



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Миграция русскоязычного населения и происхождение различий в экономическом развитии районов Казахстана

Акан Кадырбеков, Дмитрий Веселов

Семинар "Математическая экономика" ЦЭМИ РАН

11 марта 2019 г.

- Фундаментальные факторы (география, институты, культура, человеческий капитал) играют роль в объяснении современных различий в доходах на душу населения между странами
- Институты и культура не являются неизменными.
- Естественные эксперименты (колонизация, трансфер технологий, миграция населения) позволяют раскрыть роль институтов, культуры и человеческого капитала в формировании различий в уровне жизни



- В современном Казахстане существуют значительные различия в промышленном производстве на душу населения на межрегиональном уровне
 - Децильный коэффициент по промышленному производству на душу населения составляет около 100 в 2016 году по 199 районам.
- Казахстан входил в состав Российской империи, затем СССР. Историческое прошлое имеет значение.
- Колонизация Казахстана русскоязычным население может быть рассмотрена как естественный эксперимент, миграция зависела от географических, политических и климатических факторов (экзогенных по природе)
- Какова роль миграции русскоязычного населения на современную разницу в развитии регионов Казахстана?

Крупнейшие города Казахстана



- Миграционные потоки русскоязычного населения из Российской империи могли повлиять на современное развитие регионов через несколько каналов:
 - Ранний переход к оседлости
 - Индустриализация и советский период
 - Накопление человеческого капитала
- Регионы, привлечшие больше русскоязычного населения в XIX-XX вв., имеют сейчас больший доход на душу населения.

- Колониальное наследие экономического развития
 - Acemoglu et al. 2001,
 - Engermann, Sokoloff, 1997,
 - Nunn N, 2008, 2015,
 - Gennaioli et al., 2013
- Долгосрочный эффект перетока технологий
 - Hornung, 2014,
 - Galor, Franck, 2018
- Региональные исследования
 - Aldashev et al. 2014,
 - Natkhov, 2015.

- Основание Казахского Ханства: 1465 (наследственная монархия)
- Экономика и культура: кочевники, небольшая доля фермеров на юге
- Торговые связи с Россией (30-50% экспорта Российской империи направлялось на территории современного Казахстана в XVIII веке)
- Язык: казахский (тюркское семейство)
- Война с Джунгарией 1643-1756.
- Первые российские крепости: 1716-1720.
- 1731 год –подписание подданства Младшего жуза.



- Главный соперник на юге – Великобритания
- Цели:
 - Укрепление границы на юге,
 - Взять под контроль центральноазиатские государства, их торговлю и внешние связи,
 - Получить доступ к Китаю.



- Первая волна: XVIII-XIX (экспедиции, казачество)
- Вторая волна: после отмены крепостного права (1861-1906)
- Третья волна: после столыпинских реформ (1906-1915)

- Первая перепись населения Российской империи 1897: 7 региональных выпусков по Тургайской, Семипалатинской, Семиреченской, Акмолинской, Уральской, Закаспийской и Сырдарьинской областям (всего 26 уездов)
 - Этнический состав,
 - Грамотность различных этносов в различных языках.
- Статистические данные по современному Казахстану www.stat.gov.kz: 199 районов.
 - Этнический состав
 - Промышленный продукт
- Объединение 199 районов в 26 уездов

Variables	Mean	Min	Max
Number of Russian settlers in 1897	20486	527	126030
Number of Literate Russian settlers in 1897	4681	193	37276
Population in 1897	151278	68555	293619
Share of Russian settlers in 1897 (%)	12.1	0.6	49.8
Russians' literacy rate (%)	27	13	46.3
Indigenous literacy rate, Russian (%)	0.3	0.04	1.3
Indigenous literacy rate, non-Russian (%)	2.9	0.7	9
Share of Russian population in 2010 (%)	20	0.3	64
Log(Industrial product per capita, 2000)	1.64	-0.64	4.4
Log(Industrial product per capita, 2016)	4	1.68	6.8
Distance to Russia (km)	374.4	28	1175
Dummy (Presence of Resources 1897)	0.19	0	1
Population 2016	655949	71917	2896754
Russian Population 2016	155847	438	785581
Indigenous Population 1897	129738	66590	278142
Latitude	48	41	54
Great Silk Way	0.3	0	1

$$I. NumRusLit_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot DistRussia_i + \beta_2 \cdot DistRussia_i \times Dummy(Enemy/Res)$$

$$+ \beta_3 \cdot Dummy(Enemy/Res) + \gamma X_i' + \epsilon_i$$

$$II. ShareRus1897_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot \widehat{NumRusLit}_i + \beta_2 \cdot DistRussia_i + \gamma X_i' + \epsilon_i$$

$$III. \log(IndustPC2000)_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot \widehat{ShareRus}_i + \beta_2 \cdot Dummy(Resources)_i + \epsilon_i$$

where:

- $NumRusLit_i$ - количество грамотных русских;
- $DistRussia_i$ - расстояние до Российской Империи,
- $Dummy(Enemy/Res)_i$ - равна 1 при наличии значимых ресурсов или земной границы с соседями,
- $\log(IndustPC2000)_i$ - промышленный продукт на душу населения.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Distance to Russia	-2.7 (2)	-10.7** (5.2)	-10.9** (5.1)	-10.8** (5.3)	-4.2* (2.2)
Distance to Russia*Dummy (Enemy and/or Resources)		10.5** (5.1)	10.5** (4.9)	10.4* (5.9)	
Dummy (Enemy and/or Resources)		-5377* (2690)	-5357** (2821)	-5378** (2573)	829* (418)
Log (Number of indigenous population)			231 (1926)		
Indigenous population density				0.03 (0.07)	
Constant	4411** (1206)	7966*** (2510)	6915** (1983)	7933*** (2580)	4597*** (1397)
R^2	0.07	0.29	0.3	0.29	0.21
Observations	25	25	25	25	25

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$, везде использованные робастные оценки для решения проблемы гетероскедастичности

Таблица: Грамотное русское население в 1897 г. (без Уральского у.)

Таблица: Доля русского населения в 1897 г.

	(1)	(2)	(3)	(4)
Distance to Russia ('000 km)	-46.6** (16.9)			9.1 (10.1)
Distance to Russia('000 km)*Dummy(Enemy and/or resources)	44* (24)			
Dummy(Enemy and/or resources)	-24.4 (18)			
Log (Number of indigenous population)	-3.5 (7.2)		-11.4** (5.4)	-16.9 (11.2)
Fitted values of Number of literate Russian settlers		1.7*** (0.5)	1.84*** (0.55)	2.2*** (0.75)
Constant	26*** (7.7)	20.2 (1.9)	4.2** (26.3)	79.3** (39.1)
R^2	0.44	0.36	0.45	0.47
Observations	26	26	26	26

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

Таблица: Log(Пром. продукт на душу населения в 2000 г.)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Share of Russian settlers in 1897	1.93 (1.42)				
Share of Russian population in 2010		2.51** (1.08)		1.9* (1.1)	
Fitted values of Share of Russian settlers in 1897			2.52** (1.2)		3.26*** (1.4)
Dummy(Resources)				1.85*** (0.46)	2.04*** (0.42)
Constant	1.41*** (0.31)	1.15*** (0.38)	1.4*** (0.36)	0.97*** (0.28)	0.87*** (0.31)
R^2	0.05	0.14	0.21	0.51	0.54
Observations	26	26	26	26	26

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

Таблица: Log(Пром. продукт на душу населения в 2016 г.)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Share of Russian settlers in 1897	-0.32 (1.11)				
Share of Russian population in 2010		0.69 (1.25)		-0.24 (0.98)	
Fitted values of Share of Russian settlers in 1897			3.1* (1.8)		3.26*** (1.4)
Dummy(Resources)				1.86*** (0.42)	1.9*** (0.44)
Constant	4.07*** (0.34)	3.89*** (0.45)	3.67*** (0.4)	3.72*** (0.39)	3.2*** (0.36)
R^2	0	0.01	0.1	0.34	0.42
Observations	26	26	26	26	26

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

$$IndigLit_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot ShareRus1897_i + \beta_2 \cdot RusLit_i + \gamma X_i' + \epsilon_i$$

$$IndigLitRus_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot ShareRus1897_i + \beta_2 \cdot RusLit_i + \gamma X_i' + \epsilon_i,$$

where:

- $IndigLit_i$ - грамотность местного населения (родной язык);
- $IndigLitRus_i$ - грамотность местного населения (русский язык);
- $ShareRus1897_i$ - доля русского населения
- $RusLit_i$ - грамотность русского населения

Таблица: грамотность местного населения (родной язык), %

	(1)	(2)	(3)	(4)
Share of Russian settlers, %	0.078*** (0.031)	0.081** (0.039)		0.046** (0.022)
Russian settlers' literacy rate, %		0.012 (0.035)		
Great Silk Way			0.37 (0.62)	-0.06 (0.7)
Latitude			0.31*** (0.12)	0.16 (0.1)
Constant	1.9*** (0.29)	1.6 (1.2)	-12** (6)	-6 (5.1)
R^2	0.45	0.45	0.47	0.56
Observations	26	26	26	26

Регрессии с использованием инструментированной переменной



	(1)	(2)	(3)	(4)
Fitted values of Share of Russian settlers, %	0.13*** (0.038)	0.12** (0.043)		0.11*** (0.047)
Russian settlers' literacy rate, %		-0.012 (0.024)		
Great Silk Way			0.37 (0.62)	1.2 (0.8)
Latitude			0.31*** (0.12)	0.2* (0.11)
Constant	1.3*** (0.36)	1.7* (0.9)	-12** (6)	-8** (3.3)
R^2	0.54	0.54	0.47	0.65
Observations	26	26	26	26

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

- Грамотность местного населения в 1897 году как индикатор человеческого капитала,
- Промышленный продукт на душу населения как прокси для уровня развития,

$$\widehat{IndigLit}_i = 0.15^{***} + 0.13^{***} \cdot ShareRus1897_i \quad (1)$$

$$LogIndust2000_i = 0.5 + 26^{**} \cdot \widehat{IndigLit}_i + 2^{***} \cdot DummyRes_i \quad (2)$$

- Миграция русскоязычного населения была экзогенной и не зависела от начального уровня развития регионов Казахстана и сыграла решающую роль в формировании промышленности в регионе
 - Количество грамотных русских переселенцев зависела от геополитических и географических факторов
 - Инструментированная доля русского населения значимо и положительно коррелирует с промышленным продуктом на душу населения в 2000 и 2016 г.
- Колонизация казахских земель можно считать событием, которое изменило не только этнический состав края, но и структуру экономики регионов, что привело к различным путям развития регионов Казахстана.