



المؤتمر العلمي الخامس عشر للجمعية العربية للبحوث الاقتصادية  
"التنمية العربية بين التحديات الراهنة وآفاق الثورة الصناعية الرابعة"

**عولمة نظام حماية الملكية الفكرية المتعلقة بالتجارة وشموليتها:**  
**حافزاً عائقاً للابتكار والتنمية في الدول العربية**  
**الدكتور/ علي همال**

بالتعاون مع



13 – 14 ديسمبر / كانون أول 2019

مقراتحاد الغرف العربية – مبنى عدنان القصار للاقتصاد العربي

بيروت – الجمهورية اللبنانية

عولمة نظام حماية الملكية الفكرية المتعلقة بالتجارة وشموليتها:  
حافز أم عائق للابتكار والتنمية في الدول العربية

أ.د. علي همال  
جامعة باتنة 2 الجزائر

ورقة مقدمة إلى  
المؤتمر العلمي الخامس عشر  
الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية  
"التنمية العربية بين التحديات الراهنة وآفاق الثروة الصناعية الرابعة"  
13 - 14 ديسمبر / كانون الأول 2019، بيروت - الجمهورية اللبنانية

## مقدمة:

لقد لعب انتشار التكنولوجيا دورا محمدا في التقدم التكنولوجي والاقتصادي والاجتماعي في الدول المتقدمة حاليا. فبالرغم من المحاولات المتعددة من الحكومة البريطانية في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر لمنع هجرة العمالة الماهرة الى الدول التي لاحقتها آنذاك في أوروبا وأمريكا والتحكم في تصدير المعدات والآلات اليها الا أن ذلك لم يمنع تلك الدول من الاستفادة من الابتكارات البريطانية عبر الطرق الرسمية وغير الرسمية أو عن طريق خلق قدرات وطنية بهدف اعادة انتاج التقنيات المبتكرة في بريطانيا. ولقد كانت معظم البلدان المصنعة حاليا ترفض منح براءات الاختراع في القرنين التاسع عشر والعشرين عندما كانت اساسا مستهلكة أكثر مما هي منتجة لها (Chang 2001). بالرغم من تبني معظم الدول الأوروبية للحقوق المتعلقة بالملكية الفكرية قبل نهاية القرن التاسع عشر الا أن البعض منها استمر في خرق القواعد المسيرة لها بطرق شتى. فبعضها انتهج التطبيق التدريجي لحماية الملكية الفكرية تماشيا مع تحولها من مستهلك الى منتج لها ولم تلتزم بكل معايير الحماية الا في الستينات والسبعينات من القرن الماضي أما اليوم فان حماية حقوق الملكية الفكرية بما فيها براءة الاختراع يتم احكامها بشدة عالميا بدخول اتفاقية تريبس حيز التنفيذ. فباستثناء الدول الأقل نموا أصبحت كل الدول النامية العضوة أو الراغبة في عضوية منظمة التجارة العالمية ملزمة بتطبيق الاتفاقية عن طريق مراجعة قوانينها طبقا لما تملبه الاتفاقية من جهة واتباع مجموعة من المعايير المتفق عليها مثل حماية براءة الاختراع لمدة لا تقل عن 20 عاما وهذا بالرغم من الانتقادات العديدة الموجهة لهذا النظام منذ السبعينات اي حتى قبل تبنيه في التسعينات من القرن الماضي ( 88-167 : 1982 ; Delmore ; 71-98 , 1973 ; Vistos ).

ونظرا لما له من آثار سلبية متعددة على الدول النامية بما فيها العربية ذلك أن هذا النظام العالمي والشمولي الجديد يطرح مشكلتين أساسيتين تخلفان عوائق وخيمة أمام الابتكار والتطور الاقتصادي لا في الدول النامية فحسب بل وحتى في الدول المتقدمة.

أولهما ظهور اجماع لدى الباحثين ومعظم صناعات القرار على امكانية تجاوز براءة الاختراع نطاقها لتصبح عائقا لا محفزا للابتكار ذلك أنها تشجع الأثر الاستاتيكي المتمثل في تعظيم الربح الاحتكاري لذوي حقوق الملكية الفكرية على حساب الأثر الديناميكي المتمثل في تحفيز الابتكار وانتشاره والتطور الاقتصادي والاجتماعي. وعليه يرى هؤلاء بأن النظام الجديد لا يضمن تحقيق المبدأ الأساسي لنظام حماية الملكية الفكرية الا وهو التوفيق بين المصلحة الخاصة لذوي الحقوق والمصلحة العامة للمجتمع والإنسانية ككل.

وثانيهما الاعتقاد السائد لدى معظم الباحثين وصناعات القرار في الدول النامية بالتنفيذ غير العادل لبنود اتفاقية تريبس. ونظرا لذلك يدعوا هؤلاء الى اعادة النظر في بعض بنود الاتفاقية لضمان التوازن بين

المنتجين والمستعملين لبراءة الاختراع خاصة وكذا وضع آليات عملية لتحفيز الابتكار في الدول النامية عن طريق تسهيل نقل التكنولوجيا إليها.

وباختصار يمكن القول بأن لب مشكلة التكنولوجيا يكمن في أنه بينما تنظر إليها البلدان النامية على أنها وسيلة ضرورية ولازمة لعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبشرية تنظر إليها البلدان المصنعة على أنها وسيلة للميزة التنافسية في الاقتصاد العالمي. وعليه فإن التوفيق بين هذه المصالح المتعارضة للطرفين غير ممكن الا اذا حدث هناك توافق عن طريق التفاوض الذي ستكون محصلته لصالح البلدان المصنعة نظرا لعلاقات القوى السائدة حاليا كما سنرى لاحقا.

تتناول هذه الورقة في القسم الأول منها عمليات توسيع مجال حماية الملكية الفكرية جغرافيا وقطاعيا وما نتج عنها من تجاوز لنطاقها. أما القسم الثاني فيخص دراسة الآثار السلبية الناجمة عن تطبيق الاتفاقية المباشرة منها وغير المباشرة بشكل عام. ونظرا لأهمية التعرف على تجارب بعض البلدان التي قامت بتعديل القوانين المتعلقة ببراءة الاختراع ارتأينا أن نخصص القسم الرابع لها. أما القسم الأخير من الورقة فقد خصص لدراسة الآثار السلبية الناجمة عن توسيع نطاق براءة الاختراع لتمتد الى القطاعات الحيوية المتمثلة في الصحة العمومية والبحث العلمي -التكنولوجي والأمن الغذائي وذلك بالاعتماد على الدراسات الاستشرافية والميدانية وكذا التقارير المتخصصة في هذا المجال الصادرة عن العديد من المؤسسات الحكومية وغير الحكومية. وتختتم الورقة بتقديم توصيات عملية للتخفيف من بعض الآثار السلبية من جهة وتحفيز الابتكار من جهة أخرى في محاولة للمساهمة في توفير المناخ المناسب حتى يتسنى للبلدان العربية المساهمة ولو باحتشام في التطور العلمي والتكنولوجي المتسارع الذي يشهده العالم حاليا.

أما بالنسبة للمنهج المتبع في دراسة الظاهرة فيتمثل في المنهج التاريخي والمقارن ذلك ان البحث يهدف الى المقارنة بين الدول الصناعية والدول النامية من حيث كيفية تطور الحماية في المجموعتين وأثار ذلك التغير والتطور في مجال حماية الملكية الفكرية وخاصة المتعلقة ببراءة الاختراع منها. فالدراسة تعتمد على تحديد المراحل التاريخية لتطور تلك الحماية من جهة ومدى تأثير ذلك في المجموعتين من جهة أخرى. ونظرا للتغير العميق الذي أحدثته عولمة حماية الملكية الفكرية منذ منتصف التسعينات من القرن الماضي فإن الدراسة اعتمدت المنهج المقارن للبحث في اثار تلك العولمة على البلدان النامية حسب مستوى تطورها الاقتصادي والعلمي والتكنولوجي بهدف التعرف على الجوانب الايجابية والسلبية لاتفاقية تريبس وما تبعها من تغيرات وتداعيات خاصة في المجالات الثلاث: الصحة العمومية، الامن الغذائي والبحث العلمي .

## 1-اتساع نطاق براءة الاختراع

تظهر احصائيات العقود الثلاث الأخيرة ارتفاعا مذهلا في طلبات على براءة الاختراع في الدول المتقدمة بشكل عام و الولايات المتحدة بشكل خاص حيث تشير احصائيات المنظمة العالمية للملكية الفكرية أن عدد طلبات براءة الاختراع المقدمة لها قد ارتفع من 7000 طلبا سنة 1985 الى 74000 عام 1999 (WIPO , 2000) , لترتفع في سنة 2000 الى 90948 طلبا (1 : 2001 , WIPO ) . كما تبين احصائيات المنظمة أن عدد طلبات براءة الاختراع المودعة لديها في الفترة 1996-2000 بلغ 250000 أي ما يعادل ما تم ايداعه منذ 1978 تاريخ انشاء المنظمة ( WIPO , 2001 ) . كما تبين الإحصائيات المتعلقة بالولايات المتحدة لنفس الفترة أن العدد قد ارتفع من 77000 الى 169000 ( US Patent and Trade mark Office, 2000 ) والى أزيد من 376600 طلب براءة في عام 2018.

<https://patentlawyermagazine.com/2018-patent-analysis/>

أما على المستوى العالمي فقد شهد عدد طلبات براءة الاختراع معدلات نمو اسية منذ بداية القرن الحالي نتيجة للتطور الذي شهدته العديد من القطاعات الجديدة كثيفة المعرفة والازدهار الكبير في النشاط الابتكاري في العديد من الدول الآسيوية وخاصة منها الصين من جهة واتساع نطاق براءة الاختراع والتساهل في الحصول عليها من جهة أخرى في بعض البلدان كالولايات المتحدة والصين. تبين الإحصائيات الأخيرة للمنظمة العالمية للملكية الفكرية أن العدد الاجمالي لطلبات براءة الاختراع عالميا قفز حاجز 3مليون سنة 2016 أي أزيد من الضعف مما كان عليه سنة 2000. كما أن معدلات نمو الطلبات تسارعت في الفترة ما بين 2011 و 2016 عما كانت عليه سابقا. ويعود ذلك في الأساس الى تزايد وتيرة الاقبال على طلب الحماية عن طريق براءة الاختراع في الصين التي أصبحت تتربع حاليا على الترتيب العالمي من حيث عدد الطلبات وبفارق كبير جدا على الولايات المتحدة حيث تبين احصائيات المنظمة العالمية للملكية الفكرية أن ما يقارب 98% من الزيادة في عدد طلبات براءة الاختراع عالميا في الفترة 2014-2016 مصدره الصين.

[https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_941\\_2017-chapter2.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2017-chapter2.pdf)

وبالرغم من أن جزءا كبيرا من هذه الزيادة يعكس ازدهارا في النشاط الابداعي الا أن الجزء الآخر يعكس اتساع نطاق براءة الاختراع واستخداماتها وخاصة في الولايات المتحدة التي وضعت المصلحة الخاصة فوق كل اعتبار في تطبيق معايير تقييم طلبات براءة الاختراع. لقد توسع نطاق براءة الاختراع ليشمل جينات قد تكون مجهولة الوظيفة وأخرى خاصة بالتجارة الالكترونية امتدت لتشمل المعرفة التقليدية مما أدى الى اتهام سلطات تسجيل براءة الاختراع بالتحيز لصالح طالبي براءة الاختراع وبدور

من يقدم الخدمة لهم وليس العمل كمراقبين صارمين من أجل المصلحة العامة. كما أن هناك اتجاها متزايدا لاستخدام براءة الاختراع لأهداف استراتيجية من طرف المؤسسات نظرا لما تمنحها لها من مميزات تنافسية. فالتغيرات الطفيفة التي تدخلها على المنتجات في نهاية مدة البراءة، وخاصة بالنسبة للأدوية، تساهم بشكل كبير في ازدهار حقوق أي مخترع. بالإضافة الى ذلك فلقد لوحظ في العشرية الأخيرة أن تزايد طلبات الحصول على براءة الاختراع لا تكشف عن الابتكار بشكل واضح ومحدد من حيث مجال صلاحيته وقابليته للتطبيق الصناعي كما تنص عليه اتفاقية تريبس مما يصعب من مهمة المؤسسات المسؤولة عن تقييم قابلية تلك الطلبات للحصول على براءات الاختراع وتعرقل عمل الباحثين نظرا للصعوبات التي تصادفهم أثناء القيام بدراساتها قصد فهم محتوياتها. ففي عام 2000 مثلا تلقت المنظمة العالمية للملكية الفكرية أكثر من ثلاثين طلبا للحصول على براءات الاختراع يزيد حجم بعضها عن 139000 صفحة (7 & 1 ; WIPO, 2000).

هذان الاتجاهان، اتساع نطاق براءة الاختراع واستخدامها الاستراتيجي من طرف المؤسسات، يعوقان الابتكار وانتشار المعرفة ويحولان المعرفة التقليدية الى الملكية الخاصة. فبراءة الاختراع ليست مجرد نتائج البحث، بل هي أيضا مدخلاته، وعليه فعندما يفرط في استخدامها فإن الباحثين يجازفون بإهدار الوقت والوسائل في مجالات ابتكار تقنيات قد تكون مملوكة بالفعل، أو بقائهم معزولين عن طرق وسبل بحثية بأكملها. كما أن نظام براءة الاختراع القائم حاليا يسهل من عملية تحويل المعرفة التقليدية الى القطاع الخاص ذلك أن هذه المعرفة جماعية مما يجعل مفهوم المخترع الفرد غريبا للعديد من المجتمعات التقليدية، وبالتالي لا تتماشى ومعايير نظام براءة الاختراع القائم حاليا. وحتى في حالة وجود وعي لدى هذه المجتمعات بأهمية المعرفة التي تمتلكها فإنها لا تمتلك الامكانيات المالية والقانونية للدفاع عنها في حالة الاعتداء عليها من طرف القطاع الخاص. وفي مثل هذه الظروف فإنه ليس من المستحيل أن يحدث ذلك، و هو بالفعل ما قد تم في السنوات الأخيرة حيث قدمت طلبات بتسجيل براءة اختراع حول خصائص شجرة الكركم و فول الانولا المكسيكي. و تقاديا لمثل هذه الادعاءات المخزية ومن واقع ادراكها للحاجة الى تصحيح عدم التوازن الذي يطبع نظام براءة الاختراع الحالي، قامت المنظمة العالمية للملكية الفكرية سنة 1998 بإطلاق مبادرة لتوفير أشكال بديلة للحماية مبنية على معايير مقبولة عالميا و تحقيق التوازن بين دفع الابتكار من جهة و نقل و نشر المعرفة في الميادين المختلفة و خاصة منها الموارد الجينية و المعرفة التقليدية و التراث الشعبي من جهة أخرى (WIPO , 2001).

ان الاقبال المتزايد على تسجيل براءات الاختراع من جهة وتزايد ضغط الدول المتقدمة على الدول النامية في مجال حماية براءة الاختراع يطرح تساؤلات عن أسباب ذلك خاصة اذا علمنا أن ما يقارب 90% من براءات الاختراع الممنوحة للأجانب في الدول النامية لم تستغل من طرفها ( Vistos , 1973 ;

( Delmore , 1982 ). هناك أسباب عدة لذلك أهمها: أولها أن التفوق التكنولوجي يمنح للمؤسسة وللإقتصاد الوطني ميزات احتكارية على المستوى المحلي والعالمي. وثانيهما تزايد أهمية القطاع الخاص في البحث والتطوير والاتجاه المتزايد في اضعاف الطابع التجاري على البحث الممول من طرف الدولة وخاصة في الولايات المتحدة. أما الدافع الثالث فيكمن في اتجاه أسواق المنتجات نحو عولمتها مما يصعب من تطبيق سياسات التمييز السعري لنفس المنتج. أما السبب الرابع فيكمن في توسيع مجالات منح براءة الاختراع والتمتع بحقوق ملكيتها دون تمييز جغرافيا وقطاعيا الا استثناء. ويتمثل الدافع الخامس في التوسع المستمر والمتزايد لاقتصاد المعرفة كليا ونسبيا في الاقتصادي العالمي بشكل عام والاقتصاديات المتقدمة بشكل خاص.

ان حقوق الملكية الفكرية توفر حافزا للبحث وتطوير التقنيات نظرا لأنها تسهل عملية جني ثمار الابتكار. فبراءة الاختراع تمنح المخترع أو المرخص له حق الاحتكار في السوق خلال فترة صلاحية براءته. وبالرغم من أن هذا الاحتكار المؤقت يعلل على أساس أنه ضروري لتحفيز الاستثمار الخاص في البحث و تطبيق الابتكارات و بالتالي توفير منتجات جديدة استجابة لحاجيات السوق، فان الاحتكار المؤقت الذي تمنحه براءة الاختراع يحول الابتكار من سلعة عمومية الى الملكية الخاصة و بالتالي يعوق عملية انتشار فوائده. وعليه فان النظام الامثل لحقوق الملكية الفكرية يتوجب أن يقوم على أساس مبدأ التوازن بين التحفيز للابتكار من جهة ونقله ونشره من جهة أخرى. و نظريا هذا المبدأ ينص عليه البند 27 من الاعلان العالمي لحقوق الانسان لسنة 1948 و المادة السابعة من اتفاقية حقوق الملكية الفكرية لسنة 1994، الا أنه في الواقع العملي بقي حبرا على ورق حيث تحولت معظم التدابير المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية لنقل التكنولوجيا الى الدول النامية الى مجرد وعود مباشرة بعد الانتهاء من المفاوضات.(1)

لوحظ في العقدين الأخيرين تزايدا سريعا في نصيب البحث والتطوير في القطاع الخاص من جهة والاتجاه المتزايد نحو اضعاف الطابع التجاري على البحث الجامعي وخاصة في الولايات المتحدة مما زاد من وتيرة تحول الملكية ووسائل البحث في القطاع العمومي نحو القطاع الخاص. فبالرغم من أن معظم البحوث الأساسية لا تزال تمول من مصادر عامة الا أن نتائجها عادة ما يتم ترخيصها للقطاع الخاص ذلك أن تطبيقها يتطلب استثمارات اضافية ويتوجب أن يستجيب لاحتياجات السوق إضافة الى ذلك فانه بالرغم من أن البحث العام لا يزال المصدر الرئيسي للابتكارات التي تستجيب لاحتياجات الدول الفقيرة والفقراء بشكل عام الا أن اكتساب القدرة للحصول على المدخلات الرئيسية المسجلة و التي غالبا ما يمتلكها القطاع الخاص و الجامعات قد أصبح عائقا أمام هؤلاء للاستفادة منها. أما البحث الجامعي الذي

وجد رسميا بهدف خدمة المصلحة العامة، فانه تحول بدوره الى قطاع تجاري وخاصة في الولايات المتحدة وذلك لسببين رئيسيين:

**أولها:** تزايد اعتماد الجامعات على التمويل الخاص بالرغم من أنه لا يمثل الا حجما ضئيلا من الموارد المالية الكلية المخصصة للبحث الجامعي: فخلال الفترة 1979 – 1998 تضاعف حجم التمويل الخاص للبحث العلمي الجامعي خمس مرات.

**ثانيها:** السماح بموجب قانون " بايي دول" لعام 1980 للجامعات بتسجيل وترخيص نتائج البحوث التي تمول فيدراليا والحصول على الامتيازات التي توفرها تلك التراخيص. ولقد ادى هذا الى ارتفاع حاد في عدد براءات الاختراع المسجلة من طرف الجامعات الأمريكية: فمن 589 عام 1985 الى 3340 سنة 1999 ( « NSF » , National Science Foundation). وبالرغم من اعتماد الجامعات اساسا على التمويل العام الا أن هذا التوجه التجاري قد يؤدي الى توجيه المزيد من البحوث تجاه المصالح الخاصة وتجاه أنواع بحثية تجارية وذلك على حساب المصلحة العامة والبحث الأساسي ذات نهايات مفتوحة.

أما الاتجاه نحو عولمة الأسواق والأسعار نتيجة لتزايد انفتاح الحدود فانه يجعل المنتجات المحمية بقوانين الملكية الفكرية تخضع لآليات السوق العالمي مما قد يحول دون وصولها الى بعض المستهلكين نتيجة للأسعار الاحتكارية المرتفعة. ان تزايد تحرير الأسواق المحلية يجعل المنتجين في الدول الصناعية يخشون من أن يؤدي التمييز السعري الى اعادة استيراد السلع منخفضة السعر مما يؤدي بدوره الى خفض الأسعار المرتفعة في أسواق الدول الغنية التي تهدف الى تغطية تكاليف البحث والتطوير وتعظيم الأرباح. و حتى في حالة عدم اعادة الاستيراد فان معرفة المستهلكين في الدول الغنية بالأسعار المنخفضة لنفس المنتجات قد يؤدي الى عزوفهم و بالتالي انخفاض المبيعات. و تقاديا لذلك فان المنتجين للسلع الاحتكارية عادة ما يلجأون الى تطبيق أسعار عالمية و هذا ما يحرم المستهلكين في الدول ضعيفة الدخل من تلك المنتجات، و عليه فان مبدأ التوازن بين المصلحة الخاصة و المصلحة العامة يستوجب ايجاد آليات لمواجهة هذه الأخطار و هو ما لا توفره اتفاقية تريبس.

لقد كان للتوسع الجغرافي والقطاعي لحماية براءة الاختراع دور محدد في الارتفاع الكبير والمستمر لعدد براءات الاختراع (طلبات و قبول) منذ التسعينيات من القرن الماضي ويعود ذلك الى ظهور دول وقطاعات جديدة نشطة في ميدان الابتكار من جهة والى تجاوز معظم الاستثناءات التي تمنحها اتفاقية تريبس من جهة أخرى. لقد أصبحت الصين ومعها العديد من البلدان الآسيوية نشطة جدا في مجال الابتكار حيث تؤكد آخر احصائيات المنظمة العالمية للملكية الفكرية تزايد نصيب آسيا في اجمالي براءات



الاختراع الممنوحة عالميا بل وتزايد هيمنتها في العقد بين الأخيرين: من 48.8% في 2006 إلى 57.6% في 2016. [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_941\\_2017-chapter2.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2017-chapter2.pdf)

كما شهدت العقود الثلاث الأخيرة ظهور قطاعات جديدة كثيفة المعرفة وتتميز بنشاط استثنائي في مجال براءات الاختراع أهمها التكنولوجيا الحيوية والبرمجيات وقطاع البحث العلمي والتكنولوجي الممول حكوميا والنقل والطاقات المتجددة. بالإضافة إلى ذلك يلاحظ منذ فترة عدم احترام العديد من بنود اتفاقية تريبس وخاصة في مجال البيو تكنولوجيا بشكل عام والطب الحيوي بشكل خاص حيث أصبحت معظم الاستثناءات من براءة الاختراع كأشكال الحياة وطرق التشخيص والعلاج البشري والحيواني وما يمس بالأخلاق والأمن العام قابلة للحماية. ولقد كانت الولايات المتحدة سباقة إلى ذلك لكونها تعتبر ما جاء في اتفاقية تريبس لا يمثل إلا الحد الأدنى من الحماية وبالتالي تستمر في محاولتها فرض مستويات أعلى من الحماية عن طريق الاتفاقيات التجارية الثنائية منها والجهوية وعن طريق تجاوز الاستثناءات والحدود المتفق عليها في الاتفاقيات متعددة الأطراف كتريبس مثلا. ونظرا لهيمنتها تكنولوجيا واقتصاديا وعسكريا فان الولايات المتحدة عادة ما تنجح في فرض قواعد اللعبة على بقية بلدان العالم التي تجد نفسها مجبرة على الحدو حذوها كما سنبين لاحقا.

## 2- الآثار المالية لتطبيق اتفاقية حقوق الملكية الفكرية ذات العلاقة بالتجارة على الدول النامية:

كغيرها من الاتفاقيات العالمية المتعلقة بالتجارة، تريبس هي محصلة لعمل تفاوضي بين دول (أو مجموعات من الدول) لا تتمتع بنفس مراكز القوة وهي بالتالي تعكس عدم التوازن في علاقات القوى. "فالتجربة العملية في المفاوضات الأخيرة حول السلامة الحيوية واتفاقية حقوق الملكية الفكرية المتعلقة بالتجارة قد أوضحت أن حفنة فقط من الدول النامية تمتلك الموارد البشرية والمادية للتفاوض من مراكز تعكس مصالح مواطنيها" (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2001: 15). أكثر من هذا فقط لاحظ بعض الخبراء الأمميون المختصين في التنمية بأن الدول ذات التنمية البشرية المتوسطة والمنخفضة هي التي لم تشارك بشكل فعال في هذه المفاوضات مما جعل الدول المصنعة تهيمن على طاولة المفاوضات وتوجهها لمصلحتها، "ان التمويل من أجل مشاركة الدول النامية في المفاوضات- غير مضمون، لذا فعادة ما يكون الممثلون في حالة من عدم اليقين من مشاركتهم حتى اللحظة الأخيرة، و عادة ما يصلون وهم غير مستعدين و تستنفذ قواهم في العديد من الاجتماعات و بالتالي، فان آثار ذلك على القواعد الناتجة للعبة لا يمكن تفاديها" (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2001: 15).

وعليه اذا كان الأمر كذلك بالنسبة للمفاوضات فكيف يكون الحال عند التطبيق؟

تتباين الآراء بشدة حول الآثار المتوقعة للاتفاقية بشكل عام وبراءة الاختراع بشكل خاص على الدول النامية. ونظرا للأسباب العديدة فان الآثار المحتملة ليست بعد واضحة. الا أن طلب الدول النامية بإعادة النظر في مجموعة من بنود الاتفاقية خلال اجتماع الدوحة في نوفمبر 2001 يعكس وعي الدول النامية لبعض الآثار السلبية للاتفاقية. وقبل التطرق الى الجوانب التي دعت الدول النامية الى جولة المفاوضات بالدوحة الى اعادة النظر فيها لا بد من التعرض الى الآثار المحتملة للاتفاقية وذلك من خلال تحليل أهمها.

أولا: ستختلف الآثار باختلاف مستوى التنمية التكنولوجية والاقتصادية في كل دولة من دول العالم الثالث، حيث أنه من المحتمل أن تؤدي الاتفاقية الى تحفيز الابتكار في الدول النامية المتقدمة نسبيا كاليهند وكوريا الجنوبية والبرازيل والصين مثلا بينما ستواجه الدول الأكثر فقرا وتخلفا تكنولوجيا تكاليف وعوائق اضافية دون الانتفاع بثمار متوازية.

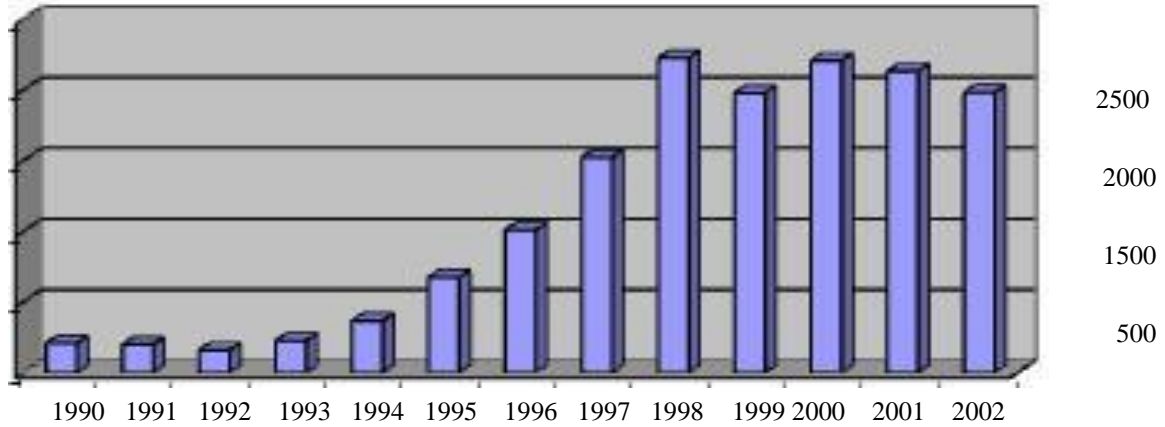
ثانيا: نظرا لحدثة الاتفاقية التي لم تدخل حيز التنفيذ في معظم الدول النامية الا في سنة 2006، حيث أن الاتفاقية لا تزال في طور التطبيق فيها واقتصاداتها في طور التكيف، فان الأدلة العملية عن آثار تطبيقها لا تزال قليلة جدا ولا يمكن الاستدلال بها علميا. وبالرغم من هذا فانه يمكن الاستدلال عن الآثار المالية المحتملة لتطبيق اتفاقية تريبس من خلال النماذج القياسية المتوفرة حاليا. ويمكن تصنيف هذه الآثار الى نوعين:

أ- تكاليف تتعلق ببناء المؤسسات و تعديل القوانين و تكوين الاطارات بغرض الاستجابة للالتزامات التي تفرضها الاتفاقية و ضمان تطبيقها ميدانيا، و يمكن أن نعبر عنها باختصار بتكاليف ادارة الاتفاقية و لقد قامت UNCTAD في 1996 (UNCTAD, 1996) بتقديم تقديرات لمثل هذه التكاليف للدول النامية المختلفة. وبناء على ذلك قدمت توصيات تؤكد فيها على ضرورة تقديم المساعدات المالية والفنية لتحفيزها للانضمام الى الاتفاقية والعمل على تطبيقها. ويمكن تقديم أمثلة على ذلك، حيث تقدر UNCTAD التكاليف الثابتة الاضافية في حالة الشيلي ب 718000 دولارا و التكاليف المتغيرة السنوية بحوالي 837000 دولارا. اما بالنسبة لمصر فقد قدرت التكاليف الثابتة بحوالي 800000 دولارا والسنوية بحوالي مليون دولارا، اما بالنسبة للدول ذات مستوى التنمية البشرية الضعيفة فان التكاليف الثابتة قد تزيد عن 2 مليون دولارا. و يبدو من خلال الدراسة التي قام بها البنك الدولي في 1999 (Finger & schuler, 1999) ان هذه التكاليف ستكون أعلى بكثير من تقديرات UNCTAD من جهة كما انها تفوق قدرات الكثير من الدول النامية من حيث الوسائل البشرية و المالية من جهة أخرى.

ب- اما النوع الثاني و الأهم من التكاليف فيتعلق بالرريع الذي سيحول من البلدان النامية نحو البلدان المصنعة مقابل استغلالها لبراءات الاختراع المسجلة بها، ذلك ان جلها يعود الى الدول المتقدمة و خاصة الولايات المتحدة، ذلك أنه حتى الدول النامية الأكثر تقدما كالبرازيل و المكسيك لا تمثل فيها براءات الاختراع الممنوحة لمواطنيها الا نسبة ضعيفة جدا من اجمالي ما سجل بهما . ففي سنة 1996 مثلا، كانت هذه النسبة في البرازيل 8% و في المكسيك لم تتجاوز 1.3% World (Bank, 2002: 136) كما تبين احصائيات WIPO في سنة 2000 بان نسبة طلبات براءة الاختراع لمجموع الدول النامية الاعضاء بها لم تتجاوز 3.5% من الاجمالي لنفس السنة . وعليه فما دامت الدول النامية ليست منتجة بل مستهلكة لاختراعات الدول المتقدمة، فما هي التكاليف التي ستنتج عن تطبيقها للاتفاقية؟

ان تطبيق الدول النامية للاتفاقية سيؤدي حتما الى الزيادة في التحويلات المالية منها نحو الدول المصنعة المصدرة للتكنولوجيا وستختلف هذه الزيادة من بلد الى اخر حسب مستوى اندماجه في السوق العالمية ومستواه الاقتصادي و متوسط الدخل الفردي. ولتقدير هذه التحويلات الاضافية قام McCalman بتطبيق نموذج قياسي بين فيه مدى استفادة الدول المصدرة للتكنولوجيا من جهة و التحويلات الاضافية الى الخارج من بعض الدول النامية في حالة الوفاء بالتزاماتها تجاه براءة الاختراع كما تنص عليه اتفاقية TRIPS. و كمثال على ذلك ستكون التحويلات الصافية الاضافية بأسعار سنة 2000 الى الولايات المتحدة 19.1 مليون دولار بينما ستكون التحويلات الاضافية الى الخارج من كوريا الجنوبية اكثر من 15.3 مليار دولارا و الصين ما يزيد عن 5.1 مليار دولارا و المكسيك 2.55 مليار دولارا و الهند ما يقرب من مليار دولارا (McCalman,2001: 161- 186, Maskus, 2000) . و تدل الاحصائيات الاخيرة المتعلقة بالبرازيل بان التكاليف الفعلية لنقل التكنولوجيا اليها منذ انضمامها الى المنظمة العالمية للتجارة قد تضاعفت مرات عديدة مقارنة عما كانت عليه قبل ذلك و هذا ما بينه الشكل الموالي .

## Remittances for Contracts Involving Transfer of Technology (US Millions)



Source: Brazilian Central Bank Annual Reports

كما تبين الاحصائيات المتعلقة بالولايات المتحدة بان اجمالي ايراداتها من عقود ترخيصها لحقوق الملكية الفكرية بان معدل النمو السنوي لتلك الايرادات خلال الفترة 1994-2002 تجاوز 11% وهو معدل يفوق كثيرا معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي للولايات المتحدة لنفس الفترة و البالغ 6% تقريبا . (C.A.Robbins, 2008)

تلك هي التكاليف التقديرية المباشرة دون الأخذ ببعين الاعتبار غير المباشرة التي ستحملها الدول النامية في حالة تطبيقها للاتفاقية وعليه فما هي المنافع التي تقابل تلك التكاليف ؟ هناك اجماع لدى الباحثين على ان التكاليف ستفوق بكثير المنافع المتوقعة في الامدين القصير والمتوسط بالنسبة لكل البلدان النامية و انها ستكون دون اي منافع تذكر بالنسبة للدول الاكثر فقرا منها. اما في الامد الطويل فانه من المتوقع ان تتعاضد المنافع في المجالين التكنولوجي والاقتصادي عن طريق تحفيز الابتكار المحلي من جهة و تسهيل نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة عن طريق الاستثمار المباشر والترخيص من جهة اخرى، وخاصة في البلدان النامية ذات مستوى تنمية اقتصادية وبشرية مرتفعة او متوسطة. ويبدو من خلال احصائيات WIPO لسنة 2000 ان هناك ارتفاعا كبيرا في عدد طلبات تسجيل براءة الاختراع من الدول النامية الاعضاء بها بشكل عام و خاصة الصين و الهند وكوريا الجنوبية مقارنة بسنة 1999 (WIPO, 2000 :9). غير ان دراسة الارقام المطلقة في الجدول نفسه تبين انه باستثناء كوريا الجنوبية و الصين فان مساهمة البلدان النامية الاخرى بقيت هامشية جدا . اما التطور المتوقع لتدفقات الاستثمار المباشر الى اغلب دول النامية فتبين دراسة

McCalman بانه باستثناء المكسيك والبرازيل واندونيسيا والصين ستكون الزيادة في التدفقات هامشية جدا من حيث القيمة المطلقة ومقارنة مع التدفقات الصافية الاضافية التي ستنتج عن تطبيق اتفاقية تريبس. ولعل هذه التكاليف الضخمة مقابل منافع متوقعة ضعيفة جدا هي التي جعلت الدول النامية ومعظم الباحثين وكذا الهيئات الدولية توجه انتقادات شديدة لبعض بنود الاتفاقية وخاصة منذ سنة 2001.

3- وجود مجالات واسعة في الاتفاقية تسمح للدول النامية برسم استراتيجيات وتشريع نصوص قانونية تخدم مصالحها. ومن امثلة هذه المجالات: الترخيص الاجباري في حالات معينة والترخيص المتبادل اي تبادل الحقوق لاستخدام البراءة. وعليه فان تأثير الاتفاقية على التنمية التكنولوجية والاقتصادية سوف يعتمد جزئيا على مدى قدرة البلد على وضع استراتيجيات وطنية تستغل اقصى ما تسمح به الاتفاقية. وفي الواقع يرى بعض الباحثين بأن معظم الدول النامية لم تستغل جيدا بنود الاتفاقية التي تخدم مصالحها وهذا نظرا لعدم الاستشارة الجيدة في وضع تشريعات ومؤسسات تخدم مصالحها من جهة، ونظرا للضغوط الهائلة عليها من قبل بعض الدول المصنعة من جهة اخرى. " قامت العديد من الدول النامية بوضع تشريعات جعلتها في موقف لا تحسد عليه. اضافة الى ذلك ان التكلفة المرتفعة للمنازعات مع الدول المتقدمة تعتبر غير مشجعة لأي دولة على المطالبة بحقوقها" (برنامج الأمم المتحدة الانمائي، 2001). أحد الأمثلة على مثل هذه الضغوط والصراعات الذي حدثت بين الدول المتقدمة والنامية الخلاف بين جنوب إفريقيا والشركات الدوائية المدعومة من الولايات المتحدة وأوروبا حول حق جنوب أفريقيا في السماح بالاستيراد الموازي للأدوية الرخيصة الحاصلة على براءة اختراع قصد محاربة وباء الايدز في النصف الثاني من تسعينات القرن الماضي و النزاع بين الولايات المتحدة والبرازيل بشأن الترخيص الإجباري لطب الإيدز في البرازيل ( PETER STRAUB, 2006 )

ويبدو ان الدول النامية تحاول منذ الندوة الوزارية للمنظمة العالمية للتجارة المنعقدة بالدوحة عام 2001 اعادة النظر في بعض بنود الاتفاقية و التزام الدول المتقدمة بالوفاء بالتزاماتها و خاصة منها الواردة في مادة 2-66 المتعلقة بوضع اليات لتحفيز مؤسساتها و منظماتها لنقل التكنولوجيا الى الدول الاقل نموا خاصة . و تتلخص مطالب الدول النامية بشأن براءة الاختراع فيما يلي ( Doha :WTO Ministerial , 2001)

1—مراجعة المادة 1-71 ( Art 71.1 ) المتعلقة بحماية الاختراعات في مجال النبات و الحيوان و هذا بالأخذ بعين الاعتبار التنوع البيولوجي و المعرفة التقليدية و احتياجات التنمية.  
2—الأخذ بعين الاعتبار معاهدة التنوع البيولوجي ( CBD ) و خاصة منها المادة 15

3—اعطاء مهلة اضافية للدول الاقل نموا الى غاية 2016 (WTO , 2002) والدول النامية الاخرى الى غاية 2006 للتكيف تشريعيًا و مؤسسيًا مع الاتفاقية .

4—تعديل المادة 31 من اتفاقية تريبس المتعلقة بالترخيص الاجباري من حيث تحديد الاسباب وكذا اللجوء الى الترخيص الاجباري خارج البلد في حالة عدم قدرة ذلك البلد على الانتاج محليا .

5—تعديل المادة 6 المتعلقة بالسماح باستيراد المنتجات المماثلة لتلك التي تحميها براءة الاختراع في حالات معينة ومحددة وذلك عن طريق توسيع مجالها .

و يبدو ان الدول المتقدمة قد استجابت لمعظم هذه المطالب و خاصة منها ما يتعلق بالصحة العمومية بالنسبة للمتلبيين 3 و 4 كما قبلت بتمديد الفترة الانتقالية بالنسبة للدول الاقل نموا الى عام 2016. الا انه و بالرغم من قبول الدول المتقدمة بتوسيع مجال الترخيص الاجباري و استيراد المنتجات المماثلة (الاستيراد الموازي) فان العديد من الدول العربية لم تقم بعد بإعادة صياغة قوانينها لتتضمن هذه التعديلات الواردة في بيان الدوحة ناهيك عن تفعيلها وتطبيقها. وعليه فان السؤال المطروح هو:

- ما مدى امكانية تطبيق هذه التدابير عندما تظهر الحاجة الملحة اليها ؟ ذلك ان استخدام التراخيص الاجبارية مثلا كانت تعمل به معظم الدول المصنعة قبل اتفاقية تريبس ولا تزال بعضها تستخدمها ككندا واليابان والولايات المتحدة الأمريكية وغيرها في ميادين الادوية والبرمجيات و الحاسبات الالية والتقنيات البيولوجية غالبا كإجراء ضد الاحتكار المضر بالمصلحة العامة؟. "وفي المقابل لم يتم اصدار اي ترخيص اجباري واحد جنوب خط الاستواء، لماذا؟ الضغوط من قبل الولايات المتحدة و اوروبا تجعل العديد من الدول النامية تخشى فقدان الاستثمار الاجنبي المباشر اذا هي قامت بتشريع او استخدام التراخيص الاجبارية" (برنامج الامم المتحدة الانمائي، 2001).

- اما فيما يتعلق بمطالبة الدول النامية بوفاء الدول متقدمة بالتزاماتها فيما يتعلق بنقل التكنولوجيا اليها، فان الدول المتقدمة قد ابدت قبولها في ندوة الدوحة وكلف مجلس اتفاقية تريبس باقتراح اليات لتنفيذ التدابير الواردة في اتفاقية وخاصة منها المتعلقة " بتقديم حوافز للمؤسسات والمنظمات داخل حدودها من اجل دعم وتشجيع نقل التكنولوجيا للدول الاقل نموا حتى تتمكن من خلق قاعدة تقنية قابلة للنمو ". ولا بد من التأكيد هنا بان معظم الاتفاقيات الدولية (2) تلزم الدول المصنعة بتسهيل نقل التكنولوجيا الى الدول النامية، الا ان هذه الالتزامات قد تم تجاهلها او تنفيذها بشكل سطحي من طرف الدول المتقدمة، بالرغم من ان معظم هذه الاتفاقيات تخدم مصالح جميع الدول بما فيها المتقدمة.

### 3- تأثير براءات الاختراع على صناعة الادوية من خلال تجارب بعض البلدان المصنعة و النامية

تبين الدراسات النظرية و الميدانية و القياسية التي تناولت تأثير براءات الاختراع على صناعة الادوية في البلدان النامية بان هناك اجماع على ان القوانين القوية لحماية براءة الاختراع لوحدها ليست كافية على ترقية الصناعة المحلية للدواء سواء كان ذلك عن طريق التراخيص او الاستثمار الاجنبي المباشر. وقد أكدت هذه الدراسات ان تقوية حماية براءة الاختراع لا بد وان تكون مرفوقة بالعديد من الظروف والاجراءات لتحقيق الأهداف المرجوة وبالرغم من هذا سارعت معظم دول العالم الى ادخال تعديلات متعددة في قوانينها المتعلقة ببراءة الاختراع وكذا القوانين الاخرى المرتبطة بها في مجالات المنافسة والرعاية الصحية والتأمين والترخيص الإجباري وغيرها في تواريخ مختلفة وظروف متباينة و اسباب متنوعة قصد تحقيق أهداف أو مصالح قد تكون متشابهة أو مختلفة. فقد كان البعض من هذه التعديلات ناتجا عن ضغوط محلية والبعض الآخر عن ضغوط خارجية. وفي كلتا الحالتين قد نتساءل ان كانت لهذه التعديلات آثارا متشابهة على الرغم من كل تلك الاختلافات.

1- ايطاليا : لقد كانت حتى سنة 1979 من أهم البلدان المنتجة و المصدرة للأدوية وكان ميزانها التجاري يحقق فائضا ، لكنه وبعد عقد من الزمن من تعديلها لقانون براءة الاختراع لم تعرف ايطاليا أي تطور في عمليات البحث و التطوير في المجال الصيدلاني و لم تسجل اي جزيئات جديدة من ابتكار محلي (Scherer). فماذا حدث اذا؟ أولا تحول الفائض الى عجز متزايد Timmermans & Hutadjula) بسبب الارتفاع المستمر في كمية وقيمة المواد الصيدلانية المستوردة المحمية ببراءات الاختراع و انخفاض قيمة الصادرات من الادوية التي انتهت صلاحية حقوق ملكيتها الفكرية. ثانيا: تمت السيطرة على معظم منتجي الأدوية المحليين من طرف رأس المال الاجنبي الذي كان سابقا يتوق الى دخول السوق الايطالية (Scherer) .

2- كندا : لقد كانت قبل 1987 متساهلة فيما يتعلق بحماية براءة المنتجات الصيدلانية (1999, McArthur) بسبب الصعوبات التي اعقبت قانون 1923 حيث لم يعد الكنديون قادرين على الحصول على بعض الادوية فأصدرت قانونا يسمح بمنح التراخيص الاجبارية لتصنيع الادوية المحمية دون الحاجة الى الاثبات المسبق لتعسف صاحب البراءة في استعمال حقه . و لعلاج مشكلة ارتفاع الاسعار سمح القانون الكندي الصادر في 1969 بمنح تراخيص الاستيراد الموازي للأدوية المحمية و ذلك بغرض رفع مستوى المنافسة في قطاع صناعة الادوية و التوجه الى صناعة الادوية الجنيسة مما ادى الى ادخار في النفقات الصحية قدر في عام 1983 مثلا بنحو 211 مليون دولارا

كندا عن طريق الترخيص الاجباري لوحده بينما قدرت المبالغ المدخرة نتيجة التوسع في انتاج و استيراد الأدوية الجنيصة ب 875 مليون دولارا سنة 1996 اي ما يعادل 14.6% من الانفاق الكلي على الدواء في نفس السنة (Gollock, 2008). ونتيجة لهذه السياسة المشجعة للمنافسة في مجال توفير الدواء أصبحت كندا الملاذ الأول للأمريكيين خاصة الذين يعانون من الامراض المزمنة نظرا لقلّة الادوية الجنيصة والارتفاع الفاحش لأسعار الادوية الاصلية في الولايات المتحدة. فالإحصائيات الاخيرة تقدر عدد الأمريكيين الذين يزورون دوريا كندا بغرض الحصول على الادوية بأزيد من 750 ألف شخصا. وبالرغم من هذا فلا تزال كندا متأخرة نسبيا في ما يتعلق بمساهمتها في الانتاج العالمي للدواء. وقد يعود ذلك الى رفضها بتمديد الحماية لأكثر من 20 سنة من جهة وسماعها لمنتجي الادوية الجنيصة بالقيام بالتجارب السريرية قبل انقضاء مدة البراءة بغية تشجيع المستثمرين على توفير الدواء الجنيص مباشرة بعد انقضاء مدة الحماية للدواء الاصيلي.

نظرا لارتباط كندا جغرافيا و اقتصاديا بجارتها الولايات المتحدة ونظرا لصغر حجم اقتصادها بالمقارنة معها فان كندا بحاجة دوما الى التأقلم مع المتغيرات و الضغوط التي تمليها الولايات المتحدة، و هذا ما جعلها دوما بحاجة الى مراجعة قوانينها في مجال حماية الملكية الفكرية بما فيها براءات الاختراع المرتبطة بالرعاية الصحية خاصة و أن الولايات المتحدة تركز في تعاملاتها مع الدول الأخرى على تقوية و رفع مستوى حماية الملكية الفكرية و تفعيلها . ولقد أدت تلك الضغوط خاصة بعد اتفاق التجارة الحرة بينهما الى منح مستويات أعلى لمالكي براءات الاختراع في المجال الصيدلاني في سنة 1987 وذلك بهدف تفادي هروب المستثمرين من كندا وتحفيز الاستثمار الأجنبي المباشر في القطاع خاصة و أن الولايات المتحدة قامت بإصلاحات محفزة و مغرية.

نظرا لكونها جارة للولايات المتحدة الأمريكية وارتباطها اقتصاديا بها في إطار الاتفاق التجاري الحر منذ الثمانينات من العقد الماضي فان السياسة الكندية تجاه الصناعة الصيدلانية عادة ما تتأثر بالتغيرات التي تحدث في السياسات الأمريكية في نفس المجال، وهذا بالرغم من الاختلاف الكبير بينهما فيما يتعلق بسياسة الرعاية الصحية. فعلى اثر توقيعها لاتفاقية التجارة الحرة مع الولايات المتحدة قامت كندا بتعديل قوانينها شمل براءة الاختراع، حيث رفعت مدة الحماية الى 17 سنة، وذلك بهدف تحفيز الاستثمارات لمحلية و الأجنبية في البحث و التطوير و تصنيع الدواء في كندا، و تفادي هروب المستثمرين منها خاصة و أن الولايات المتحدة قامت أيضا ببعض التعديلات في قوانينها المتعلقة بالملكية الفكرية. ويبدو أن تلك التعديلات قد أدت الى التأثير الإيجابي على حجم الاستثمار في البحث والتطوير في الصناعات الدوائية و الطب الحيوي حيث تبين الإحصائيات أن



هذه الاستثمارات قد ارتفعت من 106 مليون دولار أمريكي سنة 1987 الى 504 مليون سنة 1993 ثم الى 835 مليون في الأربع سنوات التي تلتها (McArthur,p.97).

3- **الهند:** يتبين للعيان من خلال تطور صناعة المواد الصيدلانية في الهند أن النجاح المحقق فيها حدث قبل التزامها بقيود اتفاقية تريبس حيث كانت بقية البلدان النامية تمنح البراءة للمنتج فقط ( أي دون حماية العملية الانتاجية) و لقد استغلت الهند الفترة الانتقالية التي تمنحها تريبس للبلدان النامية بالإبقاء على هذا النظام حتى عام 2005 من جهة والعمل على تطوير قدراتها البحثية و التصنيعية في مجال المواد الصيدلانية من جهة أخرى مما مكنها من أن تصبح من أكبر الدول المصدرة للأدوية الجينية والمادة الفعالة نحو معظم بلدان العالم بما فيها المتقدمة كالولايات المتحدة. كما نجح العديد من شركاتها في اقتحام عالم البحث و التطوير (WHO, 2006 :pp 90-91) و تمكنت من رفع قدراتها عن طريق زيادة الانفاق على أنشطة البحث و التطوير خلال الفترة الانتقالية لتقارب 10% من حجم المبيعات للشركات الرائدة خلال الفترة 2000-2004. وما يلاحظ أن معظم الزيادة في إيرادات و مبيعات الشركات الهندية هو ناتج صادراتها مما يدل على ان تعديل قانون البراءات لم يكن له أثر في ذلك. كما يجب التأكيد بأن التعديلات التي أجريت على قانون البراءات تمهيدا لتطبيق اتفاقية تريبس أخذت بعين الاعتبار معظم أوجه المرونة التي تسمح بها الاتفاقية و ذلك بهدف المحافظة على مكانتها الاستراتيجية عالميا في مجال الأدوية الجينية والمادة الفعالة WHO, (33 :p 2006). وقد يكون من بين العوامل التي ساهمت في ازدهار المواد الصيدلانية وخاصة الأدوية الجينية في الفترة ما بعد انضمام الهند الى اتفاقية تريبس البند الخاص المتضمن في قانونها والمتمثل في أنه لا حاجة الى القيام بالتجارب السريرية لإنتاج الأدوية الجينية اذا كانت الأدوية الأصلية قد اعتمدت من طرف ادارة الغذاء و الدواء للولايات المتحدة الأمريكية US FDA Food & Drug Administration.

و قد يكون لهذا البند الخاص دور كبير في تحسين القدرة التنافسية للمنتجات الصيدلانية الهندية في السوق العالمية وخاصة منها الأمريكية نظرا للحجم الضخم لسوقها من جهة، وقلة اقبال شركات الدواء الأمريكية على صناعة الدواء الجينيس وتفضيلها التركيز على المطالبة بتمديد فترة صلاحية البراءات (ما يطلق عليه بالانجليزية Evergreening) و بالتالي المساهمة في ترك المجال واسعا أمام الأدوية الجينية المستوردة من الهند خاصة (Yuming, Shao, 2013 :p.69). وما يمكن استنتاجه في الأخير من تجربة الهند في مجال صناعة المواد الصيدلانية أن تقوية و تدعيم قوانين حماية براءة الاختراع لم يكن لهما تأثير ايجابي واضح مما يدل على أن هناك عوامل أخرى لعبت دورا حاسما في تطور و ازدهار تلك الصناعة في الهند.

وبالرغم من النجاح الكبير الذي حققته الهند في مجال صناعة المواد الصيدلانية وهيمنتها في الأسواق العالمية بما فيها الدول المتقدمة عن طريق تصنيع الأدوية الجينية والمادة الفاعلة فان ذلك قد لا يدوم طويلا في ظل التغيرات العميقة التي تشهدها الصناعة الدوائية و طرق الرعاية الصحية بشكل عام منذ العقود الثلاثة الماضية، حيث يلاحظ أن هناك تحول نحو التركيز في الدول المتقدمة و الصين على الاستثمار في مجال الطب الحيوي الذي يعتمد أكثر فأكثر على التكنولوجيا الحيوية و خاصة علم الجينات و البروتينات. وتتمثل هذه المخاطر في كون هذه الأخيرة كثيفة رأس المال و العمل الماهر و ليس من السهل انتاج المادة الجينية فيها كما هو الحال بالنسبة للأدوية التقليدية التي يمكن انتاجها عن طريق الهندسة العكسية لكون معظمها تتمثل في تشكيلات كيميائية يمكن الوصول اليها و تركيبها بتكاليف منخفضة جدا في معظم الأحيان. وهذا يعني أن استمرار نجاح التجربة الهندية في المستقبل يتوقف على مدى قدرة الصناعة الهندية على التحضير للانتقال قبل فوات الأوان.

4- **الشيلي:** تحولت الشيلي الى حماية الأدوية مع بداية التسعينات من القرن الماضي و بالرغم من ذلك لم تشهد أي زيادة في تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الجديد كما أنه لم يؤدي ذلك التحول الى أي تطور ملحوظ في صناعة المواد الصيدلانية محليا، وبالعكس من ذلك فقد نتج عن هذا التحول استحواذ الشركات الأجنبية على المحلية من جهة، وتوقف شركات أخرى لتركيب الأدوية عن النشاط كليا، و تحول شركات أجنبية منتجة الى شركات استيراد للأدوية، مما أدى الى اتساع العجز في الميزان التجاري و ميزان المدفوعات، كما لم يحدث هناك نقل للتكنولوجيا للشركات المحلية سيما و أن اتفاقيات التراخيص تستلزم في غالب الأحيان توفير المرخص للمادة الفاعلة، مما نتج عنه تحول الشركة المحلية الى مجرد مركب للمواد المستوردة. أما على مستوى نشاط البحث والتطوير فلم يشهد الشيلي أي نتائج بحثية لا يجاد طرق أو مواد صيدلانية للأمراض الخاصة التي يعاني منها مواطنوها (Timmermans & Hutadjuta, pp 23-23).

#### 5- المنطقة العربية:

تتوفر المنطقة العربية على معظم الظروف والشروط لتطوير وتنمية الصناعة الدوائية: تنامي سريع لفئة الشيخوخة والسكان، تعاضم الاحتياجات الطبية غير الملباة، توسع الطبقة الوسطى، تزايد الرغبة والقدرة على دفع ثمن العلاجات ذات العلامات التجارية والجينية. يضاف الى ذلك توفر عدة عوامل أخرى تساهم بشكل كبير في زيادة الطلب على الأدوية وهو ما قد يحفز فرص الاستثمار في المنطقة كارتفاع متوسط أمل الحياة وزيادة انتشار الأمراض المرتبطة بأسلوب الحياة مثل السكري والكولسترول

والسرطان، وتزايد الضغط على صناع القرار بتوفير الحد الأدنى من الرعاية الصحية. أضف الى ذلك كون المنطقة تمثل مدخلا إلى السوق الأفريقية غير المستغلة إلى حد كبير. ولقد أدت كل هذه العوامل مجتمعة الى التزايد السريع في حجم مبيعات الأدوية في المنطقة العربية الذي قدر في عام 2017 ب 18 مليار دولارا وممن المتوقع أن ينمو سنويا بمعدل يزيد عن 8% سنويا خلال العقود الثلاث القادمة.

<http://www.bioworld.com/content/rivaling-some-bric-countries-middle-east-north-africa-region-growing-market>

غير أنه وبالرغم من توفر الطلب الفعال المتزايد على الأدوية في المنطقة فان ذلك لم يكن كافيا لتحفيز الاستثمار المحلي والأجنبي بالقدر الكافي لتغطيته لأسباب عدة تتعلق بمناخ الاستثمار في دول المنطقة وغياب التنسيق بينها وتزايد الضغوط الخارجية عليها مما جعل معظمها يشهد تزايد الاعتماد على الاستيراد لتغطية احتياجات السوق المحلية. ولقد شهدت جل دول المنطقة ضغوطا داخلية متزايدة قصد توفير الحد الأدنى من الرعاية الصحية للجميع مما أرغم صناع القرار على البحث عن سياسات واجراءات عملية بهدف الاستجابة ولو جزئيا لهذه المطالب. فمن جانب الطلب لجأت جل بلدان المنطقة الى التحكم في الطلب المتزايد عن طريق توجيهه نحو الادوية الجنيسة والبدائل البيولوجية لكون أسعارها منخفضة عن المستحضرات الصيدلانية المحمية ببراءات الاختراع من جهة واعتماد سياسة أسعار مرجعية حيث تفرض بموجبها الاسعار الدنيا المعمول بها في بلد المنشأ او البلدان المرجعية على المنتجين والمستوردين كما فعلت المغرب و السعودية في العقد الاخير. كما لجأت الى فرض اجراءات قصد التحكم في تكاليف التوزيع وهامش الربح والزيادة في الاسعار. اما بالنسبة لجانب العرض فتحاول البلدان العربية توسيع طاقتها الانتاجية وتنويعها بالاعتماد على الاستثمار الاجنبي والمحلي عن طريق توفير مناخ استثماري ملائم خاصة في ما يتعلق بالأدوية الجنيسة والبدائل الحيوية. يضاف الى ذلك اعتماد هذه الدول قائمة الادوية الاساسية لمنظمة الصحة العالمية في سياستها الصناعية والتجارية. كما تحاول هذه البلدان الاستفادة من انقضاء صلاحية براءات الاختراع في العقدين الاخيرين للعديد من الادوية الاساسية عن طريق انتاجها محليا او استيرادها من الخارج ذلك انها عادة ما تكون اسعارها منخفضة بشكل كبير بالمقارنة مع ما كانت عليه قبل الانقضاء. بالإضافة الى ذلك قامت بعض البلدان العربية بتخفيف إجراءات اعتماد وتسجيل الأدوية والتعهد بتخفيض مدة القيام بذلك بل وذهب البعض منها الى حد استثناء الأدوية المرخص لها في الاتحاد الأوروبي أو الولايات المتحدة من اجراءات الاعتماد والترخيص. كما سارعت كل دول المنطقة بما فيها غير العضوة في المنظمة العالمية للتجارة الى تعديل التشريعات واقامة المؤسسات المتعلقة بحماية الملكية الفكرية طبقا لاتفاقية تريبس، وبالرغم من كل هذه التسهيلات فان اقبال المستثمرين كان ولا يزال ضعيفا جدا مما أدى الى تزايد حجم الواردات من الأدوية من جهة وتفاقم ظاهرة

الانقطاعات في بعض البلدان العربية في السنوات الأخيرة. ويعود السبب في ذلك الى عدة عوامل أهمها عدم تجانس الانظمة والاجراءات المتعلقة بإنتاج وترخيص الأدوية، غياب العمل الجماعي، عدم تفعيل السوق العربية المشتركة، وتفضيل أصحاب رؤوس الأموال المحليين والأجانب الاقبال على الاستيراد بدلا من الاستثمار محليا تقاديا للمخاطر. ويبدو أن تبني دول المنطقة لاتفاقية تريبس والعمل على تطبيقها لم يكن حافزا بل عائقا لجذب المستثمرين الاجانب والمحليين. السبب بسيط: إذا كنت تحمي منتجات الآخرين، فلماذا يأتون لإنتاجها في بلدك؟ سوف يقومون بالتصدير إليك وقد أنشأت البنية الأساسية لحمايتها. وفي ما يلي سنحاول دراسة تجربة المغرب منذ 2005 في هذا المجال للتعرف على مدى نجاحها في توسيع مجال الرعاية الصحية لمواطنيها في اطار ما يعرف بخطة تعميم الزامية التامين الصحي وفي ظل التزاماتها الخارجية المتعلقة بالملكية الفكرية.

**6 - المغرب:** قبل عام 2000، لم يكن لدى المغرب أي تشريع للبراءات بشأن المستحضرات الصيدلانية. هذه الوضعية مكنت صناعة الأدوية المغربية من الازدهار والتطور لتصبح ثاني أكبر صناعة الأدوية في أفريقيا، بعد جنوب أفريقيا. وفي نفس السنة كانت الصناعة الصيدلانية المغربية قادرة على تغطية 72.2٪ من الاحتياجات الوطنية وبيع الأدوية الجنيسة بنسبة 10 إلى 80٪ من تكلفة المنتجات ذات العلامات التجارية المكافئة.

*Expenditure on Health – Morocco, 2002, www.who.int/nha/country/MAR.xls*  
WHO, 2002 : *National*

في عام 2002، كانت ميزانية وزارة الصحة المغربية تمثل حوالي 4.6٪ من الناتج المحلي الإجمالي، وهي نسبة تقل كثيرا عما تخصصه تونس مثلا لنفس القطاع مما جعل معظم المغاربة يعتمدون على أموالهم الخاصة للاستجابة لاحتياجاتهم الصحية. تبين الإحصائيات المتوفرة أن الإنفاق الحكومي العام كنسبة مئوية من إجمالي الإنفاق الصحي بلغ 32.8٪ فقط سنة 2002 وأن التامين الصحي لا يغطي الا 15% من السكان في نفس السنة.

Président de l'Ordre des pharmaciens (Dr. Rhaouti Mohammed Laghdaf,  
du Nord), 2004

استجابة للضغوط والاحتجاجات الداخلية والخارجية التي رافقت المفاوضات التجارية الثنائية بين المغرب والولايات المتحدة الأمريكية قصد ابرام اتفاقية للتجارة الحرة بينهما، قدمت الحكومة المغربية في عام 2005 خطتها للتأمين الصحي الإلزامي بهدف توفير التغطية الصحية للفئات الأكثر ضعفا اقتصاديا

وتخطط لتوسيعها إلى 10 مليون شخصاً بحلول عام 2008. ومع ذلك، فإن مثل هذه الخطة لن تكون مجدية إلا إذا احتفظت الحكومة المغربية بالمجال الكافي لوضع خطتها قيد التنفيذ وذلك عن طريق تمرير التدابير القادرة على خفض تكلفة الرعاية الصحية بشكل عام والأدوية بشكل خاص. ويبدو أن هذا الفضاء اللازم لتنفيذ الخطة غير متوفر للحكومة المغربية ذلك أنها أصبحت ملزمة باعتماد وتنفيذ اتفاقية تريبس واتفاقية التجارة الحرة بين الولايات المتحدة والمغرب في آن واحد مع بداية 2006.

ESCR, List of Issues: Morocco, E/C.12/Q/MAR/2, 30 June 2005

وبالرغم من تحذيرات العديد من الخبراء واحتجاجات المنظمات غير الحكومية داخل المغرب وخارجه من جهة والاعلان الصريح والمتكرر من هدف الادارة الأمريكية في مفاوضاتها التجارية الثنائية والجهوية من جهة أخرى، أقدمت الحكومة المغربية على توقيع اتفاق التجارة الحرة مع الولايات المتحدة في مارس 2004 تنازلت بموجبه المغرب عن معظم وأهم المروونات التي تمنحها اتفاقية تريبس والتوضيحات والتأكيدات بشأن الحرية الممنوحة للأعضاء فيما يتعلق بكيفية تنفيذ تلك المروونات التي جاءت في اعلان الدوحة والقرار الصادر عن مجلس منظمة التجارة العالمية في 30 اوت 2003. فقد حذر الاقتصادي الأمريكي ستيجلنز الحائز على جائزة نوبل من تلك الاتفاقية مؤكداً بأن "الاتفاق الجديد، كما يخشى الكثير من المغاربة، سيجعل الأدوية الجنيسة اللازمة لمكافحة الإيدز أقل توفراً في بلدانهم مما هو عليه في الولايات المتحدة الأمريكية." (Stiglitz, 2004; Oxfam, 2004). كما حذر الخبير المغربي عثمان ملوك من الآثار السلبية للاتفاقية على وضعية الصحة العامة في المغرب وهو ما يؤكد الخبير المغربي في مجال العلاقة بين حماية الملكية الفكرية والصحة العامة: "تحتوي هذه الاتفاقية على أحكام صارمة فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية وهي موجودة منذ 13 عامًا. ولكن ماذا كانت النتيجة؟ لقد أدى ذلك إلى المزيد من الصادرات من الولايات المتحدة إلى المغرب كما أنها لم تستثمر الكثير في هذه السنوات الثلاث عشر ولم تخلق وظائف في المغرب. شهد تقريران مغربيان رسميان على أن اتفاقية التجارة الحرة هذه غير متوازنة، وأنها ليست لصالح المغرب". (Othman Mellouk, 15-06-2018)

<https://www.healthpolicy-watch.org/the-myth-behind-health-and-trade-agreements-qa-with-othoman-mellouk/>

اما هدف الطرف الأمريكي من الاتفاقيات التجارية الثنائية والجهوية في مجال حماية الملكية الفكرية فشفاف وصريح جدا ذلك أنه تم التأكيد عليه في مناسبات عديدة ويتمثل في رفع معايير الحماية الى المستوى المعمول به في الولايات المتحدة و ذلك على حساب الصحة العامة في الدول النامية الشريكة وهو ما صرح به كاتب الدولة للتجارة في جلسة أمام مجلس النواب الأمريكي عام 2005 حيث أكد ما

يلي: "استخدمت الإدارة(الأمريكية) هذه الاتفاقيات التجارية لتقييد وصول البلدان النامية إلى لأدوية الجنيسة منخفضة التكلفة. فعن طريق تأخير آجال الموافقة على الأدوية الجنيسة ، وتمديد فترة صلاحية براءات الاختراع ، والحد من الترخيص الإجباري ، وحظر الاستيراد الموازي يتم تقييد جهود البلدان النامية لتحسين الحصول على الأدوية بأسعار معقولة ، فالاتفاقيات التجارية الثنائية تفوض الضمانات العامة ومواطن المرونة في اتفاق تريبس وكذا المدرجة في إعلان الدوحة بشأن اتفاقية تريبس والصحة العامة. هذه الاتفاقيات قد تقدم مزايا لشركات الأدوية متعددة الجنسيات، لكنها تفعل ذلك على حساب الصحة العامة في الدول النامية " .

(United States House of Representatives, 2005, p.13)

والواقع ان الاتفاقية الثنائية تضمنت كل القيود المذكورة أعلاه وزيادة وهو ما أثار جدلا واسعا في المغرب وخارجه مما دفع بطرفي الاتفاق الى تبادل "رسائل جانبية" حول كيفية التعامل مع البنود المتعلقة بالصحة العامة قصد التخفيف من حدة غضب المغاربة وتهديئتهم. فقد جاء في الرسالة الصادرة عن كتابة الدولة للتجارة أنه "لا تؤثر التزامات الفصل الخامس عشر من الاتفاقية على قدرة أي من الطرفين لاتخاذ التدابير اللازمة لحماية الصحة العامة من خلال تعزيز الحصول على الأدوية للجميع، لا سيما فيما يتعلق بحالات مثل فيروس نقص المناعة البشرية / الإيدز، السل والملاريا والأوبئة الأخرى وكذلك الظروف الطارئة الوطنية". Exchange of letters between Robert B. Zoellick, US Trade Representative and Taïb Fasi Fihri, Minister Delegate for Foreign Affairs and Cooperation, Morocco, 15 June 2004.

غير أن المختصين في المجال يرون بأن مضمون الرسالتين لا يمكن أن يحل محل بنود الاتفاقية وأن المغرب تبقى في ضوء القانون الدولي ملزمة بتنفيذها. Human Rights Watch, Access to Essential Medicines in US-Morocco Trade Agreement, Letter to United States Trade Representative Robert B. Zoellick, 18 February 2004.

وتحاول المغرب منذ 2005 البحث عن السياسة التي تضمن التوازن بين أهدافها المخططة في مجال الرعاية الصحية من جهة والتزاماتها الخارجية من جهة أخرى خاصة وأن الطلب المحلي على الأدوية في ارتفاع متزايد ومتسارع. تطورت مبيعات المستحضرات الصيدلانية في السنوات الأخيرة بشكل سريع، حيث وصلت إلى 1.48 مليار دولارا في عام 2017 ومن المتوقع أن تتجاوز 1.9 مليار دولارا في عام

2021 أي بمعدل نمو سنوي قدره 6.7%. وقد تركزت هذه السياسة على تحفيز الاستثمار الأجنبي والمحلي في صناعة الأدوية الجنيسة والبدائل الحيوية وتوجيه الطلب إليها بدلا من الأدوية المحمية ببراءات الاختراع والتحكم في الأسعار. وبالرغم من هذه الإجراءات فلا تزال الأدوية المحمية بالبراءات تمثل 41.2% من إجمالي السوق و 58.1% من الوصفة الطبية في 2017، لكنه من المتوقع أن ينخفض هذا الجزء في السنوات القادمة بسبب تشجيع الأدوية الجنيسة والبدائل الحيوية (مؤخرًا جدًا) وذلك بفضل الدعم القوي من قبل الحكومة المغربية لها. ووفقًا لدراسة ( Business Monitor International BMI))، تغطي الأدوية الجنيسة والأدوية الحيوية حاليًا 80-90% من سوق الأدوية العامة إلا أنها لا تمثل إلا 25% فقط من مشتريات الخواص للأدوية وذلك بسبب تفضيل المستهلكين والأطباء المغاربة للأدوية المحمية بالبراءات، وهي ظاهرة منتشرة ففي كل البلدان العربية وخاصة الخليجية.(Q3 2017).

*Morocco Pharmaceutical and Healthcare sector report (BMI, 2018:*

أما بالنسبة لسياسة تسعير الأدوية فقد اعتمدت المغرب آلية التمييز بين الأدوية المبتكرة من جهة والأدوية الجنيسة أو الحيوية من جهة أخرى. كما تم تخفيض أسعار الأدوية مرارًا وتكرارًا في الفترة 2010-2016 مما ساهم في تخفيف العبء المالي على الدولة والمواطن، إلا أنه قد يساهم في إضعاف جاذبية البلد للمستثمرين الأجانب. بالإضافة إلى ذلك فقد تبنت الحكومة المغربية مرسومًا للأسعار في ديسمبر 2013 يقارن بين أسعار المصنع للدول المرجعية (فرنسا، إسبانيا، البرتغال، المملكة العربية السعودية، تركيا، بلجيكا، وبلد المنشأ عندما يختلف عن القائمة المذكورة) من جهة وتخفيض هامش التوزيع من جهة أخرى وذلك بهدف التحكم في أسعار الأدوية المستوردة والمنتجة محليًا. ومع ذلك فقد ارتفعت نسبة الانفاق على الرعاية الصحية في ميزانية الدولة إلى 5.7% في 2017. وتتوقع منظمة الصحة العالمية أن يكون المغرب بحاجة إلى انفاق حوالي 12% من الميزانية العامة سنويًا لتحقيق نسبة التغطية الصحية المخططة بحلول 2021 أي مزيد من ضعف ما أنفق في 2017.

وبالرغم مما حققته المغرب من تقدم في السنوات الأخيرة في مجال الرعاية الصحية خاصة فيما يتعلق بالإيدز والسل والملاريا إلا أن ذلك يعود على الأقل جزئيًا إلى المساعدات الدولية. كما أن هذه التغطية جزئية ذلك أن حوالي 65% من السكان فقط لديهم تغطية تأمينية وأنها لا تشمل جميع الأمراض والأدوية. فعلاج فيروس نقص المناعة البشرية مجاني ولكنه استثناء ذلك أن الصندوق العالمي (للإيدز والسل والملاريا) هو الذي يدعم التكلفة غير أنه لا يوجد صندوق عالمي لالتهاب الكبد C والسرطان مثلًا. " والسؤال هو: ماذا سيحدث إذا لم يكن هناك صندوق عالمي أو عندما يكون المغرب غير مؤهل للحصول على مساعدة من الصندوق العالمي؟"

<https://www.healthpolicy-watch.org/the-myth-behind-health-and-trade-agreements-qa-with-othoman-mellouk/>

7- **تقارير المنظمات الدولية:** نظرا لتعددتها و شبه اجماعها على النتائج سنكتفي بتقديم ملخص النتائج التي توصلت اليها تقارير ثلاث منظمات دولية مختصة في هذا المجال منها الصادر عن منظمة الصحة العالمية حول الاتجاهات في الانتاج المحلي للأدوية الصادرة في عام 2011. اعتمد التقرير على مقابلات تم اجراؤها مع معظم المؤثرين في الصناعة الدوائية مثل الوكالات و المنظمات المهتمة بالصحة العمومية، الحكومية منها و غير الحكومية، منتجي الأدوية، الجامعات و المراكز البحثية، وكالات تطوير صناعة الأدوية و المسؤولين الحكوميين. توصلت الدراسة الى حصر العوامل المحددة لنجاح صناعة المواد الصيدلانية في الدول النامية فيما يلي حسب درجة أهميتها: اليد العاملة المؤهلة، الوصول الى رأس المال، البنية التحتية، البنية القانونية، الوصول الى التكنولوجيا الملائمة، توفر المادة الفاعلة ... وغيرها. و لم تأتي على ذكر قوانين براءة الاختراع في هذه القائمة من العوامل (WHO, 2011)

كما توصلت IFPMA في تقريرها لعام 2011 الى أن حماية حقوق الملكية الفكرية ليست أهم عامل محدد لنقل التكنولوجيا و عمليات البحث و التطوير الصيدلاني لكونه جاء في المرتبة السابعة. ولقد كان، حسب التقرير، العامل الأهم في ذلك يتمثل في قابلية دخول السوق المحلي المستهدف ( IFPMA, 2011 :p 48)

كما تحدث التقرير الصادر في عام 1993 عن UNCTC/UNCTAD تجربتي البرازيل و الأرجنتين اللتان اثبتتا ان قوانين البراءات الضعيفة لم ينتج عنها توقف او انخفاض في الاستثمارات الاجنبية المباشرة في صناعة الدواء في البلدين بل العكس من ذلك فقد ارتفعت بشكل مطرد في البرازيل خاصة بعد تراجعها عن حماية الادوية ببراءات الاختراع. كما عرفت تركيا نفس النتيجة عندما تخلت في عام 1961 عن حماية الادوية ( منتوجا وعمليات ) من الحماية ببراءات الاختراع . ( Seyoum, p57)

مما تقدم يمكن القول بانه منذ تبني اتفاقية تريبس، التي عكفت الدول التي ضغطت من اجل صياغتها واعتمادها عالميا على الترويج لدورها في احداث النمو الاقتصادي والتطور التكنولوجي في الدول النامية، فان النتائج التي توصلت اليها معظم الدراسات حول أثر تقوية حماية براءات الاختراع على الصناعة الدوائية في الدول النامية لم يكن ايجابيا في معظمها من حيث الابتكار المحلي، تطوير الصناعات المحلية وتوفير الدواء محليا بأسعار معقولة. وهذا يعني أن الاهتمام بسن القوانين القوية



لحماية براءات الاختراع والحرص على تفعيلها والتي عملت الاحتكارات الكبرى على الترويج لها حماية لمصالحها في مختلف بقاع العالم ، لم يمكن من تطوير صناعة الدواء في البلدان النامية ، فلو كانت حقوق الملكية الفكرية كافية لوحدها لجذب الاستثمار الاجنبي المباشر وتحفيز الابتكار في البلدان النامية لكانت هذه الآثار قد حدثت في دول اوروبا الشرقية والدول الافريقية جنوب الصحراء بدلا من ان تحدث خاصة في الصين التي تتهم منذ ازيد من عقدين من الزمن بانها لا تفعل قوانين حماية الملكية الفكرية في كل المجالات مما يدل على أن تأثير تقوية وتعميم حماية الملكية الفكرية هامشيا وان هناك عوامل أخرى أكثر أهمية في التأثير على الابتكار والتطوير الصناعي والتكنولوجي في البلدان النامية.

#### 4- أهم الآثار المترتبة من تطبيق اتفاقية تريبس على الصحة العمومية والأمن الغذائي والبحث العلمي في الدول النامية

بالرغم من حداثة الاتفاقية خاصة في ميدان الصحة العمومية حيث أن البلدان النامية لم تصبح معنية بالاتفاقية في هذا المجال الا مع بداية 2006 الا أن بعض آثار الاتفاقية على أسعار الخدمات الصحية من تشخيص ووقاية وعلاج في الأمد القصير و المتوسط سيكون سلبيا، و ذلك لكون الدول النامية أصبحت ملزمة بحماية الملكية الفكرية و خاصة براءة الاختراع مما يحرمها من الأدوية الجنيسة لأن الاتفاقية تلزم أعضاء المنظمة العالمية للتجارة بحماية عمليات الانتاج و المنتجات و ليس فقط عمليات الانتاج كما كان سابقا.

و نظرا الى أن التطور التكنولوجي في ميداني الصحة العمومية و الأمن الغذائي يعتمد أساسا في الوقت الحالي على التطور التكنولوجي في ميدان التقنيات الحيوية فان دراستنا لآثار الاتفاقية في هذين المجالين و كذا البحث العلمي في هذا المجال ستركز على ميدان التقنيات الحيوية. وما يلاحظ أنه منذ أن منحت في نهاية السبعينات أول براءة اختراع لابتكار في مجال أشكال الحياة توسع مجال منح هذه البراءات ليشمل جميع أشكال الحياة بما فيها مدخلات البحث العلمي. وقد حدث هذا لأسباب متعددة أهمها كون معظم مخرجات البحث العلمي في المجال الحيوي هي نفسها مدخلات له.

و لقد أدى تكاثر حقوق الملكية الفكرية في ميدان التقنيات الحيوية و المنافسة الحادة بين المؤسسات العاملة في هذا المجال الى تزايد الاقبال على مكاتب براءات الاختراع من جهة و تناقص تبادل المعلومات بين الباحثين من جهة أخرى مما أدى الى اعتقاد بعض المفكرين بإمكانية حدوث " مأساة حقيقية" (Heller M and Mchael A 1998 & Heller Rosenberg, 1998) ان تكاثر حقوق الملكية الفكرية في الآونة الاخيرة يشير الى احتمال حدوث مأساة في مجال البحوث الطبية الحيوية والى

احتكار لا يسمح باستخدام الموارد المحدودة المتاحة بكفاءة كافية و ذلك لتعدد حاملي براءات الاختراع بحيث اصبح كل منهم قادرا على ان يسد الطريق امام الاخرين من جهة والى عرقلة الباحثين الراغبين في استخدام المعرفة التي توفرها البراءات كأدوات بحث أو كمدخلات له حتى وان كان هدف الباحث ليس تجاريا بل فضوليا، وكذا الراغبين في استغلالها لأغراض تجارية من جهة أخرى لكونها تكلف الكثير من المال والوقت. (Walsh and al 2003 ; 285-340 & Walsh JP, Cohen WM, Arora A . 2003) .

وتشير الدراسات التي أجريت في البلدان المتقدمة وخاصة الولايات المتحدة الى ان الباحثين في القطاعين العام و الخاص في مجال التقنيات الحيوية يشعرون بعدم الارتياح من آثار التغييرات المؤسسية والقانونية التي حدثت في مجال الملكية الفكرية في السنوات الاخيرة. وبالرغم من ان هذه الدراسات لم تجد في الواقع العملي حالات عديدة ادت فيها الطرق الحالية لحماية الملكية الفكرية الى توقف مشاريع بحث بعد بدايتها الا انها اكدت في نفس الوقت ان معظم الباحثين يشعرون بتزايد درجة تعقيد الوضعية وان ايجاد الحلول العملية لها تنطوي عادة على تكاليف اضافية من حيث الوقت والمال. يعتقد بعض الباحثين أن "تكاثر حقوق الملكية الفكرية في مجال البحث الاساسي الحيوي قد يؤدي الى عرقلة الابحاث التطبيقية التي تضمن تطوير المنتجات المنقذة للحياة". (Walsh and Rosenberg, 2003 : 695 )

كما تشير دراسة حديثة في الولايات المتحدة الى ان الباحثين في المؤسسات غير الربحية العامة منها والخاصة يؤكدون بان الصعوبات التي يلاقيها الباحث في الحصول على ادوات البحث مثل البيانات ومجموعات الخلايا المتماثلة والحيوانات التجريبية كفأر هارفارد المحور وغيرها تؤثر سلبا على اختيار مواضيع البحث واجرائها (Walsh J. et al. 2005 & Walsh J. and Cohen W. 2008).

كما خالص تقرير آخر أصدرته الأكاديميات الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة حول آثار توسيع مجال الملكية الفكرية على البحث الحيوي الى ما يلي: "لقد وجدت اللجنة ان عدد المشاريع التي تم التخلي عنها او تأخيرها نتيجة العراقيل للتوصل الى مدخلات البحث قليل... وكذلك الشأن بالنسبة لعدد الحالات التي قام فيها الباحثون بمراجعة بروتوكولاتهم لتفادي المثول امام القضاء لتعديهم على الملكية الفكرية للآخرين... وعليه يبدو في الوقت الحاضر ان العراقيل التي تمنع الوصول الى ادوات البحث المحمية ببراءات الاختراع في مجال الطب الحيوي محدودة. غير ان اللجنة ترى ولعدة اسباب ان الوضعية الحالية للملكية الفكرية اصبحت معقدة في بعض المجالات مثل تعديل الجينات والتفاعلات بين البروتينات واختبارات التشخيص الجيني، ويمكن ان تصبح اكثر تعقيدا وتكلفة مع مرور الزمن". (National Research Council , 2006)

وفي المجال الطبي يواجه الباحثون عراقيل جمة في ميدان اختبارات التشخيص الحيوي خاصة حيث ان الأدوات المستخدمة في هذه الاختبارات لها استخدام مزدوج سريري وفي نفس الوقت مدخلات للبحث الطبي الحيوي. هناك أمثلة عديدة عن ذلك أهمها التشخيص الجيني لسرطان الثدي الذي تحتكره شركة ميرباد (MYRIAD) التي لم تكتفي بفرض أسعار باهظة على زبائنها (بين 4000 و 1500 دولارا حسب نوع الاختبار) بل ذهبت الى أكثر من ذلك بإجبارها مختلف مخابر العالم بإرسال العينات المراد تحليلها الى مخابرها و بذلك تحرم الباحثين في كل أنحاء العالم من امكانية القيام بتجارب أخرى بهدف التحقق من فعاليتها أو تحسين ادائها و استخداماتها الأخرى.

(Mateo Aboy *et al.* 2016: 1119-1123 & Sarah E Ali Khan & Richard Gold 2017: 1253 – 1259)

هذا السلوك الاحتكاري أدى الى قيام العديد من المنظمات غير الحكومية بالاحتجاج مما دفع بالعديد من المؤسسات والمخابر الصحية في كل من انجلترا و كندا و فرنسا الى تقديم شكاوى ضد شركة ميرباد والى البحث عن بدائل لها. (OECD, 2002 ; 69)

وفي نفس السياق خلصت دراسة استقصائية لما يربو عن 100 مختبر في الولايات المتحدة الى أن لممارسات تنفيذ براءات الاختراع والتراخيص في هذا المجال أثارا سلبية على الاستعمال السريري وعلى اجراء المزيد من الأبحاث والاختبارات الجينية. ويبدو ان الوضع في كندا أكثر تعقيدا مما هو عليه في الولايات المتحدة ذلك أنها تعتمد على هذه الأخيرة لتلبية احتياجات مواطنيها في الكثير من الاختبارات الجينية عن طريق ارسال العينات الجينية الى المخابر الأمريكية نظرا لعدم توفرها محليا. وهذا ما دفع أحد الكنديين المختصين في مجال الأبحاث السريرية الجينية الى التساؤل عن هذه الوضعية الخاطئة والمضرة والمسيئة للمواطن الكندي في نظره خاصة وأن كندا لها الامكانيات الضرورية للقيام بتوطين معظم هذه الاختبارات. وبالرغم من رغبة معظم الادارات والمؤسسات الصحية الكندية في انشاء هذه المخابر محليا لكونها ستوفر العديد من الفوائد لها ولزبائنها الا أنها اصطدمت بعوائق عدة يأتي في مقدمتها حقوق الملكية الفكرية حيث تم اشعارها بأن براءات الاختراع للبعض من هذه الاختبارات مسجل في كندا وهذا ما جعلها تتراجع عن المشروع. ويبدو من خلال دراسة تقييمية حول امكانية انشاء هذه المختبرات في كندا ومدى فاعليتها بأن اقامتها ستؤدي الى انخفاض في التكلفة يتراوح بين الربع والنصف عما هو عليه حاليا من جهة والى ضمان حماية خصوصية المواطنين الكنديين واثراء البنك الكندي للمعلومات الجينية من جهة اخرى. (Sarah E. Ali Khan and E. Richard Gold, 2017: 1253-1259)

كما خلصت دراسة أخرى في سويسرا حول نفس الموضوع الى أن الباحثين يفضلون تنفيذ سياسة الاستثناء من الحماية الفكرية فيما يتعلق بالبحث الطبي والاستعمال السريري للاختبارات الجينية (Thum , 2005 ; 1410-1417). وفي نفس السياق أجريت دراسة استقصائية في بريطانيا وتوصلت الى "أنه وبالرغم من احتمال أن يكون لبراءات الجينات عواقب سلبية كبيرة على الاختبارات الجينية فانه في الواقع وجد بأن براءات الجينات البشرية لها تأثير ضئيل أو معدوم على الممارسة بالنسبة لأولئك الذين يطورون الاختبارات الجينية في القطاع العام في المملكة المتحدة. غير أن ذلك لم يكن بسبب الإدارة العقلانية لبراءات الاختراع بل بسبب تجاهل قطاع الصحة العمومية لها". وتحذر نفس الدراسة من استمرار هذا الانحراف عن القوانين المعمولة بها واعتباره وضعية عادية ذلك أنه قد تنجم عنه مخاطر جمة على نظام الصحة العمومية في بريطانيا ما لم تتخذ الاجراءات السبابة المناسبة تجاه براءات الاختراع في هذا المجال.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3319650/2012> (Naomi Hawkins,

ونتيجة لتزايد درجة تعقيد الوضعية في ميدان البحث الطبي الحيوي بشكل خاص والحيوي بشكل عام في الدول المتقدمة وخاصة الولايات المتحدة لجأ متخذو القرار في الولايات المتحدة مثلا الى ادخال بعض التعديلات في السنوات الأخيرة في طريقة دراسة طلبات منح براءات الاختراع في الميدان الحيوي بفرض شرط قابلية الاختراع للتطبيق الصناعي وفي مجال محدد بالتدقيق تفاديا للتجاوزات التي حدثت سابقا حيث كان الطالب لبراءة الاختراع يميل الى تضمين طلبه كل التطبيقات الصناعية المحتملة مما صعب من مهمة المقيمين للطلب (USPTO , 2001 ; 1092-1099). وبالرغم من هذا تواصلت الانتقادات لمكتب البراءات الأمريكي واتهم أحيانا لا بالتساهل فقط بل وحتى بالتواطؤ وهذا ما دفع بالمكتب الى تحيين معايير التقييم للطلبات مرة تلو الأخرى في شكل تعليمات موجهة للطالبين والمقيمين وأيضا للرأي العام من جهة واستجابة للأحكام القضائية التي صدرت بشأن الرفض أو القبول لبعض الطلبات. وما يلاحظ في التعديلات الثلاث الأخيرة تركيزها على موضوع البراءة في الدرجة الاولى وجدتها في الدرجة الثانية. ويعود ذلك أساسا الى الحكم القضائي الصادر عن المحكمة العليا بطلب من منظمات غير حكومية في عام 2013 يقضي بإسقاط براءتي الاختراع BRCA1 & BRCA 2 لشركة MYRIAD على اساس ان الجينات موضوع الحكم لا ترقى الى ابتكار لأنها من صنع الطبيعة وليس من صنع الانسان وان مجرد عزلها لا يكفي لجعلها قابلة للحماية. وقد أثار هذا الحكم هلعا كبيرا لدى أصحاب المصالح. وما يلاحظ من هذا الحكم أنه يستجيب لمطلب معظم الباحثين والمنظمات غير الحكومية المهتمين بهذا الشأن منذ التسعينات من القرن الماضي (M. Aboy et al 2016) والذي بقي دون أي استجابة فعلية وعملية من

الحكومات المعنية التي اكتفت بتنصيب مجالس ولجان لدراسة تطورات الوضع في المجال واصدار تقارير تجمع على تزايد درجة التعقيد نتيجة للنمو السريع لعدد براءات الاختراع الممنوحة في مجال الطب الحيوي الا أن ذلك لا يتطلب القيام بأي تعديل في السياسات او القوانين المعمول بها في الوقت الراهن (The UK Report, Australia's Report on Genetics, 2004. OECD 2002 & American Association for The Advancement of Science, 2007 & 2007a, 2011) كما وضعت المعاهد الوطنية الصحية بالولايات المتحدة مبادئ توجيهية لتشجيع الممارسات المعقولة في طلب براءات الاختراع من المختبرات التابعة لها أو الممولة من طرفها وان تتفادى اللجوء الى الترخيص الحصري للبراءات المملوكة للمعاهد المنتمية اليها ( US National Institutes of Health, 2004 ; ) (47-48).

شهدت اوروبا خلال العقدين الأخيرين اهتماما ملحوظا في مجال حماية الملكية الفكرية المتعلقة بالطب الحيوي حيث أصدرت اللجنة الأوروبية العديد من التعليمات لأعضائها وللمكتب الأوروبي للبراءات قصد تفادي عدم التوافق والتجانس في تعاملها مع الطلبات الواردة اليها. ويبدو من خلال دراسة مضمون هذه التعليمات المتتالية أن هناك ميلا للتشدد في منح البراءات في مجال الطب الحيوي وهو ما يعكس تأثير أوروبا بما يجري في الولايات المتحدة. والجدير بالذكر أن المكتب الأوروبي للبراءات كان قد أجبر في الثمانينات على منح البراءات على الكائنات الحية بعد أن أصدرت المحكمة العليا في أمريكا حكما عام 1982 ضد USPTO الذي رفض سابقا الطلب المقدم اليه على أساس انه يتعلق بكائن حي. ولقد علل القاضي حكمه بالقول بأن كل ما يصنع من طرف البشر تحت الشمس قابل للحماية سواء كان حيا أو جامدا ذلك أن موضوع البراءة يختلف عما هو عليه في الطبيعة. و لقد أدى هذا الحكم القضائي الى فتح الباب على مصراعيه في البداية في الولايات المتحدة ثم لاحقا في بقية العالم وهذا بالرغم من أن ذلك يتعارض وبنود اتفاقية TRIPS التي تستثني الكائنات الحية من الحماية ببراءة الاختراع بشكل صريح. ويعود السبب الرئيسي الى حذو أوروبا وغيرها حذو الولايات المتحدة رغبتها في المحافظة على قدراتها التنافسية في قطاع استراتيجي وحيوي اقتصاديا وتكنولوجيا وعسكريا حاليا ومستقبلا نظرا لكون التكنولوجيا الحيوية تمثل العامل الأساسي لتطور القطاعات الأخرى وخاصة منها الصحة والزراعة والبيئة والطاقات المتجددة (Brody 2007). وبالفعل فقد أدى هذا التسابق والتنافس بين القوى الفاعلة الى تكاثر براءات الاختراع وتوسع نطاقها ليشمل الجينات والخلايا الجذعية بل وحتى الخلايا الجذعية والجنينية البشرية حيث تبين الدراسات الأخيرة أن حوالي 20% من الجينوم البشري أصبح محميا ببراءات الاختراع (Council for Responsible Genetics 2019) وهذا بالرغم من أن الكثير من الأبحاث التي أدت الى هذه "الابتكارات" مولت كليا أو جزئيا من الأموال العمومية من جهة وأن التوصل

اليها كان بفضل الأبحاث الأساسية التي فكت شفرة الحمض النووي في أوائل السبعينات والجينوم البشري خلال التسعينات من القرن الماضي (Bridle JB 2018).

ويبدو أن هناك بعض التغيير في النظرة الى الوضعية التي آلت اليها السياسات المعمول بها في مجال الملكية الفكرية للجينوم البشري في اوروبا والولايات المتحدة حيث شهدت الأولى حكما صادرا، سنة 2011 عن محكمة العدل الأوروبية في قضية براءة تخاص الخلايا الجينية البشرية، يقضي بعدم قبول طلب البراءة. أما الثانية فقد شهدت صدور تقرير مفصل بعنوان: "براءة الجينات وممارسات الترخيص وأثرهما على استفادة المرضى من الاختبارات الجينية" بناء على طلب من وزارة الصحة. ما يستنتج من التقرير أن العديد من البراءات الجينية الممنوحة حاليا لا تعدو أن تكون مماثلة للجينات في الطبيعة ونظرا لكونها تحتوي على المعلومات الوراثية فان مثل هذه الجينات غير مبرأة. كما يؤكد التقرير بأن التهديد برفع شكاوي من طرف حاملي البراءات ضد كل من يحاول استخدام الاختبارات الجينية لمختلف الاغراض بما فيها تطويرها او توفيرها للمرضى يساهم في عرقلة توفير تلك الاختبارات وتحسين نوعيتها وابتكار أنواع أخرى من طرف المخا بر السريرية نظرا للبيئة التقييدية السائدة حاليا (SACGHS 2010). وبالرغم من الأدلة الدامغة التي قدمها التقرير (الذي طال اعداده أزيد من أربع سنوات من الاستقصاء والمشاورات الواسعة مع كل الفاعلين في هذا الميدان) حول الموضوع والتي تؤكد عدم فاعلية الممارسات المعمول بها في مجال الاختبارات الجينية فان التقرير لكونه بني على افتراض قابلية منح البراءات للجينات البشرية المعزولة والمعدلة، اقترح أن تعفى براءات التشخيص (وليس العلاج) الجيني من شكاوي التعدي على الملكية وكذا السماح باستعمال تلك البراءات بهدف القيام بأنشطة البحث العلمي. رغم تقديم التقرير لبعض التحسينات التي قد تخفف من حدة العراقيل التي عرضها من خلال دراسات حالة، الا أن مقترحاته النهائية لم ترقى في نظر الكثيرين الى المستوى الذي يضمن الاستخدام الأمثل للموارد وتفادي الأضرار التي تلحقها الممارسات الحالية بالمرضى نتيجة لبراءة الجينات في الأساس. وكخلاصة يمكن القول بأن التقرير حاول التوفيق بين المصالح المتعددة والمتناقضة (National Human Genome Research Institute 2013).

و تعد هاتين الخطوتين تطورا ملحوظا في مراجعة التوجهات السابقة في مجال حماية الملكية الفكرية المتعلقة بالطب الحيوي غير ان ذلك سوف لن يؤثر كثيرا الا اذا حدث توافق بين الدول الكبرى المهيمنة في هذا القطاع ذلك انه بالرغم من حظر الاوروبيين لتبرئة (patenting) الخلايا الجينية البشرية فان الصين و غيرها لم تقم بعد بالاستجابة لهذه المبادرة. بل وأكثر من هذا فقد أعلن أحد الباحثين في الصين نهاية 1918 بانه قام باستنساخ أطفال بطريقة ناجحة ذلك أنهم ولدوا دون اصابتهم بمرض الايدز. ولولا الاحتجاجات التي اثارها هذا الاعلان في مختلف أنحاء العالم لوقع ما كان يخشاه العلماء والباحثون

والمفكرون منذ عقود. وما يثير الدهشة أن العملية تمت بحضور عدد من الباحثين من أمريكا والدول الغربية الأخرى التي يمنع فيها منعاً باتاً القيام بمثل هذه الأبحاث (The Independent 26 November 2018). وبالفعل فلقد أدت تلك الاحتجاجات إلى توقيف عملية الاستنساخ وإلى إعلان الحكومة الصينية بأن ما قام به الباحث يعد "اعتداء خطيراً" على التنظيمات المحلية والقوانين المعمول بها وأنها ستنشئ مجلس أخلاقيات الحيوي (Bioethics Council) للسهر على احترام القانون وتقديم اقتراحات بهذا الشأن (Science, January 21st, 2019).

إذا كان الأمر كذلك بالنسبة للدول المتقدمة فما هو الحال بالنسبة للدول النامية و المؤسسات غير الربحية التي تقوم بأبحاث حول بعض الأمراض و الأوبئة 'المهملة'؟

بالرغم من حداثة التجربة في الدول النامية وبالتالي قلة البيانات والمعلومات عن تأثير توسع حماية الملكية الفكرية لتشمل أدوات البحث والمنتجات الصيدلانية و الغذائية إلا أن هناك شبه إجماع لدى الباحثين بأن المؤسسات البحثية المتوفرة في هذه البلدان قد تزداد وضعيتها سوءاً. تشكو البلدان النامية من محدودية الموارد المادية أو البشرية أو كليهما مما يعني أن وضعية مختبراتها البحثية في المجالين الطبي و الغذائي ستزداد سوء نتيجة لخضوعها لاتفاقية تريبس لسببين أساسيين الأول يتمثل في تزايد الأعباء عليها والثاني يتمثل في شح المعلومات و تناقص امكانيات التبادل بين الباحثين. أضف إلى ذلك أن هذه المختبرات تفتقد إلى الخبرة في ميدان حماية الملكية الفكرية مما يضعف من قدرتها التفاوضية مع المختبرات والمؤسسات في البلدان المتقدمة بشأن الحصول على التراخيص أو تقديم طلبات الحصول على براءات الاختراع لحماية نتائجها البحثية.

ويمكن لهذه الوضعية أن تؤدي إلى تهيمش و اضعاف متزايد لهذه المؤسسات البحثية أو تحويلها إلى مؤسسات تخضع لاستراتيجية المؤسسات المتعددة الجنسيات مما يجعلها تتخلى عن مهامها الأصلية المتمثلة في إيجاد الحلول للمشاكل الصحية و الغذائية التي يعاني منها جل سكان هذه البلدان. وهناك أمثلة عديدة عن العراقيل التي تواجه هذه المؤسسات البحثية نتيجة لتزايد درجة التعقيد و التوسع في مجال حماية الملكية الفكرية. فمثلاً واجه برنامج لقاح الملاريا التي تقوم به مؤسسة غير حكومية و غير ربحية مشكلة التعامل مع أكثر من 20 براءة اختراع متداخلة تتعلق بالمولد المضاد (MSP – 1) مما أجبر العاملين في البرنامج إلى انفاق وقت هائل و تكاليف كبيرة بهدف تجاوز هذه الحواجز (Nuffield Council on Bioethics , 2002). و هذا ما جعل ممثل هذا البرنامج يصرح بما يلي: " لماذا لا نصنف المولد المضاد (MSP – 1) خارج نطاق قيود حماية الملكية الفكرية فالباحثون الذين يريدون التعرف على حقهم في استخدام(MSP -1) يتعين عليهم الحصول على تراخيص من عدد من

المؤسسات لا يقل عن ثمان واذا كان ذلك ممكنا نظريا فان التفاوض للحصول على هذه التراخيص قد يستغرق سنوات وجهدا ووقتا ضخما من العاملين وتكلفة بمئات الدولارات تدفع للمحامين . قد يكون كل هذا عملا روتينيا بالنسبة للمؤسسات الربحية الا ان اقتصاديات لقاح الملاريا تجعل الساعين لإنتاجها عازفين عن القيام بمثل هذه النفقات" (WHO , 2004) .

أما في الهند فقد كشفت دراسة ميدانية ل 103 مؤسسة محلية تعمل في مجال صناعة الدواء بأنه من بين العوامل الثلاثة عشر (13) التي يمكن ان تؤدي الى توقف او عدم بدء مشروع بحث و تطوير في مجال أنشطتها اتضح ان العراقيل التي قد تواجهها في التوصل الى مدخلات البحث المحمية ببراءات الاختراع هو اكثر العناصر تأثيرا في اتخاذ قرار التخلي ( WHO, 2006 & 5-10 ; Sampath 2005 ) عن المشروع

أما بالنسبة لتأثير اتفاقية تريبس على توفير الادوية في افريقيا جنوب الصحراء ; فقد اوضحت دراسة حديثة ( Gollock , 2008 ) مدى التأثير السلبي لها على معظم سكان المنطقة حيث بينت الدراسة بان نسبة كبيرة من السكان لم تكن قادرة على الحصول على معظم الادوية الحديثة قبل دخول الاتفاقية حيز التنفيذ و مع تطبيقها اصبح جل السكان لا يستطيعون الحصول على معظم ما كانوا يحصلون عليه سابقا و هذا ما جعلهم يلجأون اكثر فاكثر الى العلاج التقليدي. كما بينت نفس الدراسة بان تطبيق الاتفاقية في معظم بلدان المنطقة لم يحدث اي تغيير في سياسات الشركات العالمية المنتجة للدواء وخاصة تجاه ما يسمى بالأوبئة المنسية أو أمراض الفقراء.

أما في الميدان الزراعي فقد بينت الدراسة حول البحث والانتاج الزراعي في افريقيا مدى التأثير السلبي للسياسة الامريكية في مجال براءات الاختراع. ويعود السبب في ذلك أساسا الى كون معظم أدوات البحث المتعلقة بتحويل النباتات محمية ببراءات الاختراع مما يحرم المؤسسات البحثية العامة المحلية منها والدولية من الفوائد التطبيقية التي يمكن الاستفادة منها. والمحصلة النهائية في نظر بعض الباحثين ان تلك العوائق ستحرم تلك البلدان من تحقيق امنها الغذائي و سيكون أكبر المتضررين من ذلك الفقراء والتنوع البيولوجي في هذه الدول. ( Taylor and Cayford, 2003 & P.Straub, 2006 )

وهذا ما أكدته دراسة قامت بها المنظمة العالمية للزراعة والتغذية من خلال استقصائها لأراء الخبراء حول الآثار المحتملة لاتفاقية تريبس على القطاع في الدول النامية. ان "التأثير المحتمل لاتفاق تريبس على معيشة المزارعين الفقراء؛ التأثير غير المؤكد على الوصول المستدام إلى أغذية بأسعار معقولة وأمنة ومغذية للمستهلكين ذوي الدخل المحدود؛ التأثير البيئي، بما في ذلك التأثير على التنوع البيولوجي سيكون في معظمه سلبيا"



(fao.org/3/i2043e/i2043e02d.pdf: PANEL OF EMINENT EXPERTS ON ETHICS IN FOOD AND AGRICULTURE)

كما واجه باحثون سويسريون وألمان اثناء قيامهم بدراسة حول الرز الغني بالفيتامين "ا" لصالح البلدان النامية مشكلة تعدد وتداخل براءات الاختراع حول موضوع البحث. ففي استقصائهم حول براءات الاختراع المسجلة والمتعلقة بموضوع بحثهم وجدوا ان هناك ما لا يقل عن 100 اذا ما اخذ بعين الاعتبار مدخلات ابحاث اخرى قد يحتاجون اليها لاحقا في بحثهم (3).

وتمثل اتفاقيات تريبس تحولا جذريا في ميدان المعرفة المتعلقة بالقطاع الزراعي حيث اصبحت في معظمها تخضع لحقوق الملكية الفكرية بشكل مباشر او غير مباشر وهذا بسبب تزايد هيمنة القطاع الخاص على أنشطة البحث العلمي الزراعي (D . Kyuek , 2001 & S . Chaturvedi , Fran Humphreis , 2015 :1-5 ) و قد ادت هذه الخصخصة بدورها الى اخضاع ما تبقى من أنشطة البحث الزراعي العمومي الى نفس القواعد لاسباب عديدة اهمها تزايد حاجة المؤسسات البحثية العامة الى مدخلات بحثية من القطاع الخاص والتحول في السياسات المتعلقة بمخرجات المؤسسات البحثية العامة وخاصة منذ صدور قانون بوبي دول في اوائل الثمانينات من القرن الماضي. وبالرغم من صعوبة تنفيذ حقوق الملكية الفكرية في القطاع الزراعي في الدول النامية فانه يمكن القيام بذلك باستعمال القيود الفنية المعروفة باسم (GURTs or terminator) التي تمنع اعادة استعمال البذور من طرف المزارعين دون ترخيص بذلك. إن الاقدام على ذلك سيؤدي الى انخفاض حاد في المردود او تعرض النباتات لأمراض او منع البذور من النمو كلية وذلك حسب الوسيط الكيمياوي الذي تم تنشيطه من طرف المرخص كما يفرض مالكو حقوق الملكية الفكرية على المرخصين لهم بتسويق كل انتاجهم عبر الشبكات المتعاقد معها مسبقا. كما يحق لذوي الحقوق زيارة مزارع المرخصين لهم بهدف الرقابة. وقد نتج عن كل هذه التغييرات السريعة تزايد تهميش وتبعية المزارعين وخاصة الصغار منهم للشركات العالمية التي اصبحت تهيمن على اسواق البذور في العديد من الاقتصاديات النامية (Kyuek , 2001) كل هذه التغييرات من المتوقع ان تؤدي الى التأثير السلبي عن الامن الغذائي و التنوع الحيوي في البلدان النامية (Ph. Cullet, 2003).

قد نتساءل بعد العرض السابق كيف توصلت البشرية الى هذه الوضعية "المأساوية" بالرغم من التحذيرات المتتالية والمستمرة من كبار الباحثين والمفكرين لعقود كاملة ؟ عمل كبار الباحثين والعلماء والمبتكرين في الماضي القريب على أن تكون نتائج بحوثهم تهدف الى نشر المعرفة وخدمة الانسانية. وكمثال على ذلك ما قاله مخترع لقاح شلل الاطفال Jonas Salk في الخمسينات من القرن الماضي عند ما سئل عن

ملكية الابتكار مجيبا بانه "ملك للشعب"، متسائلا بدوره "وهل يمكن تبرئة (patent) الشمس؟" (2008) (The Hastings Center, أبن نحن اليوم من هذا؟ لقد لاحظنا في ما سبق التسابق و التنافس بين الافراد والمؤسسات والدول على التملك للجينوم البشري قصد تحويله الى سلعة مربحة مهما كلف ذلك افراد المجتمع الاخرين والبشرية على حد سواء وبدون اي احترام للأخلاق. ولولا حدوث بعض الاستثناءات لهذه القاعدة المهيمنة حاليا في السلوك البشري كالمشروع الدولي لدراسة الجينوم البشري لتحول البشر حسب هذه السلوكيات الى مجرد سلع تباع وتشتري. ويبدو ان تكاليف راس المال على الربح باي ثمن كان وبدون اي اخلاق تذكر سيستمر ما دامت جماعات الضغط الموالية له لا تزال قادرة على حماية مصالحها في الدول المتقدمة خاصة غير ان منظمات المجتمع المدني المحلية والدولية وجمعيات العلماء والباحثين وغيرها يبدو انها قد حققت في العقد الاخير بعض الانجازات قد تمهد السبيل امام الاجيال اللاحقة لوضع البحث العلمي والتكنولوجي في خدمة المجتمع والانسانية بدلا من هيمنة المصلحة الخاصة و تعظيم الربح السائدة حاليا.

## خاتمة:

ان لب مشكلة التكنولوجيا يكمن في انه بينما تنظر اليها الدول النامية على انها وسيلة ضرورية للتنمية الاقتصادية والبشرية تنظر اليها الدول المصنعة على انها وسيلة للميزة التنافسية في الاقتصاد العالمي. وعليه فان التوافق بين المصالح المتعارضة والمتبادلة – مثلا عن طريق تمويل عمومي وطني، ثنائي او اقليمي او دولي مناسب – هو الذي قد يضمن التطبيق المتكافئ لاتفاقية تريبس وغيرها من الاتفاقيات في هذا المجال. وبدون هذا التوافق وفي ظل علاقات القوى السائدة حاليا فان تطبيق الدول المتقدمة لالتزاماتها وتعهداتها في هذا المجال سيبقى مجرد حلم يراود الدول النامية.

وعليه حتى تتفادى الدول النامية تحميل نفسها تكاليف اضافية يمكن التوصية بما يلي :

1- العمل جماعيا على تحقيق مطالب الدول النامية المقدمة في الندوة الوزارية لمنظمة العالمية للتجارة بالدوحة.

2- العمل جماعيا للضغط على الدول المصنعة حتى تلتزم بتعهداتها في اتفاقية تريبس وخاصة منها المتعلقة بتحفيز نقل التكنولوجيا للدول النامية.

3- رفض اقتراح الدول المصنعة برفع معايير حماية الملكية الفكرية المتعلقة بالتجارة الى المستوى المعمول به فيها ذلك ان الدول النامية بما فيها المتقدمة منها نسبيا تواجه عجزا كبيرا في مجال انتاج التكنولوجيا وهو ما يعني ان تنتهج التطبيق التدريجي لحماية الملكية الفكرية تماشيا مع تحولها من مستهلك الى منتج كما فعلت في الماضي القريب الدول المصنعة حاليا.

4-تفادي التفاوض حول حقوق الملكية الفكرية في الاتفاقيات الثنائية والجهوية وذلك نظرا لعدم توازن القوى بينها وبين الدول المتقدمة.

5-العمل على التقييم المسبق للآثار المحتملة لكل بند موضوع التفاوض على الاقتصاد المحلي والعمل على اشراك أكبر قدر ممكن من المجتمع في التقييم حتى تتفادى الدول النامية تحمل تكاليف بالإمكان تفاديها.

6- متابعة التغيرات والتعديلات في السياسات والقوانين في الدول الأخرى للاستفادة منها ان كانت تخدم المصلحة العامة للبلد والقيام بالإجراءات الضرورية.

### وعلى الصعيد المؤسسي والقانوني المحلي يمكن تقديم التوصيات العملية التالية:

1- تجسيد كل المرونة التي تحتويها اتفاقية تريبس و اعلان الدوحة في القوانين المحلية (والعمل على تفعيلها) وخاصة تلك المتعلقة بما يلي:

أ- الترخيص الاجباري: ينبغي للبلدان النامية ان تتضمن تشريعاتها سلطات تخول اللجوء الى الترخيص الاجباري في اكبر قدر ممكن من الحالات بما فيها حالة طلب البلدان الأخرى التي لا تتوفر على القدرات المحلية للاستجابة لاحتياجاتها الطارئة.

ب- استثناء البحث والتجريب والاختبار السريري من الحماية الفكرية حيث تجيز اتفاقية تريبس استخدام هذا الاستثناء بشكل محدود مع العلم ان معظم دول اوربا وكندا تتضمن قوانينها مثل هذا الاستثناء، كما انها تجيز هذا الاستثناء بشأن اجراء التجارب على موضوع الاختراع بالذات حتى وان كان بهدف تجاري. وعليه يتعين على البلدان النامية بما فيها العربية ان تضمن تشريعاتها اعفاء البحوث والتجريب والاختبارات السريرية بشكل يناسب ظروفها الخاصة بغية تعزيز البحث والابتكار خاصة في مجالي الصحة والامن الغذائي.

ج- تمنح الاتفاقية مرونة كبيرة فيما يتعلق بمعايير تقييم طلبات منح البراءات مما يعني أن البلدان النامية يمكنها ان تكيف هذه المعايير حسب ظروفها خاصة وان منح البراءات هو من اختصاص الدولة التي توجه لها الطلبات.

د- تضمين شروط التشغيل او الاستغلال للبراءات في التشريع المحلي بعد فترة (بحيث تكون هذه الفترة اقل من فترة صلاحية البراءة التي هي 20 سنة) حتى تمنح للأخرين امكانية استغلالها في حالة فشل حاملها الاصلي من استغلالها خلال تلك الفترة.

هـ- الاستيراد الموازي: تجيز اتفاقية تريبس لكل دولة السماح او عدم السماح بالواردات الموازية حسب ما تراه مناسبا. ويمكن للاستيراد الموازي ان يلعب دورا هاما في تحفيز المنافسة وبالتالي توفير المنتجات بأسعار منخفضة.

و- متابعة ما يجري من تعديلات في قوانين الدول الأخرى واقتباس ما يخدم المصلحة العامة منها.

2- غير ان كل ما سبق من توصيات لا تمثل الا وصفة لتخفيف الآثار السلبية المحتملة لاتفاقية تريبس ولا تضمن العلاج النهائي للمرض ذلك ان تجاوز المشكلة المتمثلة اساسا في التخلف العلمي والتكنولوجي لمعظم الدول النامية يتطلب تدعيم القاعدة العلمية والابتكارية في هذه البلدان وذلك عن طريق اعطاء الاولوية القصوى للتكوين والبحث والابتكار وهذا ما يسمح لها بان تكون منتجا وليس فقط مستهلكا لنتائج البحث العلمي والتكنولوجي كما هي عليه في معظمها في الوقت الحالي.

## الهوامش:

1- هناك أمثلة عدة أهمها الخلافات التي ظهرت بين الدول المصنعة والدول النامية حول الالتزامات الأولى المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال 1990 حول المواد المستنفذة لمنطقة الأوزون والمتعلقة بالالتزامات الضامنة لحصول الدول النامية على بدائل الكلوروفلوروكاربون التي تحميها الملكية الفكرية آنذاك وكذا التزامات الدول الصناعية في مؤتمر 1992 حول التنوع البيولوجي المتعلقة بضمان الاستخدام العادل لموارد الجينات من خلال التعاون التقني بينها.

2- مثال على ذلك بروتوكول مونتريال، مؤتمر التنوع البيولوجي، اتفاقيات التغيرات المناخية، اتفاقية محاربة التصحر... الخ.

3- According to C.Toenniesson of the Rockefeller Foundation, the Monsanto Antibiotic Marker Patent « appears to be just another nail in the coffin of public research- sector researchers ‘ability to produce transgenic plants with freedom to operate”, quoted in ETC Group, 2002: “Monsanto’s “Submarine” torpedoes ag-biotech”, [www.etcgroup.org/documents/news\\_monsanto.sub.pdf](http://www.etcgroup.org/documents/news_monsanto.sub.pdf).

## المراجع:

1. برنامج الأمم المتحدة الانمائي (2001): تقرير التنمية البشرية لعام 2001
2. Australian Law Reform Commission, Genes and Ingenuity: Gene Patents and Human Health, 2004.
3. Brazilian Central Bank Annual Reports.
4. Briddle JB, 2018: “Intellectual Property in the Biomedical Sciences” in Rutledge Companion to Biomedics.
5. Brody B 2007: “Intellectual Property and Biotechnology: The European Debate”, Kennedy Institute of Ethics Journal 17: 69-110
6. Chang, Ha-Joom 2001: Intellectual Property Rights and Economic Development, Historical Lessons and Emerging Issues.
7. Chaturvedi, S.2001: The Public- Private Debate in Agricultural Biotechnology and New Trends in the IPR Regime: Challenges before Developing Countries, RIS Discussion Papers No. 17.

8. Cullet, Ph.2003: Food Security and Intellectual Property Rights in Developing Countries, IELRC Working Paper, No.3.
9. Council for Responsible Genetics 2019: Did You Know the Private Companies own Human Genes?
- 10.Delmore, J. in OECD, 1982: North/ South Technology Transfer, The adjustment Ahead, Paris, OECD, pp. 88-167.
- 11.Doha WTO Ministerial 2001: Declaration on the TRIPS Agreement and Public Health (20 November.2001). 11- CESCR, List of Issues: Morocco, E/C.12/Q/MAR/2, 30 June 2005..
- 12.Esmail, L.C. &Kobbler, J.C. 2012 : « The Politics Behind the Implementation of the WTO Paragraph 6 Decision” in Canada to Increase Global Drug Access, Globalization & Health 8-7.
- 13.ETC Group, 2002: Monsanto’s “submarine” patent torpedoes ag-biotech“,
- 14.[www.etcgroup.org/documents/news\\_monsanto.sub.pdf](http://www.etcgroup.org/documents/news_monsanto.sub.pdf)
- 15.Finger, J., and P. Schuler, 1999: “Implementation of Uruguay Round Commitments & the Development Challenge”, World Bank, Washington.
- 16.Gollock, A. 2008 : Les Implications de l’Accord de l’OMC sur les Aspects de Droits de Propriété Intellectuelle qui touchent au Commerce (ADPIC) sur l’accès aux médicaments en Afrique subsaharienne, PhD. Thesis, Grenoble II,
- 17.Heller, Michael A (January 1998):”The Tragedy of the Anticommons”, Harvard Law Review.111 (3): 621-688.
- 18.Human Rights Watch, Access to Essential Medicines in US-Morocco Trade Agreement, Letter to United States Trade Representative Robert B. Zoellick, 18 February 2004.
- 19.Human Genetics Commission 2011: Intellectual Property & DNA Diagnostics.

- 20.Humphries Fran, 2015:”Patenting Genetic Material in Aquaculture: A Red Herring or an Emerging Issue to Tackle?” Journal of Aquaculture R&D, 7(1):pp.1-5.
- 21.IFPMA (International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations), 2012: The Pharmaceutical Industry and Global Health, Facts & figures.
- 22.Johnston J 2008: “Intellectual Property and Biomedecine” in From Birth to Death and Bench to Clinic: The Hastings Center Bioethics Briefing Book for Journalists, Policymakers, and Campains, ed. Mary Crowley, Garrison, New York, pp.93-96.
- 23.Kuyek, D. 2001: Intellectual Property Rights: Ultimate Control of Agricultural R&D in Asia
- 24.Mateo Aboy, 2018: “Myriad’s Impact on Gene Patents”, Nature Biotechnology, 34 (1): pp1118-1123.
- 25.MacArthur, N. 1999:”International Property Rights & the Pharmaceutical Industry, the Consequence of Incomplete Protection” in Competitive Strategies for the Protection of IPR, Vancouver, The Fraser Institute.
- 26.Maskus, K; 2000: Intellectual Property Rights in the Global Economy, Institute for International Economics, Washington.
- 27.McCalman, Philp, 2001:“Reaping what you sow: An Empirical Analysis of International Patent Harmonization”, J. of International Economics. 55: 161 – 186.
- 28.Mellouk O. (2018): <https://www.healthpolicy-watch.org/the-myth-behind-health-and-trade-agreements-qa-with-othoman-mellouk/>
- 29.National Research Council, 2006: reaping the Benefits of Genomic and Proteomic Research, Intellectual Property, Innovation and Public Health, Washington DC. The National Academies Press.
- 30.National Human Genome Research Institute 2013: “Intellectual Property in Genomics, Overview”.

- 31.NSF (National Science Foundation), 2001: Science and Engineering Indicators 2001. ([www.nsf.gov/sbe/srs/seind00/start.htm](http://www.nsf.gov/sbe/srs/seind00/start.htm)).
- 32.Nuffield Council on Bioethics, 2002: The Ethics of Patenting DNA, A Discussion Paper.
- 33.OECD, 2002: Genetic Innovation, Intellectual Property and Licensing Practices: Evidence and Policies, OECD, Paris.
- 34.OECD 2011: Collaborative MECHANISMS FOR Intellectual Property Management in the Life Sciences
- 35.Dr. Rhaouti Mohammed Laghdaf, Président de l'Ordre des pharmaciens du Nord, Impact sur le secteur de
- 36.la santé de l'Accord de libre-échange Maroc-USA, March 2004
- 37.Robbins C.A, 2008: "Measuring Payments for the Supply of Intellectual Property", Bureau of Economic Analysis, US Department of Commerce.
- 38.Report of the Secretary's Advisory Committee on Genetics, Health, and Society 2010: Gene Patents and Licencing Practices and Their Impact on Patient Access to Genetic Tests.  
[http://oba.od.nih.gov/oba/SACGHS/reports/SACGHS\\_patents\\_report\\_2010.pdf](http://oba.od.nih.gov/oba/SACGHS/reports/SACGHS_patents_report_2010.pdf)
- 39.Sampath G, 2005: Breaking the Fences: Can Patent Rights Deter Biomedical Innovation in "Technology Followers"? Maastricht, UNU, Intech, Discussion Paper Series No. 2000.
- 40.Sarah E.All.Khan & Richard Gold, 2017:" Gene Patents still alive and kicking: their impact on provision of genetic testing for long QT syndrome in the Canadian public health-care system", Genetics in Medicine 19(11), pp 1253-1259.
- 41.Science 2019: "China Says Claims of Gene-Editing Babies 'Seriously Violated' Regulations", Science; 21 January 2019.
- 42.Stiglitz, J. (2004) New Trade Pacts Betray the Poorest Partners, New York Times of 10 July.



43. Seyoum, B. 1996: "The Impact of Intellectual Property Rights on FDI", *The Colombia Journal of World Business*, pp 65-89.
44. Peter Straub, 2006: "Farmers in the IP Wrench - How Patents on Genetically Modified Crops Violate the Right to Food in Developing Countries", 29 *Hastings Int'l & Comp. L. Rev.* 187 (2006).
45. Available at:  
[https://repository.uclastings.edu/hastings\\_international\\_comparative\\_law\\_review/vol29/iss2/2Straus](https://repository.uclastings.edu/hastings_international_comparative_law_review/vol29/iss2/2Straus)
46. Taylor MR and Cayford J, 2003: *American Patent Policy, Biotechnology, and African Agriculture, the Case for Policy Change*, REF Report, Washington DC.
47. Timmermans, K and T. Thutadjulu, 2000: *The TRIPS Agreement and Pharmaceuticals*, Report of an ASEAN workshop on the TRIPS Agreement and its Impact on Pharmaceuticals, Jakarta, Directorate General of Drugs & Food Council.
48. Thum N, 2005: *Patents for Genetic Inventions: A Tool to Promote Technological Advance or a Limitation for Upstream Inventions?* *The International Journal of Technological Innovation and Entrepreneurship* 25: 1410-1417.
49. UNCTAD, 1996: *The TRIPS Agreement and Developing Countries*, Geneva.
50. USPTO, 2001: *Utility Examination Guidelines*, Alexandria, US Federal Register, 66(4): 1092-1099.
51. US National Institutes of Health, 2004: *Best Practices for Licensing of Genetic Inventions*, US Federal Register, 69(233):67747-48.
52. US Patent and Trademark office, (2000): *Technology Assessment and Forecast Report: US Colleges and Universities- Utility Patent Grant 1969-1999*, Washington DC.

53. United States House of Representatives (2005) Trade Agreements and Access to Medications under the Bush Administration, Committee on Government Reform –Minority Staff Special Investigations Division, prepared for Rep. Henry A. Waxman, June, available at [www.reform.house.gov/min](http://www.reform.house.gov/min).
54. Vitos, C. in Cooper, C. (ed.), 1973: Science, Technology and Development, London, Frank Cass.
55. Yuming, Shao, 2013: “A Practical Way to Improve Access to Essential Medicine against Major Infectious Diseases” in Yichan Lu et al., HIV/AIDS Treatment in Resources Poor Countries, Public Health Challenges, New York, Springer.
56. Walsh JP, Arora A, Cohen WM, 2003: Research Tool Patenting and Licensing and Biomedical Innovation. In: Cohen WM, Merrill SA. Patents in the Knowledge-Based Economy, Washington DC, the National Academies Press, 285-340.
57. Walsh JP, Cho C, Cohen WM, 2005: Patents, Material Transfers and Access to Research Inputs in Biomedical Research, Washington DC, Final Report to the National Academy of Sciences“ Committee on Intellectual Property Rights in Genomic and Protein-Related Inventions, (<http://tigger.uic.edu/jwalsh/WalshChoCohenFinal050922.pdf>)
58. Walsh JP, Cohen WM, Arora A, 2003; Working through the Patent Problem, Science. 299-1020.
59. Walsh, JP. and Cohen, W. (2008) “Real Impediments to Biomedical Research”, Innovation Policy and the Economy 8: 1-30
60. WTO NEWS: TRIPS Council Regular Meeting 5-7 March 2002.
61. WHO, 2002: National Expenditure on Health – Morocco, [www.who.int/nha/country/MAR.xls](http://www.who.int/nha/country/MAR.xls)
62. WTO NEWS: TRIPS Council Regular Meeting 5-7 March 2002.

63. WHO, April 2006: Public Health, Innovation and Intellectual Property Rights, Geneva.
64. WHO, 2004 Intellectual Property Rights and Vaccines in Developing Countries, Meeting Report,
65. WHO, 2011: Local Production for Access to Medical Products, Geneva.
66. WIPO, 2001: « Basic Facts about the Patent Cooperation Treaty » ([www.wipo.int/pct/en/basic\\_facts.htm](http://www.wipo.int/pct/en/basic_facts.htm)), April 2001.
67. WIPO 2001: « Intellectual Property and genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore » Document PEIPD/2/7 Geneva.
68. WIPO, 2000: Information Note, The Patent Cooperation Treaty (PCT) in 2000:  
[www.cnrs.fr/SDV/pct2000.html](http://www.cnrs.fr/SDV/pct2000.html). [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_941\\_2017-chapter2.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2017-chapter2.pdf)
69. World Bank, 2002: Global Economic Prospects 2002.
70. WTO: TRIPS NEWS, Latest: 27 June 2002-TRIPS COUNCIL approves decisions on delaying pharmaceutical patents for LDCs.  
<http://www.wto.org/english/tratop-e/trips-e.htm>.
71. <https://patentlawyermagazine.com/2018-patent-analysis/>
72. American Association for the Advancement of Science (2007), International Intellectual Property Experiences - A Report of Four Countries, Washington, D.C.: Project on Science and Intellectual Property in the Public Interest.
73. Available: [http://sippi.aaas.org/Pubs/SIPPI\\_Four\\_Country\\_Report.pdf](http://sippi.aaas.org/Pubs/SIPPI_Four_Country_Report.pdf)