

Мухамедиев Б.М.,  
Какижанова Т.И.,  
Кудашева Т.В.

**Анализ и оценка влияния  
Евразийской экономической  
интеграции на доходы  
населения, неравенство,  
уровень и качество жизни**

Mukhamediev B.M.,  
Kakizhanova T.I.,  
Kudasheva E.V.

**Analysis and evaluation of the  
Eurasian economic integration's  
impact on people's income,  
inequality of income and the  
quality of life**

Мухамедиев Б.М.,  
Какижанова Т.И.,  
Кудашева Т.В.

**Еуразиялық экономикалық  
интеграцияның халық  
табысына, табыс теңсіздігіне,  
өмір сүру сапасы мен  
деңгейіне әсерін талдау және  
бағалау**

В данной статье представлены эконометрические cross-country регрессий для стран-участниц ЕАЭС: Республики Казахстан, Республики Беларусь и Российской Федерации. Оценены ее параметры с помощью метода наименьших квадратов. Были изложены результаты исследования, в ходе которого на основе эконометрических межстрановых регрессий были сделаны оценки воздействия на неравенство в распределении доходов населения стран-участниц ЕАЭС. Было доказано влияние экономического роста, открытости торговли и прямых иностранных инвестиций, государственных расходов на образование. Глобализация влияет на бедность, через рост и неравенство доходов. При этом экономический рост и открытость торговли способствуют снижению неравенству в распределении доходов и уровня абсолютной бедности, в то время как рост прямых иностранных инвестиций, наоборот, приводит к их росту.

**Ключевые слова:** Евразийская экономическая интеграция, моделирование, неравенство доходов, коэффициент Джини, межстрановые регрессии, глобализация.

This paper presents a model of cross-country regressions for the economy of EAEC members such as the Republic of Kazakhstan, Belarus Republic and the Russian Federation. Parameters of the model were evaluated. The authors presented the results of research, during which they conducted econometric cross-country regressions using the method of least squares estimates to measure the impact on inequality in the distribution of incomes of EAEC member. The influence of economic growth, free trade and foreign direct investment and government expenditure on education has been proven. Globalization affects poverty through growth in income inequality. At the same time, the economic growth and free trade reduces inequality in income distribution and the level of absolute poverty. The growth of foreign direct investment on the contrary, leads to the growth of inequality in income distribution and the level of absolute poverty.

**Key words:** Eurasian economic integration, modeling, income inequality, the Gini coefficient, cross-country regression, globalization.

Бұл мақалада Қазақстан Республикасы, Беларусь Республикасы және Ресей Федерациясы сияқты ЕАЭО елдеріндегі cross-country регрессиялары ұсынылған. Оның параметрлері кіші квадраттар әдісінің көмегімен бағаланған. Мақалада авторлар, эконометрикалық еларалық регрессиясының негізінде, ЕАЭО елдеріндегі халық табысының үлестірілуіндегі теңсіздікке әсер ету бағаларын жасау бойынша, зерттеу нәтижелерін келтірген. Экономикалық өсу, сауда ашықтығы мен тікелей шетел инвестициясы, білім алудағы мемлекеттік шығындардың ЖІӨ үлесінің әсерлері дәлелденген. Жаһандану табыстардың өсуі мен теңсіздігі арқылы кедейшілікке әсер етеді. Бұл ретте экономикалық өсу мен сауда ашықтығы табыстарды үлестіру теңсіздігі мен абсолютті кедейшілік деңгейінің төмендеуіне сеп болады, ал тікелей шетел инвестициясының артуы, керісінше ол деңгейдің өсуіне әкеледі.

**Түйін сөздер:** Еуразиялық экономикалық интеграция, модельдеу, табыстар теңсіздігі, Джини коэффициенті, еларалық регрессиялар, жаһандану.

**АНАЛИЗ И ОЦЕНКА  
ВЛИЯНИЯ ЕВРАЗИЙСКОЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ИНТЕГРАЦИИ  
НА ДОХОДЫ  
НАСЕЛЕНИЯ,  
НЕРАВЕНСТВО,  
УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВО  
ЖИЗНИ**

**Введение**

В условиях развивающихся интеграционных процессов на евразийском пространстве, усиления роли Евразийской экономической интеграции важно оценить ее влияние на доходы населения, неравенство в их распределении, а также на уровень и качество жизни. Интересный подход к исследованию влияния глобализации на долгосрочное неравенство дохода и бедности представил Kang-Kook Lee (2014) [1] в своей работе: «Globalization, income inequality and poverty: theory and empirics», основанное на использовании межстрановой регрессии. Основываясь на этой модели, мы провели оценку влияния глобализации на долгосрочные неравенства доходов и бедности в трех странах-участницах ЕАЭС: Казахстан, Беларусь и Российская Федерация. На основе эконометрических cross-country регрессий с помощью метода наименьших квадратов, учитывая тот факт, что панельные регрессии являются наиболее эффективными в определении изменяющихся во времени эффектов, были сделаны оценки воздействия на неравенство в распределении доходов населения этих стран, а также уровень бедности.

**Экспериментальная часть**

В качестве зависимой переменной для измерения неравенства в доходах, был использован коэффициент Джини. Для анализа доступны различные данные о коэффициентах Джини. Впервые разработали набор данных коэффициентов Джини Deininger и Squire (1996), собирая большое количество отдельных исследований, охватывающих многие страны и длительные периоды, хотя качество данных варьировалось, в дальнейших их исследованиях были использованы данные высокого качества. Другой набор данных собирается *Всемирной базой данных о неравенстве доходов*, созданный Всемирным институтом развития экономических исследований после 1990-х. Несмотря на это, сравнение межстрановых данных сильно затруднено из-за различий в методологии измерения в отдельных исследованиях. В 2007 году в Докладе о Мировом развитии были представлены данные коэффициента Джини, основанные на базе

данных POVCAL Всемирного банка, которые были в дальнейшем использованы для последовательного международного сравнения в исследовании Чена и Равальона (Chen и Ravallion, 2007), Жаумтитала Jaumotteetal (2013).

### Результаты и обсуждение

Kang-Kook Lee, опираясь на целый ряд межстрановых исследований, изучающих неравенство как следствие глобализации, разработал спецификации для cross-country регрессии. Им были отобраны наиболее значимые важные факторы, имеющие отношение к неравенству в доходах. Для того чтобы отразить перевернутую U-гипотезу Кузнецца о взаимосвязи между уровнем роста и неравенством, были использованы натуральный логарифм ВВП на душу населения в долларах по ППС, а также его квадратное зна-

чение. Кроме того, в модель включены такие значимые факторы, как: фактор глобализации, открытость торговли (наиболее широко используемая переменная для изучения глобализации во многих других исследованиях), измеренной стоимостью экспорта и импорта, деленная на ВВП. В модель включена в качестве переменной, отражающей финансовую интеграцию, показатель прямые иностранные инвестиции (ПИИ) в процентах от ВВП. Финансовая интеграция, с точки зрения Kang-Kook Lee, лучше отражает общие последствия финансовой глобализации. Были добавлены *внутренние кредиты частному сектору банками* (в % к ВВП), чтобы проверить устойчивость результатов. Таким образом, было использовано 6 ключевых переменных для построения модели. В таблице 1 представлены объяснения переменных, используемых в исследовании, и их источники.

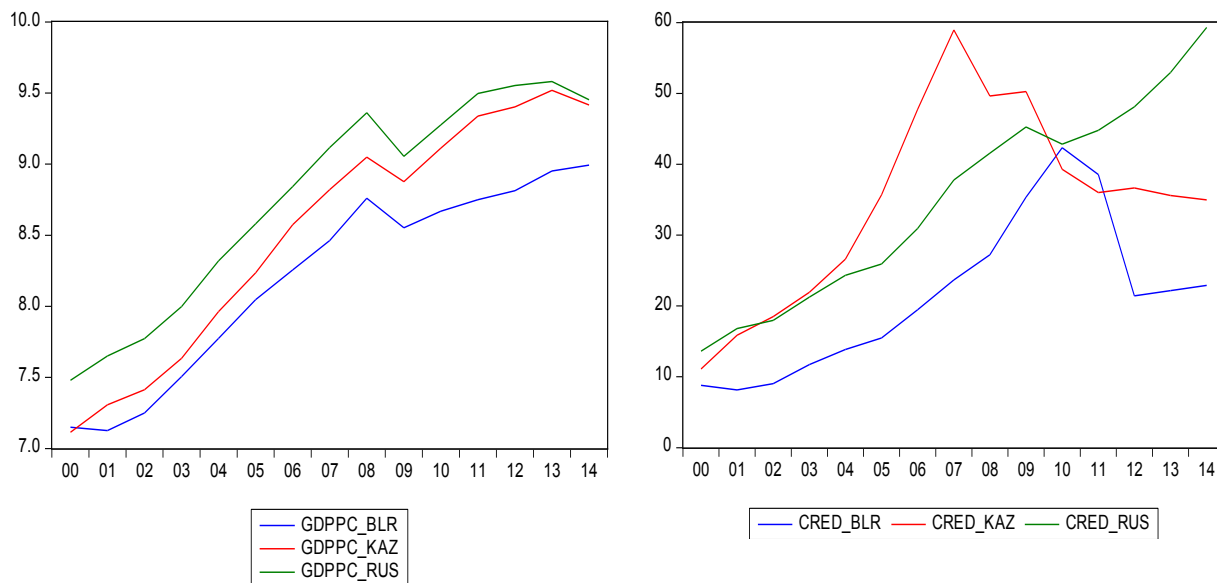
Таблица 1 – Определения переменных и источники данных

Переменные	Определения	Источники данных
<i>GINI</i>	Коэффициенты Джини	World Development Indicators
<i>GDPPC</i>	Натуральный логарифм ВВП на душу населения, в долларах	World Development Indicators
<i>TRADE</i>	Открытость торговли: (Экспорт+импорт)/ВВП	World Development Indicators
<i>FDINI</i>	Прямые иностранные инвестиции, чистый приток (% ВВП)	World Development Indicators
<i>CRED</i>	Внутренний кредит частному сектору банками (в% от ВВП)	World Development Indicators
<i>Absolute Poverty</i>	Доля населения, живущая за чертой бедности (в%)	Показатели мирового развития
Примечание – составлено авторами на основании источника [1]		

На рисунке 1 представлены временные ряды для показателей «натуральный логарифм ВВП на душу населения» и «внутренний кредит частному сектору банками», где хорошо видно, что эти две переменные, имеют большой приток до 2006 года (в октябре 2006 года между Россией, Казахстаном и Белоруссией был подписан договор о создании Таможенного Союза). Но здесь не стоит забывать о влиянии мирового финансового кризиса, разразившегося в 2008 году и сильно повлиявшего на экономику всех стран (на рисунке видно резкое падение ВВП на душу населения в период 2008-2009 гг. во всех

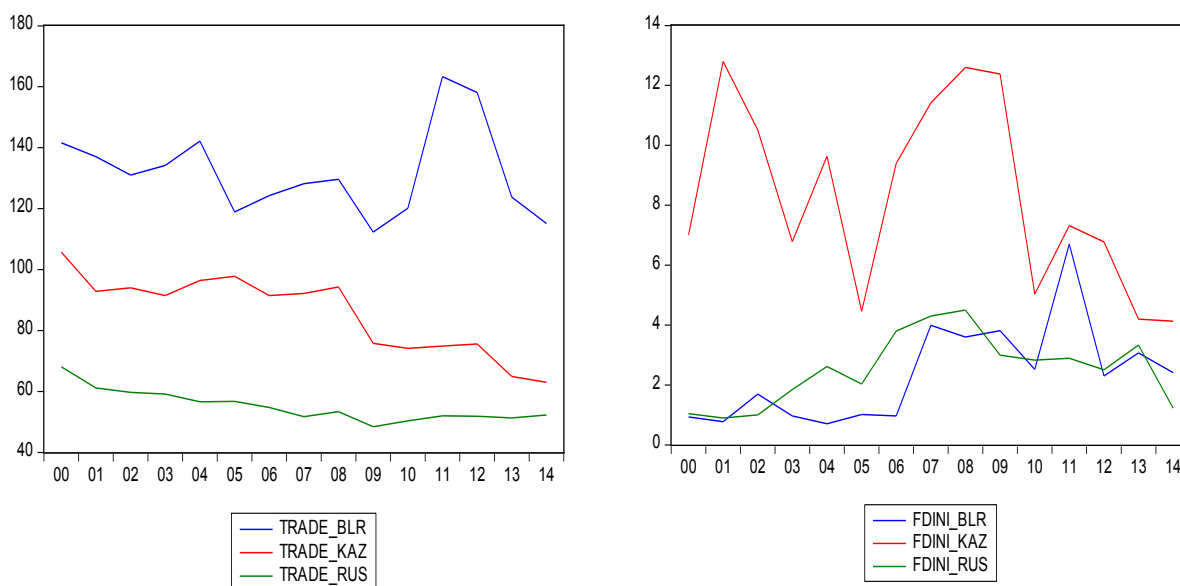
трех странах). Банковская система России оказалась наиболее устойчивой, лишь снизив темпы по показателю «внутренний кредит частному сектору банками», в то время как в Казахстане и Беларуси мы наблюдаем резкий спад.

Таможенный Союз начал работать с июля 2010 года, что значительно отразилось на показателе «открытость торговли», рассчитываемом как отношение суммы экспорта и импорта к ВВП страны, для России и Казахстана резких изменений не произошло, тренд, наметившийся до этого момента (небольшой рост у России и спад у Казахстана), продолжился (рисунок 2).



Примечание – Составлено авторами

**Рисунок 1** – Динамика натурального логарифма ВВП на душу населения» и «внутренний кредит частному сектору банками», 2000-2014 гг.



Примечание – Составлено авторами

**Рисунок 2** – Динамика открытости торговли и прямых иностранных инвестиций в странах-участницах ЕАЭС, 2000-2014 гг.

Гипотеза эмпирической модели неравенства, предложенной Kang-Kook Lee, заключается в том, что международная торговля и финансовая глобализация оказывают прямые и условные эффекты на неравенство доходов. Финансовая глобализация определенно будет увеличивать неравенство доходов, пока международная тор-

говля будет уменьшать неравенство доходов. Эти гипотеза была подтверждена на примере ряда стран. Мы так же, опираясь на эти гипотезы, проведем оценку влияния интеграционных процессов на неравенство в распределении доходов. Следующее уравнение демонстрируют спецификации для наших регрессий [2].

$$Gini_i = a + b*GDPPC_i + c*GDPPC_i^2 + d*TRADE_i + e*FDINI_i + f*CRED_i + u_p$$

где  $GDPPC_i$  – уровень роста,  
 $TRADE_i$  – открытость торговли,  
 $FDINI_i$  – прямые иностранные инвестиции, чистый приток.  
 $CRED_i$  – внутренний кредит частному сектору банками.

На основе панельных данных были составлены cross-country регрессии для изучения взаимосвязи между глобализацией и неравенством доходов. В таблице 2 представлены результаты регрессии эффектов глобализации на неравенство доходов в период с 2000 по 2014 года, где в скобках представлены t-статистики Стьюдента. В качестве зависимой переменной принят коэффициент Джини.

**Таблица 2** – Регрессионные модели влияния глобализации на неравенство доходов (2000-2014)

Независимые переменные	Регрессионные модели				
	1 модель	2 модель	3 модель	4 модель	5 модель
$GDPPC$	3.781*** (38.29)	6.265*** (5.596)	12.371*** (12.427)	12.718*** (13.899)	13.323*** (13.173)
$GDPPC^2$		-0.288** (-2.227)	-0.823*** (-8.118)	-0.838*** (-9.0446)	-0.945*** (-7.788)
$TRADE$			-0.142*** (-8.484)	-0.143*** (-9.381)	-0.138*** (-8.897)
$FDINI$				-0.4023*** (-3.078)	-0.512*** (-3.350)
$CRED$					0.088 (1.348)
R-Squared	0.020	0.026	0.641	0.708	0.721
Obs.	45	45	45	45	45

Примечание:  
 1) коэффициенты констант не представлены;  
 2) коэффициенты статистически значимы при \*\*\*1%, \*\*5%, \*10% уровне значимости.  
 3) составлено авторами

Первая модель показывает влияние ВВП на коэффициент Джини, несмотря на значимость коэффициентов Стьюдента, R-Squared демонстрирует, что изменения в ВВП лишь на 2% объясняют изменения в неравенстве по доходам населения. Введение в модель показателя открытости внешней торговли в значительной степени улучшил значимость результат ( $R^2$  равен 0,641, то есть изменение динамики ВВП и открытой торговли на 64% объясняют изменения индекса Джини). При введении показателя «прямые иностранные инвестиции» качество модели еще улучшилось ( $R^2 = 0,71$ ).

Таким образом, результаты показывают, что существует взаимосвязь в перевернутой U-кривой Кузнеца между экономическим ростом и неравенством доходов. Коэффициенты при переменной квадрата натурального логарифма ВВП на душу населения являются значимыми и

демонстрируют отрицательную зависимость, а при переменной ВВП на душу населения значительно положительны. Это говорит о том, что неравенство доходов возрастает, когда страны растут до некоторого порогового уровня, и неравенство падает после этого уровня. Другие объясняющие переменные, которые включены в регрессии статистически значимые, но, тем не менее, финансовое развитие, измеряемое частным кредитом, не являются существенным, как другие переменные в модели.

Результаты моделирования продемонстрировали нам, что существует отрицательная зависимость между финансовой интеграцией и уровнем неравенства, то есть когда страны все больше финансово интегрируются в мировую экономику, неравенство доходов возрастает. Это должно быть связано с отрицательным эффектом ПИИ, финансовой нестабильностью и т.д., но это свя-

зано с последствиями открытости финансов и различных международных инвестиций. В отличие от глобализации финансов, международная торговля является отрицательно значимой во всех моделях, то есть эффект международной торговли для улучшения распределения доходов по странам, по-видимому, достаточно сильный в рассматриваемых странах-участницах ЕАЭС.

Нами были исследованы пороговые эффекты влияния глобализации на неравенство доходов (таблица 3). Между открытостью торговли и уровнем ВВП на душу населения имеется значимая отрицательная зависимость. Это говорит о том, что международная торговля в большей степени снижает неравенство доходов. Безусловно, данный эффект объясняется тем, что интересы международной торговли могут распространять-

ся более широко. От расширения торговли, открытия границ может в значительной степени выигрывать потребитель, который теперь будет получать более качественные товары по более низким ценам. Кроме того, обострившаяся конкуренция на открытом рынке будет также способствовать снижению цен, соответственно увеличивая уровень потребления населения.

Тестирование финансовой интеграции показывает: если уровень ВВП на душу населения вводится в качестве условной переменной, как продемонстрировано в модели 2 и 4, то взаимодействие открытости торговли становится значимым и показывает отрицательную зависимость. Кроме того, пороговый эффект уровня ВВП все еще остается значимым после учета чистого притока прямых иностранных инвестиций.

**Таблица 3** – Глобализация и неравенство доходов: пороговые эффекты (2000-2014)

Независимые переменные	1 модель	2 модель	3 модель	4 модель	5 модель	6 модель
<i>GDPPC</i>	10.656*** (5.309)	12.481*** (13.969)	5.216*** (26.834)	5.150*** (24.886)	11.907*** (6.271)	11.161*** (9.343)
<i>GDPPC</i> <sup>2</sup>	-0.626*** (-2.792)	-0.809*** (-8.889)			-0.745*** (-3.539)	-0.657*** (-5.079)
<i>TRADE</i>	0.010 (0.061)	-0.143*** (-9.485)	0.403*** (6.264)	-0.095*** (-6.045)	-0.073*** (-0.503)	-0.138*** (-9.190)
<i>FDINI</i>			-0.294* (-1.975)	7.379*** (6.064)	-0.388*** (-2.886)	2.262** (1.625)
<i>TRADE*GDPPC</i>	-0.018 (-0.982)		-0.062*** (-7.319)		-0.008 (-0.482)	
<i>FDINI*GDPPC</i>		-0.051*** (-3.264)		-0.941*** (-6.401)		-0.323* (-1.921)
R-Squared	0.652	0.717	0.621	0.563	0.734	0.712
Obs.	45	45	45	45	45	45
Примечание: 1) Коэффициенты констант не представлены; 2) Составлено авторами						

В целом наши результаты регрессии для коэффициента Джини выделяет независимые и условные воздействия глобализации на неравенство доходов в долгосрочной перспективе для стран-участниц ЕАЭС и при проведении политики углубления интеграционных процессов, следует учитывать эти факторы для нивелирования отрицательных эффектов объединения.

*Глобализация и бедность.* Эмпирическая модель бедности включает показатель абсолютной бедности и переменных глобализации. Доля

населения, живущая за чертой бедности (в %), является зависимой переменной и выступает критерием измерения абсолютной бедности. Kang-Kook Lee в своей работе отмечал, что бедность имеет сложные взаимосвязи с экономическим ростом и неравенством доходов, ведь бедность сама по себе может влиять на экономический рост из-за возможности попасть в ловушку бедности. Поэтому сложно установить хорошую спецификацию бедности из-за эндогенности и обратной причинной связи. Следо-

вательно, необходимо будет проверять эффекты бедности в глобализации путем регрессии абсолютной бедности на переменные глобализации, после проверки уровня роста и неравенства, так как они являются двумя наиболее важными переменными для определения бедности. Эти переменные значимы, и включение их может продемонстрировать влияние глобализации на уровень бедности в разных странах. На следующем уравнении продемонстрирована регрессия спецификации бедности:

$$AbsolutePoverty_i = a + b*GDPPC_i + c*Gini_i + d*TRADE_i + e*FDINI_i + f*CREDE_i + u_i$$

где  $Gini_i$  – индекс Джини,  
 $GDPPC_i$  – уровень роста,  
 $TRADE_i$  – открытость торговли,  
 $FDINI_i$  – прямые иностранные инвестиции, чистый приток,  
 $CREDE_i$  – внутренний кредит частному сектору банками.

Влияние глобализации на абсолютную бедность. В качестве зависимой переменной в нашей модели была выбрана доля населения, живущая за чертой бедности (в%). Наши спецификации контролируют не только уровень экономического роста, но и неравенство доходов, которое измеряется с помощью коэффициента Джини, и другие факторы. В таблице 4 представлены результаты регрессии. Уровень роста отрицателен по отношению к абсолютной бедности, так же как в докладе Долара и Крэя (Dollar and Kraay) «Growth is Good for the Poor», а также в исследованиях Kang-Kook Lee. Доллар и Крэй в своем исследовании пришли к заключению, что рост сокращает бедность пропорционально, но нет никаких существенных прямых воздействий международной торговли на бедность. Тем не менее, Kang-Kook Lee считает, что, управляя уровнем роста, международная торговля оказывает значимое отрицательное, в то время как финансовая интеграция значимое положительное воздействие на абсолютную бедность.

Таблица 4 – Глобализация и бедность (2001-2013)

Независимые переменные	1 модель	2 модель	3 модель	4 модель	5 модель	6 модель
<i>GDPPC</i>	-12.170*** (-7.485)	-14.815*** (-9.810)	-15.173*** (-12.278)	-14.499*** (-11.854)	-7.484*** (-2.274)	-11.452*** (-6.349)
<i>TRADE</i>		-0.130*** (-4.075)	-0.126*** (-4.857)	-0.047 (-1.043)	0.626*** (2.094)	-0.066 (-1.508)
<i>FDINI</i>			0.975*** (4.359)	1.184*** (5.022)	1.295*** (5.684)	6.656** (2.671)
<i>GINI</i>				0.567** (2.094)	0.558** (2.184)	0.356 (1.298)
<i>TRADE*GDPPC</i>					-0.079** (-2.275)	
<i>FDINI*GDPPC</i>						-0.672** (-2.205)
R-Squared	0.602	0.728	0.824	0.708	0.865	0.864
Obs.	39	39	39	39	39	39
Примечание – рассчитано авторами						

### Заключение

Воздействие глобализации на бедность отличается в части международной торговли и финансовой глобализации. Торговля может снизить бедность, даже принимая свое действие в росте ВВП, в то время как финансовая открытость и внешние инвестиции увеличивают бедность. В

результате, когда используется чистый приток ПИИ (% ВВП) вместо переменной финансовой интеграции, ПИИ играет важную роль в увеличении масштабов нищеты в развивающихся странах, которые не владеют иностранными активами. Полученные в результате моделирования данные согласуются с выводами, представленными в работах Santarelli и Figini (2004), что

международная торговля уменьшает уровень абсолютной бедности, в то время как ПИИ увеличивает его. То есть ПИИ и открытость торговли увеличивают бедность, тем более в странах с неразвитыми финансовыми рынками. Неравенство доходов также оказывает влияние на уровень бедности. Открытость торговли и финансовая глобализация остаются значимыми по отношению к бедности после учета уровня роста и коэффициента Джини. Таким образом, глобализация непосредственно влияет на бедность, и косвенно через рост и неравенство доходов. Эффект расширения международной торговли снижает бедность, в то время как финансовая интеграция увеличивает ее.

Таким образом, используя эконометрические **cross-country регрессии, с помощью метода наименьших квадратов**, мы провели оценку влияния глобализации в долгосрочном периоде на неравенство доходов и бедность в трех странах-участницах ЕАЭС: Казахстане, Беларуси и Российской Федерации. Было доказано влияние на эти два показателя экономического роста, открытости торговли, прямых иностранных инвестиций. При этом экономический рост и открытость торговле способствуют снижению неравенства в распределении доходов и уровня абсолютной бедности, в то время как рост прямых иностранных инвестиций, наоборот, приводит к их росту.

#### Литература

- 1 Kang-Kook LEE Globalization, Income Inequality and Poverty: Theory and Empirics <http://www.ritsumei.ac.jp/acd/re/ssrc/result/memoirs/kiyou28/28-05.pdf>
- 2 Kydland F. E., Prescott E. C. Time to build and aggregate fluctuations // *Econometrica*. – 1982. – Vol. 50. – P. 1345-1370.
- 3 [www.stat.gov.kz](http://www.stat.gov.kz)
- 4 <http://www.worldbank.org/>