

УДК 35.077.6 : 303.444

В. Ю. БАБАЄВ

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОГНОЗУВАННЯ У СФЕРІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

Розглянуто основні методи прогнозування при прийнятті державно-управлінських рішень в економічній, політичній та соціальній сферах, висвітлено особливості отримання прогнозної інформації на основі моделювання, а також використання технології Форсайту, запропоновано методіку використання інструментів прогнозування під час розробки та прийнятті управлінського рішення.

Ключові слова: методи прогнозування, Форсайт, моделювання, екстраполяція, управлінське рішення.

It is considered the basic forecasting techniques at accepting it is state-management decisions in economic, political and social spheres, it is researched features of reception of the look-ahead information on the basis of modeling, use of technology of Foresight is considered, it is offered a technique of use of tools of forecasting at development and management decision accepting.

Key words: methods of the forecasting, Foresight, simulation, extrapolation, management decision.

Прогнозування є важливим етапом обґрунтування прийняття державно-управлінських рішень, водночас значні відмінності об'єктів управлінського впливу вимагають застосування різних (іноді специфічних) методів і підходів прогнозування. Розглядаючи прогнозування як функцію управління, слід відмітити, що вірогідність та якість результатів прогнозування певною мірою обумовлюють доцільність, адекватність та ефективність управлінського рішення. У свою чергу якість прогнозування залежить від вибору та поєднання методів прогнозування, відповідно до характеру об'єкта дослідження, що на сьогодні є проблемним питанням.

Методи політичного прогнозування розглядали В. Горбатенко, І. Зварич, М. Розумний та ін.; методи соціально-економічного прогнозування були предметом досліджень таких авторів, як Є. Бойко, М. Мінченко, В. Олефір, Л. Чижов, О. Черняк та ін.; економіко-математичні та статистичні методи прогнозування досліджувалися такими вченими, як В. Геєць, С. Глівенко, Б. Грабовецький, А. Єріна, Т. Клебанова та ін.; методологія Форсайта розглядалась у працях М. Згуровського, Б. Малицького, О. Поповича, Л. Федулової та ін.; методологію сценарного прогнозування досліджували такі вчені СНД, як Р. Давлетов, В. Кузнецов, С. Попов, М. Степанова, І. Фрумін, О. Шибалкін та ін.; імітаційне моделювання було предметом досліджень таких учених, як В. Бигдан, В. Задорожний, Ю. Карпов, В. Пепеляєв, М. Сахнюк та ін. Проте потребує розгляду питання розвитку методологічних засад прогнозування у сфері прийняття та реалізації державноуправлінських рішень.

Мета статті – дослідити методологічні аспекти прогнозування у сфері державного управління, розробити рекомендації щодо використання методів прогнозування при прийнятті державноуправлінського рішення.

На сьогодні існує більше 300 методів прогнозування, за допомогою яких можна з певною вірогідністю передбачити розвиток певного явища, майбутній перебіг визначеного процесу, оцінити наслідки управлінського рішення ще на стадії його розробки.

Практика показала, що використання будь-якого одного методу прогнозування для обґрунтування прийняття управлінського рішення, як правило, спричиняє зниження точності, вірогідності та надійності прогнозованої інформації. Обґрунтоване поєднання та вибір оптимальних для даного об'єкта методів прогнозування є необхідними передумовами прийняття якісного управлінського рішення. Державне управління охоплює різні сфери, для кожної з яких існують специфічні методи отримання прогнозованої інформації, водночас, можна виділити і загальні методи прогнозування.

Для прогнозування в економічній, соціальній, політичній та інших сферах учені виділяють такі основні методи, як метод екстраполяції, що передбачає поширення минулих і дійсних закономірностей, зв'язків і співвідношень на майбутнє; метод інтерполяції – визначення проміжних значень функції на підставі деяких відомих її значень; метод побудови сценаріїв – установлення логічної послідовності подій з метою визначення альтернатив розвитку об'єкта; статистичне моделювання – розроблення й аналіз моделей (математичних рівнянь, що характеризують взаємозв'язки, структурні і функціональні параметри об'єкта дослідження), які створюються на основі статистичних даних; каузальне моделювання (засноване на встановленні причинно-наслідкових зв'язків відомих подій, явищ); операційне моделювання (засноване на застосуванні математичного апарату дослідження операцій); імітування – побудова математичних моделей з метою вивчення і верифікації прогнозних рішень; метод гри (використовується у безпосередніх передпланових дослідженнях, а також для верифікації прогнозів); метод колективної генерації ідей (“мозкової атаки”); метод колективної експертної оцінки, що передбачає погодження думок експертів з певних напрямів розвитку ситуації; метод Делфі, що передбачає анонімне опитування групи експертів у письмовій формі в декілька турів; індивідуальне передбачення експерта – використання оцінок “експерта-лідера” в певній сфері прогнозування; історична аналогія, заснована на перенесенні закономірностей розвитку схожих подій за часом чи з інших сфер знання; контекстуальне картографування – системний розгляд об'єкта шляхом послідовного чи комбінованого перегляду, аналізу і синтезу всіх вірогідних комбінацій його складових; побудова дерева цілей (шляхом поділу об'єкта пізнання на елементи, структури, які ієрархічно пов'язані між собою); експертне опитування, що ґрунтується на заповненні спеціальних карт, які розробляються стосовно конкретної проблеми і надсилаються для заповнення експертам; сітьові граfi – визначення “критичних вузлів” розвитку, найкоротших шляхів руху до певної мети; аналіз взаємних впливів, що передбачає використання матриць подій, які впливають на розвиток ситуації або становлять основу дослідження певних проблем [1; 2; 6].

Ці методи можна використовувати не тільки у сферах економічного, політичного та соціального прогнозування – їх застосування доцільне на всіх рівнях управління за умови обмеженості достатньої кількісної інформації, високого рівня невизначеності майбутніх подій, стислих строків прийняття управлінських рішень тощо.

Найбільшого поширення, на нашу думку, прогнозування набуло в економічній сфері. Інструментарій економічного прогнозування значною мірою спирається на економіко-математичні методи і моделі. Результати такого прогнозування використовуються на всіх рівнях прийняття державноуправлінських рішень, зокрема прогнозування окремих напрямків регіонального розвитку є основою для розробки регіональних цільових і комплексних програм, прогнозування майбутнього стану галузей економіки використовується для формування стратегій і розробки державних програм розвитку, результати макроекономічного прогнозування обумовлюють стратегію розвитку економіки та країни тощо.

Розглядаючи моделювання, вчені виділяють такі типи моделей: статичні, динамічні, макромоделі (з великою кількістю параметрів, що описують складні сутності суспільних явищ), мікромоделі (які досить докладно характеризують окремі об'єкти), моделі одного рівня збільшення та ін. Модель може бути подана як рівняння, набір правил, таблиця відповідей між значеннями певних ознак тощо. Модель перетворює значення одних ознак, обраних як незалежні, на значення інших ознак, обраних як залежні. Характер передбачення моделі може оцінюватися за тим, наскільки точно вона прогнозує аналізовані явища (залежні ознаки) за нових значень незалежних ознак [2].

Макроекономічне прогнозування сьогодні реалізується на основі використання таблиць міжгалузевого балансу. Таблиці “витрати-випуск” (міжгалузевий баланс) є системою взаємопов’язаних таблиць (матриць) пропозиції ресурсів та їх використання, що відображають склад витрат і формування ресурсів (пропозиції) кожного виду товарів і послуг та використання (попит) товарів та послуг у виробничому споживанні (підприємствами для виробництва), кінцевому споживанні (домашніми господарствами, загальним державним управлінням), валовому нагромадженні (основного капіталу, зміні запасів), експорті. Ці таблиці дають розгорнуту характеристику процесів відтворення та ілюструють взаємозв’язки між виробниками і споживачами та взаємозалежність між видами економічної діяльності [3].

Звітні таблиці “витрати-випуск” розробляються за 38 видами економічної діяльності і публікуються Державним комітетом статистики не раніше, ніж через рік після звітного періоду. Ці таблиці є економіко-математичною моделлю, яка дозволяє вивчати взаємовплив великої кількості економічних показників і моделювати можливі (альтернативні) напрями розвитку економіки. Зазначена модель описується системою рівнянь, кожне з яких відображає балансові співвідношення між виробництвом окремими економічними об'єктами обсягів продукції та сукупною потребою в цій продукції [Там же].

Таким чином, незважаючи на відставання показників таблиць “витрати-випуск” (на один рік і більше), цю модель можна розглядати як елемент прогностичного обґрунтування вибору державноуправлінського рішення на центральному рівні.

Прогнозування і моделювання ситуації на ринках основних видів продовольчих ресурсів відбувається шляхом складання прогнозних балансів попиту і пропозиції продовольчих ресурсів. Ці баланси складаються центральними та місцевими органами виконавчої влади в натуральному виразі за такими видами продовольчих ресурсів: а) м'ясо і м'ясопродукти; б) молоко і молокопродукти; в) яйця та яйцепродукти; г) зерно та продукти його переробки; д) картопля; е) овочі та баштанні продовольчі культури; є) плоди, ягоди та виноград; ж) олії рослинні; з) цукор; і) риба і рибодукти [5].

При прогнозуванні розвитку окремих галузей економіки, як правило, акцентують увагу на потребах ресурсів. Прогнозування виробничих потреб відбувається на основі використання нормативного методу. Прогноз невиробничих потреб за окремими цільовими групами одержують на основі використання норм споживання і даних споживчих бюджетів; вивчення тенденцій зміни структури споживання, обумовлених прогресом науки і техніки; економетричних досліджень еластичності попиту на товари і залежності споживання від зміни доходів і цін; зіставлення з рівнем споживання на душу в розвинутих країнах. У галузях легкої і харчової промисловості використовують раціональні і фізіологічні норми споживання. У деяких випадках разом із нормативним методом для прогнозування використовують пошукові економіко-статистичні методи (зокрема, простого середнього значення, середнього значення, що сковзає, експонентного згладжування тощо) [6]. Ці методи доцільно використовувати тоді, коли потреба в продукції є стабільною, якщо ж вона змінюється, то можна використовувати або метод екстраполяції тенденції (трендові моделі), або прогнозування на основі побудови багатофакторної моделі.

З метою зниження складності та тривалості прогностичних робіт фахівці пропонують використовувати при короткостроковому прогнозуванні економічної та макроекономічної ситуації барометричні методи, для яких характерно використання статистичних індикаторів – часових рядів, що в кон'юнкції один з одним чи шляхом комбінування вказують напрямок розвитку економіки, певної галузі чи виробництва. Такі часові ряди слугують барометрами економічних змін [1, с. 88]. Фахівці акцентують необхідність використання випереджаючих та реагуючих показників. До випереджаючих В. Олефір відносить такі: ВВП; індекс промислового виробництва; збільшення замовлень на виготовлення промислової продукції; зменшення запасів готової продукції на складах підприємств; підвищення світової ціни на експортні товари; зростання доходів населення; ціни акцій провідних корпорацій і фірм; зростання обсягу кредитування економіки комерційними банками; зменшення кредитної ставки; індикатор підприємницької впевненості; індекс споживчих очікувань тощо [7, с. 96–97]. Для характеристики дії суб'єктивного фактора очікувань учені пропонують використовувати індекс споживчих настроїв та ділові очікування підприємств України [9, с. 40–41].

З метою зменшення трудомісткості прогностичних робіт при використанні барометричних методів фахівцями Інституту економіки та прогнозування розроблено “Систему моніторингу оцінки загроз стабільності економічного розвитку”. Ця система призначена для проведення якісного аналізу основних макроекономічних показників на предмет виникнення економічних загроз.

Моніторингова система (побудована на основі використання програми Excel 7.0) базується на графічному порівнянні динаміки фундаментальних показників (ВВП, роздрібний товарооборот, експорт товарів та послуг, імпорт товарів та послуг, загальна сума міжнародних резервів, середній курс грн/долар США, сальдо зведеного бюджету, індекс ПФТС, індекс РТС, грошова маса та ін.) [9, с. 28–31].

Цікавою є пропозиція вітчизняних учених щодо прогнозування перебігу інфляційних процесів на основі використання вдосконаленого індикатора – індексу цін стабільності, який при таргетуванні інфляції зменшує дисперсію випуску і дозволяє вчасно реалізувати відповідні заходи щодо досягнення найвищого ступеня стабільності економічної діяльності [10].

Розглядаючи соціально-економічне прогнозування, фахівці акцентують доцільність використання таких методів, як побудова трендових та імітаційних моделей.

У трендових моделях залежними ознаками є певні характеристики модельованого процесу. Єдиною незалежною характеристикою є час, який найчастіше вимірюється календарним роком. Основною метою їх застосування є визначення тенденції досліджуваного процесу і прогнозування його розвитку в майбутньому. Основними галузями їх застосування в соціальній сфері є дослідження тенденцій соціально-демографічних процесів, аналіз соціальних наслідків науково-технічного прогресу, динаміка культурних і матеріальних потреб тощо. Особливо широко застосовуються трендові моделі в глобальному моделюванні для дослідження розвитку соціальних процесів у межах окремих країн, регіонів і в загальносвітовому масштабі [2; 6].

Імітаційні моделі відображають розвиток досліджуваних процесів у часі, враховують чимало інших факторів, структуру і функціонування певної системи. Імітаційне моделювання дозволяє формувати узагальнену модель на основі єдиного масиву даних, описувати слабконструктуровані соціальні системи в умовах невизначеності, дії стохастичних факторів різної природи тощо. Передумовами поширення імітаційного моделювання є такі: розширення методологічних можливостей імітаційних систем на основі інтеграції неформального апарата узагальнених схем; підвищення рівня технологічності за рахунок засобів візуалізації; можливість реалізації імітаційних експериментів на основі сучасних мережевих технологій; розвиток можливостей проектування на основі моделей віртуальної реальності та ін. [8, с. 320].

Зазвичай імітаційна модель подається графічно у вигляді блок-схем, які відображають структуру взаємозв'язку її елементів, а також у вигляді рівнянь, що описують відносини між вказаними ознаками, і реалізується у вигляді електронно-обчислювальних програм [2].

Відповідно до характеру об'єктів і процесів та можливостей управління розвитком об'єкта вчені виділяють такі концепції імітаційного моделювання: чисельне моделювання безперервних динамічних систем, дискретно-подвійне моделювання, мережеве моделювання, моделювання потоків (системна динаміка), агентське моделювання тощо [8, с. 321].

Досліджуючи особливості політичного прогнозування, вчені виділяють такий метод аналізу та прогнозування явищ політичного життя, як політичне моделювання,

яке означає опис політичних процесів за допомогою обмеженої кількості значущих, вагомих факторів. Прикладами результатів політичного моделювання є модель соціальної мобільності (С. Прайс, Д. Бартолом'ю), модель гонки озброєнь (Дж. Річардсон), моделі глобального розвитку (Б. Гаврилишин та інші теоретики Римського клубу), моделі функціонування політичних систем (Д. Істон, Г. Спіро, Г. Алмонд, Т. Пронс) та ін. [2].

У моделюванні політичних процесів часто використовується метод івент-аналізу (метод аналізу даних певної події), що спрямований на оброблення публічної інформації про те, хто говорить, що говорить, стосовно кого і коли. Систематизація та оброблення відповідних даних здійснюються за такими ознаками: 1) суб'єкт-ініціатор (хто); 2) сюжет (що); 3) суб'єкт-мішень (стосовно кого); 4) дата події (коли). Систематизовані таким чином події зводяться в матричні таблиці, ранжуються та вимірюються за допомогою комп'ютерних технологій [Там же].

У політичному прогнозуванні поширення набуває використання “штучного інтелекту” для аналізу текстів як джерела інформації про параметри політичної ситуації. Залучення подібних заходів у політичну та консультативну діяльність дає змогу говорити про існування певної методики забезпечення політичної діяльності – інформаційно-прогнозних технологій (ІПТ) [Там же].

Останнім часом у сфері державного управління та місцевого самоврядування все більше використовується така технологія прогнозування, як Форсайт. Фахівці переважно використовують три основні методології Форсайту: метод Делфі, який розроблено у США в 1960-ті рр.; метод критичних технологій, який набув найбільшого поширення у США; метод панелей або цільових груп експертів, який почали використовувати у Великобританії в 1993 – 1996 рр. [4].

Загальна модель Форсайту передбачає створення для управління і реалізації програми керуючого (головного) комітету, експертного комітету, робочих підгруп і структур, що займаються поширенням результатів. До складу секцій експертного комітету можуть входити представники наукового співтовариства, ділових кіл, урядової адміністрації [11, с.112].

Універсальною методикою, апробованою в багатьох країнах світу, є “Національна технологія Форсайту”, основою якої є проведення круглих столів, опитувань, семінарів, конференцій, нарад, створення інтерактивних сайтів, панелей експертів та ін. [Там же].

В Україні є спроби проведення Форсайт-досліджень, основою яких є метод цільових груп експертів. Прикладом є реалізація Державної програми прогнозування науково-технологічного розвитку в Україні на 2008 – 2012 рр., що затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 11.09.2007 р. № 1118, в межах якої розроблено методологію прогнозування науково-технологічного розвитку (НТР) та відпрацьовано технологію виявлення та уточнення критичних технологій за пріоритетними напрямками розвитку науки та техніки [4].

Водночас, слід зазначити, що під час розробки прогнозу науково-технологічного розвитку в Україні було обмежено використано методологію Форсайту. Вітчизняні вчені для проведення Форсайт-дослідження, окрім розробки сценаріїв, методу Делфі та визначення ключових технологій, пропонують комплексне використання ще таких методів: мозкова атака; експертні панелі; розробка майбутнього; SWOT-аналіз;

сканування джерел; екстраполяція трендів; картування технологій; картування стейкхолдерів; суспільні панелі; моделювання і симуляції; зворотне скенування; випробування; ігри; аналіз взаємодій; аналіз глобальних трендів; мультикритеріальний аналіз; бібліографічний аналіз та ін. [11, с. 113–117]. Комбінацію методів Форсайту для кожного конкретного випадку вчені пропонують визначати на основі трикутника Форсайту, на вершинах якого вказано головні фактори успішної роботи з експертами (експертиза, креативність, взаємодія) [Там же, с. 118–119].

Повертаючись до місця прогнозування у сфері державного управління, слід зазначити, що проблемним питанням прийняття та реалізації управлінських рішень можна вважати старіння інформації та втрату актуальності управлінського рішення на момент його реалізації через певний часовий лаг між прийняттям рішення про розробку проекту управлінського впливу, вибором оптимального його варіанту та початком його реалізації. Вирішити це питання можна шляхом запровадження обґрунтування необхідності розробки управлінського рішення не на основі порівняння поточного стану об'єкта управління з бажаним станом, а на основі порівняння бажаного стану з майбутнім (прогнозованим) станом об'єкта управління для визначеного горизонту прогнозування. У такому випадку управлінське рішення розробляється завчасно і горизонту прогнозування має вистачити для проведення в повному обсязі аналітично-прогнозних робіт належної якості щодо підготовки управлінського рішення, визначення найкращого його варіанту, організації та оцінки найбільш вірогідних наслідків його реалізації.

Якісне та вчасне проведення аналітично-прогнозних робіт обумовлює результативність, ефективність та оптимальність прийняття державно-управлінського і управлінського рішення.

Зміст аналітично-прогнозної інформації на етапі оцінки стану об'єкта управління має відповідати тенденціям, що склалися на момент його дослідження і тенденціям, що діятимуть на момент початку реалізації управлінського рішення. На цьому етапі можна використовувати методи екстраполяції та моделювання. До розробки прогнозу доцільно залучати висококваліфікованих фахівців органу державної влади чи місцевого самоврядування, а також учених, що спеціалізуються на проблематиці за якою проводиться розробка прогнозу.

Визначення бажаного стану об'єкта управління та формулювання мети управлінського впливу має відбуватися на основі сценарного моделювання або використання технології Форсайту (для пошуку найкращого та найперспективнішого варіанту використання наявних ресурсів з урахуванням внутрішніх та зовнішніх обмежень і найбільш вірогідних змін сили впливу факторів). Методику Форсайту можна успішно використовувати як для центральних, так і для місцевих органів влади. На цьому етапі до проведення аналітично-прогнозних робіт доцільно залучати широке коло фахівців науково-дослідних і навчальних закладів, державних установ, громадських організацій, консалтингових та аналітичних фірм тощо. Світовий досвід підтверджує можливість реалізації такого підходу: американські і європейські наукові центри на замовлення своїх урядів складають прогнози політичного, економічного і технологічного майбутнього своїх країн [12, с. 135].

Розробку варіантів управлінських рішень необхідно поєднувати з прогнозною оцінкою результативності їх реалізації. При цьому доцільно комплексно

використовувати методи статистичного аналізу, евристичні та економіко-математичні методи. Слід враховувати, що прогностична модель, побудована при визначенні стану об'єкта управління, може не збігатися з моделлю поведінки об'єкта при реалізації конкретного управлінського рішення. Відтак, на цьому етапі необхідно більш виважено підходити до проведення прогностико-аналітичних процедур. До проведення прогностико-аналітичних робіт доцільно залучати виключно досвідчених і кваліфікованих працівників органу державної влади (місцевого самоврядування) та вчених-практиків у галузі державного управління, які також мають нести відповідальність за якість підготовки, попередньої оцінки та вибору варіантів управлінського рішення.

Враховуючи складність прогностико-аналітичних робіт, їх широке використання та значний вплив на результати прийняття та реалізації управлінських рішень у сфері державного управління, на нашу думку, доцільним є проведення короткотермінових семінарів для державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування щодо практичних аспектів організації прогностичних робіт, а також включення до програм підготовки магістрів державного управління та державної служби вивчення методологічних основ прогнозування в сфері державного управління.

Численні методи прогнозування використовуються у сфері державного управління для обґрунтування цілей управління, визначення майбутнього стану об'єкта управління та оцінки можливих результатів від реалізації варіантів управлінського рішення. Характер об'єкта державного впливу обумовлює вибір методу чи набору методів прогнозування, зокрема для прогнозування соціально-економічного розвитку використовують трендові та імітаційні моделі, для прогнозування макроекономічних змін використовують складні економетричні моделі, таблиці міжгалузевого балансу, екстраполяцію тенденції, для прогнозування політичної ситуації – політичне моделювання, івент-аналіз, для технологічного прогнозування – методологію Форсайту тощо. Використання державними службовцями відповідних методів прогнозування на таких етапах розробки та прийняття управлінського рішення, як оцінка стану об'єкта управління, визначення бажаного стану та мети управлінського впливу, розробка та вибір варіантів управлінського рішення тощо дозволить завчасно розробляти управлінські рішення і реалізовувати превентивне управління.

Література:

1. *Глівенко С. В.* Економічне прогнозування : [навч. посіб.] / С. В. Глівенко, М. О. Соколов, О. М. Теліженко. – Суми : ВТД “Університетська книга”, 2004. – 207 с.
2. *Горбатенко В. П.* Політичне прогнозування : [навч. посіб.] / В. П. Горбатенко, І. О. Бутовська. – К. : МАУП, 2005. – 152 с.
3. Загальна характеристика таблиць “витрати-випуск” (міжгалузевого балансу) як економіко-математичної моделі економіки // Міністерство економіки України. – Режим доступу : http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=75024&cat_id=38738
4. *Кваша Т. К.* Форсайтні дослідження в Україні / Т. К. Кваша // Актуальные проблемы научно-технологической и инновационной политики в контексте формирования общеевропейского научного пространства: опыт и перспективы :

матеріали междунар. симпоз. (Київ, 16-17 июня 2010 г.). – К. : Феникс, 2010. – С. 236–238.

5. Методичні рекомендації складання прогнозних балансів попиту і пропозиції продовольчих ресурсів / Міністерство економіки України. – Режим доступу : http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=148347&cat_id=38738

6. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування : [підручник]. – 2-ге вид. / [В. М. Геєць, Т. С. Клебанова, О. І. Черняк та ін.]. – Х. : ВД “ІНЖЕК”, 2008. – 396 с.

7. *Олефір В. К.* Прогнозування кон’юнктурних змін і ділових циклів / В. К. Олефір // Економіка і прогнозування. – 2008. – № 2. – С. 94–112.

8. Основи сталого розвитку Харківської області до 2020 року : [монографія] / [М. М. Добкін, С. І. Чернов, Г. А. Кернес та ін.]. – Х. : ВД “ІНЖЕК”, 2010. – 512 с.

9. *Шумська С. С.* Інструментарій моніторингу та оцінки загроз стабільності економічного розвитку України / С. С. Шумська, М. І. Скрипниченко // Економіка і прогнозування. – 2010. – № 2. – С. 26–43.

10. *Черняк О. І.* Методологічні засади моделювання індексу цін стабільності / О. І. Черняк, О. В. Баженова // Економіка і прогнозування. – 2009. – № 3. – С. 123–133.

11. *Федулова Л. І.* Форсайт: сучасна методологія технологічного прогнозування / Л. І. Федулова // Економіка і прогнозування. – 2008. – № 3. – С. 106–119.

12. *Федулова Л. І.* Форсайт: сучасна методологія технологічного прогнозування / Л. І. Федулова // Економіка і прогнозування. – 2008. – № 4. – С. 124–138.

Надійшла до редколегії 17.01.2011 р.