**Тема 12 Експертні методи прогнозування та оцінка прогнозів.**

*Зміст теми:*

12.1. Суть та різновиди експертних методів прогнозування.

12.2. Інтуїтивні (експертні) методи прогнозування.

12.2.1 Індивідуальні експертні методи.

12.2.2 Колективні експертні методи

12.3. Формалізовані методи прогнозування.

**12.1. Суть та різновиди експертних методів прогнозування.**

**Методи економічного прогнозування** — це сукупність способів і прийомів розробки прогнозів, які дозволяють на основі аналізу даних ретроспективного періоду, зовнішніх і внутрішніх факторів впливу, а також кількісних їх змін здійснити переконливі передбачення стосовно майбутнього розвитку економіки. На сучасному етапі використовується цілий комплекс методів прогнозування.

**Об'єктами** прогнозування є **економіка, види економічної діяльності (її галузі), регіони, форми власності** тощо.

Для вибору методу прогнозування слід визначити **мету** та **завдання** прогнозу; **період**, на який формується прогноз; врахувати **специфіку** об’єкта прогнозування; **види,** **повноту** вхідної інформації, та інші фактори.

**Методи** прогнозування повинні відповідати таким **вимогам**:

* поєднання суб'єктивної цінності і об'єктивної значущості оцінок;
* застосування оцінок має бути чітким і не допускати різних тлумачень щодо вибору методів;
* створення можливості накопичення статистичної інформації та її використання для прогнозування.

**Система** оцінки і вибору методів прогнозування включає **блоки:** ретроспективного аналізу, завдання, зовнішніх і внутрішніх зв'язків об'єкта, відповідності та придатності вихідної інформації.

За **ступенем формалізації** методи економічного прогнозування можна розділити на **інтуїтивні** (експертні) та **формалізовані.**

**12.2. Інтуїтивні (експертні) методи прогнозування.**

**Інтуїтивні** (експертні) методи прогнозування використовуються в тих випадках, коли неможливо врахувати вплив багатьох факторів через значну складність об’єкта прогнозування.

Серед інтуїтивних важливе місце відводиться **методу експертних оцінок**, в основі якого використовуються оцінки певної групи людей — висококваліфікованих спеціалістів **(експертів**). Для отримання таких оцінок можуть використовуватися анкети, опитування, таблиці та інші документи, за допомогою яких здійснюється збирання необхідної інформації. Існують очні, заочні, відкриті і закриті види опитувань.

**Методи експертних оцінок** використовуються для **аналізу об'єктів і проблем,** розвиток яких повністю або частково не піддається математичній формалізації, для яких важко розробити адекватну модель, це пояснюється:

* невизначеністю та складністю явищ, що прогнозуються;
* необхідністю кількісно оцінити події, для характеристики яких відсутня необхідна інформація і чітке знання тенденції розвитку ситуації;
* необхідністю враховувати не тільки об’єктивні тенденції розвитку ситуації, але й реакцію учасників подій на рішення, що приймається.

Типовими **проблемами,** які потребують проведення експертизи, є**:**

* визначення мети розвитку об’єкта управління;
* прогнозування;
* розроблення сценаріїв;
* генерування альтернативних варіантів розв’язків;
* розроблення системи кількісних оцінок;
* визначення рейтингівтощо.

**Методи,** які застосовуються в прогнозуванні **експертної оцінки** поділяють на **індивідуальні й колективні.**

**12.2.1 Індивідуальні експертні методи** засновані на використанні думки експертів-фахівців відповідного профілю незалежно один від одного, колективні – групи фахівців.

До складу індивідуальних експертних: оцінок входять:

* **метод «інтерв'ю»,** при якому здійснюється безпосередній контакт експерта зі спеціалістом (прогнозистом) за схемою «запитання — відповідь», за раніше розробленою програмою. Переваги цього методу полягають у тому, що прогнозист може у процесі бесіди уточнювати та корегувати вiдповiдi. Недолік цього методу полягає в тому, що у експерта мало часу на обдумування вiдповiдей.
* **метод аналітичних записок (оцінок)** передбачає самостійну роботу експерта над аналізом тенденції, оцінювання стану та шляхів розвитку прогнозованого об’єкта. Цей метод дає можливість експерту використати всю потрібну йому інформацію про об’єкт прогнозу. Результати своєї роботи експерт оформляє у вигляді аналітичної записки.
* **метод написання сценарію**, який базується на визначенні логіки процесу чи явища в часі за різних умов, тобто, виклад альтернативних варіантів майбутнього або передбачувану послідовність подій за допустимих умов. Розгляді кількох різних сценаріїв, які характеризують імовірні шляхи розвитку ситуації.

**12.2.2 Колективні** експертні оцінки включаютьу себе методи: **колективної генерації ідей** («мозкова атака»), метод «**Дельфі», метод комісій**. Ця група методів базується на тому, що при колективному мисленні, **по-перше**, вища точність результату і, **по-друге**, при обробленні індивідуальних незалежних оцінок, які дають експерти, можуть виникнути раціональні ідеї.

**Суть методу колективної експертної** **оцінки** полягає у визначенні погодженості думок експертів з перспективних напрямів розвитку об'єкта прогнозування, які сформульовані раніше окремими спеціалістами, а також в оцінці розвитку об'єкта, яка не може бути визначена іншими методами (наприклад, аналітичним розрахунком, експериментом і т.д.).

Для проведення якісної експертизи необхідні такі **умови:**

1. Наявність експертної комісії, яка складається з фахівців, котрі знайомі з об’єктом експертизи і мають досвід експертної роботи.

2. Існування аналітичної групи, яка професійно володіє технологією організації та проведення експертиз, методами отримання й аналізу експертної інформації.

3. Отримання надійної експертної інформації.

4. Коректне оброблення та аналіз експертної інформації.

Виділяють такі основні **етапи е**кспертизи:

1. Формулювання мети експертизи.

2. Побудова об’єктів оцінювання або їх характеристик (до початку експертизи цей етап може бути вже виконаний).

3. Створення експертної групи.

4. Визначення способу експертного оцінювання і способу подання експертних оцінок.

5. Проведення експертизи.

6. Оброблення і аналіз результатів експертизи.

7. Повторний тур експертизи, якщо виникає необхідність уточнення або зближення думок експертів.

8. Формування варіантів рекомендацій.

Для організації проведення експертних оцінок створюються **робочі групи,** у функції яких входять проведення **опитування, обробка матеріалів і аналіз результатів колективної експертної оцінки.** Робоча група призначає експертів, які дають відповіді на поставлені питання, що стосуються перспектив розвитку об'єкта економіки. Кількість експертів, що залучаються для розробки прогнозу, може коливатися від 10 до 150 осіб у залежності від складності об'єкта. Після опитування здійснюється обробка матеріалів, отриманих у результаті колективної експертної оцінки. Остаточна оцінка може визначатися як середнє судження чи середнє арифметичне значення оцінок всіх експертів.

Широко застосовуються такі **методи колективних експертних оцінок**, як метод колективної генерації ідей, метод «Дельфі», метод «комісій» та ін.

Суть **методу колективної генерації ідей** («мозкової атаки»)складається з використання творчого потенціалу фахівців при «мозковій атаці» проблемної ситуації, що реалізує спочатку генерацію ідей, а потім їх деструктурування (руйнування, критику) з висуванням контрідей і виробленням погодженої точки зору.

Метод **колективної генерації ідей** здійснюється в **декілька етапів**.

* **перший етап**пов'язаний з формуванням групи учасників «мозкової атаки» для вирішення поставленої проблеми (10—15 чоловік);
* **на другому етапі**група аналізу складає записку, у якій формулюється проблемна ситуація і міститься опис методу і даної ситуації.
* **третій етап** — етап генерації ідей. На цьому етапі кожний учасник має право виступити, тривалість «мозкової атаки» — не менш як 20 хвилин і не більш ніж одна година у залежності від активності учасників.
* **четвертий етап**пов'язаний із систематизацією ідей, висловлених на етапі генерації. Формується перелік ідей, виділяються ознаки, за якими ідеї можуть бути об'єднані в групи відповідно до цих ознак.
* на **п'ятому етапі**здійснюється деструктурування (руйнування) систематизованих ідей. Кожна ідея зазнає всебічної критики з боку групи висококваліфікованих фахівців. Група складається з 20—25 чоловік.
* **на шостому етапі**оцінюються критичні зауваження і складається список практично реалізованих ідей.

**Метод колективної генерації** ідей **дає змогу** отримати продуктивні результати за короткий період часу й залучити всіх експертів до активного творчого процесу.

**Метод «Дельфі»** *—* використовується при прогнозуванні розвитку науки і техніки, інвестицій і інших аспектів. **Мета методу «Дельфі**» — розробка програми послідовних багатотурових індивідуальних опитувань за допомогою анкет-запитів. Потім здійснюється їхня статистична обробка на ЕОМ і формується колективна думка групи, виявляються й узагальнюються аргументи на користь різних думок. Оброблена на ЕОМ інформація передається експертам, які можуть коригувати оцінки, пояснюючи при цьому причини своєї незгоди з колективною думкою. Ця процедура може повторюватися декілька разів.

**Метод «Дельфі**» **має ряд особливостей**:

а) анонімність експертів;

б) можливість використання результатів попереднього туру опитування;

в) статистична характеристика групової думки. Цей метод допомагає визначити розвиток проблемних ситуацій, які носять довгостроковий характер.

**Метод «комісій»** *—* один з методів експертних оцінок, заснований на діяльності спеціальних комісій. Групи експертів за «круглим столом» обговорюють ту чи іншу проблему з метою узгодження точок зору і підготовку єдиної думки. **Недолік** цього методу полягає в тому, що група експертів у своїх думках керується в основному **логікою** компромісу.

**12.3. Формалізовані методи прогнозування (екстраполяції та моделювання)*.***

Формалізовані методи прогнозування базуються на аналітичних сітках, що містять рівняння, які показують і сукупний попит, і сукупну пропозицію.

До групи формалізованих методів входять дві підгрупи: **екстраполяції і моделювання.**

**Метод екстраполяції**— передбачає, що на основі статистичних даних досліджуються закономірності і тенденції економічних явищ. Цей метод **ґрунтується на припущенні**, що незмінні фактори при розвитку даного явища у минулому будуть діяти і в майбутньому. При формуванні прогнозу з допомогою екстраполяції виходять з тенденцій зміни тих чи інших кількісних характеристик об'єкта. Один із способів прогнозування базується на **застосуванні індексу випереджаючих показників,**який включає певну кількість рядів статистичних даних, таких, як курс акцій, кількість виданих ліцензій на будівництво, вартість обсягів замовлень підприємствам на устаткування, та ін. Як правило, зміни величин цих показників передують змінам в економіці, зниження їх значень є попередженням про те, що наближається спад.

**Метод нормативного прогнозування***.* Під нормативним (цільовим) прогнозуванням розуміють пошук оптимального шляху досягнення певної кінцевої мети, передбаченої завданням у майбутньому.

Цей метод застосовується тоді, коли мета прогнозування економіки визначена й потрібно обумовити сукупність розподілених у часі і взаємозв'язаних елементів, що забезпечують досягнення мети найбільш ефективним шляхом, тобто, для певного відрізку часу в перспективі встановлюється фіксоване значення прогнозованого показника — норматив.

**Суть нормативного прогнозування** полягає у виборі оптимального шляху для досягнення поставленої мети.

Поширеним методом прогнозування **є моделювання***.* Цей метод вважається ефективним засобом прогнозування можливого явища, нових або майбутніх економічних і технічних засобів та рішень.

Слово **«модель»** походить від латинського і означає **міра, зразок**. **У науці** термін «модель» означає певний **умовний образ об'єкта** дослідження, а в **прогнозуванні** — економічні чи соціальні **процеси.**

Моделі **класифікуються** в залежності від вибраного критерію і **діляться**:

а) за загальним цільовим призначенням — на теоретичні і прикладні;

б) за ступенем агрегування — на макро- і мікроекономічні;

в) за конкретним цільовим призначенням — на **п'ять** груп: **балансові**, які відображають відповідність ресурсів і їх використання; **рівноважні** (витрати — випуск); **трендові** — які відображають специфічну тенденцію економічної системи; **оптимізаційні** — які дозволяють вибрати найбільш раціональний варіант і **імітаційні**, які призначені для використання в процесах машинної обробки;

г) за розмірами моделі поділяють на мало- і багатомірні;

д) з урахуванням фактора невизначеності моделі ділять на детерміновані і стохастичні.

При складанні економічних прогнозів на макроекономічному рівні широко використовуються **економіко-математичні моделі**. До них належать **однофакторні і багатофакторні** моделі економічного росту, **розподілу** національного доходу, **структурні**, **міжгалузеві, галузеві**, **руху** інвестиційних потоків, **рівня** життя і **структури** споживання, **розподілу** заробітної плати та доходів й ін.

Система економіко-математичних моделей економетричного типу слугує для опису відносно складних процесів економічного чи соціального характеру. Економетричне моделювання ґрунтується на оброблені статистичної інформації ретроспективного характеру, оцінці окремих змінних величин, їх параметрів.

*Розрізняють наступні економетричні моделі*:

* одно- і двогалузеві моделі (**моделі міжгалузевих балансів**) — дають змогу зробити висновки про можливі темпи розвитку, перспективи використання інновації, з їх допомогою розробляється міжгалузевий баланс, плани розвитку окремих видів економічної діяльності (галузей економіки і промисловості);
* моделі, які придатні для аналізу та оцінки функціонування окремих галузей чи регіонів або спеціальних економічних завдань.

У системі макроекономічних моделей економічне прогнозування пов'язано з дослідженням **факторного, лагового і структурних**аспектів збалансованості національної економіки і їх синтезу на основі принципу оптимальності.

**Факторний аспект**збалансованості національної економіки ґрунтується на взаємозв'язку між обсягом випуску продукції і витратами на виробництво. Він зводиться до визначення такої пропорції між факторами виробництва, яка дозволяє забезпечити заданий обсяг випуску продукції.

**Лаговий аспект***.* Лаг, часовий лаг, лаг запізнення — відтинок часу, за який зміна аргументу призводить до зміни результативного показника. Наявність запізнення означає, що вплив змінної **«х»** на змінну **«у»**не проявляється негайно, а розтягується на певний проміжок часу (наприклад, між капітальними витратами і введенням об'єкта в дію, між науковим відкриттям і його впровадженням і т. ін.).

**Структурний аспект** збалансованості національної економіки ґрунтується на взаємозв’язках міжгалузевих потоків продукції. Виробництво валового суспільного продукту може бути забезпечено при різній інтенсивності потоків взаємозамінних предметів праці, а відповідно при різному співвідношенні проміжної і кінцевої продукції.