого не відомо;
- необхідно враховувати виникнення різних зовнішніх станів системи;
- рішення реалізується лише один раз;

• необхідно виключити будь-який ризик, що може виникнути при реалізації прийнятого рішення.

Важливо звернути увагу на вихідні умови, так як можливі два підходи – коли рішення приймається виходячи з матриці виграшів (наприклад, прибутків) або виходячи з матриці програшів.

Згідно критерію Вальда, якщо розглядається матриця виграшів гравця A , то найкращим рішенням буде те, для якого виграш виявиться максимальним з усіх мінімальних, при різних варіантах умов. Цей принцип називається критерієм максиміна.

Формалізоване вираження максиміна виглядає так

$$E_B = \max_i \min_j E(P, \Pi). \quad (8.1)$$

Цей критерій забезпечує максимізацію мінімального виграшу або, що те саме, мінімізацію максимальних втрат, які можуть бути під час реалізації однієї зі стратегій. Критерій простий і чіткий, але консервативний у тому розумінні, що орієнтує розв'язок на занадто обережну лінію поведінки. Величина, відповідна до максимального критерію, називається нижньою ціною гри, під якою потрібно розуміти максимальний виграш, що гарантується у грі з даним супротивником вибором однієї зі своїх стратегій при мінімальних результатах. Це перестраховальна позиція крайнього песимізму, розрахована на гірший випадок. Така стратегія прийнятна, наприклад, коли гравець не настільки зацікавлений у великій удачі, але прагне себе застрахувати від несподіваних програшів. Вибір такої стратегії визначається ставленням гравця до ризику.

Критерій Вальда застосовують у тих випадках, коли необхідно забезпечити успіх в будь-якій ситуації.

Критерій оптимізму (критерій максимаксу) відповідає оптимістичній наступальній стратегії. Тут не береться до уваги ніякий можливий результат, крім найкращого. Його використовують коли особа, що приймає рішення орієнтується на найбільш сприятливі умови.

За критерієм оптимізму визначається варіант рішення, який максимізує максимальні виграші (наприклад, доходи) для кожного варіанта ситуації. Критерій оптимізму записують у вигляді:

$$E_o = \max_i \max_j E(P, \Pi) \quad (8.2)$$

Критерій оптимізму доцільно застосовувати у тих випадках, коли статистик має можливість впливати на вибір стратегій гравцем «природа».

Застосування критерію максимаксу, як правило, не виправдане, оскільки неможливо орієнтуватися лише на найсприятливіший стан системи. Це пов'язано з великим ризиком та може спричинити катастрофічні наслідки для господарюючого суб'єкта.

Критерій песимізму орієнтується на найменш сприятливі умови та неконтрольовані, характеризується вибором гіршої альтернативи з гіршим із усіх гірших значень окупності.

$$E_r = \min_i \min_j E(P, \Pi), \quad (8.3)$$

За критерієм песимізму передбачається, що неконтрольовані фактори можуть бути використані несприятливим чином. В реальних ситуаціях можуть в багатьох задачах неможливий контроль за неконтрольованими факторами. Це відноситься до задач, в яких є необхідність урахування фактору часу; задач соціально-економічного прогнозування; задач довгострокового планування тощо.

Критерій мінімаксного ризику Севіджа можна розглядати як критерій найменшої шкоди, яка визначає гірші можливі наслідки для кожної альтернативи й вибирає альтернативу із кращим із поганих значень. Виникають ситуації, в яких неконтрольовані фактори діють більш приємним чином у порівнянні з найкращим становищем, на яке орієнтувалась особа, що приймає рішення.

Наприклад, погодні умови оказались краще прогнозованих; конкуренція зменшилась на ринку у порівнянні з прогнозованими очікуваннями. У цих умовах виникає необхідність визначення можливих відхилень отриманих результатів від їх оптимальних значень.

У цьому випадку застосовують критерій Севіджа, який полягає в наступному:

1. Будується матриця стратегій. Стовпці відповідають можливим наслідкам, а рядки відповідають вибраним стратегіям. У осередки записується очікуваний результат при цьому кінці і при даній обраній стратегії.

2. Будується матриця ризику. В осередках матриці величина ризику – різниця між максимальним результатом при цьому кінці (максимальному числі в даному стовпці) і результатом при обраній стратегії. Значення ризику показує величину, що втрачається при прийнятті неправильного рішення.

3. Мінімаксне рішення відповідає стратегії, при якій максимальне значення ризику мінімальне. Для цього для кожної стратегії(в кожному рядку) шукають максимальну величину ризику та обирають з них мінімальне.

За критерієм Севіджа кращим є рішення, при якому максимальне значення ризику буде найменшим, тобто:

$$E_c = \min_i \max_j R(P, \Pi) \quad (8.4)$$

Суть критерію Севіджа полягає у прагненні уникнути великого ризику при виборі рішення(стратегії).

Критерій узагальненого максимуму (песимізму-оптимізму) Гурвіца рекомендує в процесі прийняття рішення використовувати певний середній результат, що характеризує стан між крайнім песимізмом і крайнім оптимізмом.

Відповідно до цього компромісного критерію для кожного розв'язку визначається лінійна комбінація мінімального й максимального виграшів:

$$E_i = \{k \min_{1 \leq j \leq n} e_{ij} + (1-k) \max_{1 \leq j \leq n} e_{ij}\} \quad (8.5)$$

де k – коефіцієнт, розглянутий як показник оптимізму .

При $k = 0$ критерій Гурвіца збігається з максимальним критерієм, тобто орієнтація на граничний ризик, тому що більший виграш пов'язаний, як правило, з більшим ризиком. При $k = 1$ – орієнтація на обережну поведінку. Значення k між 0 і 1 є проміжними між ризиком і обережністю й вибираються залежно від конкретної обстановки й схильності до ризику ОПР.

Критерій Гурвіца застосовується у випадку, коли:

- про ймовірність появи стану нічого не відомо;
- виникнення певних станів необхідно враховувати;
- реалізується лише мала кількість рішень;
- допускається деякий ризик.

8.3. Критерії прийняття рішень в умовах часткової невизначеності

Критерій Байєса (критерій математичного сподівання) ґрунтується на припущенні, що відомі імовірності настання можливих станів зовнішнього середовища (P_j). Обов'язкова вимога – $\sum_{j=1}^n P_j = 1$. Вона означає, що використано всі можливі стани природи й інших бути не може. Критерієм вибору служить значення математичного сподівання альтернативи j .

Оптимальна альтернатива за критерієм Байєса розраховується за формулою:

$$E_B = \max(\sum e_{mn} \cdot p_i) \quad (8.6)$$

Відповідно до правила Байєса, оптимальною вважається альтернатива з більшим значенням математичного сподівання, ніж в інших альтернативах.

Критерій Лапласа дає змогу відокремити кращий варіант у тому випадку, якщо жодна з умов не має істотної переваги.

Критерій Лапласа характеризується невідомим розподілом ймовірностей на множині станів середовища та ґрунтується на принципі «недостатнього обґрунтування», який означає: якщо немає даних для того, вважати один із станів середовища ймовірнішим, то ймовірності станів середовища треба вважати рівними.

У такому випадку цінності кожної альтернативи можна обчислити за формулою звичайного середнього арифметичного всіх її можливих оцінок у різних станах природи.

$$E_{\text{Л}} = \max\left(\frac{1}{n} \sum_{m=1}^n e_{mn}\right) \quad (8.7)$$

Оптимальною є та альтернатива, яка має найбільшу середню оцінку:

Аналіз критеріїв свідчить, що не всі з них у повній мірі відповідають вимогам вибору оптимального рішення, зокрема:

- багато з них розраховані на багаторазове повторення і не враховують важливість оптимального короткострокового прогнозу. Рішення, що є оптимальними в «середньому», можуть стати катастрофічними для підприємств, яким необхідно вистояти два-три важких роки в умовах становлення на ринку;
- ряд критеріїв не враховують інформацію про розподіл ймовірностей, котра частково є у розпорядженні підприємства;
- критерій Гурвіца носить суб'єктивний вплив при виборі параметру k .

Тема 9. КРИТЕРІЇ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЗА УМОВ РИЗИКУ

- 9.1. Принципи прийняття управлінських рішень за умов економічного ризику
- 9.2. Порівняльна оцінка варіантів управлінських рішень з урахуванням ризику
- 9.3. Метод побудови дерева рішень

9.1. Принципи прийняття управлінських рішень за умов економічного ризику

Для обґрунтування управлінських рішень в умовах ризику використовуються наступні принципи:

- недоцільно ризикувати більше, ніж це дозволяє розмір власного капіталу (правило «розумного ризику»);
- необхідно заздалегідь передбачати можливі наслідки ризику;
- недоцільно ризикувати великим заради малого;
- позитивне рішення приймається тільки у випадку відсутності сумнівів, якщо вони є, те варто прийняти негативне рішення.

Недоцільно ризикувати більше, ніж це дозволяє розмір власного капіталу. Сутність цього полягає в тому, що перш ніж прийняти рішення в умовах ризику особі, що приймає рішення, слід: визначити максимально можливий обсяг збитку у випадку настання ризикової події; порівняти можливий обсяг збитку з обсягом вкладеного капіталу; порівняти можливий обсяг збитку із усіма власними фінансовими ресурсами, щоб визначити, чи не приведуть ці збитки до банкрутства підприємства.

Правило «розумного ризику» засновано на принципі 70:30, тобто, якщо керівник на 70% упевнений в успіху справи, то дає свою згоду, а 30% сумнівів, що залишилися, стануть стимулятором для розгляду мір, які варто прийняти у випадку невдачі.

Заздалегідь передбачати можливі наслідки ризику. Реалізація даного принципу будується на оцінці вартості ризику. Під вартістю ризику розуміють сукупні збитки підприємства у випадку настання ризикової ситуації. При оцінці збитків варто виділяти:

- прямі збитки, що безпосередньо зв'язані з настанням ризикової ситуації;

- побічні збитки, що виникають опосередковано і є результатом виникнення прямих збитків.

Недоцільно ризикувати великим заради малого. Реалізація цього принципу передбачає порівняння очікуваного доходу з рівнем ризиків, що притаманні цій діяльності.

Позитивне рішення приймається тільки у випадку відсутності сумнівів, якщо вони є, то варто прийняти негативне рішення. При ухваленні управлінського рішення необхідно орієнтуватися тільки на найгірший варіант, тобто прогноз розвитку ситуації повинний завжди бути песимістичним. Це стимулює розробку максимальної кількості альтернативних рішень, спрямованих на мінімізацію ризику, з яких необхідно вибрати найбільш ефективне чи оптимально прийнятне для даного підприємства в даній конкретній ситуації.

Для вибору обґрунтованого варіанту управлінського рішення в умовах ризику використовується алгоритм експертизи кожного альтернативного варіанту за такими етапами.

На першому етапі розраховуються прогнозні значення результативних показників кожного альтернативного варіанта управлінського рішення. Для цього використовуються різні методи прогнозування рішення.

На другому етапі розраховується коефіцієнт варіації результату.

На третьому етапі порівнюється середній очікуваний дохід з коефіцієнтом варіації на пропонуваній альтернативний варіант рішення. Якщо коефіцієнт варіації результату не перевищує 25%, то середній очікуваний результат може бути визначений як типова характеристика розподілу.

У цьому випадку вибір альтернативного варіанта можна здійснювати за критерієм максимально очікуваного результату. Якщо запропонована умова не виконується, то середній очікуваний результат не може бути критерієм вибору і доцільно продовжити вивчення інших альтернативних варіантів рішення.

На четвертому етапі здійснюється порівняння ймовірності одержання максимально позитивного і мінімально негативного результату кожного варіанта рішення. Менш ризикованим відповідно до правил оптимальної мінливості результату варто вважати варіант рішення з мінімальним діапазоном між позитивним і негативним результатом його реалізації.

На заключному етапі розраховуються і порівнюються показники ризик-віддачі по кожному варіанту рішення. Критерієм вибору є максимальне значення коефіцієнта ризик-віддачі.

В Постанові Кабінету Міністрів України № 483 від 21.05.2008 р. були затверджені критерії оцінки ступеню ризику від здійснення господарської діяльності. До них належать:

- обсяг річної реалізації продукції, товарів та послуг;
- приналежність суб'єкта господарювання до суб'єкта природної монополії;
- монопольне (домінуюче) становище суб'єкта господарювання на ринку;
- порушення суб'єктом державної дисципліни цін;
- коливання цін на продукцію, товари і послуги, яке спостерігається протягом одного або шести місяців.

9.2. Порівняльна оцінка варіантів управлінських рішень з урахуванням ризику

При розробці управлінських рішень важливо правильно оцінити поточну ситуацію, альтернативні варіанти рішень та визначити ознаки ефективного вирішення, відповідного цілям організації.

Правильна оцінка сприяє досягненню поставлених цілей, у той час як помилкова оцінка і невірно прийняте рішення ускладнюють досягнення бажаного результату.

Для отримання більш достовірної експертної інформації найбільшого значення набувають багатокритеріальні оцінки об'єктів експертизи. Дійсно, у багатьох випадках об'єкт характеризується не одним критерієм, а декількома. Кожній цілі повинен відповідати критерій, за допомогою якого може бути оцінений ступінь досягнення цілі.

Так, наприклад, якщо метою є забезпечення високої якості продукції підприємства, то в ролі інтегрального критерію може виступати якість виробу, а в ролі приватних критеріїв — показники, що характеризують функціональні можливості виробу, економічні, екологічні, ергономічні, а також показники надійності, безпеки та інші.

Іноді єдиний критерій, що використовується для оцінки об'єкта експертизи, називають скалярним, а сукупність критеріїв, що характеризує об'єкт експертизи, — векторним критерієм. Для створення системи критеріїв, призначених для оцінки об'єкта, доцільно використовувати «дерево критеріїв», яке відображає структуру їх ієрархічної підпорядкованості.

Для того, щоб розрахувати значення критеріїв для оцінки об'єкта високого ієрархічного рівня, необхідно спочатку розрахувати значення критеріїв об'єкта більш низького ієрархічного рівня.

Набір критеріїв повинен бути повним, тобто відображати всі характеристики альтернатив рішення; доступним для одержання оцінок з усіх отриманих критеріїв; розкладним на дрібні групи критеріїв для зручності одночасної роботи з ними; позбавленим елементів дублювання під час оцінки варіантів рішень; здатним розмежовувати розгляд критеріїв, що характеризують результати та засоби їх досягнення; лаконічним, що позбавляє процедуру багатокритеріальної оцінки громіздкості та ускладненості.

Найбільш поширеними критеріями оцінки альтернатив є ефективність їх реалізації та вартість запровадження. Досить часто ці критерії об'єднують в аналітичну систему «вартість—ефективність», причому консультант повинен знайти одну загальну міру, яка б дозволила ранжувати альтернативні варіанти рішень.

У практиці розробки консультаційних рекомендацій використовується так званий метод «витрати-вигоди», який розглядає та порівнює різні види вигод та витрати проекту.

Однією з головних вимог цього методу є можливість підсумку окремих видів вигод та витрат з фіксованими числовими коефіцієнтами та отримання єдиної величини чистої вигоди проекту. З економічної точки зору, альтернативи рішення можуть характеризуватися різними критеріями, що відображають чисті вигоди,

наприклад, додаткові грошові потоки, термін окупності, зниження витрат на виробництво та обслуговування.

Для того, щоб сформувавши портфель альтернатив, які мають дати максимальну очікувану вигоду, необхідно послідовно включати до нього перелік варіантів, розташовуючи їх за зменшенням відношення V_n/C_n (n – номер альтернативи, V_n – вигоди, C_n – витрати) доти, доки не буде вичерпаний виділений на фінансування реалізації альтернативи обсяг коштів.

Завданням консультанта є оптимальний розподіл ресурсів організації клієнта при визначенні засобів рішення його проблем.

При проведенні процедур багатокритеріальної оцінки консультанти можуть застосовувати оціночну систему, яка включає:

- перелік критеріїв, згідно з яким оцінюються запропоновані варіанти рекомендацій;

- оцінку порівняльної важливості критеріїв;

- шкали для оцінки проектів за критеріями;

- формування принципу вибору.

Перелік критеріїв, що характеризують порівняльну переважність варіантів рекомендацій, що розглядаються, повинен задовольняти наступні вимоги:

- критерії, що використовуються при формуванні оціночної системи, мають бути вимірними;

- у тих випадках, коли критерій, що характеризує варіант рішення, не може бути вимірний об'єктивно, консультанти розробляють спеціальні вербально-числові шкали.

Очевидно, що такі критерії, як «продукція», «собівартість виробництва», «термін окупності», є об'єктивними. У той же час такі критерії, як «гудвіл», пов'язаний з оцінкою інтелектуальної власності, «імідж фірми», «соціальна значущість проекту» та інші, можуть бути виміряні лише суб'єктивно.

Практичне формування переліку критеріїв фактично являє собою експертну процедуру. При формуванні сукупності критеріїв необхідне чітке розуміння змісту кожного з них. Для зниження трудомісткості роботи з інформаційним масивом оціночної системи доцільно так компоувати критерії, щоб уникнути дублювання.

Під час оцінки альтернатив виникає необхідність у використанні критеріїв, оцінки за якими можуть бути отримані лише за допомогою спеціально розроблених вербально-числових шкал. Останні застосовуються переважно в тих випадках, коли оцінки за критерієм носять суб'єктивний характер. Наприклад, суб'єктивний характер, в основу якого покладено досвід і знання експерта, мають оцінки ступеня ризику, очікуваної конкурентоздатності продукції, порівняльної значущості того чи іншого фактора та інші.

Основними методами, що застосовуються під час порівняння та відбору розроблених варіантів рішень клієнтських проблем, можуть бути якісні і кількісні оцінки. До якісних методів оцінки належить конкретне числове значення показника для варіанта, що оцінюється.

Якщо консультант не може вказати конкретне значення показника, він може зазначити діапазон, в якому це значення розташоване. Коли оцінюється порівняльна переважність варіантів за тим або іншим показником, кількісна оцінка,

що вказується консультантом, визначає ступінь їх порівняльної переваги. При цьому використовують спеціально розроблені балові шкали, за допомогою яких визначають кращий альтернативний варіант.

Метод середньої точки використовується, коли альтернативних варіантів досить багато. Оцінка варіантів здійснюється на основі аналізу найбільш і найменш переважного варіанта та завершується, коли визначається порівняльна перевага всіх показників експертизи альтернативних варіантів.

Метод Черчмена-Акофа використовується при кількісній оцінці порівняльної переваги альтернативних варіантів і припускає коригування оцінок, що даються консультантами.

Метод лотерей використовується консультантами для оцінки альтернативних варіантів рішення, упорядкованих за зменшенням переваг, з вказанням імовірності його реалізації.

Іноді специфіка об'єктів оцінки ускладнює завдання консультанта дати кількісні оцінки значень показників або об'єкта в цілому. В окремих випадках такі оцінки навіть не виправдані і не дозволяють одержати достатньо надійної експертної інформації. У цих випадках більш доцільним є використання методів якісної оцінки.

Метод експертної класифікації доцільно використовувати, коли є необхідність визначення належності альтернативних варіантів до певних класів, категорій, рівнів, сортів та інше. Якщо експерту необхідно віднести кожен з альтернативних варіантів до одного зі заздалегідь визначених класів, то використовується процедура послідовного пред'явлення експерту альтернативних варіантів. Відповідно до наявної в нього інформації про варіант оцінки та використану ним оціночну систему консультант визначає, до якого з класів належить даний об'єкт.

Метод парних порівнянь є одним із найбільш поширених методів оцінки порівняльних переваг альтернативних варіантів. При методі парних порівнянь експерту послідовно пропонуються пари альтернативних варіантів, серед яких він повинен визначити більш кращий. Якщо експерт відносно будь-якої пари об'єктів утруднюється це зробити, він має право вважати порівнювані альтернативні варіанти рівноцінними або незіставлюваними. Після послідовного пред'явлення експерту усіх пар альтернативних варіантів визначається їх порівняльна перевага за оцінками консультанта.

Досить поширеною процедурою є ранжування експертом альтернативних варіантів за їх перевагами. Наприклад, ранжуванню альтернативних варіантів може передувати їх розбивка на упорядковані за перевагою класи за допомогою методу експертної класифікації.

Метод векторів переваг частіше використовується при необхідності одержання колективного експертного ранжування. Експерту подається весь набір оцінюваних альтернативних варіантів і пропонується для кожного з них визначити кількість інших альтернативних варіантів, які перевершують даний.

Ця інформація подається у вигляді вектора, першою компонентою якого є число альтернативних варіантів, що перевершують перший, другою компонентою є число альтернативних варіантів, що перевершують другий, і т.д. Якщо оцінюється

10 альтернативних варіантів, то вектор переваг може виглядати так: (3, 7, 0, 4, 8, 6, 1, 9, 5, 2). Якщо у векторі переваг кожне число зустрічається один раз, то експертом буде вказано суворе ранжування альтернативних варіантів за перевагами. У протилежному випадку отриманий результат не є суворим ранжуванням і відбиває утруднення консультанта при порівняльній оцінці переваг окремих альтернативних варіантів. Метод векторів переваг відрізняється відносною нетрудомісткістю та може використовуватися з урахуванням характеру експертизи.

9.3. Метод побудови дерева рішень

Це один з важливих методів оцінки ризику – моделювання вибору рішень в умовах ризику за допомогою «дерева рішень». Даний метод передбачає графічну побудову варіантів вкладених рішень.

Дерево рішень – це графічне зображення послідовності рішень і станів середовища з указівкою відповідних ймовірностей та виграшів для будь-яких комбінацій альтернатив і станів середовища.

Процес прийняття рішень за допомогою дерева рішень у загальному випадку припускає виконання п'яти етапів:

Етап 1. Формулювання завдання.

Насамперед необхідно відкинути всі фактори, що не стосуються проблеми, а серед безлічі тих, що залишилися, виділити істотні і несуттєві. Це дозволить привести опис завдання прийняття рішення у форму, що піддається аналізу. Повинні бути виконані такі основні процедури: визначення можливостей збору інформації для експериментування і реальних дій; складання переліку подій, що з певною імовірністю можуть відбутися; установлення тимчасового порядку розташування подій, у наслідках яких міститься корисна і доступна інформація, і тих послідовних дій, які можна розпочати.

Етап 2. Побудова дерева рішень.

Етап 3. Оцінка ймовірностей станів середовища, тобто зіставлення шансів виникнення кожної конкретної події. Слід зазначити, що вказані ймовірності визначаються або на підставі наявної статистики, або експертним шляхом.

Етап 4. Установлення виграшів (чи програшів, як виграшів зі знаком мінус) для кожної можливої комбінації альтернатив (дій) і станів середовища.

Етап 5. Вирішення завдання.

«Дерево рішень» складається з ряду вузлів і виходять з них гілок. Квадрати позначають пункти прийняття рішень, кола – можливі події, а дуги – відповідають переходам між логічно пов'язаними рішеннями і випадковими подіями. З вершин-рішень (квадратів) виходить стільки дуг, скільки є варіантів (альтернатив); вибір конкретної дуги (варіант рішення). З вершин-подій також може виходити кілька дуг. Але тут вже вибір здійснюється випадковим чином відповідно до заданих ймовірностями окремих випадків.

Гілками дерева ставлять у відповідність суб'єктивні та об'єктивні оцінки можливих подій. Йдучи вздовж побудованих гілок, оцінюють кожен шлях, як правило, на основі ймовірностей, і з усіх можливих оцінок обирають варіант дій з найменшою ймовірністю. При цьому кількісну оцінку одержує кожен варіант.

У процесі побудови дерева використовується два види гілок: гілка рішень і гілка результатів. Гілка рішень передбачає прийняття того чи іншого рішення і позначається у вигляді вершини з гілками, що відходять від неї (рішеннями). Гілка подій малюється тоді, коли зовнішні фактори визначають, яка з можливих випадкових подій відбудеться. Кожна гілка представляє можливий результат, а число P_i , що асоціюється з кожною гілкою, являє собою ймовірність, з якою дана подія відбувається (рис. 9.1).

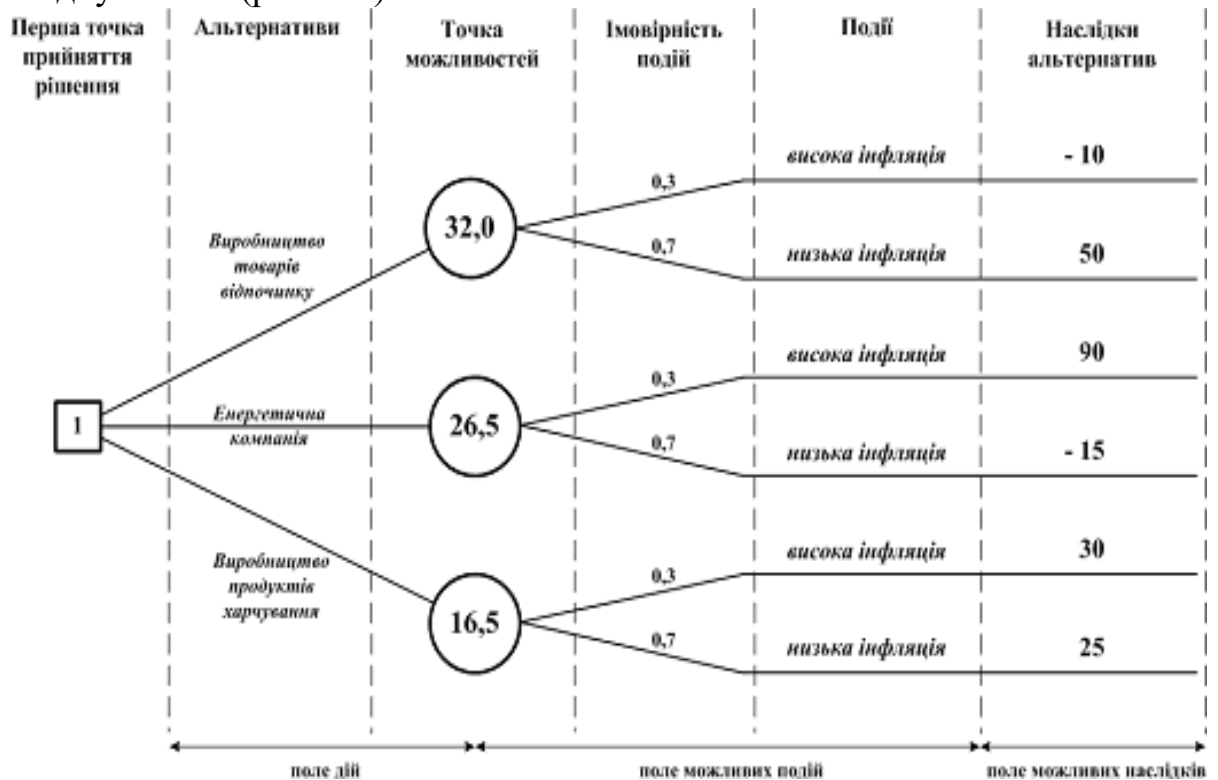


Рис. 9.1. Принциповий вид дерева рішень

Дерево прийняття рішень – це дерево, на ребрах якого записані атрибути, від яких залежить цільова функція; в «листі» записані значення цільової функції, а в інших вузлах – атрибути, за якими розрізняються випадки. Щоб класифікувати новий випадок, треба спуститися по дереву до «листа» і вибрати відповідне значення.

Метод дерева рішень передбачає графічну побудову різних варіантів дій, які можуть бути здійснені для вирішення існуючої проблеми.

Метод «дерева рішень» застосовують на практиці у ситуаціях, коли результати одного рішення впливають на подальші рішення, тобто, для прийняття послідовних рішень.

Компоненти графіку «дерева рішень» включають:

- три поля, які можуть повторюватися в залежності від складності самої задачі:
 - а) поле дій (поле можливих альтернатив). Тут перераховані всі можливі альтернативи дій щодо вирішення проблеми;

- б) поле можливих подій (поле ймовірностей подій). Тут перелічені можливі ситуації реалізації кожної альтернативи та визначені ймовірності виникнення цих ситуацій;

в) поле можливих наслідків (поле очікуваних результатів). Тут кількісно охарактеризовані наслідки (результати), які можуть виникнути для кожної ситуації;

• три компоненти:

а) перша точка прийняття рішення. Вона зображена на графіку у вигляді чотирикутника та вказує на місце, де повинно бути прийнято остаточне рішення, тобто на місце, де має бути зроблений вибір курсу дій;

б) точка можливостей. Вона звичайно зображується у вигляді кола та характеризує очікувані результати можливих подій;

в) «гілки дерева». Вони зображуються лініями, які ведуть від першої точки прийняття рішення до результатів реалізації кожної альтернативи.

Ідея методу «дерева рішень» полягає у тому, що просуваючись гілками дерева у напрямку справа наліво (тобто від вершини дерева до першої точки прийняття рішення):

а) спочатку розрахувати очікувані виграші по кожній гілці дерева;

б) порівнюючи ці очікувані виграші, зробити остаточний вибір найкращої альтернативи.

Використання цього методу передбачає, що вся необхідна інформація про очікувані виграші для кожної альтернативи та імовірності виникнення всіх ситуацій була зібрана заздалегідь.

Метод дерева рішень аналогічний методу сценаріїв з його емоційним змістом, але припускає аналітичний підхід до вибору найкращого рішення. Він дозволяє керівнику візуально оцінити результати дій різних рішень і вибрати найкращий їх набір. Даний метод використовує модель, розгалужується з яких-небудь умов процесу. Модель являє собою графічне зображення зв'язків основних і наступних варіантів управлінського рішення. У ній наводяться рішення та найменування управлінського рішення, основні результати кожного рішення і очікуваної ефективності.

Алгоритм побудови дерева рішень подана на рисунку 9.2.

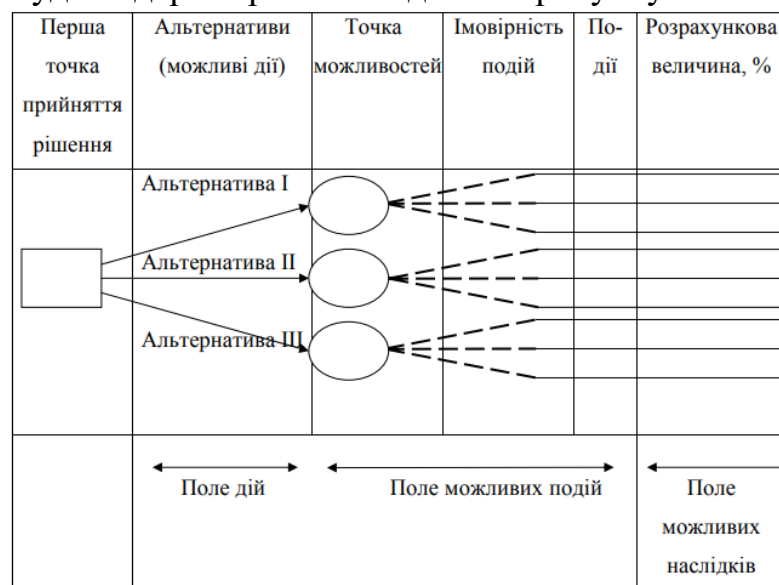


Рис. 9.2. Алгоритм побудови дерева рішень

В результаті побудови «дерева рішень» розраховуються ймовірність кожного сценарію розвитку проекту, NPV по кожному сценарієм, а також ряд інших принципово важливих показників. За допомогою цього методу вирішується цілий ряд завдань, коли є два або більше послідовних безлічі рішень, причому, наступні рішення ґрунтуються на результатах попередніх станів середовища, тобто з'являється ланцюжок рішень, що впливають одне з іншого.

Алгоритм побудови «дерева рішень» має такий вигляд. На першому етапі формулюємо завдання. Відкидаємо не відносяться до проблеми чинники, а що залишилися підрозділяємо на суттєві і несуттєві. Далі: визначаємо можливості збору інформації для експериментування і реальних дій; складаємо перелік подій, які з певною ймовірністю можуть відбутися: встановлюємо тимчасовий порядок розташування подій, в результатах яких міститься корисна і доступна інформація, і тих послідовних дій, які можна зробити. На другому етапі будуємо «дерево рішень». Воно складається з двох основних частин: «рішень» і «імовірнісних подій». На схемі вони представляються квадратами і колами відповідно і пов'язані між собою. Суть третього етапу полягає в оцінці ймовірностей станів середовища, тобто зіставленні шансів виникнення кожного конкретного події. Встановлення виграшів (або програшів, як виграшів зі знаком мінус) для кожної можливої комбінації альтернатив (дій) станів середовища становлять четвертий етап. На п'ятому етапі вирішується задача.

Після того, як дерево рішення побудовано, воно аналізується справа наліво, тобто починати треба з останнього прийнятого рішення. Для кожного рішення вибирається альтернатива з найбільшим показником віддачі (або з найменшими витратами). Якщо за прийняттям рішення слід кілька можливих варіантів подій, то вибирається альтернатива з найбільшою передбачуваної прибутком (або з найменшою передбачуваної величиною витрат).

Для «дерева рішень» дуже гостро стоїть проблема значущості. Окремим вузлів на кожному новому побудованому рівні дерева відповідає все менше і менше число записів даних – дерево може сегментувати дані на велику кількість окремих випадків. Чим більше цих окремих випадків, чим менше навчальних прикладів потрапляє в кожен такий окремий випадок, тим менш надійною стає їх класифікація.

Перевагами «дерева рішень» є, то що даний метод, разом з методом підрахунку зваженої за ступенем ризику ЧПС (чиста приведена вартість), може використовуватися для оцінки значення очікування в точках прийняття рішень для додаткової інформації. До прерогатив можна віднести те, що за допомогою цього методу можливо оцінити різні шляхи і обрати найменш ризикований.

Крім переваг метод має певні недоліки, а саме:

- цей підхід передбачає, що менеджери будуть робити правильні рішення в процесі – якщо вони їх не роблять, повна вартість буде занадто завищена;
- у випадку, коли передбачається занадто багато можливостей, модель буде занадто перевантажена математикою, а значення її все більш абстрактні і менш корисні;
- трудомісткість та односторонність, тобто у «дереві рішень» враховуються тільки ті дії, які має намір зробити підприємець, і тільки ті наслідки, що, на його погляд,

мають місце, при цьому не враховуються багатофакторність системи і вплив зовнішнього середовища на діяльність підприємницької фірми.

Метод оцінки «дерева рішень» містить наступні чинники:

- діаграма у формі дерева рішень використовується для ілюстрації структури ризику і логіки рішення проекту.
- вірогідність вказують для ймовірності виникнення кожної гілки дерева.
- чиста приведена вартість (ЧПВ) розраховується для кожної гілки, і потім видається підсумкова ЧПВ для проекту.
- метод може бути використаний, щоб включити можливі результати майбутніх випробувань і відповідних рішень управління в оцінку вартості.
- включена можливість відмови від проекту.

Метод дерева рішень застосовується в ситуаціях, в яких результати одного рішення впливають на подальші рішення. Тобто «дерево рішень» – зручний метод для проведення та прийняття послідовних дій. Оцінка альтернатив у випадку, коли дії, що робляться на одній стадії, залежить від дій, які потрібно на попередній, є досить складною. Побудова «дерева рішень» найчастіше використовується для аналізу проектних ризиків.

Отже, метод оцінювання ризику за допомогою дерева рішень припускає графічне зображення варіантів рішень, які можуть бути прийняті. По галузях дерева співвідносяться суб'єктивні й об'єктивні оцінки можливих подій. Просуваючись уздовж побудованих гілок, використовуючи спеціальні методики розрахунку ймовірностей, оцінюють різні шляхи і обирають з них найменш ризиковані.

Побудова «дерева рішень» вимагає використання певного математичного апарату. Як правило, такими розрахунками займаються спеціалізовані фірми або дослідницькі організації. При цьому враховуються імовірність достовірності висновків цих фірм у минулому (наприклад, вірними вони були на 70% в прогнозі успіху і на 80% – в прогнозі невдач), а також вартість досліджень. Ризик в даному випадку визначається як сума втрат внаслідок невірного рішення і витрат, пов'язаних з реалізацією рішення.

Тема 10. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ АНАЛІЗУ РИЗИКІВ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

10.1. Якісний аналіз ризику

10.2. Кількісний аналіз ризику

10.1. Якісний аналіз ризику

Аналіз та оцінки економічного ризику складається з наступних *етапів*:

1. Вивчення нормативно-правових актів в певній сфері господарських відносин, де здійснюється підприємницька діяльність. В конкретному випадку мова йде про спеціальне законодавство з питань кредитування (кредитні ризики), функціонування банківської системи (банківські ризики), системи оподаткування

підприємств (податкові ризики), фінансової санації чи банкрутства (ризики банкрутства) тощо.

2. Зіставлення нормативних вимог з економічною теорією і господарською практикою. Підсумком цього етапу може стати множина норм чинного законодавства в динаміці їх прийняття та запровадження у господарську практику. Множина чинних вимог оформлюється у вигляді інформаційної бази даних, згідно з якою варто простежити присутність в господарських відносинах тих або інших правил, оцінити доцільність їх застосування до об'єкту підприємницької діяльності у будь-який момент часу.

3. Апробація одержаних інформаційних даних, що передбачає практичне застосування теоретичних даних до об'єкту підприємництва. В ході розробки дії, яка спрямовується на об'єкт підприємництва або іншого суб'єкта господарювання, використовуються такі інформаційні дані, як нормативний аналіз, досвід прийняття управлінських рішень фахівцями або керівником господарського суб'єкта. Джерелом ризиків стають інтереси великої кількості суб'єктів, які пошкоджуються діями з апробації підприємницького рішення, тому впровадження дії у формі практичної апробації завжди засноване на прогнозі імовірності досягнення її результату та містить елемент невизначеності. В цьому випадку, ефективність подолання ризиків підвищується, якщо на етапі підготовки дії до практичної апробації буде забезпечено узгодження вимог якомога більшого числа суб'єктів господарських відносин.

4. Реалізація дії на об'єкті підприємництва. На цьому етапі організують методичний облік витратних і прибуткових складових від підприємницької діяльності. Для цього використовують стандартні методики бухгалтерського, податкового, реєстраторського обліку, а також накопичувальні системи їх зберігання та надання для користувачів.

5. Оцінка одержаного результату. В стані відносного балансу господарських відносин, коли дії суб'єктів узгоджені між собою та з об'єктом підприємництва, доцільно провести повний облік складових витрат і доходу. Тоді мова йде про високий ступінь детермінованості міжсуб'єктних відносин та невисокий рівень ризиків. Оцінка ризику проводиться в показниках доходу і витрат. На практиці це часто зводиться до по елементного вимірювання складових ризику. Оцінка результату оформлюється у вигляді інформаційного джерела, в якому містяться висновки, рекомендації, критичні зауваження у сукупності вони дають загальне судження про рівень економічного ризику, його властивості та негативні наслідки.

Головний наслідок ризику – перевитрати часу і засобів на його виконання за рахунок підвищення обсягу робіт і тривалості їх виконання за проектом.

Мета аналізу ризику – дати потенційним партнерам або учасникам проекту потрібні дані для прийняття рішення щодо доцільності участі у проекті та заходів їх захисту від можливих фінансових втрат. Тому аналіз може проводити кожен учасник проекту.

Для аналізу ризику, установлення його припустимих меж у зв'язку з вимогами безпеки і прийняття управлінських рішень необхідні:

- наявність інформаційної системи, що дозволяє оперативно контролювати існуючі джерела небезпеки, зокрема, статистичний матеріал по екологічній епідеміології;

- відомості про передбачувані напрямки господарської діяльності, проектах і технічних рішеннях, які можуть впливати на рівень екологічної безпеки, а також програма для ймовірного оцінювання пов'язаного з ними ризику;

- експертиза безпеки і зіставлення альтернативних проектів і технологій, які виступають як джерела ризику;

- розробка техніко-економічної стратегії збільшення безпеки й визначення оптимальної структури витрат для управління величиною ризику і її зниження до прийняттого рівня із соціальної, економічної та екологічної точок зору;

- складання прогнозів і аналітичного визначення рівня ризику, при якому припиняється збільшення кількості екологічних уражень;

- формування організаційних структур, експертних систем і нормативних документів, призначених для виконання зазначених функцій і процедури прийняття рішень;

- вплив на громадську думку і пропаганда наукових даних про рівень екологічного ризику з метою орієнтації на об'єктивні, а не емоційні чи популістські оцінки ризику.

Розрізняють такі *види аналізу ризику*:

- *якісний* – визначення показників ризику, етапів робіт, при яких виникає ризик, його потенційних зон та ідентифікація ризику;

- *кількісний* – передбачає числове визначення розміру окремих ризиків, а також проекту в цілому.

Якісна оцінка ризиків – це процес проведення якісного аналізу ідентифікації ризиків, з метою швидкого реагування на них. Така оцінка визначає ступінь важливості ризику й вибір способу реагування. Доступність супровідної інформації допомагає легше розставити пріоритети для різних категорій ризиків. Поряд з цим, якісна оцінка ризиків – це оцінка умов виникнення ризиків і визначення їхнього впливу на проект за допомогою стандартних методів і засобів. Вони допомагають частково уникнути невизначеностей, які часто зустрічаються при прийнятті рішень.

До основних з них відносяться: метод експертних оцінок; прийом, заснований на визначенні періоду (терміну) окупності інвестицій; метод аналогії, метод критичних значень та інші.

Важлива специфічна особливість якісного аналізу та оцінки складається у визначенні можливих ризиків, що мають істотний вплив на результати діяльності фірми.

Основними результатами якісного аналізу ризиків є:

- виявлення конкретних ризиків проекту та їхніх причин, що породжують (викликають);

- аналіз і вартісний еквівалент гіпотетичних наслідків можливої реалізації відзначених ризиків;

- пропозиція заходів щодо мінімізації збитку та їхньої вартісної оцінки. Коли неможливий статистичний підхід до оцінки ризику, застосовують методи, що

використовують результати досвіду й інтуїцію, тобто евристичні методи чи методи експертних оцінок. Особливістю евристичних методів є відсутність строгих математичних побудов і доказів оптимальності одержуваного результату. Для одержання кількісних оцінок використовується людина, як вимірювальний прилад.

Метод мозкового штурму запропонований А. Осборном (США) у 40-х роках ХХ-го століття. Основна ідея така: відокремити генерацію ідеї від її критики, а точніше відокремити мрійника від критика. Нам часто доводиться стикатися з завданнями, які вимагають значного часу і сил їх рішення, вичитувати масу літератури, питати поради у друзів і все безуспішно, рішення так і не знайдено.

Метод мозкового штурму призначений для того, щоб вирішувати завдання, а точніше, генерувати рішення і вибирати найбільш підходящі. Приміром, пошук нової назви продукту або компанії, пошук нестандартних підходів, – одним словом, коли є завдання, і не уявляють, як до неї підступитися, з чого почати.

Метод мозкового штурму – це спроба знайти рішення проблеми за допомогою стимулювання творчої активності. Він полягає в тому, щоб згенерувати якомога більшу кількість варіантів вирішення проблеми, в тому числі і найнеймовірніших, а далі, з усіх придуманих варіантів відбираються ті, які можуть бути реалізовані на ділі.

Основна ідея мозкового штурму – послабити контроль над своїми думками, дозволивши їм литися суцільним некерованим потоком у напрямку вирішення якої-небудь проблеми. Такий підхід дозволяє вийти за рамки стандартних рішень, які не призводять до бажаного результату.

Правильно організований мозковий штурм включає в себе три обов'язкових етапи:

1. Чітке формулювання завдання

Це попередній, але дуже важливий етап. Для успішного мозкового штурму необхідно якомога конкретніше сформулювати завдання. Це необхідно для того, щоб направити потік своїх думок у певне русло, інакше генеруються ідеї можуть бути вельми далекі від вирішення конкретної проблеми.

2. Генерація ідей

Основний етап всього мозкового штурму, під час якого відбувається генерація можливих способів вирішення проблеми. Необхідно взяти ручку і листок паперу і записувати всі ідеї щодо вирішення проблеми, які прийдуть вам у голову, не аналізуючи і не оцінюючи їх.

Кілька обов'язкових правил:

- не ставте ніяких обмежень на кількість ідей;
- ні в якому разі не замислюйтесь, хороша чергова ідея чи погана, можлива або нездійсненна;
- вітаються незвичайні, і навіть божевільні ідеї;
- складайте з декількох ідей комбінації.

3. Розбір і оцінка ідей

Заключний етап – розбір всіх записаних ідей, їх сортування та аналіз того, як конкретну ідею можна реалізувати на практиці для вирішення проблеми. Намагайтеся поєднувати декілька ідей в одну, не відносяться до проблеми –

відкидайте, і через деякий час ви побачите ту ідею, яка найкраще підходить до вашої конкретної ситуації.

Мозковий штурм – один з методів творчого вирішення проблеми, і тому часто дозволяє побачити неочевидні, але досить ефективні рішення.

Мозковий штурм, як правило, є колективним процесом, в якому бере участь команда людей, але можна проводити його й індивідуально.

Застосування методу слід проводити у два етапи:

1. Робота на сесіях «генераторів ідей». Після закінчення сесії, організатор повинен старанно обробити магнітофонний запис, занотувавши усі ідеї, записати їх у порядку висунення та роздати «експертам» для проведення експертизи, результатом якої має стати обґрунтований пріоритетний перелік ідей, які будуть реалізовані. При цьому «експерти» мають право додавати власні ідеї, але їхня думка повинна бути обґрунтованою наявністю потрібних для реалізації ідей ресурсів, кваліфікованих кадрів тощо.

2. Робота на сесіях «експертів». Організатор збирає переліки, зроблені «експертами», і, на підставі бальної експертної оцінки, розставляє ідеї за часом їхньої реалізації. Після завершення цієї роботи, роздає «експертам» підсумковий перелік ідей і проводить сесію «експертів», на якій кожний з них має обґрунтувати власні оцінки. Також обговорюються усі ідеї і пропонується остаточний їх перелік для подальшої реалізації.

Щоб забезпечити максимальний ефект, «мозковий штурм» треба проводити за певними правилами:

1) першим суворо заборонена будь-яка критика висунутих ідей, другі повинні критикувати. На першій стадії перевага віддається кількості, а не якості висунутих ідей;

2) «генератори» ідеї висувають без будь-якого обґрунтування, а для «експертів» навпаки – кожне рішення або твердження має бути аргументованим та доведеним;

3) «генератори» висувати можуть будь-які ідеї, а експерти не можуть висувати ідеї, які не є обґрунтованими або алогічними;

4) загальне: і «генератори», і «експерти» можуть розвивати ідеї висунуті іншими.

Метод експертних оцінок полягає у можливості використання досвіду експертів в процесі аналізу ризиків й урахування впливу різноманітних якісних чинників. Це його основна перевага.

Керівництво проекту (фірми) розробляє перелік критеріїв оцінки у виді експертних (опитувальних) листів, що містять визначені питання. Для кожного критерію призначають (рідше – обчислюють) відповідні вагові коефіцієнти, значення яких не повідомляють експертам. Потім по кожному критерію складають варіанти відповідей, ваги котрих також невідомі експертам. Експерти повинні мати повну інформацію про оцінюваний проект і, проводячи експертизу, аналізувати поставлені питання та відзначати обраний варіант відповіді. Далі заповнені експертні листи опрацьовують відповідним чином – на підставі відомих статистичних пакетів опрацювання інформації і видають кількісний результат або результати проведеної експертизи. Суб'єктивна можливість є припущенням щодо

деякого результату, який ґрунтується на судженні оцінюючого, на його особистому досвіді. Можна умовно вважати даний підхід окремим випадком методу експертних оцінок. Перевагою методу суб'єктивних можливостей є можливість його застосування для подій, що не повторюються, і в умовах відсутності достатньої кількості статистичних даних на відміну від об'єктивних можливостей, що і визначає його сферу застосування в аналізі проектних ризиків.

Яке правило, даний вид оцінки застосовується на початкових етапах роботи над проектом. До основних переваг даного методу належить: можливість оцінки ризику до розрахунків показників ефективності, відсутність необхідності у точних первинних даних і сучасному програмному забезпеченні, а також простота розрахунків. Однак експертний аналіз ризиків, як і будь-яка експертна оцінка достатньо суб'єктивний і не завжди дає змогу дати незалежну характеристику події, що аналізується.

Процедура експертної оцінки ризику передбачає:

- визначення видів ризику і граничного рівня його припустимої величини;
- встановлення ймовірності настання ризикової події і небезпечності даного ризику для успішного завершення проекту;
- визначення інтегрального рівня з кожним видом ризику і вирішення питання про прийнятність даного виду ризику для учасників проекту.

Експертний метод може бути реалізований шляхом обробки думок окремих досвідчених підприємців і фахівців. Бажано, щоб фахівці супроводжували свою думку даними про імовірність виникнення різних величин утрат. Можна обмежитися оцінками ймовірностей припустимого і критичного ризику або оцінити імовірність втрат у даному виді підприємницької діяльності. Кожному експерту надається перелік можливих ризиків і пропонується оцінити імовірність їхнього настання, користуючись шкалою оцінок. Потім результати оцінок перевіряють на несуперечність за таким правилом: припустима різниця між оцінками двох експертів з будь-якого виду ризику не повинна перевищувати 50.

Експертні методи базуються на знаннях та досвіді спеціалістів різної кваліфікації.

В основу експертних методів покладено п'ять основних умов групового вибору рішень:

Умова 1. Універсальність, тобто наявність достатньої різноманітності можливостей вибору експертів та можливостей визначення для них індивідуальних профілів переваг.

Умова 2. Наявність позитивного зв'язку колективних та індивідуальних переваг, за якого відмова (або доповнення) від однієї альтернативи в індивідуальних перевагах окремого експерта не повинна змінити направленості переваги відносно колективної.

Умова 3. Незалежність непов'язаних альтернатив (якщо переваги кожного експерта однакові в кількох профілях, то й відповідні за альтернативами ступені переваг суспільства мають бути однакові для цих профілів).

Умова 4. Наявність незалежності експертів, тобто відсутність «нав'язаного» їм товариством ступеня переваг.

Умова 5. Відсутність диктаторства (як правило, з боку одного експерта-лідера, переваги якого визначають переваги товариства, а інші члени впливають на вибір альтернатив лише в тому разі, якщо ці альтернативи не мають ніякого значення для названого індивідуума).

За допомогою цього методу може успішно розв'язуватися ряд завдань управління ризиком:

- виявлення джерел і причин ризику, установлення всіх можливих ризиків;
- вибір напрямків і шляхів зниження ризику;
- формування повного набору і якісна оцінка варіантів, що використовують різні способи зниження ризику чи їхню комбінацію та ін.

Методи асоціацій та аналогій полягають в активізації та використанні асоціативного мислення людини для генерування нових ідей і пропозицій шляхом зіставлення досліджуваного явища, процесу, об'єкта з іншими більш-менш подібними.

Велика роль при цьому відводиться розвиненості уяви, фантазії людини. Так, за словами А. Ейнштейна, «уява є важливішою за знання, бо знання має межі. Тим часом уява охоплює все на світі, стимулює прогрес і є джерелом його еволюції».

До методів асоціацій та аналогій належать: метод фокальних об'єктів, синектика, метод низки випадковостей та асоціацій.

Метод фокальних об'єктів передбачає перенесення на об'єкт, що потребує вдосконалення, ознак випадково вибраних об'єктів. Такий підхід дає змогу відкрити зовсім нові нетрадиційні способи вирішення проблеми, насамперед у випадках модифікації відомих пристроїв, модернізації механізмів, виробничих процесів тощо.

Застосування методу фокальних об'єктів потребує здійснення таких послідовних кроків:

- 1) вибір фокального об'єкта та визначення мети його вдосконалення (наприклад, зниження собівартості виробу);
- 2) вибір 3–4 випадкових об'єктів навмання зі словника чи каталогу;
- 3) складання списків ознак випадкових об'єктів, додання ознак випадкових об'єктів до фокального об'єкта та висунення нових ідей;
- 4) розвиток отриманих сполучень способом вільних асоціацій;
- 5) розробка принципів рішень, оцінка одержаних варіантів і відбір найефективніших рішень (здебільшого експертним способом).

Цей метод сприяє швидкому генеруванню нових ідей, появі товарів з незвичними якостями, принципово нових підходів до організації виробничих процесів тощо.

Синектика є комплексним методом активізації творчої діяльності, який використовує різні прийоми і принципи, зокрема мозкового штурму, методу аналогій та асоціацій тощо. Саме слово синектика означає об'єднання різнорідних елементів. Головна мета синектики – подолання наявних стереотипів, психологічної інерції у прагненні розв'язати проблему усталеним способом шляхом виходу за межі способу мислення та розширення сфер пошуку нових ідей.

Метод синектики ґрунтується на розумовій здатності людини діяти ефективніше в новому, незнайомому середовищі. Для практичного застосування

синектичного методу створюється група спеціалістів різного професійно-кваліфікаційного рівня. При цьому члени групи (крім керівника) не повинні наперед знати про суть завдання, що дозволить їм абстрагуватися від наявних стереотипів мислення.

На синектичних засіданнях для розв'язання особливо складних проблем часто використовується прийом особистої аналогії (емпатії). Сутність його полягає в тому, що людина подумки втілюється в образ об'єкта, що досліджується, аналізує відчуття, які виникають при цьому, і знаходить ефективне вирішення проблеми.

У практичній діяльності частіше застосовується прийом особистої аналогії, який передбачає ототожнення себе з аналізованим об'єктом, що допомагає аналітику глибше зрозуміти поставлене перед ним завдання.

Метод аналогії складається з аналізу всіх наявних даних, що стосуються здійснення фірмою або банком аналогічних проектів у минулому з метою розрахунку можливостей виникнення витрат. Колосальну роль при цьому грає банк накопичених даних про всі започатковані раніше проекти, що створюється на основі їхньої оцінки вже після завершення робіт. Найбільше застосування метод аналогій знаходить при оцінці ризику проектів, що часто повторюються, як наприклад, у будівництві. Якщо будівельна фірма бажає реалізувати проект, аналогічний вже завершеним проектам, то для розрахунку рівня ризику нового проекту можна побудувати так названу криву ризику на підставі наявного статистичного матеріалу. З цією метою встановлюються області ризику, обмежені нижньою і верхньою межами загальних витрат.

Метод Дельфі можна віднести до різновиду закритих групових опитувань. Він характеризується анонімністю висновків членів експертної групи і керованим зворотним зв'язком. Метод передбачає проведення декількох турів опитувань. Під час кожного туру експерти повідомляють свою думку і дають оцінку досліджуваному явищу. Експертів, чії оцінки попадають у крайні інтервали, просять анонімно обґрунтувати свою думку з приводу чи призначення оцінок. З їхнім обґрунтуванням знайомлять інших експертів. Експерти уточнюють свою оцінку і в другому турі знову заповнюють анкету з оцінками. Таким чином, через кілька турів розбіжність в оцінках стане незначною. Потім фіксуються розбіжні точки зору і приймається рішення. Цей метод доцільний при визначенні імовірності настання ризикових подій, оцінки величини втрат й імовірності попадання втрат у визначений інтервал.

Сутність методу Дельфі полягає в послідовному анкетуванні експертів різних галузей науки, техніки і формуванні масиву інформації, що відображає індивідуальні оцінки експертів, засновані на строго логічному досвіді. Даний метод передбачає використання серії анкет, у кожній з яких містяться інформація та думки, отримані з попередньої анкети. Область застосування методу: прогноз розвитку науки і техніки, майбутніх відкриттів і винаходів, для яких немає достатньої теоретичної бази в момент складання прогнозу, а також складання картини майбутнього світу, довгострокового прогнозування, вивчення ряду економічних і соціальних проблем.

Збір та обробка індивідуальних думок експертів про прогнози розвитку об'єкта дослідження проводиться виходячи з таких принципів:

- питання в анкетах ставляться таким чином, щоб можна було дати кількісну характеристику відповідям експертів;
- опитування експертів проводиться в кілька етапів, на кожному наступному етапі питання і відповіді всі більш уточнюються;
- після кожного етапу всіх опитуваних експертів знайомлять з результатами опитування;
- експерти обґрунтовують оцінки і думки, що відхиляються від думки більшості;
- статистична обробка відповідей проводиться послідовно, від етапу до етапу, з метою отримання узагальнюючих характеристик.

Процедури, які використовуються в методі Дельфі, характеризуються трьома основними рисами: анонімністю, регульованим зворотним зв'язком і груповою відповіддю. Анонімність досягається застосуванням спеціальних запитальників або іншими способами індивідуального опитування, регульована зворотний зв'язок здійснюється за рахунок проведення кількох етапів опитування, причому результати кожного етапу обробляються і повідомляються експертам. За допомогою статистичних методів групової відповіді зменшується статистичний розкид індивідуальних оцінок і виходить груповий відповідь, в якому правильно відображено думку кожного експерта. В останні роки розроблений ряд модифікацій методу Дельфі. У цих модифікаціях змінюються багато елементів методики, використовуваної в класичному методі Дельфі, але принцип групової відповіді дотримується.

Метод контрольних запитань призначений для активізації творчого процесу щодо вирішення поставленого завдання шляхом надання відповідей на запитання згідно з попередньо складеним списком. Це сприяє всебічному розгляду проблеми та пошуку нових нетрадиційних підходів до її вирішення. Універсальність цього методу полягає в тому, що аналітик може ставити запитання собі і шукати на них відповіді, а також у процесі колективних обговорень, зокрема при мозковому штурмі, конференції ідей тощо.

Метод морфологічного аналізу має кілька різновидів і призначений для генерації нових неупереджених ідей щодо можливості і шляхів вирішення проблеми. Використовуючи цей метод, поставлене аналітичне завдання описують та аналізують як сукупність усіх можливих морфологічних (тобто структурних) зв'язків і відношень між складовими елементами. Аналіз вимагає попереднього складання морфологічних таблиць або графіків. Прикладом традиційних евристичних методів є різні консиліуми, експертизи, наради і т.д.

Метод критичних значень базується на перебуванні тих значень перемінних (чинників) або параметрів проекту, що перевіряються на ризик, які призводять розрахункове значення відповідного критерія ефективності проекту до критичної межі.

Аналіз чутливості (уразливості) відбувається при «послідовно-одиничній» зміні кожної перемінної: тільки одна з перемінних змінює значення, на основі чого перераховується нове значення використовуваного критерію, наприклад, критерію чистого дисконтованого прибутку (NPV). Потім оцінюється процентна зміна критерію в порівнянні з базисним випадком і розраховується показник чутливості,

що являє собою відношення процентної зміни критерію до зміни значення перемінної на один відсоток (так звана еластичність зміни показника).

Таким же чином обчислюються показники чутливості по кожній з інших перемінних. За результатами цих розрахунків відбуваються експертні ранжирування перемінних по ступеню важливості (наприклад, «дуже висока», «середня», «невисока») і експертна оцінка прогнозованості (передбачуваності) значень перемінних. Далі експерт будує матрицю чутливості, що дозволяє виділити найменші й найбільші ризиковані для проекту перемінні (показники).

10.2. Кількісний аналіз ризику

Проблема кількісної оцінки ризику є однією з основних у підприємницькій діяльності, особливо при порівнянні та виборі варіантів інвестицій. Для зменшення ризику вдаються до різних методів, які дозволяють підвищити надійність обґрунтування рішень, оскільки ризик може бути зменшений при умові найбільш чіткого розумінні дії механізму формування прибутку з урахуванням різних залежностей, чинників і т. н.

Кількісна оцінка ризику полягає у кількісному (числовому) визначенні ступенів окремих ризиків і ризику даного виду діяльності (проекту) у цілому.

Кількісна оцінка ризику визначається:

- видом діяльності, що піддається аналізу;
- постановкою проблеми;
- перевагами особи, що приймає рішення;
- ставленням особи, яка приймає рішення, до ризику;
- доступністю інформації, що характеризує ризик;
- кількістю часу, відведеного для ухвалення рішення;
- професійною підготовкою особи, що приймає рішення;
- факторами, що створюють ризик.

Серед кількісних методів виділяють оцінку ризику в абсолютному і відносному вираженні. В абсолютному вираженні ризик вимірюється іменованими величинами, наприклад, частотою чи розмірами можливих збитків у грошовому еквіваленті. У відносному вираженні ризик вимірюється різними безрозмірними показниками, що є відношеннями двох чи кількох іменованих величин.

Тривала практика діяльності людства в умовах ризику привела до усвідомлення того, що неможливо запропонувати єдину міру ризику, що може застосовуватись для усіх випадків. У практичних ситуаціях, особливо в умовах доступності різних видів інформації, корисно проаналізувати кілька видів оцінки ризикової ситуації і обрати найбільш прийнятний варіант, зваживши всі показники ризику.

Складна в економічному і математичному значенні оцінка очікуваного ризику при обґрунтуванні планової бізнес-операції вимагає від відповідних фахівців високої кваліфікації та наявності досвіду діяльності в певному виді бізнесу. При значному досвіді ведення операцій бізнесмен відчуває ступінь ризику інтуїтивно. Розрахунок підприємницького ризику може бути здійснений тільки фахівцем в області теорії ймовірності і статистики, який володіє до того ж серйозними економічними знаннями. Разом з тим, оцінка можливих втрат, в якійсь мірі груба,

приблизна доступна навіть підприємцю- початківцю, і таку оцінку слід проводити до прийняття рішення про здійснення бізнес-операції. Передусім треба мати хоча б найзагальніше уявлення про види і причини випадкових втрат, які можуть з суттєвою ймовірністю виникнути в конкретній операції. Крім того, бажано уявляти, які з можливих втрат здатні привести до критичного або катастрофічного ризику.

Фундаментальними поняттями в теорії ризиків і в статистичному аналізі є поняття ймовірності й випадкової величини (змінної). Під терміном випадкова величина в теорії ймовірностей розуміється не всяка змінна величина, що приймає випадкові, наперед невідомі невизначені значення. Випадковою змінною називають змінну, яка під впливом випадкових факторів може з певними ймовірностями приймати ці або інші значення з деякої безлічі чисел. Випадкова величина – це змінна, якій навіть при фіксованих обставинах ми не можемо приписати певне значення, але можемо приписати кілька значень, які вона приймає з певними ймовірностями.

Під *ймовірністю деякої події* (наприклад, події, що складає в тім, що випадкова змінна прийняла певне значення) звичайно розуміється частка числа і сходів (наслідків), сприятливих даній події в загальному числі можливих рівно ймовірних результатів (наслідків).

Якщо головне завдання якісної оцінки – визначити можливі види ризику, то завдання кількісного аналізу економічних ризиків передбачає:

- вибір методів кількісної оцінки ризиків;
- оцінку окремих ризиків та загальної їх величини;
- оцінку кількісного результату – порівняння з обмежуваннями ризику.

Ступінь ризику — ймовірність появи випадку втрат (ймовірність реалізації ризику), а також розмір можливого збитку від нього. Вирізняють два основних параметри оцінювання ступеня ризику:

1) ймовірність появи втрат (ймовірність реалізації ризику) — чим вона вища, тим більший ризик;

2) величину втрат (розмір можливого збитку) — чим вона більша, тим більший ризик).

Ступінь ризикованості залежить від розмірів підприємства, кількості працівників, величини активів, частки ринку збуту, обсягів продукції. З цього погляду можна виділити такі групи підприємств:

- найбільш ризикові (заводи - «гіганти», фабрики, оскільки вони ресурсоємні, мають значний розмір грошового обігу, велику кількість працівників);
- підприємства середнього ступеня ризикованості (сільськогосподарські підприємства, оскільки їх діяльність залежить від природних умов, основним засобом виробництва є земля, від ефективності використання якої залежить результативність роботи підприємства);
- найменш ризикові (малі підприємства, агрофірми, фермерські господарства, оскільки вони невеликі за розміром, випускають незначні обсяги продукції, мають місцеві ринки збуту).

Існує кілька підходів до кількісної оцінки ризику. Критерієм кількісної оцінки ризику можна вважати імовірність того, що отриманий результат виявиться менше значення, яке вимагається (намічається планом, що прогнозується):

$$R = P \cdot (\Pi^{\Pi} - \Pi^{\Phi}), \quad (10.1)$$

де R – критерій оцінки ризику; P – імовірність; Π^{Π} – плановане значення результату; Π^{Φ} – отриманий результат.

Цей метод дозволяє оцінити рівень ризику тільки після одержання певного результату.

Критерієм оцінки ризику можна вважати абсолютну величину, що визначається як добуток очікуваної шкоди на імовірність того, що ця шкода станеться:

$$R = Y \cdot P(Y), \quad (10.2)$$

де R – ступінь ризику; Y – очікувана шкода; $P(Y)$ – імовірність шкоди.

Натепер використовують різні підходи до аналізу ризику, їх поділяють на об'єктивні і суб'єктивні. За об'єктивних підходів використовують характеристики випадкових процесів, отримані на основі даних, що не залежать від думки конкретної особи, а суб'єктивні методи ґрунтуються на експертних оцінках ризику. Моделювання ризику дає змогу оцінити кілька можливих варіантів розвитку ризикової ситуації, проаналізувати і вибрати оптимальний.

Методи кількісного оцінювання аналізу є до певної міри уніфікованими, проте за їх допомогою можна оцінити не всі види ризику за різних господарських ситуацій (брак часу, інформації, кваліфікації). Існують ризики, які вимагають індивідуального підходу до їх оцінки, а також комплексні. Тому поряд з універсальними використовують специфічні методи оцінювання економічного ризику. Методи оцінювання ризику об'єднують у чотири групи:

1) експертні застосовуються, коли відсутня необхідна інформація для здійснення розрахунків або порівняння, ґрунтуються на опитуванні кваліфікованих спеціалістів з наступною статистично-математичною обробкою;

2) економіко-статистичні застосовуються лише за наявності достатньо великого обсягу статистичної інформації для отримання точної кількісної величини рівня ризику;

3) розрахунково-аналітичні призначені для розрахунку відносно точного кількісного вираження рівня ризику на основі внутрішньої інформаційної бази самого підприємства;

4) аналогові дають змогу оцінити рівень ризику по окремих операціях на основі порівняння з аналогічними, вже багаторазово здійснюваними операціями (використовується як власний, так і зовнішній досвід).

Найпоширенішими і універсальними є статистичний метод, методи експертних оцінок, побудови дерева рішень, аналогій, аналізу чутливості.

Кількісні методи передбачають отримання оцінки ризику в абсолютному і відносному вираженні. В абсолютному вираженні ризик вимірюють іменованими величинами — частотою чи розмірами можливих втрат (збитків) у грошовому еквіваленті, у відносному — різними безрозмірними показниками, що є відношенням двох чи кількох іменованих величин (коефіцієнта варіації тощо). На практиці використовують різні види оцінювання ризикової ситуації для обрання найприйнятнішого варіанта.

Статистичний метод полягає у вивченні статистики втрат і прибутку, що мали місце на даному чи аналогічному підприємстві, з метою визначення імовірності події, установлення величини ризику. Імовірність означає можливість одержання певного результату.

Особливий інтерес становить кількісна оцінка економічного ризику за допомогою методів математичної статистики.

Середня величина являє собою узагальнену кількісну характеристику і не дозволяє прийняти рішення на користь якого-небудь варіанту вкладення капіталу. Для остаточного рішення необхідно вимірити розмах чи мінливість показників, тобто визначити мінливість можливого результату. Для цього використовуються показники дисперсії, середньоквадратичного відхилення та коефіцієнт варіації.

Для прийняття рішення потрібно знати величину (ступінь) ризику, що вимірюється двома критеріями:

- 1) середнє очікуване значення (математичне очікування);
- 2) коливання (мінливість) можливого результату.

Середнє очікуване значення (математичне очікування) — це середньозважене значення величини події, що зв'язана з невизначеною ситуацією.

$$M(X_i) = \bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i \cdot P_i \quad (10.3)$$

де $M(X_i)$ — математичне очікування; \bar{X} — середнє очікуване значення; X_i — значення випадкової величини, P_i — імовірність появи випадкової величини.

Імовірність при цьому означає можливість одержання певного результату. Існують два методи визначення імовірності подій:

- об'єктивний метод заснований на обчисленні частоти, з якою той чи інший результат був отриманий в аналогічних умовах:

$$P = \frac{N}{n}, \quad (10.4)$$

де P — імовірність небажаного результату; n — число подій з невдалим для господарника результатом; N — загальне число аналогічних подій як з успішним, так і з невдалим результатом.

- суб'єктивний. Суб'єктивна імовірність є припущенням відносно певного результату. Цей метод визначення імовірності заснований на судженні, особистому досвіді оцінювати ризик. При цьому слід враховувати два обмеження:

- сума ймовірностей всіх подій дорівнює 1;
- імовірність окремої події знаходиться в межах від 0 до 1: $0 \leq P_i < 1$.

Середнє очікуване значення вимірює результат, який очікується в середньому. Однак для прийняття рішення необхідно так само виміряти коливання показників, тобто визначити міру мінливості можливого результату.

Колівання можливого результату являє собою ступінь відхилення очікуваного значення від середньої величини.

Для цього на практиці звичайно застосовують два близько пов'язаних критерії: «дисперсію» і «середньоквадратичне відхилення».

Дисперсія – середнє зважене з квадратів відхилень дійсних результатів від середніх очікуваних.

$$D(X) = \sum p_i(x_i - \bar{X})^2 \quad (10.5)$$

Середньоквадратичне відхилення – це корінь квадратний з дисперсії. Він є іменованою величиною і вказується в тих же одиницях, у яких вимірюється; ознака, що варіює:

$$\sigma = \sqrt{D(X)} \quad (10.6)$$

Дисперсія і середньоквадратичне відхилення служать мірами абсолютного коливання і вимірюються в тих же фізичних одиницях, у яких вимірюється ознака, що варіює. Для аналізу звичайно використовується коефіцієнт варіації.

Коефіцієнт варіації являє собою відношення середньоквадратичного відхилення до середньої арифметичної і показує ступінь відхилення отриманих знань:

$$V = \frac{\sigma}{M(X_i)} \quad (7.7)$$

Коефіцієнт варіації – відносна величина. Тому на його розмір не впливають абсолютні значення досліджуваного показника.

За допомогою коефіцієнта варіації можна порівнювати навіть коливання ознак, виражених у різних одиницях виміру. Коефіцієнт варіації може змінюватися від 0 до 100%. Чим більший коефіцієнт, тим сильніше коливання.

В економічній статистиці встановлена така оцінка різних значень коефіцієнта варіації:

До 10% — слабка коливання;

До 10-25% — помірна;

Понад 25% — висока.

Відповідно, чим вище коливання, тим більший ризик.

За допомогою статистичного методу оцінки ризику, тобто на основі розрахунку середнього очікуваного значення результату, дисперсії коефіцієнта

варіації можна оцінити ризик не тільки конкретної угоди, але й підприємства в цілому, проаналізувавши динаміку його доходів за певний час.

Перевагою даного методу є простота математичних розрахунків, а недоліком – необхідність великої кількості вихідних даних (чим більше масив, тим достовірніша оцінка ризику).

Тема 11. ЯКІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

11.1. Якість управлінських рішень

11.2. Ефективність управлінських рішень

11.1. Якість управлінських рішень

Якість управлінського рішення – це сукупність властивостей, що задовольняють конкретного споживача та забезпечують реалізацію його впровадження.

Якість управлінського рішення визначається сукупністю його параметрів, що задовольняють конкретного споживача або їх групу та забезпечують реальність його впровадження.

До основних параметрів якісного рішення належать:

- повнота розв'язання поставленого завдання (можливість практичної реалізації рішення в запланованому обсязі);
- своєчасність рішення (правильний вибір прийняття й виконання);
- оптимальність рішення (вибір найкращого з усіх варіантів рішення за прийнятним критерієм з урахуванням наявних обмежень за часом, ресурсами, вимогами ринку тощо).

До показників якості прийнятого управлінського рішення відносяться:

- показник ентропії (кількісної невизначеності проблеми); якщо проблема формулюється тільки якісно, то цей показник наближається до нуля, якщо лише кількісно – він наближається до одиниці;
- ступінь ризику (ймовірність появу випадку втрат чи імовірність реалізації ризику; розмір можливого збитку від нього);
- імовірність реалізації рішення за показниками якості, витрат і часу;
- коефіцієнт апроксимації (ступінь адекватності теоретичної моделі фактичним даним, на базі яких вона була розроблена).

Основними умовами забезпечення якості управлінського рішення є:

- застосування наукових підходів; використання методів функціонально-вартісного аналізу, прогнозування, моделювання та економічного обґрунтування кожного рішення тощо;
- вивчення впливу економічних законів на ефективність реалізації управлінського рішення;
- забезпечення особи або групи, що приймає рішення, якісною інформацією;
- структуризація проблеми та побудова дерева рішень;
- забезпечення багатоваріантності рішень;
- правова обґрунтованість рішення;

- розробка та функціонування системи відповідальності та мотивації;
- наявність механізму реалізації рішення.

До числа основних вимог до якості управлінського рішення слід віднести: наукову обґрунтованість; несуперечність; своєчасність; адаптивність; реальність (практичну реалізованість).

Таким чином, якість управлінського рішення демонструє, якою мірою воно забезпечує реалізацію стоять перед керованою системою завдань.

Для забезпечення якості управлінського рішення необхідно знайти раціональні відповіді на наступні питання:

- керівник якого рівня управління повинен приймати рішення;
- який тип прийнятого рішення доцільно використовувати;
- скільки часу керівник може витратити на розробку рішення і скільки часу залишається виконавцям для реалізації рішення;
- яким чином має бути оформлено рішення;
- яким чином рішення доводиться до підлеглих;
- які показники контролю виконання рішення необхідно використовувати;
- яка повинна бути ступінь відповідальності керівника і виконавців за своєчасність та ефективність реалізації рішення?

Якісне рішення володіють рядом властивостей:

- виходить з інтересів конкретних споживачів, фірми, колективу, суспільства в цілому, суспільних норм і законів;
- приносить мінімум неприємностей і незручностей споживачам (зовнішнім партнерам, підлеглим, колегам, керівництву);
- забезпечує максимум ефективності, надійності, впевненості і гарантій майбутніх успіхів;
- попереджає або зводить до мінімуму невиправдані витрати, додаткові витрати часу, різні види ресурсів, ірраціональні кадрові перестановки; непередумані зміни положень, інструкцій, норм управління;
- створить необхідні передумови, можливості, перспективи покращення і вдосконалення тих чи інших аспектів діяльності;
- виключає виникнення нових складних проблем, повторення або зростання масштабів критичних ситуацій, локалізує конфлікти;
- не суперечить природним законам людської психології і соціальним потребам спільностей людей;
- технічно здійсненним, економічно вигідно і раціонально реалізації;
- може бути виконано в прийнятні терміни.

Фактори, що визначають якість управлінських рішень:

□ чітке формулювання мети – для чого приймаються управлінські рішення, які реальні результати можуть бути досягнуті, як вимірити, співвіднести поставлену мету і досягнуті результати;

□ обсяг і цінність розташовуваної інформації – для успішного прийняття управлінського рішення головним є не стільки обсяг інформації, скільки її цінність (релевантність) і своєчасність у поєднанні з рівнем професіоналізму, досвіду, інтуїцією кадрів, приймають і реалізують управлінське рішення;

□ час розробки управлінських рішень; як правило, управлінське рішення завжди приймається в умовах дефіциту часу при неординарних обставин (дефіциту ресурсів, активність конкурентів, коливання ринкової кон'юнктури, економічна нестабільність, політична невизначеність тощо);

- наявний кадровий потенціал;
- організаційні структури управління;
- методи і методики розробки і реалізації управлінських рішень;
- доступність технологій здійснення управлінської діяльності;
- суб'єктивність оцінки варіанта вибору рішення; як правило, чим більш неординарним є управлінське рішення, тим суб'єктивнішою його оцінка;
- початковий стан керуючої і керованої систем (психологічний клімат, авторитет керівника, професійно-кваліфікаційний склад кадрів і т. д.);
- система моніторингу та оцінки рівня якості та ефективності управлінських рішень.

На якість управлінських рішень впливає безліч суб'єктивних факторів.

Особистісні оцінки керівника. Якість управлінського рішення багато в чому пов'язане із суб'єктивністю особистісних оцінок керівника при ранжируванні або розстановці пріоритетів у процесі прийняття рішення. Нерідко ця суб'єктивність пов'язана з агентськими конфліктами, що відображають невідповідність особистих інтересів керівника з інтересами організації.

Інший аспект суб'єктивізму при прийнятті управлінських рішень пов'язаний з системою цінностей, симпатій і антипатій, вільно чи мимоволі притаманних керівнику. Кожна людина володіє власною системою цінностей, своїми симпатіями і антипатіями, які визначають його дії і впливають на прийняття управлінських рішень. Про це свідчить традиційне неузгодженість в оцінці якості прийняття управлінського рішення в організації керівниками різного рівня.

Уникнути суб'єктивізму у прийнятті рішення можна або на основі його підготовки незалежними консультантами, не пов'язаних з питаннями конфліктів, або з урахуванням колегіального прийняття рішень, що виключає екстремальні варіанти рішень.

Середовище прийняття рішення характеризується умовами визначеності, невизначеності та зумовленого ними ризику. Основними характеристиками середовища є **Складність зовнішнього середовища** визначається кількістю чинників, на які організація зобов'язана реагувати, а також рівень мінливості кожного з них (неоднаковий вплив на державні та приватні підприємства державних постанов, необхідності укладення договорів з профспілками і т. д.). Для різних підприємств неоднаково і вплив конкурентного середовища.

Рухливість середовища характеризується швидкістю, з якою відбуваються зміни в організації. Крім того, рухливість зовнішнього середовища може бути неоднакова для різних підрозділів однієї організації. Наприклад, для науково-виробничих підприємств більш рухлива середовище для підрозділів досліджень і розробок, так як необхідно відстежувати всі конструкторські, технічні та технологічні нововведення. У менш рухомій середовища знаходяться виробничі підрозділи, оскільки зорієнтовані на досить стабільні матеріали, технології, обладнання та трудові ресурси.

Культурні відмінності як чинник прийняття рішень відображають культурні (національні) особливості, притаманні управління соціально-економічними системами. Наприклад, в країні можуть використовуватися м'який або більш жорсткий підхід до вироблення та реалізації управлінських рішень, застосовуватися підходи, розраховані на реалізацію індивідуальних здібностей (наприклад, у США), або, навпаки, колективних можливостей виконавців (наприклад, в Японії).

Інформаційні обмеження. Для прийняття рішення можна розташовувати мінімально необхідною, достатньою, раціональним або повним обсягом інформації. Кожен з варіантів інформаційного забезпечення (збору та обробки інформації) пов'язаний з певними витратами праці, часу та грошових засобів. Тому при виборі варіанта інформаційного забезпечення необхідно спочатку оцінити очікувані витрати, пов'язані з отриманням інформації, з одного боку, і ймовірну вигоду від прийнятого рішення - з іншого.

Фактор витрат ресурсів При виборі варіанта управлінського рішення важливим чинником залишається обсяг необхідних для реалізації ресурсів, у тому числі фінансових. Ресурсні обмеження служать одним із значущих факторів, що визначають якість управлінських рішень. Так, радикальні інновації, як правило, пов'язані зі значними витратами фінансових ресурсів. У цій ситуації при використанні для реалізації управлінських рішень кредитних ресурсів важливо відслідковувати та аналізувати співвідношення власних і позикових коштів, щоб не втратити фінансову стійкість при здійсненні інноваційної діяльності.

Ступінь ризику, пов'язаного з наслідками від реалізації рішення. Фактор якості управлінського рішення, пов'язаного з ризиками, вимагає використання комплексу інструментів оцінки ризиків (фінансових, економічних та ін). Отже, ОПР повинні володіти навичками аналізу та оцінки ризиків.

До основних параметрів якісного рішення належать:

- повнота розв'язання поставленого завдання (можливість практичної реалізації рішення в запланованому обсязі);
- своєчасність рішення (правильний вибір прийняття й виконання);
- оптимальність рішення (вибір найкращого з усіх варіантів рішення за прийнятим критерієм з урахуванням наявних обмежень за часом, ресурсами, вимогами ринку тощо).

Відповідно до такого підходу можна визначити основні **складові системи** якості управлінських рішень (рис. 11.1).



Рис. 11.1. Складові системи якості управлінських рішень

Виходячи із масштабів впливу зовнішніх факторів під якість управлінських рішень слід розуміти ступінь їх відповідності характеру завдань, котрі потребують розв'язання: застосування наукових підходів; використання методів функціонально-вартісного аналізу, прогнозування, моделювання й економічного обґрунтування кожного рішення тощо; вивчення впливу економічних законів на ефективність реалізації управлінського рішення; забезпечення особи або групи, що приймає рішення, якісною інформацією; структуризація проблеми та побудова дерева рішень; забезпечення багатоваріантності рішень; правова обґрунтованість рішення; розробка та функціонування системи відповідальності та мотивації; наявність механізму реалізації рішення.

11.2. Ефективність управлінських рішень

Ефективним є рішення, що приводить до потрібних і дієвих результатів. Тому ефективність управлінського рішення визначається як ресурсна результативність, що отримується в результаті розробки, прийняття та реалізації рішення на підприємстві. Вона визначається досягненням поставлених цілей.

Виділяють такі види ефективності управлінського рішення: економічний, організаційний, технологічний, психологічний, екологічний, соціальний, правовий, етичний та політичний.

Ефективність управлінських рішень розглядають у двох аспектах:

- цільовий - відображає міру досягнення цілей організації («стратегічна ефективність»);
- витратний – економічність способів перетворення ресурсів на результати («тактична ефективність»).

Наприклад, стратегічною метою підприємства є захоплення максимальної частки ринку. Відповідно, спершу аналізується асортимент продукції (послуг) підприємства, його відповідність потребам споживачів. На підставі аналізу приймається рішення про зміну асортименту (зміна якісних характеристик певних товарів, початок виробництва нових товарів (послуг), припинення виробництва певних товарів (послуг)) або інтенсифікацію маркетингової діяльності, пошук нових споживачів або ринків збуту. Відповідно до обраної тактики обираються певні заходи. Наприклад, підприємство вирішило почати виробництво нового виду продукції. В такому випадку слід оцінити його фінансові можливості, спрогнозувати, як зміниться частка ринку за умови, що підприємство розпочне збут нової продукції, що надасть можливість оцінити ефективність використання фінансових ресурсів, спрямованих на виробництво та стимулювання збуту нового виду продукції. Отже, відповідно до обраної стратегічної мети визначаються конкретні показники (критерії) ефективності, які відображають основні характеристики результатів.

На ефективність управлінських рішень впливає низка чинників, серед яких основними є такі:

- людський фактор (необхідний рівень кваліфікації, знань і досвіду особи, що приймає рішення, її організаторські здібності, дисциплінованість, творча активність; внутрішня культура, правова й екологічна культура, свобода особи; індивідуально-особистісні характеристики; загальний морально-психологічний клімат в організації, ступінь розуміння рішень, що обумовлює відповідне відношення до справи; очікувана винагорода у випадку успіху, чи навпаки, страх можливого покарання при невдачі);

- інформаційний фактор (рівень забезпечення інформацією);

- організаційний фактор (здатність підприємства вчасно реагувати на події та пристосуватися до них, а саме: своєчасність виявлення проблеми і наявність необхідного запасу часу для виходу з наявної ситуації; стабільність, надійність функціонування підприємств, його стійкість по відношенню різного роду перешкод);

- матеріальний фактор (наявність необхідних ресурсів та можливість вільного маневрування ними).

Ґрунтуючись на результатах практичних спостережень, слід зазначити, що кожен з факторів може або сприяти, або перешкоджати підвищенню ефективності управлінського рішення. Загалом, ефективність управлінського рішення визначається досягненням поставлених цілей. Для цього вона має відповідати наступним вимогам:

- мати механізм реалізації (тобто рішення слід сформулювати таким чином, щоб воно охоплювало організацію, контроль процесу його реалізації);
- бути науково обґрунтованою (розробка та прийняття рішення на основі пізнання й використання об'єктивних законів і тенденцій);
- бути реальною (встановлення досяжних цілей, врахування наявних ресурсів і часу);
- мати забезпеченість відповідними ресурсами (управлінськими, матеріальними, людськими, правовими тощо); недопущення конфліктів);
- забезпечувати цілеспрямованість (відповідність цілям, поставленим перед об'єктом діяльності);
- мати кількісну та якісну визначеність (обов'язкове встановлення конкретних, виражених у кількісних показниках, результатів здійснення рішення);
- забезпечувати своєчасність розробки, прийняття та реалізації;
- мати конкретний зміст і обґрунтованість;
- враховувати реальний масштаб часу;
- забезпечувати оптимальність (забезпечення максимальної віддачі від потенційних можливостей у процесі реалізації рішення);
- бути гнучкою (можливість зміни мети та (чи) алгоритму досягнення мети в разі зміни зовнішніх та внутрішніх умов);
- мати правомірність (дотримання правових норм його прийняття) та законність рішення (несуперечність чинним нормативно-правовим актам);
- досягати оптимальності рішення (вибір такого варіанту, що забезпечить максимальний результат за мінімальних витратах);
- бути комплексним (облік можливих наслідків не тільки економічного, а й політичного, правового, психологічного та іншого характеру);
- мати можливість верифікації та контролю виконання.

Усі фактори, що визначають якість і ефективність управлінських рішень, поділяються на дві групи: фактори внутрішнього та зовнішнього середовища.

Фактори внутрішнього середовища пов'язані з керуючою та керованою системами. У випадках, якщо рішення стосуються виробничих ситуацій, то брати до уваги необхідно такі фактори, як собівартість та якість роботи; час її виконання.

Фактори зовнішнього середовища орієнтовані на закони об'єктивного світу та пов'язані з прийняттям і реалізацією управлінських рішень. Вони повинні мати чітке формулювання; обсяг та цінність інформації; час розробки; організаційні структури управління; форми і методи здійснення господарської діяльності, методи та методики розробки й реалізації управлінських рішень; суб'єктивність оцінки варіанта вибору рішення.

Визначення ефективності прийнятих управлінських рішень пов'язано з певними труднощами. По-перше, це суб'єктивізм цілей, які ставить перед собою особа, що приймає рішення та можливості приховати їх від підлеглих та навколишнього оточення; по-друге, об'єктивність сукупності факторів, що діють на особу, що приймає рішення у процесі розробки, прийняття та реалізації рішення; по-третє, відсутність сталих методик, що нормативно визначають (рекомендують) зміст і порядок дій особи, що приймає рішення, й механізму недопущення їх

невиконання, а також відповідальності за вчинені дії з боку особи, що приймає рішення.

Прийняття ефективного рішення залежить також від наявності певних умов та усунення перешкод. Для вибору найкращого рішення необхідно скористатися надійними інструментами оцінки їх ефективності. Якщо порівнювати процеси, у яких використовуються однакові ресурси, то кращим буде те рішення, де вищий результат (чи нижчі витрати ресурсів). Набагато складніші ситуації, коли досягаються різні ефекти за використання різних ресурсів. У таких випадках часто використовують критерій ефективності, що виглядає як деякий відносний, питомий ефект, тобто результат, який припадає на одиницю ресурсів, що використовуються. Індикаторами такої оцінки служать багато показників ефективності: продуктивність праці, фондівдача, матеріалоемність, собівартість, рентабельність тощо.

Управлінське рішення буде ефективне, якщо воно реалізовано відповідно до запропонованих вимог. Однак, при реалізації довгострокових цілей, важко оцінити ступінь ефективності прийнятих рішень щодо досягнення кінцевих результатів, тому завжди виникає необхідність перегляду прийнятих рішень та їх корегування.

Тема 12. СТАНДАРТИ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЙ

Зарубіжна практика свідчить про те, що керівництво успішних і динамічно зростаючих компаній достатньо широко застосовує управління ризиками як в окремих функціональних сферах бізнесу компанії – виробництво, фінанси, кадри тощо, – так і в рамках всієї компанії в цілому (стратегічний, комплексний, інтегральний ризик-менеджмент). У світовій практиці впровадження управління ризиками розглядають на основі низки стандартів.

1. COSO пропонує дослідження існуючих практик оцінювання ризиків, які є найбільш корисними з точки зору ефективності прийняття управлінського рішення. Відповідно до COSO ERM метою ризик-менеджменту є фокусування управління на найбільших загрозах та можливостях із розробкою відповідних заходів по цих викликах. Алгоритм оцінювання включає такі етапи: ідентифікація ризиків; розробка критеріїв оцінки; оцінка ризиків; оцінка взаємного впливу ризиків; встановлення пріоритетів по ризиках; реагування на ризики.

1 етап. Результати ідентифікації ризиків можуть бути представлені у вигляді списку (переліку) ризиків та можливостей, зокрема, по групах (фінансові, операційні, стратегічні), по підгрупах (ринкові, кредитні, ризики ліквідності), для бізнес-одиниць чи корпоративних функцій та фінансових проектів. Саме розуміння природи ризиків підприємства лягає в основу побудови портфелю ризиків на цьому етапі. Кожен ризик може впливати на управління на рівні бізнес-підрозділу чи в функціональному розрізі. Перелік ризиків має бути побудований відповідно до пріоритетів ключових управлінців та цілей, на яких сконцентрована увага членів правління.

2 етап. Розробка пріоритетів оцінки – це формування загального набору критеріїв для застосування в розрізі роботи бізнес-одиниць, функцій та проектів

вкладення капіталу. Типовою оцінкою є встановлення вірогідності та обсягів впливу. Багато практиків відзначають доцільність оцінювання ризиків по таких додаткових вимірах як чутливість та швидкість реагування на зміни.

3 етап. Оцінка ризиків полягає у присвоєнні цінності кожному ризику та можливості з використанням визначених критеріїв. Дві стадії – якісна та кількісна послідовно доповнюють одна одну.

4 етап. Оцінка взаємодії між ризиками. Ризики не існують в ізоляції один від одного. Підприємства мають враховувати взаємний вплив цих ризиків та впроваджувати управління цим впливом. Навіть незначні ризики у результаті цієї взаємодії можуть спричинити значну шкоду чи створити величезну можливість. Унаслідок цього підприємства схильні до інтегрованого чи цілісного бачення ризиків з використанням таких технік як матриця взаємного впливу, агрегований розподіл вірогідностей.

5 етап. Встановлення пріоритетів по ризиках – це процес визначення пріоритетів ризик-менеджменту шляхом порівняння фактичного рівня ризиків з плановим та відносно лінії толерантності до ризиків. Ризик розглядається не тільки у вимірах фінансової значущості та вірогідності, але й суб'єктивних критеріїв впливу на безпеку та репутацію.

6 етап. Реагування на ризики. Відповідно до результатів оцінювання ризиків розглядаються опції впливу на них (прийняття, скорочення, розподіл, уникнення), виконується аналіз витрат та вигід, формується стратегія реагування та розробляється план.

Детально процес ідентифікації та управління ризиками також розглянуто в COSO Enterprise Risk Management Integrated Framework.

При розробці критеріїв оцінки відзначимо, що традиційний підхід у вигляді визначення вірогідності та значущості не є досконалим. Загально відомо, що події з низькою вірогідністю реалізуються занадто часто, а багато подій з високою вірогідністю – ніколи. Тобто, цих двох критеріїв недостатньо. Корисним стає відповідь на питання, як швидко виникає ризик та на скільки оперативно необхідно відреагувати чи покрити цей ризик або як довго можна залишатися толерантним. Саме таку відповідь можна дати шляхом вимірювання швидкості виникнення ризику та його чутливості. Ця інформація дає розуміння необхідності різкої адаптації чи можливості очікування.

Важливою також є розробка шкал оцінювання. Без встановлення стандарту чи норм неможливо порівнювати та виявляти сукупний вплив ризиків на організацію. Більшість спеціалізованих для цієї мети шкал стосуються вірогідності та значущості. Вони представляють собою ранжування та фіксацію вимірів для подальшої чіткої інтерпретації й використання. Чим більш детальною є шкала, тим більш чіткою буде інтерпретація для користувачів. Основною метою складання шкал є знаходження доцільного балансу між зручністю і повнотою. Шкали мають розмежувати відмінності рівнів ризиків. Відповідно до COSO рекомендована шкала з п'ятьма категоріями. Кожній організації притаманний свій рівень капіталізації, розмір, галузева специфіка та культура, тому шкали мають бути індивідуалізованими.

Стандарт «COSO II» Комітету спонсорських організацій Комісії Тредвея (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, «COSO») є результатом реалізованого в 2001 р. спільно з компанією «Price Water House Coopers» проекту з розробки принципів ризик менеджменту (Enterprise Risk Management Integrated Framework). Відповідно до розроблених принципів, ризик-менеджмент – це процес, що охоплює всю діяльність підприємства, в якому задіяні співробітники на різних рівнях управління; спосіб застрахувати діяльність підприємства від можливих помилок менеджменту або ради директорів; технологія виявлення ризиків та управління ними. Стандарт «COSO II» покликаний вирішити такі завдання:

- визначити рівні ризику відповідно до стратегії розвитку;
- удосконалити процеси прийняття рішень щодо реагування на виникаючі ризики;
- скоротити кількість непередбачених подій і збитків у господарській діяльності;
- визначити всю сукупність ризиків;
- управляти всією сукупністю ризиків;
- використовувати сприятливі можливості;
- раціонально використовувати капітал.

Чотири категорії бізнес-задач COSO II:

- стратегічні цілі (strategic) – цілі високого рівня, співвіднесені з місією та баченням організації;
- операційні цілі (operations) – ефективне і результативне використання ресурсів;
- цілі в галузі підготовки звітності (reporting) – достовірність звітності;
- цілі у сфері дотримання законодавства (compliance) – дотримання законодавчих і нормативних актів.

2. Стандарт, розроблений Федерацією Європейської Асоціації Ризик-Менеджерів

«FERMA – Federation of European Risk Management Association» спільно з «Інститутом ризик-менеджменту Великої Британії», «Асоціацією ризик-менеджменту та страхування» та «Національним Форумом ризик-менеджменту в Громадському Секторі» і прийнятий в 2002 р. При розробці цього стандарту значний внесок зробили організації, які на професійному рівні займаються питанням управління ризиками. Цей документ містить основні визначення, пояснює внутрішні та зовнішні фактори ризику, процеси управління ризиками, методологію та технологію оцінки та аналізу ризиків, загальні обов'язки ризик-менеджера. Відповідно до стандарту «FERMA», до обов'язків фахівця з ризиків належать: розробка програми управління ризиками; супровід її реалізації; координація співробітництва підрозділів організації; створення програм зі зменшення витрат і заходів з підтримки безперервності бізнес-процесів. У стандарті FERMA, розробленому Європейською федерацією асоціацій ризик-менеджерів, «ризик-менеджмент є центральною частиною стратегічного управління організації. Це процес, слідуючи якому організація системно аналізує ризики кожного виду діяльності з метою максимальної ефективності кожного

кроку і, відповідно, всієї діяльності в цілому. Ризик-менеджмент має бути інкорпорований до загальної культури організації, прийнятий і схвалений керівництвом, а потім доведений до кожного співробітника організації як загальна програма розвитку з постановкою конкретних завдань на місцях».

3. Один із небагатьох законодавчо затверджених стандартів у сфері управління ризиками – це «Закон Сарбейнса-Окслі». Компаніям необхідний власний стандарт, що допомагає складати регламенти та інструкції, які визначають: принципи взаємодії між структурними підрозділами компанії у сфері управління ризиками; чіткий розподіл функцій, повноважень і відповідальності між підрозділами компанії у сфері управління ризиками; систему контролю та повноваження контролюючих структурних підрозділів; норми і вимоги за операціями, що несе ризик. Закон Сарбейнса-Окслі (Sarbanes – Oxley Act) є частиною законодавства США про цінні папери. Однією з основних цілей цього закону є відновлення довіри суспільства до корпоративної звітності. Цей закон спрямований на реформування обліку, корпоративного управління та фінансової звітності в публічних акціонерних товариствах. Його реалізація спрямована на те, щоб акціонери, керівництво, директора, регулюючі органи, кредитори, інвестори та ринок в цілому були впевнені в достовірності опублікованої фінансової звітності. Цей закон розглядає питання внутрішнього контролю, а також опосередковано регулює процес управління ризиками. У законі немає керівних вказівок щодо розробки конкретних процедур фінансового контролю. Проте в ньому запропоновано алгоритм аудиту даних. Розділ 404 Закону вимагає, щоб керівництво компанії проводило оцінку системи внутрішнього контролю компанії і складало звіт про стан внутрішнього контролю, який має включати заяву про відповідальність керівництва за створення і підтримку адекватної структури і процедур внутрішнього контролю щодо фінансової звітності. Основними джерелами фінансових ризиків, відповідно до Закону, є: точність обчислення доходів; рішення по закупівлі і своєчасності поставок; процес управління виробництвом; витрати на робочу силу і точність виконання робіт.

4. Рекомендації щодо використання принципів та реалізації управління ризиками. Словник-термінів, 2009 р. ISO 31000:2009 розроблено Міжнародною організацією зі стандартизації (International Organization of Standardization). Дослідження міжнародних і національних стандартів управління ризиками показало розбіжність трактування основних понять у стандартах і підходах до ідентифікації зовнішніх і внутрішніх ризиків та відповідно, побудови організаційних схем процесу ризик-менеджменту. Для розв'язання цієї проблеми Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) розробила міжнародний стандарт управління ризиками ISO 31000:2009 (Управління ризиками. Принципи та рекомендації. Risk Management Principles and Guidelines). При розробці ISO 31000:2009 були враховані недоліки попередніх стандартів ризик-менеджменту. У результаті стандарт характеризується: простою мовою написання; ґрунтується на найкращій практиці управління ризиками; викладений зрозумілою термінологією; поліпшує та доповнює наявні стандарти; забезпечує рекомендації щодо організації системного управління ризиками. Він охоплює рекомендації щодо вибору й застосування методів оцінки ризику. Використання тих чи інших методів оцінки

подано у вигляді спеціальних посилань на інші міжнародні стандарти, в яких концепція і застосування цих методів розглянуті глибше. У стандарті ISO/31000:2009 описаний системний підхід до оцінки та управління ризиками, що вимагає від рад директорів зарубіжних корпорацій використання ефективних програм оцінки і управління ризиками, в рамках яких акціонери мають отримувати повну інформацію щодо ризиків, з якими стикається компанія, і заходи, що вживаються для їх нейтралізації.

ISO 31000:2009, по суті, є документом, який може допомогти організаціям розробити власні підходи до управління ризиками. Впроваджуючи цей стандарт, організація може порівняти свою практику управління ризиками з міжнародним досвідом та поділитися власним. Стандарт ISO 31000:2009 розкривається за допомогою, представлених у ньому принципів:

- створення та захист вартості організації;
- інтегрування в усі організаційні процеси;
- частина процесу прийняття рішень;
- врахування невизначеності;
- систематичність, структурованість та своєчасність;
- ґрунтування на доступній надійній інформації;
- відповідність вимогам;
- врахування людського і культурного факторів;
- зрозумілість та прозорість;
- динамічність, повторюваність та схильність до змін;
- постійне вдосконалення організації.

Оцінка ризику відповідно до ISO 31000:2009 складається із трьох етапів: ідентифікація; аналіз; безпосередня оцінка. Процес оцінки ризику має бути систематичним. Етап аналізу ризику пов'язаний з дослідженням кожного виду ризику, його наслідків та ймовірностей цих наслідків. Після оцінки ризику приймають рішення щодо визначення рівня ризику і за попередньо встановленими критеріями визначають пріоритетні ризики. Важливим є також етап управління ризиками – процес удосконалення наявних та розроблення і впровадження нових методів управління ризиками. Управління ризиками охоплює оцінку та вибір альтернатив, а також аналіз витрат і переваг та оцінку нових ризиків, що можуть бути спричинені вибором того чи іншого методу управління ризиками.

Існуюча редакція стандарту ISO 31000 не містить багато важливих понять фінансового ризик-менеджменту, зокрема, «капітал під ризиком» або «рентабельність з урахуванням ризику». Також, в числі технік оцінки ризиків, поки практично не згадані ніякі методи фінансової математики, наприклад такі, як Value at Risk (VaR) та інші концепції.

5. У 2002 р. у Великій Британії було опубліковано Стандарт з управління ризиками, що описує загальну концепцію управління ризиками, яка може бути застосована до будь-якої компанії. Зусилля по розробці об'єднали провідні організації з ризик-менеджменту: Інститут ризик-менеджменту (The Institute of Risk Management – IRM); Асоціація ризик-менеджменту і страхування (The Association of Insurance and Risk Managers – AIRMIC); Національний форум ризик-менеджменту в суспільному секторі (The National Forum for Risk Management in the

Public Sector). Вказівки з внутрішнього контролю містяться також в Об'єднаному Кодексі корпоративного управління Британської Ради фінансової звітності (Financial Reporting Council) у новій редакції, що діє з 2008 р. На сьогоднішній день на міжнародному рівні затверджена лише термінологія в області ризик-менеджменту (ISO/IEC Guide 73:2002), загальні ж вимоги до змісту процесів менеджменту, їх структури і складу містяться в національних стандартах.

Варто згадати також Південноафриканський стандарт «KING II», який представляє собою збірник типових рішень у практиці ризик-менеджменту, постійно поповнюється і є посібником для навчання ризик-менеджерів. У цьому стандарті доступно виражаються ідеологія процесу і бажані стадії. Австралійсько-новозеландський стандарт з ризик-менеджменту 2004 р. AS/NZS 4360:2004 – це Стандарт Австралії/Нової Зеландії з управління ризиками (Risk Management Australia/New Zealand Standard). У документі увага акцентується на впровадженні практик управління ризиками в культуру організації, на управлінні потенційними можливостями отримання прибутку разом з можливими збитками.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балджи М.Д., Карпов В.А., Ковальов А.І., Костусев О.О., Котова І.М., Сментина Н.В. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків: Навчальний посібник. Одеса: ОНЕУ, 2013. 670 с.
2. Боровик М. В. Ризик-менеджмент : конспект лекцій для студентів магістратури усіх форм навчання спеціальності 073 – Менеджмент / М. В. Боровик ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 65 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/154806591.pdf>
3. Бутко М. П., Бутко І. М., Мащенко В. П. та ін. Теорія прийняття рішень: Підручник. За заг. ред. Бутка М. П. К. : Центр учбової літератури, 2018. 360 с.
4. Гірняк О. М., Лазановський П. П. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків. Львів : Українська академія друкарства, 2019. 268 с.
5. Кондрашихін А. Б., Пепа Т. В. Теорія та практика підприємницького ризику: навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2019. 224 с.
6. Ненно І. М. Порівняльний огляд стандартів, практик та норм управління ризиками в Україні та за кордоном. *Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. праць*; за ред. М. І. Зверякова. Одеса, 2015. Випуск 3(58). С. 151-159.
7. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків : навч. посіб. / Т. С. Клебанова, О. В. Мілов, С. В. Мілевський та ін. Х. : Вид. ХНЕУ, 2018. 262 с.
8. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків: підручник (перевидання) / Рогач С. М., Герасимчук Н. А., Мірзоєва Т. В., Томашевська О. А. К. : ЦП «Компринт», 2020. 597 с.
9. Овандер Н. Огляд міжнародних та українських стандартів з управління ризиками з погляду сучасних викликів та загроз. *Економіка та суспільство*, 2021. № 27. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-26>
10. Прийняття управлінських рішень: навчальний посібник / [Ю.Є. Петруня, Б.В. Літовченко, Т.О. Пасічник та ін.] ; за ред. Ю.Є. Петруні. [4-те вид., переробл. і доп.]. Дніпро : Університет митної справи та фінансів, 2020. 276 с.
11. Управління ризиками: Навчальний наочний посібник [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 073 «Менеджмент» / М. О. Кравченко, К. О. Бояринова, К. О. Копішинська; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 18 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 432 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/43528>

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Укладач: Волинець Ірина Григорівна

**ТЕХНОЛОГІЇ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В УМОВАХ
НЕВИЗНАЧЕНОСТІ**
Конспект лекцій

Друкується в авторській редакції

Підп. до друку __. __. 2023. Формат 60x84/16. Папір офс.
Гарн. Таймс New Roman. Ум. друк. арк. 5,62
Тираж 50 прим.