

Комитет по развитию и интеллектуальной собственности (КРИС)

Четырнадцатая сессия
Женева, 10-14 ноября 2014 г.

РЕЗЮМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И СТЕПЕНЬ ЭКСПОРТНОЙ ОРИЕНТАЦИИ БРАЗИЛЬСКИХ ФИРМ»

*подготовлено Секретариатом в сотрудничестве с г-жой Гразиэлой Ферреро
Зуколото, научным сотрудником Института прикладных экономических исследований
(IPEA), Бразилия, и г-ном Сержиу Леаном, научным сотрудником Папского
католического университета, Рио-де-Жанейро, Бразилия*

1. В Приложении к настоящему документу содержится резюме исследования об использовании интеллектуальной собственности в Бразилии, подготовленного в рамках проекта «Интеллектуальная собственность и социально-экономическое развитие» (CDIP/5/7 Rev.), утвержденного Комитетом по развитию и интеллектуальной собственности (КРИС) на его пятой сессии в апреле 2010 г.

2. КРИС предлагается принять к сведению информацию, содержащуюся в Приложении к настоящему документу.

[Приложение следует]

РЕЗЮМЕ

Цель настоящего исследования – анализ стратегий компаний обрабатывающей промышленности Бразилии, касающихся использования механизмов интеллектуальной собственности (ИС) и его влияния на их экспортную ориентацию.

Корреляция между экспортной ориентацией и инновационной деятельностью имеет уже достаточно подтверждений в имеющейся литературе. У инновационных фирм доля экспорта в операциях обычно выше, чем у фирм, не занимающихся инновационной деятельностью. Кроме того, как фирмы, экспортирующие свою продукцию, так и инновационные фирмы являются, как правило, более крупными, более производительными и шире применяют квалифицированную рабочую силу. Ранее проводившиеся исследования уже выявили корреляцию между уровнем инновационности бразильских фирм и степенью их экспортной ориентации.

Настоящее исследование дополняет эту литературу, рассматривая вопрос о том, в какой степени более высокие показатели экспорта инновационных фирм могут быть связаны с различными стратегиями экономической реализации прав ИС. Чтобы ответить на этот вопрос, мы анализируем экспортную политику инновационных промышленных фирм, стремясь определить степень влияния на нее каждого из применяемых ими инструментов экономической реализации прав ИС. Главные методы такой реализации, рассматриваемые в настоящем исследовании – это патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и товарные знаки.

Данные, использованные в настоящем докладе, получены из трех различных статистических источников: (1) «Обследования по вопросам технологических инноваций» (*Pesquisa de Inovação Tecnológica*) (PINTEC), проведенного Бразильским институтом географии и статистики (*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas*) (IBGE); (2) от Секретариата внешней торговли (*Secretaria de Comercio Exterior* (SECEX) Министерства развития, промышленности и внешней торговли Бразилии (*Ministerio de Desenvolvimento, Industria e Comercio*) (MDIC); и (3) базы данных RAIS Министерства труда и занятости Бразилии (*Ministerio de Trabalho e Emprego*) (MTE). Использование в докладе данных PINTEC связано прежде всего с тем, что это единственный имеющийся источник комплексных статистических данных, содержащий какую-то информацию об использовании механизмов ИС бразильскими компаниями¹.

В частности, в базе данных PINTEC содержится первичная информация о методах экономической реализации, используемых для охраны результатов инновационной деятельности, что соответствует стандартному подходу, применяемому в других исследованиях по инновационной проблематике. Измерение уровня использования ИС, основанное на применении этого подхода, связано с одним ключевым ограничением: на вопросы, касающиеся ИС, должны отвечать только компании, осуществлявшие инновационную деятельность в период, к которому относится обследование. Это означает, что из данных опроса исключаются фирмы, осуществлявшие инновационную деятельность до периода обследования, а также пользователи ИС, не осуществляющие технологических инноваций. Поэтому, например, фирма, успешно охраняющая инвестиции в свой бренд и свою репутацию при помощи товарных знаков, вполне может быть отражена в базе PINTEC как фирма, не пользующаяся товарными знаками. Еще одно ограничение, характерное для обследований инновационных фирм, касается принципа формирования выборки, когда предпочтение отдается более крупным фирмам,

¹ Параллельно с подготовкой данного доклада и в рамках странового исследования, посвященного Бразилии (CDIP/14/INF/6), входящего в состав проекта, ведомство ИС Бразилии и ВОИС начали формировать источник статистических данных на базе единичных записей о регистрации прав ИС.

на которые приходится 66% всех затрат на инновации и 88% всех затрат на НИОКР в Бразилии. Соответственно, основная часть анализа, выполненного в рамках настоящего исследования, ограничивается бразильскими инновационными фирмами, имеющими 500 или более сотрудников.

Table E - 1 - Экспорт и методы экономической реализации

	Фирмы, не экспортирующие своей продукции	Фирмы, экспортирующие свою продукцию
Патент на изобретение	2,9%	17,7%
Полезная модель	2,1%	8,3%
Промышленный образец	3,6%	8,1%
Товарные знаки	21,2%	40,5%
Сложность конструктивных решений	0,8%	6,4%
Коммерческая тайна	6,5%	21,4%
Время освоения	0,9%	9,4%

Источник: IBGE/PINTEC 2008 и MDIC/SECEX 2008.

Описательный анализ связи между использованием механизмов ИС и экспортной ориентацией

Инновационные фирмы обычно отличаются более выраженной экспортной ориентацией по сравнению с фирмами, не занимающимися инновационной деятельностью. Бразильские инновационные фирмы, как правило, чаще экспортируют свою продукцию и делают это в больших масштабах: поставки продукции на экспорт осуществляют 14,6% инновационных фирм, но лишь 8,2% фирм, не осуществляющих инновационной деятельности. Объем экспортных продаж инновационных фирм (более 3,3 млн. долл. США) в среднем почти в десять раз выше объема экспорта фирм, не занимающихся инновационной деятельностью (0,35 млн. долл. США). Кроме того, и фирмы экспортной ориентации, и инновационные фирмы, как правило, крупнее, производительнее и шире применяют квалифицированную рабочую силу.

Не удивительно поэтому, что в группе фирм, экспортирующих свою продукцию, доля фирм, применяющих в качестве эффективного средства охраны своих инноваций каждый из методов экономической реализации, как основанных, так и не основанных на механизмах ИС, оказывается выше (Таблица E - 1). В пропорциональном отношении мы отмечаем наибольшие различия по таким методам, как время на освоение новой продукции, сложность конструктивных решений и патенты.

Таблица Table E - 2 - Методы экономической реализации прав ИС (крупные фирмы)

Поле А: Патент на изобретение (ПИ)

Название переменной		ПИ=0	ПИ=1	значение p
Логарифмическая функция (экспорт)	средняя	13,689	16,519	0,000
	станд. погрешность	0,286	0,270	
Экспорт (фиктивная переменная)	средняя	0,827	0,953	0,000
	станд. погрешность	0,016	0,013	
Доля фирмы в отраслевом экспорте	средняя	0,211	0,293	0,000
	станд. погрешность	0,014	0,020	

Поле В: Полезная модель (ПМ)

Название переменной		ПМ=0	ПМ=1	значение р
Логарифмическая функция (экспорт)	средняя	14,211	16,659	0,000
	станд. погрешность	0,248	0,331	
	Экспорт (фиктивная переменная)	средняя	0,849	
станд. погрешность	0,014	0,015		
Доля фирмы в отраслевом экспорте	средняя	0,231	0,272	0,083
	станд. погрешность	0,012	0,026	

Поле С: Промышленный образец (ПО)

Название переменной		ПО=0	ПО=1	значение р
Логарифмическая функция (экспорт)	средняя	14,339	16,027	0,001
	станд. погрешность	0,245	0,405	
	Экспорт (фиктивная переменная)	средняя	0,855	
станд. погрешность	0,014	0,020		
Доля фирмы в отраслевом экспорте	средняя	0,226	0,296	0,009
	станд. погрешность	0,012	0,028	

Поле D: Товарный знак (ТЗ)

Название переменной		ТЗ=0	ТЗ=1	значение р
Логарифмическая функция (экспорт)	средняя	14,112	15,184	0,006
	станд. погрешность	0,316	0,289	
	Экспорт (фиктивная переменная)	средняя	0,846	
станд. погрешность	0,018	0,015		
Доля фирмы в отраслевом экспорте	средняя	0,232	0,246	0,272
	станд. погрешность	0,016	0,016	

Фирмы, использующие любой из четырех методов экономической реализации прав ИС: патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и товарные знаки – чаще экспортируют свою продукцию и делают это в больших масштабах (Таблица Е-2). Кроме того, на них часто приходится более значительная доля общего объема экспорта соответствующей отрасли.

Однако это также может быть обусловлено базовыми характеристиками этих фирм, такими как их отраслевая принадлежность или масштаб, поскольку можно утверждать, что эти характеристики также влияют и на уровень экспортной ориентации, и на степень инновационности. Большинство фирм, находящихся под полным или частичным

иностранным контролем, имеют экспортную ориентацию. Аналогичным образом, фирмы, занимающиеся экспортом, имеют в среднем в десять раз больше занятых и в сорок раз более высокий объем продаж, чем фирмы, не занимающиеся экспортом. Кроме того, фирмы, экспортирующие свою продукцию, в среднем также являются более наукоемкими. У таких фирм число квалифицированных работников, занятых исключительно НИОКР, в 30 раз выше, и они расходуют больше средств на инновационную деятельность. Это особенно касается расходов на НИОКР, будь то внутренних или внешних: у фирм, экспортирующих свою продукцию, эти расходы не только в 100 с лишним раз выше соответствующих расходов фирм, не экспортирующих свою продукцию, но также составляют втрое более высокую долю в их обороте (Таблица E - 3). В области приобретения внешних знаний (которое может принимать форму приобретения ИС) ситуация выглядит иначе: фирмы, экспортирующие свою продукцию, тратят на эти цели больше в качественном отношении, но почти столько же в относительном выражении.

Table E - 3 - Расходы на инновации и «склонность к экспорту»

Инновационные промышленные фирмы	Средние значения (1000 долл. США)		Отношение затрат на инновационную деятельность к чистому объему продаж	
	Фирмы, не экспортирующие своей продукции	Фирмы, экспортирующие свою продукцию	Фирмы, не экспортирующие своей продукции	Фирмы, экспортирующие свою продукцию
Расходы на НИОКР	8,27	986,94	0,31%	0,89%
Приобретение результатов НИОКР из внешних источников	1,22	163,02	0,04%	0,15%
Приобретение других знаний из внешних источников	2,26	102,82	0,08%	0,09%
Приобретение машин и оборудования	108,19	1439,19	3,99%	1,29%
Обучение	6,17	53,88	0,23%	0,05%
Коммерциализация технологических инноваций	6,18	208,11	0,23%	0,19%
Другие формы обеспечения производства и сбыта	17,93	278,60	0,66%	0,25%

Источник: IBGE/PINTEC 2008 и MDIC/SECEX 2008.

Многофакторный анализ

Приведенные выше результаты описательного анализа указывают на связь между инновациями и различными показателями экспортной деятельности. Тем не менее, при проведении этого анализа мы обнаружили, что степень экспортной ориентации фирм связана и с другими характеристиками фирм, такими как происхождение капитала или масштаб. Мы также обнаружили, что определенную роль в этих измерениях играет отраслевая неоднородность, которая требует более обстоятельного учета. Чтобы учесть все эти факторы, мы проводим ряд многофакторных исследований взаимосвязи между экономической реализацией прав ИС и экспортными переменными.

Как и в разделе, посвященном описательному анализу, мы рассматриваем степень экспортной ориентации бразильских фирм с использованием трех различных зависимых переменных: (i) занимается ли фирма экспортом (да/нет), (ii) стоимость экспорта (в виде логарифмической функции) и (iii) доля фирмы в экспорте отрасли (определяемой на уровне трех знаков Международной стандартной отраслевой классификации всех видов экономической деятельности (МСОК)). Главные независимые переменные, которые представляют для нас интерес – это четыре фиктивные переменные, показывающие, использовала ли фирма (1) патенты на изобретения, (2) полезные модели, (3) промышленные образцы и (4) товарные знаки для охраны своих инноваций. Кроме того, мы учитываем управляющие переменные для отрасли (уровень двух знаков МСОК), происхождения капитала, размера фирмы и уровня ее инновационных затрат.

Сначала мы исследуем вопрос о возможной связи между использованием каждого описанного метода экономической реализации прав ИС с большей «склонностью к экспорту». Мы отмечаем, что все четыре метода показывают позитивную корреляцию с вероятностью того, что фирма относится к группе фирм-экспортеров (Таблица Е - 4, колонки 1 и 2), однако в большинстве описаний статистически значимым представляется только использование патентов на изобретения. В зависимости от типа описания, вероятность экспортной деятельности у фирм, использующие патенты на изобретения, оказывается выше примерно на 9%.

Мы получаем весьма сходные результаты, когда в качестве зависимой переменной используется объем экспортных продаж (Таблица Е - 4, колонки 3 и 4). В этом случае практически все четыре метода также оказывают позитивное влияние на экспорт, но статистически значимыми оказываются только патенты на изобретения. Более того, принципиальное значение имеет экономический смысл оцениваемого коэффициента. При прочих равных условиях фирмы, использующие патенты на изобретения, имеют в три с лишним раза более высокий объем экспорта, чем фирмы, которые их не используют. Результаты немного меняются, когда мы применяем динамический анализ с использованием фиксированных уровней факторов на уровне фирм. Хотя статистическая значимость составляет только 10%, мы отмечаем, что фирмы, которые не использовали патенты в течение первого периода, увеличивают объем экспорта в среднем на 70%, если они начинают использовать их в течение второго периода (Таблица Е - 4, колонки 5 и 6). Для полезных моделей это увеличение составляет более 50%, но также находится на грани статистической значимости. Любопытно, что наибольший статистически значимый эффект показывают товарные знаки, но этот эффект негативен. Фирмы, которые не использовали товарные знаки в первом периоде, экспортируют в среднем примерно на 40% меньше, когда они начинают их использовать.

Теперь мы обращаемся к третьему показателю экспортной деятельности: доле фирмы в общем объеме экспорта соответствующей отрасли, определяемой на уровне трех знаков

МСОК. Эти оценки относительно близки к оценкам связи объема экспортных продаж с использованием патентов. На долю фирм, которые использовали патенты, приходилось в среднем на 6% больше от общего объема отраслевого экспорта, чем на долю фирм, не использовавших патенты (Таблица Е - 4, колонки 7 и 8). Другие методы экономической реализации прав ИС практически во всех случаях не являются статистически значимыми. Динамический анализ с использованием модели с фиксированными уровнями факторов на уровне фирм также дает примерно те же результаты, что и анализ объема экспортных продаж (Таблица Е - 4, колонки 7 и 8). Мы отмечаем позитивный эффект использования патентов и негативный эффект использования товарных знаков. Оба эти показателя статистически значимы, хотя второй из них – лишь на уровне 10%. Экономический смысл этих результатов состоит в том, что в среднем фирмы, которые не пользовались патентами в течение первого периода, увеличили свое участие в отраслевом экспорте, после того как они начали использовать патенты во втором периоде, примерно на 4 процентных пункта. Это означает, что они не только увеличивают объем своих экспортных продаж, но и делают это быстрее, чем это происходит в среднем по отрасли. И наоборот, мы отмечаем, что использование товарных знаков уменьшает его на 2,5%. Хотя этот результат кажется парадоксальным, одно из его возможных объяснений состоит в том, что эти фирмы ориентировались на внутренний, а не на внешний рынок.

Table E - 4 - Экономическая реализация прав ИС и экспорт (крупные фирмы)

	Экспорт (фиктивная переменная)		Зависимые переменные								Доля в общем объеме отраслевого экспорта			
			Экспортные продажи (логарифмическая функция)											
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)				
Патент на изобретение (фиктивная переменная)	0,0941*** (0,0263)	0,0815*** (0,0257)	1,278*** (0,297)	2,59	1,103*** (0,296)	2,01	0,543* (0,300)	0,72	0,516* (0,300)	0,68	0,0684*** (0,0193)	0,0604*** (0,0198)	0,0394** (0,0173)	0,0386** (0,0173)
Полезная модель (фиктивная переменная)	0,0373 (0,0337)	0,0321 (0,0344)	0,148 (0,319)	0,16	-0,0116 (0,323)	-0,01	0,429* (0,243)	0,54	0,420* (0,246)	0,52	-0,0335 (0,0221)	-0,0384* (0,0222)	-0,00797 (0,0148)	-0,00785 (0,0147)
Промышленный образец (фиктивная переменная)	0,0536 (0,0359)	0,0399 (0,0357)	0,398 (0,340)	0,49	0,281 (0,339)	0,32	-0,138 (0,236)	0,12	-0,157 (0,235)	-0,14	0,0293 (0,0254)	0,0235 (0,0256)	-0,00317 (0,0173)	-0,00371 (0,0173)
Товарный знак (фиктивная переменная)	0,0250 (0,0175)	0,0119 (0,0177)	0,369 (0,298)	0,45	0,0925 (0,299)	0,10	-0,534** (0,229)	0,41	-0,505** (0,223)	-0,39	0,00625 (0,0161)	-0,00418 (0,0162)	-0,0245* (0,0138)	-0,0242* (0,0137)
Данные наблюдений	1556	1556	1638		1638		1639		1639		1638	1638	1639	1,639
Псевдо R-квадрат	0,1657	0,1825	0,223		0,240		0,027		0,031		0,062	0,072	0,019	0,020
Фиксированные уровни факторов	Нет	Нет	Нет		Нет		Да		Да		Нет	Нет	Да	Да
Период для фиктивных переменных	Да	Да	Да		Да		Да		Да		Да	Да	Да	Да
Фиктивная переменная МСОК	Да	Да	Да		Да		Нет		Нет		Да	Да	Нет	Нет

Примечания: В круглых скобках даны устойчивые стандартные ошибки. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. Данные коррекции фиктивных коэффициентов по Хальворсену и Пальмквисту (Halvorsen and Palmquist (1980)) показаны курсивом.

Основные выводы

В настоящем исследовании оценивается связь между различными методами экономической реализации прав ИС и степенью экспортной ориентации промышленных фирм Бразилии. Хотя исторически для Бразилии был характерен сырьевой экспорт (De Negri, 2005), результаты нашего описательного анализа показывают не только устойчиво более высокую экспортную ориентацию инновационных фирм, но и связь между применением различных механизмов ИС – патентов, полезных моделей, промышленных образцов и товарных знаков и показателями экспорта. И наоборот, мы также отмечаем, что фирмы-экспортеры, как правило, чаще применяют методы экономической реализации прав ИС, хотя они используют и другие методы экономической реализации инноваций, не связанные с ИС, такие как коммерческая тайна, время освоения новой продукции или сложность конструктивных решений. Эконометрический анализ дает убедительные свидетельства позитивного влияния использования патентов на любой из показателей динамики экспорта.

Мы основывались на информации об использовании ИС крупными бразильскими инновационными фирмами, имеющейся в базе обследования PINTES, которое на момент проведения исследования было наилучшим источником информации. Это означает, однако, что результаты нашего анализа могут быть неприменимы для других групп – например, менее крупных фирм или фирм, не осуществляющих инноваций. Эти ограничения могут быть преодолены путем использования единичных записей о регистрации прав ИС, учет которых ведется Национальным институтом промышленной собственности (*Instituto Nacional de Propriedade Industrial*) (INPI) и которые являются дополнительным элементом странового исследования по Бразилии, выполненного в рамках проекта (CDIP/14/INF/6)

[Конец Приложения и документа]