

## تدويل أنشطة البحث والتطوير و انعكاساته على الدول النامية المضيفة (مع الإشارة إلى موقع الجامعة في هذا التدويل)

### Internationalisation Of Research And Development Activities And Their Impact On Developing Host Countries

(With Reference To The University's Position In This Internationalisation)

ريغي هشام<sup>1</sup>،

<sup>1</sup> معهد العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي عبد الحفيظ بالصوف - ميله (الجزائر)،  
hichem\_1000@yahoo.fr

تاريخ النشر: سبتمبر/2020

تاريخ القبول: 2020/09/07

تاريخ الإرسال: 2018/09/11

#### الملخص:

أصبحت أنشطة البحث والتطوير التي تقوم بها الشركات المتعدية الجنسية مدوّلة على نحو متزايد، بها فيها في الدول النامية المضيفة. وتدويل أنشطة البحث والتطوير تنطوي على العديد من الفوائد المحتملة مثل تحسين هيكل وأداء نظام الابتكار الوطني والآثار على الموارد البشرية، كما تنطوي أيضا على العديد من التكاليف المحتملة مثل خفض حجم أنشطة البحث والتطوير القائمة وفقد الرقابة على التكنولوجيا وتعويض غير عادل للملكية الفكرية المطورة محليا في الدول المضيفة. وتحثل الجامعة موقعا في ضوء هذا التدويل المتزايد لأنشطة البحث والتطوير من خلال علاقة الاستفادة المتبادلة مع الشركات المتعدية الجنسية في مجال البحث والتطوير. فالجامعة تستفيد من مصادر تمويل جديدة وأثار تدويل أنشطة البحث والتطوير على الموارد البشرية، في حين تستفيد الشركات المتعدية الجنسية من الموارد البشرية الكفؤة واتفاقيات التعاون.

**الكلمات المفتاحية:** تدويل أنشطة البحث والتطوير، الشركات المتعدية الجنسية، الدول النامية المضيفة، فوائد وتكاليف تدويل أنشطة البحث والتطوير، الجامعة.

#### Abstract:

R&D activities by transnational corporations have become increasingly internationalised, including in host developing countries. This internationalisation of R&D activities involves many potential benefits such as improving structure and performance of the national innovation system and impacts on human resources, as well as many potential costs such as downsizing of existing local R&D or losing control of technology and unfair compensation for locally developed intellectual property. The university occupies a position in the light of this increasing internationalisation of R & D activities through the mutual benefit relationship with the transnational corporations in the field of R & D. The university benefits from new sources of funding and the

impacts of the internationalisation of R & D activities on human resources, while the transnational corporations benefit from efficient human resources and cooperation agreements.

**Key words:** Internationalisation of R&D Activities, Transnational corporations, Host developing countries ,Benefits and costs of the internationalisation of R&D Activities, University.

## مقدمة:

أصبحت التحولات التي تحدث في إطار العولمة اليوم متغيرة أساسية لدى جميع المؤسسات التي تنظر إليها من زاويتين، الأولى على أنها تهديد لبقائها و استمراريتها، والثانية على أنها فرصة لا بد من استغلالها للازدهار والنمو. ولقد كانت التطورات التقنية من أهم التحولات التي رافقت العولمة تأثيراً وتأثراً. ولمواكبة هذا التطور كان من الضروري لأنشطة البحث والتطوير أن تتعزز لمواجهة المنافسة الشديدة التي نجمت عن العولمة من خلال خلق ابتكارات وتقنيات جديدة يمكن استغلالها في مختلف نشاطات المؤسسات خاصة الإنتاجية منها وهذا لتخفيض التكاليف وتحسين الجودة. ولقد لعبت الشركات المتعدية الجنسية دوراً هاماً في هذا المجال. فأنشطة البحث والتطوير تلعب دوراً جوهرياً لدى هذه الشركات لمجابهة المنافسة الشديدة التي تميز عالم الأعمال في الاقتصاد العالمي، وهو ما يدفع هذه الشركات إلى إيلاء هذه الأنشطة أهمية كبيرة. ومن بين السبل التي تنتهجها الشركات المتعدية الجنسية لتطوير أنشطة البحث والتطوير لديها هو القيام بها خارج حدود الوطن التي تنشط فيفي إطار ما يُعرف بتدويل أنشطة البحث والتطوير.

ومن الطبيعي أن تنطوي على عمليات تدويل أنشطة البحث والتطوير، كغيرها من الكثير من الظواهر، العديد من الفوائد التي ينبغي الاستفادة منها سواء على مستوى الدولة المضيفة ككل، أو على مستوى مختلف الكيانات. في هذا الصدد، تُعتبر الجامعات في الدول المضيفة، ومنها النامية من بين الكيانات التي يمكن أن تستفيد من عمليات تدويل أنشطة البحث والتطوير، كما أنها يمكن أن تلعب دوراً في جذب مثل تلك الأنشطة. ومن هنا يمكن طرح التساؤل الرئيسي التالي:

"ماهي العلاقة بين الجامعة في الدول المضيفة النامية وتدويل أنشطة البحث والتطوير؟"

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- ما الأهمية التي بلغها تدويل أنشطة البحث والتطوير في مختلف الدول، بما فيها الدول النامية المضيفة؟
- هل ينعكس تدويل أنشطة البحث والتطوير على الدول النامية المضيفة؟
- هل تحتل الجامعة في الدول النامية المضيفة موقعاً في ظل تدويل أنشطة البحث والتطوير؟

## فرضيات الدراسة:

للإجابة على الأسئلة الفرعية وبالتالي على التساؤل الرئيسي نطرح الفرضيات التالية:

- ازدادت عمليات تدويل أنشطة البحث والتطوير في العديد من الدول، بما فيها الدول النامية المضيفة.

- تنطوي عمليات تدويل أنشطة البحث والتطوير على العديد من الفوائد والتكاليف بالنسبة للدول النامية المضيفة.
- هناك علاقة استفادة متبادلة بين الجامعة في الدول النامية المضيفة وتدويل أنشطة البحث والتطوير.

### أهمية الدراسة و أسباب اختيار الموضوع:

تكمن أهمية الدراسة كونها تعالج أحد أهم المواضيع المتعلقة بالشركات المتعدية الجنسية وهي تدويل أنشطة البحث والتطوير في ظل اقتصاد عالمي يتميز بشدة المنافسة.

أما عن أهم الأسباب التي دفعت الباحث لتناول هذا الموضوع:

- الأهمية التي تحضى بها أنشطة البحث والتطوير في الشركات المتعدية الجنسية وسبل تطويرها؛
- ضرورة معرفة مختلف الجوانب المحيطة بتدويل أنشطة البحث والتطوير للاستفادة من فوائدها المحتملة وتلافي التكاليف المحتملة بالنسبة للدول النامية المضيفة؛
- كون الباحث ينتمي إلى مؤسسة جامعية، ضرورة معرفة مكانة الجامعة في ظل تدويل أنشطة البحث والتطوير.

### أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- بحث مفهوم عمليات تدويل أنشطة البحث والتطوير والانعكاسات التي تنطوي عليها على الدول النامية المضيفة؛
- بحث موقع الجامعة في الدول النامية المضيفة في ضوء تدويل أنشطة البحث والتطوير؛
- الوصول إلى توصيات على أساس النتائج المتوصل إليها.

### منهج الدراسة ومصادر البيانات المستخدمة:

فيما يخص المنهج المتبع في هذه الدراسة فقد اتبع الباحث المنهج الوصفي والتحليلي.

### أقسام الدراسة:

تنقسم الدراسة إلى ثلاثة أقسام:

- 1- مفهوم تدويل أنشطة البحث والتطوير وموقع الدول النامية المضيفة.
- 2- انعكاسات تدويل أنشطة البحث والتطوير على الدول النامية المضيفة.
- 3- الجامعة في الدول النامية المضيفة وموقعها في عمليات تدويل أنشطة البحث والتطوير.

## 1- مفهوم تدويل أنشطة البحث والتطوير وموقع الدول النامية المضيفة:

### 1-1- مفهوم تدويل أنشطة البحث والتطوير:

يتكون البحث والتطوير من أربعة أنواع من الأنشطة: البحث الأساسي، البحث التطبيقي، تطوير المنتجات وتطوير العمليات. ويتمثل البحث الأساسي في العمل التجريبي الأصلي غير ذي هدف تجاري محدد، وتقوم به عادة الجامعات. أما البحث التطبيقي فيتمثل في العمل التجريبي الأصلي ذو هدف محدد. أما تطوير المنتجات فهو تحسين المنتجات الموجودة وتوسيع نطاقها، أما تطوير العمليات فهو استحداث عمليات جديدة أو مُصنَّة.<sup>1</sup>

وتضطلع الشركات المتعدية الجنسية بدور هام في أنشطة البحث والتطوير العالمية.<sup>2</sup> وهناك العديد من الطرق التي تقوم بها هذه الشركات بهذه الأنشطة. فهي يُمكنها الإبقاء على هذه الأنشطة داخلها في بلد المنشأ، أو يُوكّل طرف ثالث، في بلد المنشأ أيضاً، بالقيام بهذه الأنشطة، كما يُمكن أن يقوم بهذه الأنشطة فرع أجنبي للشركة في بلد مضيف أو يقوم بها طرف ثالث، في بلد مضيف أيضاً، يُمكن أن يتمثل في شركة محلية أو فرع أجنبي لشركة متعددة جنسية أخرى.

### الجدول رقم 1: نقل أنشطة البحث والتطوير إلى الخارج والاستعانة بمصادر خارجية -تعريف-

موقع أنشطة البحث والتطوير	أنشطة داخلية	أنشطة خارجية (الاستعانة بمصادر خارجية)
بلد المنشأ	بقي على أنشطة البحث والتطوير داخل الشركة في بلد المنشأ	يوكّل البحث والتطوير إلى طرف ثالث في بلد المنشأ
بلد أجنبي (نقل إلى الخارج (offshoring)	البحث والتطوير من جانب فرع أجنبي للشركة المتعدية الجنسية، تُدعى نقل أسير إلى الخارج (captive offshoring)	يوكّل البحث والتطوير إلى طرف ثالث في الخارج هو: - شركة محلية - فرع أجنبي لشركة متعددة جنسية أخرى

Source: UNCTAD: GLOBALIZATION OF R&D AND DEVELOPING COUNTRIES, Proceedings of the Expert Meeting, New York and Geneva, United Nations, 24-26 January 2005, P. 4. ([http://unctad.org/en/Docs/iteiia20056\\_en.pdf](http://unctad.org/en/Docs/iteiia20056_en.pdf)).

وتتفق الشركات المتعدية الجنسية مبالغ ضخمة على أنشطة البحث والتطوير، وتمثل هذه المبالغ نسب هامة من إيرادات هذه الشركات كما يبينه الجدول رقم 2 أدناه. ويتجاوز إنفاق بعض الشركات المتعدية الجنسية الكبيرة على البحث والتطوير إنفاق الكثير من الدول.<sup>3</sup>

تدويل أنشطة البحث والتطوير و انعكاساته على الدول النامية المضيفة  
(مع الإشارة إلى موقع الجامعة في هذا التدويل)  
ريغي هشام

الجدول رقم 2: إنفاق بعض الشركات المتعدية الجنسية على البحث والتطوير سنة 2015

الشركة	الصناعة	الإنفاق	الكثافة ((الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة مئوية من الإيرادات)
إنتل (Intel)	الحوسبة والالكترونيك	11.5	20.6
مايكروسوفت (Microsoft)	البرمجيات والانترنت	11.4	13.1
روش (Roche)	الرعاية الصحية	10.8	20.8
نوفاتريس (Novartis)	الرعاية الصحية	9.1	17.3
بفايزر (Pfizer)	الرعاية الصحية	8.4	16.9
سيسكو سيستمس (Cisco Systems)	الحوسبة و الالكترونيات	6.3	13.4

Source: Barry Jaruzelski and al.: The 2015 Global Innovation 1000: Innovation's new world order, October 27, 2015, P. 14. (<https://www.strategyand.pwc.com/media/file/The-2015-Global-Innovation-1000-Media-report.pdf>).

وتُموّل الشركات في ظل الاقتصاد المعولّم اليوم أنشطته للبحث والتطوير بطرق متنوعة، وخاصة باستخدام أموالها الخاصة (مثل الأرباح الغير موزعة) ومصادر وطنية ودولية. و يتمثل المصدر الدولي الرئيسي في المدفوعات من الشركات الأجنبية، بما في ذلك الشركات التي لديها علاقات ملكية أو سيطرة مع الشركة التي تسعى إلى تمويل أنشطتها للبحث والتطوير.<sup>4</sup> وفي العديد من الدول، تكون الشركات التابعة الخاضعة للسيطرة الأجنبية مسؤولة عن حصة مهمة من أنشطة البحث والتطوير للمؤسسات: أكثر من الخمس في أغلب الدول، وأكثر من النصف في بعض الدول مثل النمسا، بلجيكا وإيرلندا. ويسلط هذا الاتجاه الضوء على عولمة (أو تدويل) البحث والتطوير للشركات وأهميتها في الشركات المتعدية الجنسية.<sup>5</sup>

ويُعرّف تدويل أنشطة البحث والتطوير في مجال الأعمال بأنه " أنشطة البحث والتطوير (R&D) للشركات التي تتم خارج دولها الأصلية."<sup>6</sup> وتدويل أنشطة البحث والتطوير في مجال الأعمال هي ظاهرة حديثة نسبياً. فقبل سنوات الثمانينات اعتمدت الشركات الكبيرة على الروابط القوية التي أقامت مع الجامعات والمنظمات البحثية في دولها الأصلية لإجراء أبحاث إبتكارية . وخلال 30 سنة الماضية، وسعت الشركات المتعدية الجنسية أنشطتها للبحث والتطوير إلى مواقع خارج دولها الأصلية.<sup>7</sup> وأصبحت هذه الشركات الجهات الفاعلة الرئيسية وراء الاستثمارات في مجال البحوث والتطوير في الكثير من الدول (أنظر الجدول رقم 3 أدناه)، مما يؤثر على القدرات التكنولوجية للدول والمناطق إلى حد كبير. وهذا يجعل تدويل أنشطة البحث والتطوير في مجال الأعمال بعداً رئيسياً في سياسة العلم والابتكار والتكنولوجيا.<sup>8</sup>

تدويل أنشطة البحث والتطوير و انعكاساته على الدول النامية المضيفة  
(مع الإشارة إلى موقع الجامعة في هذا التدويل)  
ريغي هشام

الجدول رقم 3: تطور نسبة نفقات البحث والتطوير من قبل الشركات المنتسبة تحت السيطرة الأجنبية من النفقات الداخلية للبحوث والتطوير للمؤسسات في بعض الدول (%)

السنة الدولة	2005	2015
إرلندا	70.3	63.7
بلجيكا	56.8	62.3 <sup>(ب)</sup>
جمهورية التشيك	51.5	59.6
جمهورية سلوفاكيا	غير متوفرة	58.7
المملكة المتحدة	39.1	51.0
السويد	42.3	42.1
كندا	32.6	36.8 <sup>(ب)</sup>
النرويج	27.8	31.6 <sup>(ل)</sup>
إيطاليا	25.2	23.9 <sup>(ع)</sup>
ألمانيا	27.8	22.4 <sup>(ب)</sup>
فرنسا	23.5	21.0 <sup>(ع)</sup>
الولايات المتحدة الأمريكية	13.8	16.7 <sup>(ع)</sup>

Source: <http://dx.doi.org/10.1787/888933721554> (18/08/2018).

آخر تحديث في 03 أبريل 2018.  
(أ) 2012، (ب) 2013، (ج) 2014.

والشركات المتعدية الجنسية لا تستخدم فقط الاستثمار الأجنبي المباشر للقيام بأنشطة البحث والتطوير في الخارج بل كثيراً ما تستخدم أيضاً أشكالاً غير الاستثمار الأجنبي المباشر، من قبيل التحالفات التكنولوجية، المشاريع المشتركة في مجال البحث والتطوير، الاتحادات المعنية بالبحث والتطوير والروابط الجامعية-الصناعية للاطلاع على المعارف الإستراتيجية المتوفرة في الخارج. ويمكن أن تقوم هذه الأشكال من التعاون على أساس ساهمي أو غير ساهمي، وهي في معظم الحالات لا تدرج في نطاق الاستثمار الأجنبي المباشر. وتقوم الشركات المتعدية الجنسية، كجزء من تحالفاتها، بإسناد نشاطات التطوير التكنولوجي إلى شركات ومعاهد أبحاث في جميع أنحاء العالم، بما فيها المتواجدة في الدول النامية.<sup>9</sup>

وعملية تدويل أنشطة البحث والتطوير مدفوعة بثلاثة قوى متميزة ومتكاملة:

- تعزيز عولمة الأنشطة الإنتاجية؛
- الانتشار الدولي للقيادة التكنولوجية (leadership technologique)؛
- ظهور اقتصادات ناشئة ذات تكاليف أجور معتدلة تسمح بترشيد نسبي لأقسام البحث والتطوير (départements de R&D).<sup>10</sup>

وقد اكتسبت هذه القوى أهمية وأدت إلى زيادة تدويل أنشطة البحث والتطوير كنتيجة للمنافسة الدولية المتزايدة، والترتيبات التنظيمية الجديدة التي مكنتها تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الجديدة، والموجات المتلاحقة من عمليات الاندماج والاستحواذ.<sup>11</sup>

ومما يسر من تدويل أنشطة البحث والتطوير التي تقوم بها الشركات المتعدية الجنسية هو تحسن البيئات في الدول المضيفة. فلقد انكبت مجموعة من السياسات العامة في الاقتصاديات المضيفة على تحسين القواعد الاقتصادية لأنشطة البحث والتطوير بشكل عام، كالمهارات وتنمية القدرات، وتعزيز شبكات الموردين، وتحسين البنية التحتية، وتطوير أسس العلوم والأبحاث.<sup>12</sup>

وكان للتغير التكنولوجي أثر قوي على الأنماط التصميمية والتنظيمية لأنشطة البحث والتطوير، وهو ما أدى إلى تكاثر وحدات البحث والتطوير لدى الشركات وتمايزها.<sup>13</sup> وهناك العديد من وحدات البحث والتطوير:

- **وحدات نقل التكنولوجيا: (Technology transfer units):** ترتبط ارتباطاً وثيقاً بوحدات التصنيع ويتم إنشاؤها لإجراء تكييف المنتجات والعمليات الأصلية (parent's products and processes) مع الظروف المحلية في الدول المضيفة.

- **وحدات التكنولوجيا المحلية (Indigenous technology units):** يتم إنشاؤها لتطوير منتجات جديدة و/أو محسنة للأسواق المحلية. ويتم تأسيسها في الغالب عندما يحدد فرع أجنبي فرص استثمارية مميزة محلياً ويقتنع الشركة الأم بقدرته على تنفيذ مثل هذا التطوير الجديد للمنتجات.

- **وحدات التكنولوجيا الإقليمية (Regional technology units):** يتم إنشاؤها لتطوير منتجات جديدة و/أو محسنة للأسواق الإقليمية. وتخدم هذه الوحدات الأسواق الوطنية في التجمعات الإقليمية التي تتقاسم بعض الخصائص والحاجات المشتركة لمنتجات متخصصة.<sup>14</sup>

- **وحدات التكنولوجيا العالمية (Global technology units):** تنشأ عندما يكون هناك منتج واحد موجهاً إلى السوق العالمية. وهو ما ينطبق بشكل خاص على حالتين: (1) عندما تخصص شركة متعددة جنسية أجزاء من المنتج لفروع معينة في الخارج وقد ترى من المجدي أيضاً إقامة أنشطة البحث والتطوير المتعلقة بهذا النطاق من المنتجات في المكان ذاته؛ (2) عندما يكون من الأجدى للشركة تنظيم برنامج بحث وتطوير لا مركزي ولكن متكامل، نظراً لضخامة الموارد المطلوبة لتطوير مجموعة من المنتجات.

**وحدات تكنولوجيا الشركة (Corporate technology units):** تنشأ لاستحداث تكنولوجيات طويلة الأمد أو ذات طابع استكشافي موجهة حصراً للشركة الأم بغية حماية وتعزيز قدرتها على التنافس في المستقبل.<sup>15</sup>

وتعتمد المنافع المباشرة المحتملة من الاستثمار الأجنبي المباشر في مجال البحث والتطوير للدول المضيفة على تكليف ودور مختلف وحدات البحث والتطوير:

- وحدات نقل التكنولوجيا: يمكنها أن توفر في أغلب الأحيان منتجات وعمليات تتناسب بشكل أفضل مع الظروف المحلية وتسهم في تدريب الموظفين التقنيين المحليين.
- وحدات التكنولوجيا المحلية: غالباً ما توفر المنتجات الملائمة بشكل أفضل للاحتياجات والأذواق المحلية، ويمكنها الاستفادة بشكل أفضل من المواد المتوفرة محلياً، مما يؤدي إلى المزيد من المنتجات الفعالة من حيث التكلفة، ولديهم المزيد من الإمكانيات لتشكيل روابط مع نظام الابتكار المحلي.
- وحدات التكنولوجيا الإقليمية: يمكنها إقامة روابط قوية مع نظام الابتكار المحلي، وتوسيع قدراته، ويمكنها المساعدة في التخصص الدولي للقدرات العلمية والتكنولوجية.
- وحدات التكنولوجيا العالمية ووحدات تكنولوجيا الشركة: يمكنها نقل المعرفة التطبيقية لتحويل المعرفة النظرية إلى منتجات وعمليات ملموسة.<sup>16</sup>

### 1-2- الدول النامية المضيفة وتدويل أنشطة البحث والتطوير:

- من الناحية النظرية، تُعتبر عمليات تدويل البحوث والتطوير عن طريق القيام بها في الدول النامية أمر متوقع وغير متوقع في الوقت نفسه. ويعتبر أمر متوقع لسببين:
- الأول هو توقع قيام الشركات المتعدية الجنسية بقدر من البحوث والتطوير (من النوع التكيفي) يلي قيام الشركات المتعدية الجنسية بزيادة إنتاجها في الدول النامية.
  - والثاني، وهو أن نشاط البحث والتطوير يُعتبر شكلاً من أشكال أنشطة الخدمات وهو بهذا شأنه شأن الخدمات الأخرى يتجزأ فيجري القيام بأجزاء معينة في الأماكن التي يمكن أداؤها فيها بأكثر كفاءة. وفي الواقع، وحسب دراسة استقصائية تناولت أكبر الشركات في أوروبا قام بها الانكتاد وشركة "رولاند بيرجير" في سنة 2004، فإن كل وظائف الخدمات بما فيها البحوث والتطوير مرشحة لنقل إنتاجها إلى الخارج.
- وهو أمر غير متوقع على أساس أن البحوث والتطوير هي نشاط خدمي له احتياجاته من المهارات والمعرفة الكبيرة والدعم، وهي احتياجات كان يتم تقليدياً تلبيتها فقط في الدول المتقدمة التي تملك أنظمة ابتكار وطنية قوية. بالإضافة إلى ذلك، تعتبر البحوث والتطوير أقل الأنشطة الاقتصادية قابلية للتجزئة وهذا بسبب تضمنها للمعرفة التي تمثل أهمية إستراتيجية للشركات وأيضاً بسبب أنه كثيراً ما يتطلب تبادلاً كثيفاً للمعرفة، التي الكثير منها ضمني، بين المستعملين والمنتجين داخل مجموعات متشابكة محلية.<sup>17</sup>
- ولا بد من الإشارة إلى أن أنشطة البحث والتطوير في الدول النامية لم تعد تهدف فقط إلى تكيف تكنولوجيات وفقاً للظروف المحلية، بل أصبحت تتطوي بصورة متزايدة على أنشطة بحث وتطوير ابتكارية متضمنة تطوير تكنولوجيات للأسواق الإقليمية والعالمية.<sup>18</sup>
- وعلى مر الزمن تمكنت بعض الدول النامية من تدريب عدد كبير من العلماء والمهندسين على مستويات رفيعة أحياناً. كما أن العديد من الاقتصاديات النامية عملت على تحسين بنائها التحتية وقدراتها التربوية



تدويل أنشطة البحث والتطوير و انعكاساته على الدول النامية المضيفة  
(مع الإشارة إلى موقع الجامعة في هذا التدويل)  
ريغي هشام

والابتكارية، مما وضعها على قائمة الدول المضيفة المرشحة لاستضافة أنشطة البحث والتطوير. وزادت هذه الدول استثمارها في مجال البحث والتطوير كنسبة من الناتج الإجمالي المحلي. وأقامت المؤسسات الأكاديمية في الدول النامية روابط مع نظيراتها في الدول المتقدمة عبر تبادل المعلومات ومشاريع الأبحاث المشتركة، مما عزز قاعدتها المعرفية.<sup>19</sup> وبالرغم من أن أنشطة البحث والتطوير التي تقوم بها الشركات المتعدية الجنسية أصبحت مدوّلة على نحو متزايد،<sup>20</sup> فإن هناك عوامل من شأنها أن تدفع إلى الاعتقاد باستمرار تدويل أنشطة البحث والتطوير (وبالتالي زيادة فرص الدول المضيفة النامية لأن تكون مواقع لهذه الأنشطة):<sup>21</sup>

- الضغوط التنافسية على الشركات من المحتمل أن تظل شديدة، مما يجبرها على القيام بمزيد من الابتكار؛
- أن الحاجة إلى مرونة أكبر في مجال البحوث والتطوير إستجابة للتغيرات التكنولوجية السريعة تتطلب أعداداً هائلة من موظفي البحوث ومجموعة واسعة من التخصصات، كما أنها تستلزم القيام بأنشطة البحوث والتطوير في الأماكن التي تتوفر فيها تجمعات الباحثين من هذا القبيل؛
- شيخوخة السكان في الكثير من البلدان المتقدمة من المحتمل أن تسفر عن عدم كفاية عرض المهارات المتخصصة الحديثة، مما يجبر الشركات المتعدية الجنسية على البحث في أماكن أخرى عن مهارات فنية؛
- البلدان النامية التي تشترك في تدويل البحوث والتطوير ستقوم تدريجياً عن طريق عمليات التعلم التراكمية التي تشترك فيها مشاريع أعمال ومؤسسات محلية، بتدعيم قدراتها على إجراء المزيد من البحوث والتطوير.

## 2- انعكاسات تدويل أنشطة البحث والتطوير على الدول النامية المضيفة:

لا تخلوا عمليات تدويل أنشطة البحوث والتطوير من طرف الشركات المتعدية الجنسية، كغيرها من الظواهر، من انعكاسات على الدول المضيفة، بما فيها النامية، كما هو موضح في الجدول رقم 4 أدناه:

الجدول رقم 4: الفوائد والتكاليف المحتملة لتدويل أنشطة البحث والتطوير من طرف الشركات المتعدية الجنسية على الدول المضيفة

التكاليف المحتملة	الفوائد المحتملة
<ul style="list-style-type: none"> <li>تقليل حجم أنشطة البحث والتطوير المحلية القائمة أو فقدان الرقابة على التكنولوجيا.</li> <li>تعويض غير عادل للملكية الفكرية المطورة محلياً.</li> <li>الإزاحة (crowding out) في سوق العمل، ضرر محتمل للبحوث الأساسية.</li> <li>آثار سلبية ممكنة لتجزئة أنشطة البحث والتطوير من طرف الشركات المتعدية الجنسية.*</li> <li>سباق نحو القاع (Race to the bottom) وسلوك غير أخلاقي.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تحسين هيكل وأداء نظام الابتكار الوطني.</li> <li>المساهمة في تطوير الموارد البشرية (التوظيف في البحوث والتطوير، التدريب، دعم التعليم العالي، آثار هجرة الأدمغة العكسية).</li> <li>الآثار التبعية للمعرفة (Knowledge spillovers).</li> <li>المساهمات في التأهيل الصناعي (industrial upgrading).</li> </ul>

Source: UNCTAD: World Investment Report 2005: Transnational Corporations and the internationalization of R&D, New York and Geneva, United Nations, 2005, P. 180. (<http://www.unctad.org>).

\* تم وضع هذا العنصر في محل العنصر الآخر "تسرب التكنولوجيا"

#### أ. الفوائد المحتملة:

- **تحسين هيكل وأداء نظام الابتكار الوطني:** جاءت فكرة النظام الوطني للابتكار (NIS) أو (National Innovation System) من طرف البروفيسور كريستوفر فريمان (Christopher Freeman). ويتمثل جوهر هذه الفكرة في أن الأداء التكنولوجي لدولة أو حتى مؤسسة لا يعتمد على حجم الموارد المتاحة ولكن على الاستعمال الجيد لها ومتابعتها. بعبارة أخرى، فإن قدرة الابتكار الحقيقية ليست نتاج رؤوس الأموال والتكنولوجيا ولكنها نتاج طريقة الاستعمال والاستغلال.<sup>22</sup>
- والمؤسسات تعتبر المركبة الأساسية في نظام الابتكار الوطني. ففي أغلب الدول المتقدمة، تعتبر المؤسسات الطرف المبتكر الأساسي والطرف الأساسي في وضع التكنولوجيات في الإنتاج. في حين أنه في الدول النامية، تقوم المؤسسات فقط بجزء صغير من أنشطة البحث والتطوير حيث أن معظم هذه الأنشطة تقوم بها الجامعات والمؤسسات البحثية الحكومية وهي أحياناً بحوث منفصلة (De-linked) عن القطاع الإنتاجي. وهذا يُضعف الأثر الاقتصادي للبحوث والتطوير على مستوى الكفاءة، النمو والتنافسية. ويمكن أن يساعد الاستثمار الأجنبي المباشر في أنشطة البحث والتطوير على تخطي هذا الغياب لقطاع المؤسسات المبتكرة - وهو موطن ضعف مشترك لنظم الابتكار في البلدان النامية.<sup>23</sup>
- **الآثار على الموارد البشرية: التوظيف ، التدريب وهجرة الأدمغة العكسية:**

التوظيف: يمكن أن تسهم وحدات البحث والتطوير التي يتم إقامتها من طرف الشركات العالمية في الدول المضيفة في توظيف اليد العاملة. ففي الصين، على سبيل المثال، بلغ عدد الموظفين حتى سنة 2004 في البحث والتطوير 1300 شخص في 15 مركزاً للبحوث والتطوير كانت تملكها شركة "موتورولا"، 800 شخص في 5 مراكز لشركة نوكيا و 700 شخص في 9 مراكز لشركة "ايركسون".<sup>24</sup>

التدريب: توفر العديد من الشركات المتعدية الجنسية تدريباً داخلياً لموظفيها (In-house training). ويُمكن للتدريب الذي تقوم به الفروع الأجنبية التي تقوم بأنشطة البحث والتطوير أن يساعد على تطوير مهارات جديدة ومتقدمة لدى المهندسين والباحثين المحليين. ويُمكن أن تتراوح أنواع التدريب من التدريب داخل العمل (on-the-job-training)، إلى حلقات دراسية (seminars) والتدريب في الخارج بما فيها في الشركة الأم. وقامت الحكومات في بعض الدول المضيفة بدعوة الشركات المتعدية الجنسية الرائدة للمساعدة في إقامة وتسيير مراكز تدريب مشتركة أو تعاونية.<sup>25</sup>

هجرة الأدمغة العكسية: في بعض الدول النامية، يُسهم ظهور فرص عمل جديدة في الفروع الأجنبية (والشركات المحلية التي تؤدي أعمال تعاقدية في ميدان البحوث والتطوير لصالح الشركات المتعدية الجنسية) في "الهجرة العكسية للأدمغة". فالكثير من العلماء والمهندسين مثلاً الذين انتقلوا إلى الخارج للعمل

في الجامعات، مؤسسات البحوث والتطوير ومخابر الشركات المتعدية الجنسية يعودون إلى أوطانهم إلى دول مثل الصين والهند. وغالباً ما يجلب المغتربون العائدون معهم المعارف حول تقنيات البحث الجديدة ومهارات إدارة البحوث الواسعة النطاق، بالإضافة إلى معرفتهم العلمية. ويحتفظ البعض بروابط مع الشركات أو المؤسسات التي كانوا يعملون فيها في الخارج: فالبعض يصبحون مدراء محليين للفروع الأجنبية أو ينشئون شركاتهم الخاصة بعقود من الخارج<sup>26</sup>.

● **الآثار التبعية للمعرفة:** بالنظر إلى طبيعة المعرفة كسلعة عامة، من المتوقع أن تخلق أنشطة البحث والتطوير التي تقوم بها الفروع الأجنبية بعض الآثار التبعية المفيدة للشركات والمؤسسات الأخرى في الاقتصاد المضيف. ويعتمد نشاط البحث والتطوير على رصيد من المعارف، الصريحة والضمنية، في المؤسسة. ويُمْكِن أن تفيد بعض المعارف التي يتم خلقها من طرف الشركات المتعدية الجنسية في مجال البحوث والتطوير هذه الشركات نفسها إن هي محمية عن طريق براءات اختراع (Patentes) أو تكون متخصصة لدرجة أنه لا يمكن تحويلها. ورغم ذلك يمكن أن تتسرب بعض المعارف وتفيد شريحة أوسع من المجتمع البحثي في الدول المضيفة. فمع إقامة مراكز في البحوث والتطوير كاستثمارات من طرف الأجانب، يمكن أن تكون المعارف الضمنية (tacit knowledge) متاحة محلياً للكيانات المحلية. ويمكن للآثار التبعية للمعارف الضمنية أن تكون بشكل خاص قيمة للدول المضيفة. وتلعب المعارف الضمنية دوراً حاسماً في البحوث والتطوير لكن خلقها محلياً يعتبر صعباً ومكلفاً<sup>27</sup>.

● **المساهمة في التأهيل الصناعي:** تتطوي التنافسية الصناعية على أربعة أنواع مترابطة من التأهيل: تأهيل العمليات، تأهيل المنتجات، التأهيل الوظيفي (مزيج جديد من الأنشطة أو الأنشطة المختلفة في سلسلة القيمة) وتأهيل السلاسل (التحرك نحو سلسلة قيمة جديدة في منتجات ذات كثافة تكنولوجية أعلى). ويمكن لأنشطة البحوث والتطوير التي تقوم بها الشركات المتعدية الجنسية أن تسهم في جميع هذه الأنواع من التأهيل. وعادة يتبع التأهيل الصناعي التسلسل من تأهيل العمليات عن طريق تأهيل المنتجات والتأهيل الوظيفي إلى تأهيل السلاسل. فالمدى الذي تسهم به هذه الشركات في تأهيل العمليات والمنتجات في الصناعات في الدول المضيفة يعتمد على المكان الذي تُطبق فيه نتائج البحوث والتطوير. يمكن أن تسهم أنشطة البحث والتطوير التكيفية (Adaptive R&D) وبعض أنشطة البحث والتطوير الابتكارية (Innovative R&D) الموجهة نحو السوق المحلي في تأهيل العمليات والمنتجات في الصناعة المحلية بصورة مباشرة، بينما تأثير أنشطة البحث والتطوير الابتكارية في الأسواق العالمية من المحتمل أن يكون غير مباشر بقدر أكبر. وبالنسبة للدول النامية التي تتمتع بمستويات منخفضة نسبياً من القدرات الابتكارية قد يكون تأهيل المنتجات والعمليات للصناعات ذات أهمية خاصة. ويمكن أن تؤدي أنشطة البحث والتطوير من طرف الشركات المتعدية الجنسية إلى التأهيل الوظيفي في الصناعات المحلية: من أشغال التجميع إلى البحوث والتطوير،

التصميم والنشاطات الأخرى القائمة على المعرفة. والدول النامية التي تسعى إلى الارتقاء على طول سلسلة القيمة إلى وظائف البحث والتطوير وغيرها من الأنشطة القائمة على المعرفة غالباً ما تواجه اختناقات مثل نقص الموارد والطلب المحلي على هذه الأنشطة. وعن طريق نقل الموارد إلى بلد مضيف، وتوفير الطلب على نتائج البحث والتطوير، وتحفيز ثقافة الابتكار في مجال الأعمال، قد تساعد الشركات المتعدية الجنسية الدول النامية على الارتقاء وظيفياً نحو أنشطة ذات قيمة مضافة أعلى. كما يمكن أن تسهم أنشطة البحث والتطوير في تأهيل السلاسل من سلاسل قيمة بسيطة إلى سلاسل قيمة لمنتجات منطوية على تكنولوجيات أكثر تقدماً.<sup>28</sup>

#### ب. التكاليف المحتملة:

● **خفض حجم أنشطة البحث والتطوير القائمة وفقد الرقابة على التكنولوجيا:** تدويل أنشطة البحث والتطوير مرده جزئياً إلى استحواذ شركات متعددة جنسية على شركات تنشط في مجال البحوث والتطوير. ويمكن لعمليات الاستحواذ هذه أن تؤدي إلى تخفيض نشاط البحث والتطوير من طرف الشركة المستحوذة في إطار برامج الترشيد. كذلك يمكن نقل أنشطة البحث والتطوير الإستراتيجية كنتيجة للاستحواذ. وهذا أمر مثير للقلق بشكل خاص لرواد التكنولوجيا ولكنه قد يؤثر أيضاً على بعض الدول النامية أو الاقتصادات الانتقالية التي تتمتع بنقاط قوة تكنولوجية خاصة. وأحد العوامل المهمة هي معرفة ما إذا كانت الشركة المستحوذة والمستحوذ عليها هما تكنولوجيا مكملين لبعضهما البعض أو متنافستان. فقد أثبتت دراسة من 62 شركة في الاتحاد الأوربي أن هناك انخفاض في أنشطة البحث والتطوير بعد الاندماج وهذا في حالة كون أنشطة البحث والتطوير هي أنشطة تنافسية. وأنشطة البحث والتطوير المتبقية أصبحت أضيق من حيث النطاق (أو أكثر تركيزاً) وأفقها الزمني أصبح أقصر. كما أن الموظفين الأساسيين يتجهون للمغادرة في الكثير من الأحيان. وكانت مثل هذه الآثار أقوى عندما كانت تلك الشركات في وضع تنافسي إزاء بعضها البعض قبل الاندماج.<sup>29</sup>

● **تعويض غير عادل للملكية الفكرية المطورة محلياً:** قد يكون هناك دواعي قلق من أن الشركات المحلية والجامعات والمؤسسات البحثية المتعاونة مع الشركات المتعدية الجنسية في مجال البحوث والتطوير لا تتلقى التعويض العادل على الملكية الفكرية التي تم تطويرها محلياً إما قبل الشراكة مع الشركات المتعدية الجنسية أو بعدها. فنظراً إلى القوة التفاوضية الغير متوازنة، عدم تماثل المعلومات، إخفاقات الأسواق (Market failures) أو أوجه القصور المؤسسية (institutional deficits)، فإن الاتفاقيات التعاقدية بين الشركات المتعدية الجنسية ونظرائهم المحليين يمكن ألا تعكس توزيعاً عادلاً للحقوق والمسؤوليات على نحو يضرب الكيانات المحلية. ويمكن أن يؤدي هذا إما إلى تسعير غير عادل لمداخلات البحوث والتطوير أو إلى توزيع متحيز لملكية مخرجات البحوث والتطوير. وكلا المسألتين مرتبطتين بصورة وثيقة بحقوق الملكية الفكرية.<sup>30</sup>

• **الإزاحة في سوق العمل وضرر محتمل في البحوث الأساسية:** عند دخول الفروع الأجنبية إلى الدول المضيفة فإن هذا يمكن أن يخلق بعض دواعي القلق لدى الهيئات البحثية المحلية التي تجد أنه من الصعب جذب أو الاحتفاظ بأفضل الموظفين في مجال البحوث والتطوير وهذا يؤدي إلى الإضرار بقدراتها على الابتكار. فعلى سبيل المثال لاحظ بعض المراقبين وجود ميل للباحثين الموهوبين في الصين إلى ترك الشركات المحلية والمختبرات الحكومية لكي يسلكوا مساراً وظيفياً في وحدات البحث والتطوير للفروع الأجنبية. وحتى لو كان من المتوقع استفادة نظام الابتكار الوطني في مجموعه، فإن ذلك يمكن أن يُشكل تكلفة فرصة للكيانات المحلية الفردية (مؤسسات البحث، الجامعات والمؤسسات). وإذا أضر إعادة توزيع الموارد البشرية قوة العمل المتاحة في البحوث الأساسية، فإن كفاءة نظام الابتكار الوطني على المدى الطويل يمكن أن تتأثر هي أيضاً بالسلب.<sup>31</sup>

• **آثار سلبية ممكنة لتجزئة أنشطة البحث والتطوير من طرف الشركات المتعدية الجنسية:** تقوم الشركات المتعدية الجنسية بشكل متزايد بتجزئة أنشطة البحث والتطوير لديها إلى وحدات وتخصص مهام مختلفة لمختلف الدول. وبعض الشركات المتعدية الجنسية يمكن أن تعهد أنشطة البحث والتطوير في الدول النامية المضيفة إلى مستويات متدنية من المهارات والتكنولوجيا وهذا لحماية التكنولوجيا ذات القيمة التي تملكها تلك الشركات. وهذا يحرم الدول المضيفة من فرص التعلم ويخفض من منافع الآثار التبعية.

• **السباق إلى القاع وسلوك غير أخلاقي:** مع اشتداد التنافس على الاستثمار الأجنبي المباشر، هناك خطر يتمثل في أن الحكومات ستتنافس في تقديم حوافز مفرطة السخاء لاجتذاب الاستثمار الأجنبي المباشر، ويمكن لهذا أن يؤدي إلى خسائر في الإيرادات الضريبية أو تخفيض في المعايير التنظيمية (مع الأضرار المصاحبة للبيئة أو رفاه العمال). ويمكن أحد دواعي القلق في هذا السياق هو أن الشركات المتعدية الجنسية تتجه لتوطين أنشطة البحث والتطوير في الدول النامية للاستفادة من سياساتها المترخية نسبياً في مجال العمالة أو الحماية الاجتماعية.<sup>32</sup>

### 3- الجامعة في الدول النامية المضيفة وموقعها في عمليات تدويل أنشطة البحث والتطوير:

تُعتبر المؤسسات أحد أهم الأطراف في عمليات الابتكار اليوم، لكن تلك المؤسسات لا تبتكر ولا تتعلم في معزل عن باقي الأطراف، فتلك المؤسسات تعتمد على علاقات أو روابط (رسمية أو غير رسمية) معقدة مع شركات أخرى ومع المؤسسات البحثية العامة، الجامعات وهيئات أخرى لخلق المعرفة مثل معاهد المواصفات والمقاييس (standards and metrology institutes).<sup>33</sup> وبما أن الجامعة تُعتبر أحد الأطراف التي تتعاون معها الشركات، فإن أحد العوامل التي يمكن أن تحدد موقع وحدات البحث والتطوير التي تقيمها الشركات المتعدية الجنسية في الدول المضيفة هو القرب من الجامعات. فعلى سبيل المثال، تمثل بكين، شنغهاي ومنطقتين

أخريين في الصين لوحدهم 85% من وحدات البحث والتطوير التي أقامتها الشركات الأجنبية في هذا البلد وهذا، بشكل أساسي، بسبب قربها من الجامعات المحلية والمؤسسات البحثية.<sup>34</sup>

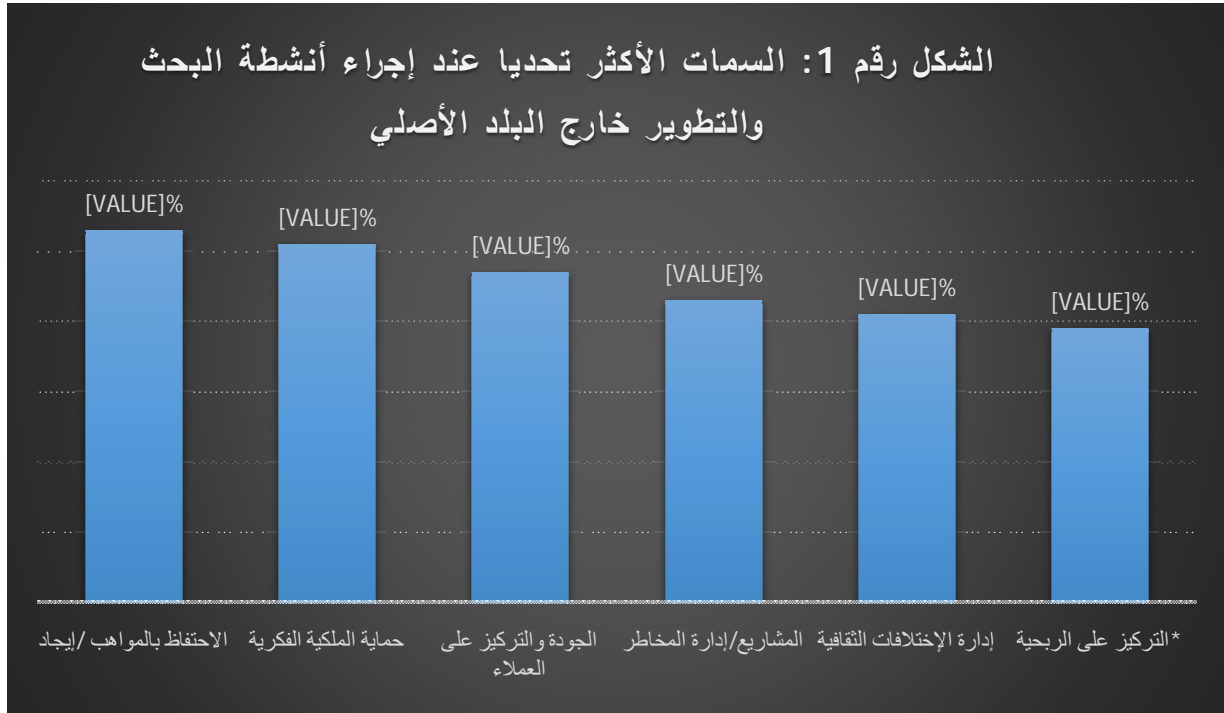
ويُمكن للشركات المتعدية الجنسية، من جهة، الاستفادة من الجامعات (والهيئات البحثية الأخرى) في الدول النامية المضيفة من خلال قناتين رئيسيتين:

أ. الموارد البشرية الكفوة؛

ب. عقد اتفاقيات تعاون.

فبالنسبة لنقطة الأولى، يُعتبر توفر الموارد البشرية الكفوة أمراً أساسياً لتوطين أنشطة البحث والتطوير. والاستثمارات التي تقوم بها، على سبيل المثال، شركة انتل (Intel) في ميدان البحوث والتطوير في الدول النامية وجنوب شرق أوروبا ورابطة الدول المستقلة، خاصة في الصين، الهند وروسيا الفيدرالية، تنمو بشكل أسرع من أي مكان آخر. وهذا التوسع مُحفز بفعل وجود يد عاملة متعلمة وماهرة مع مؤهلات نوعية في مجالات مهمة.<sup>35</sup> ونجد نفس الأمر مع شركة نورتل (Nortel) الكندية، حيث أن هذه الشركة وضعت لنفسها في سنة 1989 هدف بزيادة رقم مبيعاتها من 6 مليار دولار إلى 20 مليار دولار في سنة 2000، وذهبت إلى تحقيق هذا من خلال البدء في توسيع قدرات البحوث والتطوير والتي تحتاج إلى أفراد متعلمين بصورة عالية، إلا أن الشركة صادفت عائقاً يتمثل في نقص المهارات العلمية والتقنية المحلية المتاحة. وقررت الشركة أن تبحث على المواهب التقنية على المستوى العالمي. ولم تكن نقطة البداية للشركة هو البحث عن توفير التكاليف (Cost savings) وإنما الحاجة للوصول إلى المهارات الأفضل والأبرع. وحطت أنظار الشركة نحو الهند حيث وجدت مجموعة من المواهب في البرمجة متاحة بتكلفة أقل ب 30% من تكلفة مهندس في أمريكا الشمالية. وقامت الشركة، على سبيل المثال، بتحديد عدد من الشركات في الهند وعهدت إليهم عقود صغيرة في مجال البحوث والتطوير.<sup>36</sup> وتلعب الجامعة هنا دوراً محورياً في توفير مثل تلك الكفاءات في مختلف التخصصات.

وتشير إحدى الدراسات الاستقصائية أن إيجاد/الاحتفاظ بالمواهب يحتل المرتبة الأولى (وفقاً لـ 53% من المجيبين) من بين أكثر السمات الأكثر تحدياً عند إجراء أنشطة البحث والتطوير خارج البلد الأصلي كما يبينه الشكل رقم 1 أدناه.



Source: Barry Jaruzelski and al.: The 2015 Global Innovation 1000: Innovation's new world order, October 27, 2015, P. 10. (<https://www.strategyand.pwc.com/media/file/The-2015-Global-Innovation-1000-Media-report.pdf>).

\* التركيز على الربحية يشمل أولئك الذين صوتوا لصالح "مخاطر العملة" و "العائد على الاستثمار"

أما بالنسبة للنقطة الثانية فهي ذات مصلحة لكلا الطرفين، فالشركات المتعدية الجنسية يمكنها أن تعقد اتفاقيات مختلفة مع الجامعات في مختلف مجالات المعرفة. فإذا أخذنا شركة إنتل (INTEL) على سبيل المثال، فهذه الشركة تملك أكثر من 20000 موظف في البحوث والتطوير في أكثر من 30 دولة. وبالرغم من أن لها بعض من المرافق مملوكة بصورة كاملة للشركة الأم، فإن لديها بعض الفروع يتم إدارتها بالتعاون مع الجامعات.<sup>37</sup> وفي البرازيل، تتعاون جامعة كامبيناس (University of Campinas) في ساو باولو مع عدد من الفروع الأجنبية في مجال البحوث والتطوير. فأكثر من 250 إتفاقية شراكة مع الشركات الخاصة و 60 إتفاقية مع الشركات العامة تم إقامتها في الجامعة. ومن بين الفروع الأجنبية المشاركة نجد شركة إيركسون (Ericsson) لتطوير الألياف الزجاجية (fibreglass) للمكبرات الصوتية البصرية (Optical amplifiers) وشركة موتورولا لتطوير القدرات المهنية في المجالات المتعلقة بالالكترونيات. وفي تايلاندا تعاونت شركة Seagate Technology مع جامعة Khon Kaen لفتح مخبر تحت اسم Khon Kaen-Seagate Coopération Research Laboratory وهو مخبر في مجال البحوث والتطوير التطبيقية في تكنولوجيا تصنيع الرؤوس المسجلة (recording-head).<sup>38</sup>

من جهة أخرى، فإن الجامعات في الدول النامية المضيفة يمكنها الاستفادة من أنشطة الشركات المتعدية الجنسية في مجال البحوث والتطوير من خلال قناتين رئيسيتين:

أ. الحصول على مصادر تمويل جديدة؛

ب. الاستفادة من أثار تدويل أنشطة البحث والتطوير على الموارد البشرية (التدريب وهجرة الأدمغة العكسية).

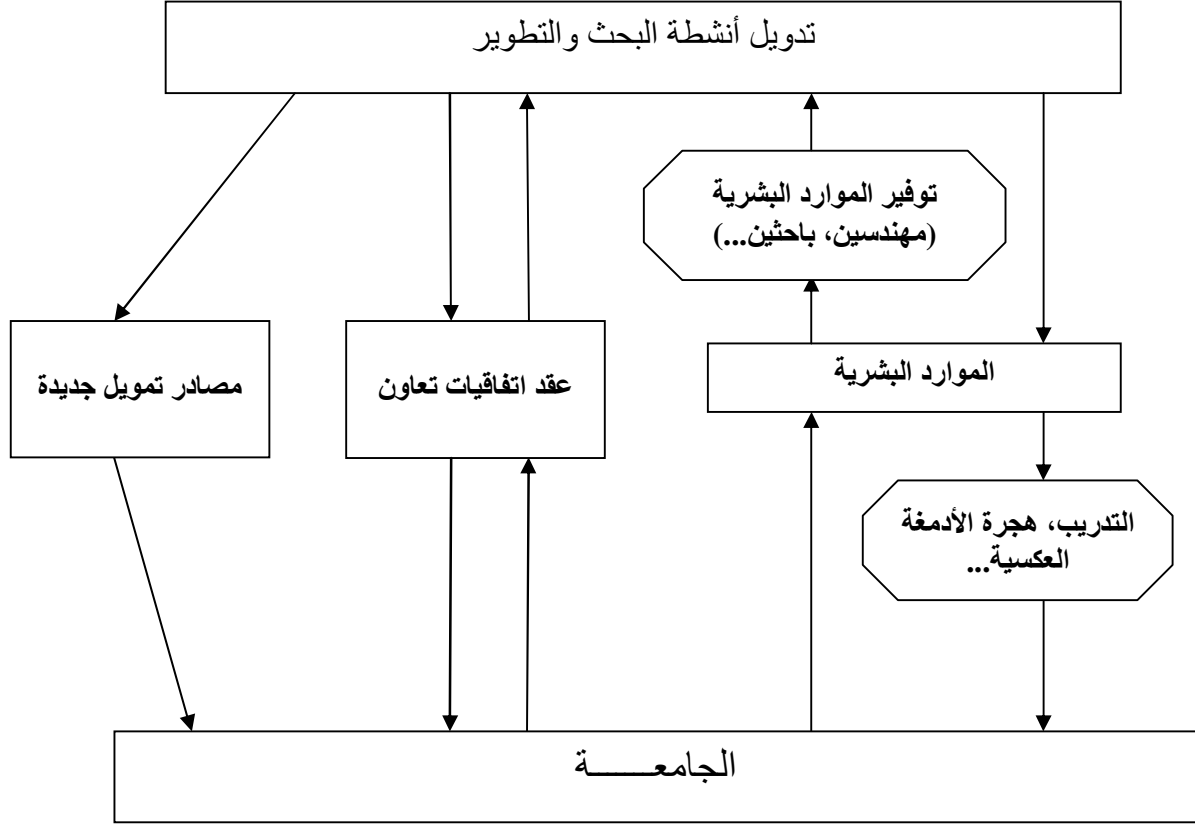
فبالنسبة للنقطة الأولى، فإن التمويل يلعب دوراً أساسياً للقيام بأنشطة البحث والتطوير نظراً لما تتطلبه هذه الأنشطة من عتاد وتجهيزات وأجور ومزايا أخرى للموارد البشرية الكفوة. وهنا نجد أن الجامعات يمكنها الاستفادة من عمليات تدويل أنشطة البحث والتطوير للحصول على التمويل من الشركات الأجنبية. فإحدى الدراسات حول الاستثمار في البحوث والتطوير من طرف الشركات المتعدية الجنسية الرئيسية في الصين رأت أن من بين مزايا توطین عمليات البحوث والتطوير الصناعية في الصين هو أن الجامعات والمعاهد البحثية توافقة للحصول على التمويل من طرف الشركات الخاصة.<sup>39</sup>

أما بالنسبة للنقطة الثانية، فالبعض من الشركات المتعدية الجنسية التي تقوم بأنشطة البحث والتطوير في الدول النامية لاستغلال مجموعات من اليد العاملة التقنية المنخفضة التكاليف تدعم الجامعات المحلية وتشارك في تطوير المناهج الدراسية وتعزيز المواهب. وهذه الشركات يمكنها المساعدة في زيادة أو رفع مستوى التدريب في مهارات محددة.<sup>40</sup> ويُمكن لتعاون الشركات المتعدية الجنسية في الأبحاث مع الجامعات المحلية أن يوفر وسيلة لدعم التعليم العالي بينما تقوم في نفس الوقت بنشر المعرفة.<sup>41</sup> ففي أوائل 2005، كانت شركة Intel ترعى 250 مشروعاً بحثياً تملكه يمضي قدماً في مختلف الجامعات الدولية. وأطلقت نفس الشركة سنة 2000 برنامج تدريب قدم تدريباً لأكثر من 2 مليون مدرس في 30 دولة وتتعاون الشركة مع وزارات التعليم أو وحدات حكومية أخرى لتكييف المناهج الدراسية في بعض الدول. وفي الرباط بالمملكة المغربية أقامت شركة STMicroelectronics مركزاً لتدريب المدرسين والطلبة من مدارس الهندسة وتزويدهم بمنهج دراسي يساعدهم على المساهمة في نشاطات الابتكار في صناعة أشباه الموصلات.<sup>42</sup> إلا أن المسألة المهمة والخطيرة هنا هو أن على الدول المضيفة أن تتأكد من أن المناهج الدراسية في الجامعات والمدارس الوطنية لا تصبح موجهة بشكل مفرط نحو حاجيات شركات معينة.<sup>43</sup>

و يمكن في الأخير أن نلخص موقع الجامعة في ظل تدويل أنشطة البحث والتطوير من خلال الشكل التالي:



الشكل رقم 2- مختلف القنوات التي تفيد وتستفيد منها الجامعة من تدويل أنشطة البحث والتطوير



المصدر: بتصرف إستناداً إلى ماسبق.

**الخاتمة:**

تكتسي أنشطة البحث والتطوير أهمية كبيرة في الشركات المتعدية الجنسية بالنظر إلى البيئة التنافسية الشديدة التي تميز الاقتصاد العالمي اليوم ما يدفع هذه الشركات على الدوام للإبتكار. وبالنظر للعديد من الظروف، فهذه الشركات لا تقوم بهذه الأنشطة في موطنها فقط، بل تقوم بها في دول أخرى أيضاً.

**الإجابة على الفرضيات:**

بعد عرض هذا البحث والإحاطة قدر لإمكان ببعض جوانبه، يُمكننا إجراء اختبار لفرضياته كمايلي:  
- الفرضية الأولى تم التأكد من صحتها.فأنشطة البحث والتطوير التي تقوم بها الشركات المتعدية الجنسية أصبحت مدولة على نحو متزايد.وقد اكتسبت عدد من القوى المتميزة والمتكاملة الدافعة لعملية تدويل أنشطة البحث والتطوير أهمية وأدت إلى زيادة تدويل هذه الأنشطة كنتيجة للمنافسة الدولية المتزايدة، والترتيبات التنظيمية الجديدة التي مكنتها تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الجديدة، والموجات المتلاحقة من عمليات الاندماج والاستحواذ. وأصبحت العديد من الدول النامية مواقع جذب لأنشطة البحث والتطوير التي تقوم بها الشركات المتعدية الجنسية.

- الفرضية الثانية تم التأكد من صحتها. فتدويل أنشطة البحث والتطوير من طرف الشركات المتعدية الجنسية ينطوي على العديد من الفوائد المحتملة بالنسبة للدول النامية المضيفة مثل تحسين هيكل وأداء نظام الابتكار الوطني والمساهمة في تطوير الموارد البشرية. كما أنه ينطوي أيضاً على العديد من التكاليف المحتملة مثل تقليص حجم أنشطة البحث والتطوير المحلية القائمة أو فقدان الرقابة على التكنولوجيا وتعويض غير عادل للملكية الفكرية المطورة محلياً.

- الفرضية الثالثة تم التأكد من صحتها. فالشركات المتعدية الجنسية يمكنها الاستفادة من الجامعات في الدول النامية المضيفة من خلال الموارد البشرية الكفوة واتفاقيات التعاون. ويُعتبر القرب من الجامعات أحد العوامل التي يمكن أن تحدد موقع وحدات البحث والتطوير التي تقيمها الشركات المتعدية الجنسية في الدول المضيفة. كما يمكن للجامعات في الدول النامية المضيفة أن تستفيد من أنشطة الشركات المتعدية الجنسية في مجال البحوث والتطوير من خلال الحصول على مصادر تمويل جديدة والاستفادة من آثار تدويل أنشطة البحث والتطوير على الموارد البشرية (التدريب وهجرة الأدمغة العكسية).

#### نتائج الدراسة:

بعد الدراسة والتحليل للموضوع توصلنا إلى النتائج التالية:

- تفضلت الشركات المتعدية الجنسية بدور هام في أنشطة البحث والتطوير العالمية؛
- الشركات المتعدية الجنسية لا تستخدم فقط الاستثمار الأجنبي المباشر للقيام بأنشطة البحث والتطوير في الخارج بل كثيراً ما تستخدم هذه الشركات أيضاً أشكالاً غير الاستثمار الأجنبي المباشر؛
- ينطوي تدويل أنشطة البحث والتطوير على العديد من الفوائد المحتملة وأيضاً على العديد من التكاليف المحتملة بالنسبة للدول النامية المضيفة؛
- يُعتبر القرب من الجامعات أحد العوامل التي يمكن أن تحدد موقع وحدات البحث والتطوير التي تقيمها الشركات المتعدية الجنسية في الدول النامية المضيفة؛
- الشركات المتعدية الجنسية يمكنها الاستفادة من الجامعات في الدول النامية المضيفة من خلال قناتين رئيسيتين: الموارد البشرية الكفوة واتفاقيات التعاون؛
- يمكن للجامعات في الدول النامية المضيفة الاستفادة من أنشطة الشركات المتعدية الجنسية في مجال البحوث والتطوير من خلال قناتين رئيسيتين: الحصول على مصادر تمويل جديدة والاستفادة من آثار تدويل أنشطة البحث والتطوير على الموارد البشرية.

### التوصيات والاقتراحات:

- وفي الأخير يمكن أن نُقدم عدد من التوصيات فيما يخص الجامعة الجزائرية:
- إن توفر المؤهلات والكفاءات شرط ضروري للقيام باستثمارات في ميدان البحوث والتطوير من طرف الشركات المتعدية الجنسية، وهنا يكمن دور الجامعة الجزائرية في المساهمة في جذب مثل تلك الاستثمارات من خلال تخريج موارد بشرية كفوة؛
  - يُمكن للجامعات الجزائرية الاستفادة من خبرات وتجارب الفروع الأجنبية في مجال البحوث والتطوير سواء من خلال إقامة مراكز بحث وتطوير مشتركة أو من خلال قيام تلك الفروع بتدريب الإطارات الباحثة الجامعية؛
  - أن الجامعة من خلال المساهمة في توفير الظروف الملائمة لاستقطاب الاستثمارات الأجنبية في ميدان البحوث والتطوير من المحتمل أن تسهم أيضا في حدوث هجرة عكسية للكفاءات المحلية التي غادرت إلى الدول الأخرى. وتكون الاستفادة من عدة نواحي:
    - الاستفادة من تلك الكفاءات في مجال التدريس و التأطير؛
    - تعزيز هياكل البحث العلمي بالموارد البشرية المحلية وليست الأجنبية؛
    - إمكانية قيام هؤلاء بإقامة مراكز بحث خاصة مستقلة من شأنها تعزيز قدرات البحث العلمي المحلية.

## الهوامش:

- 1- مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية: تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر في التنمية: عولمة أنشطة البحث والتطوير التي تضطلع بها الشركات عبر الوطنية وانعكاساتها على البلدان النامية، اجتماع الخبراء المعني بتأثير الاستثمار الأجنبي المباشر في التنمية، لجنة الاستثمار والتكنولوجيا والقضايا المالية المتصلة بذلك، مجلس التجارة والتنمية، جنيف، الأمم المتحدة، 24-26 جانفي 2005، ص 3.
- 2- نفس المرجع السابق، نفس الصفحة.
- 3- مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية: تقرير الاستثمار 2005: الشركات عبر الوطنية وتداول البحث والتطوير، استعراض عام، نيويورك و جنيف، الأمم المتحدة، 2005، ص. 30.
- 4-OCDE (2018), Science, technologie et industrie: Tableau de bord de l'OCDE 2017: La transformation numérique, Éditions OCDE, Paris, P. 130. ([http://dx.doi.org/10.1787/sti\\_scoreboard-2017-fr](http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2017-fr)).
- 5-Idem.,
- 6-Bernhard Dachs and Georg Zahradnik: Internationalisation of R&D: Size, main Trends, and new Lines of Research, Seminar in International Economics, Forschungsschwerpunkt Internationale Wirtschaft (FIW), 12 January 2017. ([https://www.fiw.ac.at/fileadmin/Documents/Veranstaltungen/FIW\\_Seminars/2017-01\\_Pres\\_Dachs\\_Zahradnik.pdf](https://www.fiw.ac.at/fileadmin/Documents/Veranstaltungen/FIW_Seminars/2017-01_Pres_Dachs_Zahradnik.pdf)).
- 7-Bernhard Dachs and Georg Zahradnik: Recent trends in the internationalisation of Business R&D, THE LONDON SCHOOL OF ECONOMICS AND POLITICAL SCIENCE. (<http://blogs.lse.ac.uk/gild/2017/10/09/recent-trends-in-the-internationalisation-of-business-rd/>). (Visited in 17/08/2018).
- 8-Idem.,
- 9-مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية: تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر في التنمية: عولمة أنشطة البحث والتطوير التي تضطلع بها الشركات عبر الوطنية وانعكاساتها على البلدان النامية، مرجع سبق ذكره، ص 7-8.
- 10- Mohamed Harfi et al.: Internationalisation de la R & D des entreprises et attractivité de la France, centre d'analyse stratégique, PREMIER MINISTRE, France, juin 2007, P. 23. ([http://archives.strategie.gouv.fr/cas/system/files/internationalisation\\_de\\_la\\_rdfinal.pdf](http://archives.strategie.gouv.fr/cas/system/files/internationalisation_de_la_rdfinal.pdf)).
- 11- Idem.,
- 12-مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية: تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر في التنمية: عولمة أنشطة البحث والتطوير التي تضطلع بها الشركات عبر الوطنية وانعكاساتها على البلدان النامية، مرجع سبق ذكره، ص 10. واستخدم الباحث كلمة تدويل بدل كلمة عولمة الواردة في المصدر.
- 13- نفس المرجع السابق، نفس الصفحة.
- 14- UNCTAD: THE IMPACT OF FDI ON DEVELOPMENT: GLOBALIZATION OF R&D BY TRANSNATIONAL CORPORATIONS AND IMPLICATIONS FOR DEVELOPING COUNTRIES, Expert Meeting on the Impact of FDI on Development, Commission on Investment,

Technology and Related Financial Issues, TRADE AND DEVELOPMENT BOARD, Geneva, United Nations, 24–26 January 2005, P. 9. ([http://www.unctad.org/en/docs/com2em16d2\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/com2em16d2_en.pdf)).

15- مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية: تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر في التنمية: عولمة أنشطة البحث والتطوير التي تضطلع بها الشركات عبر الوطنية وانعكاساتها على البلدان النامية، مرجع سبق ذكره، ص 11.  
16-UNCTAD: THE IMPACT OF FDI ON DEVELOPMENT: GLOBALIZATION OF R&D BY TRANSNATIONAL CORPORATIONS AND IMPLICATIONS FOR DEVELOPING COUNTRIES, op. cit., P. 10.

17- مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية: تقرير الاستثمار 2005، مرجع سبق ذكره، ص. 26.  
18-UNCTAD: World Investment Report 2005: Transnational Corporations and the internationalization of R&D, New York and Geneva, United Nations, 2005, P. 119. (<http://www.unctad.org>).

19-مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية: تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر في التنمية: عولمة أنشطة البحث والتطوير التي تضطلع بها الشركات عبر الوطنية وانعكاساتها على البلدان النامية، مرجع سبق ذكره، ص ص 10-11.

20-مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية: تقرير الاستثمار 2005، مرجع سبق ذكره، ص 30.

21- نفس المرجع السابق، ص ص 40-41.

22-OUKIL. M.-Said : Economie et Gestion de L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE (Recherche et Développement), Office des Publication Universitaires, PP. 83-84

23-UNCTAD: World Investment Report 2005, op. cit., P.182.

24-Ibid., P.196.

25- Ibid., P.184.

26- Ibid., P.185.

27-Ibid., PP.185-186.

28- Ibid., P.189.

29- Ibid., P.191.

30- Ibid., PP.191-192.

31- Ibid, P. 192.

32- Ibid, P. 192.

33- Ibid, P. 103.

34- Ibid., P.163.

35- Ibid., Box IV.3, P.132.

36-UNCTAD: World Investment Report 2004: The Shift Towards Services, New York and Geneva, United Nations, P. 171. (<http://www.unctad.org>).

37- U NCTAD: World Investment Report 2005, op. cit., P.132.

38- Ibid, P. 183.

39- Ibid, P. 166.

40- Ibid, P. 184.

41- Ibid., P.184.

42- Ibid, P. 183.

43- Ibid, P. 184.