

3.17. МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МЕЖДУНАРОДНЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ КАК ФОРМЫ ВЫВОЗА КАПИТАЛА¹

Готовцева Л.Г., к.э.н., старший казначей
Управления Федерального казначейства
по Республике Саха (Якутия);

Рязанцев А.П., д.э.н., профессор Российской
академии государственной службы
при Президенте РФ;

Хрусталева Е.Ю., д.э.н., профессор, в.н.с.,
Центрального экономико-математического института
Российской Академии наук

В статье обоснован и реализован эконометрический подход, в рамках которого строго доказывается гипотеза о том, что при определенных условиях международные денежные переводы можно отнести к финансовым потокам, которые в дальнейшем способны трансформироваться в инвестиции.

ВВЕДЕНИЕ

При определенных условиях международные денежные переводы могут быть отнесены к финансовым потокам, которые в дальнейшем трансформируются в инвестиции. Для строгого доказательства данного предположения необходимо выбрать и применить формальный математический подход. Исходя из содержания поставленной задачи, наиболее приемлемой представляется эконометрическая проверка упомянутой выше гипотезы.

Как известно, эконометрика – это междисциплинарный подход к изучению экономических явлений на основе следующей логики: экономическая теория – математическая экономика – статистика (математическая и экономическая). Это позволяет получать количественное выражение взаимосвязей экономических явлений и процессов. Таким образом, в рамках эконометрического подхода на основе математических и статистических методов можно построить надежный фундамент для достаточно строгого анализа закономерностей, доказанных экономической наукой. Другими словами, предполагается осуществить проверку априорных экономико-теоретических рассуждений на фактическом (эмпирическом) материале при помощи методов математической статистики.

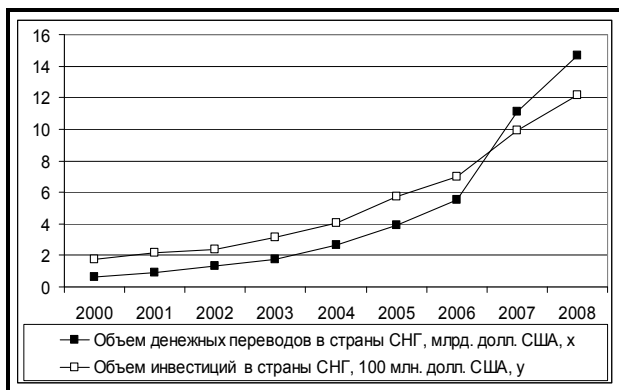


Рис. 1. Сопоставление показателей инвестиций в основной капитал стран СНГ и объема международных денежных переводов, поступающих в страны СНГ²

¹ Статья подготовлена при поддержке РФФИ (проект №11-06-00390-а).

² Источник: Составлено авторами на основе данных Статкомитета СНГ и Всемирного Банка.

Если сопоставить динамику объема международных частных переводов, поступающих в страны Содружества Независимых Государств (СНГ) с инвестициями в основной капитал в этих странах, то вполне логично предположить, что они высоко коррелированы. В первом приближении об этом свидетельствуют данные на рис. 1.

В статистическом ежегоднике Статкомитета СНГ инвестиции в основной капитал представляют собой совокупность затрат, направленных на создание и воспроизводство основных средств (новое строительство, расширение, а также реконструкция и модернизация объектов, которые приводят к увеличению первоначальной стоимости), приобретение машин, оборудования, транспортных средств, формирование основного стада, многолетние насаждения и т.д. Международные денежные переводы состоят из трех компонентов:

- во-первых, денежные переводы трудовых мигрантов, пребывающих за пределами своей страны более года;
- во-вторых, начисленная заработная плата и другие платежи в пользу сезонных, временных и приграничных рабочих, пребывающих в принимающей стране менее года;
- в-третьих, трансферты, представляющие собой оценочный денежный эквивалент стоимости имущества и финансовых активов мигрантов, перемещаемых в другую страну.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Исследуемые показатели объемов международных денежных переводов и инвестиций в основной капитал стран СНГ в статистике представлены временными рядами. Поэтому, исходя из поставленной задачи, было бы естественно провести исследование корреляции рядов динамики на основе концепции долгосрочной связи между экономическими переменными, статистическим выражением которой является коинтеграция. В основе коинтеграции находится предположение, что отсутствие стационарности у многомерного процесса порождает общий стохастическим трендом, который может быть устранен посредством взятия определенной линейной комбинации компонент процесса, в результате чего эта линейная комбинация будет стационарной. Из практики известно, что в большинстве случаев макроэкономические данные представлены нестационарными рядами [8].

Метод коинтеграции двух временных рядов значительно бы упростил расчеты, используемые для достижения поставленной цели, поскольку в этом случае можно строить уравнение регрессии и определить показатели корреляции, применяя в качестве исходных данных непосредственно уровни изучаемых рядов, учитывая тем самым информацию, содержащуюся в исходных данных, в полном объеме. Однако поскольку коинтеграция означает совпадение динамики временных рядов в течение длительного промежутка времени, то сама эта концепция применима только к временным рядам, охватывающим сравнительно длительные (например, в несколько десятилетий) промежутки времени. При наличии коротких временных рядов данных моделирование взаимосвязей по уровням этих рядов может привести к неверным результатам ввиду нарушения предпосылок теории коинтеграции. Поскольку в ходе исследования были доступны статистические данные на период только с 2000 по 2008 гг., был использован метод корреляции рядов динамики.

Применение традиционных методов корреляционно-регрессионного анализа может привести к ряду серьезных проблем, возникающих как на этапе построения, так и на этапе анализа эконометрических моделей. Поэтому прежде чем исследовать взаимосвязь рядов динамики, следует установить содержательную логику

ческую связь между рассматриваемыми показателями. В противном случае (при формальном подходе) можно получить существенный коэффициент корреляции даже при отсутствии зависимости.

Попытка измерения зависимости между двумя рядами на основе классического традиционного подхода путем исчисления коэффициента корреляции между уровнями двух рядов:

$$r = \frac{\overline{xy} - \bar{x} * \bar{y}}{\sigma_x * \sigma_y},$$

где x и y – исходные данные;

σ_x и σ_y – среднее квадратическое отклонение в ряду x и в ряду y .

Что приводит к необходимости исследования следующей проблемы.

Если показатели ряда x и ряда y рассматривать как функцию времени, т.е. $x = f(t)$ и $y = f(t)$, то при одинаковых трендах можно получить завышенное значение коэффициента корреляции между показателями x и y даже тогда, когда они независимы, именно из-за одинакового тренда. Это может быть связано с тем, что при наличии тренда за достаточно длительный период большая часть квадратов отклонений связана с трендом. Одинаковая направленность трендов вовсе не означает причинную зависимость двух рядов. Следствием этого является ложная корреляция или искажение показателя корреляции, отражающего реальные зависимости. Во избежание подобных искажений и получения реальных показателей корреляции необходимо исключить искажающее влияние трендов и произвести оценку корреляции рядов динамики на основе коррелирования отклонений от выровненных уровней и коррелирования последовательных разностей [2].

Так, в данном случае вне этих процедур линейный коэффициент корреляции r показателей международных денежных переводов, поступивших в страны СНГ, и инвестиций в основной капитал этих же стран составил 0,9856. Однако есть все основания полагать, что такое большое значение r обусловлено тем, что оба ряда имеют однонаправленный тренд.

Чтобы иметь возможность использовать корреляционные методы для изучения связей динамических рядов, нужно сделать уровни каждого из взаимосвязанных рядов статистически независимыми, что может быть подтверждено отсутствием автокорреляции. Способом первоначальной пробы был выбран для исследования корреляции рядов динамики метод отклонений от тренда. Кроме того, были проведены соответствующие расчеты на основе метода последовательных разностей, которые подтвердили результат, полученный на основе метода отклонений от тренда.

Коррелирование отклонений от выровненных уровней заключается в том, что коррелируются не сами уровни, а отклонения фактических уровней от выровненных, отражающих тренд, т.е. коррелируются остаточные величины. Для этого каждый ряд динамики выравнивают по определенной характерной для него аналитической формуле (т.е. находят \hat{x}_t и \hat{y}_t), затем из эмпирических уровней вычитают выровненные, т.е. находят:

$$d_x = x - \hat{x}_t$$

и

$$d_y = y - \hat{y}_t$$

и определяют тесноту связи между отклонениями d_x и d_y . Формулу коэффициента корреляции между остаточными величинами можно записать в следующем виде [3]:

$$r = \frac{\sum d_x d_y}{\sqrt{\sum d_x^2 \sum d_y^2}}. \tag{1}$$

Суть аналитического выравнивания заключается в замене эмпирических (фактических) уровней y_t , теоретическими \hat{y}_t , которые рассчитаны по определенному уравнению, принятому за математическую модель тренда, где теоретические уровни рассматриваются как функция времени:

$$\hat{y}_t = f(t).$$

При этом каждый фактический уровень y_t рассматривается как сумма двух составляющих:

$$y_t = f(t) + \varepsilon_t,$$

где

$f(t) = \hat{y}_t$ – систематическая составляющая, отражающая тренд и выраженная определенным уравнением;

ε_t – случайная величина, вызывающая колебания уровней вокруг тренда.

Задача аналитического выравнивания сводится к следующему:

- определение на основе фактических данных вида (формы) гипотетической функции $\hat{y}_t = f(t)$, способной наиболее адекватно отразить тенденцию развития исследуемого показателя;
- нахождение по эмпирическим данным параметров указанной функции (уравнения);
- расчет по найденному уравнению теоретических (выровненных) уровней.

В аналитическом выравнивании рекомендуются следующие функции.

1. Так, выравнивание по линейной функции:

$$\hat{y}_t = a_0 + a_1 t$$

эффективно для рядов, уровни которых изменяются примерно в арифметической прогрессии, т.е. когда первые разности уровней (абсолютные приросты) $\Delta = y_t - y_{t-1}$ относительно постоянны.

2. Если вторые разности уровней (ускорения) относительно постоянны, то такое развитие хорошо описывается параболой 2-го порядка:

$$\hat{y}_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2.$$

Если постоянны n -е разности уровней, можно использовать параболу n -го порядка:

$$\hat{y}_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + \dots + a_n t^n,$$

позволяющую «улавливать» перегибы, изломы в кривой, смену направлений изменения уровней. Парабола 2-го порядка отражает развитие с ускоренным или замедленным изменением уровней ряда.

3. Если при последовательном расположении времени t (меняющемся в арифметической прогрессии) значения уровней меняются в геометрической прогрессии, т.е. цепные коэффициенты роста примерно постоянны, то такое развитие можно отразить показательной функцией:

$$\hat{y}_t = a_0 a_1^t.$$

4. Если обнаружено замедленное снижение уровней ряда, которые по логике не могут снизиться до нуля, для описания характера тренда выбирают гиперболу вида:

$$\hat{y}_t = a_0 + \frac{a_1}{t} \text{ и т.д.},$$

где \hat{y}_t – теоретические (выровненные) уровни;
 t – условное обозначение времени (1, 2, 3, ...);
 a_0, a_1, a_2 – параметры аналитической функции.

Если по тем или иным причинам уровни эмпирического ряда трудно математически описать одной функцией, следует разбить исследуемый период на отдельные части и затем выровнять каждую часть по соответствующей кривой.

В рамках поставленной задачи выравнивание рядов осуществляется на основе показательной функции ($\hat{y}_t = a_0 a_1^t$), так как в представленных рядах наблюдается динамика, меняющаяся в геометрической прогрессии. Задача состоит в определении параметров a_0 и a_1 .

Логарифм показательной функции представляет собой линейную функцию:

$$\log \hat{y}_t = \log a_0 + t \log a_1.$$

Поэтому, если заменить уровни ряда их логарифмами, параметры a_0 и a_1 можно определить (через их логарифмы), решая следующую систему нормальных уравнений, полученную на основе метода наименьших квадратов:

$$\begin{cases} n \log a_0 + \log a_1 \sum t = \sum \log y ; \\ \log a_0 \sum t + \log a_1 \sum t^2 = \sum t \log y . \end{cases}$$

Расчет этих параметров упрощаются, если отсчет времени ведется от середины ряда. При нечетном числе уровней серединой точка (год, месяц) принимается за нуль. Тогда предшествующие периоды обозначаются -1, -2, -3 и т.д., а следующие за средним – соответственно 1, 2, 3 и т.д.

При таком порядке отсчета времени (от середины ряда) $\sum t = 0$, система уравнений упрощается до двух уравнений:

$$\begin{cases} n \log a_0 = \sum \log y ; \\ \log a_1 \sum t^2 = \sum t \log y . \end{cases}$$

Откуда

$$\log a_0 = \frac{\sum \log y}{n}$$

и

$$\log a_1 = \frac{\sum t \log y}{\sum t^2}.$$

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ В СТРАНАХ СНГ

Осуществим выравнивание динамики объема денежных переводов в странах СНГ за 2000-2008 гг. на основе показательной функции (табл. 1).

Таблица 1

ВЫРАВНИВАНИЕ УРОВНЕЙ РЯДА ПО ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

Год	Объем ден. переводов в странах СНГ, млрд. долл. США, y	lg y	t	t ²	t lg y	lg \hat{y}_t	Выровненные уровни \hat{y}_t
2000	0,626	-0,2034	-4	16	0,8136	-0,2357	0,5812
2001	0,913	-0,0395	-3	9	0,1185	-0,0633	0,8644
2002	1,307	0,1163	-2	4	-0,2326	0,1091	1,2856
2003	1,743	0,2413	-1	1	-0,2413	0,2815	1,9121
2004	2,642	0,4219	0	0	0	0,4539	2,8438
2005	3,928	0,5942	1	1	0,5942	0,6263	4,2296
2006	5,509	0,7411	2	4	1,4822	0,7987	6,2907
2007	11,117	1,0460	3	9	3,138	0,9711	9,3562
2008	14,699	1,1673	4	16	4,6692	1,1435	13,9155
Σ	42,484	4,0852	0	60	10,3418	4,0851	41,2791

Логарифмируя уровни ряда y и ведя счет от середины ряда, рассчитываем в табл. 1 все необходимые суммы, на основе которых определяются сначала логарифмы параметров a_0 и a_1 , а затем и сами параметры уравнения тренда:

$$\log a_0 = \frac{\sum \log y}{n} = 0,4539,$$

отсюда

$$a_0 = 2,8438;$$

$$\log a_1 = \frac{\sum t \log y}{\sum t^2} = 0,1724,$$

отсюда

$$a_1 = 1,4873.$$

Следовательно,

$$\log \hat{y}_t = 0,4539 + 0,1724t,$$

а искомое уравнение

$$\hat{y}_t = 2,8438 * 1,4873^t.$$

Для расчета выровненных уровней удобнее пользоваться данной формулой логарифмов, т.е.

$$\hat{y}_t = 0,4539 + 0,1724t.$$

Подставляя в эту формулу значения t , находим $\log \hat{y}_t$, а затем по таблицам логарифмов \hat{y}_t .

Таблица 2

ВЫРАВНИВАНИЕ УРОВНЕЙ РЯДА ПО ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

Год	Объем инвестиций в страны СНГ, млрд. долл. США, y	lg y	t	t ²	t lg y	lg \hat{y}_t	Выровненные уровни \hat{y}_t
2000	17,3	1,2380	-4	16	-4,952	1,2019	15,9184
2001	21,9	1,3404	-3	9	-4,0212	1,3111	20,4692
2002	24	1,3802	-2	4	-2,7604	1,4203	26,3209
2003	31,6	1,4967	-1	1	-1,4967	1,5295	33,8454
2004	40,4	1,6064	0	0	0	1,6387	43,5211
2005	57,6	1,7604	1	1	1,7604	1,7479	55,9629
2006	69,8	1,8439	2	4	3,6878	1,8571	71,9615
2007	99,2	1,9965	3	9	5,9895	1,9663	92,5337
2008	121,8	2,0856	4	16	8,3424	2,0755	118,9871
Σ	483,6	14,7481	0	60	6,5498	14,7483	479,5202

Логарифмы выровненных уровней и сами уровни приведены в двух последних графах табл. 1. Судя по тому,

что эмпирические уровни весьма близки к теоретическим, можно сделать вывод о том, что показательная функция хорошо аппроксимирует данный тренд.

Далее проведем аналогичный расчет по инвестициям в основной капитал в странах СНГ. Результаты приведены в табл. 2.

$$\log a_0 = \frac{\sum \log y}{n} = 1,6387$$

отсюда

$$a_0 = 43,5211 ;$$

$$\log a_1 = \frac{\sum t \log y}{\sum t^2} = 0,1092 ,$$

отсюда

$$a_1 = 1,2859 .$$

Следовательно,

$$\log \hat{y}_t = 1,6387 + 0,1092t ,$$

а искомое уравнение

$$\hat{y}_t = 43,5211 * 1,2859^t .$$

Далее полученные значения сводим в табл. 3. В ней также показаны отклонения фактических уровней от выровненных (с точностью до десятых) и расчет величины, необходимых для исчисления коэффициента корреляции между d_x и d_y .

Здесь исходные данные:

x – объем денежных переводов в страны СНГ;

y – инвестиции в основной капитал стран СНГ.

Таблица 3

РАСЧЕТ ОСТАТОЧНЫХ ВЕЛИЧИН

Год	x	y	Выровненные значения		Остаточные величины		d_x^2	d_y^2	$d_x d_y$
			\hat{x}_t	\hat{y}_t	d_x	d_y			
2000	0,626	17,3	0,5812	15,9184	0,0448	1,3816	0,0020	1,9088	0,0619
2001	0,913	21,9	0,8644	20,4692	0,0486	1,4308	0,0024	2,0472	0,0695
2002	1,307	24	1,2856	26,3209	0,0214	-2,3209	0,0005	5,3866	-0,0497
2003	1,743	31,6	1,9121	33,8454	-0,1691	-2,2454	0,0286	5,0418	0,3797
2004	2,642	40,4	2,8438	43,5211	-0,2018	-3,1211	0,0407	9,7413	0,6298
2005	3,928	57,6	4,2296	55,9629	-0,3016	1,6371	0,0910	2,6801	-0,4937
2006	5,509	69,8	6,2907	71,9615	-0,7817	-2,1615	0,6111	4,6721	1,6896
2007	11,117	99,2	9,3562	92,5337	1,7608	6,6663	3,1004	44,4396	11,7380
2008	14,699	121,8	13,9155	118,9871	0,7835	2,8129	0,6139	7,9124	2,2039
Σ	42,484	483,6	41,2791	479,5202	1,2049	4,0798	4,4905	83,8298	16,2291

Здесь $d_x = x - \hat{x}_t$ и $d_y = y - \hat{y}_t$.

Находим коэффициент корреляции между остаточными величинами d_x и d_y , используя формулу (1):

$$r = \frac{\sum d_x d_y}{\sqrt{\sum d_x^2 \sum d_y^2}} = \frac{16,2291238}{\sqrt{4,49045135 * 83,8298111}} = 0,8365 .$$

Судя по значению полученного коэффициента корреляции, зависимость между объемами денежных переводов и инвестиций в основной капитал в странах СНГ существенна.

При исчислении коэффициента корреляции между остаточными величинами предполагается, что отклонения фактических уровней от выровненных (d_x и d_y) являются случайными величинами, не зависящими от времени, то есть отсутствует автокорреляция. Однако

если недостаточно точно подобрано уравнение тренда или по другим причинам, остаточные величины могут содержать автокорреляцию. Поэтому, прежде чем коррелировать отклонения d_x и d_y , необходимо убедиться, что между этими остаточными величинами автокорреляция отсутствует. В целях проверки используют коэффициент автокорреляции для рядов с нулевым значением среднего уровня r_a или критерий Дарбина-Уотсона d :

$$r_a = \frac{\sum_{t=2}^n \varepsilon_t \varepsilon_{t-1}}{\sum_{t=1}^n \varepsilon_t^2} ;$$

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \varepsilon_t^2} .$$

Здесь ε_t обозначает остаточные величины. Если автокорреляция отсутствует, т.е. $r_a = 0$, то $d = 1$. Если же имеет место полная автокорреляция, т.е. $r_a = 1$ или -1 , то значение d будет соответственно ноль или четыре.

Более точное суждение об отсутствии автокорреляции в остаточных величинах ε_t дает таблица, в которой для разного числа наблюдений n и числа независимых переменных в уравнении регрессии v определены верхние d_2 и нижние d_1 критические границы критерия d .

Для проверки нулевой гипотезы об отсутствии автокорреляции в остаточных величинах рассчитанное фактическое значение d сравнивается с табличными d_1 и d_2 :

- если $d > d_2$ (до $4 - d_2$), нулевая гипотеза принимается;
- если $d < d_1$, нулевая гипотеза отвергается;
- если $d_1 \leq d \leq d_2$ или $(4 - d_2) \leq d \leq (4 - d_1)$, ничего определенного сказать нельзя и требуется дальнейшее исследование (например, уточнение уравнения тренда, увеличение числа наблюдений и пр.);
- если $d > (4 - d_1)$, имеет место отрицательная автокорреляция.

На основе фактических и выровненных уровней считаем остаточные величины $\varepsilon_t = y_t - \hat{y}_t$, и проверим их на автокорреляцию. Все расчеты приведены в табл. 4.

Итак, коэффициент автокорреляции для остаточных величин по данным табл. 4 равно

$$r_a = \frac{\sum_{t=2}^n \varepsilon_t \varepsilon_{t-1}}{\sum_{t=1}^n \varepsilon_t^2} = 0,0743 .$$

В таблице критических значений коэффициентов автокорреляции (r_a) и находим, что для $n = 9$ и $\alpha = 0,05$ критическое значение коэффициента автокорреляции равно 0,366. Так как рассчитанное фактическое значение r_a меньше критического ($0,0743 < 0,366$), делаем вывод об отсутствии автокорреляции в остаточных величинах.

Рассчитаем для этой же цели критерий Дарбина-Уотсона:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \varepsilon_t^2} = 1,715.$$

Полученное значение d близко к двум, что свидетельствует об отсутствии автокорреляции в остаточных величинах.

Таблица 4

РАСЧЕТ ВЕЛИЧИН ДЛЯ ИСЧИСЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА АВТОКОРРЕЛЯЦИИ r_a И КРИТЕРИЯ ДАРБИНА-УОТСОНА D

Год	Объем денежных переводов в страны СНГ, y	Выровненные уровни, \hat{y}_t	Остаточные величины, $\varepsilon_t = y_t - \hat{y}_t$	ε_{t-1}	$\varepsilon_t \varepsilon_{t-1}$	ε_t^2	$(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2$
2000	0,626	0,5812	0,0448	-	-	0,0020	0,0020
2001	0,913	0,8644	0,0486	0,0448	0,0022	0,0024	0,0000
2002	1,307	1,2856	0,0214	0,0486	0,0010	0,0005	0,0007
2003	1,743	1,9121	-0,1691	0,0214	-0,0036	0,0286	0,0363
2004	2,642	2,8438	-0,2018	-0,1691	0,0341	0,0407	0,0011
2005	3,928	4,2296	-0,3016	-0,2018	0,0609	0,0910	0,0100
2006	5,509	6,2907	-0,7817	-0,3016	0,2358	0,6111	0,2305
2007	11,117	9,3562	1,7608	-0,7817	-1,3764	3,1004	6,4643
2008	14,699	13,9155	0,7835	1,7608	1,3796	0,6139	0,9551
Σ	42,484	41,2791	1,2049	0,4214	0,3335	4,4884	7,6980

Данный вывод может быть подтвержден на основе значения критерия Дарбина-Уотсона при 5%-ном уровне существенности. Находим $d_2 = 1,36$ при $n < 15$ и $v = 1$. Рассчитанное же значение $d = 1,715$. Так как $d > d_2$ (и не превосходит величину $4 - d_2 = 2,64$), гипотеза об отсутствии автокорреляции в остаточных величинах принимается, чем подтверждается и адекватность уравнения тренда.

Таким образом, подтверждается наличие связи между международными денежными переводами, поступающих в страны СНГ и инвестициями в основной капитал тех же стран. Следовательно, проведенный статистический анализ не отвергает предположение о присутствии инвестиционной компоненты в потоках международных денежных переводов.

Проведенные вычислительные эксперименты осуществлены на основе обобщенных данных стран СНГ. Очевидно, что для отдельных стран СНГ связь между рассчитанными показателями может быть несущественной. Таким образом, представляет определенный интерес нахождения статистической связи между денежными переводами для конкретных стран СНГ.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА МЕЖДУНАРОДНЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ В СТРАНАХ СНГ

Расчеты были проведены для следующих стран СНГ: Армении, Молдовы, Таджикистана и Кыргызстана. Это те страны, у которых по данным Всемирного банка объем поступивших международных денежных переводов составляет существенную долю ВВП [10].

Армения

В структуре экономики Армении по состоянию на 2008 год доминируют предприятия сельского хозяйства, строительства и обрабатывающей промышленности [5]. Главным торговым и инвестиционным партнером республики является Россия.

Вынужденная эмиграция сформировала одну из самых многочисленных и рассеянных в мире диаспор – армянскую, значительно превосходящую в настоящее время численность населения собственно Армении [6]. В 2008 году в эту страну поступило международных денежных переводов на сумму в 1062 млн. долл. США [9]. В последнее время наблюдается ежегодный средний прирост объема денежных переводов на сумму около 150 млн. долл. США (табл. 5).

Таблица 5

ПОКАЗАТЕЛИ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ И ИНВЕСТИЦИЙ В АРМЕНИИ³

Год	Объем денежных переводов в Армению, млн. долл. США, x	Объем инвестиций в Армению, млн. долл. США, y
2000	87	200
2001	94	200
2002	131	300
2003	162	400
2004	435	500
2005	498	1 000
2006	658	1 500
2007	846	2 000
2008	1 062	2 800

Источник: составлено авторами на основе данных Статкомитета СНГ и Всемирного банка.

Выравнивание рядов осуществим на основе линейной функции:

$$\hat{y}_t = a_0 + a_1 t,$$

поскольку в исследуемых рядах наблюдается арифметическая прогрессия. Для облегчения расчета таблица поделена на две части, первый из которых охватывает период с 2000 по 2003 гг., а второй – с 2004 по 2008 гг.

Полученные выровненные результаты приведены в таблице для выравнивания ряда объема денежных переводов в Армению (табл. 6).

Таблица 6

РАСЧЕТ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ УРОВНЕЙ

Год	Объем ден. переводов в Армению, млн. долл. США, y	t	t^2	yt	Выровненные уровни, \hat{y}_t
2000	87	1	1	87	79,2
2001	94	2	4	188	105,4
2002	131	3	9	393	131,6
2003	162	4	16	648	157,8
2004	435	1	1	435	379,4
2005	498	2	4	996	539,6
2006	658	3	9	1 974	699,8
2007	846	4	16	3 384	860
2008	1 062	5	25	5 310	1 020,2
Σ	3 973	-	-	-	3 973

³ Источник: составлено авторами на основе данных Статкомитета СНГ и Всемирного банка.

В случае выравнивания рядов по линейной функции a_0 и a_1 рассчитываются по следующим формулам:

$$\begin{cases} a_0 = \frac{\sum y \sum t^2 - \sum t \sum yt}{n \sum t^2 - (\sum t)^2}; \\ a_1 = \frac{n \sum yt - \sum t \sum y}{n \sum t^2 - (\sum t)^2}. \end{cases}$$

Далее проведем аналогичный расчет для инвестиций. Результаты вычислений приведены в табл. 7.

Далее полученные выровненные значения рядов сводим в табл. 8. Здесь исходные данные x – объем денежных переводов, поступивших в Армению, y – инвестиции в основной капитал Армении.

Таблица 7

РАСЧЕТ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ УРОВНЕЙ

Год	Объем инвестиций в Армении, млн. долл. США, y	t	t^2	yt	Выровненные уровни, \hat{y}_t
2000	200	1	1	200	170
2001	200	2	4	400	240
2002	300	3	9	900	310
2003	400	4	16	1600	380
2004	500	1	1	500	440
2005	1000	2	4	2000	1000
2006	1500	3	9	4500	1560
2007	2000	4	16	8000	2120
2008	2800	5	25	14000	2680
Σ	8900	-	-	-	8900

Таблица 8

РАСЧЕТ ОСТАТОЧНЫХ ВЕЛИЧИН

Год	x	y	Выровненные значения		Остаточные величины		d_x^2	d_y^2	$d_x d_y$
			\hat{x}_t	\hat{y}_t	d_x	d_y			
2000	87	200	79,2	170	7,80	30	60,84	900	234
2001	94	200	105,4	240	-11,40	-40	129,96	1 600	456
2002	131	300	131,6	310	-0,60	-10	0,36	100	6
2003	162	400	157,8	380	4,20	20	17,64	400	84
2004	435	500	379,4	440	55,60	60	3 091,36	3 600	3 336
2005	498	1 000	539,6	1 000	-41,60	0	1 730,56	0	0
2006	658	1 500	699,8	1 560	-41,80	-60	1 747,24	3 600	2 508
2007	846	2 000	860	2 120	-14,00	-120	196,00	14 400	1 680
2008	1062	2 800	1020,2	2 680	41,80	120	1 747,24	14 400	5 016
Σ	3973	8 900	3973	8 900	0	0	8 721,20	39 000	13 320

Находим коэффициент корреляции между остаточными величинами по формуле:

$$r_{d_x d_y} = \frac{\sum d_x d_y}{\sqrt{\sum d_x^2 \sum d_y^2}} = 0,7222.$$

Величина коэффициента свидетельствует о том, что зависимость между объемом денежных переводов и инвестициями в Армении является существенной.

Осуществим проверку на наличие автокорреляции на основе критерия Дарбина-Уотсона d . Расчеты приведены в табл. 9.

Итак, коэффициент автокорреляции для ϵ_t по данным табл. 9 равно:

$$r_a = \frac{\sum_{t=2}^n \epsilon_t \epsilon_{t-1}}{\sum_{t=1}^n \epsilon_t^2} = -0,05.$$

Таблица 9

РАСЧЕТ ВЕЛИЧИН ДЛЯ ИСЧИСЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА АВТОКОРРЕЛЯЦИИ r_a И КРИТЕРИЯ ДАРБИНА-УОТСОНА D

Год	Объем ден. пер-ов в Армению, y	\hat{y}_t	$\epsilon_t = y_t - \hat{y}_t$	ϵ_{t-1}	$\epsilon_t \epsilon_{t-1}$	ϵ_t^2	$(\epsilon_t - \epsilon_{t-1})^2$
2000	87	79,2	7,80	0,00	0,00	60,84	60,84
2001	94	105,4	-11,40	7,80	-88,92	129,96	368,64
2002	131	131,6	-0,60	-11,40	6,84	0,36	116,64
2003	162	157,8	4,20	-0,60	-2,52	17,64	23,04
2004	435	379,4	55,60	4,20	233,52	3 091,36	2 641,96
2005	498	539,6	-41,60	55,60	-2 312,96	1 730,56	9 447,84
2006	658	699,8	-41,80	-41,60	1 738,88	1 747,24	0,04
2007	846	860	-14,00	-41,80	585,20	196,00	772,84
2008	1 062	1 020,2	41,80	-14,00	-585,20	1 747,24	31 13,64
Σ	3 973	3 973	0,00	-41,80	-425,16	8 660,36	16 484,64

По таблице критических значений коэффициентов автокорреляции (r_a) находим, что для $n = 9$ и $\alpha = 0,05$ критическое значение коэффициента автокорреляции для отрицательных чисел равно $-0,593$. Так как рассчитанное фактическое значение r_a (по модулю) меньше критического ($0,05 < 0,593$), делаем вывод об отсутствии автокорреляции в остаточных величинах ряда объема денежных переводов, поступающих в Армению. Такой же результат получим об отсутствии автокорреляции в остаточных величинах ряда инвестиций в основной капитал Армении.

Таким образом, полученные нами результаты подтверждают, что международные денежные переводы, поступающие в Армению, содержат инвестиционную компоненту и, скорее всего, идут на развитие малого предпринимательства в стране.

Молдова

В настоящее время структуру экономики Молдовы составляют в основном предприятия обрабатывающей промышленности, торговли, транспорта, связи и сельского хозяйства [5]. Крупнейшими инвесторами этой страны являются компании России, Германии и Румынии. В отраслевой структуре иностранных инвестиций преобладают вложения в предприятия сельского хозяйства и пищевой промышленности.

Экономические отношения с Российской Федерацией основываются на прочной международной правовой базе, заложенной в 1996-1997 гг. Заключенные между Молдовой и РФ международные соглашения предусматривают дальнейшее укрепление взаимовыгодных экономических, торговых, научно-технических и производственных связей, регулируют расчеты, налогообложение, защиту собственности РФ на территории Молдовы и собственности Молдовы на территории России [6].

Доля поступивших денежных переводов от мигрантов в последнее время составляет значительную часть валового внутреннего продукта (ВВП). К примеру, в 2008 г. этот показатель составил 31,4% ВВП [9].

Проведем аналогичный расчет корреляции двух временных рядов для Молдовы. Табл. 10 содержит необходимые исходные данные.

Таблица 10

ПОКАЗАТЕЛИ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ И ИНВЕСТИЦИЙ В МОЛДОВЕ

Год	Объем денежных переводов в Молдову, млн. долл. США, х	Объем инвестиций в Молдову, млн. долл. США, у
2000	179	100
2001	243	200
2002	324	200
2003	487	300
2004	705,2	400
2005	920,3	600
2006	1 181,72	800
2007	1 498,2	1 300
2008	1 897,3	1 700
Σ	7 435,72	5 600

Источник: составлено авторами на основе данных Статкомитета СНГ и Всемирного банка.

После всех расчетов получаем коэффициент корреляции остаточных величин $r_{ax}r_{ay} = 0,8025$. Проверка данного коэффициента на наличие автокорреляции в рядах остаточных величин показала их отсутствие. Таким образом, подтверждается предположение о взаимосвязи поступающих денежных переводов и инвестициями в Молдове. Денежные переводы, поступившие в Молдову, в основном идут на развитие малого предпринимательства.

Таджикистан

Экономическая политика Таджикистана нацелена на восстановление хозяйства, разрушенного гражданской войной [6]. По расчетам Международного валютного фонда, 63% населения живут меньше чем на 2 долл. США (по паритету покупательной способности) в день.

Экономика страны находится в критической зависимости от средств, поступающих от мигрантов. Число таджикских граждан, работающих в РФ, насчитывает около одного млн. человек [2]. В 2008 г. они официально перевели на родину 2544 млн. долл. США [9]. Реальный объём пересылаемых денег, по оценке Европейского банка реконструкции и развития, превышает эти данные в несколько раз. При этом свыше 90 % средств поступает из РФ.

Исходные данные для Таджикистана приведены на табл. 11.

Таблица 11

ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕМОВ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ И ИНВЕСТИЦИЙ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Год	Объем денежных переводов в Таджикистан, млн. долл. США, х	Объем инвестиций в Таджикистан, млн. долл. США, у
2000	8	100
2001	61	100
2002	79	100
2003	146	100
2004	252	200
2005	466	200
2006	1 019	400
2007	1 250	800
2008	2 544	1 300
Σ	5 825	3 300

Источник: составлено авторами на основе данных Статкомитета СНГ и Всемирного банка.

После всех расчетов получаем коэффициент корреляции остаточных величин $r_{ax}r_{ay} = -0,2675$. Это указывает на отсутствие взаимосвязи между показателями денежных переводов, поступающих в Таджикистан и инвестициями в основной капитал этой страны. Следовательно, в основном международные денежные переводы, поступающие в Таджикистан, идут на личное потребление домохозяйствами.

Кыргызстан

Россия рассматривается Кыргызстаном в качестве стратегического партнера. Кроме того, для осуществления внешнеторговой деятельности использует транспортные сети РФ [6].

Доля поступивших денежных переводов от мигрантов Кыргызстана составляет существенную часть в ВВП. Так, в 2008 г. этот показатель составил 27,9% ВВП [9]. Что касается инвестиций, то для иностранных инвесторов в настоящее время приоритетными отраслями вложения капитала в экономику Кыргызстана являются цветная металлургия и пищевая промышленность, на долю которых приходится около 50 % всего объема инвестиций.

Проведем расчет коэффициента корреляции временных рядов для Кыргызстана. Исходные данные представлены в табл. 12.

Таблица 12

ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕМОВ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ И ИНВЕСТИЦИЙ В КЫРГЫЗСТАНЕ⁴

Год	Объем денежных переводов в Кыргызстан, млн. долл. США, х	Объем инвестиций в Кыргызстан, млн. долл. США, у
2000	9	200
2001	11	200
2002	37	200
2003	78	200
2004	189	200
2005	322	300
2006	481	500
2007	715	600
2008	1232	900
Σ	3074	3300

После всех расчетов получаем коэффициент корреляции остаточных величин $r_{ax}r_{ay} = -0,3021$. Проверка данного коэффициента на наличие автокорреляции в рядах остаточных величин показала ее отсутствие.

Таким образом, можно прийти к выводу о том, что между поступающими денежными переводами в Кыргызстан и инвестициями в его основной капитал отсутствует статистическая связь. Следовательно, денежные переводы мигрантов в основном идут на конечное потребление, как и в Таджикистане.

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ПРАВОВАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

На примере рассматриваемых государств было выявлено, что денежные переводы мигрантов могут идти на конечное частное потребление или на инвестици-

⁴ Источник: составлено авторами на основе данных Статкомитета СНГ и Всемирного банка.

онные цели. В странах со среднеразвитой экономикой поступающие денежные переводы могут формировать инвестиции в развитие малого бизнеса.

Так, выявлено, что в Армении и Молдове поступившие денежные переводы влияют на размер инвестиций в основной капитал. Скорее всего, в этих странах денежные переводы идут на развитие малого предпринимательства. В то же время, эконометрический анализ показал, что в Таджикистане и Кыргызстане взаимосвязь между инвестициями в основной капитал и поступившими денежными переводами статистически незначима. Следовательно, можно предположить, что в этих государствах малое предпринимательство неразвито и денежные переводы идут в основном на конечное потребление.

Эти результаты косвенным образом подтверждаются данными Госкомстата СНГ, в частности, в 2008 г. предприятий малого бизнеса в Таджикистане было намного меньше, чем в других странах СНГ. В то же время в Армении и Молдове, в 2008 г. наблюдалось существенное увеличение количества предприятий малого бизнеса по сравнению с 2000 г.

Все республики бывшего СССР не используют в полной мере свой предпринимательский потенциал. Специалисты видят решение этой проблемы в реформировании системы образования (подготовки и переподготовки кадров), которую считают более актуальной задачей, чем освоение зарубежных или создание отечественных наукоемких технологий [1]. Это объясняется тем, что внедрение новых технологий без соответствующей профессиональной квалификации не принесет ожидаемого эффекта.

Процесс формирования предприятий малого бизнеса в каждой стране СНГ имеет свои особенности. В Республике Кыргызстан малый бизнес регулируется законом республики «О государственной поддержке малого предпринимательства». Этот закон определяет общие положения в области государственной поддержки и развития малого предпринимательства, устанавливает формы и методы государственного стимулирования и регулирования деятельности субъектов малого предпринимательства.

В нормативных актах Республики Молдова «сектор малых и средних предприятий сформирован из совокупности микро-, малых и средних предприятий». Различия микропредприятий от малых и средних предприятий состоят в численности работников, суммы доходов за год и стоимости активов. «Индивидуальное предприятие» в Молдове не является юридическим лицом и выступает в правовых отношениях как физическое лицо.

В Армении малый бизнес регулируется законом республики «О предприятиях и предпринимательской деятельности». Малым называется предприятие, имеющее статус юридического лица, которое имеет не более:

- 200 рабочих мест в сфере промышленности и строительстве;
- 50 – в других отраслях материального производства;
- 50 – в области науки и научного обслуживания;
- 25 – в прочих сферах.

Интересно, что в Республике Армения к организационно-правовым категориям предприятий относятся индивидуальные и семейные предприятия. Индивидуальным называется не имеющее статуса юридического лица предприятие, принадлежащее отдельному лицу по праву личной собственности. Семейные предприятия также не имеют статуса юридического лица,

принадлежат членам семьи по праву их совместной собственности. Кроме того, они могут действовать с привлечением наемных работников. Также представляется интересным то, что в качестве индивидуального предпринимателя не может быть зарегистрировано признанное несостоятельным физическое лицо, которое на момент подачи заявления не выполнило свои обязательства, явившиеся основанием для признания его несостоятельным.

В Таджикистане предпринимательская деятельность регулируется законом республики «О государственной защите и поддержке предпринимательства в Республике Таджикистан», где она разделена на малое и среднее предпринимательство. К формам предпринимательства относятся индивидуальное предпринимательство и предпринимательство юридического лица. Индивидуальное предпринимательство – самостоятельная деятельность физического лица, осуществляемая им без образования юридического лица от своего имени. Следует отметить, что в соответствии закона Республики Таджикистан «О валютном регулировании и валютном контроле», в пользу физического лица-резидента Таджикистана, не связанного с осуществлением предпринимательской и инвестиционной деятельности или приобретением прав на недвижимое имущество, иностранная валюта может быть переведена в республику без ограничений на суммы. А денежные переводы из республики гражданами (как резидентами, так и нерезидентами) могут быть эквивалентны сумме в размере до 2000 долл. США и совершены в один операционный день через один банк.

Таким образом, критерием определения субъектов малого предпринимательства является среднесписочная численность, которая существенно различается в отдельных странах СНГ. В приведенной ниже табл. 13 систематизированы соответствующие различия.

Таблица 13

КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СТРАНАХ СНГ [1]

Чел.

Страна СНГ	Среднесписочная численность для определения субъектов малого предпринимательства
Армения	Юридическое лицо: • промышленность и строительство – 200; • другие сферы производства – 50; • сфера науки и научного обслуживания – 50; • прочие – 25
Киргизия	Производственная сфера – 50; непроизводственная сфера – 50
Молдова	Предприятие: • мелкое – 1-19; • малое – 20-75
Таджикистан	Предприятия и организации, в уставном капитале которых отсутствует доля государства и в которых средняя численность работников за отчетный период не превышает: • в промышленности и строительстве – 50; • в других сферах экономики – 15
Россия	Предприятие: • промышленность, транспорт, строительство – 100; • сельское хозяйство – 60; • сфера науки – 60; • система оптовой торговли – 50; • розничная торговля и бытовое обслуживание – 30; • другие отрасли производственной и непроизводственной сферы – 50

В 1997 г. между странами СНГ было подписано Соглашение о поддержке и развитии малого предпринимательства в государствах-участниках СНГ. В соответствии с данным Соглашением в целях обеспечения необходимой деятельности в области поддержки и развития малого предпринимательства создан Консультативный совет. В настоящее время отсутствуют убедительные свидетельства о том, что данный Консультативный совет интенсивно и конструктивно работает.

Таким образом, для целей эффективного использования международных денежных переводов странам-реципиентам с переходной экономикой необходимо усилить соответствующие законодательства законом о микроэкономической деятельности, который бы регламентировал порядок создания, деятельности и реорганизации малых предприятий. Так, в Российской Федерации уже рассматривается закон «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях» [4]. Проект данного закона предусматривает обеспечение создания правовых основ деятельности микрофинансовых организаций и определение особенностей указанной деятельности, порядка и условий предоставления микрозаймов, порядка создания, деятельности и реорганизации микрофинансовых организаций, а также прав и обязанностей федерального органа исполнительной власти, к компетенции которого относится осуществление функций по контролю в сфере микрофинансирования. Изменения предполагают отнесение микрофинансовых организаций независимо от организационно-правовой формы к инфраструктуре поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как показали вычислительные эксперименты, предположение о существовании инвестиционной компоненты в денежных переводах работающих мигрантов на родину, не отвергается. Следовательно, это показывает, что теоретическое предположение о том, что международные денежные переводы при определенных условиях можно рассматривать как одну из специфических форм вывоза капитала, имеет формальное подтверждение.

Анализ статистических показателей (объемных и структурных) международных денежных переводов показал, что крупнейшим отправителем денежных переводов мигрантов является США. В пятерку крупнейших стран-доноров входит Российская Федерация, где за несколько лет наблюдается быстрый рост сумм денежных переводов. Исследование качества влияния международных денежных переводов мигрантов на страну их происхождения приводит к выводу о его неоднородности. Исходя из предположения того, что воздействие денежных переводов в той или иной степени распространяется практически на все сферы жизнедеятельности стран-получателей этих переводов, можно выделить положительные и, к сожалению, отрицательные элементы. К негативным следует отнести финансирование террористических организаций, а к положительным – позитивное влияние на социально-экономический рост страны происхождения мигранта.

Исследование зависимостей переменных, представленных в форме временных рядов, является одной из традиционных задач эконометрического моделирования. Практическое их решение в ряде случаев представляет определенные трудности. Следует опасаться неверных умозаключений, вызываемых ложной корреляцией и наличием трендов. В настоящей работе для преодоления трендового влияния коэффициент корреляции рассчитывался не между уровнями временных рядов, а между отклонениями от тренда.

Эконометрические подходы показали наличие устойчивой статистической связи между поступившими международными денежными переводами и инвестициями в основной капитал за период 2000-2008 гг. в Армении и Молдове. В то же время расчеты для Таджикистана и Кыргызстана показали, что поступившие международные денежные переводы и инвестиции в основной капитал этих стран не имеют значимой статистической связи. Следовательно, можно прийти к выводу о том, что в одних странах денежные переводы могут идти в основном на конечное потребление (скорее всего, из-за отсутствия или незначительного количества малых предприятий), а в других – на инвестиции в малый бизнес. Кроме того, для стран-доноров для нивелирования

искажений данного явления, вносимых в статистические макроэкономические показатели, целесообразно повысить уровень законодательного контроля за трудовой миграцией и за качеством международных денежных переводов.

В целях усиления позитивного влияния международных денежных переводов на экономический рост, странам-реципиентам необходимо расширить национальную законодательную базу за счет закона о микроэкономической деятельности, который бы регламентировал порядок создания, деятельности и реорганизации малых предприятий.

Литература

1. Дятченко Л.Я. и др. Малое предпринимательство в странах СНГ [Текст] / Л.Я. Дятченко, В.И. Ляшенко, К.В. Павлов. – М. : Магистр, 2007.
2. Законодательство Республики Таджикистан [Электронный ресурс] // СоюзПравойИнформ : законодательства стран СНГ. Режим доступа: <http://www.tj.spinform.ru/economics.html>.
3. Общая теория статистики [Текст] / под ред. И.И. Елисейевой. – М. : Финансы и статистика, 2006.
4. Российский микрофинансовый центр [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rmcenter.ru/about/news/detail.php?ID=3279>.
5. Содружество независимых государств в 2008 году [Текст] : стат. ежегодник. – М. : МСК, 2009.
6. Страны и регионы мира [Текст] : экономико-политический справочник / под ред. А.С. Булатова. – М. : Проспект, 2010.
7. Теория статистики [Текст] / под ред. Г.Л. Громыко. – М. : ИНФРА-М, 2005.
8. Эконометрика [Текст] / под ред. И.И. Елисейевой. – М. : Проспект, 2009.
9. Balance of payments statistics yearbook 2008. Washington DC: the International Monetary Fund, 2009.
10. Migration and remittances factbook 2008. – Washington, DC, 2008.

Ключевые слова

Денежные переводы; статистика; эконометрика; инвестиции; финансовый анализ; основной капитал; малый бизнес.

Готовцева Любовь Геннадьевна

Рязанцев Алексей Павлович

Хрусталева Евгений Юрьевич

РЕЦЕНЗИЯ

Международные денежные переводы являются важным фактором развития экономики. Их влияние на макроэкономику стран, особенно на постсоветском пространстве – насущная практическая проблема и исследовательская задача. Поэтому тема рассматриваемой статьи очевидно актуальна.

Авторами исследуется мало изученная проблема. Ее решение направлено на создание методологии анализа денежных переводов мигрантов, их трансформацию в специфические формы вывоза капитала. Для полноценного раскрытия темы авторам потребовалось решить следующие задачи:

- обосновать, что денежные переводы мигрантов могут нести в себе инвестиционную компоненту;
- провести прикладной эконометрический анализ денежных переводов по некоторым странам СНГ (Армения, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан);
- проверить гипотезу о возможности при определенных условиях отнесения денежных переводов мигрантов к специфическим формам вывоза капитала.

Ряд положений статьи обладает признаками научной новизны. К ним можно отнести, в частности, выявленные авторами виды международных денежных переводов; выявленные конкретные условия эффективной трансформации денежных переводов в капитал; доказательство необходимости и целесообразности для стран СНГ принятия закона о микроэкономической деятельности.

Теоретическую значимость имеют результаты, раскрывающие методологию анализа денежных переводов и подходы к формализации и последующему исследованию феномена международных денежных переводов мигрантов.

Выводы и предложения авторов могут быть использованы соответствующими национальными органами стран СНГ при разработке концепций социально-экономического развития и программ привлечения инвестиций в малый бизнес, а также в научно-исследовательской и законодательной работе по проблемам трудовой миграции, международных денежных переводов и инвестиций.

Вывод. Рецензируемая статья обладает необходимой научной новизной и практической значимостью, представляет интерес для широкого круга ученых и специалистов и может быть рекомендована к опубликованию в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Бендикова М.А., д.э.н., ведущий научный сотрудник Центрального экономико-математического института Российской Академии наук

3.17. METHODOLOGY FOR ECONOMETRIC ANALYSIS OF INTERNATIONAL REMITTANCES AS A FORM OF CAPITAL OUTFLOW

L.G. Gotovtseva, Candidate of Economic Sciences;
A.P. Ryazantsev, Doctor of Economical Sciences,
Professor, Russian Academy of Public Administration
Under the President of the Russian Federation;
Y.Y. Khrustalev, Doctor of Economical Sciences,
Professor, Leading Scientific Worker CEMI RAS

The article justified and implemented econometric approach, in which strictly conjecture is proved that under certain conditions, international money transfers can be attributed to financial flows, which are then able to transform itself into an investment.

Literature

1. Econometrics / Ed. I.I. Eliseeva. – Moscow: Prospect, 2009.
2. General Theory of Statistics / Ed. I.I. Eliseeva. – Moscow: Finance and Statistics, 2006.
3. Theory of Statistics / Ed. G.L. Gromyko. – Moscow: INFRA-M, 2005.
4. Migration and remittances factbook 2008. – Washington, DC, 2008.
5. Commonwealth of Independent States in 2008: Statistical Yearbook. – Moscow: MSK, 2009.
6. Countries and regions of the world: political economy / Ed. A.S. Bulatov. – Moscow: Prospect, 2010.
7. Balance of Payments Statistics Yearbook 2008. – Washington DC: the International Monetary Fund, 2009.
8. SoyuzPravoInform. Legislation of the CIS countries. – Republic of Tajikistan. <http://www.tj.spinform.ru/economics.html>.
9. L.Y. Dyatchenko, V.I. Liashenko, K.V. Pavlov. Small business in the CIS countries. – M.: Magistr, 2007.
10. Russian Microfinance Center. <http://www.rmcenter.ru/about/news/detail.php?ID=3279>.

Keywords

Remittances; statistics; econometrics; investments; financial analysis; capital and small business.