
ЕКОНОМІКА ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

УДК 330.357

В. Г. П А П А В А,
професор, доктор економічних наук, член-кореспондент НАН Грузії,
головний науковий співробітник Інституту економіки імені Паата Гугушвілі
Тбіліського державного університету імені Іване Джавахішвілі
(Грузія)

ПРОБЛЕМА ЕФЕКТУ ШВИДКОГО СТАРТУ І ПРОСТОРОВЕ ПОРІВНЯННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ (на прикладі країн Східного партнерства)

З'ясовано, що безпосереднє просторове порівняння показників економічного зростання через ефект швидкого старту є неконструктивним, тому необхідно враховувати певні попередні умови. Запропоновано відкоригувати показники економічного зростання на основі гіпотези пропорційного перекриття ефекту швидкого старту, після чого вони можуть бути використані для просторового порівняння економічного зростання різних країн.

Ключові слова: економічне зростання, ефект швидкого старту, просторове порівняння, країни Східного партнерства.

It is clarified that the direct spatial comparison of economic growth indicators through the effect of fast start is not constructive, and, therefore, it is necessary to take certain preliminary conditions into account. It is proposed to correct the economic growth indicators on the basis of the hypothesis of proportional overlapping of through the effect of fast start. Then they can be used for the spatial comparison of the economic growths in various countries.

Keywords: economic growth, effect of fast start, spatial comparison, countries of the East partnership.

Проблема економічного зростання є однією з основних, і її вивченню присвячено ряд серйозних публікацій¹. Для оцінки цього явища важливо використовувати більш-менш адекватний метод його вимірювання.

Як відомо, для вимірювання економічного зростання існують два показники: темп зростання (R) і темп приросту (r) ВВП. Перший розраховується шляхом поділу реального ВВП у звітному періоді (Y^1) на реальний ВВП в базисному (Y^0):

$$R = \frac{Y^1}{Y^0}. \quad (1)$$

Для обчислення темпу приросту ВВП необхідно приріст реального ВВП ($\Delta Y = Y^1 - Y^0$) поділити на базисний реальний ВВП (Y^0):

$$r = \frac{\Delta Y}{Y^0}. \quad (2)$$

Між двома зазначеними показниками, як відомо, існує таке співвідношення:

$$R = 1 + r.$$

¹ Див., наприклад: Stiglitz J. E., Sen A., Fitoussi J.-P. Mismeasuring Our Lives: Why GDP doesn't Add Up. The Report by the Commission of the Measurement of Economic Performance and Social Progress. N. Y., "The New Press", 2010; Барро Р. Дж., Сала-и-Мартин Х. Экономический рост. М., "Бином. Лаборатория знаний", 2010; Флербе М. За пределами ВВП: в поисках меры общественного благосостояния. Ч. I, II. "Вопросы экономики" № 2, 3, 2012.

На практиці для визначення економічного зростання з двох цих показників, як правило, використовується другий – темп приросту реального ВВП.

Однією з проблем вимірювання економічного зростання є порівняння показників економічного зростання за країнами і регіонами. Її сутність полягає у тому, що через спадну дохідність капіталу, за інших рівних умов, країнам з відносно низьким рівнем економічного розвитку легше досягти більш високих темпів зростання, ніж країнам з розвинутішою економікою. Це явище в економічній науці називається **“ефект швидкого старту”**² (від англійського “Catch-Up Effect”³).

Для ілюстрації ефекту швидкого старту розглянемо співвідношення наданих Світовим банком⁴ показників економічного зростання країн Східного партнерства (6 країн колишнього СРСР, включені у сферу Європейської політики сусідства: Азербайджан, Вірменія, Беларусь, Грузія, Молдова, Україна), а також Росії та аналогічного показника США у 2010 р. порівняно з 2009 р. (табл. 1). У 2010 р. економічне зростання в усіх наведених у таблиці 1 країнах, крім Вірменії, перевищував економічне зростання в США (у тому числі в Беларусі – майже у 2,6 раза, у Молдові – майже у 2,4 раза, в Грузії – у 2,1 раза). Очевидно, що безпосереднє порівняння показників економічного зростання різних країн не дає вірогідну оцінку реальної ситуації, оскільки “стартові” умови (тобто рівень економічного розвитку) у цих країн дуже відрізняються один від одного.

Тільки нівелювання ефекту швидкого старту в показниках економічного зростання дозволить їх порівнювати (це стосується і високо-, і слаборозвинутих країн). Для нівелювання ефекту швидкого старту необхідно визначити такий коефіцієнт, який дасть можливість відкоригувати показники економічного зростання, у результаті чого стане можливим порівнювати ці показники по країнах і регіонах, що і є метою даної статті.

Як відомо, узагальнюючим показником економічного розвитку країни є ВВП на душу населення (y), який визначається шляхом поділу ВВП (Y) на чисельність населення (N):

$$y = \frac{Y}{N}. \quad (3)$$

Необхідно зазначити, що для порівняння країн і регіонів на основі даного показника він, як правило, вимірюється в доларах США (див. табл. 1)⁵.

Економіка США (за показником ВВП на душу населення) у 8,7 раза перевищує економіку Беларусі, в 29,6 раза – Молдови та у 18,5 раза – Грузії. Звичайно, що однопроцентне економічне зростання у США, за інших рівних умов, через ефект швидкого старту досягається значно складніше, ніж у кожній з названих країн.

Логічно можна припустити, що, оскільки показник рівня економічного розвитку США, наприклад, у 2009 р. в 17,8 раза перевищував відповідний показник України, то США досягти такого самого економічного зростання, як в Україні, за інших рівних умов, було в 17,8 раза складніше. Дане міркування ґрунтується на

² Див.: Мэнкью Н. Г. Принципы экономики. СПб., “Питер Ком”, 1999, с. 523–524.

³ Див.: Man ki w N. G. Principles of Economics. Mason, OH, Thomson. South-Western, 2004, p. 546–547.

⁴ Див.: GDP growth (annual %). The World Bank, 2012 (<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>).

⁵ Див.: GDP per capita (current US\$). The World Bank, 2012 (<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>).

Таблиця 1
Показники економічного зростання і рівня економічного розвитку в країнах Східного партнерства, Росії та США

| Країна | Показник економічного зростання у 2010 р. порівняно з 2009 р. (%) | ВВП на душу населення у 2009 р. (дол.) | Співвідношення фактичного економічного зростання окремих країн і аналогічного показника США | Коефіцієнт проривного ефекту швидкого старту (співвідношення показника ВВП на душу населення США у 2009 р. і аналогічних показників окремих країн) | Показник гіпотетичного зростання | Співвідношення гіпотетичного економічного зростання окремих країн і показника фактичного економічного зростання США | Співвідношення фактичного економічного зростання США і показників гіпотетичного економічного зростання окремих країн |
|------------------------------|---|--|---|--|----------------------------------|---|--|
| Країни Східного партнерства: | | | | | | | |
| Азербайджан..... | 5,0 | 4950 | 1,7 | 9,1 | 0,55 | 0,18 | 5,45 |
| Вірменія..... | 2,1 | 2803 | 0,7 | 16,1 | 0,13 | 0,04 | 23,08 |
| Білорусь..... | 7,7 | 5183 | 2,6 | 8,7 | 0,89 | 0,30 | 3,37 |
| Грузія..... | 6,3 | 2441 | 2,1 | 18,5 | 0,34 | 0,11 | 8,82 |
| Молдова..... | 7,1 | 1526 | 2,4 | 29,6 | 0,24 | 0,08 | 12,5 |
| Україна..... | 4,1 | 2545 | 1,4 | 17,8 | 0,23 | 0,08 | 13,04 |
| Росія..... | 4,3 | 8616 | 1,4 | 5,2 | 0,83 | 0,28 | 3,61 |
| США..... | 3,0 | 45192 | 1,0 | 1,0 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |

такій гіпотезі: *якщо рівень економічного розвитку однієї країни в α разів перевищує рівень економічного розвитку другої, то тоді досягти однакового економічного зростання першій країні буде в α разів складніше, ніж другій.*

Назвемо це припущення гіпотезою пропорційного перекриття ефекту швидкого старту, або коротко – **гіпотезою пропорційного перекриття**. Для її математичного опису за допомогою α_{ij} позначимо співвідношення показника ВВП на душу населення i -ї країни (y_i) і аналогічного показника j -ї країни (y_j):

$$\alpha_{ij} = \frac{y_i}{y_j}. \quad (4)$$

Виходячи із сутності гіпотези пропорційного перекриття α_{ij} є коефіцієнтом пропорційного перекриття i -ю країною ефекту швидкого старту j -ї країни. Коротко α_{ij} назвемо *коефіцієнтом пропорційного перекриття*.

Якщо фактично економічне зростання j -ї країни дорівнює r_j , тоді економічне зростання в цій j -й країні, відповідне економічному зростанню в i -й країні, з урахуванням гіпотези перекриття швидкого старту, обчислюватиметься так:

$$r_{ij}^* = \frac{r_j}{\alpha_{ij}}. \quad (5)$$

Отже, r_{ij}^* – це гіпотетичне економічне зростання j -ї країни, яке можна вважати відповідним економічному зростанню i -ї країни. Коротко r_{ij}^* назвемо *показником гіпотетичного економічного зростання j -ї країни*.

Якщо фактичне економічне зростання i -ї країни (r_i) поділити на показник гіпотетичного економічного зростання j -ї країни (r_{ij}^*), то отримаємо величину, яка показує, у скільки разів економічне зростання i -ї країни реально перевищує економічне зростання j -ї країни. На основі формули (3) отримаємо вираз

$$\beta_{ij} = \frac{r_i}{r_{ij}^*} = \frac{r_i}{r_j} \alpha_{ij}. \quad (6)$$

З урахуванням рівнянь (2) – (5) формулу (6) можна записати і так:

$$\beta_{ij} = \frac{\frac{\Delta Y_i}{N_i}}{\frac{\Delta Y_j}{N_j}} = \frac{y_i}{y_j},$$

де y_i і y_j – приріст ВВП на душу населення, відповідно, в i -й і j -й країнах.

Так, фактичне економічне зростання в Україні у 2010 р. порівняно з 2009 р. становило 4,1%, а у США – 3%, хоча рівень економічного розвитку США в 17,8 разів перевищував рівень економічного розвитку України. Отже, 4,1-процентне зростання економіки України відповідає 0,23-процентному зростанню США ($4,1 : 17,8 = 0,23$). Аналогічно представлено показники гіпотетичного економічного зростання інших країн (див. табл. 1).

Як було зазначено, фактичне економічне зростання в Беларусі, Молдові та Грузії перевищувало економічне зростання у США. Насправді ж – абсолютно інша картина. Так, з урахуванням гіпотези пропорційного перекриття, співвідношення відповідним чином відкоригованого показника економічного зростання в Беларусі та фактичного економічного зростання в США дорівнює 0,30 ($0,89 : 3,0$), у Молдові – 0,08 ($0,24 : 3,0$), у Грузії – 0,11 ($0,34 : 3,0$). Іншими словами, якщо,

згідно з фактичними показниками, економічне зростання в Беларусі майже у 2,6 раза перевищує економічне зростання в США, то після нівелювання ефекту швидкого старту економічне зростання в США, навпаки, майже в 3,4 раза (3,0 : 0,89) перевищує економічне зростання в Беларусі. У Молдові це співвідношення становить 12,5 раза (3,0 : 0,24), у Грузії – понад 8,8 раза (3,0 : 0,34) тощо.

Наведені в таблиці 1 показники побудовано за принципом вибору економіки так званої “країни-еталона”, якою у розглядуваному прикладі є США. Як “країну-еталон” можна обрати державу, для економіки якої показник ВВП на душу населення є максимальним в цілому у світі. Згідно з цим еталоном і будуть відкориговані аналогічні показники економічного зростання інших країн. У такого підходу є один, суто технічний, недолік. Наприклад, у 2009 р. в Люксембурзі показник ВВП на душу населення був дуже високим і дорівнював 104354 дол. (при цьому в тому самому році в деяких інших країнах даний показник був вищим), а в Бурунді становив усього 222 дол. (причому таке значення не є мінімальним у світі) ⁶. Отже, для Люксембургу коефіцієнт пропорційного перекриття ефекту швидкого старту економіки Бурунді дорівнює 470,1 (104354 : 222). Це є настільки великим числом, що з урахуванням фактичного економічного зростання в Бурунді (3,8% у 2010 р.) ⁷ відповідний показник гіпотетичного зростання становитиме 0,008% (3,8 : 470,1). Для Бурунді цей показник настільки невеликий, що при заокруглюванні дорівнюватиме нулю. Дана проблема стосується і багатьох інших країн світу з відносно низьким рівнем ВВП на душу населення і незначними темпами економічного зростання.

Для уникнення подібних труднощів краще брати усереднений показник ВВП на душу населення розглядуваної групи країн, для чого слід розрахувати сумарний обсяг ВВП цих країн на душу їх загального населення. На основі такого показника і здійснюватиметься коригування показників економічного зростання будь-якої країни. Звичайно, такий підхід до вирішення питання врахування ефекту швидкого старту передбачає використання усередненого по цій групі країн показника економічного зростання.

Якщо розглядувана група складається з m країн ($i = 1, 2, \dots, m$), тоді усереднений показник ВВП на душу населення (\bar{y}) розраховуватиметься так:

$$\bar{y} = \frac{\sum_i^m y_i N_i}{\sum_i^m N_i} = \frac{\sum_i^m Y_i}{\sum_i^m N_i}, \quad (7)$$

де Y_i – обсяг ВВП у i -й країні, а N_i – кількість населення i -ї країни.

Якщо врахувати, що склад групи країн, для яких вивчається питання про адекватну оцінку рівня економічного зростання, може змінюватися, то для дослідницьких цілей краще, якщо як усереднені показники використовуватимуться показник ВВП світової економіки на душу світового населення і показник зростання світової економіки. У цьому разі основа для порівняння відповідних показників не змінюватиметься за будь-якої зміни у складі групи країн, для яких і вивчається економічне зростання. Отже, якщо m – кількість країн світу, тоді за допомогою формули (7) можна визначити ВВП на душу населення в цілому у світі. Так, у 2009 р. цей показник дорівнював 8588,3 дол. на душу світового населення ⁸.

⁶ Див.: там же.

⁷ Див.: GDP growth (annual %).

⁸ Див.: GDP per capita (current US\$).

На основі формули (4) для усередненого рівня світового економічного розвитку коефіцієнт пропорційного перекриття ефекту швидкого старту j -ї країни ($\bar{\alpha}_j$) розраховуватиметься так:

$$\bar{\alpha}_j = \frac{\bar{y}}{y_j}. \quad (8)$$

За аналогією із співвідношенням (5), гіпотетичне економічне зростання j -ї країни (\bar{r}_j^*) (тобто економічне зростання в j -й країні, який відповідає зростанню світової економіки, з урахуванням гіпотези пропорційного перекриття ефекту швидкого старту) визначається так:

$$\bar{r}_j^* = \frac{r_j}{\bar{\alpha}_j}. \quad (9)$$

Якщо позначити зростання світової економіки як \bar{r} , то с урахуванням (2) отримаємо:

$$\bar{r} = \frac{\sum_i^m \Delta Y_i}{\sum_i^m Y_i^0}.$$

У 2010 р. зростання світової економіки становило 4,2%⁹.

Виходячи з формули (6) $\bar{\beta}_j$ показує, у скільки разів зростання світової економіки реально відрізняється від економічного зростання j -ї країни:

$$\bar{\beta}_j = \frac{\bar{r}}{\bar{r}_j^*} = \frac{\bar{r}}{r_j} \bar{\alpha}_j.$$

У таблиці 2 наводяться показники економічного зростання і рівня економічного розвитку у країнах Східного партнерства, Росії та США, які відкориговані для позбавлення від впливу ефекту швидкого старту щодо відповідних показників, розрахованих у цілому у світі.

При порівнянні результатів, наведених у таблицях 1 і 2, виникає питання, наскільки є ідентичними ці результати. Інакше кажучи, важливо з'ясувати, чи змінюється співвідношення гіпотетичних темпів економічного зростання (які виключають вплив ефекту швидкого старту) залежно від зміни базового показника рівня економічного розвитку, на основі якого і розраховуються коефіцієнти пропорційного перекриття ефекту швидкого старту.

Можна показати, що незалежно від того, що береться за основу уточнення показників економічного зростання (тобто розрахунку показників гіпотетичного економічного зростання) з метою елімінації ефекту швидкого старту – показники економічного розвитку і зростання будь-якої однієї країни або ж усереднені показники світової економіки, – співвідношення цих уточнених показників економічного зростання не змінюється.

Для підтвердження даного положення розглянемо окремо співвідношення показників гіпотетичного економічного зростання, розрахованих на основі будь-якої однієї країни і на основі усереднених показників світової економіки.

Підставивши співвідношення (4) у формулу (5), отримаємо:

$$r_{ij}^* = \frac{r_i y_j}{y_i}. \quad (10)$$

⁹ Див.: GDP growth (annual %).

Таблиця 2
Показники економічного зростання та рівня економічного розвитку в країнах Східного партнерства, Росії, США і в цілому у світі

| Країна | Показник економічного зростання у 2010 р. на душу населення порівняно з 2009 р. (%) | ВВП у 2009 р. на душу населення (дол.) | Співвідношення фактичного економічного зростання окремих країн і аналогічного показника в цілому у світі | Коефіцієнт пропорційного перекриття ефекту швидкого старту (співвідношення показника ВВП на душу населення в цілому у світі у 2009 р. і аналогічних показників окремих країн) | Показник гіпотетичного економічного зростання | Співвідношення показників гіпотетичного економічного зростання окремих країн і показника фактичного економічного зростання в цілому у світі | Співвідношення фактичного економічного зростання в цілому у світі і показників гіпотетичного економічного зростання окремих країн |
|------------------------------|---|--|--|---|---|---|---|
| Країни Східного партнерства: | | | | | | | |
| Азербайджан | 5,0 | 4950,0 | 1,19 | 1,735 | 2,88 | 0,69 | 1,46 |
| Вірменія | 2,1 | 2803,0 | 0,50 | 3,064 | 0,69 | 0,16 | 6,09 |
| Беларусь | 7,7 | 5183,0 | 1,83 | 1,657 | 4,65 | 1,11 | 0,90 |
| Грузія | 6,3 | 2441,0 | 1,50 | 3,518 | 1,79 | 0,43 | 2,35 |
| Молдова | 7,1 | 1526,0 | 1,69 | 5,628 | 1,26 | 0,30 | 3,33 |
| Україна | 4,1 | 2545,0 | 0,98 | 3,375 | 1,21 | 0,29 | 3,47 |
| Росія | 4,3 | 8616,0 | 1,02 | 0,997 | 4,31 | 1,03 | 0,97 |
| США | 3,0 | 45192,0 | 0,7 | 0,190 | 15,79 | 3,76 | 0,27 |
| У цілому у світі | 4,2 | 8588,3 | 1,0 | 1,00 | 4,20 | 1,00 | 1,00 |

З виразу (10) співвідношення гіпотетичного економічного зростання j -ї країни, відповідного економічному зростанню i -ї країни, і фактичного економічного зростання цієї i -ї країни дорівнює:

$$\frac{r_{ij}^*}{r_i} = \frac{r_j}{r_i} \cdot \frac{y_j}{y_i}. \quad (11)$$

Аналогічно, підставивши співвідношення (8) у співвідношення (9), відповідно, для j -ї та i -ї країн, отримаємо:

$$\bar{r}_j^* = \frac{r_j y_j}{y}, \quad (12)$$

$$\bar{r}_i^* = \frac{r_i y_i}{y}. \quad (13)$$

Порівняємо (12) і (13), тобто обчислимо співвідношення економічного гіпотетичного зростання j -ї країни та гіпотетичного економічного зростання i -ї країни, які відповідають зростанню світової економіки:

$$\frac{\bar{r}_j^*}{\bar{r}_i^*} = \frac{r_j}{r_i} \cdot \frac{y_j}{y_i}. \quad (14)$$

Порівняємо формули (11) і (14):

$$\frac{r_{ij}^*}{r_i} = \frac{\bar{r}_j^*}{\bar{r}_i^*}. \quad (15)$$

На основі рівняння (15) можна сформулювати **теорему інваріантності**: *співвідношення показників гіпотетичного економічного зростання, які нейтралізують вплив ефекту швидкого старту, не залежить від вибору базових показників економічного зростання і рівня розвитку країн, на основі яких розраховуються коефіцієнти пропорційного перекриття ефекту швидкого старту.*

Як ілюстрацію рівняння (15) порівняємо співвідношення показників економічного зростання, які нейтралізують вплив ефекту швидкого старту, наприклад, України та США (див. табл. 1 і 2). З таблиці 1 видно, що це співвідношення дорівнює 0,08, і, згідно з таблицею 2, воно також становить 0,08 (1,21 : 15,79).

Теорема інваріантності свідчить про те, що такий підхід елімінування ефекту швидкого старту в показниках економічного зростання з метою їх просторового порівняння не є суперечливим і без особливих труднощів може бути застосований на практиці.

Пропонований у даній статті підхід до оцінки ефекту швидкого старту може бути розвинутий шляхом удосконалення гіпотези пропорційного перекриття.

Стаття надійшла до редакції 11 вересня 2012 р.