

МАКРОЕКОНОМІКА

УДК 330.34:330.4

О.С.Петровська, молодший науковий співробітник
Інститут економіки та прогнозування НАН України

СУЧАСНА МОДЕЛЬ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Розглянуто основні теоретичні засади і моделі економічного зростання. Особливу увагу приділено теоріям і моделям ендогенного зростання. Розкрито органічну взаємодію між ендогенним зростанням і економічним розвитком. Показано, що застосування виробничої функції Кобба–Дугласа не пояснює тенденції економічної динаміки в Україні.

У національній економіці склалися певні труднощі вибору критерію зростання і системи соціально-економічних пріоритетів. У зв'язку з цим теорія, складові та моделі економічного зростання опинилися в центрі наукових дискусій, а їх обґрунтування виявило суперечливі думки і протилежні підходи. Одним із свідчень цього стало різне трактування шляхів виведення України з кризи і базисних засад зростання національної економіки. Наявність дискусійних оцінок, прогнозів і методів економічного зростання в Україні вимагає екскурсу в надбання світової економічної думки, певного узагальнення теоретичних і модельних принципів економічного розвитку.

Економічне зростання є порівняно новим феноменом в економічній думці. Теорія зростання, підґрунтям якої виступає класична політекономія А.Сміта і Д.Рікардо, почала розвиватися лише в 20-х роках ХХ століття. Серед перших у цій сфері були праці Й.Шумпетера¹ і Ф.Рамсея².

Й.Шумпетер увів в економічну науку розмежування між поняттями "економічний розвиток" і "економічне зростання". На його думку, під економічним розвитком слід розуміти тільки такі зміни в економічному житті, які не впливають на нього ззовні, а відбуваються з його власної ініціативи, тобто зсередини³. Розвиток – це процес спричинених інноваціями змін і "впровадження нових комбінацій"⁴. Поняття інновації відіграло центральну роль у теорії Й.Шумпетера. Він охарактеризував інновацію "...як установа новітньої виробничої функції. Це може бути виробництво нового товару, впровадження нових форм організації, таких як, наприклад, злиття, відкриття нового ринку тощо"⁵. Інновація відрізняється від винаходу, який виступає лише матеріалом для інновації. "Особливі, що вводять нові виробничі функції, які відрізняються

¹ Schumpeter J. The Theory of Economic Development. Cambridge, 1934;

² Ramsey F. Mathematical Theory of saving // Economic Journal. – 1928. – Vol. 38. – P. 543–559.

³ Шумпетер Й. Теория экономического развития: Исследования предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры – М., 1982. – С. 154.

⁴ Там же. – С. 159.

⁵ Schumpeter J. Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. – N.Y.; L., 1939. – P. 62.

від відтворювальних старих виробничих функцій, і змінюють пропорції та кількість факторів виробництва, називаються підприємцями”⁶.

Ф.Рамсей, аналізуючи умови економічного зростання, висунув ідею про оптимізацію споживання домашніх господарств. Водночас ним було запропоновано функцію корисності, яку використовують у сучасній макроекономіці за оптимізації споживання у тривалому періоді. Відома ж однопродуктова модель довготривалого економічного зростання Рамсея полягає в тому, що потік національного доходу створюється наявними на даний момент виробничими фондами і трудовими ресурсами. Цей потік поділяється на частину, яка споживається, і частину, яка нагромаджується. Друга частина визначає приріст виробничих фондів K' , тобто:

$$C + K' = F(K, L),$$

де K – наявні виробничі фонди, C – споживання, L – використані трудові ресурси. Всі показники належать до моменту часу t . Виробнича функція не змінюється з часом, тобто технічний прогрес відсутній. Ця модель здійснила суттєвий вплив на розвиток як теорії економічного зростання, так і макроекономічного моделювання загалом.

Наступний етап розвитку теорії економічного зростання пов'язаний із працями відомих економістів Р.Харрода⁷, якого вважають засновником кейнсіанської теорії економічного зростання, і Є.Домара⁸. Підхід, розроблений послідовниками кейнсіанської теорії для аналізу економічного зростання, полягає в тому, що вони:

- виходять із вирішальної ролі сукупного попиту, який визначає основні параметри стану економіки і фактори її зростання;
- переводять аналіз економіки з площини позачасових і абстрактних логічних постулатів у площину реального історичного часу шляхом вивчення взаємодії таких змінних, як дохід (випуск), капітальний фонд, інвестиції та праця;
- припускають, що заощадження є постійною частиною національного доходу;
- виходять із залежності поточного приросту продукції від інвестицій та капіталомісткості продукції;
- обраховують загальну потребу в робочій силі за допомоги коефіцієнта трудомісткості продукції.

Визначивши в такий спосіб умови аналізу, абстрагуючись від амортизації основного капіталу і прирівнявши його зростання до обсягу інвестицій, Р.Харрод і Є.Домар виводять "фундаментальне рівняння" економічного зростання:

$$G_A = \frac{s}{v},$$

де G_A – фактичний темп зростання, s – норма заощадження, v – капіталомісткість продукції.

⁶ Ibid. – P. 77.

⁷ Harrod R. An Essay in Dynamic Theory // Economic Journal. – 1939. – № 49. – P. 14–33.

⁸ Domar E. Capital Expansion, Rate of Growth and Employment // Econometrica. – 1946. – N. 14. – P. 137–147.

З наведеного рівняння випливає, що темп економічного зростання прямо пропорційний інвестиціям-заощадженням і обернено пропорційний показнику капіталомісткості.

З точки зору розроблення стратегії економічного зростання кейнсіанські моделі за всієї спрощеності та високого рівня агрегування стали важливим інструментом аналізу загальних зв'язків між виробництвом, споживанням і нагромадженням капіталу за даних техніко-економічних умов. Вони надали поштовх до статистико-економічних досліджень коефіцієнтів і пропорцій суспільного відтворення (таких, як норма нагромадження капіталу, капіталомісткість тощо) впродовж довгострокового періоду.

Підкреслюючи значення реалізації для забезпечення стійких темпів економічного зростання, кейнсіанці виявили особливу роль попиту на інвестиції для досягнення динамічної рівноваги. Розвиваючи теорію Дж.М.Кейнса, вони виступили за державне регулювання процесу нагромадження капіталу в довгостроковому плані з метою досягнення стійких темпів зростання національного доходу. Послідовники Дж.М.Кейнса також наголосили на тому, що регулювання співвідношення між нагромадженням і споживанням є головним напрямом антициклічної політики.

Окрім того, з кейнсіанських моделей випливало, що основним інструментом політики підвищення потенційно можливого рівня виробництва і, як наслідок, підвищення темпів зростання економіки є інвестиції.

Починаючи з середини 50-х років ХХ століття теорії економічного зростання суттєво змінюються. Послаблюється увага до проблем динамічної рівноваги, на перший план висувається проблема потенційно можливих темпів зростання і факторів, що їх визначають. Змінюються теоретичні засади і методи дослідження цієї проблеми. Відправним пунктом її розв'язання стає неокласична теорія виробництва, положення якої використовуються для аналізу макроекономічних проблем зростання і закладаються в основу неокласичної теорії економічного зростання.

Представники неокласичного напрямку піддали критиці кейнсіанську концепцію по трьох пунктах:

- кейнсіанська теорія економічного розвитку розглядає лише один фактор зростання – нагромадження капіталу, ігноруючи решту, особливо ті якісні зміни в економіці, які є результатом технічних нововведень, підвищення кваліфікації робочої сили, рівня організації виробництва та інших явищ, які поєднуються поняттям "технічний прогрес";

- капіталомісткість як параметр кейнсіанська концепція визначає лише природою технічного прогресу і не пов'язує із змінами пропозиції виробничих факторів та їх цін, натомість на думку представників неокласичного напрямку ціни здійснюють суттєвий вплив на рівень і динаміку відношення капітал – продукт і вибір більш або менш капіталомістких методів виробництва в масштабі всієї національної економіки;

- кейнсіанська теорія економічного зростання недооцінює здатність ринкової системи до автоматичного відновлення динамічної рівноваги, а запропоновані нею методи короткострокового (антициклічного) регулювання економіки є неадекватними природі ринку.

Модель економічного зростання, побудована Р.Солоу⁹ і Т.Сваном¹⁰, стала відправною точкою всіх сучасних досліджень із цієї проблематики. За її допомоги виявляють причини тимчасового і постійного, стійкого темпу зростання економіки й існування відмінностей у рівні життя населення різних країн. Модель Солоу–Свана досліджує вплив на економічне зростання заощаджень, збільшення населення і технологічного прогресу. Ця модель виходить із спадної продуктивності капіталу, постійної віддачі від масштабу, незмінної норми вибуття і відсутності інвестиційних лагів. Взаємозамінність факторів пояснюється не тільки технологічними умовами, а й неокласичною передумовою щодо досконалої конкуренції на ринках ресурсів. Ключове співвідношення моделі має вигляд:

$$\dot{k} = sf(k) - (n + g + \delta)k.$$

У рівнянні стверджується, що величина зміни рівня капіталоозброєності одного робітника з постійною ефективністю праці визначається співвідношенням двох величин у розрахунку на одного працівника – інвестицій $sf(k)$, фактично наявних в економіці, та величини інвестицій, необхідних для збереження досягнутого рівня k в умовах збільшення населення з темпом n , зростання ефективності праці з темпом g і вибуттям капіталу з нормою δ .

Неокласична теорія економічного зростання дала змогу обґрунтувати окремі аспекти політики зростання економіки.

Так, головну увагу неокласики приділяли проблемі потенційно можливого темпу зростання економіки і факторам, що визначають цей темп.

Застосування виробничих функцій до аналізу статистичних даних, що характеризують процес економічного зростання у країні, поклало початок дослідженням з оцінки ролі окремих факторів зростання, які є результатом прогресу науки, вдосконалення системи освіти, поліпшення розміщення й організації виробництва, тобто технічного прогресу в широкому розумінні слова. З точки зору політики економічного зростання такого роду оцінки мали важливе значення для вибору найефективнішої структури державних капіталовкладень.

Обґрунтовуючи за допомоги теорії граничної продуктивності оптимальний рівень цін виробничих факторів, які забезпечують повне використання виробничих ресурсів, неокласики сприяли розробленню жорсткішої політики держави стосовно профспілок.

Ще один етап розвитку теорії економічного зростання пов'язаний із працями американських економістів Д.Касса¹¹ і Т.Купманса,¹² які перетворили модель домашнього господарства Рамсея на неокласичну модель зростання, завдяки чому стало можливим ендогенне визначення норми нагромадження. Неокласичний підхід описує економічне зростання в агре-

⁹ Solow R. A Contribution of the Theory of Economic Growth // Quarterly Journal of Economics. – 1956. – № 70. – P. 65–94.

¹⁰ Swan T. Economic Growth and Capita Accumulation // Economic Record. – 1956. – № 32. – P. 334–361.

¹¹ Cass D. Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation // Review of Economic Studies. – 1965. – № 32. – P. 233–240.

¹² Koopmans T. On the Concept of Optimal Economic Growth // The Econometric Approach to Development Planning. – Amsterdam, 1965. – P. 225–300.

гованій замкненій економіці, яка виробляє лише один продукт. У рамках моделей такого типу ні випуск, ні витрати не імпортуються і не експортуються, весь випуск продукції або споживається, або інвестується в економіку. Рівновага в неокласичній моделі зростання у версії Касса–Купманса може визначатися на основі децентралізованої моделі досконалої конкуренції, в якій виробничі фактори – праця і капітал – оцінюються на підставі їхньої монетарної граничної продуктивності та виконуються умови оптимальності за Парето.

Важливий етап розвитку теорії економічного зростання розпочався з виходом праць К.Ерроу¹³ і Е.Шешинського¹⁴. Вони розробили підхід до побудови моделей економічного зростання, що спирався на запропонований механізм обліку додаткових видів продукції або інвестицій, які звичайно не розглядалися. Цей механізм припускав, що результати забезпечення випуску такої продукції або введення тієї чи тієї інвестиції або інновації безпосередньо могло б використати все народне господарство. Передбачалася певна дифузія техніки і технології в економічній системі. У принципі, такі дифузійні процеси можна спостерігати в економіці в будь-який період, хоча їхня інтенсивність за періодами є істотно відмінною.

У 1960-ті роки було сформульовано досить важливі пропозиції за основними показниками, які можна було б використати для характеристики економічного зростання. Найпоєднованіше вони описані у праці Н.Калдора¹⁵, який запропонував систему показників і основних тенденцій їх зміни, що надалі знайшла відбиття в різних моделях економічного зростання.

Відомий американський економіст С.Кузнець 1973 року розширив можливі умови зростання економіки, запропонувавши інші його характеристики¹⁶. Він особливо виокремив роль швидкості та напрямку структурних перетворень, передусім, перетворення сільського господарства на промисловість і сферу послуг. Отже домашні господарства набувають статусу виробництва або бізнесу, підвищується роль і значення освіти, або, в більш широкій формі, – людського капіталу як істотного фактора економічного зростання, відбувається також низка інших змін у моделях економічної динаміки. Таке обґрунтоване тлумачення економічного зростання привело до нового, глибшого розуміння як економічної та соціальної структури, так і процесу розвитку загалом.

У наступний період, приблизно до кінця 80-х років ХХ століття, в моделі економічного зростання було внесено невеликі технічні зміни, які тільки ускладнювали їх, а основні зусилля макроекономістів були присвячені поясненню циклів ділової активності та наслідків нафтової кризи 1970-х років. Лише наприкінці 1980-х років відбулося поновлення інтересу до теорії довгострокового зростання і з'явилися так звані нові теорії зрос-

¹³ Arrow K. The Economic Implications of Learning by Doing // Review of Economics Studies. – 1962. – № 29. – P. 155–173.

¹⁴ Sheshinski E.A. Model of Inventive Activity with Learning by Doing // Essays on the Theory of Optimal Economic Growth / Ed. by K.Shell. Cambridge, 1967. – P. 67–85.

¹⁵ Caldor N. Capital Accumulation and Economic Growth // The Theory of Capital / Ed. by F.Lutz and D.Hague. – London, Macmillan, 1968. – P. 177–222.

¹⁶ Kusnetz S. Modern Economic Growth: Finding and Reflections // American Economic Review. – 1973. – Vol. 63. – P. 247–258.

тання, або теорії ендogenous зростання, які головну увагу приділяли власне процесу збільшення продуктивності.

Теорія ендogenous зростання викликана до життя явною недосконалістю відповідної неокласичної концепції. Головна особливість моделей ендogenous зростання полягає в орієнтації на *внутрішні* чинники і механізми господарського розвитку, які в сукупності здатні забезпечити саморозвиток і самовідтворення цілісних національно-державних економічних систем. Нова теорія не має нічого спільного з концепцією "опори на власні сили", але орієнтує на зростання внутрішніх ресурсів і потенцій, здатних створити необхідні стартові умови економічного піднесення і підтримання його оптимальних темпів у довгостроковому плані. Важливу роль при цьому відведено активній економічній політиці, покликаної сприяти максимальному залученню всіх наявних у країні ресурсів і механізмів задля формування власної національної економічної системи та її кількісного і якісного вдосконалення.

Зовні моделі ендogenous зростання схожі на неокласичні, але відрізняються від них вихідними положеннями, узагальненнями і висновками. Зокрема, тут не визначається неокласичний постулат про спадаючу граничну продуктивність капіталу, акцентується увага на можливостях вилучення ефекту масштабу в межах будь-якої економічної системи, модифікується значення технічного прогресу, розглядається вплив зовнішніх чинників на рентабельність капіталовкладень в умовах посилення транснаціоналізації та глобалізації економічного розвитку.

Найвідомішими моделями ендogenous зростання є моделі, запропоновані П.Ромером¹⁷ і Р.Лукасом¹⁸. Модель АК, на підставі якої здійснюється спроба пояснити економічне зростання без застосування передумови про екзогенно задані темпи зростання технологічного прогресу, запропонована Р.Лукасом. Він намагався врахувати як запас людського капіталу, так і його наслідки.

Основною властивістю цієї моделі є постійна гранична продуктивність капіталу, яка стає можливою завдяки тому, що в кінцевій постановці капітал розуміється в широкому сенсі, тобто включає не лише фізичний, а й людський капітал. У моделі не розглядаються темпи зростання технологічного прогресу і збільшення населення, оскільки її завдання – показати, що постійний темп зростання можна пояснити без екзогенно заданих технологічних змін. Отже, відповідно до цієї моделі, постійне економічне зростання можливе без технологічного прогресу. Причому, на відміну від моделі Солоу, збільшення норми заощаджень приводить до того, що темпи зростання підвищуються не тимчасово, а постійно. Зниження норми амортизації також веде до стійкого підвищення темпів економічного зростання.

Одним з альтернативних способів розширення поняття капіталу для отримання ендogenous зростання є інтерпретація П.Ромера, який запропонував розглядати капітал як комбінацію фізичного капіталу і продукту інвестицій у дослідження і розроблення (R&D). Таким продуктом можна,

¹⁷ *Romer P.* Increasing Returns and Long-Run Growth // *Journal of Political Economy.* – 1988. – № 94. – P. 1002–1037.

¹⁸ *Lucas R.* On the Mechanics of Development Planning // *Journal of Monetary Economics.* – 1988. – № 22. – P. 3–42.

наприклад, вважати ідеї з виробництва нових товарів або з удосконалення технологій виробництва вже існуючих товарів. Ці ідеї є, зокрема, побічним продуктом інвестицій, оскільки фірма, збільшуючи фізичний капітал, водночас навчається ефективнішому його використанню. Цей ефект отримав назву "навчання на досвіді" (learning by doing). Частина такого капіталу породжує зовнішні ефекти (екстерналії), оскільки фірма може дізнатися, як виробити новий продукт або поліпшити технологію виробництва старого, спостерігаючи за діяльністю інших фірм. Отже, випуск фірми, крім звичайно включених у виробничу функцію ресурсів, залежить від загального рівня знань (технологій) в економіці.

У моделі Ромера використано виробничу функцію Кобба–Дугласа, яка в репрезентативній фірмі має вигляд:

$$\tilde{Y}_t = \tilde{K}_t^\alpha \tilde{L}_t^{1-\alpha} A_t^\beta, \quad 0 < \alpha < 1, \beta > 0,$$

де $\tilde{Y}, \tilde{K}, \tilde{L}$ – відповідно випуск, капітал і трудові ресурси фірми в момент часу t ; A_t – рівень технологій в економіці.

Показник A_t зростає із збільшенням загального рівня знань. Інакше кажучи, A_t зростає разом із загальним запасом капіталу K_t , оскільки з його збільшенням відбувається навчання на досвіді. Тому в цій моделі апроксимацією рівня знань виступає загальний запас капіталу.

Наступним поколінням моделей зростання є моделі з недосконалою конкуренцією. В них припускається, що підприємства, які здійснюють дослідницьку діяльність, через монопольну владу на ринку нового продукту здатні отримувати надприбутки. До цього покоління моделей відносять моделі Ромера¹⁹, Гроссмана–Хелпмана²⁰ й Агіона–Хьюїта²¹. Так, у моделях Ромера підприємства винаходять нові продукти, Агіона–Хьюїта – нові технології з метою витіснення з ринку підприємств із застарілими технологіями, в моделях Гроссмана–Хелпмана – і нові продукти, і нові технології. По суті, модель Агіона–Хьюїта використовує ідею "креативної руйнації" Й.Шумпетера.

Нові теорії зростання краще узгоджуються з реаліями, зокрема, з повільним скороченням різниці між багатими і бідними країнами. Це й поєднує сучасну теорію економічного зростання з теорією економічного розвитку. Обидві враховують роль факторів, які неокласична теорія класифікувала як неекономічні і, як наслідок, екзогенні: економічні, політичні та соціальні інститути, соціальний капітал, рівень довіри, репутація, релігія, походження правової системи тощо. Як наслідок теорія економічного розвитку отримала апарат моделей, за допомогою яких удалося формалізувати і проаналізувати дані, які були нагромаджені ще в середині ХХ століття²². Наприкінці 1980-х років теорія економічного розвитку відроджується

¹⁹ Romer P. Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization // American Economic Review. – 1987. – Vol. 77. – P. 56–62; Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy. – 1990. – Vol. 98. – Pt II. – P. 71–102.

²⁰ Grossman G., Helpman E. Innovation and Growth in the Global Economy. Cambridge, 1991.

²¹ Aghion Ph., Howitt P. A Model of Growth through Creative Destruction // Econometrica. – 1992. – N 60. – P. 323–351.

²² Див.: Rosenstein-Rodan P. Problems of Industrialization of Eastern and South-Eastern Europe // The Economics Journal. – 1943. – Vol. 53. – June/September. – P. 202–211.

ся саме як розділ економіки, як комплекс моделей, з одного боку, замкнених, з іншого – таких, що враховують інституційні та структурні вади, притаманні країнам на ранніх етапах розвитку. Крім того, поява великих масивів даних прийнятної якості по країнах, що розвиваються, уможливило здійснення емпіричних досліджень і верифікації теоретичних моделей.

Наукове обґрунтування переходу до моделі ендегенного зростання в Україні вперше було здійснене 2003 року у праці "Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку", підготовленої вченими Інституту економічного прогнозування НАН України під керівництвом В.Гейця²³. Тут був проведений економічний аналіз взаємодії внутрішніх і зовнішніх факторів економічного розвитку, зроблені прогнози розвитку економіки України, визначені цільові орієнтири стабільного економічного зростання, підвищення якості життя, інституційних перетворень, інноваційно-інвестиційної модернізації, структурно-технологічного оновлення тощо. Цій проблематиці було присвячено низка інших досліджень українських учених²⁴, своєрідним узагальненням яких стала фундаментальна праця "Стратегічні виклики XXI століття суспільству та економіці України"²⁵.

Першочерговим завданням для України вітчизняні дослідники вважають переведення її економіки на траєкторію стабільного і збалансованого зростання, а також розроблення відповідного інструментарію побудови макроекономічних залежностей і прогнозів. Проте побудова макроекономічної моделі або систем моделей стикається з цілою низкою труднощів. Перш за все, всі макроекономічні ряди відповідних змінних моделі виявляються нестационарними, що унеможливорює застосування класичних методів регресійного аналізу, бо може призвести до хибних висновків²⁶. У сучасній практиці економетричного моделювання розроблені спеціальні процедури для приведення рядів до стаціонарного відносно тренду стану, але й ці методи не позбавлені деяких неточностей. Наступною проблемою, яка виникає у процесі моделювання, є необхідність урахування довгострокового зв'язку, який може існувати між змінними. Йдеться про наявність коінтеграції між часовими рядами змінних, яка є статистичним виразом концепції довгострокового зв'язку між економічними даними. В разі коінтегрованості змінних завжди існує відповідна модель корегування похибки, яка водночас відображає короткострокові та довгострокові аспекти динаміки досліджуваних змінних²⁷. У цій моделі враховується, що між рів-

Rostow W. The Stages of Economic Growth. A Non-communist Manifesto. – Cambridge, 1960; *Idem.* The Process of Economic Growth. – The 2nd ed. Oxford, 1960. – P. 307–331; *Rostow W.W.* Politics and the Stages of Growth. – Cambridge: The University Press, 1971. – P. 230.

²³ Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку. – К., 2003.

²⁴ Держава та економічне зростання (концепція державного регулювання відтворювальних процесів в економіці України). – К., 2001; Роль держави у довгостроковому економічному зростанні. – К.; Харків, 2003; Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика. – К., 2005.

²⁵ Стратегічні виклики XXI століття суспільству та економіці України: В 3-х т. – К., 2007.

²⁶ *Granger C.W.J., Newbold P.* Spurious Regressions in Econometrics // *Journal of Econometrics.* – 21 (1974). – P. 111–120.

²⁷ Time series analysis of error-correction models, in S.Karlin, T.Amemiya and L.A.Godman (eds), *Studies in Econometrics, Time Series and Multivariate Statistics*, in Honor of T.W.Anderson. – Academic Press, San Diego. – P. 255–278.

нями деяких змінних може існувати довгостроковий зв'язок. Інакше кажучи, передбачається існування деякої рівноважної траєкторії руху цих змінних, від якої вони можуть відхилитися і, як правило, відхиляються, але економічні механізми діють у напрямку відновлення рівноваги, корегуючи відхилення. Суттєвою, на наш погляд, проблемою макроекономічного моделювання національної економіки є довжина рядів спостережень відповідних економічних показників, які нараховують від 15 до 17 точок. Це звужує арсенал методів і підходів до моделювання, оскільки не є доцільним, наприклад, включення до моделей лагових значень змінних (тобто врахування ефекту запізнення), що призводить до укорочення рядів даних. Наявність двох різних тенденцій (трансформаційного спаду й економічного піднесення) в економіці України також ускладнює процес побудови моделі зростання. Пояснимо наведені вище проблеми на такому прикладі. Спробуємо побудувати виробничу залежність у вигляді функції Кобба–Дугласа для економіки України. Динамічні ряди змінних моделі наведені в таблиці. Навіть попередній аналіз даних (рисунок) показав, що динаміка індексу ВВП не може бути описана динамікою індексів традиційних факторів K , L . Графік базисного індексу ВВП перебуває значно нижче графіків індексів фондів і чисельності зайнятих, тобто суттєво виходить за межі "трубки", як вони й визначають.

На наш погляд, є доцільним перевірити правильність такого висновку за допомогою методів економетричного моделювання. Не наводячи всіх викладок, подамо алгоритм аналізу моделі та основні висновки.

Усі ряди змінних, наведених у таблиці, були трансформовані в логарифмічні. Це дозволяє наочніше уявити зв'язок між розглядуваними показниками, оскільки логарифмічні ряди мають одне середнє значення і розташовані в межах одного діапазону. Крім того, перші різниці логарифмів є апроксимацією темпів приросту відповідних змінних. Макроекономічні ряди

Таблиця

Динамічні ряди змінних функції Кобба–Дугласа*

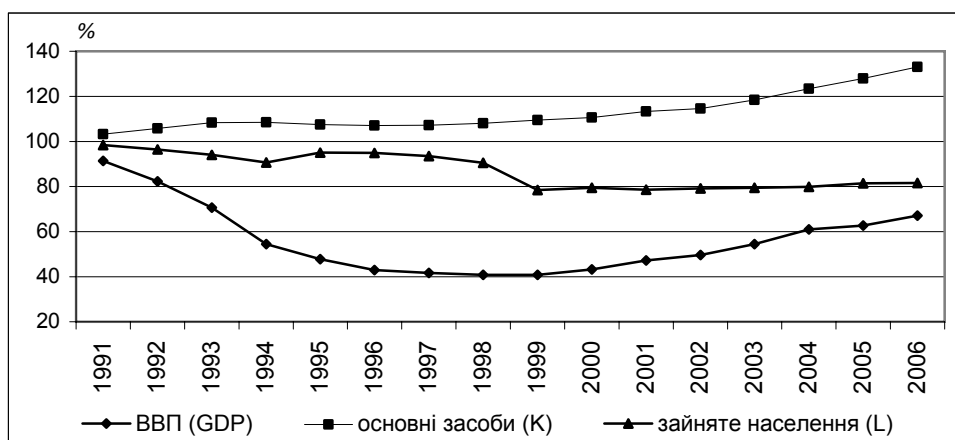
Роки	GDP**	K	L
1991	91,3	103,2	98,4
1992	82,3	105,8	96,5
1993	70,6	108,4	94,1
1994	54,4	108,5	90,6
1995	47,8	107,5	95,0
1996	43,0	107,1	94,9
1997	41,7	107,3	93,5
1998	40,9	108,1	90,5
1999	40,8	109,5	78,5
2000	43,2	110,6	79,4
2001	47,2	113,4	78,6
2002	49,7	114,6	79,1
2003	54,4	118,4	79,4
2004	61,0	123,4	79,9
2005	62,7	128,0	81,4
2006	67,3	133,1***	81,6

* 1990 рік – базовий.

** GDP – індекси ВВП; K – індекси основних засобів; L – індекси зайнятого населення.

*** Попередні дані.

Джерело: дані Держкомстату України.



Рисунк. Динаміка індексів GDP, K, L, %

змінних моделі не пройшли перевірку на стаціонарність, а отже, було застосовано стандартну процедуру взяття перших різниць. Ці різниці виявилися стаціонарними стосовно тренду. Проведений тест на коінтеграцію не показав наявності довгострокового зв'язку між змінними моделі. Побудоване рівняння виявилось неадекватним, із поганими статистичними характеристиками, крім того, з'ясувалася статистична незначущість фактору праці. Отже, попередній аналіз даних виявився коректним, і цей висновок цілком підтвердився економетричним моделюванням.

Пояснимо економічний сенс результатів моделювання. Якщо уважно проаналізувати дані таблиці, то можна побачити, що динаміка індексу ВВП є спадною до 1999 року включно, а з 2000 року – зростаючою. Така поведінка індексу ВВП цілком узгоджується з теорією, оскільки, як відомо, з 1991 до 2000 року економіка України переживала глибокий трансформаційний спад, а з 2000-го по теперішній перебуває у стані піднесення. Щодо індексу основних засобів K, то, за даними офіційної статистики, наведеними в таблиці, він невідмінно зростає впродовж усього розглядуваного періоду, що не знаходить раціонального пояснення. Не менш цікаву динаміку, особливо порівняно з динамікою індексу ВВП, демонструє індекс зайнятого населення. В період з 1991 до 1994 року, коли ВВП знизився з 91,3 до 54,4% (на 36,9 відсоткового пункту), індекс зайнятого населення зменшився з 98,4 до 90,6% (на 7,8 відсоткового пункту). З 1995 до 1998 року тривало падіння і ВВП країни втратив ще 13,5 відсоткового пункту, склавши 1998 року лише 40,9% від 1990-го, індекс зайнятого населення демонстрував то зростаючу, то спадну динаміку. Так, порівняно з 1994 роком 1995-го він збільшився на 4,4 відсоткового пункту, склавши 95,0% від 1990 року, а вже 1998-го, повільно зменшуючись, майже досяг рівня 1994 року, склавши 90,5%. Якщо зіставити динаміку відповідних індексів 1998–1999 років, то можна побачити, що індекс ВВП 1999-го знизився лише на 0,1 відсоткового пункту порівняно з 1998 роком, а індекс зайнятого населення – на 12 відсоткових пунктів. Натомість у період піднесення 2000–2006 років обидва індекси демонструють зростаючу динаміку, хоча при цьому 2006-го порів-

няно з 1999-м індекс ВВП збільшився на 26,5 відсоткового пункта, а індекс зайнятого населення – лише на 3,1. Наведений приклад демонструє, що застосування класичних методів пояснення економічної динаміки до аналізу перехідної економіки України не дозволяє раціонально пояснити фактичний стан справ. Це підтверджується як аналітичними, так і практичними методами дослідження.

Для розв'язання питання щодо вибору адекватної моделі розвитку національної економіки, яка б сприяла досягненню стратегічних цілей – стійкого зростання, покращення якості життя, підвищення конкурентоспроможності товарів і послуг, поліпшення інституційного середовища тощо – слід чітко уявляти собі ті тенденції, що спостерігаються у світі та, зокрема, в Україні. Так, у щорічній доповіді ООН "Світова економічна ситуація і перспективи 2008"²⁸ зазначено, що 2007 року темпи світового економічного зростання знизилися до 3,7% порівняно з активним зростанням у 3,9% 2006-го, а згідно з основним сценарієм прогнозу ООН на 2008 рік очікується подальше зниження – до 3,4%. Щодо країн, які розвиваються, і країн із перехідною економікою, то 2007 року темпи економічного зростання тут склали 6,9 і 8% відповідно. На думку експертів ООН, такі високі темпи зумовлені тим, що нестабільність на світових фінансових ринках не здійснила значного впливу на економіки цих країн. Окрім того, це пов'язане з поліпшенням їхнього внутрішнього макроекономічного становища, значним нагромадженням іноземних активів, а також інтенсивним економічним зростанням у попередні роки. Разом з тим зростання в цих країнах аж ніяк не є самодостатнім, значною мірою воно залежить від зовнішньої економічної кон'юнктури, яка, визначається макроекономічною політикою і внутрішнім становищем у розвинених країнах.

З 2000 року економіка України перейшла на траєкторію економічного зростання. Середньорічні темпи приросту ВВП за 2000–2007 роки склали 7,3%. Вони перевищують показники розвинених країн, але природа їх є різною. Стрімке зростання національної економіки зумовлене, передусім, сприятливою зовнішньою кон'юктурою і наявністю тимчасово вільних виробничих потужностей, натомість у розвинених країнах це якісне зростання, оскільки відбувається на інноваційних засадах. Економіка України продовжує демонструвати ознаки моделі доганяючого розвитку, якій притаманні екстенсивні фактори розвитку, що суттєво гальмують господарський прогрес, залежність від експорту власної продукції, технологічна, інтелектуальна і культурна залежність від постіндустріального світу.

Україна має зробити вибір, чи дотримуватися їй моделі доганяючого розвитку і тим самим нарощувати відставання від розвинених країн, чи розробити власну модель, засновану на інвестиціях та інноваціях, стабільному інституційному середовищі, належній якості життя громадян, конкурентоспроможності товарів і послуг. Тим паче що теоретичні засади такої моделі вже розроблені і чекають на своє втілення.

²⁸ World Economic Situation and Prospects 2008 // <http://www.un.org/esa/policy/wess/wesp.html>.