

Моделирование влияния территорий опережающего развития на диверсификацию городов Российской Федерации

Студент: Мотякина Яна

Научный руководитель: Сучкова Ольга Владимировна

Актуальность, исследовательский вопрос

- Актуальность работы обусловлена необходимостью оценивания государственных программ поддержки отстающих территорий, сложностью подходов к оценке и методам.
- Отчет Счётной палаты 2020 года не дал однозначную оценку работе ТОСЭР.
- Отсутствие исследований о влиянии ТОСЭР на диверсификацию в моногородах.

Исследовательский вопрос – Способствует ли создание ТОСЭР снижению зависимости экономик моногородов от градообразующего предприятия через создание новых фирм и снижение доли занятых на градообразующем предприятии?

Исследовательский вопрос, цели, задачи

Целью работы является оценка влияния создания территорий опережающего социально-экономического развития на долю занятых на градообразующем предприятии и число новых фирм.

Объект исследования – экономика моногородов РФ.

Предмет работы – это факторы, влияющие на диверсификацию экономики моногородов.

Для достижения цели необходимо выполнить следующие **задачи**:

1. Описать механизмы влияния мер бюджетной поддержки на структуру производства и занятости на основе критического обзора литературы.
2. Сформулировать гипотезы о влиянии ТОР на диверсификацию экономики городов.
3. Выявить подходящий метод оценки и определить спецификацию уравнений на основе обзора эмпирических исследований по теме эффектов от создания преференциальных территорий.
4. Сделать вывод на основе эконометрического исследования относительно создания ТОР для поддержки городов России.

Гипотезы

1. В моногородах, которым был присвоен статус ТОР, наблюдается снижение доли градообразующего предприятия в занятости населения по сравнению с моногородами, которым статус ТОР не был присвоен.
2. Присвоение статуса ТОР моногороду обеспечивает рост новых предприятий.
3. Статус ТОР не оказывает влияние на диверсификацию в городах с низкой численностью.
4. Моногорода, основанные после 1900 года, имеют более низкие темпы диверсификации экономики по сравнению с моногородами, основанными до 1900 года.

Данные и модели

$$proc_grad_zan_{it} = \beta_0 Tor_bin_{it} + \beta_1 X_{it}^{(1)} + Region_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$newfirms_{it} = \beta_0 Tor_bin_{it} + \beta_1 X_{it}^{(2)} + \beta_2 new_{it} + Region_{it} + \varepsilon_{it}$$

Переменная	Описание
proc_grad_zan	Зависимая переменная, обозначающая долю работников градообразующего предприятия среди занятых моногорода
newfirms	Зависимая переменная, означающая количество открытых фирм в моногороде за текущий год
Tor_bin	Бинарная переменная, равная единице, если ТОР присвоен моногороду
tor	Бинарная переменная, равная единице, если моногороду присвоен ТОСЭР в момент времени, то есть в текущем году или ранее
kat1	Бинарная переменная, равная единице, если моногород принадлежит к первой категории моногородов с наиболее сложным социально-экономическим положением
l_pop	Логарифм численности постоянного населения моногорода
unemp	Уровень безработицы
bankrupt	Бинарная переменная, равная единице, если градообразующее предприятие моногорода ликвидировано
year_bankrupt	Год ликвидации градообразующего предприятия
sup_grad	Поддержка градообразующего предприятия из средств федерального бюджета, млн руб
dis_mos	Расстояние от моногорода до центра Москвы, км
emp_all	Количество работников предприятий в моногороде всего
new	Бинарная переменная, равная единице, если основание моногорода относится к времени, позже 1900 года

Основные результаты – 1

МНК модели для доли работников на градообразующем предприятии

	Dependent variable:			
	proc_grad_zan			
	1	2	3	4
Tor_bin	-0.0294** (0.0117)	-0.0317*** (0.0106)	-0.0250** (0.0107)	-0.0313*** (0.0120)
kat1	-0.0521*** (0.0121)	-0.0442*** (0.0108)	-0.0455*** (0.0107)	-0.0355*** (0.0114)
unemp	-0.0004 (0.0035)	-0.0020 (0.0026)	-0.0026 (0.0025)	
emp_all	0.000002*** (0.000000)			0.000001*** (0.000000)
l_pop	-0.1698*** (0.0147)	-0.1057*** (0.0099)	-0.1074*** (0.0099)	-0.1190*** (0.0145)
bankrupt	-0.1782*** (0.0236)	-0.1805*** (0.0215)	-0.1820*** (0.0213)	-0.1365*** (0.0209)
sup_grad	-0.00001 (0.00001)			
dis_mos			0.00001*** (0.000003)	
Regions				Включены
Constant	0.9166*** (0.0617)	0.6630*** (0.0435)	0.6479*** (0.0433)	0.6593*** (0.0685)
Observations	1,116	1,395	1,395	1,119
R ²	0.1670	0.1371	0.1494	0.4763
Adjusted R ²	0.1618	0.1340	0.1458	0.4450

Сопоставление по мере склонности по ближайшему соседу

	Dependent variable:
	proc_grad_zan
Tor_bin	-0.034*** (0.008)
Constant	0.158*** (0.006)
Observations	1,395
R ²	0.021
Adjusted R ²	0.019
Note:	*p<0.1 **p<0.05 ***p<0.01

Выводы – 1

- При прочих равных условиях, на 1% уровне значимости присвоение статуса ТОСЭР моногороду снижает долю работников градообразующего предприятия в числе занятых моногорода на 3%.
- Результат устойчивый к спецификациям МНК и NN PSM.

Основные результаты – 2

Модели для числа новых фирм						
	Dependent variable:					
	newfirms					
	1	2	3	4	5	6
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Tor_bin	90.500*** (19.681)	51.986*** (16.947)	35.772** (17.650)	30.614* (17.677)	-0.698 (17.979)	-3.372 (18.336)
l_pop		348.155*** (19.507)	361.934*** (19.977)	368.118*** (20.019)	381.796*** (19.690)	310.875*** (20.238)
new			-66.174*** (18.101)	-52.123*** (18.720)	-32.472* (18.563)	-97.096*** (20.024)
dis_mos				-0.018*** (0.006)	-0.022*** (0.006)	
kat1					120.031*** (19.034)	
Regions						Включены
Constant	39.995*** (13.868)	-1,528.016*** (88.651)	-1,560.682*** (90.682)	-1,562.901*** (90.321)	-1,647.279*** (89.302)	-1,329.824*** (100.390)
Observations	858	858	840	840	840	840
R ²	0.024	0.289	0.303	0.310	0.341	0.590
Adjusted R ²	0.023	0.287	0.301	0.306	0.337	0.564
Note:					* ** *** p<0.01	

Метод сопоставления по мере склонности по ближайшему соседу

	Dependent variable:
	newfirms
Tor_bin	69.699** (27.007)
Constant	52.600** (21.600)
Observations	715
R ²	0.012
Adjusted R ²	0.010
Note:	
* ** *** p<0.01	

Выводы – 2

- При прочих равных, присвоение статуса ТОСЭР характеризуется значимым увеличением числа новых фирм в моногородах для моделей МНК и PSM.
- В новых моногородах (созданных с 1900 года) число новых фирм значимо ниже, чем в старых моногородах.

Гипотеза о малых городах

- Гипотеза 3: В моногородах с низкой численностью населения эффекты незначимые. **Опровергнута**
- 211 из 279 моногородов являются малыми, согласно официальной классификации

Регрессии для малых городов		
	Dependent variable:	
	proc_grad_zan (1)	newfirms (2)
Tor_bin	-0.036** (0.015)	12.008*** (1.857)
kat1	-0.040*** (0.014)	
emp_all	0.00002*** (0.00000)	
l_pop	-0.301*** (0.025)	14.722*** (3.521)
bankrupt	-0.121*** (0.023)	
new		3.769* (1.947)
Регионы	Включены	Включены
Constant	1.345*** (0.104)	-58.619*** (15.967)
Observations	850	542
R ²	0.561	0.479
Adjusted R ²	0.529	0.437
Residual Std. Error	0.139 (df = 792)	15.146 (df = 501)
F Statistic	17.724*** (df = 57; 792)	11.517*** (df = 40; 501)
Note:	* p < 0.10 ** p < 0.05 *** p < 0.01	

Заключение

- Присвоение статуса ТОР способствует, при прочих равных, снижению доли градообразующего предприятия в занятости населения, росту числа новых фирм.
- Следовательно, программа развития регионов ТОСЭР действительно способствует диверсификации экономики моногородов. Эффекты значимые как для малых городов, так и для крупных.
- Моногорода, основанные после 1900 года, имеют более низкие темпы диверсификации экономики по сравнению с моногородами, основанными до 1900 года.

Приложение

МНК модели для категорий

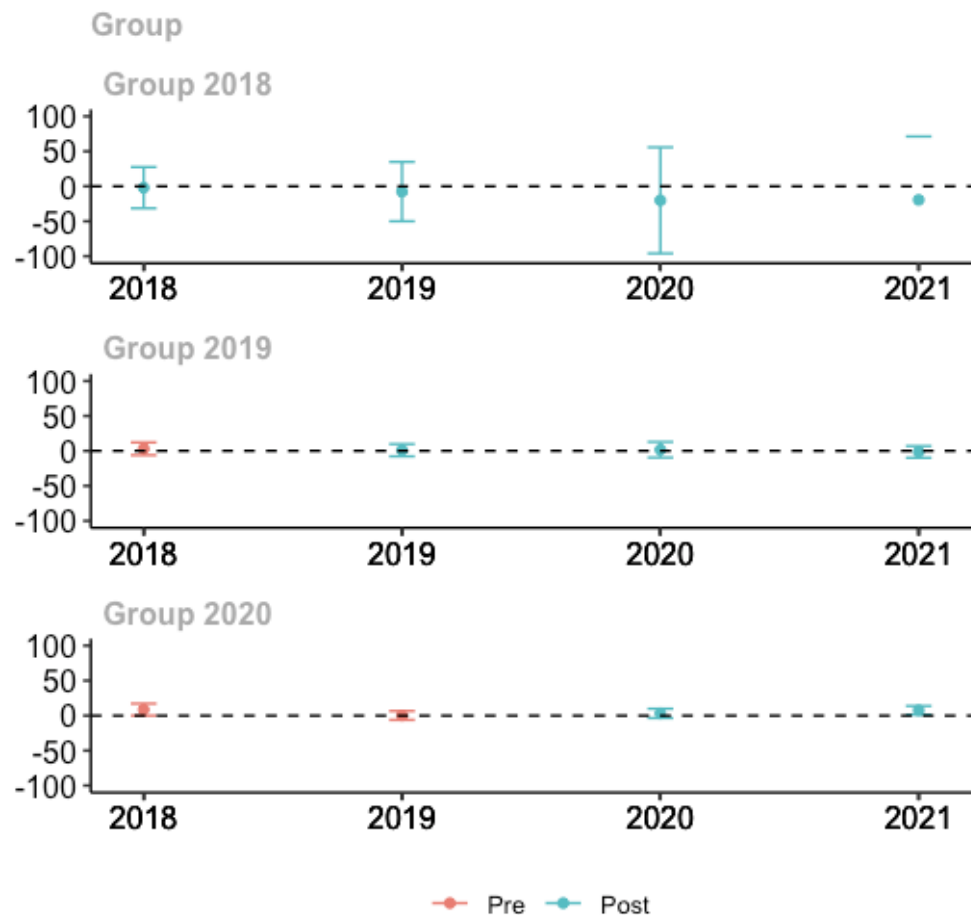
<i>Dependent variable:</i>			
Доля работников на градообразующем предприятии среди занятых всего			
	Категория 1	Категория 2	Категория 3
Tor_bin	-0.026* (0.014)	-0.028* (0.016)	-0.068*** (0.025)
unemp	-0.005** (0.002)	0.002 (0.005)	0.006 (0.010)
l_pop	-0.017 (0.013)	-0.207*** (0.016)	-0.087*** (0.020)
bankrupt	-0.118*** (0.019)	-0.215*** (0.036)	-0.335*** (0.088)
dis_mos	0.00001 (0.00000)	0.00001*** (0.00000)	0.00003*** (0.00001)
Constant	0.227*** (0.054)	1.065*** (0.071)	0.561*** (0.093)
Observations	395	680	320
R ²	0.111	0.237	0.132
Adjusted R ²	0.100	0.231	0.118
Note:			* ** *** p<0.01

Приложение: Разность разностей

Метод разность разностей		
	Dependent variable:	
	proc_grad_zan Доля занятых на градообразующем предприятии (1)	newfirms Число новых фирм (2)
did	-0.063*** (0.011)	90.500*** (19.681)
Constant	0.187*** (0.006)	39.995*** (13.868)
Observations	1,395	858
R ²	0.025	0.024
Adjusted R ²	0.025	0.023
Residual Std. Error	0.181 (df = 1393)	288.234 (df = 856)
F Statistic	36.232*** (df = 1; 1393)	21.145*** (df = 1; 856)
Note:	* p < 0.05 *** p < 0.01	

Приложение: DID with multiple periods

DID для доли занятых на градообразующем предприятии



DID для числа новых фирм

