

В. Г. П А П А В А,
профессор, доктор экономических наук, член-корреспондент НАН Грузии,
главный научный сотрудник Института экономики имени Паата Гугушвили
Тбилисского государственного университета имени Иванэ Джавахишвили
(Грузия)

**ПРОБЛЕМА ЭФФЕКТА БЫСТРОГО СТАРТА
И ПРОСТРАНСТВЕННОЕ СРАВНЕНИЕ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА
(на примере стран Восточного партнерства)**

Выяснено, что непосредственное пространственное сравнение показателей экономического роста из-за эффекта быстрого старта является неконструктивным, поэтому необходимо учитывать некоторые предварительные условия. Предложено откорректировать показатели экономического роста на основе гипотезы пропорционального перекрытия эффекта быстрого старта, после чего они могут быть использованы для пространственного сравнения экономического роста разных стран.

Ключевые слова: экономический рост, эффект быстрого старта, пространственное сравнение, страны Восточного 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 экономического роста представляет собой одну из основных, и ее изучению посвящен ряд серьезных публикаций¹. Для оценки этого явления важно использовать более или менее адекватный метод его измерения.

Как известно, для измерения экономического роста существуют два показателя: темп роста (R) и темп прироста (r) ВВП. Первый рассчитывается путем деления реального ВВП в отчетном периоде (Y^1) на реальный ВВП в базисном (Y^0):

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

Для вычисления темпа прироста ВВП необходимо прирост реального ВВП ($\Delta Y = Y^1 - Y^0$) разделить на базисный реальный ВВП (Y^0):

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

¹ См., например: 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.

Между двумя указанными показателями, как известно, складывается следующее соотношение:

$$R = 1 + r.$$

На практике для определения экономического роста из двух этих показателей, как правило, используется второй — темп прироста реального ВВП.

Одной из проблем измерения экономического роста является сравнение показателей экономического роста по странам и регионам. Ее суть состоит в том, что из-за убывающей доходности капитала, при прочих равных условиях, странам с относительно низким уровнем экономического развития легче достичь более высоких темпов роста, нежели странам с более развитой экономикой. Это явление в экономической науке называется **“эффект быстрого старта”**² (от английского **“Catch-Up Effect”**³).

Для иллюстрации эффекта быстрого старта рассмотрим соотношение представленных Всемирным банком⁴ показателей экономического роста стран Восточного партнерства (6 стран бывшего СССР, включенные в сферу Европейской политики соседства: Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Молдова, Украина), а также России и аналогичного показателя США в 2010 г. по сравнению с 2009 г. (табл. 1). В 2010 г. экономический рост во всех приведенных в таблице 1 странах, кроме Армении, превосходил экономический рост в США (в том числе в Беларуси — почти в 2,6 раза, в Молдове — почти в 2,4 раза, в Грузии — в 2,1 раза). Очевидно, что непосредственное сравнение показателей экономического роста различных стран не дает достоверную оценку реальной ситуации, поскольку **“стартовые”** условия (то есть уровень экономического развития) у этих стран сильно отличаются друг от друга.

Только нивелирование эффекта быстрого старта в показателях экономического роста позволит их сравнивать (это касается и высоко-, и слаборазвитых стран). Для нивелирования эффекта быстрого старта необходимо определить такой коэффициент, который позволит откорректировать показатели экономического роста, в результате чего станет возможным сравнивать эти показатели по странам и регионам, что и является целью данной статьи.

Как известно, обобщающим показателем экономического развития страны является ВВП на душу населения (y), который определяется путем деления ВВП (Y) на численность населения (N):

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

Необходимо отметить, что для сравнения стран и регионов на основе данного показателя он, как правило, измеряется в долларах США (см. табл. 1)⁵.

Экономика США (по показателю ВВП на душу населения) в 8,7 раза превышает экономику Беларуси, в 29,6 раза — Молдовы и в 18,5 раза — Грузии. Естественно, что однопроцентный экономический рост в США, при прочих равных условиях, из-за эффекта быстрого старта достигается значительно сложнее, чем в каждой из названных стран.

Логически можно предположить, что, поскольку показатель уровня экономического развития США, к примеру, в 2009 г. в 17,8 раза превышал соответствующий показатель Украины, то США достичь такого же экономического роста, как в

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

³ См.: Mankiw N. G. Principles of Economics. Mason, OH, Thomson. South-Western, 2004, p. 546–547.

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

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

Таблица 1
Показатели экономического роста и уровня экономического развития в странах Восточного партнерства, России и США

Страна	Показатель экономического роста в 2010 г. по сравнению с 2009 г. (%)	ВВП на душу населения в 2009 г. (дол.)	Соотношение фактического экономического роста отдельных стран и аналогичного показателя США	Коэффициент пропорционального перекрытия эффекта быстрого старта (соотношение показателя ВВП на душу населения США в 2009 г. и аналогичных показателей отдельных стран)	Показатель гипотетического экономического роста	Соотношение показателей гипотетического экономического роста отдельных стран и показателя фактического экономического роста США	Соотношение фактического экономического роста США и гипотетического экономического роста отдельных стран
Страны Восточного партнерства:							
Азербайджан.....	5,0	4950	1,7	9,1	0,55	0,18	5,45
Армения.....	2,1	2803	0,7	16,1	0,13	0,04	23,08
Беларусь.....	7,7	5183	2,6	8,7	0,89	0,30	3,37
Грузия.....	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
Украина.....	4,1	2545	1,4	17,8	0,23	0,08	13,04
Россия.....	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

Украине, при прочих равных условиях, было в 17,8 раза сложнее. Данное рассуждение основано на следующей гипотезе: *если уровень экономического развития одной страны в α раз превышает уровень экономического развития второй, то тогда достичь одинакового экономического роста первой стране будет в α раз сложнее, чем второй.*

Назовем это допущение **гипотезой пропорционального перекрытия эффекта быстрого старта**, или кратко — **гипотезой пропорционального перекрытия**. Для ее математического описания с помощью α_{ij} обозначим соотношение показателя ВВП на душу населения i -й страны (y_i) и аналогичного показателя j -й страны (y_j):

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

Исходя из сущности гипотезы пропорционального перекрытия α_{ij} является коэффициентом пропорционального перекрытия i -й страной эффекта быстрого старта j -й страны. Кратко α_{ij} назовем *коэффициентом пропорционального перекрытия*.

Если фактический экономический рост j -й страны равен r_j , тогда экономический рост в этой j -й стране, соответствующий экономическому росту в i -й стране, с учетом гипотезы перекрытия быстрого старта, будет вычисляться следующим образом:

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

Следовательно, r_{ij}^* — это гипотетический экономический рост j -й страны, который можно считать соответствующим экономическому росту i -й страны. Кратко r_{ij}^* назовем *показателем гипотетического экономического роста j -й страны*.

Если фактический экономический рост i -й страны (r_i) разделить на показатель гипотетического экономического роста j -й страны (r_{ij}^*), то получим величину, которая показывает, во сколько раз экономический рост i -й страны реально превышает экономический рост j -й страны. На основе формулы (3) получим выражение

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

С учетом уравнений (2) – (5) формулу (6) можно записать и так:

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

где y_i и y_j — прирост ВВП на душу населения, соответственно, в i -й и j -й странах.

Так, фактический экономический рост в Украине в 2010 г. по сравнению с 2009 г. составил 4,1%, а в США — 3%, хотя уровень экономического развития США в 17,8 раза превосходил уровень экономического развития Украины. Следовательно, 4,1-процентный рост экономики Украины соответствует 0,23-процентному росту США ($4,1 : 17,8 = 0,23$). Аналогично представлены показатели гипотетического экономического роста других стран (см. табл. 1).

Как было отмечено, фактический экономический рост в Беларуси, Молдове и Грузии превышал экономический рост в США. В действительности же — абсолютно другая картина. Так, с учетом гипотезы пропорционального перекрытия, соотношение соответствующим образом откорректированного показателя экономического роста в Беларуси и фактического экономического роста в США равно 0,30

(0,89 : 3,0), в Молдове – 0,08 (0,24 : 3,0), в Грузии – 0,11 (0,34 : 3,0). Другими словами, если, согласно фактическим показателям, экономический рост в Беларуси почти в 2,6 раза превосходит экономический рост в США, то после нивелирования эффекта быстрого старта экономический рост в США, наоборот, почти в 3,4 раза (3,0 : 0,89) превосходит экономический рост в Беларуси. В Молдове это соотношение составляет 12,5 раза (3,0 : 0,24), в Грузии – более чем 8,8 раза (3,0 : 0,34) и т. д.

Приведенные в таблице 1 показатели построены по принципу выбора экономики так называемой “страны-эталона”, каковой в рассматриваемом примере являются США. В качестве “страны-эталона” можно выбрать государство, для экономики которого показатель ВВП на душу населения является максимальным в целом по миру. В соответствии с этим эталоном и будут откорректированы аналогичные показатели экономического роста других стран. У такого подхода есть один, чисто технический, недостаток. Например, в 2009 г. в Люксембурге показатель ВВП на душу населения был очень высоким и равнялся 104354 дол. (при этом в том же году в некоторых других странах данный показатель был выше), а в Бурунди составлял всего 222 дол. (причем такое значение не является минимальным в мире) ⁶. А значит, для Люксембурга коэффициент пропорционального перекрытия эффекта быстрого старта экономики Бурунди равен 470,1 (104354 : 222). Это настолько большое число, что с учетом фактического экономического роста в Бурунди (3,8% в 2010 г.) ⁷ соответствующий показатель гипотетического роста составит 0,008% (3,8 : 470,1). Для Бурунди этот показатель настолько мал, что при округлении будет равен нулю. Данная проблема касается и многих других стран мира с относительно низким уровнем ВВП на душу населения и незначительными темпами экономического роста.

Во избежание подобных сложностей лучше брать усредненный показатель ВВП на душу населения рассматриваемой группы стран, для чего следует рассчитать суммарный объем ВВП этих стран на душу их общего населения. На основе такого показателя и будет осуществляться корректировка показателей экономического роста любой страны. Естественно, что такой подход к решению вопроса учета эффекта быстрого старта подразумевает использование усредненного по этой группе стран показателя экономического роста.

Если рассматриваемая группа состоит из m стран ($i = 1, 2, \dots, m$), тогда усредненный показатель ВВП на душу населения (\bar{y}) будет рассчитываться следующим образом:

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

где Y_i – объем ВВП в i -й стране, а N_i – количество населения i -й страны.

Если учесть, что состав группы стран, для которых изучается вопрос об адекватной оценке уровня экономического роста, может меняться, то для исследовательских целей лучше, если *в качестве усредненных показателей будут взяты показатель ВВП мировой экономики на душу мирового населения и показатель роста мировой экономики*. В этом случае основа для сопоставления соответствующих показателей не будет зависеть от любых изменений в составе группы стран, для которых и изучается экономический рост. Следовательно, если m – количество стран мира, тогда с помощью формулы (7) можно определить ВВП на душу населения в целом по миру. Так, в 2009 г. этот показатель был равен 8588,3 дол. на душу мирового населения ⁸.

⁶ См.: там же.

⁷ См.: GDP growth (annual %).

⁸ См.: GDP per capita (current US\$).

На основе формулы (4) для усредненного уровня мирового экономического развития коэффициент пропорционального перекрытия эффекта быстрого старта j -й страны ($\bar{\alpha}_j$) будет рассчитываться следующим образом:

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

По аналогии с соотношением (5), гипотетический экономический рост j -й страны (\bar{r}_j^*) (то есть экономический рост в j -й стране, соответствующий росту мировой экономики, с учетом гипотезы пропорционального перекрытия эффекта быстрого старта) определяется так:

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

Если обозначить рост мировой экономики как \bar{r} , то с учетом (2) получим:

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

В 2010 г. рост мировой экономики составил 4,2%⁹.

Исходя из формулы (6) $\bar{\beta}_j$ показывает, во сколько раз рост мировой экономики реально отличается от экономического роста j -й страны:

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

В таблице 2 приводятся показатели экономического роста и уровня экономического развития в странах Восточного партнерства, России и США, которые откорректированы для исключения влияния эффекта быстрого старта в отношении соответствующих показателей, рассчитанных в целом по миру.

При сравнении результатов, приведенных в таблицах 1 и 2, возникает вопрос, насколько идентичны эти результаты. Иначе говоря, важно выяснить, меняется ли соотношение гипотетических темпов экономического роста (которые исключают влияние эффекта быстрого старта) в зависимости от изменения базового показателя уровня экономического развития, на основе которого и рассчитываются коэффициенты пропорционального перекрытия эффекта быстрого старта.

Можно показать, что *независимо от того, что принимается за основу уточнения показателей экономического роста (то есть расчета показателей гипотетического экономического роста) с целью элиминирования эффекта быстрого старта — показатели экономического развития и роста какой-либо одной страны или же усредненные показатели мировой экономики, — соотношение этих уточненных показателей экономического роста не меняется.*

Для подтверждения данного положения рассмотрим отдельно соотношение показателей гипотетического экономического роста, рассчитанных на основе какой-либо одной страны и на основе усредненных показателей мировой экономики.

Подставив соотношение (4) в формулу (5), получим:

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

Из выражения (10) соотношение гипотетического экономического роста j -й страны, соответствующего экономическому росту i -й страны, и фактического экономического роста этой i -й страны равно:

⁹ См.: GDP growth (annual %).

Таблица 2

Показатели экономического роста и уровня экономического развития в странах Восточного партнерства, России, США и в целом по миру

Страна	Показатели экономического роста в 2010 г. по сравнению с 2009 г. (%)	ВВП на душу населения в 2009 г. (дол.)	Соотношение фактического экономического роста отдельных стран и аналогичного показателя в целом по миру	Коэффициент пропорционального перекрытия эффекта быстрого старта (соотношение показателя ВВП на душу населения в целом по миру в 2009 г. и аналогичных показателей отдельных стран)	Показатель гипотетического экономического роста	Соотношение показателей гипотетического экономического роста отдельных стран и показателя фактического экономического роста в целом по миру	Соотношение фактического экономического роста в целом по миру и показателей гипотетического экономического роста отдельных стран
Страны Восточного партнерства:							
Азербайджан	5,0	4950,0	1,19	1,735	2,88	0,69	1,46
Армения.....	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
Грузия.....	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
Украина.....	4,1	2545,0	0,98	3,375	1,21	0,29	3,47
Россия.....	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
В целом по миру	4,2	8588,3	1,0	1,00	4,20	1,00	1,00

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

Аналогично, подставив соотношение (8) в соотношение (9), соответственно, для j -й и i -й стран, получаем:

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

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

Сопоставим (12) и (13), то есть вычислим соотношение гипотетического экономического роста j -й страны и гипотетического экономического роста i -й страны, соответствующих росту мировой экономики:

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

Сравним формулы (11) и (14):

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

На основе равенства (15) можно сформулировать **теорему инвариантности**: *соотношение показателей гипотетического экономического роста, исключаяющих влияние эффекта быстрого старта, не зависит от выбора базовых показателей экономического роста и уровня развития стран, на основе которых рассчитываются коэффициенты пропорционального перекрытия эффекта быстрого старта.*

В качестве иллюстрации равенства (15) сравним соотношение показателей экономического роста, исключаяющих влияние эффекта быстрого старта, например, Украины и США (см. табл. 1 и 2). Из таблицы 1 видно, что это соотношение равно 0,08, и, согласно таблице 2, оно также составляет 0,08 (1,21 : 15,79).

Теорема инвариантности свидетельствует о том, что такой подход элиминирования эффекта быстрого старта в показателях экономического роста с целью их пространственного сравнения не является противоречивым и без особых сложностей может быть применен на практике.

Предлагаемый в данной статье подход к оценке эффекта быстрого старта может быть развит путем усовершенствования гипотезы пропорционального перекрытия.

Статья поступила в редакцию 11 сентября 2012 г.