

додатково припускається, що $A(x)$ – двічі неперервно диференційована функція, $A(x) \geq 0$ та $A(x)$ перетворюється в нуль, лише при $x = 0$; $A'(x) > 0$ (маргінальні витрати є строго додатними); $A(\alpha x) = \alpha A(x)$, $\alpha > 0$ (лінійна однорідність); виконується умова Ліпшиця: $\|A(x) - A(z)\| \leq q \|x - z\|$, де $q < 1$ при $x, z \geq 0$.

Існування та єдиність розв'язку моделі (1) конструктивно забезпечується наступним ітераційним процесом

$$x^{k+1} = A(x^k) + y, \quad k = 0, 1, 2, \dots; \quad x^0 = 0, \quad (2)$$

який породжує збіжну до розв'язку послідовність.

В роботі показано, що пара прямої та двоїстої задач для випуску продукції має вигляд

$$\begin{aligned} x &= A(x) + y, \quad y > 0, \quad x \geq 0, \\ p &= pA'(x) + r, \quad r > 0, \quad p \geq 0, \end{aligned} \quad (3)$$

де $A'(x)$ – матриця частинних похідних $\left(\frac{\partial A_i}{\partial x_j} \right)_1 > 0$.

Для задачі нелінійного динамічного міжгалузевого балансу

$$\begin{aligned} x(t) &= A(x(t)) + B(\dot{x}(t)) + c(t), \\ c(t) &> 0, \quad x(t) \geq 0, \quad \dot{x}(t) \geq 0 \end{aligned} \quad (4)$$

побудована магістральна траєкторія збалансованого експоненціального зростання спочатку для однорідного випадку, а потім і для неоднорідного.

Для побудови двоїстої по відношенню до (4) моделі цін запропоновано дві гіпотези: статичну (миттєвий баланс грошей) та динамічну (динамічний баланс грошей). З врахуванням даних гіпотез побудовано двоїсту модель у вигляді:

$$\begin{aligned} p(t) &= p(t)A'(x^*(t)) + \dot{p}(t)B'(x^*(t)) + r(t), \\ r(t) &> 0, \quad p(t) \geq 0. \end{aligned} \quad (5)$$

Зазначимо, що для побудованої динамічної двоїстої моделі цін актуальним завданням залишається побудова відповідної магістральної траєкторії.

ДИВЕРСИФІКАЦІЯ ЕКОНОМІКИ КРАЇНИ ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ

Н.В. Геселева, к.т.н., доцент, М.В. Редько

Київський національний університет технологій та дизайну

Стійка, зростаюча економіка – це мета кожної країни в світі. Сталий розвиток економіки покращує стандарти життя, створює робочі місця, стимулює розвиток нових знань і технологій, а також допомагає забезпечити стабільний політичний клімат. Існує прямий зв'язок між економічною різноманітністю та стійкістю, тобто диверсифікація економіки може знизити економічну нестабільність країни та підвищити її продуктивну діяльність.

Світові експерти вважають, що одним з найважливіших факторів економічного зростання є інвестиції. В свою чергу, заходи щодо диверсифікації економіки призведуть до підвищення інвестиційної активності, оскільки вони сприяють розробці та впровадженню проектів із підтримки та розвитку існуючих та започаткування нових видів діяльності. Це твердження було б досконалим, якщо не враховувати ризики, властиві інвестиційній діяльності. Тобто, потрібно із всіх секторів економічної діяльності вибрати ті, котрі б мали привабливий інвестиційний клімат.

Диверсифікація економіки може бути здійснена за допомогою впровадження інноваційних процесів. Так наприклад, вертикальні інновації стимулюють економічне

зростання, а горизонтальні інновації створюють нові галузі промисловості і, таким чином, підвищують рівень її диверсифікації.

Сьогодні широко поширена думка, що диверсифікована економіка є менш чутливою до злетів і падінь, пов'язаних з конкретною галуззю, оскільки ризики розподіляються майже рівномірно по цілому ряду галузей промисловості. Навіть, якщо деякі галузі зазнають потрясінь, інші, більш стійкі, допоможуть економіці підтримувати здоровий ріст. Також диверсифікована економіка є менш вразливою до зовнішніх факторів.

В останні роки величезний інтерес викликає проблема розробки методів визначення оптимальної або ідеальної промислової структури економіки країни, дослідження в області диверсифікації економіки – актуальний і перспективний напрямок діяльності і буде залишатися таким протягом досить довгого періоду часу.

З метою визначення стратегічних напрямків розвитку економіки, що вирішують завдання її диверсифікації, доцільно використовувати наступні підходи:

- індекс Херфіндаля – Хіршмана;
- індекс ентропії;
- портфельну теорію;
- кластерний аналіз;
- SWOT – аналіз.

Для ефективної диверсифікації слід поділити економіку на промислові регіони (сектори).

Індекс Херфіндаля-Хіршмана – це показник, який широко використовується для визначення ринкової концентрації в промисловості. Цей індекс змінюється від 0 (коли економіка має велику кількість галузей промисловості, тобто високу різноманітність) до 1 (коли домінує один сектор – повна спеціалізація). Таким чином, зниження індексу означає меншу концентрацію в домінуючій галузі або більшу диверсифікацію. Індекс Херфіндаля - Хіршмана надає інформацію про порівняльні можливості галузей впливати на ринок в умовах різних ринкових структур. Цей показник свідчить про те, що більш різноманітна економічна діяльність регіону породжує стабільну економіку.

Індекс ентропії визначає економічну різноманітність з точки зору рівності розподілу діяльності у всіх секторах, в той час як індекс Херфіндаля-Хіршмана визначає її з точки зору подібності промислових структур. Ентропія порівнює розподіли доходів серед галузей промисловості в регіоні розподілу. Високі значення індексу ентропії вказують на відносно велику диверсифікацію, в той час як більш низькі значення вказують на відносно більшу спеціалізацію. Мінімальне значення нуль, а саме максимальна спеціалізація, вказує на те, що вся зайнятість була зосереджена в одній галузі. З іншого боку, якщо зайнятість розподіляється порівну між секторами, то індекс ентропії досягне свого максимального значення, вказуючи на ідеальну різноманітність.

Ще одним методом диверсифікації економіки є портфельна теорія, яка спочатку застосовувалася до розподілу фінансових активів. В даний час цю теорію використовують при аналізі диверсифікації економіки. При цьому кожен сектор розглядається як окремі регіональні інвестиції, а вся галузь представляє собою портфель інвестицій. При фінансових вкладах існує зв'язок (компроміс) між очікуваним прибутком та пов'язаним з ним ризиком. Для регіональної економіки можливо також припускати подібне співвідношення між ризиком (економічною нестабільністю) та очікуваним прибутком (доходи, зайнятість і зростання виробництва). Визначення дисперсії портфеля вказує на економічну різноманітність в контексті регіональної економічної нестабільності. Отже, портфельний аналіз можна використовувати для розробки відповідних стратегій диверсифікації, що можуть сприяти стимулюванню економічного росту та стабілізації економіки.

Наступним методом є кластерний аналіз, який широко використовується на практиці для виявлення сукупності взаємопов'язаних галузей промисловості, які мають конкурентні переваги в регіоні. Цей метод також використовується для виявлення нових кластерів галузей, які мають потенціал для подальшого розвитку і перспективні джерела зростання.

При об'єднанні секторів у кластери важливою є розробка відповідної політики економічного розвитку та програми підтримки.

SWOT - аналіз – це експертна оцінка сильних, слабких сторін, можливостей та загроз розвитку країни. Він повинен включати наступні види діяльності:

- традиційні, які потрібно підтримувати;
- види діяльності, які потрібно розвивати;
- види діяльності, які необхідно започаткувати.

Таким чином, з метою зниження економічного ризику, який супроводжується орієнтацією економіки країни на один профіль розвитку, потрібно визначити перспективні види діяльності, що сприятимуть розширенню спеціалізації економіки, тобто її диверсифікації. За перспективними секторами визначають можливі заходи залучення інвестицій. Підтримка, розвиток та започаткування цих видів діяльності має привести до стабільності і, в подальшому, розвитку економіки країни та підвищенню якості життя населення.

СТРУКТУРНО-СИСТЕМНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПОДАВАННЯ ЗНАТЬ ПРО СТАН ЕКБП

Н. О. Іванченко, к.е.н., доцент

Національний авіаційний університет, м. Київ

Підприємство повинне забезпечувати групу споживачів певним видом продукції. Крім того, воно повинне забезпечувати працюючих на ньому співробітників коштами для існування, а також виконувати ряд інших соціально-економічних призначень (по відношенню до навколишнього середовища, інших суспільно-економічних і соціальних інститутів, загальних цілей регіону і ін.). Всі ці «виходи» підприємства складуть його структуру цілей. Очевидно, що всі ці цілі повинні бути пов'язані між собою так, щоб вони природно виконувалися в процесі функціонування даного підприємства.

Проте очевидно, що для виконання всіх поставлених цілей підприємству повинні бути створені певні умови з боку зовнішніх організацій (наявність сировини, енергії, робочої сили, устаткування, фінансування і ін.). Крім того, на роботі підприємства можуть позначатися різні кліматичні умови, забезпеченість транспортом, соціально-побутові умови працівників і т.д. Всі ці «входи» складуть комплекс обмежень, в яких дане підприємство працюватиме.

Структурний підхід надає можливість сформувати сукупність чинників, заходів або понять, необхідних для виконання поставленого завдання.

Якщо ці два комплекси не будуть узгоджені між собою, то підприємство не зможе працювати чітко і безперебійно як «система».

У ЕКБП структурний підхід виражатиметься у визначенні всіх необхідних заходів щодо забезпечення повної безпеки підприємства.

Таким чином, під структурним підходом слід розуміти правильне визначення цілей і умов для проходження якого-небудь процесу, а під системним підходом — створення комплексної системи для безумовного виконання поставлених цілей. Очевидно, що обидва ці підходи тісно пов'язані один з одним, оскільки є двома складовими у виконанні одного і того ж завдання.

Великі і ієрархічні багатовимірні системи настільки важкі в дослідженні, що багато авторів стали говорити про «прокляття багатовимірності», яке тяжіє над такою роботою. Єдиний спосіб подолання цих труднощів полягає в тому, щоб все різноманіття фактів, що характеризують функціонування багатовимірної системи, заздалегідь розгрупувати за якимись ознаками, що є загальними для даної групи. Таких ознак може бути багато. Одні ознаки, наприклад, можуть відображати різні події ЕКБП. Таке угруповання чинників в теорії систем назване розглядом системи на різних рівнях.