



Уральский
федеральный
университет

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

Высшая школа
экономики
и менеджмента



Уральский
федеральный
университет

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

Высшая школа
экономики
и менеджмента

Влияние экстерналий на инновационную активность российских фирм

Пушкарев Андрей Александрович

11.10.2019

Мотивация

- Неоднозначное состояние инноваций в России
 - В GII Россия занимает 45 место из 127 (на 2017 год), при этом показатели Российской экономики почти в два раза ниже, чем у лидирующих стран
 - Россия имеет высокие показатели затрат на научную и инновационную деятельность, уровня человеческого капитала и непосредственными результатами создания знаний
 - При этом Россия существенно отстает в эффективности воздействия и распространения знаний [Власова и др., 2017]
 - Слабое развитие институциональной среды
- Структура затрат на инновации существенно отличается от зарубежной (основная часть приходится на государство, причем эта доля только растет)

Цели и задачи

- Выявление внешних факторов, влияющих на инновационную деятельность российских фирм в рамках региональных инновационных систем
- Проанализировать актуальные исследования и выявить основные внешние факторы, влияющие на инновации
- Оценить степень влияния внешних факторов на инновационную активность предприятий, используя статистический и эконометрический инструментарий

Контекст

- Высокий уровень образования, высокие затраты на инновации – низкий уровень инновационной активности
- Основные воспринимаемые барьеры на пути инноваций – недостаточное финансирование, неэффективность налоговой политики, несовершенство законодательной базы и нормативно-правового регулирования, трудности с получением госзаказа и низкую квалификацию выпускников учебных заведений [Минэкономразвития, 2016].
- Низкий уровень удовлетворения качеством образования в России и мире [Browne, Blanke, 2012]
- Отсутствуют специальные условия и механизмы поддержки компаний, обладающих потенциалом разработки инноваций мирового уровня [Минэкономразвития, 2016].
- Высокий уровень неоднородности инновационного развития регионов

Обзор литературы

- Факторы, значительно влияющие на решение о внедрении инноваций в странах с переходной экономикой:
 - субсидии, давление потребителей и иностранных конкурентов, политические риски, налоговые ставки, фиксированные страновые особенности [Bozic, Botric, 2011]
 - Затраты на обучение персонала, положительная связь инноваций и культурной толерантности (в странах Латинской Америки) [Schmutzler, Lorenz, 2015]
 - Состояние деловой среды, стабильные «правила игры», сроки открытия фирмы [Srholec, 2011]
 - Иностранные инвестиции, плотность населения, инвестиции в основной капитал, экономические риски [Ермасова, 2014]
 - Размер компаний
- Российские фирмы ожидают помощи государства при выстраивании связей между наукой и образованием [Дежина и др., 2017].

Основные группы факторов

- Микроэкономические показатели бизнеса, включая выручку, размеры, форму собственности, участие в импортно-экспортной деятельности, иные индикаторы издержек и производительности, в том числе затраты на ИиР и численность занятых в этой сфере;
- Институциональные показатели, характеризующие рынки, на которых действует компания: инвестиционная привлекательность, риски, налоговое регулирование, порог входа, бюрократические особенности стран и т. д.;
- Показатели человеческого капитала: качество рабочей силы, численность выпускников высших учебных заведений, затраты предприятий на повышение квалификации работников;
- Показатели государственной поддержки, обычно выражаемые в объемах субсидий, дотаций или льгот и доступности госзаказов;
- Иные показатели, включая экономические характеристики региона: ВРП, открытость и т. д.

Гипотезы

- Государственные субсидии должны положительно влиять на инновационную активность фирм
- Внешние барьеры, такие как налоги, нестабильная политика или низкий уровень квалификации рабочей силы на рынке, должны ограничивать инновационную активность фирм
- Мы ожидаем, что более высокий уровень инноваций в регионе должен положительно влиять на решение проводить инновации
- Ожидается, что эффекты будут варьироваться между регионами

Данные

- Business Environment and Enterprise Performance Survey, BEEPS, раунд опроса с 2012 по 2014
- 4377 компаний из 37 регионов РФ (4167 – частные российские компании, 146 – компании с участием иностранного капитала, 64 – гос. компании)
- Переменные на региональном уровне взяты из официальной статистики Росстата
- Переменные на уровне фирм оценены самими фирмами

Распределение фирм

Характеристики	Число фирм	Доля фирм, %
Распределение по отраслям		
Пищевая промышленность	130	3,08
Бумага и бумажные изделия	11	0,26
Текстильная промышленность	12	0,28
Одежда	38	0,90
Электроника	104	2,46
Химическая промышленность	125	2,96
Машины и оборудование	129	3,06
Строительство	444	10,52
Оптовая торговля	1289	30,55
Розничная торговля	467	11,07
ИТ-отрасль	157	3,72
Прочие отрасли	1314	31,14

Распределение по размеру		
Малые (менее 20 человек)	1475	34,95
Средние (от 20 до 100 человек)	2315	54,86
Крупные (более 100 человек)	430	10,19

Распределение по местоположению		
Столица	123	2,91
Город с населением более 1 млн. (не столица)	1077	25,52
Город с населением 250000-1 млн.	2586	61,28
Город с населением 50000-250000	427	10,12
Город с населением менее 50000 человек	130	3,08



**Уральский
федеральный
университет**

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

**Высшая школа
экономики
и менеджмента**

Методология

- Пробит модель вида

$$Prob(innovation) = \begin{cases} 1, & \text{если } innov = \alpha X_{ij} > 0 \\ 0, & \text{в ином случае} \end{cases}$$

- Размер предприятия
- Конкуренция
- Принадлежность к крупной фирме
- Субсидии
- Налоговые ставки
- Политическая нестабильность
- Коррупция
- Недостаточный уровень образования рабочей силы
- Проблема доступа к финансам
- Объем инновационной продукции
- Объем прямых иностранных инвестиций
- Доля выпускников государственных и муниципальных вузов в общей численности населения региона
- Инвестиционный риск российских регионов
- Открытость региона

Зависимая переменная-вероятность того, что фирма внедряла инновации (новый продукт или услугу)	(1)		(2)	
	Оцененные коэффициенты (стандартные ошибки)	Предельные эффекты	Оцененные коэффициенты (стандартные ошибки)	Предельные эффекты
Размер фирм	0,14*** (0,05)	0,04***	0,15*** (0,05)	0,04***
Проблема доступа к финансам	0,11** (0,06)	0,03**	0,12*** (0,06)	0,04**
Политическая нестабильность	0,08* (0,06)	0,02	-	-
Коррупция	0,18*** (0,06)	0,06***	0,21 *** (0,06)	0,07***
Неадекватность образования рабочей силы	0,18*** (0,06)	0,06***	0,20*** (0,06)	0,06***
Принадлежность к крупному объединению	0,14 (0,09)	0,05	-	-
Конкуренция	0,01*** (0,002)	0,002***	0,01*** (0,002)	0,002**
Субсидии	0,37*** (0,11)	0,12***	0,38*** (0,11)	0,13***
Логарифм объема инновационной продукции	0,06*** (0,02)	0,03***	0,09*** (0,02)	0,03***
Логарифм объема прямых иностранных инвестиций	0,06*** (0,02)	0,02***	0,06*** (0,02)	0,02***
Доля выпускников вузов	-0,31*** (0,09)	-0,1**	-0,30*** (0,1)	-0,09***



**Уральский
федеральный
университет**

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

**Высшая школа
экономики
и менеджмента**

Зависимая переменная-вероятность того, что фирма внедряла инновации (новый продукт или услугу)	Для всех регионов		Для регионов-получателей		Для регионов-доноров	
	Оцененные коэффициенты (стандартные ошибки)	Предельные эффекты	Оцененные коэффициенты (стандартные ошибки)	Предельные эффекты	Оцененные коэффициенты (стандартные ошибки)	Предельные эффекты
Размер фирм	0,15*** (0,05)	0,04***	0,14*** (0,05)	0,04***	0,22 (0,16)	0,06
Проблема доступа к финансам	0,12*** (0,06)	0,04**	0,14** (0,06)	0,04**	-0,08 (0,18)	-0,03
Коррупция	0,20*** (0,05)	0,06***	0,23*** (0,06)	0,07***	-0,02 (0,16)	-0,01
Неадекватность образования рабочей силы	0,21 *** (0,06)	0,07***	0,14** (0,06)	0,04**	0,68*** (0,17)	0,23***
Конкуренция	0,01*** (0,002)	0,002**	0,01*** (0,002)	0,002***	0,01* (0,01)	0,003*
Субсидии	0,38*** (0,11)	0,13***	0,41*** (0,12)	0,14***	0,001 (0,39)	0,01
Логарифм объема инновационной продукции	0,09*** (0,02)	0,03***	0,09*** (0,02)	0,03***	2,09 (19,76)	0,65
Логарифм объема прямых иностранных инвестиций	0,06*** (0,02)	0,02***	0,05*** (0,02)	0,02***	1,79 (9,49)	0,55
Доля выпускников вузов	-0,30** (0,1)	-0,09***	-0,38*** (0,13)	-0,11***	0 (omitted)	0

Выводы

- Ключевые факторы влияющие на вовлеченность в инновации:
 - Получение субсидий
 - Существенная конкуренция
 - Размеры фирм
 - ПИИ, Инновационный климат
- Существенными барьерами являются неадекватность образования, коррупция, недоступность источников дополнительного финансирования
- Наблюдаются существенные различия между регионами донорами и реципиентами



Уральский
федеральный
университет

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

Высшая школа
экономики
и менеджмента

Ограничения и дальнейшие исследования

- Бинарный показатель инноваций
- Ограниченная выборка
- Оценки барьеров даются самими фирмами

- Рассмотрение отраслевых эффектов
- Оценка с учетом объективных факторов на уровне фирм
- Сравнение с новым раундом опроса BEEPS