

PCT/WG/7/6

الأصل: بالإنكليزية

التاريخ: 2 مايو 2014

معاهدة التعاون بشأن البراءات الفريق العامل

الدورة السابعة

جنيف، من 10 إلى 13 يونيو 2014

تقدير المرونة في رسوم معاهدة التعاون بشأن البراءات

وثيقة من إعداد المكتب الدولي

ملخص

1. تعرض هذه الوثيقة الدراسة التي طلبها الفريق العامل بشأن مدى استجابة إيداعات معاهدة التعاون بشأن البراءات لما يحدث من تغيرات في رسم الإيداع الدولي. وتُقدّر استجابة الرسم التي تنسم بدرجة كبيرة من عدم المرونة – ولكنها ذات دلالة إحصائية – باستخدام نموذج اختيار منفصل لقرار مُودع الطلب الإيداع من خلال معاهدة التعاون بشأن البراءات أو من خلال مسار باريس. وعلاوة على ذلك، تشير نتائج التقدير إلى أن رسم الإيداع الدولي يكتسي أكبر قدر من الأهمية حينما يطلب المودعون الحصول على الحماية بموجب براءة في ثلاثة مكاتب أجنبية بالضبط، وتشير إلى أن الجامعات ومنظمات البحوث العامة أكثر حساسية للأسعار إلى حد ما.

2. وإضافة إلى تقديم التقديرات أدلة على استجابة الرسوم فإنها، من واقع التجربة، تلقي أيضاً الضوء على عدد من المحددات الأخرى لاستخدام معاهدة التعاون بشأن البراءات. وتشير على وجه الخصوص إلى أن مودعي الطلبات يميلون إلى الاعتماد بدرجة أكبر على معاهدة التعاون بشأن البراءات في الأوقات الاقتصادية الجيدة، وأن منظمات البحوث العامة، وخاصة الجامعات، تختار على الأرجح معاهدة التعاون بشأن البراءات، وأن المستحضرات الصيدلانية وغيرها من تكنولوجيات المنتجات المنفردة تميل – عند ثبات العوامل الأخرى – إلى الاعتماد على معاهدة التعاون بشأن البراءات أكثر من تكنولوجيات المنتجات المعقدة.

مقدمة

3. في الدورة السادسة للفريق العامل المعني بمعاهدة التعاون بشأن البراءات، طلبت الدول الأعضاء من شعبة الشؤون الاقتصادية والإحصاءات إجراء دراسة لتقدير المرونة في رسوم نظام معاهدة التعاون بشأن البراءات، لا سيما من حيث صلتها بالجامعات ومعاهد البحوث، وربما أيضاً، الشركات الصغيرة والمتوسطة.¹
4. وفي علم الاقتصاد، تقيس المرونة مدى استجابة متغير ما لما يحدث من تغير في متغير آخر. وفي سياق نظام البراءات تحديداً، تقيس مرونة الرسم مدى استجابة مودعي الطلبات لما يحدث من تغيرات في رسم الطلب. وتتنبأ على وجه الخصوص بالنسبة المئوية لزيادة حجم الإيداعات في حالة تخفيض رسم الطلب بمقدار معين.
5. ومن بين أمور أخرى، يمكن لتقدير مرونة الرسوم أن يُقدّم لمُتخذي القرارات معلومات عن كيفية تأثير تغيرات رسوم الطلبات في مستويات الإيداع في المستقبل، فضلاً عن العائدات الناتجة عن تلك الإيداعات. وانخفاض قيمة مرونة الرسم يعني أن أي تغيير في الرسم سوف يكون له تأثير ضئيل في الإيداعات؛ وحينئذ يُقال إن استجابة الرسم "غير مرنة". وارتفاع قيمة المرونة يعني أن أي تغيير في الرسم يكون له تأثير قوي في الإيداعات؛ وحينئذ تُعتبر استجابة الرسم "مرنة". وفي الحالة الأولى، سوف تؤدي أي زيادة (أو نقص) في الرسم إلى زيادة (أو انخفاض) الإيرادات. وفي الحالة الثانية، سيكون لأي زيادة (أو نقص) في الرسم تأثير غامض في الإيرادات، حيث إن انخفاض (أو ارتفاع) حجم الإيداعات يمكن أن يفوق الإيرادات الناتجة عن ارتفاع (أو انخفاض) مدفوعات الرسوم لكل وحدة.
6. ولا يوجد حالياً أي تقدير لمرونة رسوم معاهدة التعاون بشأن البراءات. وتوجد بعض التقديرات لمرونة رسوم الطلبات المبدئية ومرونة رسوم المحافظة على البراءات لمكاتب البراءات الوطنية والإقليمية.² ولكن هناك أسباب وجيهة تدعو إلى الاعتقاد أن مرونة رسوم معاهدة التعاون بشأن البراءات ستكون مختلفة. فإيداعات معاهدة التعاون بشأن البراءات هي مجموعة مختارة من طلبات البراءات التي يطلب المودعون حمايتها في أكثر من ولاية قضائية. ومن ثم فإن أهمية رسوم معاهدة التعاون بشأن البراءات في التكلفة الإجمالية لتسجيل براءات الاختراع على الصعيد الدولي سوف تختلف عن أهمية الرسوم الوطنية في سياق وطني أو إقليمي لاستصدار البراءات.

استراتيجية التقدير

7. من أجل تقدير مرونة رسوم إيداعات معاهدة التعاون بشأن البراءات تقديراً تجريبياً، يجب الاعتماد على ما يواجهه مودعو الطلبات من تغيّر تاريخي في رسم الإيداع الدولي. وهذا التغيّر لا يكون واضحاً في بادئ الأمر. وفي عام 2004، حدّدت الدول الأعضاء رسم إيداع مبدئي يبلغ 1400 فرنك سويسري، ولم يُعدّل هذا الرسم سوى مرة واحدة، في عام 2008، حينما تم تخفيضه إلى 1330 فرنك سويسري.³ وإضافةً إلى ذلك، يدفع مودعو الطلبات رسم تحويل، ويُحدّد هذا

¹ انظر ملخص الرئيس (PCT/WG/6/23).

² لاستعراض المؤلفات التي تتناول هذا الموضوع، انظر B. van Pottelsberghه و G. de Rassenfosse (2012). "دور الرسوم في أنظمة البراءات: النظرية والأدلة". مجلة الدراسات الاقتصادية، 2(5)، ص 806.

³ كان رسم الإيداع الدولي قبل عام 2004 يتوقف على عدد البلدان المحددة في طلب معاهدة التعاون بشأن البراءات. وابتداءً من عام 2004، تُحدّد جميع الطلبات كّل الدول الأعضاء في معاهدة التعاون بشأن البراءات، ويُدفع رسم إيداع دولي مُوحّد. ونظراً لهذا التحول الهيكلي، لا تستخدم هذه الدراسة سوى بيانات يرجع تاريخها إلى عام 2004 وما بعده.

الرسم حسب المكان الذي يُقدّم فيه الطلب بناء على معاهدة التعاون بشأن البراءات، ولكن التغيّر الذي أحدثه هذا الرسم الإضافي ضئيل نسبياً.^{5,4}

8. وينشأ اختلاف أكبر عن تحويل رسم الإيداع الدولي من الفرنك السويسري إلى العملات التي يدفع بها مودعو الطلبات في كل أنحاء العالم رسم الإيداع. ولفهم مصدر هذا الاختلاف، من المهم أولاً أن نفهم كيفية سير عملية التحويل. فقواعد معاهدة التعاون بشأن البراءات تُفَرِّق بين العملات القابلة للتحويل دون قيود وغيرها من العملات.⁶ فبالنسبة للعملات القابلة للتحويل دون قيود، تُحدّد الويبو اعتباراً من 1 يناير من كل عام مبالغ مُعادلة تعكس أسعار الصرف السوقية مقابل سعر الفرنك السويسري السائد في أول يوم إثنين من شهر أكتوبر من العام السابق. وإضافةً إلى ذلك، إذا ارتفع أو انخفض بنسبة خمسة في المائة سعر صرف عملة ما عن سعر الصرف السابق المُطبّق مقابل الفرنك السويسري لأكثر من أربعة أيام جمعة متتالية، على مدار العام، تُحدّد الويبو مبلغاً مُعادلاً جديداً لتلك العملة ويصبح سارياً بعد شهرين تقريباً.
9. وتُحدّد مكاتب براءات الاختراع الوطنية والإقليمية التي تتسلم إيداعات معاهدة التعاون بشأن البراءات ("مكاتب تُسَلِّم الطلبات") العملة التي تقبل بها رسوم تلك الإيداعات. ومكاتب تُسَلِّم الطلبات في الولايات القضائية التي تكون عملتها قابلة للتحويل دون قيود عادةً ما تشترط أن يكون الدفع بعملتها المحلية. وتتبع مكاتب تُسَلِّم الطلبات في الولايات القضائية الأخرى أحد نهجين: إما أن تشترط أن يكون الدفع بإحدى العملات القابلة للتحويل دون قيود، وهي في الواقع اليورو أو الفرنك السويسري أو الدولار الأمريكي؛ أو تشترط أن يكون الدفع بالعملة المحلية بمبلغ يكون معادلاً لقيمة الرسم بالفرنك السويسري في تاريخ الإيداع. وفي كلتا الحالتين، يواجه مودعو الطلبات في ذلك النوع الثاني من المكاتب دفع رسم، وفقاً لقيمة العملة المحلية، يعتمد على سعر الصرف مقابل الفرنك السويسري أو إحدى العملات الأخرى القابلة للتحويل دون قيود. ومن ثمّ قد يختلف رسم الطلب بقيمة العملة المحلية من يوم لآخر، حسب نظام سعر الصرف المُطبّق.
10. واختلاف قيمة العملة المحلية لرسم الإيداع بناء على معاهدة التعاون بشأن البراءات – سواء المُحدّد من خلال مبالغ مُعادلة أو أسعار الصرف السوقية – يمكن أن يكون كبيراً. ويصور الشكل 1 تطور رسم الإيداع الدولي لعملات مُختارة منذ عام 2004. ويوضح بصفة خاصة كيف أدى الارتفاع الحاد في قيمة الفرنك السويسري مقابل معظم العملات في أثناء الأزمة المالية وبعدها إلى زيادات كبيرة في رسم الإيداع، وخاصةً بالنسبة للدولار الأمريكي والجنيه البريطاني واليورو الكوري.
11. وبعد إثبات تباين رسم الإيداع، فإن السؤال التالي هو: ما النموذج الاقتصادي الذي يجب الأخذ به. أحد النهج المُتبعة في المؤلفات الاقتصادية هو التحقق المباشر مما إذا كان اختلاف الرسم يمكن أن يُفسّر اختلاف حجم الطلبات الواردة أم لا. ومن عيوب هذا النهج أن المرء لا يلاحظ قرارات عدم الإيداع، ولذلك يفتقر إلى فرضية معاكسة تُقارن بها قرارات الإيداع.⁷ ولكن يمكن الاستفادة من مثل هذه الفرضية المعاكسة نظراً لأن طلبات معاهدة التعاون بشأن البراءات تستند، في الغالبية العظمى من الحالات، إلى طلب وطني سابق. ويمكن على وجه الخصوص تقدير احتمالية تحويل طلب ذي أولوية إلى طلب معاهدة في إطار اختيار منفصل، حيث يكون رسم الإيداع الدولي الذي يدفعه مودعو الطلبات أحد المتغيرات التفسيرية. بعبارة أخرى، يُركّز إطار الاختيار المنفصل على ما يواجهه مودعو طلبات البراءات الدولية من اختيار من بين ما

⁴ البيانات التاريخية بشأن رسم التحويل ليست، للأسف، متاحة بسهولة. ولذلك تتجاهل هذه الدراسة رسم التحويل. ولكن لأن مكاتب تُسَلِّم الطلبات تُحدّد هذا الرسم بالعملة المحلية، فإن تقلبات أسعار الصرف لا تُحدّث تغييرات في الرسم مع مرور الوقت؛ ولذلك فإن آثار المنشأ الثابتة المُدرّجة في أختار الوحدة الاحتمالية ينبغي أن تتحكم في تأثيرها.

⁵ يمكن لمودعي الطلبات أن يستفيدوا من خصم يتراوح بين 100 و300 فرنك سويسري عندما يُودعون طلب معاهدة التعاون بشأن البراءات إلكترونياً. وهذه الدراسة تتجاهل هذا الخصم، لأن العينة التي يقوم عليها البحث الاقتصادي القياسي تشمل طلبات البراءات التي لا يقوم المودعون بتقديم طلبات من أجلها بناءً على معاهدة التعاون بشأن البراءات، ولا يلاحظ المرء هل تم إيداع تلك الطلبات إلكترونياً أم لا.

⁶ من العملات القابلة للتحويل دون قيود: الدولار الأسترالي، والدولار الكندي، والكرونا النرويجية، واليورو، والكرونا الآيسلندية، والين الياباني، والدولار النيوزيلندي، والكرونا النرويجية، ورائد جنوب أفريقيا، والكرونا السويدية، والفرنك السويسري، والجنيه البريطاني، والدولار الأمريكي.

⁷ إضافة إلى ذلك، من المستبعد أن يكون حجم الإيداع بناء على معاهدة التعاون بشأن البراءات ثابتاً على مر الزمن، مما يثير تساؤلات اقتصادية قياسية صعبة.

يسمى مسار باريس ومسار معاهدة التعاون بشأن البراءات. ويتجاهل إمكانية تأثير رسم الإيداع الدولي بناء على المعاهدة في قرار مودعي الطلبات بشأن طلب الحماية بموجب براءة خارج المكتب الذي قُدِّم فيه الطلب ذو الأولوية – وهو الأمر الذي نأمل أن ندرسه في عمل مستقبلي.⁸

12. وباعتماد أسر البراءات على أنها وحدة التحليل، نفترض على وجه الخصوص أن اختيار معاهدة التعاون بشأن البراءات مقابل مسار باريس يُحدِّد على النحو الآتي:

$$pct_{ijt} = \begin{cases} 0 & \text{if } pct_{ijt}^* \leq 0 \\ 1 & \text{if } pct_{ijt}^* > 0 \end{cases}$$

حيث pct_{ijt} يساوي 1، إذا كانت أسرة البراءات i من المنشآت تتضمن طلب مودع بناءً على معاهدة التعاون بشأن البراءات خلال الشهر التقويمي t ، ويساوي 0 إذا اختارت أسرة البراءات الإيداع عن طريق مسار باريس، حيث t يوافق شهر الإيداع الأول في مسار باريس. والمتغير pct_{ijt}^* غير قابل للملاحظة، ويُحدِّد في حد ذاته من خلال:

$$pct_{ijt}^* = \alpha \ln f_{jt} + \beta \ln unemp_{jt} + \gamma mem_{jt} + \delta \Omega_i + \mu_j + \theta_t + \varphi mkt_{j(t-12)} + \varepsilon_{ijt}$$

حيث يشير f_{jt} إلى رسم الإيداع بالعملة المحلية الذي يواجمه مودع طلب براءة الأسرة، وهو يختلف حسب المنشأ والشهر؛ ويمثل $unemp_{jt}$ حالة الاقتصاد في المنشأ والشهر t ، كما يتضح من معدل البطالة؛ و mem_{jt} هو متغير وهمي يساوي 1 إذا كان قاطنو المنشأ مؤهلين للإيداع بناءً على معاهدة التعاون بشأن البراءات في الشهر التقويمي t ، ويساوي صفر في خلاف ذلك؛ و Ω_i عبارة عن مجموعة من الضوابط الخاصة بالأسرة، منها حجم الأسرة، ومتغيرات وهمية للمجالات التكنولوجية، ومتغيرات وهمية لشتى أنواع مودعي الطلبات؛ و μ_j و θ_t هما التأثيران الثابتان للمنشأ والشهر التقويمي على التوالي؛ و $mkt_{j(t-12)}$ (12) هو الفترة الفاصلة التي تبلغ 12 شهراً للمتوسط المتحرك للحصة السوقية لمعاهدة التعاون بشأن البراءات الخاصة بالمنشأ j ؛ و ε_{ijt} هو حد خطأ مستقل متطابق التوزيع، و α ، و β ، و γ ، و δ ، و φ هي (مُتَّجِهَات) لمعاملات يجب تقديرها.⁹

13. ويجدر بنا في هذا المقام إبداء ثلاثة تعليقات توضيحية: أولاً، يبدو أن من المهم التحكم في الدورة الاقتصادية في التقدير، ولكن لا يتضح في البداية ما إذا كانت حالة الاقتصاد تؤثر سلباً أو إيجاباً في قرار مودع الطلب بشأن اختيار مسار معاهدة التعاون بشأن البراءات. فالاقتصاد الذي يكون أداؤه أقل مما يجب قد يتسبب، من ناحية، في انصراف الشركات عن معاهدة التعاون بشأن البراءات واختيار استراتيجية مسار باريس للأسرة الأصغر. ومن الناحية الأخرى، قد يدفع أيضاً مودعي الطلبات إلى تفضيل مسار معاهدة التعاون بشأن البراءات باعتباره وسيلة لتأجيل نفقات الإيداع الوطني والإقليمي.

14. ثانياً، نحن نُدرج المتغير الوهمي الخاص بعضوية المعاهدة، حيث إن أسر البراءات من بلدان المنشأ التي ليست من أعضاء النظام قد تستخدمه بشكل جيد. فنحصل، بصفة خاصة، على منشأ أسرة البراءات عن طريق منشأ المودع الذي يرد اسمه أولاً. ولكن قد يشترك في إيداع أسرة البراءات أكثر من مودع من منشأ، ولكي تكون أسرة البراءات مؤهلة للإيداع بمقتضى معاهدة التعاون بشأن البراءات، يكفي أن يكون منشأ مودع واحد عضواً في النظام.

15. ثالثاً، نُدرج المتغير $mkt_{j(t-12)}$ بوصفه ضابطاً لما يحدث من تغييرات مستقلة في الميل إلى استخدام نظام معاهدة التعاون بشأن البراءات مع مرور الوقت. وعلى وجه الخصوص، شهدت معظم بلدان المنشأ زيادةً في الحصة السوقية لمعاهدة التعاون بشأن البراءات بسبب تغيير استراتيجيات الشركات، وزيادة الوعي، وزيادة جاذبية النظام نظراً لزيادة عدد أعضائه، وربما بسبب عوامل أخرى. وما دامت هذه العوامل المؤثرة تخص المنشأ، فلا يمكن التحكم فيها تحكماً تاماً لإدراج تأثيرات

⁸ هذا النهج يتجاهل أيضاً إمكانية تأثير رسم الإيداع الدولي بناء على المعاهدة في قرارات مودعي الطلبات بشأن إيداع طلب ذي أولوية في بداية الأمر من عدمه. ومع ذلك يبدو أن هذا النهج يمكن تبريره؛ نظراً لأن إيداعات معاهدة التعاون بشأن البراءات اختيارية وعادةً ما يكون رسم الإيداع الدولي بناء على المعاهدة قليلاً بالنسبة لإجمالي تكاليف استصدار البراءة.

⁹ المتغير الوهمي – الذي يُعرف أيضاً بالمتغير المؤثر – هو المتغير الذي يشير إلى غياب أو وجود تأثير فتوي ما قد يُتوقع أن يُغيّر النتيجة.

الشهر التقويمي الثابتة. وتؤخر المتغير الخاص بالحصّة السوقية لمعاهدة التعاون بشأن البراءات لمدة 12 شهراً، حيث إن مستوى الرسوم ومعدل البطالة قد يؤثران في الحصّة السوقية المترابطة.

البيانات

16. إننا نستخدم بيانات أسر البراءات من قاعدة بيانات المكتب الأوروبي للبراءات (PATSTAT). وتُركّز بصفة خاصة على جميع الأسر التي لها مكافئات في مكاتب أو أكثر، أو مكافئ واحد بالإضافة إلى إيداع بناءً على معاهدة التعاون بشأن البراءات. وبعبارة أخرى، تتجاهل الأسر "المحلية فقط" وكذلك أسر "معاهدة التعاون بشأن البراءات فقط"، حيث إن مودعي الطلبات في هذين الحالتين لا يواجهون الاختيار من بين معاهدة التعاون بشأن البراءات ومسار باريس وهو ما يقوم عليه نموذج الاختيار المنفصل. ونستخلص جميع أسر البراءات التي ينطبق عليها هذا التعريف والتي يكون تاريخ إيداعها الأول هو 1 يناير 2003 أو بعده. ونستخلص أيضاً معلومات عن حجم أسرة البراءات وكذلك ما يشمله الطلب من مجال تكنولوجي (أو مجالات تكنولوجية).¹⁰ وأخيراً، نستخدم خوارزمية بحث معتمدة على الكلمات المفتاحية لتحديد الطلبات التي يكون مودعها الذي يرد اسمه أولاً عبارة عن جامعة أو منظمة بحوث عامة.¹¹ ولا يمكن، للأسف، تحديد مودعي الطلبات الذين يمثلون الشركات الصغيرة والمتوسطة من خلال تفتيات مماثلة، ولا تحتوي وثائق البراءات عموماً على أي معلومات إضافية يمكن من خلالها تحديد حجم الشركات المودعة.

17. ونعتمد على جدول الرسوم التاريخية لمعاهدة التعاون بشأن البراءات من أجل استخلاص الرسوم الشهرية بالعملة المحلية حسب المنشأ، من 2004 إلى 2012. ويقدم جدول الرسوم معلومات عن قيمة رسم الإيداع الدولي بالفرنك السويسري وكذلك المبالغ المُعادلة للعملة القابلة للتحويل دون قيود. ويمكن تطبيق هذه الرسوم مباشرةً على الولايات القضائية بعملة قابلة للتحويل دون قيود. وبالنسبة للولايات القضائية الأخرى، نستخدم ما يوجد في دليل مودع الطلب بناءً على معاهدة التعاون بشأن البراءات من معلومات عن سياسة الرسوم الخاصة بمكاتب تسلم الطلبات، فضلاً عن أسعار الصرف السوقية الشهرية من الإحصاءات المالية الدولية الخاصة بصندوق النقد الدولي من أجل حساب الرسوم المُعادلة بالعملة المحلية.¹²

18. وهذا النهج يفترض ضمناً أن مودعي أي منشأ يُودعون لدى مكاتب تسلم الطلبات الموجودة في بلادهم. وهذا الافتراض لا يصح دائماً في الواقع، وذلك لسببين. أولهما أن لمودعي بلدان أوروبية معينة حرية الاختيار بين تقديم طلب بناءً على معاهدة التعاون بشأن البراءات في مكتبهم الوطني أو في المكتب الأوروبي للبراءات. وما دام مودع الطلب يقيم في بلد عضو في منطقة اليورو، فلا يمثل ذلك مشكلة، ويُدفع الرسم نفسه باليورو. إلا أن المودعين المقيمين خارج منطقة اليورو – في سويسرا أو المملكة المتحدة مثلاً – فيدفعون إما بعملة محلية في المكتب المحلي أو باليورو في المكتب الأوروبي للبراءات. وفي هاتين الحالتين نستخدم رسم العملة المحلية في المكتب المحلي، مع الإشارة إلى أن التسوية العادية للمبالغ المُعادلة تلغي مسبقاً الاختلافات الكبيرة بين الرسم بالعملة المحلية والرسم باليورو بما يعادل العملة المحلية.

19. ثانياً، نحصل – كما سبق أن أوضحنا – على منشأ أسرة البراءات عن طريق منشأ مودع الطلب الذي يرد اسمه أولاً. ولكن في حالة اشتراك أكثر من مودع من أكثر من منشأ في إيداع أسرة البراءات، فحينئذ يجوز إيداع الطلب لدى مكتب

¹⁰ نعتمد في تعيين المجالات التكنولوجية على التوافق بين رموز التصنيف الدولي للبراءات و35 مجال تكنولوجي أعدته الويبو (انظر http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/technology_concordance.html). وعندما يتعلق طلب براءة بمجالات تكنولوجية متعددة، تُحدّد المجالات التكنولوجية على أساس "جزئي"، عن طريق حساب الحصص المتساوية، وتمثل كل حصّة مجالاً تكنولوجياً.
¹¹ للاطلاع على وصف للمنهجية، انظر الفصل 4، المرفق المنهجي، في الويبو (2011)، "تقرير الملكية الفكرية العالمي: الوجه المتغير للابتكار"، (الويبو، جنيف).

¹² دليل مودع الطلب بناءً على معاهدة التعاون بشأن البراءات متوفر على الموقع الإلكتروني التالي: <http://www.wipo.int/pct/en/appguide/index.jsp>. بالنسبة للبلدان التي انضمت إلى اليورو بعد عام 2004، استخدمنا أسعار التحويل الرسمية لليورو المحددة في وقت الانضمام لتشمل سلسلة العملات المحلية.

غير المكتب المحلي لمودع الطلب الوارد اسمه أولاً. وفي الواقع، سوف يكون هذا هو الحال دائماً عندما لا يكون مودع الطلب الوارد اسمه أولاً أحد مواطني أو قاطني بلد عضو في معاهدة التعاون بشأن البراءات. وفي هذه الحالات، نستخدم – للأسباب نفسها – رسم العملة المحلية في المكتب المحلي، بالنسبة للبلدان غير الأعضاء في معاهدة التعاون بشأن البراءات، ورسم الفرنك السويسري المعادل للعملة المحلية. وعلى أية حال، فإن عدد الطلبات التي يشترك في إيداعها أكثر من مودع قليل نسبياً.

20. وتقلل الرسوم الاسمية باستخدام البيانات الشهرية لمؤشر أسعار المستهلكين حسب المنشأ من الإحصاءات المالية السولية الخاصة بصندوق النقد الدولي. ولاحظ أن هذا يُحدث اختلافاً (طفيفاً) في الرسوم الفعلية التي يوافقها مودعو الطلبات في البلدان الأعضاء في منطقة اليورو. وللأسف، لا توجد بيانات مؤشر أسعار المستهلكين الخاصة بعدد كبير من بلدان المنشأ، رغم أن التخفيض المفهوم ضمناً في حجم العينة صغير؛ نظراً لوجود بيانات مؤشر أسعار المستهلكين الخاصة بالكثير من البلدان إيداعاً للبراءات.

21. وأخيراً، نستخلص بيانات معدلات البطالة الشهرية من قاعدة بيانات LABORSTA الخاصة بمنظمة العمل الدولية. ولا توجد بيانات البطالة الخاصة بكثير من بلدان المنشأ، كما هو حال بيانات مؤشر أسعار المستهلكين، رغم أن التخفيض المفهوم ضمناً في حجم العينة صغير أيضاً.

النتائج

22. إننا نقدر نموذج الاختيار المنفصل الموصوف في القسم 2 باستخدام نهج احتمالية قصوى لوحدة الاحتمال. ويعرض الجدول 1 الوارد في المرفق نتائج التقدير الرئيسية.¹³ ويحتوي العمود (1) على جميع متغيرات النموذج باستثناء معدل البطالة وحجم أسرة البراءات. ويبلغ إجمالي عدد أسر البراءات التي يقوم عليها التقدير 1 375 911 أسرة. وتُظهر النتائج وجود مُعامل سلبي وذو دلالة إحصائية لمتغير الرسم ومُعامل إيجابي وذو دلالة إحصائية للمتغير الوهمي الخاص بمعاهدة التعاون بشأن البراءات. وإضافةً إلى ذلك، يُظهر المتغيران الوهميان الخاصان بالجامعات ومنظمات البحوث العامة المُودعة وجود مُعامل إيجابي وذو دلالة إحصائية، مع زيادة كبيرة لقيمة معامل الجامعات المُودعة.¹⁴

23. ونواصل بإدراج معدل البطالة في العمود (2) من الجدول رقم 1. وبسبب البيانات المفقودة لهذا المتغير، يقل حجم العينة إلى حد ما، ولكن لا تتغير تقديرات المُعامل بالنسبة لمعظم المتغيرات.¹⁵ وهناك استثناء مهم لذلك هو مُعامل الرسم، الذي ينخفض من -0.121 إلى -0.077، رغم أنه لا يزال ذا دلالة إحصائية. ويرجع انخفاض قيمة المُعامل إلى الارتباط القوي نسبياً بين معدل البطالة ورسم معاهدة التعاون بشأن البراءات بالعملة المحلية، مما يعكس التأثير المتزامن لتحركات سعر الصرف.¹⁶ ومُعامل معدل البطالة نفسه سلبي وذو دلالة إحصائية، مما يشير إلى أن الاقتصاد الضعيف الأداء يُقلل احتمال تفضيل مودع الطلب لمعاهدة التعاون بشأن البراءات.

24. ونقدم في العمود (3) من الجدول 1 حجم أسرة البراءات في التقدير. وهذا يتطلب منا أن نستبعد 211 367 أسرة اختارت مسار معاهدة التعاون بشأن البراءات، ولكن لم تشهد دخول أي مرحلة وطنية بعد ذلك، حيث لا نلاحظ حجم

¹³ قدّرنا أيضاً جميع المواصفات المُبيّنة في الجدول 1 باستخدام نهج لوغاريتم احتمالية قصوى وحصلنا على نتائج تكاد تكون متطابقة فيما يتعلق بعلامات المُعامل ومستويات الدلالة الإحصائية.

¹⁴ في جميع تقديرات الوحدة الاحتمالية، يُثبت المتغير المُؤخّر الخاص بالحصة السوقية لمعاهدة التعاون بشأن البراءات وجود معامل إيجابي وذو دلالة إحصائية – كما هو متوقع.

¹⁵ المُعامل الخاص بمتغير عضوية المعاهدة الوهمي ليس أكثر دلالة إحصائية، مما يعكس استبعاد الملاحظات من بلدان المنشأ التي ليست من أعضاء معاهدة التعاون بشأن البراءات.

¹⁶ مُعامل الارتباط الثنائي بين مُتغيري الرسم والبطالة ثابت عند -0.69.

الأسرة "المتوقع" في هذه الحالات.¹⁷ وتُقَدِّم حجم الأسر عن طريق إدراج متغيرات وهمية لأحجام مختلفة، بدءاً بالأسر التي لها مكافئات في مكنتين و3 مكاتب وهلمَّ جزءاً، وانتهاءً بمتغير وهمي للأسر التي لها مكافئات في 6 مكاتب أو أكثر. ويُرَاعَى نهج المتغير الوهمي وجود تأثير وظيفي من لحجم الأسرة. ولاحظ أن عدد المكاتب يشمل مكتب الإيداع الأول.

25. وتشير نتائج التقدير إلى أن الأسر الأكبر تختار على الأرجح معاهدة التعاون بشأن البراءات. وتزداد، على وجه الخصوص، تقديرات المعامل الخاصة بالمتغير الوهمي من -0,654 للأسر التي لها مكنتان فقط إلى 0,551 للأسر التي لها 6 مكاتب أو أكثر.

26. وفي العمودين الأخيرين في الجدول 1، نستعرض إلى أي مدى يعتمد تأثير متغير الرسم على حجم الأسرة وعلى نوع مُودِع الطلب. وفي العمود (4) بصفة خاصة، نجعل متغير الرسم يتجاوب مع متغيرات الحجم الوهمية الخمسة، مما يسمح باختلاف مُعامل متغير الرسم وفقاً لحجم الأسرة الأساسية. وتُظهِر النتائج أولاً تأثيراً آخذاً في الارتفاع للرسم، ويظهر التأثير الأكبر لدى الأسر التي تضم 4 مكاتب. وحينئذ ينخفض تأثير الرسم ولا يكون المعامل بعد الآن ذا دلالة إحصائية للعائلات التي لها مكافئات في 6 مكاتب أو أكثر. وأحد أساليب تفسير هذه النتيجة هو أن مسار باريس ومسار المعاهدة يكونان بديلين متقاربين للغاية حينما يطلب مودعو الطلبات الحماية بموجب براءة في ثلاثة مكاتب أجنبية بالضبط، وفي هذه الحالة يكتسي رسم الإيداع أكبر قدر من الأهمية في قرار الإيداع الذي يتخذه مودعو الطلبات.

27. وأخيراً، في العمود (5) من الجدول 1، نجعل متغير الرسم يتجاوب مع المتغير الوهمي الخاص بالجامعات ومنظمات البحوث العامة المُودعة وكذلك المتغير الوهمي الخاص بباقي المودعين. وتُظهِر النتائج وجود تأثير أكبر بكثير للرسم بالنسبة لمنظمات البحوث العامة المُودعة والجامعات المُودعة على وجه الخصوص. وتمثل أحد الأسباب المحتملة لهذه النتيجة في أن هذه الأنواع من المودعين تواجه قيود موازنة أكثر صرامة عند إدارة محافظ البراءات، لذلك يكون لمستوى رسم الإيداع الدولي بناءً على المعاهدة تأثير أقوى في قرارات الإيداع.

28. ما حجم التأثيرات المُقدَّرة؟ يعرض الجدول 2 الوارد في المرفق التأثيرات الهامشية المرتبطة بتقديرات معامل الوحدة الاحتمالية التي تم الحصول عليها في العمود (3) من الجدول 1.¹⁸ ويمكن تفسير هذه التأثيرات الهامشية كاحتمالات مئوية لاختيار معاهدة التعاون بشأن البراءات. ومن ثمَّ يشير التأثير الهامشي لمتغير الرسم إلى أن الزيادة التي تبلغ نسبتها 10% في رسم الإيداع الدولي سوف تقتضي ضمناً حدوث انخفاض بنسبة 0,138% في احتمالية اختيار أسرة البراءات الأجنبية التوجه لمسار معاهدة التعاون بشأن البراءات. ولما كانت الحصة السوقية لمعاهدة التعاون بشأن البراءات تقف عند 50% تقريباً بالنسبة للعينة التي يقوم عليها التقدير، فإن القيمة الضمنية لمرونة رسوم معاهدة التعاون بشأن البراءات هي -0,0278. وبعبارة أخرى، سوف تؤدي زيادة رسم الإيداع الدولي بنسبة 10% إلى انخفاض بنسبة 0,278% في حجم الإيداع بناءً على معاهدة التعاون بشأن البراءات – مما يشير إلى وجود استجابة غير مرنة إلى حد بعيد. والتأثيرات الهامشية للرسوم بالنسبة للجامعات ومنظمات البحوث العامة – المستمدة من التقدير في العمود (5) من الجدول 1 ولا تظهر في الجدول 2 – تتخذ القيمتين -0,0338 و-0,0248 على التوالي؛ وتؤكد أن الجامعات ومنظمات البحوث العامة أكثر استجابة لتغيرات الرسوم، ولكن حتى هذه القيم الأعلى تشير إلى وجود استجابة غير مرنة للرسوم بشكل عام.

¹⁷ استبعاد هذه الملاحظات البالغ عددها 211 367 يرغمنا أيضاً على إسقاط المتغير الوهمي الخاص بعضوية المعاهدة، حيث لا يوجد في العينة مزيد من بلدان المنشأ التي ليست من أعضاء معاهدة التعاون بشأن البراءات.

¹⁸ استخدمنا في حساب هذه التأثيرات الهامشية أمر "margins, dydx(variable)" في برنامج STATA.

29. ويشير التأثير الهامشي في معدل البطالة إلى وجود تأثير أكبر لحالة الاقتصاد. ولذلك فإن تضاعف معدل البطالة سوف يؤدي إلى انخفاض احتمالية اختيار معاهدة التعاون بشأن البراءات بنسبة 3%، مما يعني ضمناً حدوث انخفاض بنسبة 6% تقريباً في حجم الإيداعات.¹⁹

30. وإذا انتقلنا إلى تأثير نوع مُودِع الطلب، نجد أن احتمالية اختيار مسار معاهدة التعاون بشأن البراءات تزداد بنسبة 25% تقريباً إذا كان المودِع هو إحدى الجامعات. وارتفاع هذه الاحتمالية قد يعكس الفوائد الخاصة التي تعود على الجامعات من مسار معاهدة التعاون بشأن البراءات؛ فالمرحلة الدولية²⁰، على وجه الخصوص، التي تبلغ مدتها عادةً 18 شهراً توفر للجامعات وقتاً مثيراً تفكر فيه فيما إذا كانت ترغب في الاستمرار في المرحلة الوطنية أم لا بناءً على المعلومات التي تحصل عليها من تقرير البحث الدولي والرأي المكتوب، وتبحث عن شريك تجاري على استعداد لمواصلة الاستثمار في عملية استصدار البراءة وفي تطوير التكنولوجيا. إضافةً إلى أن الجامعات غالباً ما تنشغل بالابتكار "الأولي" ولذلك قد تمتلك معلومات أقل نسبياً عن الإمكانيات التجارية لاختراعاتها؛ وهذا أيضاً يبرح كفة استراتيجية "انتظر لترى ما سيكون" التي تقدمها المعاهدة. وتزداد كذلك احتمالية اختيار معاهدة التعاون بشأن البراءات حينما يكون المودِع إحدى منظمات البحوث العامة، رغم أن التأثير يكون أقل أهمية من الناحية الكمية.

31. وتأثير حجم الأسرة كبير أيضاً. والأسر التي لها مكافآت في مكاتب في مكاتب في 6 مكاتب أو أكثر يكون احتمال اختيارها لمعاهدة التعاون بشأن البراءات أقل بنسبة 19%، في حين أن الأسر التي لها مكافآت في 6 مكاتب أو أكثر يكون احتمال اختيارها للمعاهدة أكبر بنسبة 16%، وذلك عند ثبات العوامل الأخرى.

32. وأخيراً، يسرد الجدول 2 التأثيرات الهامشية المرتبطة بالتأثيرات الثابتة للمجالات التكنولوجية، مع ترتيب هذه التأثيرات ترتيباً تنازلياً. ومن ثم فإن أسر براءات المستحضرات الصيدلانية تختار في أغلب الأحوال معاهدة التعاون بشأن البراءات، عند ثبات العوامل الأخرى. ومن المثير للاهتمام أن المجالات التكنولوجية الثانية "الأكثر ميلاً لمعاهدة التعاون بشأن البراءات" ترتبط جميعها بتكنولوجيات المنتجات المنفردة. والنتيجة الثانية المثيرة للاهتمام هي أن تلك المجالات التكنولوجية الخاصة بمعظم طلبات معاهدة التعاون بشأن البراءات - لا سيما الاتصالات الرقمية، والتكنولوجيا الطبية، والآلات والأجهزة والطاقة الكهربائية، وتكنولوجيا الحاسوب - ليست من المجالات "الأكثر ميلاً لمعاهدة التعاون بشأن البراءات". ولاحظ أن ترتيب المجالات التكنولوجية ينبغي ألا يرجع إلى حجم الأسرة الأكبر المرتبطة (ربما بإيداعات البراءات في شتى المجالات، حيث إن التأثيرات الهامشية المبيّنة تتحكم في حجم الأسرة كما يتبين من المتغيرات الوهمية الستة الخاصة بالحجم. والعوامل التي قد تؤثر في ترتيب المجالات التكنولوجية والتي لا يتحكم فيها التحليل الاقتصادي القياسي تشمل عدم اليقين وطول دورة البحث والتطوير.

الخاتمة

33. تُقدّم هذه الدراسة أول تقدير لمدى استجابة إيداعات معاهدة التعاون بشأن البراءات لما يحدث من تغيرات في رسم الإيداع الدولي. وتُقدّر استجابة الرسم التي تتسم بدرجة كبيرة من عدم المرونة - ولكنها ذات دلالة إحصائية - باستخدام نموذج اختيار منفصل لقرار مودِع الطلب الإيداع من خلال معاهدة التعاون بشأن البراءات أو من خلال مسار باريس. وعلاوة على ذلك، تشير نتائج التقدير إلى أن رسم الإيداع الدولي يكتسي أكبر قدر من الأهمية حينما يطلب المودِع الحصول على الحماية بموجب براءة في ثلاثة مكاتب أجنبية بالضبط، وتشير إلى أن الجامعات ومنظمات البحوث العامة أكثر حساسيةً للأسعار إلى حد ما.

¹⁹ من المهم أن نشير إلى أن هذه المرونة تفترض عدم حدوث أي تغيير في المجتمع الإحصائي لأسر البراءات الأجنبية التوجه. وهذا افتراض قوي، لا سيما عند وضع تأثير الدورة الاقتصادية في الاعتبار.

²⁰ تستمر المرحلة الدولية حتى 30 شهراً من تاريخ الأولوية لدى معظم الطلبات الدولية التي تطالب بالأولوية من طلب وطني سابق.

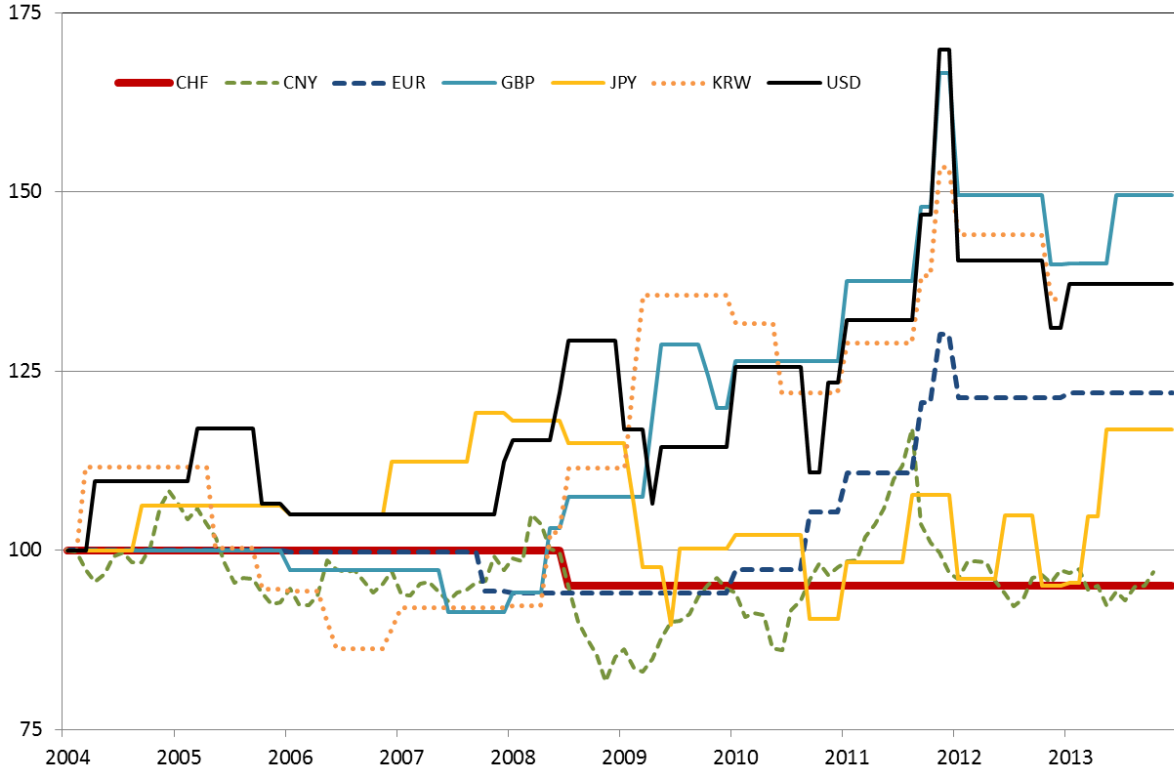
34. وإضافة إلى تقديم التقديرات أدلة على استجابة الرسوم فإنها، من واقع التجربة، تلقي الضوء على عدد من المحددات الأخرى لاستخدام معاهدة التعاون بشأن البراءات. وتشير على وجه الخصوص إلى أن مودعي الطلبات يميلون إلى الاعتماد بدرجة أكبر على معاهدة التعاون بشأن البراءات في الأوقات الاقتصادية الجيدة، وأن منظمات البحوث العامة، وخاصة الجامعات، تختار على الأرجح معاهدة التعاون بشأن البراءات، وأن المستحضرات الصيدلانية وغيرها من تكنولوجيات المنتجات المنفردة تميل - عند ثبات العوامل الأخرى - إلى الاعتماد على معاهدة التعاون بشأن البراءات أكثر من تكنولوجيات المنتجات المعقدة.

35. والفريق العامل مدعو إلى الإحاطة علماً
بمحتويات هذه الوثيقة.

[يلي ذلك المرفق]

الشكل 1: تحركات سعر الصرف تُحدث اختلافاً كبيراً في رسم الإيداع بناءً على معاهدة التعاون بشأن البراءات

رسم الإيداع الدولي بعملات مختارة (المؤشر، 100=2004)



الجدول 1: نتائج تقدير الوحدة الاحتمالية

(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
		0.047- (2.30-)	*0.077- (4.25-)	***0.121- (7.10-)	Inf_{ijt}
			0.081 (0.18)	*0.404 (1.67)	mem_{jt}
***0.106- (12.83-)	***0.104- (12.61-)	***0.104- (12.57-)	***0.149- (20.29-)		$lnunemp_{jt}$
***1.261 (49.08)	***0.845 (63.52)	***0.848 (63.73)	***0.826 (73.24)	***0.828 (74.92)	إيداع من جامعة
***0.624 (26.97)	***0.344 (27.98)	***0.357 (29.11)	***0.215 (19.67)	***0.249 (23.30)	إيداع من منظمة بحوث عامة
***0.705- (4.52-)	***0.651- (4.17-)	***0.654- (4.20-)			مكتبان
**0.342- (2.19-)	0.240- (1.54-)	*0.288- (1.85-)			3 مكاتب
0.029- (0.18-)	0.156 (1.00)	0.026 (0.16)			4 مكاتب
0.194 (1.24)	*0.301 (1.93)	0.248 (1.59)			5 مكاتب
***0.499 (3.20)	**0.460 (2.95)	***0.551 (3.54)			6 مكاتب أو أكثر
	**0.048- (2.36-)				Inf_{ijt} * (مكتبان)
	***0.059- (2.87-)				Inf_{ijt} * (3 مكاتب)
	***0.076- (3.69-)				Inf_{ijt} * (4 مكاتب)

	***0.060- (2.90-)				$\ln f_{ijt}^* (5 \text{ مكاتب})$
	0.021- (1.02-)				$\ln f_{ijt}^* (6 \text{ مكاتب أو أكثر})$
***0.115- (5.53-)					$\ln f_{ijt}^* (\text{إيداع من جامعة})$
***0.084- (4.08-)					$\ln f_{ijt}^* (\text{إيداع من منظمة بحوث عامة})$
0.034- (1.66-)					$\ln f_{ijt}^ (\text{مُودِع من نوع آخر})$
***0.772 (14.47)	***0.742 (13.87)	***0.746 (13.98)	***1.355 (28.92)	***1.342 (29.38)	$mkt_{j(t-12)}$
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	التأثيرات الثابتة للمجال التكنولوجي
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	التأثيرات الثابتة للمنشأ
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	التأثيرات الثابتة للوقت
1 128 006	1 128 006	1 128 006	1 339 373	1 375 911	الملاحظات
586 564.3-	586 489.4-	586 857.8-	739 586.0-	758 194.1-	القيمة اللوغاريتمية الاحتمالية

ملاحظة: النسبة الزائبة (z-statistic) مذكورة بين قوسين؛ وتشير العلامات **، *، و* إلى الدلالة الإحصائية في 1، 5، و 10 في المائة، على التوالي.

الجدول 2: التأثيرات الهامشية المرتبطة بتقديرات الوحدة الاحتمالية

المتغيرات الرئيسية	
0.0138-	Inf_{ijt}
0.0305-	Inunemp_{jt}
0.2493	إيداع من جامعة
0.1049	إيداع من منظمة بحوث عامة
0.1924-	مكتبان
0.0848-	3 مكاتب
0.0075	4 مكاتب
0.0730	5 مكاتب
0.1620	6 مكاتب أو أكثر
المجالات التكنولوجية	
0.1609	المستحضرات الصيدلانية
0.1007	التكنولوجيا البيولوجية
0.0433-	تحليل المواد البيولوجية
0.0458-	كيمياء الجزيئات الضخمة، البوليمرات
0.0826-	كيمياء المواد الأساسية
0.0865-	الكيمياء العضوية الدقيقة
0.1208-	المواد، علم المعادن
0.1387-	الكيمياء الغذائية
0.1474-	الاتصال الرقمي
0.1593-	التكنولوجيا الطبية
0.1639-	أساليب تكنولوجيا المعلومات للإدارة
0.1812-	تكنولوجيا الأسطح، التغليف والطلي
0.1833-	الهندسة الكيميائية
0.2249-	التكنولوجيا البيئية
0.2360-	سلع استهلاكية أخرى
0.2758-	العمليات والأجهزة الحرارية
0.2839-	التعبئة

0.2850-	الاتصالات
0.3016-	الأثاث، الألعاب
0.3024-	القياس
0.3071-	آلات خاصة أخرى
0.3103-	الأدوات الآلية
0.3130-	الآلات والأجهزة والطاقة الكهربائية
0.3217-	المراقبة
0.3219-	العناصر الميكانيكية
0.3252-	التكنولوجيا الهيكلية الدقيقة وتكنولوجيا النانو
0.3257-	الهندسة المدنية
0.3421-	التكنولوجيا الحاسوبية
0.3517-	النقل
0.3609-	التكنولوجيا السمعية البصرية
0.3690-	المحركات والمضخات والترينيات
0.3841-	أشباه الموصلات
0.3891-	عمليات الاتصال الأساسية
0.4174-	آلات النسيج والورق
0.4266-	البصريات

ملاحظة: التأثيرات الهامشية الموضحة تتعلق بتقديرات المعامل الواردة في العمود (3) من الجدول 1.

[نهاية المرفق والوثيقة]