

Налоговая и финансовая поддержка инновационной деятельности и импортозамещения в российской промышленности: анализ результатов на основе концепции дополнительности

Михаил Кузык

Николай Зудин

Межведомственный аналитический центр

Юрий Симачев

Российский научный фонд

Международная научная конференция «Развивающиеся рынки: перспективы развития бизнеса и государства»

Высшая школа менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета

7 октября 2016 г.

Актуальность

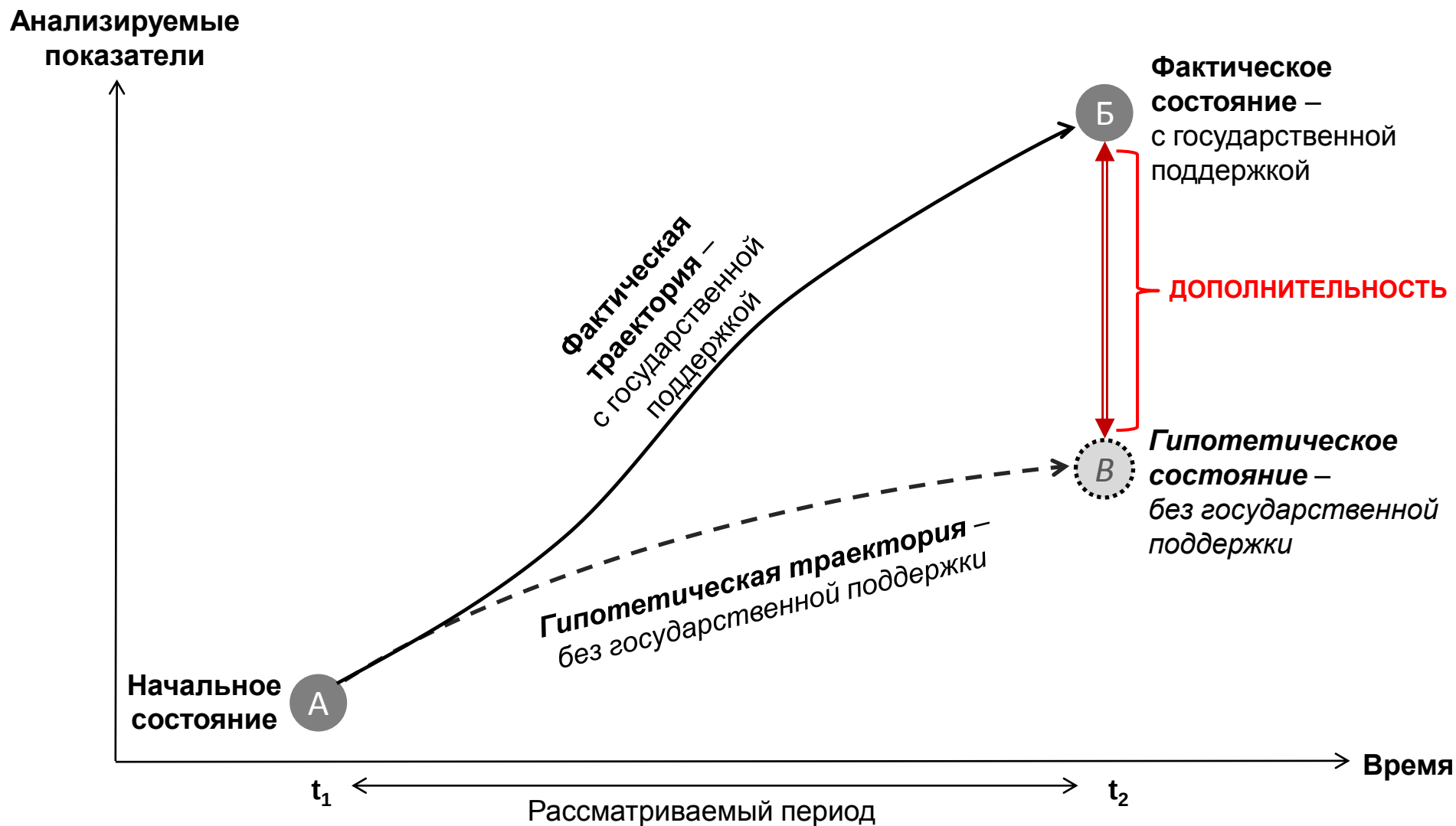
На сегодняшний день государственная поддержка научно-технической и инновационной деятельности признана не только оправданной, но и необходимой. Правительства многих стран (включая Россию) активно «экспериментируют» с развитием инструментов государственного стимулирования, тем самым формируя запрос на квалифицированную оценку результатов их применения.

На фоне огромного числа работ, посвященных анализу и оценке результативности мер государственного стимулирования инноваций за рубежом, в России соответствующие вопросы рассматривались лишь в относительно небольшом числе работ и зачастую весьма фрагментарно.

Главной методологической проблемой при анализе эффективности государственной политики является идентификация совокупности тех изменений в состоянии и поведении экономических агентов, которые так или иначе обусловлены именно государственной поддержкой.

Доклад подготовлен с использованием и в развитие результатов проекта «Мониторинг и анализ научного и кадрового потенциала организаций отечественной науки, ориентированного на создание импортозамещающих критически важных технологий, и разработка предложений по развитию научно-технического и кадрового обеспечения проектов создания и развития импортозамещающих производств», выполняемого Межведомственным аналитическим центром по заказу Минобрнауки России

Концепция дополнительности – центральная идея



Виды дополнительнойности

Фирма – получатель господдержки

ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОСТЬ

проектная дополнительность

новые проекты

дополнительность объема и масштаба

величина и «охват» проектов

акселерационная дополнительность

ускорение реализации проектов

рисковая дополнительность

повышение толерантности к риску

сопутствующая/последующая дополнительность

побочные проекты, в т.ч. вне сроков поддержки

управленческая дополнительность

повышение качества управления, развитие соотв. практик и процедур

дополнительность когнитивных способностей

развитие знаний, навыков и компетенций

кооперационная дополнительность

развитие связей и взаимодействий, устойчивость возникших партнерств

ВХОДНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОСТЬ

расходы на НИОКР, инновации

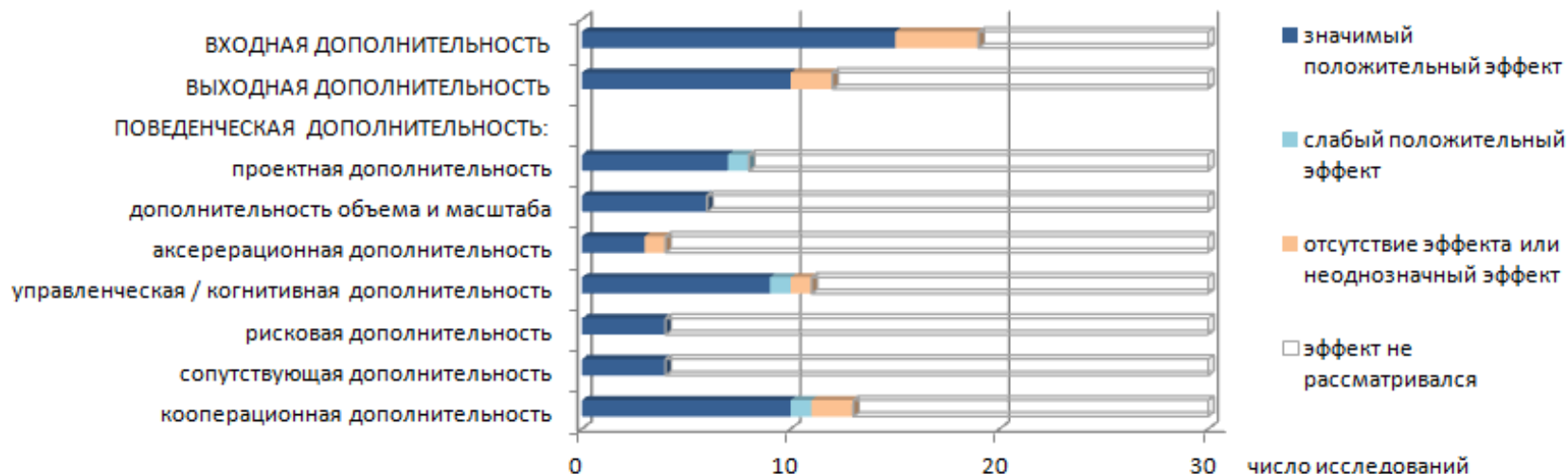
ВЫХОДНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОСТЬ

объем выпуска, доля на рынке, объем экспорта, производительность, патентная активность и др.

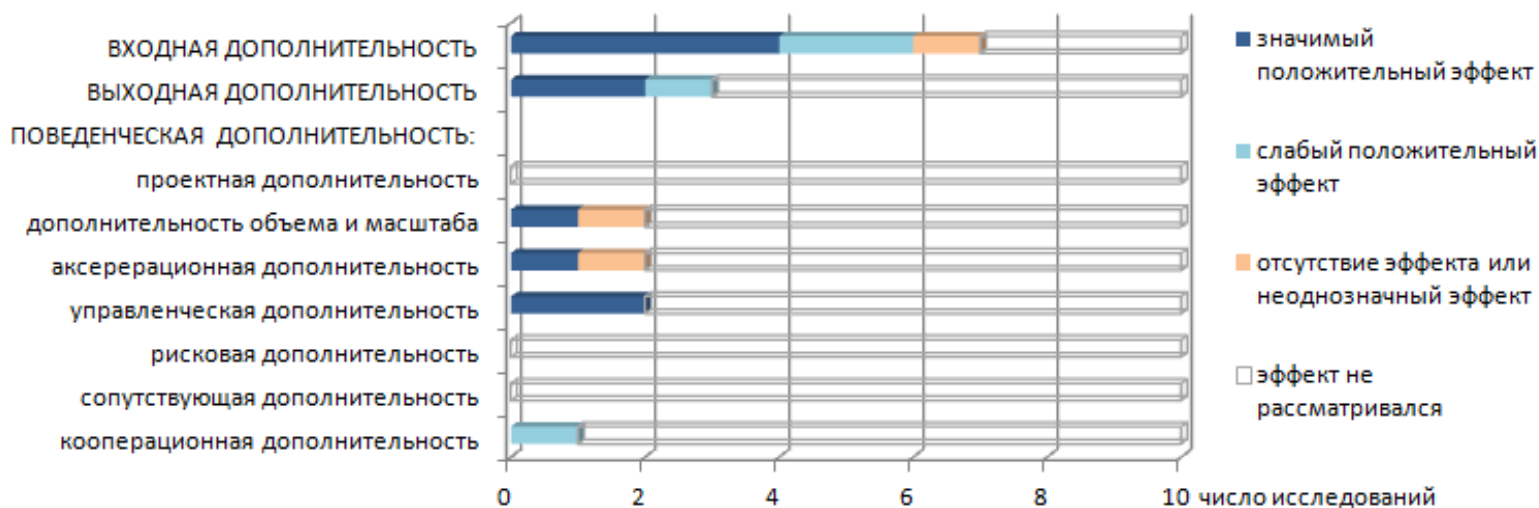
Другие фирмы, научные организации, вузы

Дополнительность финансовой и налоговой поддержки инноваций: обзор зарубежных эмпирических исследований

Финансовая поддержка



Налоговое стимулирование



Цель и метод исследования

Цель

Эмпирический анализ результатов реализации двух главных направлений государственной инновационной политики: налогового стимулирования инновационной деятельности и финансовой поддержки проектов за счет бюджетных средств.

Основные положения методического подхода

Рассматриваются «дополнительные» эффекты господдержки, которые не возникли бы в ее отсутствие.

Для определения гипотетического состояния, в котором фирма находилась бы в отсутствие государственной поддержки, ей сопоставляется «максимально близкая» фирма, не являвшаяся бенефициаром конкретного рассматриваемого направления господдержки.

Дополнительность конкретного направления господдержки рассматривается на фоне всех прочих ее направлений.

Анализируемые эффекты государственной поддержки

Эффект	Вид дополнительности	
увеличился объем инвестиций предприятия в новое оборудование за счет собственных или заемных средств	входная	
увеличился объем расходов предприятия на инновации за счет собственных либо заемных средств		
увеличился объем расходов предприятия на НИОКР за счет собственных либо заемных средств		
увеличилась выручка предприятия	выходная	
увеличилась доля предприятия на внутреннем рынке		
увеличилась доля предприятия на внешнем рынке		
увеличился объем производства новой (усовершенствованной) продукции		
повысилась рентабельность основной деятельности предприятия		
повысилась конкурентоспособность предприятия в целом		
снизилась зависимость предприятия от импорта	импортозамещения	
был начат новый перспективный проект (проекты)	проектная	поведенческая
государственная поддержка позволила реализовать более крупный проект (проекты)	объема и масштаба	
государственная поддержка позволила реализовывать проекты с большим сроком окупаемости		
государственная поддержка ускорила реализацию проекта	акселерационная	
государственная поддержка способствовала снижению рисков реализации проектов	рисковая	
произошло развитие (укрепление) связей предприятия в рамках научно-производственной кооперации	кооперационная	
получение государственной поддержки позволило высвободить часть средств предприятия для иных направлений развития		

Информационная база исследования

Результаты анкетирования руководителей **658** предприятий **обрабатывающей промышленности**, проведенного в сентябре-октябре **2015** года

Категория компаний		Доля в выборке
Отрасль	текстильное производство, производство одежды и обуви	7,45%
	обработка древесины, производство изделий из дерева, целлюлозы, бумаги и картона	5,32%
	химическое производство (кроме фармацевтического)	6,23%
	производство фармацевтической продукции	4,71%
	металлургия, производство готовых металлических изделий	9,73%
	производство машин и оборудования (кроме станков)	18,84%
	производство станков	3,95%
	производство электрических машин и электрооборудования	8,36%
	производство вычислительной техники, оборудования для обработки информации, радио, телевидения и связи	9,42%
	производство медицинской техники, контрольно-измерительных приборов	8,51%
	автомобилестроение	4,56%
	судостроение	4,10%
	производство железнодорожного подвижного состава	4,86%
	производство летательных аппаратов	3,95%
Продолжительность функционирования	менее 5 лет	8,81%
	от 5 до 10 лет	16,26%
	от 10 до 20 лет	26,90%
	свыше 20 лет	48,02%
Форма собственности	государственная (включая собственность госкорпораций) и смешанная	15,05%
	частная	84,95%
Численность работников	до 100 чел.	24,77%
	101-200 чел.	22,95%
	201-500 чел.	24,32%
	свыше 500 чел.	27,96%
Финансовое состояние	плохое	17,93%
	удовлетворительное	69,91%
	хорошее	12,16%

Ограничения исследования

1. Мы анализируем результативность **генерализованных направлений государственной поддержки** – прямого бюджетного финансирования и налогового стимулирования инноваций, – оставляя за рамками рассмотрения специфику отдельных инструментов и мер поддержки. **НО** различия между направлениями гораздо глубже, чем между различными инструментами одного направления. Подобный подход широко применяется в современных эмпирических исследованиях (Gelabert et al., 2009; Lokshin, Mohnen, 2012; Marzucci, Montresor, 2012; Hud, Hussinger, 2014; Bodas Freitas et al., 2015).
2. Мы **не различаем поддержку, оказываемую на федеральном и региональном уровне**. Между тем, ее результаты могут существенно различаться (Marzucchi, Montresor, 2013). **НО** наиболее ярко такие различия проявляются в случае финансовой поддержки, в России же финансирование инновационной деятельности из федерального бюджета многократно превосходит объем соответствующих ассигнований на региональном и местном уровнях (Городникова и др., 2016).

Бенефициары финансовой и налоговой поддержки: краткий обзор

Выборка – 658 компаний

Получали
поддержку – 34%

финанс.
меры
20%

налог.
меры
21%

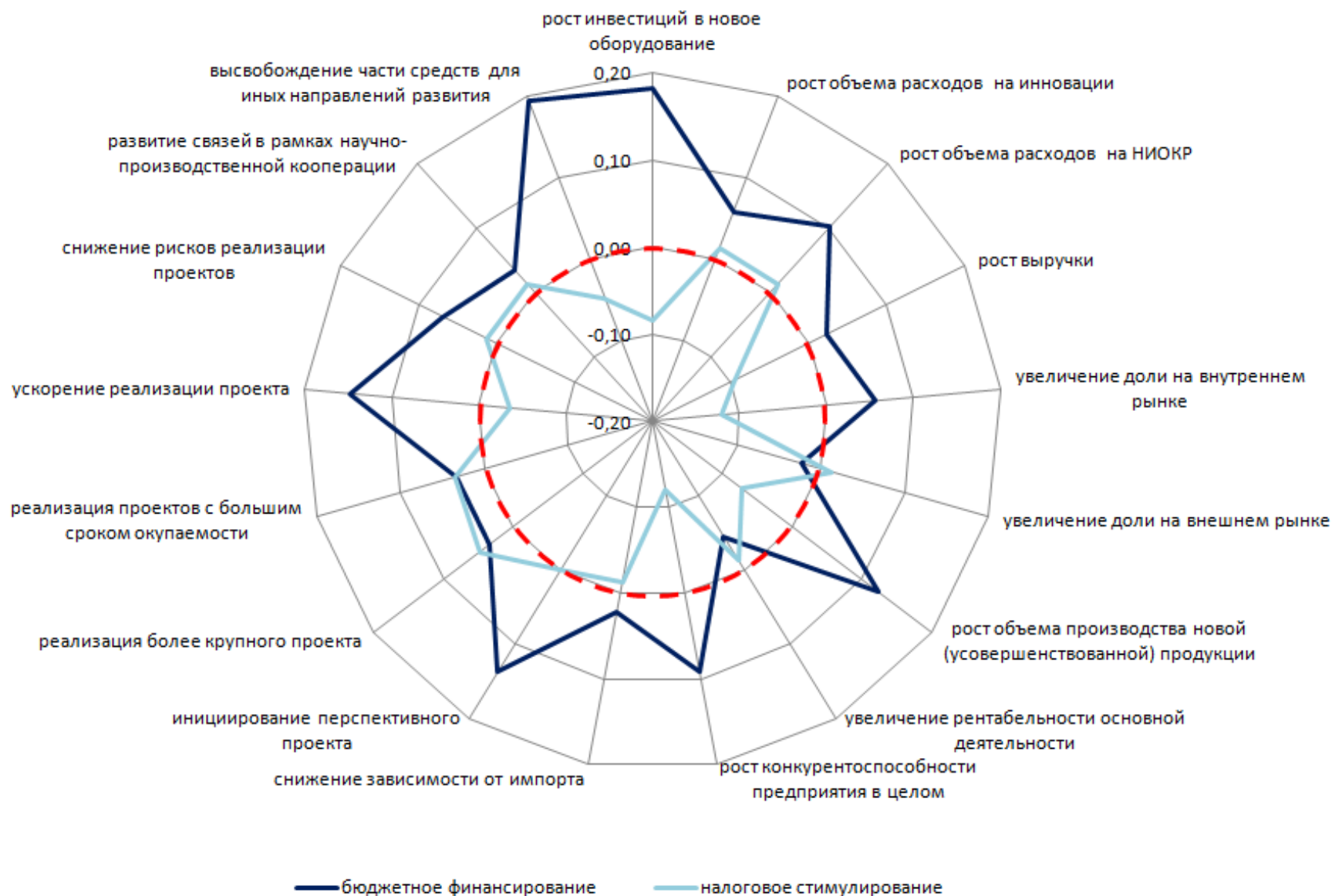
Характеристики бенефициаров

Направление	Чаще	Реже
Господдержка в целом	• «возраст» свыше 20 лет • более 500 работников • деревообработка, целлюлозно-бумажное производство • производство электрических машин и оборудования	
Бюджетное финансирование	• «возраст» свыше 20 лет • до 100 работников • более 500 работников	
Налоговое стимулирование	• более 500 работников • деревообработка, целлюлозно-бумажное производство	• до 200 работников

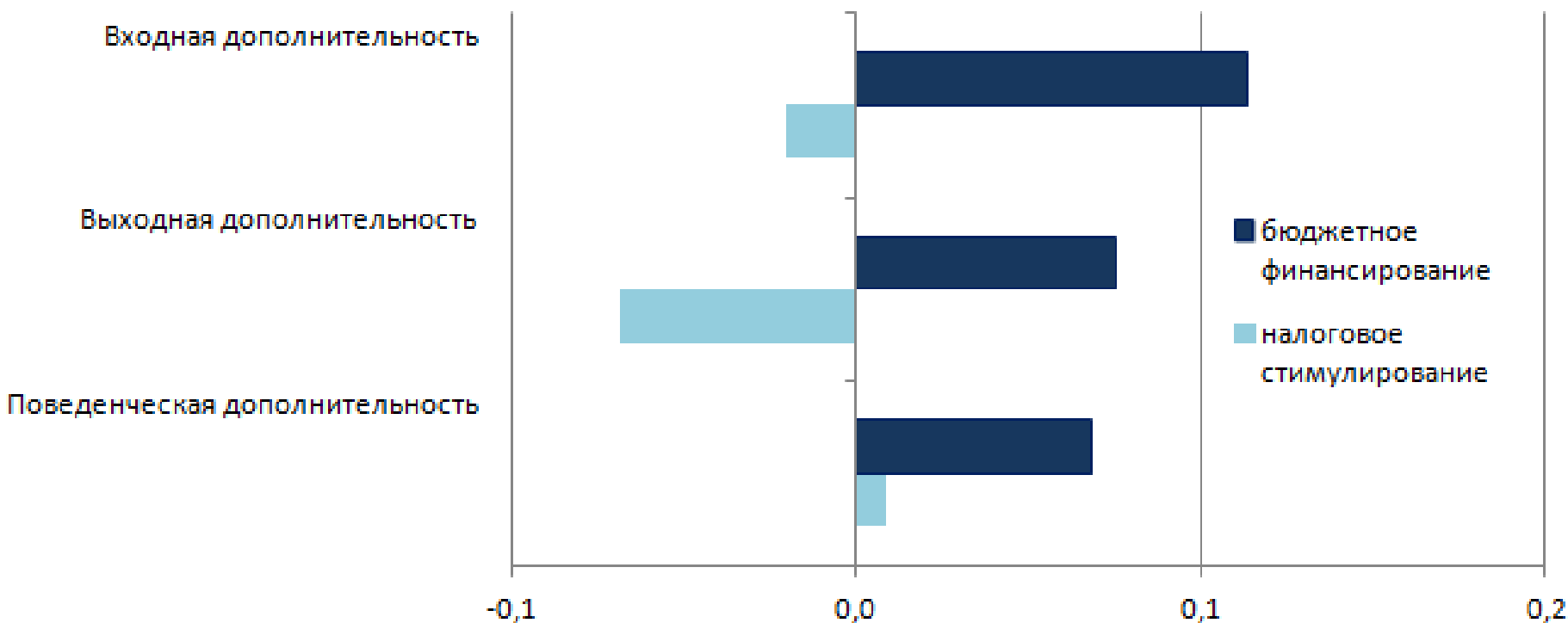
Результаты государственной поддержки



Дополнительные эффекты финансовой и налоговой поддержки



Дополнительность финансовой и налоговой поддержки



Основные результаты и выводы (1)

«Фокус» российской инновационной политики заметно смещен в сторону крупных и давно функционирующих компаний, что нередко наблюдается и за рубежом (Fier, Heneric, 2005; Aschhoff, 2010):

- крупные компании более «заметны» для государства и обладают большими возможностями для лоббирования своих интересов.
- крупный сложившийся бизнес имеет устойчивую диверсифицированную систему связей с представителями органов власти и, что особенно важно, немалый опыт привлечения и использования господдержки («эффект Матфея»);
- концентрируясь на поддержке крупного бизнеса, органы власти стремятся избежать рисков (Garcia, Monhen, 2010): в силу большей устойчивости и формально более высокой инновационной активности крупного бизнеса поддержка таких компаний обеспечивает псевдоположительный результат, важный для отчетности.

Наибольшее значение при реализации мер государственной поддержки имеют не формальные характеристики фирм-бенефициаров (размер, возраст и т.п.), а их «качество». Однако в России если в периоды относительной экономической устойчивости государственная поддержка в большей степени затрагивает успешно развивающиеся фирмы (Симачев и др., 2014), то в условиях кризиса фокус внимания государства смещается в сторону неблагополучных компаний – в особенности тех из них, которые выглядят наиболее значимыми с позиций обеспечения социально-экономической стабильности (ГУ-ВШЭ, МАЦ, 2009; May, 2010).

Основные результаты и выводы (2)

Наиболее распространенным результатом господдержки является вытеснение частных средств государственными. Впрочем, почти столь же часто господдержка приводит к росту инвестиций в новое оборудование. Ключевым выходным эффектом господдержки является рост производства новой и усовершенствованной продукции, поведенческим – ускорение реализации проекта, что весьма неожиданно, т.к. за рубежом этот эффект оценивался и наблюдался достаточно редко.

Относительно небольшое влияние господдержки на развитие научно-производственной кооперации также следует признать неожиданным (за рубежом этот эффект является одним из наиболее часто наблюдаемых: Pegler, 2005; Busom, Fernandez Ribas, 2008; Marzucchi, Montresor, 2013) и, вообще говоря, обескураживающим, поскольку государство прилагает достаточно существенные усилия к расширению связей и взаимодействий между сектором исследований и разработок и производством. Отчасти такая ситуация объясняется тем, что государственная поддержка зачастую не приводит к созданию новых кооперационных связей и партнерств, а лишь способствует «капитализации» уже имеющихся, давно устоявшихся связей.

Основные результаты и выводы (3)

Полученные результаты свидетельствуют о достаточно высокой результативности инструментов финансовой поддержки инноваций – особенно в части стимулирования инвестиций в новое оборудование, инициирования новых проектов и сокращения сроков их реализации.

На фоне финансовых инструментов налоговые меры гораздо в меньшей степени обеспечивают дополнительные результаты на уровне фирм. Главные провалы налоговой поддержки лежат в сфере повышения конкурентоспособности компаний, увеличения доли на внутреннем рынке и роста инвестиций, - что особенно удивительно, т.к. целый ряд налоговых инструментов призван стимулировать именно инвестиционную активность. Единственные же сколько-нибудь заметные дополнительные эффекты налоговой поддержки заключаются в росте вложений в реализуемые проекты и увеличении приемлемых для компаний сроков окупаемости проектов. Данное свойство налоговых стимулов неоднократно отмечалось ранее (Guelles, Van Pottelsberghe, 2003; Jaumotte, Pain, 2005; Симачев и др., 2014).

Основные результаты и выводы (4)

Явное доминирование финансовых инструментов поддержки над налоговыми «в терминах дополнительности», строго говоря, не является исчерпывающим свидетельством неэффективности вторых:

- налоговые механизмы потенциально доступны более широкому кругу реципиентов и при прочих равных сопряжены с меньшими издержками применения и администрирования;
- в отличие от бюджетного финансирования конкретных предприятий и проектов налоговые меры не предполагают вмешательства государства в рыночные механизмы;
- налоговыми инструментами заметно в меньшей степени присущ эффект вытеснения частных средств государственными, что отмечается в ряде зарубежных работ (David et al., 2000; Jaumotte, Pain, 2005) и подтверждается результатами нашего исследования.

Безусловно, налоговые инструменты стимулирования инноваций нуждаются в совершенствовании и «настройке». При этом, однако, не следует пытаться повысить их продуктивность путем «обогащения» чертами и атрибутами финансовых механизмов, поскольку это нивелирует ключевые преимущества налоговых стимулов: доступность широкому кругу фирм и низкие издержки применения и администрирования.

Литература (1)

- ГУ ВШЭ, МАЦ. 2009. Оценка антикризисных мер по поддержке реального сектора российской экономики. Доклад Государственного университета – Высшей школы экономики (ГУ-ВШЭ) и Межведомственного аналитического центра (МАЦ). Коллектив авторов. Вопросы экономики, № 5, с. 21-46.
- Гохберг Л., Китова Г., Рудь В. 2014. Налоговая поддержка науки и инноваций: спрос и эффекты. Форсайт, т. 8, № 3, с. 18-41.
- May В. 2010. Экономическая политика 2009 года: между кризисом и модернизацией. Вопросы экономики, № 2, с. 4-25.
- Ньюи У. 2009. Эффекты воздействия. Пер. Е. Скиба, С. Анатольева. Квантиль, № 6. с. 15-23.
- Симачев Ю., Кузык М., Фейгина В. 2014. Государственная поддержка инноваций в России: что можно сказать о воздействии на компании налоговых и финансовых механизмов? Российский журнал менеджмента, т.12, №1, с. 7-38.
- Симачев Ю., Кузык М., Фейгина В. 2014. Российская практика стимулирования инновационной деятельности компаний: эмпирический анализ бенефициаров и эффектов. В кн.: XIV Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества: в 4 кн. / отв. ред. Е. Г. Ясин. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, кн. 3, с. 369-388.
- Antonlioli, D., Marzucchi A., Montresor S. 2012. Regional innovation policy and innovative behaviours. A propensity score matching evaluation, Ingenio Working Paper, № 5.
- Aralicaa, Z., Botrić, V. 2013. Evaluation of research and development tax incentives sheme in Croatia. Ekonomska Istrazivanja, Economic Research, 26(3), pp. 63-80.
- Aschhoff, B. 2009. The effect of subsidies on R&D investment and success: do subsidy history and size matter? ZEW Discussion Paper , 09-032, Mannheim.
- Aschhoff, B. 2010. Who gets the money? The dynamics of R&D project subsidies in Germany. Journal of Economics and Statistics (Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik), 230(5), pp. 522–546.
- Bach, L., Matt, M. 2002. Rationale for Science and Technology Policy. in: Georghiou, L., Rigby, J., (Eds.) Assessing the Socio-Economic Impacts of the Framework Programme, Report to DG Research.
- Baghana, R. 2010. Public R&D Subsidies and Productivity: Evidence from firm level data in Quebec. UNU-MERIT Working Papers, № 55.
- Benavente, J., Crespi, G., Maffioli, A. 2007. Public Support to Firm-Level Innovation: The Evaluation of the FONTEC Program. OVE Working Paper, 0507, Inter-American Development Bank, Office of Evaluation and Oversight (OVE).
- Bodas Freitas, I., Castellacci, F., Fontana, R., Malerba, F., Vezzulli, A. 2015. The additionality effects of R&D tax credits across sectors: A cross-country microeconomic analysis. Working Papers on Innovation Studies, 20150424, Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo.
- Buisseret, T., Cameron, H., Georghiou, L. 1995. What Difference Does It Make - Additionality in The Public Support Of R&D In Large Firms. International Journal of Technology Management, № 10.
- Busom, I., Fernandez Ribas, A. 2008. The impact of firm participation in R&D programmes on R&D partnerships. Research Policy, 37(2), pp. 240–257.
- Callejón, M., García-Quevedo, J. 2005. Public subsidies to business R&D: Do they stimulate private expenditures? Environment and Planning C: Government and Policy, 23, pp. 279-293.
- Cantner, U., Kösters, S., 2015. Public R&D support for newly founded firms – effects on patent activity and employment growth. Journal of Innovation Economics & Management, 2015/1(№ 16).
- Catozzella. A., Vivarelli. M. 2011. Beyond Additionality: Are Innovation Subsidies Counterproductive? Discussion Paper, № 5746.
- Chudnovsky, D., Lopez, A., Pupato, G. 2006. Innovation and productivity in developing countries: a study of Argentine manufacturing firms' behavior (1992-2001). Research Policy, 35(2), pp. 266-288.

Литература (2)

- Clausen, T. 2009. Do subsidies have positive impacts on R&D and innovation activities at the firm level? *Structural Change and Economic Dynamics*, 20, pp. 239-253.
- Crespi, F., Antonelli, C. 2011. Matthew effects and R&D subsidies: knowledge cumulability in high-tech and low-tech industries. Departmental Working Papers of Economics - University 'Roma Tre' 0140, Department of Economics - University Roma Tre.
- Crespi, G., Maffioli A., Mohnen, P., Vazquez, G. 2011. [Evaluating the Impact of Science, Technology and Innovation Programs: a Methodological Toolkit](#). [SPD Working Papers](#), 1104, Inter-American Development Bank, Office of Strategic Planning and Development Effectiveness.
- Czarnitzki, D., Licht, G. 2006. Additionality of public R&D grants in a transition economy: The case of Eastern Germany. *Economics of Transition*, 14, pp. 101-131.
- David, P., Hall, B., Toole, A. 2000. Is Public R&D a Compliment or a Substitute for Private R&D? A Review of Econometric Evidence. *Research Policy*, 29 (4), pp. 497-529.
- Falk, R. 2007. Measuring the effects of public support schemes on Firms innovation activities. *Research Policy*, 36(5), pp.665–679.
- Fier, A., Heneric, O. 2005. Public R&D Policy: The Right Turns of the Wrong Screw? The Case of the German Biotechnology Industry. *ZEW Discussion Papers*, № 05-60.
- Fier, A., Aschhoff, B., Löhlein, H. 2006. Detecting Behavioural Additionality: An Empirical Study on the Impact of Public R&D Funding on Firms' Cooperative Behaviour in Germany. *ZEW Discussion Papers*, № 06-037.
- Garcia, A., Mohnen, P. 2010. Impact of Government Support on R&D and innovation. *UNU-MERIT Working Paper Series*, № 2010-034, United Nations University - Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology.
- Georgiou, L. 1997. Issues in the evaluation of innovation and technology policy. // Chapter 3 in: *Policy evaluation in innovation and technology: towards best practice*, OECD.
- Georgiou, L. 2002. Impact and additionality of innovation policy. *IWT-Studies*, №. 40, pp. 57-67.
- Georgiou, L., Rigby, J., Cameron, H. (eds.). 2002. Assessing the Socio-Economic Impacts of the Framework Programme. Report to European Commission DG Research.
- Gelabert, L., Fosfuri, A., Tribó, J.A., 2009. Does the effect of public support for r & d depend on the degree of appropriability? *Journal of Industrial Economics*, № 57. pp. 736-767.
- Gok, A., Edler J. 2011. The Use of Behavioural Additionality in Innovation Policy-Making. *MBS/MIoIR Working Paper*, № 627, The University of Manchester.
- González, X., Jaumandreu, J., Pazó, C. 2005. Barriers to innovation and subsidy effectiveness. *RAND Journal of Economics*, №36, pp. 930-950.
- Guellec D., Van Pottlesberghe, B. 2003. The impact of public R&D expenditure on business R&D. *Economics of Innovation and New Technologies*, 12(3), pp. 225-244.
- Hægeland, T., Møen, J. 2007. Input additionality in the Norwegian R&D tax credit scheme. *Statistics Norway Reports*, 2007/47. URL: http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/rapp_200747/rapp_200747.pdf
- Hsu, F.M., Horng, D.J., Hsueh, C.C. 2009. The effect of government-sponsored R&D programmes on additionality in recipient firms in Taiwan. *Technovation*, №29, pp. 204-217.
- Hottenrott, H., Lopes-Bento, C. 2013. (International) R&D collaboration and SMEs: The effectiveness of targeted public R&D support schemes. *DICE Discussion Paper*, № 121.
- Hud, M., Hussinger, K. 2014. The Impact of R&D Subsidies During the Crisis. *ZEW Discussion Paper*, № 14-024.
- Jaumotte, F., Pain, N. 2005. An Overview of Public Policies to Support Innovation. *OECD Economic Department Working Paper*, № 456.

Литература (3)

- Klette, T., Moen, J., Griliches, Z. 2000. Do Subsidies to Commercial R&D Reduce Market Failures? Micro Econometric Evaluation Studies. *Research Policy*, 29, pp. 471-495.
- Knockaert, M., Spithoven, A. 2009. When do firm-technology intermediary interactions result in cognitive capacity additionality? Working Paper, D/2009/7012/61
- Lach, S. 2002. Do R&D Subsidies Stimulate or Displace Private R&D? Evidence from Israel. *Journal of Industrial Economics*, L (4), pp. 369-390.
- Lohmann, F. 2014. The Additionality Effects of Government Subsidies on R&D and Innovation Activities in the Aviation Industry. A Project Level Analysis. Master's Thesis. URL: http://essay.utwente.nl/64836/1/Lohmann_MA_MB.pdf
- Lokshin, B., Mohnen, P. 2012. How effective are level-based R&D tax credits? Evidence from the Netherlands. *Applied Economics*, 44(12). pp. 1527-1538.
- Loof, H., Heshmati, A. 2005. The Impact of Public Funding on Private R&D Investment: New Evidence from a Firm Level Innovation Study. MTT Discussion papers, 3.2005.
- Lucena, A., Afcha, S. 2014 . Public Support for R&D, Knowledge Sourcing and Firm Innovation: Examining a Mediated Model with Evidence from the Manufacturing Industries. CENTRUM Católica's Working Paper Series, № 2014-06-0002.
- Marzucchi, A., Montresor, S. 2013. The Multi-Dimensional Additionality of Innovation Policies: A Multi-Level Application to Italy and Spain. SPRU Working Paper Series, 2013-04.
- Merton, R.K. 1968. The Matthew effect in science. *Science*. № 159 (3810).
- Montmartin, B., Herrera, M. 2015. Internal and external effects of R&D subsidies and fiscal incentives: Empirical evidence using spatial dynamic panel models, 44(5). pp. 1065–1079.
- Montmartin, B., Herrera, M., Massard, N. 2015. R&D policies in France: New evidence from a NUTS3 spatial analysis. Working Paper GAEL, № 2015-11.
- Neicu, D., Teirlinck, P., Kelchtermans, S. 2015. Dipping in the policy mix: do R&D subsidies foster behavioral additionality effects of R&D tax credits? *Economics of Innovation and New Technology*, pp. 1-22.
- OECD. 2006. Government R&D Funding and Company Behaviour, Measuring Behavioural Additionality. OECD Publishing, Paris.
- Pegler, B. 2005. Behavioural Additionality in Australian Business R&D Grant Programs: A Pilot Study. Department of Industry, Tourism and Resources.
- Polt, W., Streicher, G. 2005. Trying to capture additionality in Framework Programme 5 - main findings. *Science and Public Policy*, 32(5). pp. 367-373.
- Poot, T., Hertog, P., Grosfeld, T., Brouwer E. 2003. Evaluation of a major Dutch Tax Credit Scheme (WBSO) aimed at promoting R&D. Discussion Paper. URL: <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/evaluationR%26D/EBrouwer.pdf>
- Rye, M. 2002. Evaluating the Impact of Public Support on Commercial Research and Development Projects: Are Verbal Reports of Additionality Reliable? *Evaluation*, №8(2). pp. 227-248.
- Viljamäa, K., Piirainen, K., Kotiranta, A., Karhunen, H., Huovari, J. 2013. Impact of Tekes activities on productivity and renewal. URL: <http://www.tekes.fi/globalassets/global/nytuutiset/productivity-and-renewal-2013.pdf>
- Wallsten, S. 2000. The Effects of Government-Industry R&D Programs on Private R&D: The Case of the Small Business Innovation Research Program. *RAND Journal of Economics*, 31, pp. 82-100.
- Wanzenböck, I., Scherngell, T., Fischer, M. 2013. How do firm characteristics affect behavioural additionalities of public R&D subsidies? *Technovation*, 33 (2-3).