



ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СВЯЗИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ВСЕМИРНОГО БАНКА И АБИИ С ТЕМПАМИ РОСТА ВВП (2010–2024 ГГ.)

Жураева Дилдора Мансур кизи

магистрант Университета мировой экономики и дипломатии

г. Ташкент, Республика Узбекистан

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Страны Центральной Азии — Казахстан, Кыргызская Республика, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан — на протяжении последних полутора десятилетий остаются значимыми получателями финансирования со стороны международных институтов развития. Регион сталкивается с комплексом взаимосвязанных структурных ограничений: инфраструктурной недостаточностью, внутриконтинентальным положением, неравномерным доступом к внешнему финансированию и различающейся по странам долговой устойчивостью. В этих условиях институты развития — как традиционные (Всемирный банк), так и относительно новые (Азиатский банк инфраструктурных инвестиций, АБИИ, начавший операционную деятельность в 2016 г.) — выступают не просто источником капитала, но и структурным элементом более широкой архитектуры экономической политики региона.

Появление институтов развития «нового поколения» наряду с традиционными ставит самостоятельный исследовательский вопрос: обладают ли эти институты сопоставимым, различным или вовсе неразличимым статистическим эффектом на экономический рост стран-реципиентов? Ответ на этот вопрос не может быть получен агрегированным анализом, объединяющим разнородные по природе



институты в единый показатель «внешнее финансирование развития» — требуется раздельная оценка эффекта каждого института. Актуальность настоящего исследования обусловлена тем, что вопрос о раздельном статистическом эффекте традиционного и нового институтов развития применительно к странам Центральной Азии на данный момент не получил систематического эмпирического ответа, тогда как объём совокупного портфеля институтов развития в регионе за 2010–2024 гг. составляет величину, сопоставимую с существенной долей ВВП отдельных стран региона.

Общие вопросы функционирования институтов развития и их макроэкономического эффекта представлены в работах Всемирного банка, посвящённых типологии национальных финансовых институтов развития [1], а также в исследованиях te Velde и Warner об использовании субсидируемых инструментов институтами развития в инфраструктурном секторе [5]. Эмпирическая оценка эффекта многосторонних банков развития на экономический рост рассматривалась в работе Broccolini, Lotti, Maffioli, Presbitero и Stucchi [2], показавшей значимый эффект мобилизации частного капитала. Институциональные различия между традиционными и новыми многосторонними банками развития подробно проанализированы Хамфри [3] и Ван [7]. Вместе с тем систематический обзор данного корпуса литературы показывает, что подавляющее большинство эмпирических исследований либо агрегирует данные по широкой межстрановой выборке без учёта региональной специфики, либо ограничивается анализом одного института. Работ, одновременно охватывающих Центральную Азию как отдельный регион, разделяющих эффект Всемирного банка и АБИИ и применяющих панельную эконометрику с формальной диагностической проверкой, в доступной литературе не обнаружено. Именно этот исследовательский пробел определяет направление настоящей работы.



ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования — оценить статистическую связь между финансированием институтов развития (Всемирного банка и АБИИ), притоком прямых иностранных инвестиций (ПИИ) и темпами экономического роста стран Центральной Азии за 2010–2024 гг. и на этой основе разработать интегрированную модель выбора института развития и инструмента финансирования.

Достижение поставленной цели потребовало решения следующих задач: 1) систематизировать теоретические подходы к определению и типологии институтов развития; 2) сопоставить операционные модели Всемирного банка, АБИИ и Нового банка развития (НБР); 3) провести структурный анализ портфелей институтов развития в странах Центральной Азии за 2010–2024 гг.; 4) построить и верифицировать панельную эконометрическую модель связи финансирования, ПИИ и темпов роста ВВП; 5) оценить устойчивость полученных результатов и сформулировать ограничения применённой модели; 6) разработать авторский индекс оценки ожидаемого потенциала эффективности проектов институтов развития; 7) сформулировать дифференцированные по странам практические рекомендации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Информационную базу исследования составила авторская верифицированная панель данных, объединяющая 282 финансовые операции Всемирного банка и АБИИ в странах Центральной Азии за 2010–2024 гг. общим объёмом около 28,4 млрд долл. США, из них 22,8 млрд долл. США — портфель Всемирного банка (257 проектов), 5,62 млрд долл. США — портфель АБИИ (26 операций, одобренных с 2016–2017 гг.). Подтверждённых проектов Нового банка развития в странах Центральной Азии за рассматриваемый период не выявлено, в связи с чем



соответствующая переменная финансирования принимает нулевое значение по всей панели и не включена в регрессионную модель как отдельный регрессор. Панель дополнена официальными данными World Bank World Development Indicators по притоку прямых иностранных инвестиций (индикатор BX.KLT.DINV.CD.WD).

Исходный массив данных прошёл многоступенчатый аудит: исправлены ошибки серийных номеров дат Excel в полях финансирования, устранена валютная неоднородность, удалена некорректная запись финансирования АБИИ, датированная периодом до создания банка. Сформирована сбалансированная панель из 75 наблюдений (5 стран $\times$ 15 лет).

Зависимая переменная — годовой темп роста реального ВВП (GDP_GROWTH, %). Объясняющие переменные: натуральный логарифм финансирования Всемирного банка (LN_WB); натуральный логарифм финансирования АБИИ (LN_AIB); знаковая логарифмическая трансформация чистого притока ПИИ ($SLOG_FDI_MLN = \text{sign}(FDI) \times \ln(1 + |FDI|)$), позволяющая включить в анализ наблюдения с отрицательным чистым притоком без потери данных; уровень инфляции (INFLATION, %) в качестве контрольной переменной.

Модель оценена тремя методами — Pooled OLS, Fixed Effects (FE) и Random Effects (RE, оценщик Swamy–Arora) — с формальным обоснованием выбора спецификации тестом Хаусмана [4]. Расчёты основных спецификаций выполнены в программе EViews (Student Lite). Дополнительная диагностика — панельный тест единичного корня Levin–Lin–Chu [6], тест Пезарана на межстрановую зависимость остатков, тест Вулдриджа на автокорреляцию и показатели VIF — выполнена в статистическом пакете R (библиотека plm) ввиду отсутствия соответствующих функций в установленной версии EViews.



РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Описательная статистика по переменным модели представлена в Таблице 1. Средний темп роста ВВП по панели составляет 5,98% при стандартном отклонении 3,08 п.п.

Таблица 1 — Описательная статистика (N = 75)

Показатель	GDP_GROWTH	LN_WB	SLOG_FDI_MLN	INF
Среднее	5,975	4,014	6,626	
Медиана	6,290	4,627	7,161	
Максимум	14,700	7,366	9,754	
Минимум	−7,150	0,000	−5,998	
Ст. отклонение	3,079	2,533	2,428	

*Источник: расчёты автора в EViews на основе авторской
верифицированной панели данных.*

Панельный тест единичного корня Levin–Lin–Chu подтвердил стационарность переменных GDP_GROWTH, INFLATION и SLOG_FDI_MLN на уровне значимости 1%. Для LN_AIIB и LN_WB тест технически не вычисляется: Туркменистан имеет нулевое значение обеих переменных на протяжении всего периода, что делает внутригрупповую дисперсию данной кросс-секции равной нулю, — ограничение отнесено к структурным особенностям состава панели. Максимальный коэффициент парной корреляции между объясняющими переменными составил 0,322 (LN_WB и LN_AIIB), показатели VIF находятся в диапазоне 1,08–1,17, что подтверждает отсутствие проблемной мультиколлинеарности.



Тест Хаусмана статистически обосновал выбор модели Fixed Effects как основной для содержательной интерпретации ($\chi^2 = 26,237$; $df = 4$; $p = 0,0000$). Дополнительным аргументом выступает вырожденность межстрановой случайной компоненты в модели Random Effects ($Rho = 0,0000$), означающая, что данная модель не отражает содержательного различия между странами.

Таблица 2 — Результаты регрессионного анализа: Pooled OLS, Fixed Effects и робастная FE-модель

Переменная	Pooled OLS, коэф. (p)	Fixed Effects, коэф. (p)	Робастная FE, коэф. (p)
Константа	5,149 (0,0002)	3,340 (0,0395)	3,340 (0,0654)
LN_AIIB	−0,259 (0,122)	−0,239 (0,116)	−0,239 (0,073)
LN_WB	−0,209 (0,156)	−0,160 (0,464)	−0,160 (0,363)
SLOG_FDI_MLN	0,282 (0,057)	0,520 (0,0024)	0,520 (0,0012)
INFLATION	0,007 (0,940)	0,009 (0,916)	0,009 (0,942)
R ²	0,140	0,385	0,385
N	75	75	75

Источник: расчёты автора в EViews на основе авторской верифицированной панели данных. Робастные стандартные ошибки рассчитаны методом White period с кластеризацией по кросс-секциям.

Базовая модель Fixed Effects выявляет статистически значимую на уровне 1% связь между переменной SLOG_FDI_MLN и темпом роста ВВП (коэффициент 0,520, $p = 0,0024$): более высокий чистый приток прямых иностранных инвестиций статистически связан с более высокими темпами экономического роста. Связь сохраняет знак и значимость во всех



рассмотренных спецификациях, включая робастную оценку ($p = 0,0012$), — это наиболее устойчивый эмпирический результат исследования.

Переменная LN_WB статистически незначима во всех спецификациях — от Pooled OLS ($p = 0,156$) до Fixed Effects ($p = 0,464$) и робастной оценки ($p = 0,363$). Устойчивость этого результата к изменению метода оценки позволяет охарактеризовать его как содержательно надёжный: прямая статистическая связь между годовым финансированием Всемирного банка и темпами роста ВВП не обнаружена. Правдоподобным объяснением служит структура портфеля ВБ, около 36% которого составляют операции по финансированию политики развития (DPO), эффект которых по определению не улавливается годовой панельной спецификацией.

Переменная LN_AIPB незначима в базовой FE-модели ($p = 0,116$) и достигает лишь пограничной значимости на уровне 10% при робастной оценке стандартных ошибок ($p = 0,073$), сопровождаемой техническим предупреждением о пониженном ранге ковариационной матрицы. Результат интерпретируется как предварительный, требующий осторожной трактовки.

Таблица 3 — Диагностические тесты (пакет R, plm)

Тест	Статистика	p-value	Вывод
Pesaran CD	$z = 3,575$	0,00035	Межстрановая зависимость остатков подтверждена
Wooldridge test	$F = 3,184$	0,079	Пограничное свидетельство автокорреляции

Источник: расчёты автора в R (пакет plm) на основе авторской верифицированной панели данных.



Результат теста Пезарана указывает на статистически значимую межстрановую зависимость остатков, что означает возможную заниженность обычных стандартных ошибок в базовых моделях и требует консервативной интерпретации уровней значимости. Ни один из представленных результатов не интерпретируется как доказательство причинного воздействия: обнаруженные связи характеризуются исключительно в терминах статистической ассоциации.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Поскольку прямой эконометрической связи институционального финансирования с темпами роста ВВП установить не удалось (для Всемирного банка) либо удалось лишь на пограничном уровне (для АБИИ), в исследовании предложен дополнительный инструмент — авторский индекс CADEI (Central Asia Development Effectiveness Index). Ввиду отсутствия отчётов о завершении проектов (PCR) для большинства операций выборки индекс оценивает не фактически достигнутый результат, а ожидаемый потенциал эффективности проекта по его структурным характеристикам. Индекс разделён на модуль CADEI-I (инфраструктурные проекты) и модуль CADEI-P (политические и антикризисные операции) и применён к 11 уникальным проектам портфеля.

На основе индекса сформулированы дифференцированные по странам практические рекомендации. Для Узбекистана, крупнейшего получателя финансирования обоих институтов в регионе, приоритетом является диверсификация состава портфеля, а не наращивание его совокупного объёма. Для Казахстана — сохранение благоприятного канала притока прямых иностранных инвестиций наряду с точечным использованием инструментов институтов развития, преимущественно для операций DPO и антикризисного реагирования. Для Кыргызской





Республики, характеризующейся минимальным объёмом финансирования АБИИ и повышенной долговой уязвимостью, — приоритет грантового и льготного финансирования. Для Таджикистана, продемонстрировавшего наиболее высокую оценку по индексу CADEI в выборке, — развитие модели софинансирования крупных инфраструктурных проектов несколькими институтами одновременно. Для Туркменистана, не имеющего ни одного верифицированного проекта рассмотренных институтов за весь период наблюдения, — необходимость первичного институционального диалога, предшествующего содержательному выбору института и инструмента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование позволяет утверждать, что приток прямых иностранных инвестиций выступает наиболее устойчивым статистическим коррелятом экономического роста стран Центральной Азии, тогда как прямая статистическая связь финансирования Всемирного банка с темпами роста ВВП не подтверждается ни в одной из проверенных спецификаций, а связь финансирования АБИИ носит лишь пограничный характер. Полученные результаты не следует трактовать как свидетельство неэффективности институционального финансирования развития — они отражают, скорее, более долгосрочный и структурный характер его эффекта, не улавливаемый годовой панельной спецификацией с ограниченным числом кросс-секций. Научная новизна работы состоит в отдельной статистической оценке связи финансирования Всемирного банка и АБИИ с темпами роста, формировании авторской верифицированной панели данных, применении знаковой логарифмической трансформации показателя ПИИ и разработке индекса CADEI.



Ограничениями исследования являются малое число кросс-секций панели, не позволяющее в полной мере реализовать асимптотические свойства ряда диагностических тестов; отсутствие формальных лаговых спецификаций связи финансирования и роста; а также оценочный, а не фактический характер индекса CADEI ввиду отсутствия отчётов о завершении большинства проектов выборки. Данные ограничения определяют направления дальнейших исследований.

Ключевые слова: институты развития; Всемирный банк; Азиатский банк инфраструктурных инвестиций; Центральная Азия; экономический рост; панельные данные; прямые иностранные инвестиции; тест Хаусмана; индекс CADEI.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. World Bank. National Development Financial Institutions: Trends, Crisis Response Activities, and Lessons Learned. Washington, DC: World Bank Group, 2021.
2. Broccolini C., Lotti G., Maffioli A., Presbitero A.F., Stucchi R. Mobilization Effects of Multilateral Development Banks // The World Bank Economic Review. 2021. Vol. 35, Issue 2. P. 521–543.
3. Humphrey C. From Drawing Board to Reality: The First Four Years of Operations at the Asian Infrastructure Investment Bank and New Development Bank. Washington: Boston University Global Development Policy Center, 2020.
4. Hausman J.A. Specification Tests in Econometrics // Econometrica. 1978. Vol. 46, No. 6. P. 1251–1271.
5. te Velde D.W., Warner M. Use of Subsidies by Development Finance Institutions in the Infrastructure Sector. London: Overseas Development Institute (ODI), 2007.



6. Levin A., Lin C.-F., Chu C.-S.J. Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties // Journal of Econometrics. 2002. Vol. 108, Issue 1. P. 1–24.
7. Wang H. The New Development Bank and the Asian Infrastructure Investment Bank: China's Ambiguous Approach to Global Financial Governance // Development and Change. 2019. Vol. 50, Issue 5.
8. Creutz K. Multilateral Development Banks as Agents of Connectivity: the Asian Development Bank (ADB) and the Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB) // Comparative Economic and Regional Studies. 2023. DOI: 10.1007/s12140-023-09408-6.
9. World Bank World Development Indicators (WDI). Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$). URL: data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD
10. Croissant Y., Millo G. Package «plm»: Linear Models and Partially Linear Models for Panel Data [R package].