

CDIP/14/INF/5

الأصل: بالإنكليزية

التاريخ: 9 سبتمبر 2014

اللجنة المعنية بالتنمية والملكية الفكرية

الدورة الرابعة عشرة

جنيف، من 10 إلى 14 نوفمبر 2014

موجز الدراسة المتعلقة باستخدام الملكية الفكرية وأداء صادرات الشركات البرازيلية

من إعداد الأمانة بالتعاون مع السيدة غرازيليا فيريرو زوكولوتو، باحثة في معهد البحث في الاقتصاد التطبيقي (IPEA)، البرازيل، والسيد سيرجيو لياو، باحث، الجامعة البابوية الكاثوليكية، ريو دي جانيرو، البرازيل

1. يحتوي مرفق هذه الوثيقة على موجز للدراسة المتعلقة باستخدام الملكية الفكرية في البرازيل، والمعدة في إطار المشروع حول الملكية الفكرية والتنمية الاقتصادية والاجتماعية (CDIP/5/7 Rev.) الذي وافقت عليه اللجنة المعنية بالتنمية والملكية الفكرية (اللجنة) في دورتها الخامسة المعقودة في أبريل 2010.

2. إن اللجنة مدعوة إلى الإحاطة علماً بالمعلومات الواردة في مرفق هذه الوثيقة.

[يلي ذلك المرفق]

ملخص عملي

يهدف هذا التقرير إلى تقييم استراتيجيات شركات التصنيع البرازيلية في استخدامها للملكية الفكرية وأثره في أداء صادراتها.

وسبقت أن أثبتت الأدبيات الموجودة وجود علاقة بين الصادرات والأنشطة الابتكارية. وصادرات الشركات الابتكارية تكون أكثر كثافة من صادرات الشركات غير الابتكارية. وعلاوة على ذلك، تكون الشركات المصدرة والابتكارية، بصفة عامة، أكبر حجماً وأكثر إنتاجية وأكثر استخداماً لليد العاملة الماهرة. وأشارت الدراسات المنجزة وجود علاقة بين الابتكار وصادرات الشركات البرازيلية.

ويساهم هذا التقرير في تلك الأدبيات عبر تحليل مدى ارتباط تحقيق الشركات الابتكارية لأداء أفضل في صادراتها باستراتيجيات التملك المختلفة المتعلقة بالملكية الفكرية. ومن أجل الإجابة على ذلك السؤال، سنحلل سلوك التصدير في الشركات الصناعية الابتكارية بهدف تحديد مدى أهمية كل صك من صكوك تملك الملكية الفكرية. وأساليب التملك الرئيسية التي يملكها هذا التقرير هي براءات الاختراع ونماذج المنفعة والتصاميم الصناعية والعلامات التجارية.

وجمعت البيانات المستخدمة في هذا التقرير من ثلاثة مصادر إحصائية مختلفة: (1) الاستقصاء الصناعي بشأن الابتكار التكنولوجي (PINTEC) (الاستقصاء الصناعي) للمعهد البرازيلي للجغرافيا والإحصاء (IBGE)؛ (2) أمانة التجارة الخارجية (SECEX) التابعة لوزارة التنمية والصناعة والتجارة؛ (3) قاعدة البيانات RAIS لوزارة العمل والتشغيل (MTE). والسبب الرئيسي الذي دفعنا إلى استخدام الاستقصاء الصناعي بشأن الابتكار التكنولوجي (PINTEC) هو كونه المصدر الإحصائي الشامل الوحيد الذي ينطوي على معلومات متاحة بشأن استخدام الملكية الفكرية من قبل الشركات البرازيلية¹.

ويتضمن الاستقصاء الصناعي، على وجه الخصوص، معلومات أساسية عن طرق التملك المستخدمة من أجل حماية نتائج الابتكار، والتي تتبع معيار الاستقصاءات الأخرى بشأن الابتكار. وهذا المعيار قاصر فيما يخص قياس استخدام الملكية الفكرية: لأن الرد على الأسئلة المتعلقة بالملكية الفكرية كان مقتصرًا فقط على الشركات التي ابتكرت أثناء فترة الاستقصاء، مما أدى إلى استبعاد الشركات التي ابتكرت قبل تلك الفترة والجهات التي تستخدم الملكية الفكرية ولا تبتكر تكنولوجياً. وعلى سبيل المثال، يمكن لشركة معينة نجحت في حماية استثماراتها في أدوات التوسيم والسمعة عبر حمايتها علاماتها التجارية أن تظهر كشركة لا تستخدم العلامات التجارية في الاستقصاء الصناعي. ومن أوجه القصور الأخرى في الاستقصاءات بشأن الابتكار عملية أخذ العينات التي تفضل إدراج الشركات الكبرى، التي تقف وراء 66% من مجموع نفقات الابتكار و88% من نفقات البحث والتطوير في البرازيل. وعليه، فإن جزءاً كبيراً من تحليل هذا التقرير يقتصر فقط على الشركات الابتكارية البرازيلية التي توظف 500 موظف أو أكثر.

الجدول هاء - 1 - الصادرات وأساليب التملك

الشركات غير المصدرة	الشركات المصدرة
2.9%	17.7%
2.1%	8.3%
3.6%	8.1%
21.2%	40.5%
0.8%	6.4%
6.5%	21.4%
0.9%	9.4%

المصدر: المعهد البرازيلي للجغرافيا والإحصاء/الاستقصاء الصناعي بشأن الابتكار التكنولوجي 2008 ووزارة التنمية والصناعة والتجارة/أمانة التجارة الخارجية 2008

¹ إلى جانب هذا التقرير وفي إطار الدراسة القطرية للبرازيل المدرجة ضمن المشروع (CDIP/14/INF/6)، قام كل من المكتب البرازيلي للملكية الفكرية والويبو باستحداث مصدر إحصائي لأغراض بيانات تسجيل الوحدات الخاصة بالملكية الفكرية.

تحليل وصفي بشأن استخدام الملكية الفكرية وأداء الصادات

تكون صادرات الشركات الابتكارية في الغالب أكثر كثافة من صادرات الشركات غير الابتكارية. وغالبا ما تصدر الشركات الابتكارية البرازيلية منتجاتها وتقوم بذلك بالفعل إلى حد كبير: حيث تبلغ نسبة الشركات الابتكارية المصدرة 14,6%، في حين أن نسبة الشركات غير الابتكارية المصدرة لا تزيد على 8,2%. وفي المتوسط، تمثل مبيعات صادرات الشركات الابتكارية (أكثر من 3,3 مليون دولار أمريكي) ما يقارب عشرة أضعاف صادرات الشركات غير الابتكارية (0,35 مليون دولار أمريكي)، أضف إلى ذلك أن الشركات المصدرة والابتكارية، بصفة عامة، تكون أكبر حجماً وأكثر إنتاجية وأكثر استخداماً لليد العاملة الماهرة.

ولا غرابة في أن قسماً كبيراً من الشركات المصدرة يستخدم كل أسلوب من أساليب التملك كوسيلة فعالة لحماية ابتكاراته، بغض النظر عما إذا كانت استراتيجية التملك قائمة على الملكية الفكرية أو لا (الجدول هاء - 1). وبصورة نسبية، نلاحظ أكبر الاختلافات في الفترة الزمنية، تعقد التصميم، والبراءات.

الجدول هاء - 2 - أساليب التملك المتعلقة بالملكية الفكرية (الشركات الكبرى)

المجموعة ألف: براءات الاختراع			
اسم المتغير	ملكية فكرية = 0	ملكية فكرية = 1	قيمة احتمالية
الدفتر (الصادرات)	متوسط	13.689	16.519
	الخطأ المعياري	0.286	0.270
تصدير قياسي	متوسط	0.827	0.953
	الخطأ المعياري	0.016	0.013
حصة الشركات في الصادرات القطاعية	متوسط	0.211	0.293
	الخطأ المعياري	0.014	0.020
المجموعة باء: نموذج المنفعة			
اسم المتغير	نموذج منفعة = 0	نموذج منفعة = 1	قيمة احتمالية
الدفتر (الصادرات)	متوسط	14.211	16.659
	الخطأ المعياري	0.248	0.331
تصدير قياسي	متوسط	0.849	0.965
	الخطأ المعياري	0.014	0.015
حصة الشركات في الصادرات القطاعية	متوسط	0.231	0.272
	الخطأ المعياري	0.012	0.026
المجموعة جيم: تصميم صناعي			
اسم المتغير	تصميم صناعي = 0	تصميم صناعي = 1	قيمة احتمالية
الدفتر (الصادرات)	متوسط	14.339	16.027
	الخطأ المعياري	0.245	0.405
تصدير قياسي	متوسط	0.855	0.938
	الخطأ المعياري	0.014	0.020
حصة الشركات في الصادرات القطاعية	متوسط	0.226	0.296
	الخطأ المعياري	0.012	0.028
المجموعة دال: علامة تجارية			
اسم المتغير	علامة تجارية = 0	علامة تجارية = 1	قيمة احتمالية
الدفتر (الصادرات)	متوسط	14.112	15.184
	الخطأ المعياري	0.316	0.289
تصدير قياسي	متوسط	0.846	0.894
	الخطأ المعياري	0.018	0.015
حصة الشركات في الصادرات القطاعية	متوسط	0.232	0.246
	الخطأ المعياري	0.016	0.016

غالبا ما تصدر الشركات التي تستخدم أيًا من أساليب التملك الأربعة المتعلقة بالملكية الفكرية - براءات الاختراع ونماذج المنفعة والتصاميم الصناعية والعلامات التجارية - وهي تصدر فعلا إلى حد كبير (الجدول هاء - 2). وتمثل هذه الشركات في الغالب القسط الأكبر من إجمالي صادرات القطاع.

غير أنّ ذلك يرتبط أيضا بالخصائص الأساسية للشركات، مثل الأصل أو الحجم، التي يمكن أيضا أن تؤثر في كل من الصادرات والابتكار. ومعظم الشركات المراقبة خارجيا - إما بشكل كامل أو جزئي - هي شركات مصدرة. وبالمثل، نجد أن الشركات المصدرة تفوق الشركات غير المصدرة بعشر مرات من حيث متوسط عدد العمال وتفوقها بأربعين مرة من حيث متوسط المبيعات. وعلاوة على ذلك، توظف الشركات المصدرة في المتوسط عددا أكبر من العمال المهرة. وتتفوق بثلاثين مرة من حيث عدد العمال المهرة العاملين حصرا في أنشطة البحث والتطوير وتنفق أكثر على الأنشطة ذات الصلة بالابتكار. وهذا هو الحال بصفة خاصة بالنسبة لنفقات البحث والتطوير - سواء على المستوى الداخلي أو الخارجي - التي لا تكفي الشركات المصدرة بصرفها بما يفوق مائة مرة ما تصرفه الشركات غير المصدرة على البحث والتطوير، بل تفعل ذلك أيضا بوتيرة تفوق ثلاث مرات وتيرة الشركات غير المصدرة (الجدول هاء - 3). وليس الأمر كذلك بالنسبة لاكتساب المعارف الخارجية - الذي قد يحدث عبر نقل الملكية الفكرية - والذي تنفق عليه الشركات المصدرة قسطا أكبر من الناحية الكمية، ولكن بقدر مماثل من حيث القيمة النسبية.

الجدول هاء - 3 - النفقات الابتكارية والميل إلى التصدير

النفقات الابتكارية / صافي المبيعات		معدل القيم (1000 دولار أمريكي)		الشركات الصناعية الابتكارية
الشركات المصدرة	الشركات غير المصدرة	الشركات المصدرة	الشركات غير المصدرة	
0.89%	0.31%	986.94	8.27	نفقات البحث والتطوير
0.15%	0.04%	163.02	1.22	اكتساب خارجي للبحث والتطوير
0.09%	0.08%	102.82	2.26	اكتساب معارف خارجية أخرى
1.29%	3.99%	1439.19	108.19	اقتناء الآلات والمعدات
0.05%	0.23%	53.88	6.17	التدريب
0.19%	0.23%	208.11	6.18	طرح الابتكارات التكنولوجية في السوق
0.25%	0.66%	278.60	17.93	استعدادات أخرى للإنتاج والتوزيع

المصدر: المعهد البرازيلي للجغرافيا والاحصاء/الاستقصاء الصناعي بشأن الابتكار التكنولوجي 2008 ووزارة التنمية والصناعة والتجارة/أمانة التجارة الخارجية 2008

تحليل متعدد المتغيرات

تشير نتائج التحليل الوصفي السابق إلى وجود صلة بين الابتكار والتدابير المختلفة لنشاط التصدير. بيد أنه لاحظنا في التحليل نفسه أن الشركات المصدرة لها علاقة أيضا بالخصائص الأخرى للشركات مثل أصل رأس المال أو الحجم. ولاحظنا كذلك أن عدم تجانس القطاع له دور في بعض هذه المقاييس وأنه ينبغي مراعاة ذلك بدقة أكبر. ومن أجل النظر في هذه القضايا، قمنا بسلسلة من التحليلات متعددة المتغيرات للعلاقة بين التملك المتعلق بالملكية الفكرية ومتغيرات التصدير.

وكما هو الحال في جزء التحليل الوصفي، قمنا بتحليل أداء صادرات الشركات البرازيلية استنادا إلى ثلاثة متغيرات مختلفة وتابعة: "1" شركة مصدرة (نعم/لا)، "2" قيمة الصادرات (في الدفاتر)، "3" حصة الشركة من صادرات القطاع (محسوبة على مستوى 3 أرقام حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد). والمتغيرات التفسيرية الرئيسية التي تهتمنا هي المتغيرات القياسية الأربعة التي تبين ما إذا كانت الشركة قد استخدمت (1) براءات اختراع، (2) نماذج المنفعة، (3) تصاميم صناعية، (4) علامات تجارية لحماية ابتكاراتها. وبالإضافة إلى ذلك، استخدمنا متغيرات المراقبة للقطاع (على مستوى رقمين حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد)، وأصل رأس المال، والحجم، والنفقات الابتكارية.

وبدأنا أولا بالتحقيق فيما إذا كان استخدام كل أسلوب من أساليب التملك المتعلقة بالملكية الفكرية يرتبط بميل أكبر إلى التصدير. ونلاحظ أن جميع الأساليب الأربعة لها أثر إيجابي في احتمال كون الشركة شركة مصدرة (الجدول هاء - 4، العمودان 1 و 2). ومع ذلك، يتبين في معظم المواصفات أن استخدام براءات الاختراع فقط له أهمية إحصائية. واعتمادا على المواصفات، نلاحظ أن احتمال تصدير الشركات التي تستخدم براءات الاختراع لمنتجاتها يزداد بنسبة 9% تقريبا.

وحصلنا على نتائج متشابهة كثيرا فيما يخص كمية مبيعات الصادرات كمتغير تابع (الجدول هاء - 4، العمودان 3 و 4). ومرة أخرى، فجلّ الأساليب الأربعة لها أثر إيجابي على الصادرات، ولكن براءات الاختراع هي التي تكتسي أهمية من الناحية الإحصائية. وعلاوة على ذلك، فالمعنى الاقتصادي للمعامل المقدر أساسي. وبإبقاء كل شيء آخر ثابتا، نجد أن الشركات التي تستخدم براءات الاختراع تصدر بنسبة تفوق بأكثر من ثلاثة أضعاف نسبة الشركات التي لا تستخدمها. وتتغير النتائج قليلا عندما تنتقل إلى التحليل الديناميكي باستخدام نموذج الآثار الثابتة على مستوى الشركة. ورغم أن الأهمية الإحصائية لا تظهر سوى عند نسبة 10%، نلاحظ أن الشركات التي لم تستخدم البراءات في الفترة الأولى تزيد من صادراتها بنسبة 70% في المتوسط إذا ما بدأت في استخدامها في الفترة الثانية (الجدول هاء - 4، العمودان 5 و 6). وفيما يخص نماذج المنفعة، فاقت تلك الزيادة 50%، ولكن أهميتها الإحصائية تبقى ضئيلة. والغريب أن العلامات التجارية كان لها الأثر الإحصائي الأكبر ولكنه كان سلبيا. والشركات التي لم تستخدم العلامات التجارية في الفترة الأولى أصبحت تصدر في المتوسط حوالي 40% أقل لما بدأت في استخدامها.

وننتقل الآن إلى المؤشر الثالث لنشاط التصدير: الحصة من إجمالي صادرات القطاع محسوبة على مستوى 3 أرقام حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد. وهذه التقديرات مماثلة نسبيا لتلك المتعلقة بكمية مبيعات الصادرات عندما تتعلق باستخدام البراءات. ويفوق متوسط حصة الشركات التي استخدمت البراءات من صادرات القطاع بنسبة 6% متوسط حصة الشركات التي لم تستخدمها (الجدول هاء - 4، العمودان 7 و 8). وتظل أساليب التملك الأخرى المتعلقة بالملكية الفكرية دون أهمية إحصائية تقريبا. ونتائج التحليل الديناميكي باستخدام نموذج الآثار الثابتة على مستوى الشركة هي أيضا مشابهة تقريبا لتلك المتعلقة بكمية مبيعات الصادرات (الجدول هاء - 4، العمودان 7 و 8). ونلاحظ أثرا إيجابيا لاستخدام البراءات وأثرا سلبيا للعلامات التجارية وكلاهما يكتسي أهمية إحصائية، رغم أن أهمية العامل الثاني لا تكون سوى عند نسبة 10%. وتكمن الدلالة الاقتصادية لهذه النتائج، في أن الشركات التي لم تستخدم البراءات في الفترة الأولى زادت بنسبة 4 نقاط مئوية في المتوسط من مشاركتها في صادرات القطاع عندما بدأت في استخدام البراءات في الفترة الثانية. وهذا يعني أنها لا تزيد من متوسط مبيعات صادراتها فحسب، بل تفعل ذلك بوتيرة أسرع من متوسط القطاع الصناعي. وعلى العكس، نلاحظ أن استخدام العلامات التجارية يقلص حصة الصادرات بنسبة 2,5%، ورغم أن ذلك يبدو مخالفا للتوقعات، يمكن تفسير الانخفاض بتركيز الشركات على الأسواق الوطنية بدلا من التصدير.

الجدول هاء - 4 - التملك والصادرات (الشركات الكبرى)

حصة صادرات القطاع الإجمالية				مبيعات الصادرات (في الدفاتر)					متغيرات تابعة					
(10)	(9)	(8)	(7)	(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)					
0.0386	**0.0394	*0.0604	***0.0684	0.68	*0.516	0.72	*0.543	2.01	***1.103	2.59	***1.278	***0.0815	***0.0941	
(0.0173)	(0.0173)	(0.0198)	(0.0193)		(0.300)		(0.300)		(0.296)		(0.297)	(0.0257)	(0.0263)	براءات اختراع (قياسية)
0.00785-	0.00797-	*0.0384-	0.0335-	0.52	*0.420	0.54	*0.429	0.01 -	0.0116-	0.16	0.148	0.0321	0.0373	نماذج منفعة (قياسية)
(0.0147)	(0.0148)	(0.0222)	(0.0221)		(0.246)		(0.243)		(0.323)		(0.319)	(0.0344)	(0.0337)	
0.00371-	0.00317-	0.0235	0.0293	0.14 -	0.157-	0.12 -	0.138-	0.32	0.281	0.49	0.398	0.0399	0.0536	تصاميم صناعية (قياسية)
(0.0173)	(0.0173)	(0.0256)	(0.0254)		(0.235)		(0.236)		(0.339)		(0.340)	(0.0357)	(0.0359)	
*0.0242-	*0.0245-	0.00418-	0.00625	0.39 -	**0.505-	0.41 -	**0.534-	0.10	0.0925	0.45	0.369	0.0119	0.0250	علامة تجارية (قياسية)
(0.0137)	(0.0138)	(0.0162)	(0.0161)		(0.223)		(0.229)		(0.299)		(0.298)	(0.0177)	(0.0175)	
1,639	1,639	1,638	1,638		1,639		1,639		1,638		1,638	1,556	1,556	ملاحظات
0.020	0.019	0.072	0.062		0.031		0.027		0.240		0.223	0.1825	0.1657	الجذر التربيعي القياسي
نعم	نعم	لا	لا		نعم		نعم		لا		لا	لا	لا	الآثار الثابتة على مستوى الشركة
نعم	نعم	نعم	نعم		نعم		نعم		نعم		نعم	نعم	نعم	فترة قياسية
لا	لا	نعم	نعم		لا		لا		نعم		نعم	نعم	نعم	تصنيف صناعي دولي قياسي

ملاحظة: أخطاء معيارية متبينة بين قوسين. $p < 0.1$, $p < 0.05$, $p < 0.01$. معاملات قياسية حسب هالفورسن وبالمكويست (1980) بالخط المائل

الاستنتاجات الرئيسية

يقيم هذا التقرير العلاقة بين أساليب التملك المختلفة المتعلقة بالملكية الفكرية وأداء صادرات الشركات الصناعية البرازيلية. ولئن تميزت البرازيل في الماضي بتصدير السلع (دي نيغري، 2005)، تشير نتائجنا الوصفية إلى أن الشركات الابتكارية تميل أكثر إلى التصدير، كما تشير إلى أن استخدام أساليب التملك المختلفة المتعلقة بالملكية الفكرية - أي البراءات ونماذج المنفعة والتصاميم والعلامات التجارية - يرتبط بأداء أفضل للصادرات. وعلى العكس، نلاحظ أيضا أن الشركات المصدرة غالبا ما تستخدم أساليب التملك المتعلقة بالملكية الفكرية، ولو أنها تميل أيضا إلى استخدام أساليب التملك الأخرى، مثل السرية أو الفترة الزمنية أو التعقيد.

واستنادا إلى التحليل الاقتصادي القياسي، نجد أدلة قوية للأثر الإيجابي لاستخدام البراءات على أي مؤشر من مؤشرات أداء الصادرات.

واعتمدنا على المعلومات المتعلقة باستخدام الشركات الابتكارية البرازيلية الكبرى للملكية الفكرية، والمأخوذة من الاستقصاء الصناعي الذي كان أفضل مصدر في الوقت الذي أجريت فيه هذه الدراسة. ومع ذلك، قد لا تنطبق نتائجنا على الفئات الأخرى مثل الشركات الصغيرة وغير الابتكارية. ويمكن التغلب على أوجه القصور المذكورة باستخدام بيانات تسجيل الوحدات الخاصة بالملكية الفكرية لدى المكتب البرازيلي للملكية الفكرية (INPI)، التي تدخل ضمن عنصر مكمل للدراسة القطرية للبرازيل في إطار المشروع (CDIP/14/INF/6).

[نهاية المرفق والوثيقة]