



Как внешние эффекты от экспорта и ПЗИ влияют на склонность российских компаний к экспорту?

А.А. Федюнина
afedyunina@hse.ru

11 апреля 2017 года

Что известно про эффекты от экспорта для российских компаний?

- фирмы-экспортеры в среднем технически эффективнее, чем фирмы-неэкспортеры (Краснопеева и др., 2016);
- показаны эффекты обучения от экспорта, в частности, определено, что «старые экспортеры опережают новых по внедрению международных стандартов ISO, наличию расходов на НИОКР и IT-подразделения, диагностике и реструктуризации бизнес-процессов» (Голикова, Гончар, Кузнецов, 2012);
- выявлен self-selection effect – рост производительности у фирмы предопределяет ее выход на экспорт (Wilhelmsson, Kozlov, 2007; Голикова, Гончар, Кузнецов, 2012);

Внешние эффекты роста производительности для российских фирм

- рост производительности фирм определяется широким набором факторов, среди которых:
 - концентрация фирм в отрасли в регионе (городе) и высокая деловая активность в различных отраслях в регионе (городе) (Давидсон и др., 2015);
 - присутствие компаний с ПЗИ в вертикально-связанных отраслях (Драпкин, Мариев, Шилков, 2015);
 - низкое конкурентное давление компаний с ПЗИ (Драпкин, Мариев, Шастина, 2015);

Могут ли эффекты роста производительности и выхода на экспортные рынки различаться для фирм не только в разных отраслях, но и для фирм разных размеров?

Мотивация

- малые и средние компании могут иметь отличные от крупных компаний внешние эффекты, поскольку:
 - имеют ограниченные возможности привлечения человеческого капитала и абсорбции знаний (Johanson & Vahlne, 1977; Zacharakis, 1997; van Beers & van der Panne, 2009);
 - в большей степени зависят от внешних ресурсов, чем от внутренних (Sherer & Lee, 2002; Hessels & Terjesen, 2010);
- фирмы-газели могут иметь отличные от остальных фирм внешние эффекты, поскольку:
 - быстрый рост фирм – результат случайных шоков системы, которые никак не связаны с характеристиками фирмы (Gibrat, 1931; You, 1995; Caves, 1998; Daunfeldt & Halvarsson, 2014);
 - фирмы-газели выводят на рынок новые (инновационные) товары (Bos & Stam, 2014; Mason et. al. 2009), что может само по себе определять их большую склонность выходить на внешние рынки (Parker et. al., 2010; Mohr et. al., 2013)

Вопрос, на который мы ищем ответ в этом исследовании:

Существуют ли горизонтальные внешние эффекты на экспорт российских фирм? И если да, то есть ли различия для фирм разного типа?

В чем новизна подхода в исследовании?

- существующие исследования, как правило, не разделяют внешние эффекты для фирм разных размеров (исключение - Andersson, Weiss, 2012 для Швеции);
- существующие исследования, как правило, рассматривают внешние агломерационные эффекты, эффекты от ПЗИ и от экспорта по-отдельности

В настоящем исследовании рассматриваются внешние эффекты, влияющие на склонность российских фирм к экспорту для малых, средних и крупных предприятий, при этом выделяются внешние эффекты от:

- концентрации предприятий-экспортеров в отрасли в регионе
- концентрации МСП
- концентрации ПЗИ
- концентрации ПЗИ-экспортеров

База данных

Источник: **Руслана** (Bureau van Dijk);

- Критерии первоначальной выборки: 2010-14 гг. по всем фирмам, имевшим на конец периода выручку свыше 300 млн. руб. (~10 млн долл. США) – всего 49.8 тыс. фирм;
- Только компании обрабатывающих отраслей – ОКВЭД 14-36;
- Критерии отнесения к газелям: **среднегодовой прирост выручки >20%** (соотв. «мягкому критерию» ЕС и ОЭСР) – всего 8,3 тыс. фирм;
- **Финальная выборка – 5,8 тыс. фирм.**

Прочие источники данных:

- Статистика по экспорту компаний – данные Федеральной таможенной службы РФ;
- Данные Росстата

**Всего фирм в выборке – 16314,
в т.ч. 4596 субъектов МСП, 3306 газелей (из которых 1212 МСП)**

Переменные модели

Переменная	Определение
Employment	Среднесписочная численность занятых в компании, чел.
Labour productivity	Выручка компании на 1 занятого, тыс. руб.
Capital intensity	Стоимость основных средств компании на 1 занятого, тыс. руб.
Age	Возраст компании, лет
Dummy FDI	Дамми переменная, = 1 если более 10% акционерного капитала компании принадлежат иностранным собственникам, = 0 иначе

Переменные, отражающие внешние эффекты:

- a** Export spillovers Число компаний-экспортеров в регионе в отрасли на 10 тыс. нас. в регионе
- b** SME spillovers Число субъектов МСП в регионе в отрасли на 10 тыс. населения в регионе
- c** FDI spillovers Доля выручки фирм с иностранной собственностью в регионе d в отрасли s, рассчитана по формуле:

$$FDI\ spillovers_{ds} = \sum_s Output_{ds}^{FDI} / \left(\sum_s Output_{ds}^{Domestic} + \sum_s Output_{ds}^{FDI} \right)$$

- d** FDI export spillovers Доля экспорта фирм с иностранной собственностью в регионе d в отрасли s, рассчитана по формуле:

$$FDI\ export\ spillovers_{ds} = \sum_s Export_{ds}^{FDI} / \left(\sum_s Export_{ds}^{Domestic} + \sum_s Export_{ds}^{FDI} \right)$$

Тестирование различий характеристик компаний экспортеров и не-экспортеров

	Non-exporters		Exporters		Mean diff. (t-statistic)
	Mean	SD	Mean	SD	
Labour productivity	8.3477	1.0490	8.5405	1.1453	-0.193*** (-10.4698)
Capital intensity	5.9244	2.3107	6.5098	2.0806	-0.585*** (-14.827)
Total employment (log)	4.9545	1.0218	5.3412	1.0218	-0.387*** (-22.095)

Различия характеристик экспортеров и не-экспортеров

	Labour productivity		Capital intensity		Employment	
	Non-exporter	Exporter	Non-exporter	Exporter	Non-exporter	Exporter
Производство пищевых продуктов, включая напитки	8.350	9.354	5.771	6.959	5.143	5.750
Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели	8.300	8.692	5.498	7.106	4.920	5.211
Производство целлюлозы, изделий из бумаги и картона	8.399	8.544	5.818	5.238	4.849	5.151
Химическое производство	8.493	8.498	5.651	6.692	4.877	5.193
Производство резиновых и пластмассовых изделий	8.384	8.483	5.451	7.308	4.919	5.497
Производство неметаллических минеральных продуктов	8.234	9.002	6.026	6.677	5.056	5.208
Производство готовых металлических изделий	8.279	8.436	5.384	5.961	4.923	5.310
Производство медицинской техники, средств измерений	8.034	8.762	4.530	6.543	5.403	5.317
Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	8.539	8.582	5.600	6.467	5.137	6.119
Производство мебели	8.305	8.543	4.599	5.030	5.012	5.001

Методика эмпирического анализа

1 этап. Панельная пробит-оценка

$$Y_{it} = \begin{cases} 1 & \text{если } 0 \leq \alpha Z_{it-1} + \beta X_{it-1} + \gamma Y_{i,t-1} + \varphi_t + \varepsilon_{it} \\ 0 & \text{иначе,} \end{cases}$$

+ в модель включены отраслевые и региональные FE

2 этап. Проверка устойчивости результатов GMM-методом

в качестве зависимой переменной использована переменная экспортной интенсивности, измеренная как соотношение экспортной выручки к валовой выручке компании в соответствующем году

Панельная пробит-регрессия, 2013-2015

	Full sample		SMEs		Small		Medium	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Labour productivity_{t-1}	0.0433*	0.0405*	-0.0271	-0.00858	-0.0774	-0.0681	0.11	0.101
Capital intensity_{t-1}	0.0854***	0.0850***	0.0834***	0.0881***	0.0811***	0.0797***	0.104**	0.126***
Employment_{t-1}	0.143***	0.136***	0.146***	0.146***	0.0566	0.0368	0.244	0.122
Age_t	0.00088	0.00084	-0.00852*	-0.0081*	-0.0079	-0.0079	-0.0172*	-0.0099
Exported last year	2.272***	2.274***	2.159***	2.207***	2.115***	2.153***	2.234***	2.245***
Dummy FDI	0.191***	0.156***	0.339***	0.294***	0.262**	0.220**	0.675***	0.605***
Export spillovers_{t-1}	33.91***		46.45***		45.47***		81.96***	
SME spillovers_{t-1}	0.314***		1.325***		1.126***		2.017***	
FDI spillovers_{t-1}		0.120**		0.0844		0.0108		0.24
FDI export spillovers_{t-1}		39.12***		71.59**		84.55**		90.30*
Cons.	-3.279***	-3.125***	-2.937***	-2.725***	-1.693**	-1.384*	-5.672*	-4.285
Regional dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
McFadden's R2 (adjusted)	0.533	0.529	0.536	0.501	0.497	0.471	0.614	0.557
Sensitivity (% correctly predicted successes)	81.10	81.12	75.49	74.87	71.65	71.83	82.20	79.58
Specificity (% correctly predicted failures)	94.49	94.54	95.47	95.25	95.80	95.45	94.39	94.51
Observations	17 085	17 085	4 682	4 682	3 311	3 311	1 256	1 256

Notes: ***significant at the 1% level, **significant at the 5% level, *significant at the 10% level. Standard errors are clustered at regional-industry level. z-statistics in parenthesis.

Влияние внешних эффектов на склонность российских компаний в обрабатывающих отраслях к экспортной деятельности

	Вся выборка	Субъекты МСП	Малые компании	Средние компании
Агломерационные эффекты от концентрации фирм-экспортеров	+	++	++	+++
Агломерационные эффекты от концентрации субъектов МСП	+	++	++	+++
Горизонтальные внешние эффекты от ПЗИ	+	0	0	0
Горизонтальные внешние эффекты от экспортоориентированных ПЗИ	+	++	++	+++

Примечание: «+» - выявлен слабый положительный статистически значимый эффект; «++» - выявлен умеренный положительный статистически значимый эффект; «+++» - выявлен сильный положительный статистически значимый эффект; «0» - эффект статистически незначим

Влияние внешних эффектов на склонность российских компаний в обрабатывающих отраслях к экспортной деятельности

	Вся выборка	Субъекты МСП	Малые компании	Средние компании	Фирмы-газели
Агломерационные эффекты от концентрации фирм-экспортеров	+	++	++	+++	+++
Агломерационные эффекты от концентрации субъектов МСП	+	++	++	+++	++
Горизонтальные внешние эффекты от ПЗИ	+	0	0	0	0
Горизонтальные внешние эффекты от экспортоориентированных ПЗИ	+	++	++	+++	+++

Примечание: «+» - выявлен слабый положительный статистически значимый эффект; «++» - выявлен умеренный положительный статистически значимый эффект; «+++» - выявлен сильный положительный статистически значимый эффект; «0» - эффект статистически незначим

GMM оценка факторов интенсивности экспорта для российских фирм в отраслях обрабатывающей промышленности, 2013-2015

	Full sample		SMEs		Small		Medium	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Labour productivity_{t-1}	0,0615	0,0701	-0,0666	-0,0531	-0,044	-0,0331	-0,133	-0,115
Capital intensity_{t-1}	0.0889***	0.0897***	0,0186	0,0327	-0,0227	-0,019	0,109	0,142
Employment_{t-1}	0.255***	0.263***	0,0141	0,0615	-0,0464	-0,0219	-0,241	-0,0976
Age_t	-0,00337	-0,00268	-0,0154	-0,0148	-0,0203	-0,0216	-0,0144	-0,0137
Dummy FDI	0.618***	0.507***	0.977***	0.923***	0,459	0,364	1.909***	1.937***
Export spillovers_{t-1}	149.7***		125.2***		100.9**		143.1***	
SME spillovers_{t-1}	0.345*		1.616***		1.655***		1.473***	
FDI spillovers_{t-1}		-0.342*		0,067		-0,147		0,305
FDI export spillovers_{t-1}		286.3***		166.9*		217.3**		105.0
Cons.	-2.009***	-1.768**	0,454	0,549	0,929	1,139	1,535	1,059
Observations	17 085	17 085	4 682	4 682	3 311	3 311	1 256	1 256
Regional dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Notes: ***significant at the 1% level, **significant at the 5% level, *significant at the 10% level. Standard errors are clustered at regional-industry level. SE in parenthesis.

Результаты (1)

- внешние эффекты от концентрации экспортеров **в большей степени значимы для субъектов МСП и быстрорастущих фирм**, при этом в разрезе типов МСП наибольший эффект получают **средние предприятия** в обрабатывающих отраслях;
- найдено подтверждение существованию положительных внешних эффектов от концентрации субъектов МСП на склонность субъектов МСП к экспортной деятельности;
- определено положительное влияние горизонтальных внешних эффектов от экспортоориентированных ПЗИ на склонность компаний к экспорту. Наибольший эффект достигается для средних предприятий и фирм-газелей, умеренные эффекты – для малых предприятий

Результаты (2)

- результаты применительно к интенсивности экспорта (доле экспорта в выручке) характеризуются схожими по направлению, однако отличными по силе влияния эффектами:
 - интенсивность экспорта выше в экспортоинтенсивных отраслях, при этом определяющую роль играют крупные предприятия (против субъектов МСП);
 - горизонтальные внешние эффекты от экспортоориентированных компаний больше значимы для крупных фирм (против МСП);
- ⇒ **горизонтальные внешние эффекты от экспорта и ПЗИ оказывает важное влияние на старт экспорта среди субъектов МСП (особенно средних фирм), однако слабее определяют интенсивность экспорта**
- ⇒ **приоритетом промышленной политики должны являться:**
- (1) поддержка не новых, а уже состоявшихся экспортеров в целях повышения их доли экспортных доходов;**
 - (2) дальнейшие меры по промышленной кластеризации предприятий, в т.ч. рост числа субъектов МСП и привлечение ПЗИ, в т.ч. экспортоориентированных ПЗИ**

Ограничения исследования и перспективы доработки

1. определить перечень и подход к оценке внешних эффектов (на 1 тыс. занятых, на население, количество, доля в отрасли в регионе)
2. уточнить подход к определению компаний с ПЗИ
3. протестировать сохранение выявленных эффектов на отраслевом уровне