

# СОДЕЙСТВИЕ ТОРГОВЛЕ, ИНФРАСТРУКТУРА И МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВЛЯ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Д-р Камальбек Карымшаков  
Кыргызско-турецкий университет Манас  
Бишкек, Кыргызская Республика  
[kamalbek.karymshakov@manas.edu.kg](mailto:kamalbek.karymshakov@manas.edu.kg)

Д-р Бурулча Сулайманова  
Академия ОБСЕ в Бишкеке

Trade Facilitation in CAREC: A 10-year CPMM Perspective

## КОНТЕКСТ

- Инфраструктура является важным фактором для увеличения международных торговых потоков (Бугеас, Деметриадес и Моргенрот, 1999; Стоун и Стратт, 2010; Рехман, Номан и Дин, 2020)
- Увеличение роли нефизической инфраструктуры наряду с физической инфраструктурой (Португал-Перес и Уилсон, 2012).
  - Это подчеркивает важность качества инфраструктуры и логистики для упрощения процедур торговли (Лими, 2011) .
  - «Затраты на границе» - Фенстра, 2002; Андерсон и ван Винкуп, 2003; Фонтанье и Зиньяго, 2007; Заки, 2015; Хенди и Заки, 2021.

## Эмпирические исследования по Центральной Азии

- Есть только несколько исследований по странам Центральной Азии
  - Учитывая отсутствие выхода к морю в этих странах, улучшение пограничных пунктов пропуска имеет важное значение и положительно влияет на международные торговые потоки в регионе (Рабалланд, 2003; Григориу, 2007; Танабэ, Шибасаки и Като, 2016).
  - Ким, Мариано и Абесамис (2022), используя индикаторы ИМЭК, обнаружили положительное влияние сокращения времени в ПП прибытия на торговлю между странами.
- Тем не менее, использование инфраструктурных переменных наряду с мерами в области содействия торговле в анализе поможет нам понять эффект как политики по развитию инфраструктуры, так и упрощению процедур торговли в процессе продвижения международной торговли в регионе.

## ЦЕЛЬ

- Данное исследование направлено на эмпирическое изучение влияния инфраструктуры и упрощения процедур торговли на международную торговлю в странах Центральной Азии – Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане
- В качестве торговых партнеров рассматриваются другие страны ЦАРЭС

## ДААННЫЕ

- Эмпирический анализ основан на панельных данных для пяти стран Центральной Азии с другими странами ЦАРЭС в качестве торговых партнеров за период 2010-2020 годы.
- Источники данных:
  - Направление торговой статистики - МВФ
  - СЕРИИ (Центр исследований перспектив и международной информации)
  - Азиатский банк развития
  - Всемирный банк
  - Публикации национальных статистических органов

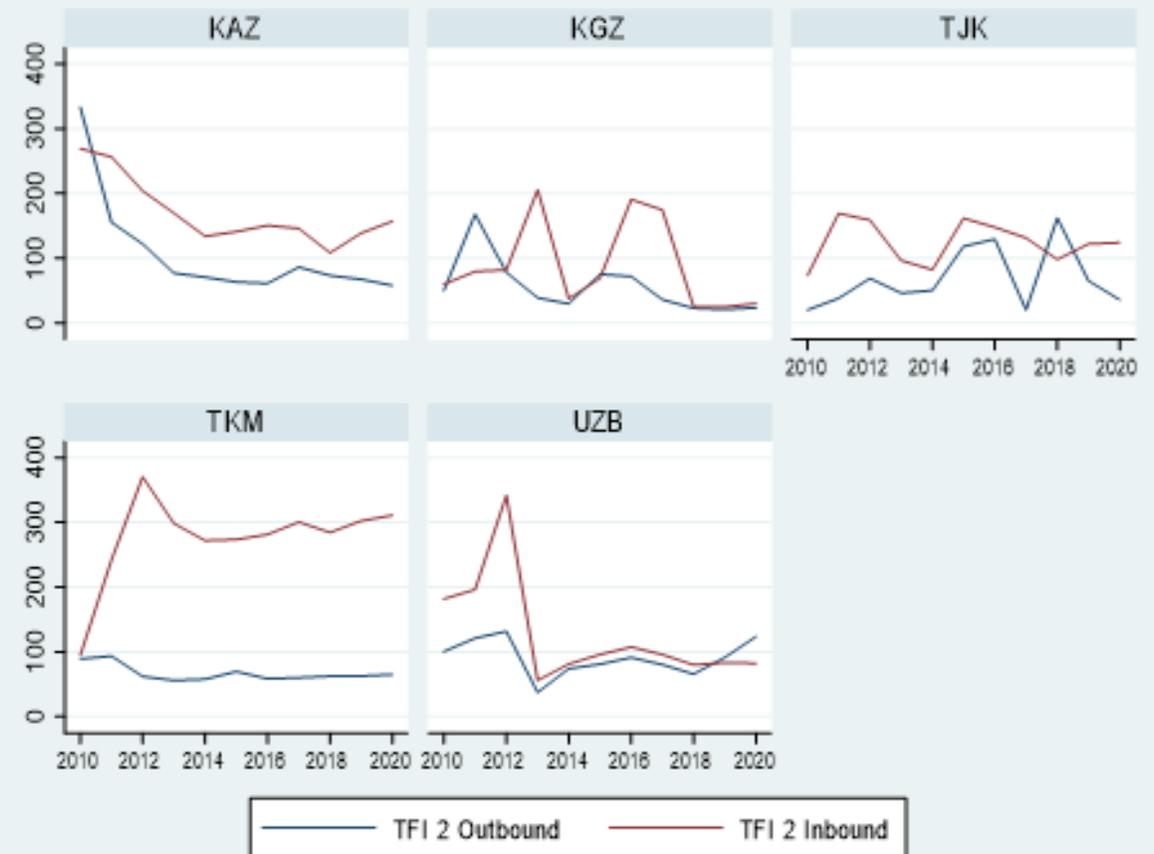
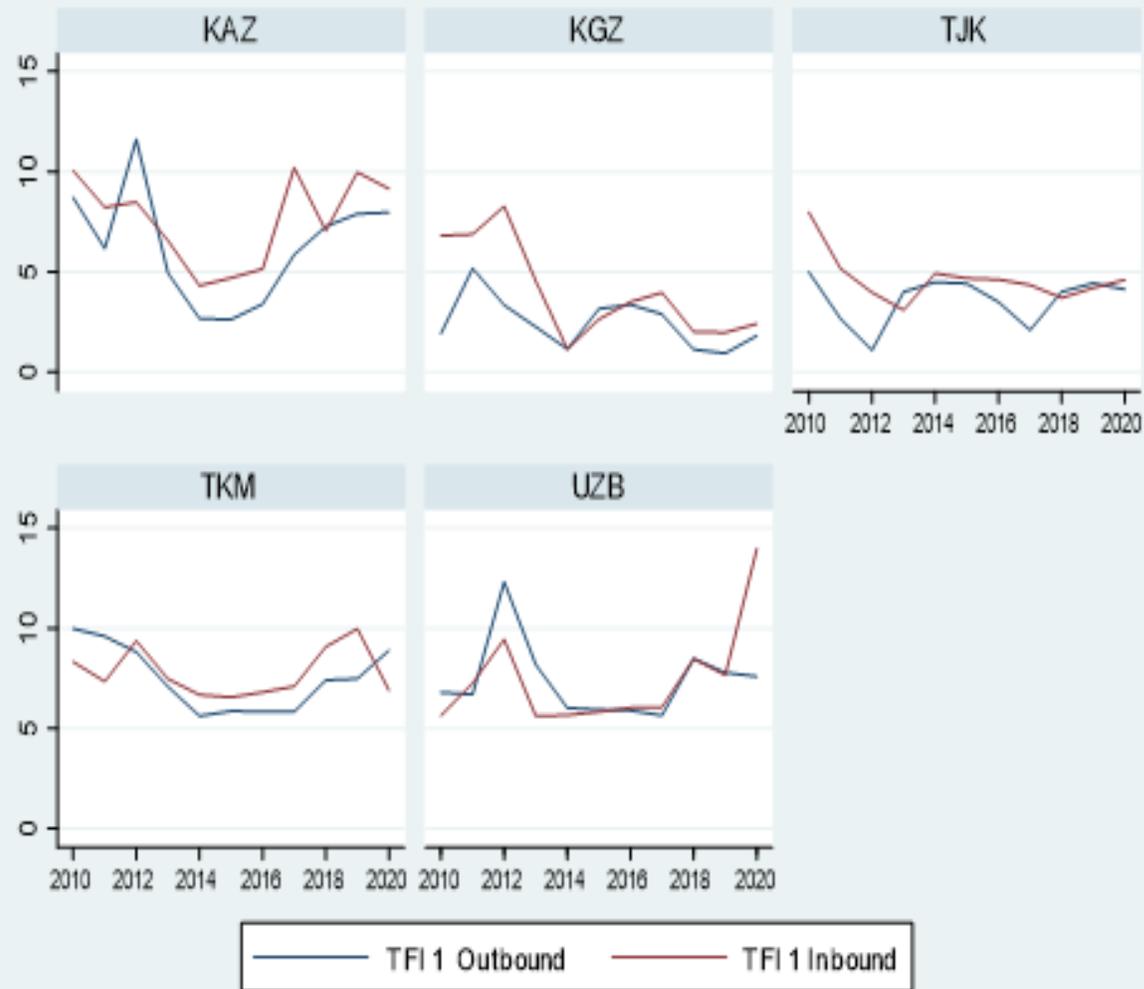
## Индекс инфраструктуры

- Согласно Франсуа и Маншин (2013) анализ основных компонентов используется на основе:
  - абонентов фиксированного широкополосного доступа (на 100 человек)
  - абонентов мобильной сотовой связи (на 100 человек)
  - воздушных грузовых перевозок (млн. т-км)
  - перевезенных грузов по железной дороге (млн. т-км) и активно загруженных железнодорожных маршрутах (км).
  - Одним из основных компонентов инфраструктуры являются автодороги. Однако из-за ограниченности данных автодороги или дороги с твердым покрытием не включены в индекс.

	Component 1	Component 2
<i>Infrastructure in countries of origin - Central Asian countries</i>		
Fixed broadband subscriptions (per 100 people)	0.4889	0.1907
Mobile cellular subscriptions (per 100 people)	0.3260	-0.6300
Air transport - freight (million ton-km)	0.1695	0.7523
Railways - goods transported (million ton-km)	0.5586	-0.0268
Heavy railways route (km)	0.5603	-0.0008
Eigenvalue	2.9471	1.39083
Cumulative proportion	0.5894	0.8676
	Component 1	Component 2
<i>Infrastructure in destination countries – other CAREC countries</i>		
Fixed broadband subscriptions (per 100 people)	0.3734	0.4746
Mobile cellular subscriptions (per 100 people)	0.0254	0.8536
Air transport - freight (million ton-km)	0.5359	-0.1311
Railways - goods transported (million ton-km)	0.5365	-0.1278
Heavy railways route (km)	0.5338	-0.1125
Eigenvalue	3.31356	1.21608
Cumulative proportion	0.6627	0.9059

## Индикаторы содействия торговле

- Меры по содействию торговле взяты из ИМЭК:
  - ИСТ1 - Время, затраченное на прохождение пограничных пунктов пропуска
  - ИСТ2- Затраты на оформление при пересечении границы
  - ИСТ4 - Скорость движения с задержкой вдоль коридоров ЦАРЭС
  - ИСТ5 - Скорость движения без задержки вдоль коридоров ЦАРЭС
  - Показатели времени (ИСТ1) и затрат (ИСТ2) при прибытии и убытии в ППГ включены в модели отдельно
- Данные ИМЭК используются в годовом исчислении из-за годовой частоты других независимых переменных в модели.
- Из-за отсутствия значений по железнодорожному ИСТ используются индикаторы содействия торговле для автомобильных перевозок.



В целом, как ИСТ 1, так и ИСТ 2 имеют тенденцию к снижению с 2010 года в пяти странах Центральной Азии. При этом исключение составляет Казахстан с 2015 года, когда увеличилось время, затрачиваемое в ППГ как при въезде, так и при выезде. Кроме того, есть свидетельства того, что с 2018 года процесс въезда в Узбекистане занимает больше времени.

## ЭМПИРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

- Применяется гравитационная модель с методом оценки псевдомаксимального правдоподобия Пуассона (PPML) (Сильва и Тенрейро, 2006; Андерсон и Ван Винкооп, 2003) .

$$Export_{ijt} = \exp\left[ \beta_0 + \beta_1 GDP_{jt} + \beta_2 GDP_{jt} + \beta_3 Dist_{ijt} + \beta_4 INFRA_{it} + \beta_5 INFRA_{it}^2 + \beta_6 Trade\ facilitation_{ijt} \right] * \delta_t * c_{ij} * \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

$$Import_{ijt} = \exp\left[ \beta_0 + \beta_1 GDP_{jt} + \beta_2 GDP_{jt} + \beta_3 Dist_{ijt} + \beta_4 INFRA_{it} + \beta_5 INFRA_{it}^2 + \beta_6 Trade\ facilitation_{ijt} \right] * \delta_t * c_{ij} * \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

# ЭМПИРИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

## Влияние на экспорт

	(1) Export	(2) Export	(3) Export	(4) Export	(5) Export
Ln GDP, Central Asian countries	-0.1372 (0.2646)	-0.1742 (0.3211)	-0.1761 (0.3463)	-0.1509 (0.3469)	-0.2833 (0.2869)
Ln GDP, Trading partners	0.3289*** (0.0692)	0.3291*** (0.0691)	0.3296*** (0.0691)	0.3291*** (0.0690)	0.3309*** (0.0692)
Ln Distance	-1.1264*** (0.1313)	-1.1264*** (0.1314)	-1.1259*** (0.1306)	-1.1264*** (0.1315)	-1.1260*** (0.1307)
Infrastructure index, CA	0.5091*** (0.1221)	0.5087*** (0.0919)	0.5236*** (0.1125)	0.4905*** (0.1318)	0.7553*** (0.0774)
Infrastructure index, CA <sup>2</sup>	-0.1181** (0.0474)	-0.1224** (0.0551)	-0.0958*** (0.0341)	-0.1378*** (0.0373)	-0.1281*** (0.0198)
Infrastructure index, Trading partners	0.9780*** (0.0839)	0.9769*** (0.0839)	0.9780*** (0.0844)	0.9763*** (0.0841)	0.9762*** (0.0839)
Infrastructure index, Trading partners <sup>2</sup>	-0.0945*** (0.0133)	-0.0943*** (0.0137)	-0.0946*** (0.0135)	-0.0942*** (0.0136)	-0.0945*** (0.0135)
TFI 1 inbound	0.0174 (0.0394)				0.0414 (0.0310)
TFI 2 outbound		0.0066 (0.0262)			0.0548* (0.0317)
TFI2 inbound			0.0015** (0.0006)		0.0020*** (0.0006)
TFI2 outbound				-0.0010 (0.0014)	-0.0027** (0.0012)
Log TFI4					0.6676 (0.7536)
Log TFI5					0.9332*** (0.1847)
Constant	11.9586*** (3.4868)	12.5273*** (4.3672)	12.0678*** (4.4184)	12.6930*** (4.3448)	6.8929*** (1.9262)
Years	+	+	+	+	+
Countries	+	+	+	+	+
Log likelihood	-59495.3490	-59547.6616	-59168.2208	-59501.1304	-58471.070
r <sup>2</sup>	0.9374	0.9367	0.9369	0.9373	0.9450
N	550	550	550	550	550

## Выводы

- Развитие инфраструктуры как со стороны стран происхождения, так и со стороны стран назначения имеет важное значение для увеличения торговых потоков в Центральной Азии. Однако доходность от масштаба с течением времени уменьшается
- Увеличение затрат на оформление экспорта при пересечении при выезде из стран Центральной Азии снижается
- Тем не менее, увеличение затрат на оформление на границе при въезде увеличивает экспорт
  - Это указывает на различное влияние затрат на оформление на границе на экспорт, и этот вывод в некоторой степени согласуется с Кимом, Мариано и Абесамисом (2022), указывающим на относительную важность в ПП прибытия для торговых потоков.
  - С другой стороны, затраты, измеряемые в ИМЭК, относятся как к официальным, так и к неофициальным платежам. Следовательно, это может частично означать тарифные меры для притока иностранных товаров на местный рынок и, таким образом, стимулировать собственный экспорт.
- Скорость без задержек вдоль коридоров ЦАРЭС - при увеличении километров в час вдоль коридора на 1% экспорт стран Центральной Азии увеличится на 0,93%.
  - Этот вывод отражает, что коридоры ЦАРЭС важны для продвижения экспорта стран ЦАРЭС, а не только для транзита товаров.

## Влияние на импорт

	(1) import	(2) import	(3) import	(4) import	(5) import
Ln GDP, Central Asian countries	0.0314 (0.3738)	0.0053 (0.3899)	0.0088 (0.4065)	-0.0009 (0.3902)	-0.2679 (0.2651)
Ln GDP, Trading partners	0.6335*** (0.1222)	0.6342*** (0.1222)	0.6339*** (0.1218)	0.6337*** (0.1223)	0.6375*** (0.1192)
Ln Distance (km)	-1.2304*** (0.2368)	-1.2305*** (0.2365)	-1.2303*** (0.2364)	-1.2303*** (0.2364)	-1.2311*** (0.2357)
Infrastructure index, CA	0.0741 (0.1188)	0.1033 (0.1326)	0.0834 (0.1161)	0.0809 (0.1173)	0.3088** (0.1481)
Infrastructure index, CA <sup>2</sup>	0.0287** (0.0136)	0.0267** (0.0133)	0.0282* (0.0165)	0.0301* (0.0161)	0.0415** (0.0205)
Infrastructure index, Trading partners	0.8677*** (0.0962)	0.8651*** (0.0927)	0.8635*** (0.0935)	0.8642*** (0.0942)	0.8508*** (0.0948)
Infrastructure index, Trading partners <sup>2</sup>	-0.1154*** (0.0269)	-0.1150*** (0.0262)	-0.1146*** (0.0263)	-0.1147*** (0.0265)	-0.1127*** (0.0270)
TFI 1 inbound	0.0130 (0.0129)				0.0350*** (0.0105)
TFI 2 outbound		0.0128 (0.0110)			0.0317 (0.0217)
TFI2 inbound			0.0002 (0.0006)		-0.0000 (0.0006)
TFI2 outbound				0.0002 (0.0005)	0.0001 (0.0002)
Log TFI4					1.1996*** (0.3546)
Log TFI5					0.6272*** (0.2339)
Constant	6.3915 (4.2852)	6.6551 (4.6042)	6.7088 (4.9587)	6.8149 (4.3789)	2.3284 (3.7539)
Years	+	+	+	+	+
Countries	+	+	+	+	+
Log likelihood	-27243.187	-27254.344	-27274.096	-27276.435	-26699.396
r <sup>2</sup>	0.9613	0.9616	0.9607	0.9609	0.9636
N	550	550	550	550	550

## Выводы

- Инфраструктура стран Центральной Азии оказывает статистически значимое положительное влияние на объем импорта.
  - Интересно отметить, что квадрат индекса инфраструктуры показывает положительное воздействие, предполагая, что оно не является нелинейным, а скорее развитие инфраструктуры с течением времени способствует импорту товаров.
  - Индекс инфраструктуры торговых партнеров стран ЦАРЭС демонстрирует ожидаемый положительный и нелинейный эффект.
- Скорость движения вдоль коридоров ЦАРЭС – как ИСТ4, так и ИСТ5 – статистически сильно влияют на импорт стран Центральной Азии.
- Вопреки ожиданиям, увеличение времени ИСТ 1 в ПП прибытия оказывает положительное влияние на импорт.
  - Возможная причина: данные ИМЭК основаны на сборе информации водителями грузовиков, которые могут столкнуться с ситуацией и заявить, что тратят больше времени при въезде в тех ПП, где потоки импорта являются интенсивными. Таким образом, возможно, дело не в более длительном времени таможенных операций на границах, а в том, что пропускная способность ПП ограничена и они не могут справиться с относительно большими объемами импорта.

## Последствия в области политики

- Выводы дают основание предположить, что взаимодополняемость развития физической инфраструктуры и мер по упрощению процедур торговли играет важную роль.
  - Развитие инфраструктуры само по себе может не обеспечить улучшение международной торговли, если не будут рассмотрены меры по упрощению процедур торговли.
- Развитие инфраструктуры как стран происхождения, так и стран назначения имеет важное значение для увеличения торговых потоков.
  - Различие в развитии инфраструктуры может создавать проблемы для сотрудничества экономик ЦАРЭС, а также активизации торговых потоков между ними.
  - Региональное сотрудничество по развитию инфраструктуры.
- Наличие торговых соглашений между странами Центральной Азии может не означать улучшение торговли, а другие барьеры, включая нетарифные меры, могут играть важную роль на практике.
- Центральная Азия как регион, не имеющий выхода к морю, нуждается в диверсифицированном развитии инфраструктуры
  - Зависимость и использование преимущественно одного типа транспортной инфраструктуры не способствует устойчивому сотрудничеству.

## Ограничения

- Из-за ограниченности данных в измерениях инфраструктуры автодороги не включены. Тем не менее, автодорожные перевозки являются доминирующим видом транспорта в странах, не имеющих выхода к морю.
- Несмотря на доступные квартальные данные ИМЭК, в гравитационной модели и необходимых переменных мы использовали годовые данные. Хотя анализ с большей периодичностью на основе ежеквартальных данных может дать более детальную информацию.
- ИМЭК предоставляет подробную информацию о времени и затратах, полученную непосредственно от участников процесса ведения торговли, он не измеряет явным образом другие нетарифные меры, которые важны для понимания торговых барьеров.
  - Тематические исследования с использованием данных ИМЭК с анализом соответствующей политики государственного регулирования торговли в некоторых странах могут быть полезны для понимания динамики торговли.
  - Анализ политики регулирования и нетарифных мер по категориям товаров может различаться в зависимости от категории товаров, участвующих в торговле. Было бы интересно изучить потенциальное разнонаправленное воздействие мер по упрощению процедур торговли с целью дальнейшего изучения торговых потоков по категориям товаров.

**СПАСИБО!**