



## МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ МИГРАЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ

**Исламова Барно Баходировна,**

*Научный соискатель кафедры "Экономика труда и управление"*

*Филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова в г. Ташкенте*

*Ташкент, Узбекистан. E-mail: [islamovab.89@gmail.com](mailto:islamovab.89@gmail.com)*

<https://orcid.org/0009-0003-9554-8959>

## MODELING THE SOCIO-ECONOMIC CONSEQUENCES OF THE INTERNATIONAL MIGRATION IN UZBEKISTAN

**Islamova Barno Bakhodirovna,**

*Scientific Applicant of the Department of Labor Economics and Management*

*Plekhanov Russian University Of Economics In Tashkent*

*Tashkent, Uzbekistan. E-mail: [islamovab.89@gmail.com](mailto:islamovab.89@gmail.com)*

<https://orcid.org/0009-0003-9554-8959>

### **JEL Classification: J6, J61, C01**

**Аннотация.** В статье представлена результаты моделирование влияния миграционных процессов на социально-экономические последствия домохозяйств Узбекистана. Основные переменные результата выбраны: продовольственные и непродовольственные расходы, расходы на образование и расходы на здравоохранения. Главные инструменты коррелирующие с переменными результата являются: общие расходы, сельская фиктивная величина, женщины домохозяйств, возраст домохозяйств, образование домохозяйств, дети до 5 лет, дети до 10 лет, размер домохозяйств, дистанция. Таким образом, представлена обратная причинно-следственная связь между миграцией – потребление, миграцией – образование и миграцией – здоровье. Таким образом, дополнительный доход в виде денежных переводом мигрантов тратится на самые насущные нужды домохозяйств. В нашем случае в республике, учитывая

дополнительный доход в виде денежных переводов, домохозяйства, вероятно, хотели бы сократить расходы на продукты питания и увеличить расходы на непродовольственные товары и медицинские услуги.

**Abstract.** The article presents the results of modeling the impact of migration processes on the socio-economic consequences of households in Uzbekistan. The main outcome variables selected are food and non-food expenditures, education expenditures, and health expenditures. The main instruments correlated with the outcome variables are: total expenditure, rural fictitious, household women, household age, household education, children under 5, children under 10, household size, distance. Thus, an inverse causal relationship between migration - consumption, migration - education and migration - health is presented. Thus, additional income in the form of remittances from migrants is spent on the most basic needs of households. In our case

in the republic, given the additional income in the form of remittances, households would probably like to reduce spending on food and increase spending on non-food items and medical services.

**Ключевые слова.** Миграция, домохозяйства, потребление, переменные, денежные переводы, критерии оценки, трудовые мигранты.

**Keywords.** Migration, households, consumption, variables, remittances, evaluation criteria, labor migrants.

**Введение.** Трудовая миграция между странами играет ключевую роль в процессе экономической интеграции в странах Содружества Независимых Государств (СНГ). Как более богатая страна региона, Россия принимает основных иммигрантов на постоянное место жительства, а также временных трудовых мигрантов. Опыт трудовой миграции в регионе, как представляется, характеризуется растущей сложностью и все более разнообразным набором стран происхождения и назначения. Эта сложность не полностью объясняется экономическими двухтактными факторами, а скорее взаимодействием между демографическими и экономическими факторами, которые совместно определяют приток и отток миграции.

**Материал и метод.** В статье были использованы следующие методы:

**Сбор данных:** Для моделирования социально-экономических последствий международной миграции в Узбекистане авторы собрали данные из различных источников. Это включало статистические отчеты, опросы, данные о занятости, образовании, здравоохранении и других социально-экономических показателях.

**Математическое моделирование:**

На основе собранных данных авторы разработали математическую модель, которая учитывает факторы, связанные с международной миграцией. Эта модель позволяет анализировать различные сценарии и прогнозировать потенциальные результаты миграции в Узбекистане.

**Анализ влияния миграции:** С использованием разработанной модели авторы проанализировали влияние международной миграции на различные аспекты социально-экономической сферы Узбекистана. Это включало оценку влияния на экономический рост, рынок труда, демографические показатели, образование и другие социально-экономические аспекты.

**Разработка рекомендаций:** На основе результатов анализа авторы предложили набор рекомендаций для разработки политики, направленной на оптимизацию положительных последствий миграции и управление ее негативными последствиями. Эти рекомендации основывались на выводах, сделанных на основе моделирования и анализа влияния миграции.

В целом, в статье использовались методы сбора данных, математического моделирования и анализа для изучения социально-экономических последствий международной миграции в Узбекистане и разработки рекомендаций для формулирования политики в этой области.

**Результаты.** Существует два способа определения воздействия миграции и денежных переводов на благосостояние домохозяйств. Один из способов – напрямую провести опрос членов домохозяйства, на что тратятся денежные переводы или для какой цели они предназначены. Однако этот подход вызывает сомнения, поскольку он не

принимает во внимание эффект замещения, когда денежные переводы могут заменить другие источники дохода, что затрудняет оценку воздействия. Другой способ заключается в том, чтобы сначала определить переменные результаты, такие как бедность, расходы на образование и здравоохранение, и сравнить домохозяйства, получающие денежные переводы, с домохозяйствами, которые их не получают. Следуя исследованиям, мы предполагаем, что все систематические различия между домохозяйствами, получающими и не получающими денежные переводы, можно объяснить набором характеристик мигранта, домохозяйства-получателя и сообщества  $X_i$ . Таким образом, влияние денежных переводов на интересующий результат можно оценить с помощью следующего уравнения:

$$Outcome_i = \alpha + \beta Remittance_i + \gamma X_i + u_i \quad (1.)$$

Однако, если миграция оказывает иное влияние на интересующий результат, помимо своего влияния через денежные переводы, тогда термин беспокойства содержит опущенные переменные (это другие эффекты миграции), которые коррелируют с денежными переводами и переменными результатами. В результате оценки влияния денежных переводов могут страдать от систематической ошибки, связанной с пропущенной переменной. Другими словами, коэффициент  $\beta$  отражает не только влияние денежных переводов на переменную результата, но и влияние других переменных, определяющих решения о миграции. Эта спецификация может также фиксировать так называемую обратную причинно-следственную связь, когда решения о миграции могут быть вызваны в первую

очередь бедностью семей. Наконец, решения о миграции и переводе денег семьям могут приниматься одновременно с другими решениями (так называемая ошибка одновременности). При наличии опущенной переменной смещения, обратной причинно-следственной связи и одновременности переменная денежных переводов называется эндогенной.

*Связь Миграция - Потребление.* Поскольку миграция и денежные переводы увеличивают доход домохозяйства, а все теории потребления предсказывают положительную предельную склонность к потреблению, мы ожидаем наличие положительной связи между миграцией и потреблением. Однако нельзя ожидать, что все предметы потребления будут одинаково реагировать на увеличение доходов за счет денежных переводов. Возможно, что некоторые домохозяйства снизят потребление одних товаров и увеличат потребление других. Чтобы учесть такую возможность, мы различаем потребление продуктов питания и непродовольственных товаров и проверяем, могут ли миграция и денежные переводы оказывать на них различное влияние.

*Связь Миграция — Образование.* Мы анализируем, существенно ли влияют на результаты образования членов семьи решения о миграции и денежные переводы. Научные исследования по миграции не дает окончательных выводов о влиянии миграции и денежных переводов на образование. С одной стороны, денежные переводы от члена семьи мигранта могут позволить оставшимся членам семьи больше инвестировать в образование детей. С другой стороны, отсутствие одного или обоих родителей может негативно сказаться на уходе за детьми и обучении

детей из-за отсутствия родительского надзора. Кроме того, отсутствие одного или обоих родителей может переложить обязанности взрослого трудоспособного возраста, отсутствующего дома, на плечи детей, что отрицательно скажется на образовании детей. Наши переменные результаты — это расходы на формальное и неформальное образование. Поскольку среднее образование является бесплатным и обязательным в Узбекистане, мы проверяем, увеличивают ли миграция и денежные переводы расходы на формальное и неформальное (например, частное репетиторство) в домохозяйствах, отправляющих мигрантов.

*Связь Миграция - Здоровье.* Миграция и последующие денежные переводы могут иметь прямое влияние на благополучие получателей денежных переводов, улучшая состояние их здоровья. Денежные переводы могут позволить домохозяйствам обследоваться, покупать лекарства и лучше питаться. Эти положительные эффекты могут быть особенно полезны для детей. Наша результирующая переменная здесь — это расходы на здравоохранение. Мы проверяем, существенно ли отличаются расходы на здравоохранение домохозяйств, отправляющих мигрантов, от расходов домохозяйств, не отправляющих мигрантов.

*Стратегия оценки.* Поскольку решение о миграции может зависеть от ненаблюдаемых характеристик домохозяйства, которые также влияют на переменные результаты, мы должны найти способ определить влияние миграции и денежных переводов на переменные результаты. Одним из популярных способов решения проблемы идентификации является использование в

оценке метода инструментальных переменных (ИП). Метод ИП основан на представлении о том, что если мы можем найти переменную, которая хорошо коррелирует с эндогенной переменной (в нашем случае с денежными переводами), но не коррелирует с переменными результатами иначе, чем через эндогенную переменную, мы можем использовать ее в качестве инструмента для денежных переводов. В исследовании мы используем переменную дистанция в качестве инструмента и оцениваем влияние миграции на благосостояние домохозяйств с помощью двухэтапного метода наименьших квадратов (2SLS).

Обоснование использования критерия дистанция от местонахождения домохозяйства до пункта назначения миграции в качестве инструмента заключается в следующем: поскольку решение мигрировать, скорее всего, будет вызвано кредитными ограничениями и, следовательно, будет эндогенным, нам необходимо найти инструмент, который тесно связан с миграцией, но не напрямую связан с расходами домохозяйства. Дистанция является хорошим критерием на роль надлежащего инструмента, поскольку она не влияет напрямую на благополучие домохозяйства, но тесно связано с решением домохозяйства мигрировать. Когда это влияет на благополучие домохозяйства, но только через миграцию и денежные переводы. Таким образом, мы предполагаем, что любая корреляция между переменной дистанция и переменными результатами связана с миграцией и денежными переводами. Если это предположение верно, это позволит нам оценить истинное влияние миграции на переменные результаты. Для практических целей мы принимаем следующую спецификацию параметрической кривой Энгеля,

используемую во многих моделях потребления домохозяйств:

$$\ln w_i = \alpha_i + \beta_i R + \delta \ln x_i + \eta n + \gamma_i Z + u_i \quad (2.)$$

где  $w_i$  — расходы на определенные категории,

$R$  — сумма денежных переводов, полученных домохозяйством от кого-либо, мигрировавшего в другие страны,

$x$  — общие расходы,

$n$  — размер домохозяйства.

Другие факторы  $Z$  включают характеристики домохозяйства и сообщество. Оценка параметра размера домохозяйства ( $n$ ) свидетельствует об эффекте масштаба. [2]

Результаты расчетов. В исследовании используем миграцию с помощью переменной дистанция, полученных из опроса. В анкете задается несколько наводящих вопросов о пунктах назначения (страна, район и город) мигрантов. Мы используем эту информацию для расчета дистанции между родным городом мигрантов и местом назначения. Для всех домохозяйств, в которых нет мигрантов, мы присвоили небольшое положительное число, чтобы можно было взять логарифм переменной дистанция. Ниже приведены результаты расчетов уравнения (2) с помощью обычного метода наименьших квадратов (МНК) и двухэтапного метода

наименьших квадратов (2МНК). (табл. 1 и табл. 2.)

Общие расходы и сельская фиктивная величина статистически значимы во всех критериях. Общие расходы положительны и статистически значимы во всех критериях, но их коэффициент меньше 1 для продуктов питания и образования, а больше 1 для непродовольственных расходов и расходов на здравоохранение. Расчеты показывают, что домохозяйства увеличат расходы на все категории, если их доход увеличится, но относительные расходы на продукты питания и образование снизятся, а расходы на непродовольственные товары и здравоохранение увеличатся. Другими словами, эластичность расходов на продукты питания и образование по доходу отрицательна, а эластичность расходов на непродовольственные товары и здравоохранение положительна. [3] Сельская фиктивная величина положителен по всем критериям, кроме расходов на питания. Отрицательный знак сельского фиктивного знака, вероятно, вызван тем, что сельские жители производят значительную часть продуктов питания сами и поэтому тратят на продукты питания значительно меньше, чем жители городов и поселков

Таблица 1

Оценка переменных результатов с помощью МНК-оценки<sup>1</sup>

	Продовольственные расходы	Непродовольственные расходы	Расходы на здравоохранение	Расходы на образование
Денежные переводы	0.002 (0.003)	-0.002 (0.004)	0.017 (0.031)	-0.026 (0.024)
Общие расходы	0.610*** (0.017)	1.383*** (0.022)	3.477*** (0.157)	0.337*** (0.123)
Сельская фиктивная величина	-0.189*** (0.023)	0.241*** (0.030)	0.475** (0.209)	0.311* (0.165)

<sup>1</sup> Рассчитано автором на основе исследования

Женщины домохозяйств	-0.052**	0.007	0.512**	0.043
	(0.025)	(0.033)	(0.229)	(0.180)
Возраст домохозяйств	0.002	-0.001	0.542	-2.443***
	(0.043)	(0.057)	(0.397)	(0.312)
Образование домохозяйств	0.002	0.001	-0.090***	0.028
	(0.003)	(0.004)	(0.030)	(0.023)
Дети до 5 лет	-0.032	0.008	0.456**	-2.216***
	(0.020)	(0.026)	(0.181)	(0.143)
Дети до 10 лет	0.027*	-0.039**	-0.015	0.290***
	(0.015)	(0.019)	(0.134)	(0.106)
Размер домохозяйств	0.010	0.015*	-0.081	0.603***
	(0.007)	(0.009)	(0.061)	(0.048)
Константа	-0.974***	-4.698***	-29.543***	7.313***
	(0.213)	(0.280)	(1.959)	(1.541)
<i>R</i> квадрат	0.59	0.77	0.30	0.24
<i>N</i>	1481	1481	1481	1481

Примечания: Стандартные ошибки в скобках

\* $p < 0.10$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$

Поскольку переменная показывает относительную разницу в расходах на соответствующие категории в сельской местности по сравнению с городской, мы можем сделать вывод, что домохозяйства в сельской местности тратят относительно меньше на продукты питания и относительно больше на другие критерии по сравнению с городскими жителями. Другие контрольные переменные не столь устойчивы, но вместе значимы, что указывает на то, что они должны быть в регрессии. Однако основная интересующая нас переменная –

денежные переводы – похоже, не оказывает никакого влияния на переменные результаты: ни одна из расчетных величин не отличается статистически от нуля. Но, зная высокую вероятность того, что переменная денежных переводов является эндогенной, что может привести к систематической ошибке в расчетных коэффициентах, мы должны относиться к результатам с долей скептицизма. Обратим внимание на оценки инструментальных переменных в таблице 2.

Таблица 2.

### Оценка переменных результата с помощью метода 2МНК<sup>2</sup>

	Продовольственные расходы	Непродовольственные расходы	Расходы на здравоохранение	Расходы на образование
Денежные переводы	-0.014***	0.015**	0.091	-0.056
	(0.005)	(0.007)	(0.044)	(0.038)
Общие расходы	0.639***	1.362***	3.408***	0.359***
	(0.017)	(0.022)	(0.154)	(0.120)
Сельская	-0.215***	0.270***	0.509**	0.327**

<sup>2</sup> Рассчитано автором на основе исследования

фиктивная величина	(0.022)	(0.029)	(0.200)	(0.156)
Женщины домохозяйств	-0.064** (0.025)	0.028 (0.034)	0.554** (0.231)	0.046 (0.180)
Возраст домохозяйств	-0.019 (0.044)	0.018 (0.057)	0.720* (0.396)	-2.371*** (0.309)
Образование домохозяйств	-0.000 (0.003)	0.003 (0.004)	0.085*** (0.030)	0.032 (0.023)
Дети до 5 лет	-0.021 (0.020)	-0.009 (0.027)	0.435** (0.184)	-2.173*** (0.144)
Дети до 10 лет	0.024 (0.015)	-0.037* (0.020)	0.018 (0.136)	0.270** (0.106)
Размер домохозяйств	0.003 (0.007)	0.022** (0.009)	-0.102 (0.062)	0.610*** (0.049)
Константа	-1.018*** (0.215)	-4.750*** (0.283)	-29.683*** (1951)	6.779*** (1.523)
<i>R squared</i>	0.57	0.76	0.29	0.22
<i>N</i>	1481	1480	1481	1481

Примечания: Стандартные ошибки в скобках

\* $p < 0.10$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$

Инструменты: общие расходы, Сельская фиктивная величина, женщины домохозяйств, возраст домохозяйств, образование домохозяйств, дети до 5 лет, дети до 10 лет, размер домохозяйств, дистанция.[4]

Главная интересующая переменная - денежные переводы - статистически значима для первых 3 критериев как минимум на уровне 5,0%, но имеет отрицательный знак для продуктов питания и положительный знак для непродовольственных товаров и здравоохранения. Эта закономерность, вероятно, является результатом преобладания эффекта замещения в случае продуктов питания, в то время как сильный эффект дохода приводит к положительному знаку в случае непродовольственных расходов и расходов на здравоохранение. Члены домохозяйства совместно или индивидуально сначала решают,

мигрировать ли и переводить ли, и только потом принимают решение о том, как потратить возросший доход. Таким образом, скорее всего, дополнительный доход тратится на самые насущные нужды домохозяйств. В нашем случае в республике, учитывая дополнительный доход в виде денежных переводов, домохозяйства, вероятно, хотели бы сократить расходы на продукты питания и увеличить расходы на непродовольственные товары и медицинские услуги.

**Дискуссия.** По величине расчетные коэффициенты не особенно велики. Только в случае расходов на здравоохранение мы имеем значительный предельный коэффициент. В нем говорится, что 9,1% каждого дополнительного доллара будет потрачено на цели здравоохранения. Продовольственные и непродовольственные коэффициенты

довольно малы, что создает определенную загадку при интерпретации. Незначительность переменной образования может означать, что домохозяйства не ожидают высокой отдачи от образования и поэтому не желают тратить денежные переводы на образование. Или, наоборот, более насущными являются другие их потребности, такие как необходимость расходов на здоровье.

Интересно, что анкеты опроса содержит несколько контрфактических вопросов: один из них спрашивает, что было бы, если бы члены семьи вместо выезда за границу остались бы дома. 38,0% респондентов ответили, что у них хватит денег на оплату еды, коммунальных услуг и одежды, но не хватит на покупку бытовой техники, например холодильника. Лишь небольшому проценту респондентов было бы трудно оплачивать основные потребности, такие как питание и коммунальные услуги. Ответы респондентов показывают, что большинство семей, отправляющих мигрантов, могли бы выжить на то, что они зарабатывают внутри страны, но без денежных переводов качество жизни

определенно было бы ниже.

**Заключение.** Таким образом, трудовая миграция затронула все сферы жизни в Узбекистане из-за своих масштабов и сильного социально-экономического воздействия. Однако особое внимание было сосредоточено на положительном экономическом воздействии миграции и денежных переводов, игнорируя социальные издержки миграции для оставленных домохозяйств. По данным агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан, в 2022 году более 2,3 млн граждан Узбекистана временно выехали за границу в поисках работы. Однако последствия трудовой миграции далеко не полностью изучены. Немногочисленные из существующих публикаций посвящены факторам миграции и расходу семей, получающих денежные переводы. Мигранты нуждаются в полноценном официальном источнике юридической поддержки или консультации. Их права за границей не всегда полностью защищены. Брошенные семьи также нуждаются во внимании правительства. Иначе положительные эффекты трудовой миграции будут снижаться, а отрицательные усугубляться.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мирзиёев Ш.М. Обсуждены вопросы поддержки граждан, трудящихся за рубежом. <https://president.uz/ru/lists/view/3780>
2. Абдурахманов К.Х., Умурзаков Б.Х. Современные вызовы и перспективы развития демографических процессов в Узбекистане. Scientific and analytical journal «Science and Practice» of Plekhanov University. Vol. 10. No. 4 (32). 2018
3. Abdurakhmanov K.Kh., Mukhitdinov E.M. et al. (2019) Labor Migration of The Population and Evaluation of Supply Chain on the Labor Market. Journal International Journal of Supply Chain Management. IJSCM, ISSN: 2050-7399 (Online), 2051-3771 (Print). Copyright © ExcelingTech Pub, United Kingdom. (<http://excelingtech.co.uk/>), Vol. 8, No. 2, April 2019.



4. Crawley, Heaven, Franck Düvell, Katharine Jones, Simon McMahon, and Nando Sigona. 2016. "Destination Europe? Understanding the dynamics and drivers of Mediterranean migration in 2015." MEDMIG Final Report.

5. [www.knomad.org/publication/migration-and-development-brief-31](http://www.knomad.org/publication/migration-and-development-brief-31).

6. [www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/estimates2/estimates19.asp](http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/estimates2/estimates19.asp)

7. World Migration Report 2022. International Organization for Migration (IOM), Geneva.