

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-58>

УДК 338+330.5+331.3+331.5+339.9

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ МАКРОЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ: ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД

THEORETICAL ASPECTS OF MACROECONOMIC FORECASTING: DOMESTIC EXPERIENCE

Бикова Адель Леонідівна

кандидат економічних наук, доцент, завідувачка кафедри,
Університет митної справи та фінансів
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7290-9094>

Галєєв Олексій Сергійович

аспірант,
Університет митної справи та фінансів
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5472-7474>

Bykova Adel, Halieiev Oleksii

University of Customs and Finance

Необхідність прогнозування основних макроекономічних показників обумовлена потребою держави у визначенні шляхів розвитку суспільства на поточний період та перспективу, обґрунтування основних напрямів економічної та соціальної політики, передбачення наслідків прийнятих рішень та розробки конкретних заходів для досягнення встановлених цілей та пріоритетів, обґрунтування необхідних для їх досягнення економічних ресурсів, виявлення найбільш можливих та економічно ефективних варіантів розвитку на перспективу. У статті розкрито такі поняття як прогнозування та прогноз, перераховані етапи прогнозування. Коли рішення приймаються з урахуванням аналізу стохастичної, неповної інформації, використання методів економіко-математичного моделювання та аналізу не тільки виправдано, а й необхідно. В умовах переходу до ринкових відносин використання економетричних моделей для прогнозування складних статистичних сукупностей має сенс, оскільки інструменти, що використовуються в аналізі, відповідають ринковій економіці як об'єкту аналізу. Критичний аналіз методів і результатів економетричних досліджень показує, що багато методологічних і практичних питань залишаються невирішеними. Основні проблеми, що виникають у процесі розробки економетричної моделі: якість статистичних даних; використання дефляторів для переведення показників у постійні ціни; можливість включення до моделі умовних змінних. Визначено сукупність факторів, що впливають на точність прогнозу: обсяг вихідних даних та період їх збору; властивості об'єкта, що піддається прогнозуванню; методи та підходи прогнозування. Охарактеризовано етапи прогнозування: збір даних; редукція чи ущільнення даних; побудова моделі та її оцінка; екстраполяція обраної моделі (фактичний прогноз); оцінка одержаного прогнозу. Проведено аналіз особливостей довгострокового прогнозування розвитку економіки, визначаються методи, прийнятні для використання у процесі довгострокового прогнозування.

Ключові слова: прогнозування, макроекономічні показники, методи прогнозування, коротко- і довгострокове прогнозування, економетрична модель.

The need to forecast the main macroeconomic indicators is due to the state's need to determine the ways of society's development for the current period and the future, justifying the main directions of economic and social policy, predicting the consequences of decisions made and developing specific measures to achieve the set goals and priorities, justifying the economic resources necessary to achieve them, identification of the most possible and cost-effective development options for the future. The article describes such concepts as forecasting and forecasting, and lists the stages of forecasting. In the case when decisions are made taking into account the analysis of stochastic, incomplete information, the use of methods of economic and mathematical modeling and analysis is not only justified, but also necessary. When moving to market relations, the use of econometric models for the purpose of forecasting complex statistical aggregates becomes relevant, since the tool used for analysis is adequate to the object of the market economy being analyzed. A critical analysis of methods and results of

econometric studies showed that many problems of both methodological and practical nature remain unsolved. The main problems that arise in the process of developing an econometric model: the quality of statistical data; use of deflators to translate indicators into constant prices; the possibility of including conditional variables in the model. A set of factors influencing the accuracy of the forecast was determined: the amount of initial data and the period of their collection; properties of the object amenable to prediction; forecasting methods and approaches. The forecasting stages are characterized: data collection; data reduction or compression; construction of the model and its evaluation; extrapolation of the selected model (actual forecast); evaluation of the received forecast. An analysis of the features of long-term forecasting of economic development is carried out, methods acceptable for use in the process of long-term forecasting are determined.

Key words: forecasting, macroeconomic indicators, forecasting methods, short- and long-term forecasting, econometric model.

Постановка проблеми. Прогнозування макроекономічних показників є одним з основних елементів макроекономічної політики й виконує низку важливих економіко-політичних функцій. При ухваленні економіко-політичних рішень необхідно мати уявлення про майбутнє, щоб обмежити можливі варіанти економічної політики, а також отримати деякі критерії, що дають змогу оцінити якість цих рішень згодом. З цього погляду можна говорити, що макроекономічне прогнозування виконує найважливішу моніторингову функцію.

Основою забезпечення стабільно високих темпів зростання держави виступає формування міцної та стійкої до проявів негативних факторів економічної системи, тісно переплетеної з іншими сферами життєдіяльності та, яка певною мірою забезпечує їх існування. Створення подібної надійної економічної бази розвитку має здійснюватися у вигляді поліпшення індикаторів, виходячи з яких виробляється якісна і кількісна оцінка різних аспектів фінансово-господарського життя населення.

Мета дослідження. Провести теоретичне дослідження методів макроекономічного прогнозування, що використовуються у вітчизняній економіці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням макроекономічного прогнозування присвячено праці багатьох вітчизняних вчених. Москаленко В. В. [3] виклав ключові методичні підходи для оцінювання та прогнозування економічного розвитку на регіональному та секторальному рівнях. Паризький І. В., Купрієнко В. М. [4] дослідили сутність поняття "планування", що надало можливість продемонструвати авторське трактування терміну в контексті двох можливих форм вираження: як процесу визначення цілей і концепцій управління та як системи, що формує передумови для визначення цілей і концепцій управління та забезпечує їх практичну реалізацію. Ястре-

бов Ю. Ю. [9] розглянув теоретико-методологічні аспекти використання прогнозних значень показників макроекономічного розвитку країни для удосконалення розробки фінансових стратегій сільськогосподарських підприємств. Щербина В. В. [7] системно підійшов до макроекономічного прогнозування та планування як складової доходів бюджету. Визначено особливості підходів. Він узагальнив існуючі підходи, уточнив економічну сутність терміну "прогнозування" та виділив його ознаки (характеристики); Буртняк І. В., Малицька Г. П. [1] розглядали прогнозування економічних і соціальних процесів та обґрунтування кількісних і якісних змін їх розвитку в майбутньому. Шумська С. С. [6] уточнила методологічні основи прогнозування, сутність системного підходу до прогнозування та планування, деталізувала методи прогнозування соціально-економічних процесів, окреслила основні принципи моделювання та планування розвитку економічних об'єктів і процесів та надала характеристики інформаційного забезпечення макроекономічного прогнозування. У працях Росохата А. С. [5] викладений огляд категорійного апарату наукового передбачення та результати дослідження теоретичних основ наукового прогнозування, що є невід'ємною частиною ефективного управління економічною діяльністю. Юнацький М.О. [8] розглянув основні теоретичні та методологічні аспекти прогнозування фінансового стану підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основним напрямом реалізації політики держави виступає формування таких темпів економічного зростання, які забезпечують національну безпеку країни та гарантують зміцнення її позицій у зовнішньоторговельних та інших формах міжнародних відносин. Так, керівництво держави розробляє тактичні та стратегічні плани, за допомогою яких прагне досягти покращення економічного розвитку країни.

Однак плани, що розробляються на державному, регіональному та місцевому рівнях через вкрай негативний вплив зовнішніх і внутрішніх джерел загроз виявляються недосяжними. У 2020 році одним з таких джерел стала пандемія коронавірусної інфекції, що зумовила економічну кризу у світовому масштабі, оскільки фактор такого роду не був врахований у прогнозних оцінках фахівців, що зумовило тривалий період адаптації господарської діяльності до умов, що сформувалися. Через два роки виникло нове джерело загроз – військові дії між Україною та Росією, які спровокували негативні тенденції у різних сферах економіки. Дія подібних чинників призводить до необхідності через короткі проміжки часу здійснювати прогнозування макроекономічного розвитку України.

У сучасних умовах прогнозування має важливе значення для розвитку теорії та практики управління. Увага до майбутнього виникає з об'єктивної потреби. Необхідність передбачення можливого результату подій як ніколи актуальні за умов мінливого середовища. Це пов'язано із високою невизначеністю подій, що виникають при функціонуванні ринкової економіки.

Прогнозування – це розробка прогнозу; в іншому значенні – спеціальне наукове дослідження конкретних альтернатив розвитку будь-якого процесу.

На думку Шумської С. С., макроекономічне прогнозування (МЕР) – це процес розробки прогнозу розвитку національної економіки на основі наукових знань про економічні явища та використання всіх доступних методів, інструментів і можливостей прогнозування [6].

Передбачення подій майбутнього дає можливість підготуватися до них та врахувати їх можливий позитивний чи негативний вплив, а також надає можливість реалізувати виявлену альтернативу майбутнього.

Необхідність прогнозу обґрунтовується бажанням передбачити події майбутнього, що неможливо на 100%, виходячи зі статистичних, імовірнісних, емпіричних та філософських методів. Точність прогнозу може бути зумовлена такими факторами:

- обсягом вихідних даних та періодом їх збору;
- властивостями об'єкта, що піддається прогнозуванню;
- методиками та підходами прогнозування.

При збільшенні сукупності факторів, що впливають на точність прогнозу, він практично

заміщується розрахунком з деякою встановленою похибкою.

Щоб мати чітке уявлення про те, яка сутність процесу прогнозування, представимо її як схему на рисунку 1.

Управлінські рішення, які приймаються у процесі функціонування сучасних підприємств, мають базуватись на оцінці розвитку явищ у майбутньому. Прийняті рішення, своєю чергою, так само впливають на майбутнє більшою чи меншою мірою. Внаслідок недооцінки важливості цих наслідків можуть виникнути помилки, які негативно впливають на розвиток підприємств.

Отже, необхідність прогнозування обумовлена низкою факторів:

- зростанням складності об'єктів управління;
- збільшенням невизначеності подій;
- динамічним характером зовнішнього середовища;
- багатокладністю економіки та зміною форм власності;
- прискоренням темпів морального старіння товарів та послуг;
- високою конкуренцією;
- нездатністю економіки саморегулюватися, особливо у кризових умовах.

Майже кожне підприємство явно чи неявно користується прогнозами. Це пов'язано з необхідністю планувати майбутнє, про яке ніхто нічого не знає.

Прогнози необхідні у фінансуванні, маркетингу, підборі кадрів й у різних виробничих галузях, державних і комерційних підприємствах. Вони можуть класифікуватися на довгострокові та короткострокові. Довгострокові прогнози необхідні для вибору основних векторів розвитку компанії в довгостроковій перспективі та становлять особливий інтерес для топ-менеджерів. Короткострокові прогнози використовуються для розробки безпосередніх стратегій. Ними користуються менеджери середньої та нижчої ланки для задоволення своїх потреб у найближчому майбутньому. Також методи прогнозування можуть класифікуватися як кількісні і якісні.

Якісні методи не вимагають явного математичного оперування даними. Кількісні методи – це механічні дії, які на виході дають кількісні результати.

Усі методи прогнозування ґрунтуються на перенесенні минулого досвіду у майбутнє. У процесі побудови прогнозів використовуються дані, які були породжені природними

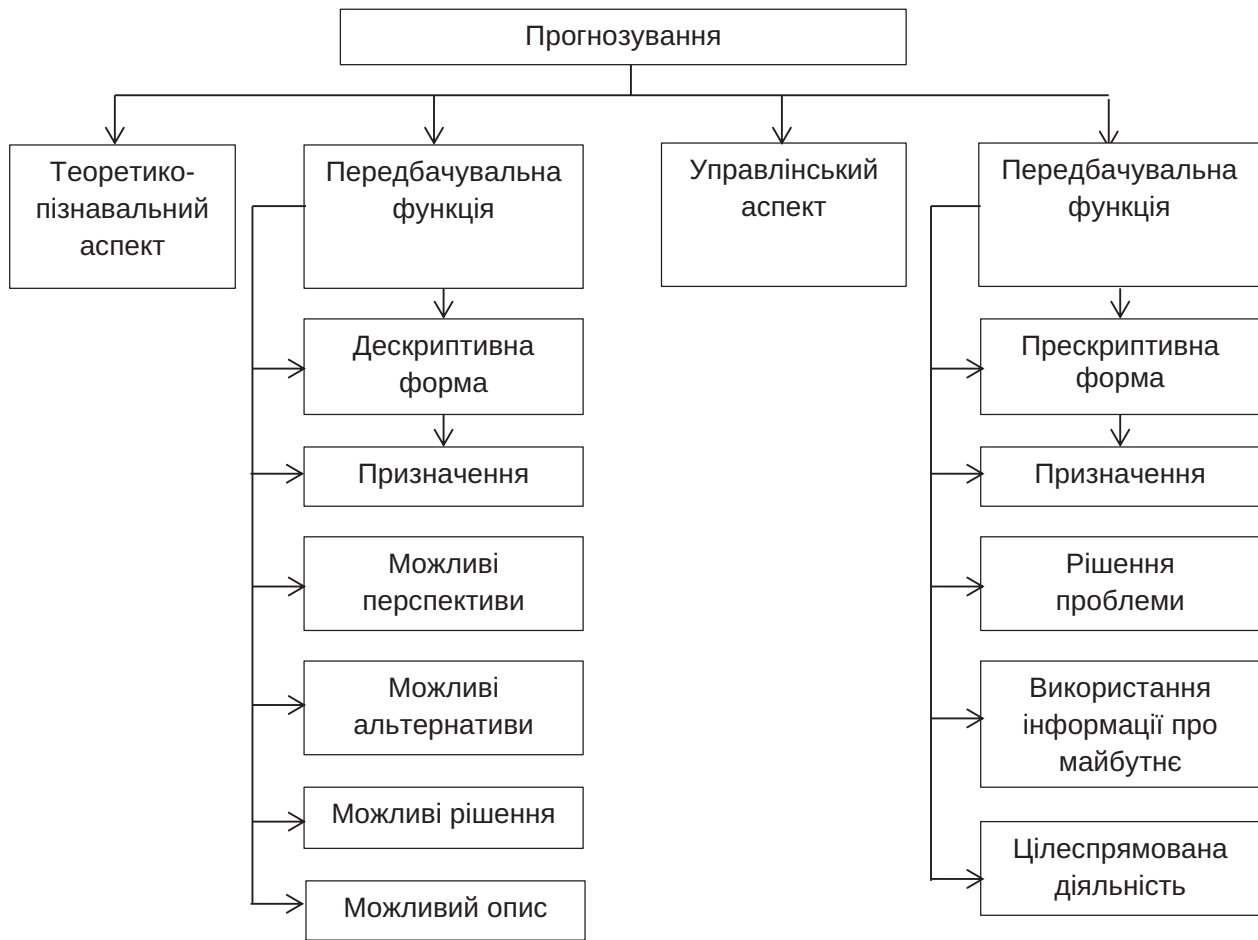


Рис. 1. Сутність процесу прогнозування

Джерело: складено авторами за [5; 6; 8]

подіями, що спонукає визначити етапи прогнозування:

1. Збір даних;
2. Спрощення чи ущільнення даних;
3. Створення моделі та її оцінка;
4. Екстраполяція обраної моделі (фактичне прогнозування);
5. Аналіз одержаного прогнозу.

На першому етапі передбачається отримання точних даних, які мають пройти перевірку. На цьому етапі може виникнути безліч різних проблем через труднощі перевірки даних, що використовуються, проте це дуже важливий етап у прогнозуванні.

На другому етапі проводиться редукція чи ущільнення даних. Необхідність цього етапу обумовлена тим, що під час підбору інформації може бути зібрано занадто багато або занадто мало даних, деякі з яких не мають прямого відношення до проблеми, що розглядається, і їх використання може призвести до зниження точності прогнозу.

Третій етап складається з підбору моделі прогнозу, яка найбільше відповідає особливостям зібраних даних. Рекомендується віддати перевагу простішій моделі, зрозумілій керівникам підприємства. Обрана і затверджена керівництвом модель буде активніше використовуватись в процесі прогнозування.

На четвертому етапі передбачається отримання прогнозу, оскільки всі дані для його побудови зібрані і редуковані та обрана відповідна модель. На даному етапі для перевірки точності результатів можуть застосовуватись результати прогнозування на минулі періоди – їх величини вже відомі. Виявлені помилки аналізуються на наступному етапі прогнозування.

На п'ятому етапі відбувається порівняння обчислених величин зі значеннями, що дійсно спостерігаються.

Головною функцією прогнозування є наукове передбачення економічного та соціального стану економіки держави у майбутньому.

Наукове прогнозування аналізує сукупність тенденцій соціально-економічного розвитку суспільства та оцінює поточний стан економіки. Як наукове передбачення, прогнозування дозволяє, по-перше, визначити попит на національну продукцію і, по-друге, обґрунтувати, як задовольнити цей попит за рахунок внутрішнього і зовнішнього постачання.

Головною відмінністю довгострокового прогнозування від короткострокового та середньострокового є те, що кореляційні та економіко-математичні моделі в багатьох випадках не дають необхідної точності при їх використанні на тривалу перспективу. Якщо ці моделі дають прийнятні результати на короткострокову перспективу, а економіко-математичні за умов стійкої динаміки на середньостроковий період, то при їх використанні на довгостроковий період результати прогнозування, зазвичай, бувають некоректними.

За функціональною ознакою довгострокові прогнози можна поділити на три типи: прогноз за тенденціями, цільовий та комплексний прогнози.

Трендове прогнозування є умовним продовженням у майбутнє тенденцій розвитку об'єкта дослідження і не враховує фактори, які можуть змінити ці тенденції. Його завдання – з'ясувати, як буде розвиватися об'єкт дослідження за умови збереження існуючих тенденцій.

На відміну від трендового прогнозування, цільове прогнозування формулюється на основі заздалегідь визначених цілей. Його завданням є визначення способів та умов досягнення можливого майбутнього цільового стану об'єкта прогнозування. Трендове прогнозування визначає майбутній стан об'єкта прогнозування на основі його минулого і теперішнього, тоді як цільове прогнозування здійснюється у зворотному порядку. Тобто воно йде від визначеного майбутнього стану до існуючої тенденції та її змін з урахуванням поставлених цілей.

Комплексний прогноз поєднує прогнози за тенденціями та цільовим прогнозом. Спочатку здійснюється прогноз за тенденціями, а далі на його основі виконується цільовий шляхом розробки та оцінки заходів економічної політики та додавання їх впливу до результатів прогнозу за тенденціями. Обмеженнями кількості заходів виступають наявні та залучені людські, фінансові та інші ресурси.

У теорії та практиці прогнозування розроблено низку методів, які постійно вдосконалюються, оскільки безперервно підвищуються

вимоги до точності та обґрунтованості розрахунків запланованих показників, до ступеня їх збалансованості та оптимальності.

Як стверджує Шумська С. С., методи макроекономічного прогнозування – це сукупність заходів або ідей, заснованих на аналізі ретроспективних даних, які вимірюють екзогенні та ендогенні зв'язки об'єкта прогнозування та їх вимірювання в межах явища або процесу, що розглядається, і дозволяють зробити висновки про майбутній розвиток об'єкта з певною ймовірністю [6].

У різних наукових джерелах наводяться різні методи класифікації прогнозування. Першою класифікаційною ознакою є ступінь формалізації, другою – загальний принцип методу прогнозування, а третьою – спосіб одержання прогнозованої інформації.

Залежно від поставленої мети прогнозування може здійснюватися різними методами. Для довгострокового прогнозування можна назвати такі групи методів:

- методи економічного аналізу;
- методи прогнозування часових рядів;
- розрахунково-аналітичні методи (балансовий, нормативний, програмно-цільовий);
- методи факторного прогнозування (однофакторні та багатфакторні моделі);
- економіко-математичні методи;
- методи історичних аналогій;
- методи експертних оцінок (інтерв'ю, колективної генерації ідей, «Делфі» та інші).

Перелічені групи становлять лише частину економіко-математичного арсеналу, яким володіє наука, але найчастіше використовуються у практичній роботі.

У той самий час методи прогнозування необхідно вдосконалювати не лише у результаті освоєння нових, а й у результаті суттєвого поліпшення традиційних методів передусім підвищуючи точність звітно-статистичних методів, розширюючи сфери застосування нормативних методів, збільшуючи можливості балансового методу тощо.

Вибір методу макроекономічного прогнозування залежить від низки факторів, у тому числі від обсягу наявних ретроспективних даних. Якщо таких даних немає або їх отримання дорого коштує, то від такого методу прогнозування можна одразу відмовитись. Іншим важливим фактором є часовий горизонт. Деякі методи підходять для короткострокового прогнозування, інші – для довгострокового.

Мультимодельні методи використовуються для обробки декількох результатів прогнозу-

вання, отриманих за допомогою різних моделей. Це досягається шляхом визначення середнього (або середньозваженого) значення набору результатів прогнозування, яке очищується за допомогою випадкової величини. У разі різної довіри до окремих прогнозів їм надаються відповідні коефіцієнти вагомості.

Отриманий результат є середнім і, найповніше, враховує динаміку прогнозованого показника. Його можна вважати реальнішим при прогнозуванні на довгострокову перспективу. Мультимодельний метод прогнозування надає макроекономічним прогнозам формальний інструмент визначення базового варіанта розвитку економіки.

Детальний аналіз методологічних підходів до прогнозування основних макроекономічних показників на довгострокову перспективу показує, що з практичного погляду можна рекомендувати комбіноване моделювання, яке охоплює формалізовані та неформалізовані процедури.

Варіант розвитку на основі тренду не передбачає суттєвих змін у рушійних силах розвитку в довгостроковій перспективі. Однак у довгостроковій перспективі завжди відбуватимуться зміни як у зовнішньому, так і у внутрішньому середовищі. Звідси виникає необхідність визначення та оцінки впливу нових зовнішніх та внутрішніх факторів, які можуть з'явитися в перспективі, розробляється базовий варіант розвитку, в основі якого з урахуванням оцінок ресурсного потенціалу та впливу заходів економічної політики розробляються альтернативні сценарії та визначаються варіанти розвитку.

Тобто прогнозування в цьому випадку здійснюється в наступному порядку. Як прогнозований показник приймається, як правило, найбільш агрегований показник, наприклад, ВВП. Він прогнозується за багатьма моделями, а результати обробляються мультимодельним методом. У результаті виходить варіант розвитку за тенденціями.

Розробка базового варіанта розвитку здійснюється шляхом додавання (додавання або віднімання) результатів впливу зовнішніх і внутрішніх «передумов» до варіанта розвитку за тенденціями.

Інші макроекономічні показники прогноуються шляхом структурного моделювання. Сутність структурного методу полягає у попередньому прогнозуванні структури узагальнюючого показника по динаміці ретроспективи, а потім по отриманій структурі здійснюється

розподіл значень агрегатного (базового) показника на його структурні складові.

Економіко-математичні моделі використовуються для комплексного аналізу та прогнозування перспектив розвитку, але відрізняються за своїми цілями, принципами побудови, методами роботи та ступенем агрегування показників. У минулі десятиліття в Україні, незважаючи на серйозні наукові дослідження в галузі статистичних методів аналізу та моделювання, практичного застосування розроблені моделі не знаходили, оскільки прерогатива віддавалася балансовим побудовам планової економіки.

В сучасних умовах розвитку економіки використання економіко-математичних моделей для прогнозування складних статистичних сукупностей набуває все більшого значення.

Розрізняють дві великі категорії прикладних моделей: структурні та функціональні моделі.

Структурні моделі відображають техніко-економічну організацію економічного об'єкта, його складові та внутрішні параметри. До цієї категорії належать моделі міжгалузевго балансу, оптимізаційні моделі та моделі управління запасами.

Принципово інші методології допомагають будувати функціональні моделі, які характеризують поведінку об'єкта шляхом визначення залежностей між вихідними та вхідними параметрами досліджуваного об'єкта, без використання додаткових даних про його внутрішню структуру. До функціональних моделей належать рівняння регресії та метрологічні моделі, які є системами сталих рівнянь, кожне з яких використовується для визначення одного з показників досліджуваного об'єкта. При цьому показник, що виступає змінною в одному рівнянні, використовується як аргумент для впливу на значення іншої змінної в іншому рівнянні. У вузькому розумінні економетрична модель – це система рівнянь, яка враховує стохастичний характер економічних процесів. Рівняння економетричної моделі також включають випадкові величини, параметри яких визначаються статистично на основі часових рядів або вибірових даних.

Одностороннє використання структурних і функціональних моделей, і навіть конфлікт між ними, знижує достовірність розрахунків. Це пов'язано з тим, що отримуються дані про реагування системи на зміни зовнішнього середовища при створенні структурних моделей, тоді як при дослідженні функціональних моделей генеруються гіпотези про внутрішню

структуру об'єкта. Крім того, через методологічні, математичні та інформаційні труднощі досі не створено глобальної моделі економічного розвитку, придатної для всіх рівнів управління. Тому лише шляхом створення різноманітних економетричних, рівноважних та оптимізаційних моделей та їх інтеграції в єдину систему можна комплексно описати взаємозв'язки та тенденції економічного розвитку в ринковому середовищі.

Застосування економетричних моделей є виправданим з таких причин. По-перше, процес координації виробництва, споживання, обміну і розподілу в економіці характеризуються сукупністю централізованих і автономних рішень, а їх результати описуються як імовірні процеси лише на макрорівні. Щоб змоделювати такі процеси використовується економетричний аналіз. Лише на основі цього аналізу можна визначити взаємозалежності, які виникають між макроекономічними показниками, якими є аналітичні властивості взаємозв'язків і взаємозалежностей між економічними явищами, якими є їх цифрові значення.

По-друге, застосування змістовного аналізу і прогнозування економічного розвитку дозволяють проводити складні, науково обґрунтовані економетричні моделі. Крім основних варіантів прогнозування, економетричні методи дозволяють створювати багато наступних варіантів, наприклад, зміни зовнішніх змінних (екзогенних) внаслідок очікуваних змін в економічній політиці. Такі економетричні моделі дають змогу визначити результат багатьох варіантів прогнозу і гарантують єдність та обґрунтованість показників, що досліджуються.

По-третє, економетричні моделі є високоефективним інструментом управління темпами економічного розвитку. Комплексні економетричні моделі відображають структурні та динамічні зміни в агрегатах.

Необхідно відзначити, що метод економетричного моделювання за своєю суттю інерційний, заснований на екстраполяції виявлених у базовому періоді залежностей, тому він виявляється найбільш ефективним у застосуванні до досить стабільних за часом процесів.

Основною метою побудови економетричних моделей є отримання ефективних інструментів прогнозування. Разом з тим, розроблені економетричні моделі та їх модифікації можуть застосовуватися не тільки в прогнозуванні. Спектр застосування цих моделей набагато ширший.

За допомогою цих моделей можна здійснювати узгодження показників, враховувати вплив зведених макроекономічних показників на регіональні при вирішенні різних територіальних завдань.

Економетричні задачі можна розділити на дві основні категорії, залежно від кінцевої мети їх застосування:

- прогнозування соціально-економічних показників, що характеризують стан аналізованої системи;
- моделювання можливих сценаріїв соціально-економічного розвитку аналізованої системи.

Методи економетричного аналізу одновимірних часових рядів включають

1. Якісний аналіз даних часових рядів.
2. Виявлення типів трендів та сезонних компонент відповідних часових рядів.
3. Визначення параметрів моделі та аналіз їхньої валідності.
4. Складання прогнозів за відповідними показниками.

У практиці економетричного моделювання ринкової економіки не накопичено величезного досвіду. Економетричні дослідження останніх років можна умовно розбити на такі групи:

- робота з моделювання та прогнозування економіки України та регіонів;
- робота з моделювання та прогнозування окремих соціально-економічних процесів.

Висновок. Прогнозування потрібне у фінансовому секторі, маркетингу, рекрутингу, різних галузях промисловості, некомерційних та комерційних організаціях, невеликих соціальних клубах, національних політичних партіях тощо. Таким чином, кожне підприємство явно чи неявно розробляє прогнози.

Прогнозування дає можливість оцінити економічні та фінансові перспективи розвитку підприємства, а також вибрати стратегію та тактику дій під час проведення діяльності.

Отже, прогнозування дозволяє знизити ступінь невизначеності майбутнього та дає можливість підготуватися до прогнозованих подій, а також розробити стратегію поведінки та прийняти необхідні управлінські рішення. Економетричні моделі є майже єдиною альтернативою і можуть бути корисними як при прогнозуванні, так і при проведенні імітаційних розрахунків. Це можливо насамперед тому, що, незважаючи на стрибки, що спостерігаються в динамічних рядах економічних показників, зберігається певна інерційність системи загалом та окремих показників зокрема.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Буртняк І. В., Малицька Г. П. Прогнозування економічних і соціальних процесів: навч. посіб. 2019. 131 с.
2. Жадан Т. А. Економічна сутність прогнозування: дослідження основних підходів. *Вісник ЖДТУ. Сер. : Економічні науки*. 2011. № 3 (57). С. 242–246.
3. Москаленко В. В. Методичний інструментарій для прогнозно-аналітичного оцінювання розвитку економіки на регіональному рівні. *Ефективна економіка*. № 12, 2016. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5621>
4. Паризький І. В., Купрієнко В. М. Сутність макроекономічного прогнозування та планування доходів державного бюджету. *Актуальні проблеми економіки*. № 10 (232), 2020. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2022/02/10.20_topik_Paryzkyu-I.V.-Kuprienko-V.M.117-132.pdf
5. Росохата А. С. Аналіз теоретичних основ наукового прогнозування на засадах маркетингу. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2012, № 2. URL: https://mmi.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/mmi/volume-3-issue-2/mmi2012_2_99_111.pdf
6. Шумська С. С. Макроекономічне прогнозування : навч. посібник : у двох ч. Київ : Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2015. Ч. 1. 176 с.
7. Щербіна В. В. Макроекономічне прогнозування і планування доходів бюджету: системний підхід. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. № 58 (2017). URL: <http://btie.kart.edu.ua/article/view/109989>
8. Юнацький М. О. Огляд сучасних методів прогнозування фінансового стану підприємства. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2018/42.pdf
9. Ястребов Ю. Ю. Прогнозування основних показників макроекономічного розвитку як інструмент формування фінансової стратегії аграрних підприємств. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/9_2018/34.pdf

REFERENCES:

1. Burtniak I. V., Malytska H. P. (2019). Prohnozuvannia ekonomichnykh i sotsialnykh protsesiv [Forecasting of economic and social processes]. navch. posib. 131 p.
2. Zhadan T. A. (2011). Ekonomichna sutnist prohnozuvannia: doslidzhennia osnovnykh pidkhodiv [The economic essence of forecasting: a study of the main approaches]. *Visnyk ZhDTU. Ser. : Ekonomichni nauky – Bulletin of ZHTU. Ser. : Economic sciences*, no. 3 (57), pp. 242–246.
3. Moskalenko V. V. (2016). Metodychnyi instrumentarii dlia prohnozno-analytychnoho otsiniuvannia rozvytku ekonomiky na rehionalnomu rivni [Methodical tools for prognostic and analytical assessment of economic development at the regional level]. *Efektynna ekonomika – Efficient economy*, no. 12. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5621>
4. Paryzkyi I. V., Kupriienko V. M. (2020). Sutnist makroekonomichnoho prohnozuvannia ta planuvannia dokhodiv derzhavnoho biudzhetu [The essence of macroeconomic forecasting and planning of state budget revenues]. *Aktualni problemy ekonomiky – Actual problems of the economy*, no. 10 (232). Available at: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2022/02/10.20_topik_Paryzkyu-I.V.-Kuprienko-V.M.117-132.pdf
5. Rosokhata A. S. (2012). Analiz teoretychnykh osnov naukovooho prohnozuvannia na zasadakh marketynhu [Analysis of the theoretical foundations of scientific forecasting on the basis of marketing]. *Marketynh i menedzhment innovatsii – Marketing and innovation management*, no. 2. Available at: https://mmi.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/mmi/volume-3-issue-2/mmi2012_2_99_111.pdf
6. Shumska S. S. (2015). Makroekonomichne prohnozuvannia [Macroeconomic forecasting]. navch. posibnyk : u dvokh ch. Kyiv : Vydavnychiy dim «Kyievo-Mohylianska akademiiia» [education manual: in two units of C.: Publishing House "Kyiv-Mohyla Academy"]. Ch. 1. 176 p.
7. Shcherbina V.V. (2017). Makroekonomichne prohnozuvannia i planuvannia dokhodiv biudzhetu: systemnyi pidkhid [Macroeconomic forecasting and budget revenue planning: a systematic approach]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti – Herald of the economy of transport and industry*, no. 58. Available at: <http://btie.kart.edu.ua/article/view/109989>
8. Yunatskyi M. O. Ohliad suchasnykh metodiv prohnozuvannia finansovoho stanu pidpriemstva [Overview of modern methods of forecasting the financial state of the enterprise]. Available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2018/42.pdf
9. Yastrebov Yu. Iu. Prohnozuvannia osnovnykh pokaznykiv makroekonomichnoho rozvytku yak instrument formuvannia finansovoi stratehii ahrarnykh pidpriemstv [Forecasting the main indicators of macroeconomic development as a tool for forming the financial strategy of agrarian enterprises]. Available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/9_2018/34.pdf