



Эконометрическая оценка влияния обеспеченности природными ресурсами на неравенство доходов в регионах РФ

Подготовила: студентка группы эб21, Ивахненко Татьяна

Научный руководитель: доцент, Рощина Янина Александровна

28.04.2022

Цель и задачи исследования

- **Цель:** выявить, является ли обеспеченность природными ресурсами фактором неравенства доходов в регионах РФ
- **Задачи:**
 1. Выявить главные каналы влияния специализации на добыче природных ресурсов на неравенство доходов
 2. Систематизировать результаты исследований неравенства в России и других странах для выявления основных факторов неравенства в регионах РФ
 3. Специфицировать эконометрическую модель и с её помощью оценить и проинтерпретировать эффект обеспеченности природными ресурсами на неравенство доходов в регионах РФ
 4. С помощью разбиения на кластеры и добавления пространственных эффектов проверить, одинаков ли характер влияния обеспеченности природными ресурсами на неравенство
 5. Проинтерпретировать эффект обеспеченности природными ресурсами для неравенства доходов с точки зрения экономической теории

Научная новизна

(Васильева, 2018): обеспеченность природными ресурсами можно измерять с помощью двух категорий показателей:

Абсолютные

«natural resource abundance»

природный капитал на душу, запасы природных ресурсов на душу, рентные доходы на душу, показатели добычи на душу

-

Относительные

«**natural resource dependence**»

доля экспорта продукции первичного сектора в ВВП, **доля добывающего сектора в ВВП**, доля природного капитала в национальном богатстве

Позволяет интерпретировать влияние с точки зрения структуры экономики

для регионов РФ:

Buccellato, Mickiewicz, 2009

-

Каналы влияния ресурсов на неравенство

	Экономические		Политические	
Деиндустриализация	Человеческий капитал	Макроэкономическая нестабильность	Политические институты	Политическая нестабильность
↑	↑ ↓	↑	↑ ↓	↑
Tadadjeu et al., 2021	Leamer et al., 1999	Gylfason, Zoega, 2006	Mehlum et al., 2012	Kim et al., 2020

Выбор факторов неравенства

Фактор	Объяснение из теории	Эндо	Влияние	Пример
Доход на душу	Направление влияния зависит от стадии развития экономики	да	– U-образная форма	Tadadjeu et al., 2021 Kuznets, 1955
Образование	Отражает уровень человеческого капитала	нет	–	Kim, Lin, 2017
			U-образная форма	Вацелюк, 2015
Качество институтов	Способствуют снижению неравенства за счёт увеличения инвестиций в здравоохранение и образование	нет	–	Mehlum et al., 2012
Инфляция	Гиперинфляция в ряде стран	да	+	Thalassinos et al., 2012
	Эффект действия неожиданной инфляции в краткосрочном периоде		–	Romer, Romer, 1999
	Влияние зависит от первоначального уровня инфляции		U-образная форма	Monnin, 2014; Balcilar et al., 2018
Открытость торговли		нет	+ –	Tadadjeu et al., 2021 Parcerro, Papyraki, 2016
Безработица	Ухудшает положение незащищенных работников во время экономического спада	нет	+	Rodríguez-Pose, Tselios, 2009
	Способствует равномерному обеднению населения		–	
Урбанизация	Население, проживающее в сельской местности, обычно беднее городского	нет	–	Siami-Namini, Hudson, 2019
Этничность	Чем более этнически поляризована страна, тем выше неравенство	нет	+	Fum, Hodler, 2010
Социальные расходы	Улучшение образования и здравоохранения	нет	–	Kim et al., 2020

Итоговый набор контрольных факторов

Доход на душу
Образование
Инфляция
Безработица
Урбанизация
Соцрасходы

Не рассматриваются из-за ограничения доступных региональных данных

Качество институтов,
Открытость торговли,
Этничность

Выбор метода

Метод	Достоинства	Недостатки
Pooled OLS	<ul style="list-style-type: none"> легко реализуем 	<ul style="list-style-type: none"> не учитывает индивидуальные эффекты объектов и времени, неоднородность объектов и эндогенность
IV	<ul style="list-style-type: none"> решает проблему эндогенности легко реализуем 	<ul style="list-style-type: none"> неприменим, когда коэффициенты наклона различаются для пространственных объектов
Two ways FE	<ul style="list-style-type: none"> учитывает ненаблюдаемые различия объектов и времени; подходит для оценки гетерогенных панелей с большим числом объектов и (не)длинными временными рядами ($N \gg T$); дает эффективные оценки 	<ul style="list-style-type: none"> для решения проблемы эндогенности приходится использовать лаги переменных; не учитывает возможную пространственную зависимость объектов; завышает стандартные ошибки коэффициентов
GMM	<ul style="list-style-type: none"> решает проблему эндогенности и учитывает ненаблюдаемую неоднородность 	<ul style="list-style-type: none"> не учитывает возможную неоднородность реакции объектов на изменения переменной интереса; предполагает независимость ошибок объектов; дает некорректные оценки при наличии зависимости в ошибках объектов
PMG	<ul style="list-style-type: none"> учитывает значительную степень межстрановой неоднородности учитывает тот факт, что влияние ресурсов на неравенство может варьироваться в зависимости от стран и от конкретных факторов 	<ul style="list-style-type: none"> делается предпосылка о схожей долгосрочной динамике объектов, что может не всегда соответствовать действительности необходимы длинные временные ряды ($T \gg N$)
SAR, SEM и др.	<ul style="list-style-type: none"> учитывает пространственную структуру объектов 	<ul style="list-style-type: none"> сложность подбора и составления весовой матрицы

Не используются

IV	Нужно много инструментов
GMM	Не улучшает результат FE и не учитывает пространство
PMG	Для регионов РФ $N \gg T$



Итоговые методы

Pooled OLS

Two-ways FE

Spatial models

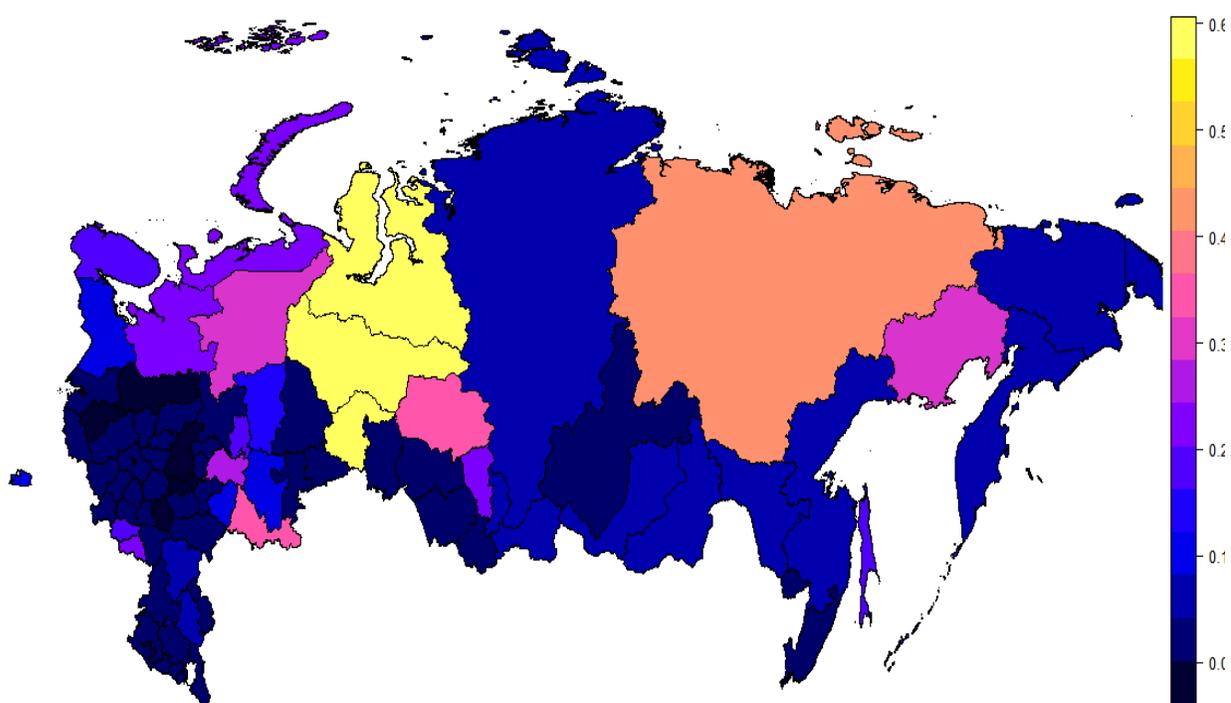


Данные

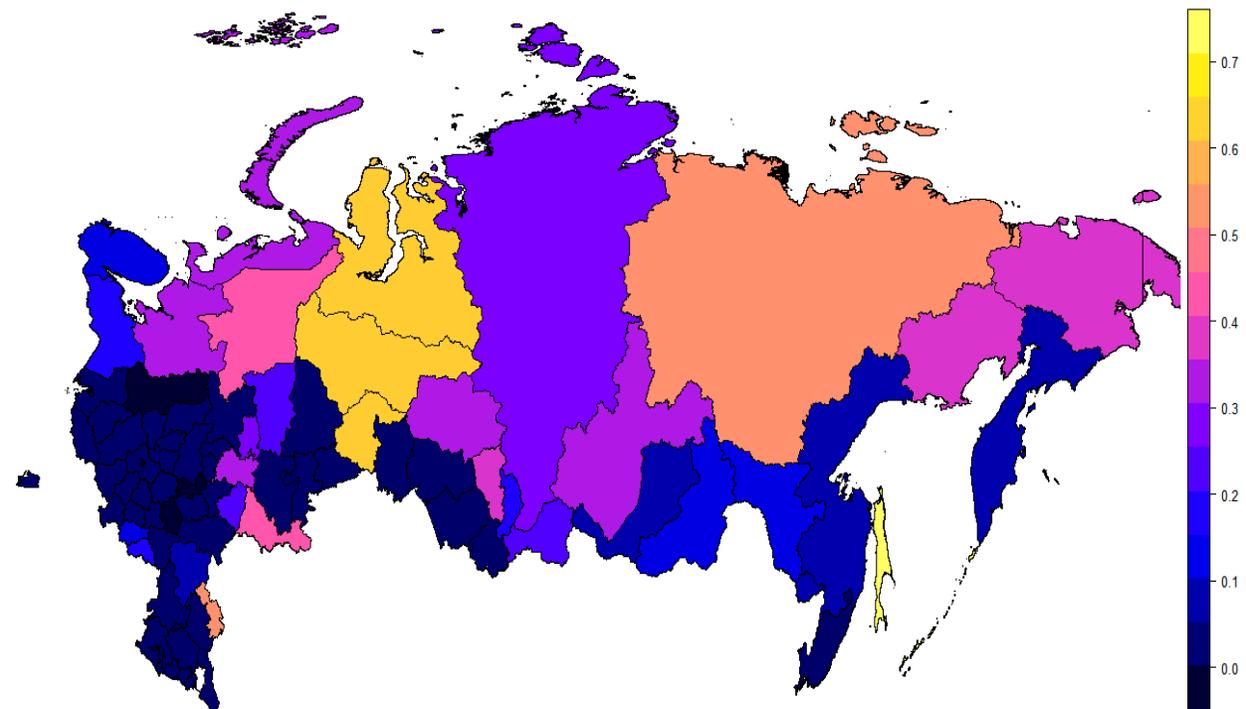
- Источник: Росстат
- Исключены: АО, Чеченская область, Крым, Севастополь
- Итоговая выборка: 2004-2018 гг., 79 регионов

Переменная	Описание, ед. измерения	Тип
Gini	Индекс Джини, от 0 до 1 (где 1 – абсолютное неравенство в распределении доходов)	Зависимая
G1, G2, G3, G4, G5	Доли доходов 5 квинтильных групп населения (G1 – доля дохода 20% самых бедных, G5 – доля дохода 20% самых богатых)	Зависимая
Mineral	Природные ресурсы (доля добывающей промышленности в ВДС региона)	Переменная интереса
GRP	ВРП на душу в ценах 2003 года, 100 тыс. руб.	Контрольная
HighEdu	Высшее образование (доля занятых с высшим профессиональным образованием в регионе)	Контрольная
AvEdu	Среднее образование (доля занятых со средним полным образованием)	Контрольная
SocExp	Социальные расходы (доля расходов на социально-культурные мероприятия в совокупных расходах консолидированного бюджета субъекта РФ)	Контрольная
Unemp	Уровень безработицы, %	Контрольная
Av3Infl	Уровень инфляции, усредненный за 3 года, %	Контрольная
City	Урбанизация (доля городского населения в регионе)	Контрольная

Доля добывающей промышленности в ВДС



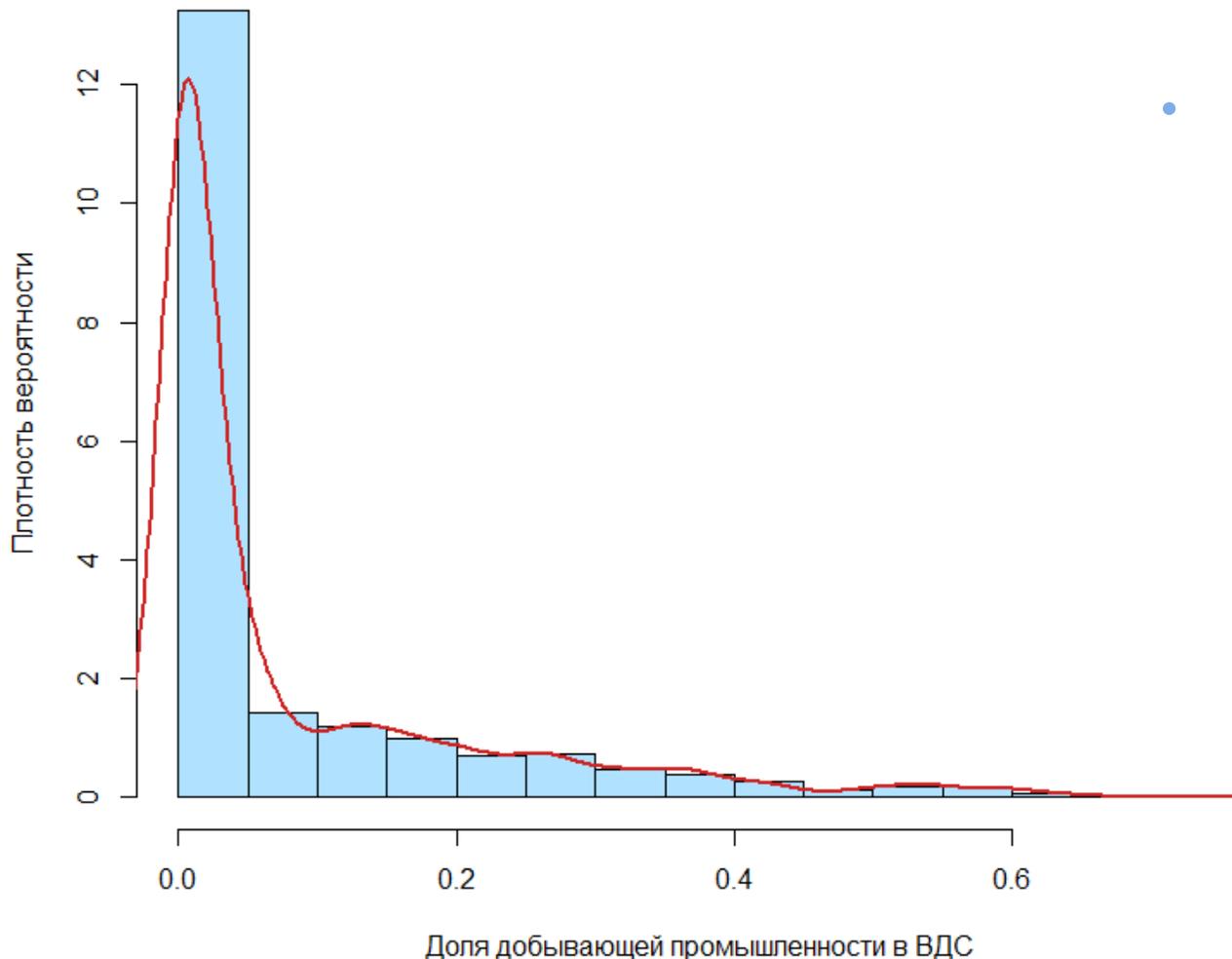
2004 год



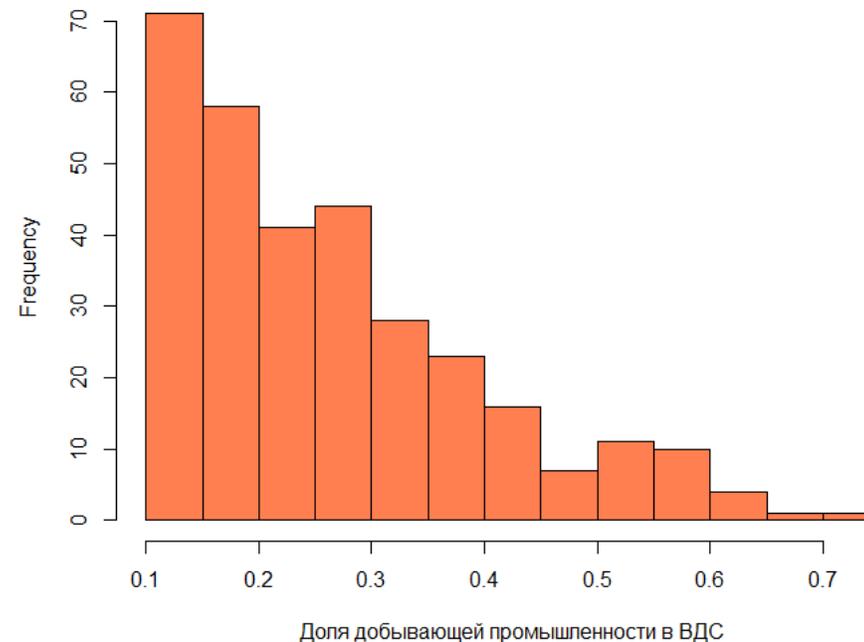
2018 год

Графический анализ

Гистограмма, совмещенная с кривой плотности

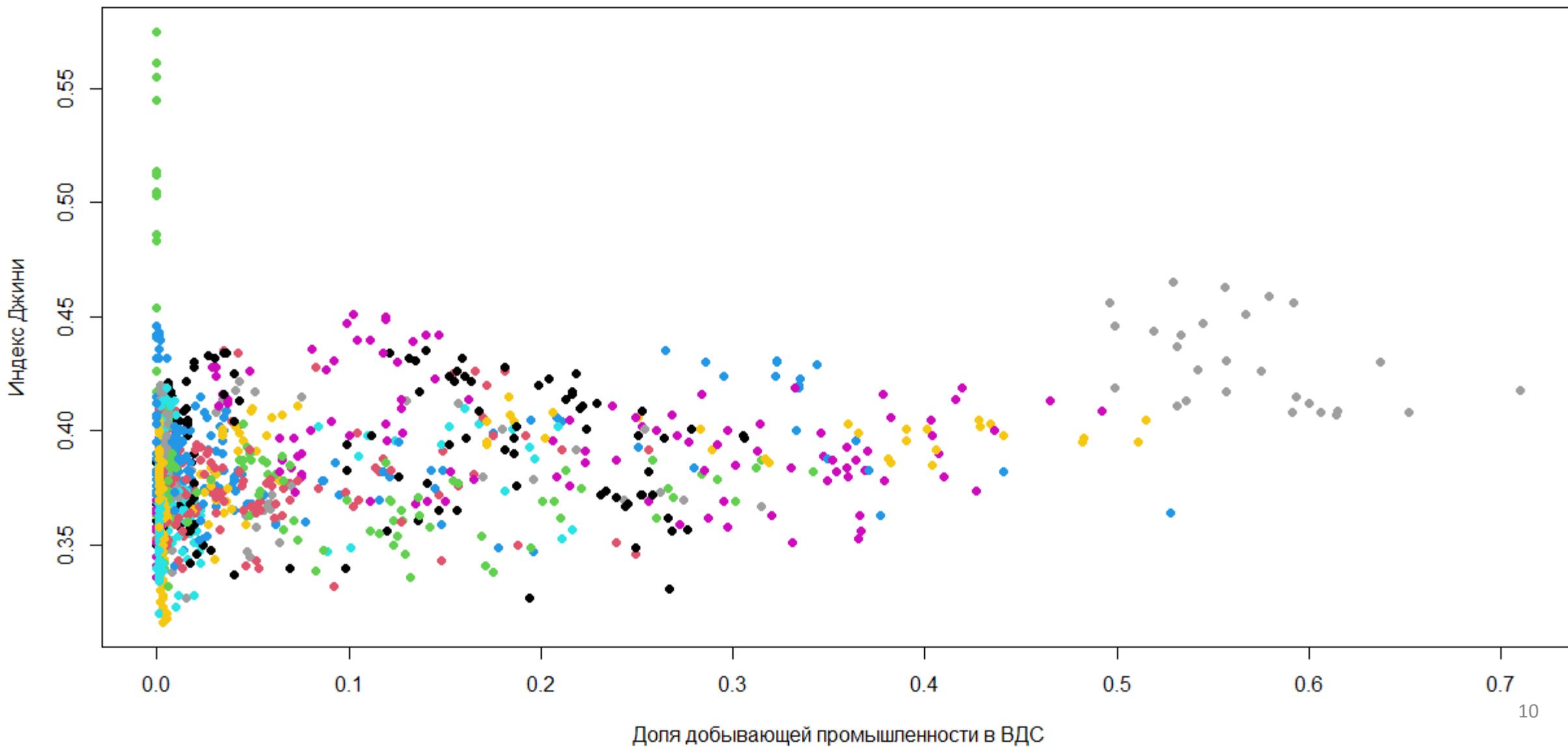


- Ресурсы распределены крайне неравномерно: в большинстве регионов добыча ресурсов имеет незначительную (≈ 0) долю в экономике
- Однако есть группа регионов, где их доля значительна и достигает 60-70% (высокая зависимость экономики от природных ресурсов)



Графический анализ

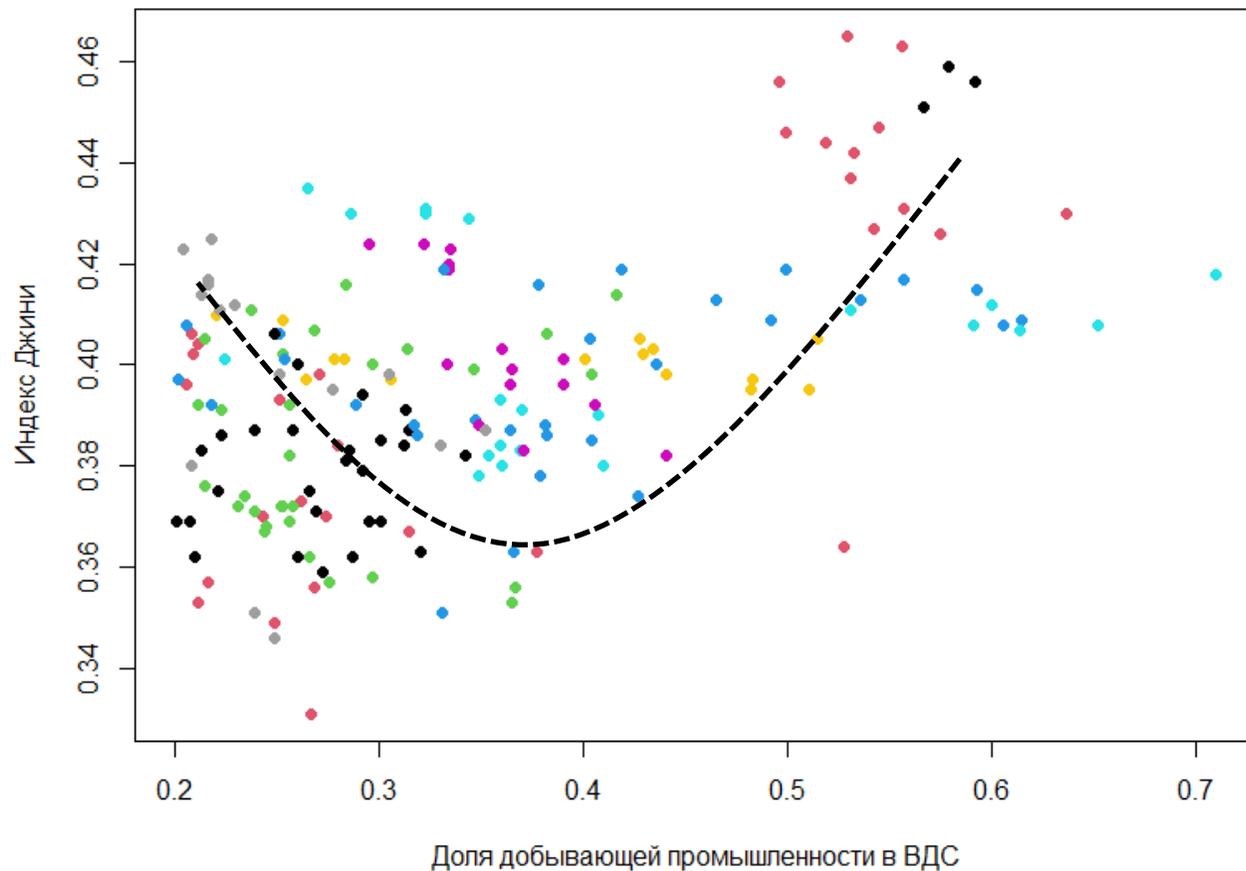
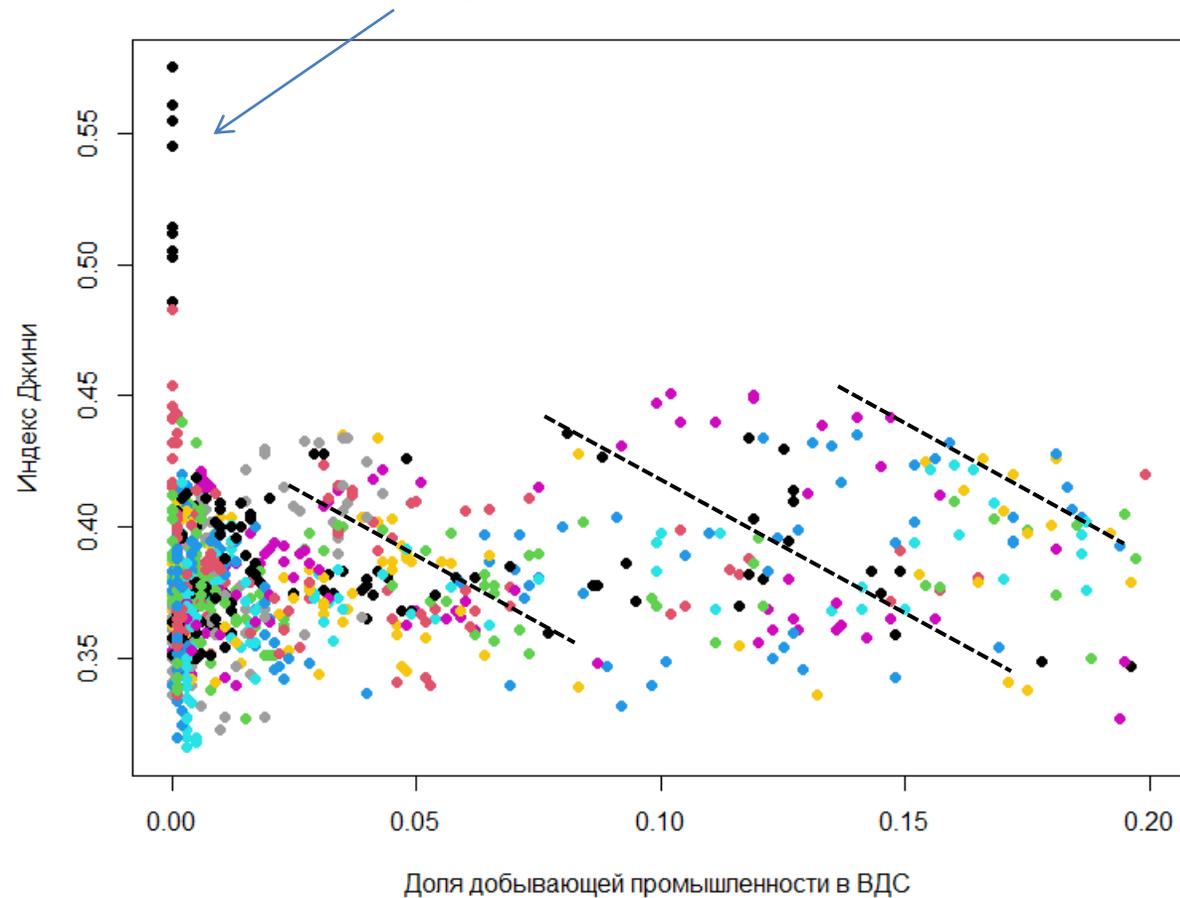
Разным цветом отмечены наблюдения для одного и того же региона за разные годы



Графический анализ

Разным цветом отмечены наблюдения для одного и того же региона за разные годы

Москва



- Графический анализ позволяет сделать предположение о возможном нелинейном характере взаимосвязи между природными ресурсами и неравенством

Гипотезы исследования

- Нет консенсуса относительно влияния ресурсов на неравенство (\downarrow , \uparrow , U) \Rightarrow основываемся на графическом анализе
- Неравномерность распределение природных ресурсов \Rightarrow разная степень зависимости экономик регионов от них



Гипотеза 1: природные ресурсы нелинейно влияют на неравенство

Гипотеза 2: влияние ресурсов различается в зависимости от географического положения

Гипотеза 3: влияние ресурсов различается для бедных и богатых регионов (регионов-доноров и регионов-реципиентов)

Спецификация модели

- Модель с фиксированными эффектами:

$$\begin{aligned} Gini_{it} = & \alpha_1 \cdot Mineral_{it} + \alpha_2 \cdot Mineral_{it}^2 + \beta_1 \cdot GRP_{it} \\ & + \beta_2 \cdot GRP_{it}^2 + \beta_3 \cdot Edu_{it} + \beta_4 \cdot Unemp \\ & + \beta_5 Av3Infl_{it} + \beta_6 \cdot City_{it} + \beta_7 \cdot SocExp_{it} \\ & + \mu_i + \tau_t + u_{it} \end{aligned}$$

i – индекс региона,
 t – индекс года,
 μ_i – индивидуальные эффекты регионов,
 τ_t – эффекты времени,
 u_{it} – случайная ошибка
 Edu_{it} – один из показателей образования в регионе i в год t

- Модель с пространственной зависимостью:

$$Gini_{it} = \lambda W Gini_{it} + \beta X_{it} + \mu_i + \tau_t + \varepsilon_{it}$$

$$X = \{Mineral, Mineral^2, GPR, GRP^2, Edu, Unemp, Av3Infl, City, SocExp\}$$

W – матрица весов,
 $W Gini_{it}$ – пространственный лаг зависимой переменной,
 $\varepsilon_i = \rho W \varepsilon_i + u_i$, $\lambda W \varepsilon_i$ – пространственный лаг ошибки модели

Коэффициенты корреляции

	Gini	Mineral	GRP	HighEdu	AvEdu	Child	SocExp	Unemp	Av3Infl	City
Gini	1	0.27	0.53	0.25	-0.14	0.03	-0.27	-0.23	-0.07	0.33
Mineral	0.27	1	0.70	-0.04	-0.07	0.22	-0.25	-0.05	-0.15	0.18
GRP	0.53	0.70	1	0.27	-0.14	0.34	-0.41	-0.28	-0.25	0.41
HighEdu	0.25	-0.04	0.27	1	0.15	-0.02	0.04	-0.05	-0.43	0.11
AvEdu	-0.14	-0.07	-0.14	0.15	1	-0.21	0.20	0.25	-0.22	-0.37
Child	0.03	0.22	0.34	-0.02	-0.21	1	0.01	-0.65	-0.21	0.56
SocExp	-0.27	-0.25	-0.41	0.04	0.20	0.01	1	0.02	-0.41	-0.16
Unemp	-0.23	-0.05	-0.28	-0.05	0.25	-0.65	0.02	1	0.17	-0.50
Av3Infl	-0.07	-0.15	-0.25	-0.43	-0.22	-0.21	-0.41	0.17	1	-0.02
City	0.33	0.18	0.41	0.11	-0.37	0.56	-0.16	-0.50	-0.02	1

	Gini	G1	G2	G3	G4	G5	Kfond	Mineral
Gini	1	-0.99	-1.00	-0.99	-0.92	1.00	0.97	0.27
G1	-0.99	1	0.99	0.97	0.87	-0.99	-0.94	-0.28
G2	-1.00	0.99	1	0.99	0.92	-1.00	-0.97	-0.26
G3	-0.99	0.97	0.99	1	0.95	-1.00	-0.99	-0.25
G4	-0.92	0.87	0.92	0.95	1	-0.94	-0.98	-0.20
G5	1.00	-0.99	-1.00	-1.00	-0.94	1	0.98	0.26
Kfond	0.97	-0.94	-0.97	-0.99	-0.98	0.98	1	0.24
Mineral	0.27	-0.28	-0.26	-0.25	-0.20	0.26	0.24	1

- Предварительные анализ говорит в пользу положительного влияния ресурсов на неравенство

Оценки базовых моделей – Fixed Effects (1/4)

- Свидетельство в пользу гипотезы 1:

- Пороговое значение ≈ 0.30

- Подтверждается гипотеза Кузнецца

	Dependent variable:					
	Gini					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Природные ресурсы	-0.027 (0.023)	-0.107*** (0.038)	-0.026 (0.023)	-0.106*** (0.038)	-0.030 (0.021)	-0.109*** (0.038)
Природные ресурсы кв.		0.173** (0.070)		0.174** (0.069)		0.171*** (0.066)
ВРП на душу	0.014** (0.006)	0.010* (0.006)	0.014** (0.006)	0.011* (0.006)	0.015** (0.007)	0.012* (0.006)
ВРП на душу кв.	-0.002* (0.001)	-0.002* (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)
Дошкольное образование	-0.010 (0.020)	-0.011 (0.020)				
Среднее образование			0.012 (0.020)	0.014 (0.020)		
Высшее образование					0.235 (0.224)	0.231 (0.218)
Высшее образование кв.					-0.378 (0.362)	-0.365 (0.350)
Социальные расходы	-0.050*** (0.017)	-0.047*** (0.017)	-0.049*** (0.018)	-0.046*** (0.017)	-0.044*** (0.014)	-0.041*** (0.014)
Инфляция	-0.002** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.003*** (0.001)
Безработица	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)
Урбанизация	-0.033 (0.095)	-0.036 (0.093)	-0.035 (0.095)	-0.038 (0.092)	-0.048 (0.085)	-0.050 (0.083)
Observations	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185
R ²	0.084	0.103	0.084	0.103	0.099	0.117

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Оценки базовых моделей – Fixed Effects (2/4)

- При включении социальных расходов в модель коэффициенты при ресурсах снижаются
 - → действие канала человеческого капитала

	<i>Dependent variable:</i>						
	Gini						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Природные ресурсы	-0.028 (0.022)	-0.113*** (0.039)	-0.026 (0.022)	-0.105*** (0.039)	-0.114*** (0.038)	-0.113*** (0.038)	-0.117*** (0.041)
Природные ресурсы кв.		0.184** (0.074)		0.171** (0.070)	0.185** (0.074)	0.186** (0.073)	0.192** (0.081)
ВРП на душу	0.016** (0.006)	0.013** (0.006)	0.014** (0.006)	0.011* (0.006)	0.012** (0.006)	0.013** (0.006)	0.013** (0.006)
ВРП на душу кв.	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.002** (0.001)
Социальные расходы			-0.050*** (0.017)	-0.046*** (0.017)			
Дошкольное образование					-0.008 (0.020)		
Среднее образование						0.017 (0.021)	
Высшее образование							0.074 (0.116)
Высшее образование кв.							-0.083 (0.172)
Инфляция	-0.002** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.002*** (0.001)
Безработица	-0.001** (0.0003)	-0.001* (0.0003)	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)	-0.001* (0.0003)
Observations	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185
R ²	0.058	0.080	0.082	0.101	0.080	0.082	0.084

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Оценки базовых моделей – Fixed Effects (3/4)

	самые бедные						самые богатые					
	Gini		G1		G2		G3		G4		G5	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Природные ресурсы	-0.026 (0.023)	-0.106*** (0.038)	0.008 (0.005)	0.025*** (0.009)	0.007 (0.006)	0.028*** (0.010)	0.004 (0.006)	0.024*** (0.009)	0.0003 (0.003)	0.007** (0.003)	-0.020 (0.019)	-0.084*** (0.031)
Природные ресурсы кв.		0.174** (0.070)		-0.037** (0.015)		-0.045** (0.019)		-0.043** (0.018)		-0.014* (0.008)		0.139** (0.058)
ВРП на душу	0.014** (0.006)	0.011* (0.006)	-0.003* (0.002)	-0.002 (0.001)	-0.004** (0.002)	-0.003* (0.002)	-0.003** (0.001)	-0.002* (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)	0.011** (0.005)	0.009* (0.005)
ВРП на душу кв.	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)	0.0004* (0.0002)	0.0004* (0.0002)	0.001** (0.0003)	0.001** (0.0003)	0.001* (0.0003)	0.001* (0.0003)	0.0004* (0.0002)	0.0004* (0.0002)	-0.002* (0.001)	-0.002* (0.001)
Среднее образование	0.012 (0.020)	0.014 (0.020)	-0.004 (0.005)	-0.004 (0.005)	-0.004 (0.005)	-0.005 (0.005)	-0.004 (0.005)	-0.004 (0.005)	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	0.012 (0.016)	0.014 (0.016)
Социальные расходы	-0.049*** (0.018)	-0.046*** (0.017)	0.011*** (0.003)	0.010*** (0.003)	0.013*** (0.005)	0.012*** (0.005)	0.012** (0.005)	0.011** (0.005)	0.005** (0.002)	0.004** (0.002)	-0.040*** (0.015)	-0.038*** (0.015)
Инфляция	-0.002** (0.001)	-0.003** (0.001)	0.001*** (0.0002)	0.001*** (0.0002)	0.001** (0.0003)	0.001*** (0.0003)	0.001** (0.0003)	0.001** (0.0003)	0.0003* (0.0002)	0.0003* (0.0002)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)
Безработица	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)	0.0002** (0.0001)	0.0002** (0.0001)	0.0002** (0.0001)	0.0002** (0.0001)	0.0002** (0.0001)	0.0002** (0.0001)	0.0001* (0.00005)	0.0001* (0.00005)	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)
Урбанизация	-0.035 (0.095)	-0.038 (0.093)	0.013 (0.019)	0.014 (0.018)	0.008 (0.025)	0.009 (0.025)	-0.001 (0.025)	-0.00002 (0.025)	-0.011 (0.014)	-0.011 (0.013)	-0.009 (0.081)	-0.012 (0.079)
Observations	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185
R ²	0.084	0.103	0.082	0.100	0.092	0.111	0.089	0.109	0.089	0.097	0.091	0.109

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Оценки базовых моделей – Fixed Effects (4/4)

- Аналогично, до определенной степени зависимости экономики от добычи ресурсы снижают разброс доходов бедных и богатых
- Однако эффект меняется после достижения доли ресурсов ≈ 0.30

	Dependent variable:							
	G5_G1		G5_G2		G5_G3		G5_G4	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Природные ресурсы	-0.027 (0.024)	-0.108*** (0.039)	-0.027 (0.025)	-0.112*** (0.040)	-0.024 (0.025)	-0.108*** (0.039)	-0.020 (0.022)	-0.090*** (0.034)
Природные ресурсы кв.		0.176** (0.072)		0.184** (0.076)		0.182** (0.076)		0.153** (0.065)
ВРП на душу	0.014** (0.007)	0.011* (0.006)	0.015** (0.007)	0.012* (0.007)	0.015** (0.007)	0.011* (0.006)	0.013** (0.006)	0.011* (0.006)
ВРП на душу кв.	-0.002* (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.003* (0.001)	-0.003* (0.001)	-0.002* (0.001)	-0.002* (0.001)
Среднее образование	0.016 (0.021)	0.018 (0.021)	0.017 (0.022)	0.019 (0.022)	0.016 (0.021)	0.018 (0.021)	0.013 (0.018)	0.015 (0.018)
Социальные расходы	-0.051*** (0.018)	-0.048*** (0.018)	-0.053*** (0.020)	-0.050*** (0.019)	-0.052*** (0.020)	-0.049** (0.019)	-0.045*** (0.017)	-0.042** (0.016)
Инфляция	-0.003** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.003** (0.001)
Безработица	-0.001** (0.0004)	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0004)	-0.001** (0.0004)	-0.001** (0.0004)	-0.001** (0.0004)	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)
урбанизация	-0.022 (0.099)	-0.026 (0.097)	-0.017 (0.106)	-0.020 (0.103)	-0.008 (0.106)	-0.012 (0.104)	0.002 (0.094)	-0.001 (0.092)
Observations	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185
R2	0.089	0.108	0.091	0.110	0.091	0.109	0.092	0.109
Adjusted R2	0.005	0.025	0.008	0.027	0.007	0.026	0.008	0.026

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

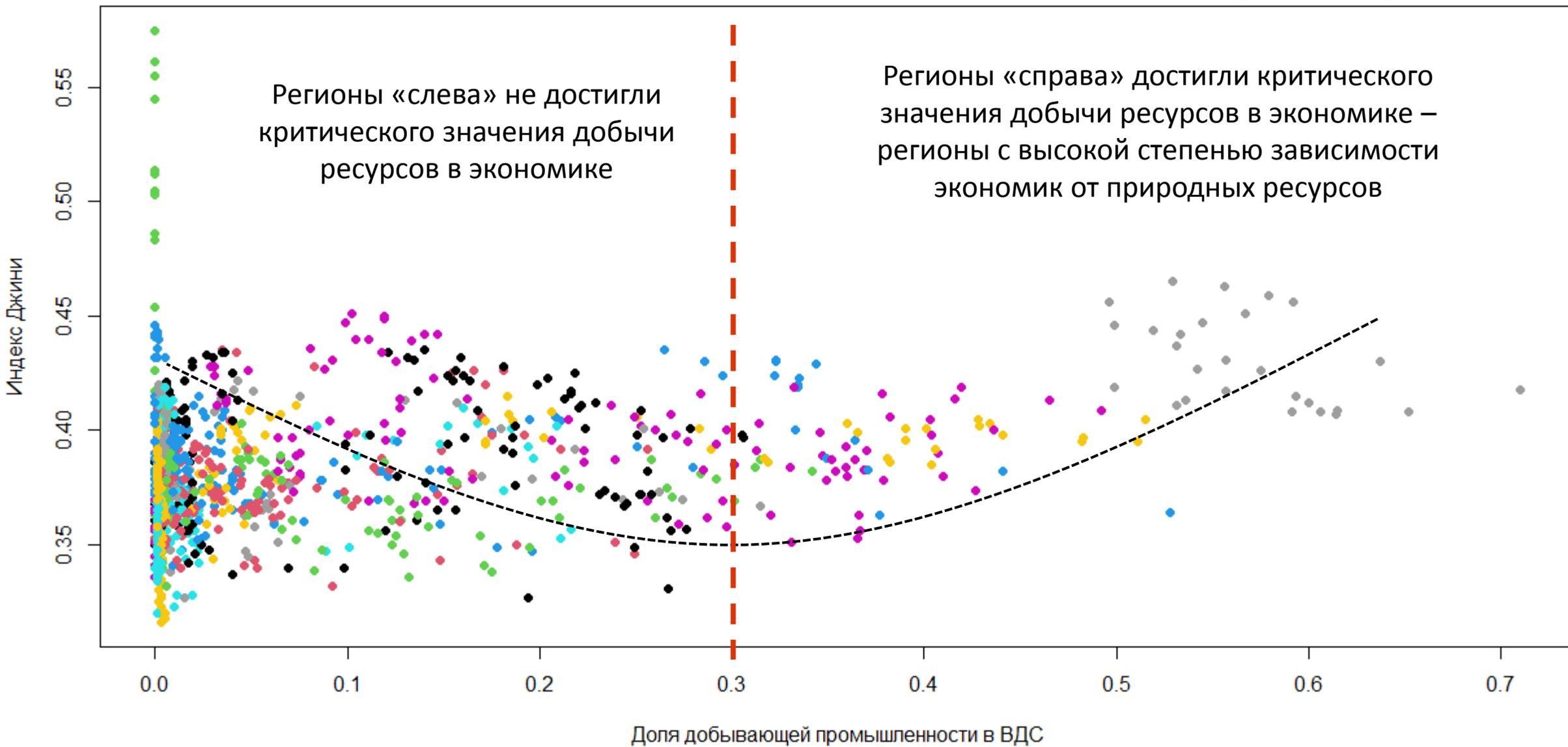
Оценки пространственных моделей

	SAR pool	SEM pool	SARAR pool	SAR 2fe	SEM 2fe	SARAR 2fe
Константа	0.343*** (0.011)	0.342*** (0.011)	0.348*** (0.011)			
Природные ресурсы	0.011 (0.019)	0.007 (0.019)	0.004 (0.019)	-0.096*** (0.021)	-0.088*** (0.021)	-0.103*** (0.02)
Природные ресурсы кв.	-0.155** (0.05)	-0.151** (0.049)	-0.144** (0.049)	0.161*** (0.045)	0.151*** (0.046)	0.167*** (0.041)
ВРП на душу	0.045*** (0.003)	0.047*** (0.003)	0.047*** (0.003)	0.012** (0.004)	0.012** (0.004)	0.01** (0.004)
ВРП на душу кв.	-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.002*** (0.0005)
Среднее образование	-0.007 (0.013)	-0.002 (0.013)	-0.001 (0.013)	0.014 (0.011)	0.015 (0.011)	0.011 (0.01)
Социальные расходы	-0.018 (0.011)	-0.006 (0.011)	-0.006 (0.011)	-0.049*** (0.01)	-0.048*** (0.01)	-0.044*** (0.009)
Инфляция	0.001*** (0.0003)	0.001** (0.0004)	0.001** (0.0004)	-0.002*** (0.0004)	-0.002*** (0.0004)	-0.002*** (0.0004)
Безработица	0.0001 (0.0001)	0.00004 (0.0001)	0.00003 (0.0001)	-0.001*** (0.0002)	-0.001*** (0.0002)	-0.001*** (0.0002)
Урбанизация	-0.007 (0.007)	-0.009 (0.007)	-0.009 (0.007)	-0.051 (0.03)	-0.056 (0.03)	-0.041 (0.027)
lambda	0.021 (0.016)		-0.018 (0.017)	-0.236*** (0.041)		-0.664*** (0.074)
rho		0.219*** (0.04)	0.236*** (0.043)		-0.216*** (0.042)	0.42*** (0.065)

- FE модели лучше по стат. тестам
- Значимы пространственные лаги индекса Джини и случайной ошибки
- => Изменения и шоки в распределении доходов в данном регионе влияют на неравенство в соседних
 - Данный эффект можно связать с межрегиональной миграцией: из-за переезда части населения в соседние более богатые регионы неравенство в данном регионе будет снижаться, так как в более бедных регионах, как правило, остаются менее квалифицированные работники с меньшими доходами («ухудшающийся отбор»)

Разделение регионов относительно критического значения

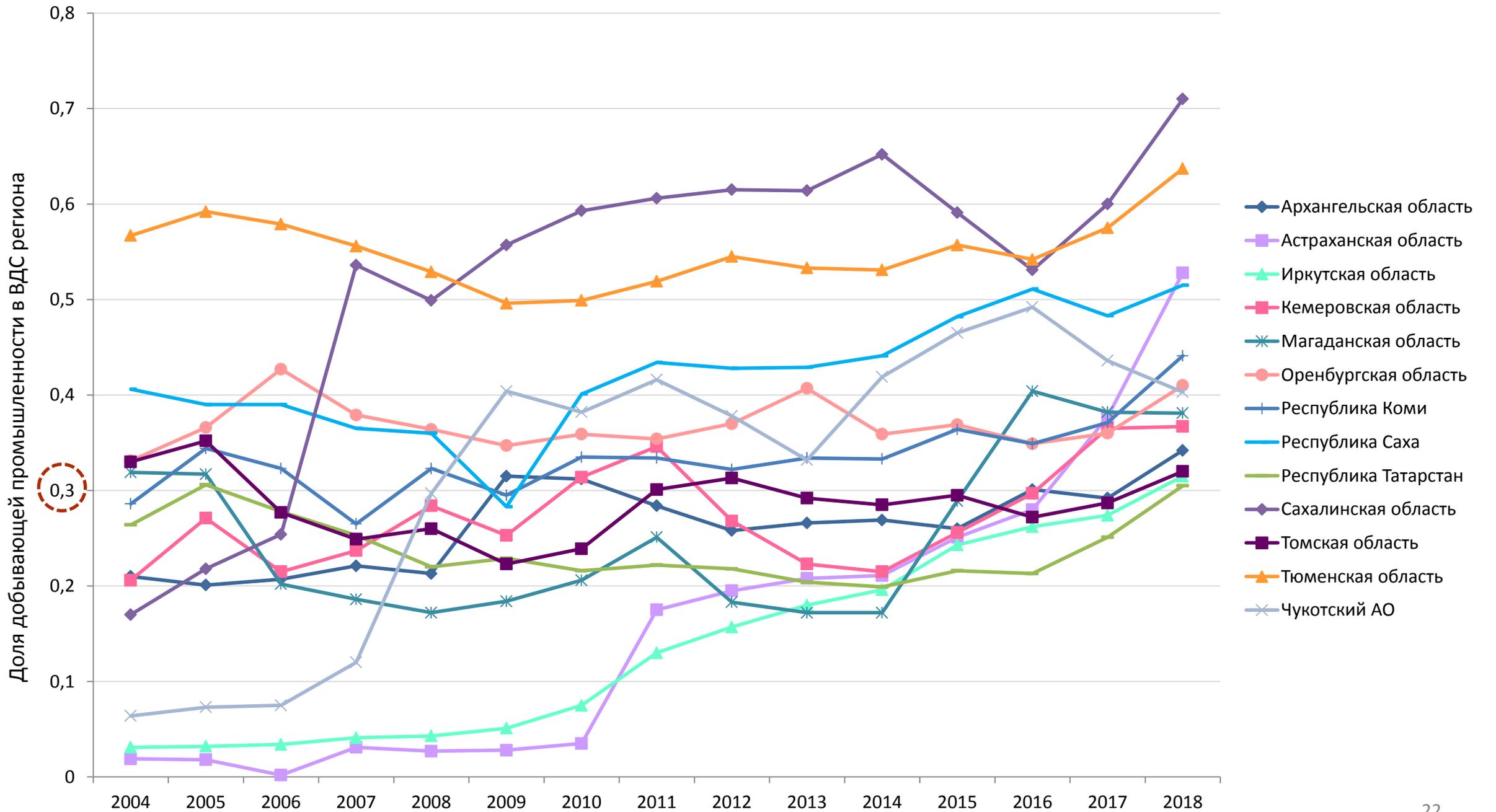
Разным цветом отмечены наблюдения для одного и того же региона за разные годы



Регионы «справа» от критического значения

Название региона
Архангельская область
Астраханская область
Иркутская область
Кемеровская область
Магаданская область
Оренбургская область
Республика Коми
Республика Саха
Республика Татарстан
Сахалинская область
Томская область
Тюменская область
Чукотский АО

- Список регионов, в которых хотя бы в один год доля добычи в ВДС ≥ 0.30
- Без Иркутской и Астраханской областей → reg11 (165 наблюдений)



Оценки «слева» и «справа» от критического значения

Pooling (нет эффектов времени и регионов)	<i>Dependent variable:</i>			
			Gini	Регионы «слева»
	(1)	(2)	(3)	(4)
Природные ресурсы	-0.033 (0.026)	0.015 (0.180)	-0.027** (0.012)	0.075** (0.037)
Природные ресурсы кв.		-0.050 (0.189)		-0.438*** (0.146)
ВРП на душу	0.028*** (0.006)	0.027*** (0.006)	0.045*** (0.006)	0.043*** (0.006)
ВРП на душу кв.	-0.002*** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.003* (0.002)	-0.002 (0.002)
Среднее образование	-0.114** (0.045)	-0.116** (0.047)	0.003 (0.013)	0.003 (0.013)
Социальные расходы	-0.022 (0.021)	-0.022 (0.022)	-0.012 (0.015)	-0.013 (0.015)
Инфляция	0.002** (0.001)	0.002** (0.001)	0.001*** (0.0004)	0.001*** (0.0004)
Безработица	0.002** (0.001)	0.002** (0.001)	0.0001 (0.0001)	-0.00002 (0.0001)
Урбанизация	-0.005 (0.016)	-0.003 (0.017)	-0.012 (0.009)	-0.014 (0.009)
Константа	0.371*** (0.025)	0.360*** (0.044)	0.348*** (0.013)	0.350*** (0.013)
Observations	101	101	1,084	1,084
R ²	0.679	0.680	0.342	0.348

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

FE (эффекты времени и регионов)	<i>Dependent variable:</i>			
			Gini	Регионы «слева»
	(1)	(2)	(3)	(4)
Природные ресурсы	-0.002 (0.021)	-0.012 (0.043)	-0.066*** (0.024)	-0.045 (0.040)
Природные ресурсы кв.		0.015 (0.044)		-0.065 (0.065)
ВРП на душу	0.033*** (0.010)	0.032*** (0.010)	0.055*** (0.009)	0.055*** (0.009)
ВРП на душу кв.	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.017*** (0.001)	-0.017*** (0.001)
Среднее образование	0.033 (0.039)	0.032 (0.039)	0.016 (0.021)	0.015 (0.021)
Социальные расходы	-0.007 (0.026)	-0.007 (0.026)	-0.018 (0.012)	-0.018 (0.011)
Инфляция	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.002** (0.001)
Безработица	-0.0001 (0.002)	-0.0001 (0.002)	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)
Урбанизация	0.246 (0.194)	0.246 (0.196)	-0.088 (0.072)	-0.088 (0.072)
Observations	165	165	1,020	1,020
R ²	0.282	0.282	0.272	0.273

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Оценки «слева» и «справа» от критического значения

- Для регионов, не достигших критического значения доли ресурсов в экономике, наблюдается смягчающий эффект обеспеченности ресурсами:
 - Определенная степень зависимости экономики от ресурсов будет полезна для смягчения неравенства, так как это способствует диверсификации и повышению конкурентоспособности экономики
- Для регионов, достигших критического значения доли ресурсов в экономике, эффект не значим:
 - Данный результат говорит о необходимости учета возможной гетерогенности регионов по другим критериям, в частности, занятости в добывающем секторе (канал деиндустриализации) => **кластеры**

Оценки на кластерах регионов

- Принципы выделения кластеров :
 - Регион находится в европейской части России (география)
 - Регион характеризуется высокой занятостью в добыче ресурсов (доля занятых в добывающей промышленности)
 - Регион является «донором» - прокси для «богатых» регионов
 - «Регионы-доноры – это субъекты РФ, не получающие дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности» (Юшков и др., 2017)
 - * На добыче какого именно ресурса специализируется регион (нефть, уголь, ...)

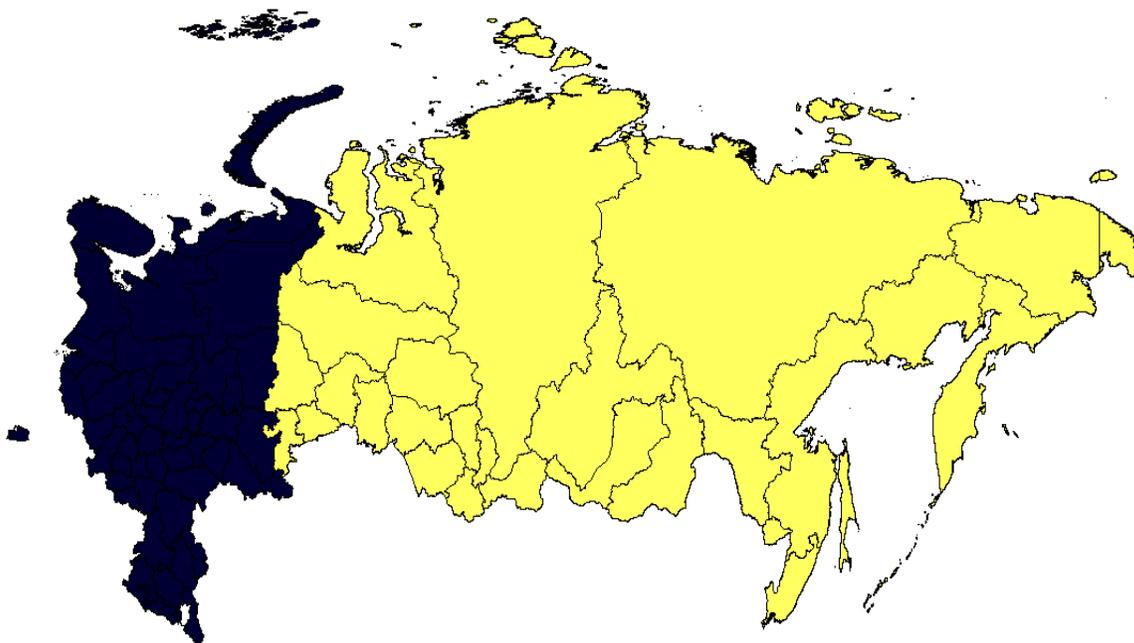
«Портреты» выделенных кластеров регионов

	По географии	По занятости в добыче	По уровню доходов
Принцип разбиения	Запад - Восток	Высокая - Низкая	Доноры - Реципиенты
Характеристики кластеров	Европейский кластер	Высокая занятость	Реципиенты
	Мало ресурсов, схожесть по территории и уровню развития, близость к столице	Доля занятых в добывающей промышленности > 6%	Зависимость от федерального бюджета, много сельского населения
Характеристики кластеров	Азиатский кластер	Низкая занятость	Доноры
	Высокая гетерогенность по территории и специализации экономик; входят как богатые, так и бедные регионы	Доля занятых в добывающей промышленности < 6%	Профицит бюджета, высокий ВРП на душу, высокий уровень жизни

*Доля занятости 6% была выбрана на основе графического анализа

Географические кластеры (1/2)

Запад-Восток



- Европейский кластер: 54 региона
- Азиатский кластер: 25 региона

Европейский кластер

Архангельская область
Астраханская область
Белгородская область
Брянская область
Владимирская область
Волгоградская область
Вологодская область
Воронежская область
г. Москва
г. Санкт-Петербург
Ивановская область
Кабардино-Балкарская республика
Калужская область
Карачаево-Черкесская республика
Кировская область
Костромская область
Краснодарский край
Курская область
Ленинградская область
Липецкая область
Московская область
Мурманская область
Нижегородская область
Новгородская область
Оренбургская область
Орловская область
Пензенская область
Пермский край
Псковская область

Азиатский кластер

Республика Адыгея
Республика Башкортостан
Республика Дагестан
Республика Ингушетия
Республика Калмыкия
Республика Карелия
Республика Коми
Республика Марий Эл
Республика Мордовия
Республика Северная Осетия
Республика Татарстан
Ростовская область
Рязанская область
Самарская область
Саратовская область
Смоленская область
Ставропольский край
Тамбовская область
Тверская область
Тульская область
Удмуртская Республика
Ульяновская область
Чувашская Республика
Ярославская область

Алтайский край
Амурская область
Еврейская АО
Забайкальский край
Иркутская область
Камчатский край
Кемеровская область
Красноярский край
Курганская область
Магаданская область
Новосибирская область
Омская область
Приморский край
Республика Алтай
Республика Бурятия
Республика Саха
Республика Тыва
Республика Хакасия
Свердловская область
Томская область
Тюменская область
Хабаровский край
Челябинская область
Чукотский АО

Географические кластеры (2/2)

Европейский кластер

Азиатский кластер

Табл.

Смягчающий эффект
ресурсов
(гипотеза 1 отвергается)

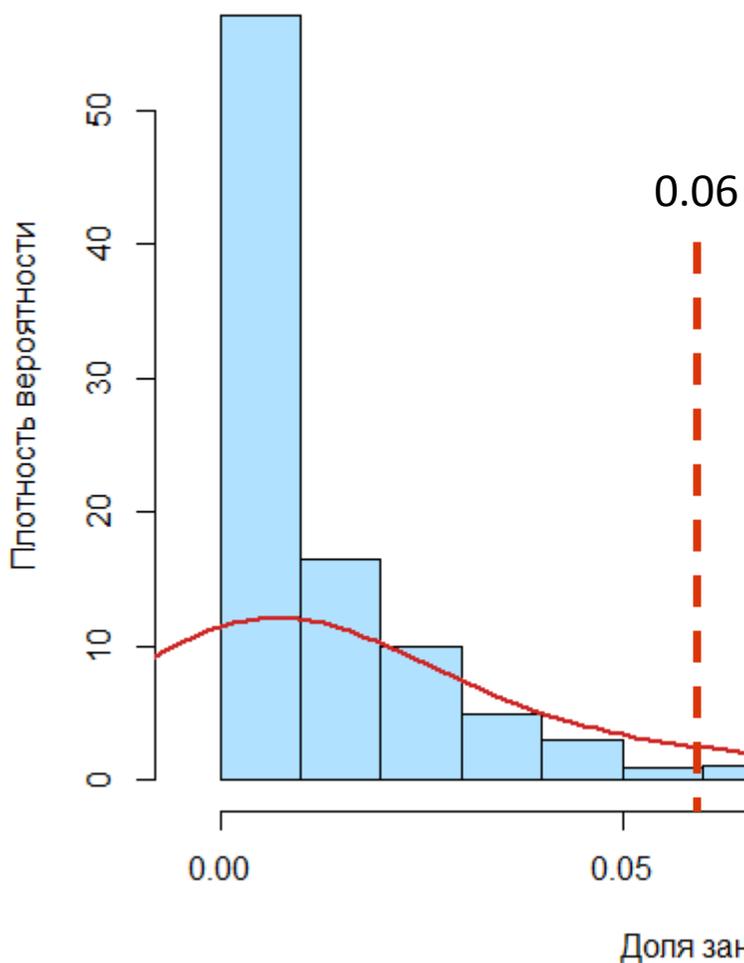
Слабая нелинейность
(гипотеза 1 отвергается)

Табл.

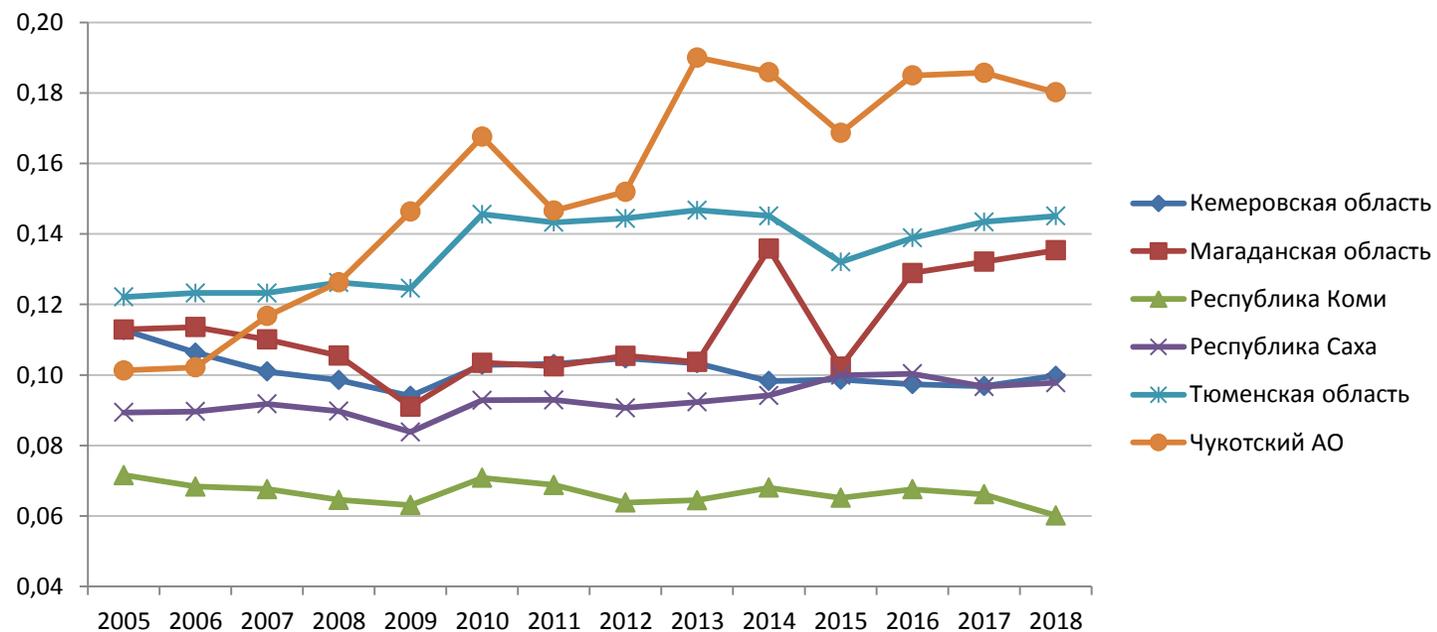
- Свидетельство в пользу гипотезы 2: характер влияния обеспеченности ресурсами различается для регионов, находящихся в разных частях России

Кластеры по занятости в добыче (1/2)

Гистограмма, совмещенная с кривой плотности



Динамика для регионов с долей > 0.06



*Доля занятости 6% была выбрана на основе графического анализа

Кластеры по занятости в добыче (2/2)

FE (эффекты времени и регионов)	<i>Dependent variable:</i>							
	> 6% Gini				> 6% G1			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Природные ресурсы	0.034** (0.017)	-0.060 (0.060)	-0.029 (0.031)	-0.135*** (0.047)	-0.008** (0.004)	0.014 (0.012)	0.009 (0.006)	0.030*** (0.011)
Природные ресурсы кв.		0.155* (0.081)		0.249** (0.117)		-0.037** (0.017)		-0.048** (0.022)
ВРП на душу	0.033*** (0.012)	0.031*** (0.010)	0.021* (0.012)	0.020 (0.013)	-0.008*** (0.003)	-0.007*** (0.002)	-0.003 (0.002)	-0.003 (0.002)
ВРП на душу кв.	-0.003** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.004 (0.003)	-0.005 (0.003)	0.001** (0.0003)	0.001** (0.0002)	0.001 (0.0005)	0.001 (0.001)
Среднее образование	0.041 (0.047)	0.043 (0.041)	0.021 (0.020)	0.022 (0.020)	-0.010 (0.010)	-0.010 (0.009)	-0.006 (0.005)	-0.006 (0.005)
Социальные расходы	0.054*** (0.015)	0.046** (0.022)	-0.044** (0.022)	-0.041** (0.020)	-0.015*** (0.003)	-0.013*** (0.004)	0.009** (0.004)	0.008** (0.004)
Инфляция	0.001 (0.001)	-0.0001 (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.0002 (0.0003)	-0.00002 (0.0003)	0.001** (0.0002)	0.001** (0.0002)
Безработица	0.002 (0.001)	0.002* (0.001)	-0.001** (0.0003)	-0.001** (0.0003)	-0.0004 (0.0003)	-0.0005* (0.0003)	0.0002*** (0.0001)	0.0002** (0.0001)
Урбанизация	0.667*** (0.233)	0.637*** (0.242)	-0.054 (0.089)	-0.058 (0.085)	-0.150*** (0.051)	-0.143*** (0.053)	0.017 (0.018)	0.018 (0.017)
Observations	90	90	1,095	1,095	90	90	1,095	1,095
R ²	0.566	0.586	0.098	0.130	0.579	0.602	0.090	0.115

Note:

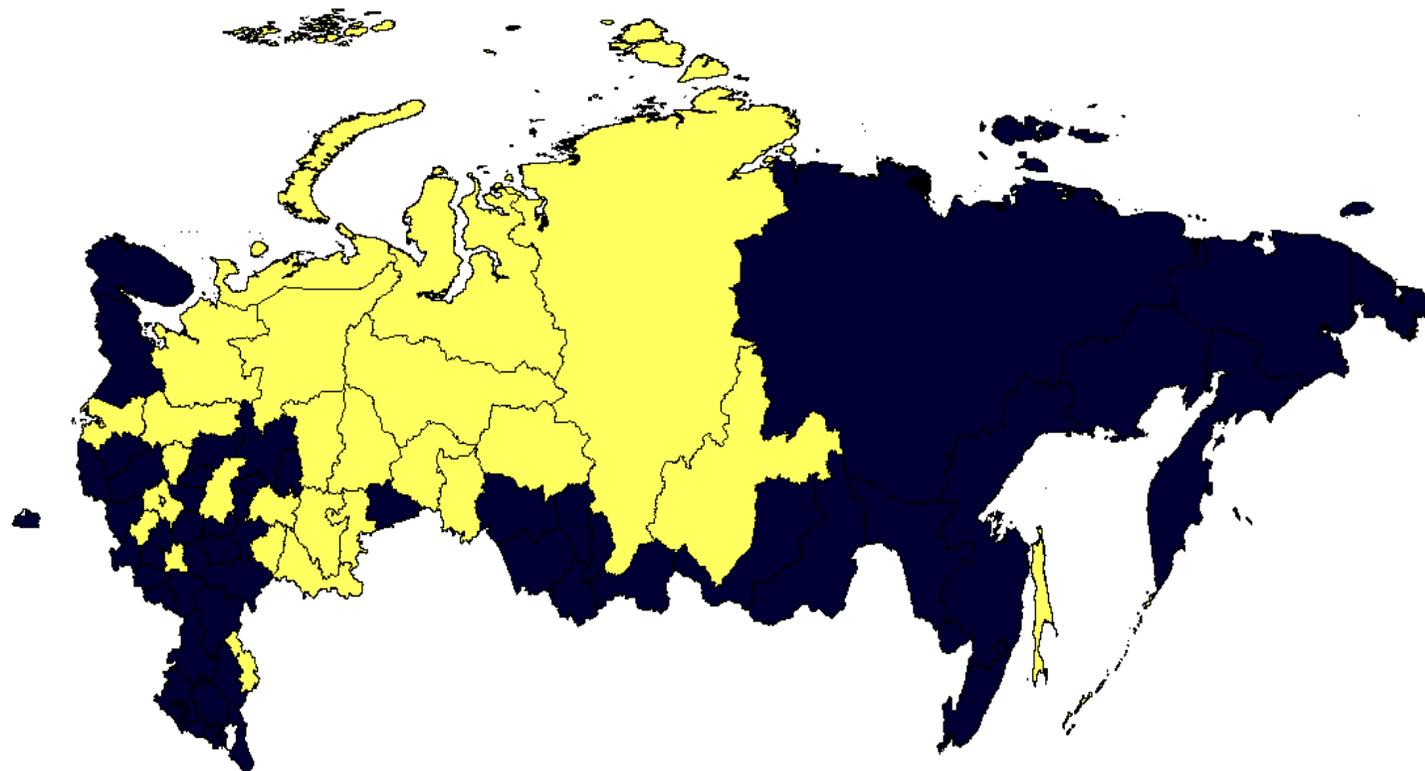
*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Доноры и реципиенты (1/2)

(Юшков и др., 2017)

Регионы-доноры

Архангельская область	Оренбургская область
Астраханская область	Пермский край
Вологодская область	Республика Башкортостан
г. Москва	Республика Коми
г. Санкт-Петербург	Республика Татарстан
Иркутская область	Самарская область
Калужская область	Свердловская область
Красноярский край	Томская область
Ленинградская область	Тюменская область
Липецкая область	Челябинская область
Московская область	Ярославская область
Нижегородская область	Сахалинская область
Омская область	



Доноры и реципиенты (2/2)

(Юшков и др., 2017)

Регионы-доноры

Архангельская область	Оренбургская область
Астраханская область	Пермский край
Вологодская область	Республика Башкортостан
г. Москва	Республика Коми
г. Санкт-Петербург	Республика Татарстан
Иркутская область	Самарская область
Калужская область	Свердловская область
Красноярский край	Томская область
Ленинградская область	Тюменская область
Липецкая область	Челябинская область
Московская область	Ярославская область
Нижегородская область	Сахалинская область
Омская область	

Доноры

Реципиенты

Табл.

Смягчающий эффект ресурсов
(гипотеза 1 отвергается)

Есть нелинейность
(гипотеза 1 принимается)

Табл.

- Свидетельство в пользу гипотезы 3

Выводы (1/2)

- Для всей выборки выявлен нелинейный эффект обеспеченности ресурсами: существует некоторый критический уровень (≈ 0.30), до достижения которого природные ресурсы будут способствовать смягчению неравенства
 - Смягчающий эффект подтверждается для регионов, не достигших критического уровня, но обратный эффект не подтверждается для регионов с высокой зависимостью экономики от добычи ресурсов
 - Нелинейный эффект сохраняется для богатых регионов (регионов-доноров)
- Для регионов с высокой (относительно других регионов) долей занятости в добывающем секторе выявлено, что дальнейшее наращивание доли добычи ресурсов в ВДС приводит, при прочих равных, к усилению неравенства
 - Для данных регионов действует канал деиндустриализации, а именно спад в производственном секторе из-за перетока работников в прибыльный добывающий сектор

Выводы (2/2)

- Выявлен смягчающий эффект обеспеченности природными ресурсами для неравенства доходов в регионах европейской части России и бедных регионах (регионах-реципиентах)
 - обладание природным ресурсом для региона со слабой экономикой (без промышленных предприятий, развитого туризма и т. д.) – конкурентное преимущество, которое создает положительные внешние эффекты для бедных слоев населения (рост доли их доходов)
- Учет пространственной зависимости в уровне неравенства по регионам, а также в случайных ошибках снижает влияние природных ресурсов на неравенство доходов. На основании полученных эффектов можно говорить о необходимости создания конкурентоспособных рабочих мест в других видах промышленности в регионах, сильно зависящих от ресурсов.
- Для регионов, не достигших критической доли добычи в ВДС, можно, напротив, рекомендовать наращивать добычу ресурсов и использовать ресурсную ренту на трансферты бедным слоям населения.

Список литературы

- Васильева, О. Г. (2018). Проблемы оценки природных ресурсов в эмпирических исследованиях "ресурсного проклятия". *Пространственная экономика*, (4), 67-91.
- Ващелюк, Н. В. (2015). Влияние динамики выпуска на степень дифференциации доходов в регионах России. *Экономика региона*, 2015(4), 132-144.
- Гуриев, С., & Сонин, К. (2008). Экономика "ресурсного проклятия". *Вопросы экономики*, (4), 61-74.
- Зубаревич, Н. В. (2017). Развитие российского пространства: барьеры и возможности региональной политики. *Мир новой экономики*, (2)
- Капелюшников, Р. И. (2020). Команда Т. Пикетти о неравенстве в России: коллекция статистических артефактов. *Вопросы экономики*, (4), 67-106.
- Картаев, Ф. С., Клачкова, О. А., & Лукьянова, А. С. (2020). Как инфляция влияет на неравенство доходов в России?. *Вопросы экономики*, (4), 54-66.
- Al-Marhubi, F. A. (2000). Income inequality and inflation: the cross-country evidence. *Contemporary Economic Policy*, 18(4), 428-439.
- Berisha, E., Chisadza, C., Clance, M., & Gupta, R. (2021). Income inequality and oil resources: Panel evidence from the United States. *Energy Policy*, 159, 112603.
- Bulíř, A. (2001). Income inequality: does inflation matter?. *IMF Staff papers*, Vol. 48, No. 1, pp. 139—159.
- Buccellato, T., & Mickiewicz, T. (2009). Oil and gas: a blessing for the few. *Hydrocarbons and inequality within regions in Russia*. *Europe-Asia Studies*, 61(3), 385-407.
- Busse, M., & Gröning, S. (2013). The resource curse revisited: governance and natural resources. *Public choice*, 154(1-2), 1-20.
- Carmignani, F. (2013). Development outcomes, resource abundance, and the transmission through inequality. *Resource and Energy Economics*, 35(3), 412-428.
- Eklil, O. (2011). The rise of income inequality and the possible role of trade in the process (Doctoral dissertation, Master thesis).
- Farzanegan, M. R., & Krieger, T. (2019). Oil booms and inequality in Iran. *Review of Development Economics*, 23(2), 830-859.
- Fum, R. M., & Hodler, R. (2010). Natural resources and income inequality: The role of ethnic divisions. *Economics Letters*, 107(3), 360-363.
- Hodler, R. , 2006. The curse of natural resources in fractionalized countries. *Eur. Econ. Rev.* 50, 1367—1386 .
- Goderis, B., & Malone, S. W. (2011). Natural resource booms and inequality: theory and evidence. *Scandinavian Journal of Economics*, 113(2), 388-417.
- Gylfason, T. (2001). Natural resources, education, and economic development. *European economic review*, 45(4-6), 847-859.
- Gylfason, T., & Zoega, G. (2003). Inequality and economic growth: Do natural resources matter?. *Inequality and growth: Theory and policy implications*, 1, 255.
- Gylfason, T. , Zoega, G. (2006). Natural resources and economic growth: the role of investment. *World Econ.* 29, 1091—1115 .
- Isham, J., Woolcock, M., Pritchett, L., & Busby, G. (2005). The varieties of resource experience: natural resource export structures and the political economy of economic growth. *The World Bank Economic Review*, 19(2), 141-174.
- Kim, D. H., & Lin, S. C. (2017). Human capital and natural resource dependence. *Structural Change and Economic Dynamics*, 40, 92-102.

Список литературы

- Kim, D. H., & Lin, S. C. (2018). Oil abundance and income inequality. *Environmental and Resource Economics*, 71(4), 825-848.
- Kim, D. H., Chen, T. C., & Lin, S. C. (2020). Does oil drive income inequality? New panel evidence. *Structural Change and Economic Dynamics*, 55, 137-152.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American economic review*, 45(1), 1-28.
- Leamer, E. E., Maul, H., Rodriguez, S., & Schott, P. K. (1999). Does natural resource abundance increase Latin American income inequality?. *Journal of development Economics*, 59(1), 3-42.
- López-Feldman, A., Mora, J., & Taylor, J. E. (2007). Does natural resource extraction mitigate poverty and inequality? Evidence from rural Mexico and a Lacandona Rainforest Community. *Environment and Development Economics*, 12(2), 251-269.
- Lukyanova, A. (2006). Wage inequality in Russia (1994–2003). Moscow: Economics Education and Research Consortium, Working Paper Series, (06/03).
- Maestri, V., & Roventini, A. (2012). Inequality and macroeconomic factors: A time-series analysis for a set of OECD countries. Available at SSRN 2181399.
- Malik, A., Temple, J. , (2009). The geography of output volatility. *J. Dev. Econ.* 90, 163–178.
- Mallaye, D., Timba, G. T., & Yogo, U. T. (2015). Oil Rent and Income Inequality in Developing Economies: Are They Friends or Foes?
- Mehic, A. (2018). Industrial employment and income inequality: Evidence from panel data. *Structural Change and Economic Dynamics*, 45, 84-93.
- Mehlum, H., Moene, K., & Torvik, R. (2012). Mineral rents and social development in Norway. In *Mineral rents and the financing of social policy* (pp. 155-184). Palgrave Macmillan, London.
- Mocan, H. N. (1999). Structural unemployment, cyclical unemployment, and income inequality. *Review of Economics and Statistics*, 81(1), 122-134.
- Monnin, P. (2014). Inflation and income inequality in developed economies. Working Papers 1401, Council on Economic Policies.
- Novokmet, F., Piketty, T., & Zucman, G. (2018). From Soviets to oligarchs: inequality and property in Russia 1905-2016. *The Journal of Economic Inequality*, 16(2), 189-223.
- Parcerro, O. J., & Papyrakis, E. (2016). Income inequality and the oil resource curse. *Resource and Energy Economics*, 45, 159-177.
- Ravallion, M. (2003). Inequality convergence. *Economics Letters*, 80(3), 351-356.
- Ravallion, M. (2010). Do poorer countries have less capacity for redistribution?. *Journal of Globalization and Development*, 1(2).
- Siami-Namini, S., & Hudson, D. (2019). Inflation and income inequality in developed and developing countries. *Journal of Economic Studies*.
- Sylwester, K. (2002). Can education expenditures reduce income inequality?. *Economics of education review*, 21(1), 43-52.
- Tadadjeu, S., Njangang, H., Asongu, S., & Nounamo, Y. (2021). Natural resources and wealth inequality: a cross-country analysis. *Journal of Economic and Administrative Sciences*.
- Thalassinou, E., Ugurlu, E., & Muratoglu, Y. (2012). Income Inequality and Inflation in the EU.
-

Приложение: Описательные статистики

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Pctl(25)	Median	Pctl(75)	Max
Gini	1,185	0.38	0.03	0.32	0.36	0.38	0.40	0.58
G1	1,185	0.06	0.01	0.03	0.06	0.06	0.06	0.08
G2	1,185	0.11	0.01	0.06	0.10	0.11	0.11	0.13
G3	1,185	0.16	0.01	0.10	0.15	0.16	0.16	0.17
G4	1,185	0.23	0.003	0.20	0.23	0.23	0.23	0.23
G5	1,185	0.45	0.02	0.39	0.43	0.44	0.46	0.62
Kfond	1,185	12.93	3.05	7.90	11.10	12.30	14.10	43.10
Mineral	1,185	0.08	0.13	0.00	0.003	0.01	0.12	0.71
Mineral2	1,185	0.02	0.06	0.00	0.0000	0.0002	0.01	0.50
GRP	1,185	1.08	0.88	0.10	0.61	0.86	1.23	6.27
GRP2	1,185	1.94	4.65	0.01	0.37	0.73	1.51	39.25
HighEdu	1,185	0.26	0.06	0.14	0.22	0.26	0.30	0.50
HighEdu2	1,185	0.08	0.05	0.02	0.05	0.07	0.09	0.34
AvEdu	1,185	0.21	0.06	0.06	0.17	0.21	0.25	0.45
Child	1,185	0.63	0.13	0.04	0.56	0.63	0.71	0.93
SocExp	1,185	0.60	0.08	0.26	0.56	0.61	0.66	0.77
Unemp	1,185	7.90	5.61	0.80	5.30	6.90	8.80	64.90
Av3Infl	1,185	9.48	2.70	2.74	7.42	9.95	11.42	20.29
City	1,185	0.70	0.13	0.26	0.64	0.70	0.78	1.00

Оценки для европейского кластера

	<i>Dependent variable:</i>					
	Gini	G1	G2	G3	G4	G5
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Природные ресурсы	-0.049*** (0.018)	0.013*** (0.004)	0.013*** (0.005)	0.011*** (0.004)	0.003** (0.002)	-0.040*** (0.015)
ВРП на душу	0.062*** (0.010)	-0.010*** (0.002)	-0.017*** (0.003)	-0.017*** (0.003)	-0.009*** (0.002)	0.054*** (0.009)
ВРП на душу кв.	-0.018*** (0.001)	0.003*** (0.0004)	0.005*** (0.0003)	0.005*** (0.0003)	0.003*** (0.0003)	-0.016*** (0.001)
Среднее образование	0.007 (0.018)	-0.001 (0.004)	-0.002 (0.005)	-0.002 (0.004)	-0.001 (0.002)	0.006 (0.014)
Социальные расходы	-0.008 (0.011)	0.002 (0.003)	0.002 (0.003)	0.001 (0.003)	0.0005 (0.001)	-0.005 (0.009)
Инфляция	-0.003** (0.001)	0.001** (0.0003)	0.001** (0.0004)	0.001* (0.0004)	0.0004 (0.0002)	-0.003** (0.001)
Безработица	-0.0004 (0.0003)	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.00004)	-0.0004 (0.0002)
Урбанизация	-0.097 (0.072)	0.025 (0.016)	0.023 (0.020)	0.014 (0.018)	-0.006 (0.010)	-0.057 (0.061)
Observations	810	810	810	810	810	810
R ²	0.309	0.221	0.327	0.395	0.362	0.341

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Оценки для азиатского кластера

	<i>Dependent variable:</i>					
	Gini	G1	G2	G3	G4	G5
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Природные ресурсы	-0.075 (0.049)	0.015 (0.012)	0.019 (0.013)	0.016 (0.011)	0.004 (0.004)	-0.053 (0.039)
Природные ресурсы кв.	0.105* (0.060)	-0.023 (0.014)	-0.024 (0.015)	-0.023* (0.013)	-0.005 (0.005)	0.076 (0.047)
ВРП на душу	0.017*** (0.006)	-0.003* (0.002)	-0.004*** (0.002)	-0.004** (0.001)	-0.002*** (0.001)	0.013** (0.005)
ВРП на душу кв.	-0.002*** (0.001)	0.0004** (0.0002)	0.001*** (0.0002)	0.0004*** (0.0002)	0.0002*** (0.0001)	-0.002*** (0.001)
Среднее образование	0.030 (0.043)	-0.007 (0.010)	-0.010 (0.011)	-0.008 (0.009)	-0.003 (0.003)	0.028 (0.034)
Социальные расходы	-0.068*** (0.021)	0.016*** (0.005)	0.018*** (0.006)	0.015*** (0.004)	0.006*** (0.001)	-0.055*** (0.016)
Инфляция	-0.001 (0.001)	0.0003 (0.0002)	0.0003 (0.0002)	0.0003 (0.0002)	0.0001 (0.0001)	-0.001 (0.001)
Безработица	0.0001 (0.001)	-0.00001 (0.0002)	-0.00005 (0.0002)	-0.00002 (0.0001)	0.00001 (0.00004)	0.0001 (0.001)
Урбанизация	0.108 (0.108)	-0.026 (0.025)	-0.028 (0.028)	-0.024 (0.024)	-0.010 (0.008)	0.087 (0.085)
Observations	375	375	375	375	375	375
R ²	0.164	0.152	0.166	0.177	0.172	0.171

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Оценки для кластера «доноров»

	<i>Dependent variable:</i>					
	Gini	G1	G2	G3	G4	G5
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Природные ресурсы	-0.121** (0.050)	0.029** (0.012)	0.032** (0.014)	0.027** (0.011)	0.007 (0.005)	-0.094** (0.041)
Природные ресурсы кв.	0.217*** (0.079)	-0.044** (0.017)	-0.054** (0.021)	-0.053*** (0.020)	-0.018** (0.009)	0.169*** (0.066)
ВРП на душу	0.012 (0.012)	-0.003 (0.002)	-0.003 (0.003)	-0.003 (0.003)	-0.002 (0.002)	0.011 (0.010)
ВРП на душу кв.	-0.003* (0.002)	0.001* (0.0003)	0.001* (0.0005)	0.001 (0.001)	0.0005* (0.0003)	-0.003* (0.002)
Среднее образование	-0.013 (0.058)	0.002 (0.013)	0.003 (0.015)	0.003 (0.014)	0.003 (0.006)	-0.011 (0.048)
Социальные расходы	-0.075** (0.030)	0.016*** (0.006)	0.022*** (0.008)	0.021** (0.009)	0.007* (0.004)	-0.066** (0.026)
Инфляция	-0.006** (0.003)	0.001** (0.001)	0.002** (0.001)	0.002** (0.001)	0.001* (0.0005)	-0.005** (0.003)
Безработица	-0.002 (0.002)	0.0003 (0.0003)	0.0004 (0.0004)	0.0004 (0.0004)	0.0002 (0.0002)	-0.001 (0.001)
Урбанизация	0.212 (0.293)	-0.021 (0.049)	-0.045 (0.078)	-0.068 (0.085)	-0.055 (0.054)	0.189 (0.265)
Observations	375	375	375	375	375	375
R ²	0.213	0.205	0.212	0.219	0.186	0.213

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Оценки для кластера «реципиентов»

	<i>Dependent variable:</i>					
	Gini	G1	G2	G3	G4	G5
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Природные ресурсы	-0.043** (0.021)	0.010* (0.005)	0.012** (0.006)	0.009** (0.004)	0.002 (0.002)	-0.033* (0.017)
ВРП на душу	0.002 (0.009)	0.0001 (0.002)	-0.0003 (0.002)	0.0001 (0.002)	-0.0002 (0.001)	0.0004 (0.007)
ВРП на душу кв.	0.001 (0.001)	-0.0003 (0.0003)	-0.0003 (0.0003)	-0.0003 (0.0003)	-0.0001 (0.0001)	0.001 (0.001)
Среднее образование	0.014 (0.020)	-0.004 (0.005)	-0.005 (0.005)	-0.004 (0.004)	-0.001 (0.001)	0.014 (0.016)
Социальные расходы	-0.017 (0.014)	0.004 (0.003)	0.004 (0.004)	0.003 (0.003)	0.001 (0.001)	-0.012 (0.011)
Инфляция	-0.001* (0.001)	0.0003* (0.0001)	0.0003** (0.0002)	0.0002** (0.0001)	0.0001** (0.00004)	-0.001** (0.0005)
Безработица	-0.0003 (0.0003)	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)	0.00003** (0.00001)	-0.0003 (0.0002)
Урбанизация	-0.130** (0.063)	0.029* (0.016)	0.030* (0.018)	0.025* (0.014)	0.003 (0.004)	-0.086 (0.053)
Observations	810	810	810	810	810	810
R ²	0.063	0.056	0.061	0.058	0.048	0.059

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01