



مجلة الإدارة العامة والقانون والتنمية

ISSN: 2773-2983

البريد الإلكتروني:

JournalPMLD@gmail.com

JournalPMLD@univ-djelfa.dz



الملكية الفكرية ودعم التنمية الزراعية

INTELLECTUAL PROPERTY AND AGRICULTURAL DEVELOPMENT SUPPORT

تاريخ الاستلام: 2021/02/02 تاريخ القبول: 2021/04/03 تاريخ النشر: 2021/06/01

زواني نادية

جامعة الجزائر 1، مخبر الملكية الفكرية، الجزائر، zouaninadia1@gmail.com

الملخص:

إن الابتكار الزراعي هو محرك حاسم للنهوض بالإنتاجية الزراعية، فهو عنصر هام لتحسين الأمن الغذائي العالمي، ولقد كان للبحوث الزراعية آثار بعيدة المدى، بحيث أظهرت الدراسات أن المحاصيل المعززة وراثيا كان لها تأثير إيجابي كبير والحد من الفقر والنمو الزراعي وحماية البيئة. وتزايد الأهمية الاقتصادية لقطاع الزراعة مع تزايد اعتمادها على البحث العلمي والتطوير، ولقد تزايدت أهمية توفير الحماية لهذا القطاع من قبل الاقتصادات الصناعية المتقدمة ومن بين أهم صور الحماية التي تسعى لتشديدها هي حماية حقوق الملكية الفكرية في هذا القطاع.

الكلمات المفتاحية:

الملكية الفكرية - الابتكار الزراعي - اتفاق التريبس - اتفاقية اليوبوف - التكنولوجيا الحيوية.

ABSTRACT

Agricultural innovation is a critical driver for the advancement of agricultural productivity, as it is an important element in improving global food security, and agricultural research has had far-reaching effects, as studies have shown that genetically enhanced crops have a significant positive impact on agricultural growth, environmental protection, and poverty reduction.

The economic importance of the agricultural sector is increasing with its increasing reliance on scientific research and development, and the importance of providing protection to his sector by advanced industrial economies, and among the most important forms of protection that seeks to tighten is the protection of intellectual property rights in this sector.

Key words:

Intellectual property, agricultural innovation, TRIPS agreement, UPOV agreement, biotechnology.

المؤلف المرسل: زواني نادي، الإيميل: zouaninadia1@gmail.com

مقدمة:

تعتبر حماية حقوق الملكية الفكرية ضرورية من أجل تعزيز النمو الاقتصادي وتدعيم القدرة التنافسية وتشجيع الابتكار وتلعب دورا هاما في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

ولقد أصبحت حقوق الملكية الفكرية تعامل على أنها حقوق اقتصادية وتجارية بحتة، فأى إنماء اقتصادي ينبع في المقام الأول من تطور الأفكار وحدائنها وقابليتها لأن تكون عملية من خلال التقاطع مع الواقع والبيئة المحلية وذلك عبر تشجيع الابتكار والاكتشافات الجديدة وقبل ذلك زرع الثقة في الأجيال الصاعدة بأن تساهم بشكل فاعل ومستمر بالفكر الجديد في التنمية والتطوير العام للحياة والدولة.

فالملكية الفكرية أصبحت محورا أساسيا في عمليات التطوير المعرفي والصناعي والتكنولوجي، بل هي تدخل في صميم كل قطاع تقريبا، بحيث يمكن القول بأنها طريق لا بد من ارتياده نحو إدراك الشروط العصرية والاندماج في مفاتيح الألفية لتعزيز فرص الإبداع والإنتاج والاستثمار (الملكية الفكرية والتنمية الاقتصادية المستدامة، 2018، www.omandaily.com)⁽¹⁾.

وتتزايد الأهمية الاقتصادية لقطاع الزراعة مع تزايد اعتمادها على البحث العلمي والتطوير واتجاهها لأن تكون صناعة وليس مجرد نشاطا زراعيا تقليديا، كما يتزايد الوزن النسبي لهذا القطاع بكل عناصره في الاقتصادات الوطنية المختلفة خاصة المتقدمة منها مع تزايد تحرير التجارة والاتجاه للسوق العالمية، كما أصبحت الهيئات والمنظمات الدولية تولي اهتماما كبيرا بالزراعة، ولكل هذه الاعتبارات تزايدت أهمية توفير الحماية لهذا القطاع من قبل الاقتصادات الصناعية المتقدمة علميا وتكنولوجيا ومن بين أهم صور الحماية التي تسعى لتشيدها هي حماية حقوق الملكية الفكرية في هذا القطاع (السيد، 2011، ص 188)⁽²⁾، فما هو دور الملكية الفكرية في تعزيز التنمية الاقتصادية لاسيما في القطاع الزراعي ؟

للإجابة على هذه الإشكالية نقسم المداخلة إلى ثلاثة محاور أساسية:

المحور الأول: التعريف بحقوق الملكية وعلاقتها بالزراعة.

المحور الثاني: الابتكار في الميدان الزراعي.

المحور الثالث: حماية حقوق الملكية الفكرية في الزراعة.

المحور الأول: التعريف بحقوق الملكية الفكرية وعلاقتها بالزراعة.

إن حقوق الملكية الفكرية تتداخل في كثير من الجوانب ذات الصلة بالتنمية مثل الصحة والتعليم والزراعة والبيئة (عامر، <http://elsada.net>)⁽³⁾، فالملكية الفكرية تكاد تخرق جميع مجالات الحياة لأهميتها في صناعة اقتصاديات الدول.

أولا: التعريف بحقوق الملكية الفكرية وأهميتها:

الملكية الفكرية هي مجموعة من الحقوق المرتبطة بإبداعات العقل البشري ويعرف أيضا على أنها مصطلح يدل على ما ينتجه العقل البشري من أفكار محددة تترجم إلى أشياء مادية، فتدخل في نطاقها الحقوق الناتجة عن النشاط الفكري للإنسان كافة، سواء كانت فكرية أم أدبية أو علمية أو صناعية أو تجارية (عبد الرحمن، 2016، ص 10)⁽⁴⁾.

وهي كذلك تلك الامتيازات التي تمنحها الحكومات للمبتكرين أو المخترعين بهدف مكافئتهم في إطار التحفيز والتشجيع على الابتكار لصالح المجتمع عن طريق السماح لصاحب الحق أو الابتكار من استبعاد الآخرين من صناعة أو استخدام أو تصدير ذلك الابتكار أو الاختراع، وهي بذلك تعطي لأصحابها حقا مانعا في الاستثمار (إفصلي، 2007، ص 36)⁽⁵⁾.

وعرفت المنظمة العالمية للملكية الفكرية بأنها تلك الحقوق المتعلقة بالأعمال الأدبية والفنية والعلمية والتصاميم والفونوجرام والأعمال الإذاعية والاختراعات في جميع المجالات والاكتشافات العلمية والتصاميم الصناعية والعلامات التجارية، وعلامات الخدمة والأسماء التجارية والحماية من المنافسة غير العادلة، وأي حقوق أخرى تكفلها الأنشطة الفكرية في المجالات الصناعية والعلمية والأدبية والفنية (كوك، 2006، ص 104)⁽⁶⁾.

كما أن اتفاقية التريس عرفت مصطلح الملكية الفكرية على أنه يشير إلى جميع فئات الملكية الفكرية وتحديدًا حق المؤلف والحقوق المتعلقة به، والعلامة التجارية والبيانات الجغرافية والرسوم والنماذج وبراءات الاختراع وتصاميم الدوائر المتكاملة والمعلومات غير المكشوف عنها⁽⁷⁾.

فالملكية الفكرية أهمية ليست فقط على المستوى الإبداعي وإنما كذلك على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والصحي، فأصول المهمة في الاقتصاد الحديث أضحت هي المعرفة الفنية والإبداع والذكاء والمعلومات، وصار للذكاء المتجسد في المعرفة والتكنولوجيا منتجات واسعة النطاق وذات أهمية تفوق أهمية رأس المال والموارد والعمالة، كما تضاعف الإنتاج الصناعي بمناسبة حقوق الملكية الفكرية أربعين مرة من خلال النصف الثاني من القرن المنصرم وهو مرشح لأن يبلغ ما نسبته 90% من الدخل العالمي (زين الدين، 2004)⁽⁸⁾.

فحقوق الملكية الفكرية، وعبر استخدام براءات الاختراع تحفز التنمية الاقتصادية وذلك لأنها تمهد السبيل أمام نقل التكنولوجيا والاستثمار، وتعتبر دافعا حقيقيا في مسار البحث والتطوير في الجامعات ومراكز الأبحاث، كما تعتبر البراءات حافزا وتنفع بها عن طريق عقود التراخيص والمشروعات المشتركة وسائر المعلومات التي تدر الربح (Idris, 2003, p.10)⁽⁹⁾.

وللملكية الفكرية أهمية في المجال الصحي، فاستخدام التراخيص الإلزامية تتيح المجال للدول لصناعة الأدوية المسجلة ببراءة لشركات صناعية أخرى، ويتيح عقد التراخيص الصناعي لمشروعات الدول النامية استغلال حقوق الملكية الصناعية والمعرفة الفنية التي تسيطر عليها وتتملكها الدول المتقدمة والشركات متعددة الجنسيات، فتستفيد التكنولوجيا المتقدمة في عملية التنمية الاقتصادية المستدامة (الصغير، 2004، ص 03)⁽¹⁰⁾.

كما تعود حقوق الملكية بالنفع على المجتمع من خلال تقديم حلول للمشاكل التي تطرأ عليه، وتساعد في توفير نظام للتمتع بالحقوق الاستشارية، وعلى حلف أسواق متنوعة الأنشطة وتوفير مناخ يستطيع المبدع من خلاله إتباع أساليب المنافسة الشريفة، ويرسي هذا النظام قواعد المعاملات التجارية بين التجار بما يؤدي إلى حماية المستهلك، وبالتالي توفير فرص عمل من خلال زيادة المبيعات، ومن الفوائد التي تقدمها الملكية الفكرية العمل على تشجيع وتطبيق الاختراعات الجديدة لصالح المجتمع (مخلوف، 2019، ص 151)⁽¹¹⁾.

ثانيا: علاقة الملكية الفكرية بالزراعة:

تعتبر حقوق الملكية الفكرية ضرورية لتشجيع الابتكار في المجال العلمي في عديد الصناعات المعتمدة على التكنولوجيا الحديثة لاسيما صناعة منتجات الأدوية والزراعة والأغذية.

ويعتبر القطاع الزراعي ذو أهمية بالغة للدول النامية في تحقيق النمو الاقتصادي وتخفيض نسبة الفقر على أساس كونه مصدرا للطعام والدخل والعمل، وبالتالي فزيادة الإنتاجية في قطاع الزراعة من شأنه أن يزيد مباشرة الدخل ومستويات العمال لغالبية الفقراء الذين يعتمدون في معيشتهم على الزراعة.

ولقد حظي قطاع الزراعة باهتمام كبير في مفاوضات جولة أروجو، وتمثل هذا الاهتمام في بعض الدول التي لديها فائض زراعي وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية على تحرير التجارة في قطاع الزراعة، لما يمثله ذلك التحرير من أهمية كبيرة بالنسبة لها خاصة أمام حرص الدول المتقدمة على حماية الملكية الفكرية في قطاع الزراعة. تهدف حقوق الملكية الفكرية إلى تشجيع القطاع الخاص وتطوير الزراعة والبذور المنتجة وجميع العناصر التي من شأنها تحسين الأمن الغذائي، ولقد تم إدخال حقوق الملكية الفكرية في الزراعة على مرحلتين، الأولى أن بعض الدول المتطورة تبنت صيغة لحماية الملكية الفكرية للتنوع النباتي، أما المرحلة الثانية فكانت ضمن إطار تطور العبقورية الوراثية أدى الإدخال التدريجي لبراءات الاختراع إلى تشجيع تطوير التكنولوجيا الحياتية الزراعية.

وتعد حقوق الملكية الفكرية مهمة جدا لضمان التزام القطاع الخاص في تطوير التنوع النباتي المحسن، ويتضمن التقدم الذي أحرزته التكنولوجيا الحياتية الزراعية التنوع النباتي الأكثر إنتاجا بفضل الاستهلاك الأمثل للطاقة، وهذا من شأنه أن يمنح التنوع النباتي قدرة عالية للتصدي للحشرات الضارة مع استعمال الأسمدة (كوليه، ص 59)⁽¹²⁾.

وفي الدول النامية حدث التقدم الفني عبر عملية من الاختبارات على أرض الواقع في المزارع وعن طريق اختيار وتكييف السلالات الأرضية التقليدية من المحاصيل، وفيما بعد تمت الإضافة إلى تلك المحاصيل تربية مقصودة لأنواع جديدة من المحاصيل عن طريق تهجين أنواع ذات خصائص مرغوب فيها (تقرير لجنة حقوق الملكية الفكرية، 2003، ص 110)⁽¹³⁾.

وبالتالي فمحاولات الدول المتقدمة كحماية الملكية الفكرية في قطاع الزراعة لم تأت من فراغ، ولكن كانت هناك أسباب تستدعي ذلك ومن أهمها ضغوط مربي النباتات والأصناف النباتية في الدول المتقدمة من أجل توفر الحماية لهم مثلما هو متبع في المجال الزراعي، وكذا زيادة أهمية صناعة الأدوية التي تقوم على الموارد النباتية أدى إلى زيادة الاهتمام بتلك الموارد والدعوى لسن تشريعات تحمي حقوق الملكية الفكرية في هذا المجال.

وتعد المنتجات الزراعية والحيوانية المعدلة وراثيا من أهم المنتجات التي قامت الشركات متعددة الجنسيات في تطويرها واحتكار حقوق استخدامها، وتشمل المنتجات المعدلة وراثيا أو المحورة جينيا تلك التي تتدخل الهندسة الحياتية في عملية إنتاجها من حيث إحداث تعديلات عليها بهدف مضاعفة المحصول والناتج أو تحسين شكله وحجم ثماره.

واستغلت هذه الشركات الهندسة الحياتية في مجال الزراعة ووطورت محاصيل كثيرة جميعها لخدمة الزراعة التجارية واستطاعت فرض هذه المنتجات والبذور وما شابهها من سلالات مطورة وراثيا على معظم بلدان العالم خصوصا بعد تمكّنها من الاستحواذ على سلالات نباتية طورها الفلاحون في مختلف أنحاء العالم بجهود بذلت عبر آلاف السنين، بحيث قامت هذه الشركات بإضافة جينا أو بضع جينات عليها وسجلتها ببراءة اختراع جديدة في بلدها وفي عديد من بلدان العالم باعتباره منتوجا جديدا ومبتكرا، وبالتالي فقد تم سلب حق الفلاح التاريخي في الاحتفاظ ببذوره بعد تشويهها اصطناعيا وإخراجها من أصلها الحقيقي، والأكثر من ذلك ومن أجل تسويق هذه

المنتجات المطورة وراثيا ابتكر علماء هذه الشركات خططا هندسية وراثية يقتل بها النبات بذوره، فلا تنبت إن زرعت ولا يستطيع الفلاح استخدام بذور الموسم السابق لإنتاج محصول جديد بل يجب عليه شراءها كل موسم. إن إشكالية هذه البذور والمنتجات المعدلة وراثيا هي ليست قضية تكنولوجية وزراعية بحتة، وإنما سياسية واقتصادية وأصبحت أداة فعالة للسياسة الخارجية الأمريكية من أجل السيطرة على مقومات الحياة البشرية (عامر، <http://elsada.net>)⁽¹⁴⁾.

فمن المتعارف عليه أن التطور التكنولوجي والازدهار الذي حدث في الزراعة يرجع بالأساس إلى المعرفة التي أنتجتها أنظمة البحوث الزراعية الدولية والتي بدورها أتاحت لمركز البحوث القطرية الوصول المجاني للمجموعات الدولية الوراثية المحفوظة في بنوكها من أجل استثمارها. وأدى التطور السريع لتقنيات الهندسة الوراثية إلى استنباط أصناف نباتية جديدة وزيادة الاهتمام بحقوق المربين، حيث تولي أنظمة حقوق الملكية الفكرية شأنا بحماية الإنتاج والابتكار في المجال الزراعي الذي يشمل الأصناف النباتية ومكونات الموارد الوراثية، إذ أن النظم القانونية ترمي إلى التعويض الاستثنائي لمبتكري معرفة جديدة لفترة محدودة يقيد فيها استخدام الغير لحقوق الملكية الفكرية لتمكين صاحب الحق من الاستحواذ على القيمة الاقتصادية للملكية، وهذا نظرا لما تتميز به المعرفة التكنولوجية من استهلاكها دون نفاذ على عكس السلع الاستهلاكية (علي، 2006، ص 08)⁽¹⁵⁾.

وتبرز العلاقة في كون أن وظيفة التنوع البيولوجي من مصادر وراثية نباتية حيوانية أو كائنات دقيقة ومعارف تقليدية للأغراض الصناعية هي في تزايد مستمر، وبرز الابتكار في المجال الزراعي والتنوع البيولوجي من خلال الهندسة الوراثية أو ما تسمى بالاختراعات الناتجة عن البيوتكنولوجيا، إذ أصبحت تطبيقات التكنولوجيا الحيوية لا تعد ولا تحصى في المجال الدوائي والزراعي، لتفرز بذلك منتجات أصبحت سلعا رئيسية دخلت ضمن حركة التجارة العابرة للحدود الوطنية، والتي تشكل تحديا للمجتمعات الوطنية والدولية (Strachan, 2011, p85)⁽¹⁶⁾.

المحور الثاني: الابتكار في الميدان الزراعي

يشمل الابتكار في الزراعة جميع أبعاد دورة الإنتاج من إنتاج المحاصيل والغابات ومصايد الأسماك، وذلك لضمان الأمن الغذائي وتحسين القدرة على التكيف مع المناخ وبالتالي المساعدة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة نظرا لكون الابتكار عملية معقدة تلعب فيها الحكومات دورا كبيرا.

ويعمل الابتكار الرقمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة على تسخير قوة التكنولوجيات الرقمية في تجريب وتوسيع نطاق الأفكار المبتكرة ذات الإمكانيات العالية للتأثير في الأغذية والزراعة، وتحويل الحلول والخدمات الرقمية إلى سلع عامة عالمية (الابتكار في المنظمة، www.fao.org)⁽¹⁷⁾.

إن الابتكار الزراعي هو عملية يستعين فيها أفراد أو منظمات بطريقة تفكير أو نهج أو منتجات أو عمليات أو طرق تنظيم جديدة أو معهودة للمرة الأولى في سياق محدد بهدف زيادة الفعالية أو التنافسية أو الصمود بوجه الصدمات أو الاستدامة البيئية، وبالتالي المساهمة في الأمن الغذائي والتغذية، أو التنمية الاقتصادية أو الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية، ومن المهم الإدراك أن الزراعة تعني جميع القطاعات الفرعية بما فيها زراعة المحاصيل والثروة الحيوانية والمصايد وتربية الأحياء المائية (مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي للشرق الأدنى، 2020، ص 3)⁽¹⁸⁾.

ويكاد القطاع الزراعي يعتمد كلياً على البحث والتطوير، بحيث أن مجال التكنولوجيا الحيوية للزراعة أصبح ضرورة لا بد منه أمام نقص في المياه والأراضي القاحلة، فالبحث عن طرق للتقنين في استخدام الماء أدى إلى تطوير أجهزة محوسبة للري، بما في ذلك طريقة الري بالتنقيط التي توجه جريان الماء إلى جذور النباتات مباشرة، وهناك استغلال الاحتياطي للمياه الجوفية في النقب لإنتاج محاصيل مثل الأنواع الرفيعة من الطماطم، وهناك البحوث الخاصة بالمعالجة الإلكترومغناطيسية للمياه بهدف تحسين صحة الحيوان وزيادة الغلال الزراعية (البحث والتطوير في مجال الزراعة، 2008، www.mfa.gov.il)⁽¹⁹⁾.

وتستخدم الحواسيب في مجالات مختلفة مثل توجيه عملية التسميد بالحقن مع مراقبة العوامل البيئية، وكذا إنتاج خلطات الغذاء للدواجن والدواب بأقل ثمن وكذا إعداد أماكن للدواجن يمكن التحكم في درجة الحرارة ونسبة الرطوبة بداخلها، فلقد انتفعت الزراعة من ابتكارات ذات صفة شاملة تم تطويرها في إطار البحث العلمي والتطوير، منها مثلاً رعاية أوتوماتيكية للأنسجة الزراعية، مواد بيولوجية لإبادة الحشرات الزراعية، حبوب ذات مقاومة للآفات والتسميد البيولوجي (البحث والتطوير في مجال الزراعة، 2008، www.mfa.gov.il)⁽²⁰⁾.

فكما يقول أحد خبراء منظمة الأغذية والزراعة FAO التابعة للأمم المتحدة: "أنه على مر السنين قام البشر بتربية وتهجين واصطفاء أصناف وأنواع إيكولوجية وسلالات أكثر إنتاجاً وقابلية للتكيف وأشد فائدة ويمكن الآن استكمال أساليب الإكثار التقليدية بعدد من التقنيات الجديدة والقوية والتي تسمح بإكثار النباتات في أنابيب زجاجية لحمايتها من الأمراض وإنتاج كواشف حساسة وخاصة لتشخيص أمراض النباتات والحيوانات عبر زراعة الأنسجة والخلايا. فالتكنولوجيا الحيوية ساهمت في إظهار أنواع جديدة من الابتكارات البيولوجية وفرضت نفسها إلى جانب نظيرتها التكنولوجية الصناعية.

أولاً: التكنولوجيا الحيوية:

يقصد بالتكنولوجيا الحيوية مجمل التقنيات التي تستهدف الاستغلال الصناعي للكائنات المجهرية والخلايا الحيوانية والنباتية ومركباتها وتغطي هذه العملية تقنيات الهندسة الوراثية التي تهدف إلى خلق منتجات لتحسين نوعية النباتات وزيادة كمية الإنتاج والبذور والمشاتل وخلق منتجات، وخلق منتجات فلاحية تملك مقاومة للمبيدات والأمراض النباتية والجفاف (CARNOT, 2003, p27)⁽²¹⁾.

ويطلق على التكنولوجيا الحيوية مصطلح البيوتكنولوجيا أو علم التقنية الحيوية، وهو علم يتعامل مع الكائنات الحية لإنتاج المواد أو لتقديم بعض الخدمات للإنسان (قنديل)⁽²²⁾.

وعرفت اتفاقية التنوع البيولوجي لسنة 1992 بأنها تعني أية تطبيقات تكنولوجية تستخدم النظم البيولوجية أو الكائنات الحية أو مشتقاتها لصنع أو تغيير المنتجات أو العمليات من أجل استخدامات معينة.

ولقد ورد نفس التعريف في المادة 2/د من بروتوكول "ناغويا" بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها الملحق باتفاقية التنوع البيولوجي.

ولقد عرفت المنظمة العالمية للملكية الفكرية مصطلح اختراعات البيوتكنولوجيا باعتمادها على تعريف التوجيه الأوروبي بشأن حماية الاختراعات البيوتكنولوجية إلى ثلاث فئات هي: عمليات ابتكارات الكائنات الحية والمواد البيولوجية وتعديلها، وإنتاج تلك العمليات، واستخدام تلك النتائج (منظمة الملكية الفكرية 2012، ص 04)

(23)

وتعرف منظمة الأغذية والزراعة "الفاو" بدورها التكنولوجيا الحيوية: "يغطي تعريف التكنولوجيا الحيوية بمعناه الواسع الكثير من الأدوات والتقنيات التي أصبحت مألوفة في نطاق الإنتاج الزراعي والغذائي، أما بمعناه الضيق فيغطي طائفة مت التكنولوجيا المختلفة مثل معالجة الجينات ونقلها وتنميط الدنا (DNA) واستنساخ النباتات والحيوانات (منظمة الملكية الفكرية 2012، ص 04)⁽²⁴⁾.

ثانيا: صور التكنولوجيا الحيوية:

أمام تعرض الموارد الطبيعية إلى التدهور والنقصان، تقدم البيوتكنولوجيا البديل باعتبارها مصدرا متجددا للغذاء والطاقة، وهناك مجالات عديدة للتقنية الحيوية منها: مجال الإنتاج النباتي والحيواني، مجال البيئة، مجال الطاقة وغيرها بهدف تحسين وتطويع إمكانات الكائنات الحية من أجل خدمة الإنسان، ويتخذ تطبيق التكنولوجيا الحيوية صوراً تتمثل في التعديل الوراثي لنبات أو حيوان أو إنتاج صنف نباتي جديد.

أ/ المنتجات المعدلة وراثية:

تعتمد تقنية الهندسة الوراثية على جمع أغراض صفة واحدة من الصفات الجينية ووضعها في كائن واحد، وذلك عن طريق عزل الجينات التي تسيطر على صفة معينة ثم نقلها من خلية إلى خلية أخرى أو كائن حي آخر، مما يعطي هذا الكائن صفات أو وظائف جديدة لم يسبق له أن امتلكها من قبل، لينتج عن ذلك ما يعرف بالكائنات المعدلة وراثياً، ويكون محلاً لتقنية الهندسة الوراثية كل من الكائنات الدقيقة أو النباتات أو الحيوانات، وتضم المنتجات المعدلة وراثياً الكائنات الدقيقة والأجناس النباتية والحيوانية المعدلة.

1. الكائنات الدقيقة:

يمكن تعريفها على أنها كائنات بالغة الصغر، بحيث تقاس بالميكرومتر وهي لا ترى بالعين المجردة، وتضم البكتيريا والفطريات والطحالب والفيروسات ولقد أقرت المادة 3/27 من اتفاقية ترسي مبدأ حماية الكائنات الدقيقة عن طريق البراءة انسجاماً مع ما تنتهجه العديد من تشريعات الدول المتقدمة، غير أن هذه الاتفاقية لم تعرف مصطلح الكائنات الدقيقة، أو تحدد عناصر نطاق الحماية لتلك الكائنات (عبد الرحمن، 2016، ص 125)⁽²⁵⁾.

2. الأجناس النباتية والحيوانية المعدلة:

لقد تواصل الإبراء ليشمل الحيوانية، حيث منحت في هذا الشأن جامعة هارفارد لعلم الأحياء براءة اختراع لفأر تعرضت خلاياه لتعديلات جينية سنة 1988، ليشمل الإبراء كذلك النباتات كما كان الحال بشأن براءة الأرز "البسمتي" الممنوحة سنة 1997، وبراءة فول الصويا المعروفة ببراءة "ManSanto" وإبراء نبات النيم كمبيد للحشرات.

ب/ الطرق البيولوجية والبيولوجية الدقيقة لإنتاج الأصناف:

لقد عرفت غرفة الطعن الفنية لمكتب البراءات الأوروبي الطرق البيولوجية الدقيقة بأنها الطرق التي تستخدم الكائنات الدقيقة أو أي من أجزائها لتصنيع أو تعديل المنتجات التي من خلالها يتم تطوير الكائنات الدقيقة حقيقية النواة، والتي بالإمكان أن تندرج في المملكة النباتية أو الحيوانية للحماية عن طريق البراءة لأنه من المسلم أن طرق الهندسة الوراثية المتعلقة بخلايا النباتات والبلازميدات وبعض الفطريات التي تعتبر كائنات دقيقة وفقاً لتوجيهات مكتب البراءات الأوروبي، تعد طرقاً بيولوجية دقيقة، غير أن الإشكال يثور حينما تستخدم وتطور

التكنولوجيا الحيوية الحديثة للنباتات والحيوانات من خلال طرق ذات خطوات متعددة، تتضمن على الأقل خطوة ذات طبيعة بيولوجية جوهريّة مثل نقل الخلايا بالتحوّل مع DNA معاد الاتحاد والدنا (DNA) المهندس وراثيا، أما عملية النقل بالتحوّل يقصد بها عملية إدخال الدنا إلى الخلايا (محمود، 2012، ص 138) ⁽²⁶⁾.

المحور الثالث: حماية حقوق الملكية في قطاع الزراعة:

لقد توافق الاهتمام بتوفير الحماية للملكية الفكرية في قطاع الزراعة مع تزايد الاتجاه نحو النزعة التجارية في هذا القطاع والذي تجسّد في تراجع دور القطاع العام والدولة في الإنفاق على البحوث والتطوير في هذا القطاع ليحل محلها القطاع الخاص التجاري، إذا نشط القطاع الخاص في تطوير تكنولوجيا حيوية جديدة تعتمد على الموارد الوراثية (DNA) والوسائل الحديثة في أنسجة الخلية كما أن حماية حقوق الملكية الفكرية تعود بالنفع الكثير على الدول النامية، إذ تشجع الشركات المالكة للتكنولوجيا المتطورة على أن تقوم بنقل التكنولوجيا إليها دون أن تخشى التقليد أو التزييف وأنها ستحصل على ثمن عادل في تلك الدول (السيد، 2011، ص 173) ⁽²⁷⁾.

أولا: دوافع الحماية:

لقد أصبح قطاع الزراعة من القطاعات التي تعتمد على العلم والمعرفة، وهو ما يعتمد على توافر الأجهزة والمعدات والمعامل لدرجة أن البعض صار يطلق عليها صناعة الزراعة، ومن هنا تتأتى غيرة وحرص الدول المتقدمة على حماية تفوقها في هذا القطاع حماية لما تقوم به من بحث علمي وابتكارات في هذا المجال. ويرى البعض أن من بين أهم الدوافع الرئيسية لحماية حقوق الملكية الفكرية في قطاع الزراعة هو حساسية الدول المتقدمة لهذا القطاع لما له من اعتبارات اجتماعية واقتصادية تتعلق بالسكان وتحقيق التوازن في مستويات الدخل، وتزايد الوزن النسبي لمنتجات هذا القطاع في الصادرات وخفض الواردات الزراعية ومن ثمة دعم ميزان المدفوعات (السيد، 2011، ص 171) ⁽²⁸⁾.

كما أن الموارد النباتية أصبحت تشكل أساسا لفرع جديد من الصناعات الواعدة خاصة في مجال الغذاء الطبي والزراعات الطبية. ومما يكشف عن أهمية التجارة في الموارد الحيوية في التجارة الدولية تزايد اهتمام شركات الدول المتقدمة ومن ثمة حكومات تلك الدول بالدول الإفريقية، إذ أن هذه الدول غنية بالتنوع في الموارد الحيوية. ويرى البعض من أنصار التشديد في حماية حقوق الملكية الفكرية، أن هذه الحماية تعد ضرورة للغاية لدفع ودعم البحث العلمي والتطوير، حيث تستطيع السلطات الحصول على أرباح التفوق وهي أرباح غير عادية، فلقد طالب وزير الزراعة الأمريكي الهند بأن يمنح تشريعها حماية معقولة لشركات البذور الدولية لكي تزود الفلاحين بأفضل أنواع البذور وإلا لن تقبل هذه الشركات على الاتفاق على البحث من أجل نفع البشرية. ونظرا لكل هذه الاعتبارات يأتي قطاع الزراعة في طليعة اهتمامات سياسة الدول المتقدمة في المفاوضات الدولية (السيد، 2011، ص 174) ⁽²⁹⁾.

ولقد رأت الشركات الناشطة في مجال البيوتكنولوجيا ضرورة حماية اختراعاتها الحيوية ببراءة اختراع تؤمن لصاحبها سلطة الاحتكار والاستفادة من عوائد اختراعه بحيث قامت بالضغط على حكومات الدول المتقدمة بضرورة صياغة قوانين جادة لحماية اختراعاتهم، وبالفعل حدث ذلك في الجولة الأخيرة من جولات مفاوضات الأوروغواي

والتي كانت من أهم المحاور المدرجة في جدول أعمالها حماية حقوق الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة، وانبثق عن ذلك اتفاق التريبس (السيد، 1994، ص 127)⁽³⁰⁾.

ثانيا: الحماية في ظل اتفاق التريبس:

يهدف اتفاق التريبس بحسب نص المادة السابعة 7 منه إلى وضع إطار قانوني عام ينظم حماية حقوق الملكية الفكرية بين الدول الأعضاء على نحو يساهم في تشجيع روح الابتكار التكنولوجي ونقل وتعميم التكنولوجيا بما يحقق المنفعة المشتركة لمنتجي المعرفة التكنولوجية ومستخدميها بالأسلوب الذي يحقق الرفاهية الاجتماعية والاقتصادية والتوازن بين الحقوق والواجبات، وفي المقابل لا يجوز أن تؤدي حماية حقوق الملكية الفكرية إلى عرقلة نقل وتعميم التكنولوجيا أو أن تؤثر سلبا على قدرة الأعضاء على الابتكار التكنولوجي بتحقيق الرفاهية والرخاء، وبالتالي لا يجوز أن تفسر أحكام هذا الاتفاق على نحو يمنع الدول النامية من نقل التكنولوجيا اللازمة للعمليات الإنتاجية التنموية (فياض، 2012، ص 370)³¹.

يضيء اتفاق التريبس حماية واسعة النطاق على حقوق الملكية الفكرية وذلك بواسطة براءات الاختراع طبقا للمادة 27/3 بحيث يتم حماية الأحياء الدقيقة والطرق غير البيولوجية والطرق البيولوجية الدقيقة وكذلك يجب توفير الحماية للأصناف النباتية الجديدة.

ولقد أشارت هذه المادة إلى أن هذه الحماية تكون بإحدى الطريقتين أو الجميع بينهما.

أ. طريقة براءة الاختراع.

ب. ابتكار نظام خاص متميز خاص بهذه الأصناف.

ج. الجمع بين هذين الأسلوبين.

ولقد أجازت المادة 27/2 للدول الأعضاء أن تستثني من قابلية الحصول على براءة الاختراع التي يكون منع استغلالها تجاريا في أراضيها ضروريا لحماية النظام العام أو الأخلاق الفاضلة، أو لحماية الحياة أو الصحة البشرية أو الحيوانية أو النباتية.

ولم يقف الأمر في توفير الحماية عن طريق براءة الاختراع لكل من أسلوب الإنتاج والمنتج، وإنما مد النطاق الزمني للحماية ليصل إلى عشرين سنة كحد أدنى.

وبالتالي فاتفاق التريبس أدى إلى خلق نظام عالمي موحد موضوعيا لحماية حقوق الملكية الفكرية في قطاع الزراعة في كل من الدول ما عدا الاستثناء المتعلق بالدول النامية والأقل نموا واستنادا إلى ذلك أصبحت الحماية عن طريق براءات الاختراع تغطي طائفة واسعة من المنتجات وأساليب الإنتاج الأحياء الدقيقة، الجينيات، أجزاء النباتات والسلالات وهذا يسري على المواد الحية على أساس أنها اختراعات.

ثالثا: الحماية بواسطة اتفاق الأصناف النباتية الجديدة (UPOV):

إن حماية الأصناف النباتية الجديدة لم تحض باهتمام الدول المتقدمة إلا حديثا، وذلك نتيجة للتطور التكنولوجي الهائل الذي شهده العالم في مجال الإنتاج الزراعي والاستثمارات الكبرى التي تم توجيهها بهدف تحسين الأصناف النباتية واكتشاف أصناف جديدة ذات خصائص جينية متغيرة باستخدام طرق التكنولوجيا الحيوية،

فتطلب الأمر ضرورة إضفاء حماية قانونية دولية على الأصناف النباتية الجديدة إلى جانب الحماية المقررة في التشريعات الداخلية.

وبما أن الدول النامية هي التي تتميز بتنوع أقاليمها مما جعلها تتمتع بثروة من التنوع الحيوي والموارد الوراثية النباتية، فلقد أصبحت هذه الدول تتعرض لمخاطر ناتجة عن التكنولوجيا الحيوية وتأثيراتها السلبية خاصة أمام تسابق الشركات الضخمة في الدول المتقدمة للسيطرة على المصادر الوراثية في الدول النامية. ولم يعرف اتفاق التريس الأصناف النباتية الجديدة وإنما اكتفى بإضفاء الحماية عليها، بينما المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة عرفت الصنف على أنه مجموعة نباتية ضمن نطاق مصنف نباتي واحد من أدنى المراتب المعروفة، وتعرف من خلال قدرة خصائصها المميزة والوراثية الأخرى على التكاثر (بوسته، 2018، ص 199)³².

فالصنف هو ناتج ذهني يتمثل في صنف نباتي ذي خصائص متميزة لشخص يسعى المربي أو منشط النباتات، يمثل قيمة مالية معينة بحاجة إلى حماية قانونية من الاعتداء والقرصنة، وأن هذه الحماية تتوفر يجب أن يكون في الصنف النباتي شروطا معينة تطلبها القانون لبسط الحماية (الجليلي، 2006، ص 127)³³. إن المبدأ الذي كان سائدا قبل اتفاق التريس هو استبعاد الكائنات الحية بمختلف أنواعها من الحماية عن طريق براءة الاختراع بما فيها الأصناف النباتية الجديدة. والسبب هو عدم وجود نظام دولي موحد للحماية. ولقد أتاح اتفاق التريس إمكانية الحصول على براءات الاختراع لأي اختراع سواء أكانت منتجات أو عمليات صناعية في كافة مجالات التكنولوجيا حتى توفرت شروطها، مهما كان مكان الاختراع أو المجال التكنولوجي أو كون المنتجات مستوردة أو منتجة محليا (اتفاق تريس)³⁴. ثم نصت على مجموعة من الاستثناءات على مبدأ قابلية كل الاختراعات في كافة مجالات التكنولوجيا للإبراء، وأهم الاستثناءات ما ورد في المادة 3/27 ب.

لقد أوردت اتفاقية التريس عبارة نظام قانوني فريد في المادة 27 منها، للدلالة على نمط خاص من أنماط حماية الملكية الفكرية وهو النظام الذي تم وفقا للاتفاقية الدولية لحماية الأصناف النباتية الجديدة (UPOV) كشكل خاص من أشكال الحماية التي تنظر إليه على أنه النظام البديل على نظام براءة الاختراع (عبد الرحمان، 2003، ص 379)⁽³⁵⁾.

ولقد أنشئ الاتحاد الدولي لحماية الأصناف النباتية الجديدة بمقتضى اتفاق دولي تم التوصل إليه في 1961/12/02، ويهدف هذا الاتفاق لتوفير الحماية لحقوق الملكية الفكرية لمربي الأصناف النباتية الجديدة، ويلاحظ أن الغالبية الساحقة من أعضاء هذه الاتفاقية أي 70% هم من الدول المتقدمة. واليوبوف هو نظام قانوني صمم من أجل مكافأة المربي الذي يخدم الزراعة الصناعية بحماية المحصول إلى جانب المنتج أيضا.

والحماية عن طريق اليوبوف تعطي المربين حقوقا واسعة النطاق على كل السلالات والأصناف النباتية، إذ يلزم الاتفاق الحصول على ترخيص من صاحب الحق للقيام بالأعمال التالية: (السيد، 2011، ص 201)⁽³⁶⁾

- الإنتاج أو إعادة الإنتاج.
 - البيع والعرض للبيع والتصدير والاستيراد.
- ولقد قرر هذا الاتفاق بعض الأحكام والمتعلقة بما يلي:

- استنفاد حقوق المربين إذا تم تسويق المنتج بواسطة المربي نفسه أو بموافقته في إقليم العضو المعني، ولا شك أن ذلك يقرر مبدأ الانقضاء الدولي وإن كان على نطاق محدود، إذ تم قصره على طرح المنتج في سوق إقليم العضو المعني، أي العضو الذي تطلب فيه الحماية (اتفاقية الاتحاد الدولي لحماية السلالات)⁽³⁷⁾.
- كما يقرر الاتفاق الترخيص الإجباري، بحيث يسمح للعضو أن يقيد الاستغلال الحر لحقوق المربي لأسباب تتعلق بالصالح العام.
- كما يجيز الاتفاق السماح والترخيص لطرف ثالث أن يقوم بعمل ما يمكنه القيام به دون الحصول على موافقة المربي نفسه وتقرير التعويض الكافي (اتفاقية الاتحاد الدولي لحماية السلالات)⁽³⁸⁾.

خاتمة:

لقد تزايدت الأهمية الاقتصادية لقطاع زراعة مع تزايد اعتمادها على البحث العلمي والتطوير واتجاهها لأن تكون صناعة وليس مجرد نشاط زراعي تقليدي، لذلك تزايدت أهمية توفير الحماية لهذا القطاع، ومن بين أهم صور الحماية هي حماية حقوق الملكية الفكرية على أساس أن هذه الأخيرة تعتبر ضرورية لتشجيع الابتكار في المجال العلمي في العديد من الصناعات المعتمدة على التكنولوجيا الحديثة لاسيما صناعة المنتجات الزراعية. وتبرز العلاقة بين الملكية الفكرية والزراعة في كون أن وظيفة التنوع البيولوجي من مصادر وراثية نباتية، حيوانية أو كائنات دقيقة هي في تزايد مستمر ويبرز الابتكار في المجال الزراعي من خلال تطبيقات التكنولوجيا الحيوية التي أصبحت لا تعد ولا تحصى وبالتالي، أفرزت منتجات أصبحت سلعا رئيسية دخلت ضمن حركة التجارة العابرة للحدود الوطنية.

فالملكية الفكرية لها دور رئيسي في ضمان ترجمة البحوث الزراعية إلى حلول عملية تكون في متناول المزارعين والجهات الفاعلة الأخرى، وذلك بجعلها متاحة وجذابة للأطراف الفاعلة في القطاع الخاص لتطوير الابتكارات التكنولوجية وتسويقها من أجل توزيعها على المزارعين لإمكانية استغلالها على نطاق واسع. إن الابتكار في مجال الأنظمة الزراعية سيساهم في التصدي للتحديات الأساسية لأهداف التنمية المستدامة بما في ذلك زيادة الإنتاجية الزراعية المستدامة وإعادة تأهيل الموارد الطبيعية والمحافظة عليها لتحقيق الأمن الغذائي. فعلى الرغم مما حققته الثورة الخضراء من نتائج إيجابية تجلت في تعظيم وزيادة الإنتاجية الزراعية، وضمان الأمن الغذائي في العالم والحد من الفقر، إلا أنها أدت إلى مشاكل تمثلت في تدمير التنوع البيولوجي وتسمم طبقات صخرية مائية، وتحطيم وتخريب تنوع أصناف سلالات البذور. ونصل إلى المقترحات التالية:

- العمل على توعية بأهمية الملكية الفكرية في تعزيز التنمية الاقتصادية لاسيما في القطاع الزراعي.
- الوقوف أمام المشاكل التي تواجه المبتكرين الزراعيين وتعزيز أداء الابتكار الزراعي.
- العمل على تشجيع المخترعين والمبتكرين في المجال الزراعي، وتوعية العاملين في قطاع الزراعة على طرق حماية حقوقهم.
- العمل على تعزيز الآليات القانونية على الصعيدين الوطني والدولي لمواجهة القرصنة الحيوية.
- عدم التوسع في منح براءات الاختراع للطرق البيولوجية الدقيقة لإنتاج النباتات والحيوانات لأن ذلك يلحق أضرارا بالاقتصاد الزراعي.

الهوامش:

- (1) الملكية الفكرية والتنمية الاقتصادية المستدامة، مقال منشور بتاريخ 2018/04/24 على الموقع التالي: www.omandaily.com.
- (2) أحمد عبد الخالق السيد، حماية حقوق الملكية الفكرية في ظل اتفاقية التريس والتشريعات الاقتصادية، دار الفكر والقانون، 2011، ص 188.
- (3) عادل عامر، التنمية المستدامة والملكية الفكرية، مقال منشور على الموقع التالي: <http://elsada.net>.
- (4) عبد الرحيم عنتر عبد الرحمن، الثغرات وبنود الاستثناءات في ظل اتفاقية التريس، مركز الدراسات العربية، مصر، ط 1، 2016، ص 10.
- (5) إدريس فاصلي، المدخل لحقوق الملكية الفكرية: الملكية الأدبية والفنية والصناعية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2007، ص 36.
- (6) كراتيس كوك، حقوق الملكية الفكرية، دار الفاروق، القاهرة، 2006، ص 104.
- (7) المواد 1 - 2 من الاتفاقية الجوانب التجارية لحقوق الملكية الفكرية 1994/04/15 دخلت حيز التنفيذ 1 جانفي 1995.
- (8) صلاح زين الدين، المدخل إلى الملكية الفكرية، نشأتها ومفهومها ونطاق أهميتها وتكييفها وتنظيمها وحمايتها، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن 2004.
- (9) Kamil Idris, La propriété intellectuelle Moteur de la croissance économique, OMPT, Genève, juin 2003, p.10.
- (10) حسام الدين الصغير، ترخيص الملكية الفكرية ونقل التكنولوجيا، ندوة الويبو الوطنية عن الملكية الفكرية لأعضاء مجلس الشورى مسقط، عمان، 23، 24 مارس، 2004، ص 03.
- (11) عمر مخلوف، النظام القانوني لحماية التراث الغابي على ضوء مبدأ الاستدامة وعلاقته بالتنوع البيولوجي، أطروحة دكتوراه، جامعة الجيلالي إلياس، بلعباس 2018-2019 ص 151.
- (12) فيليب كوليه، ترجمة حسيب إلياس حديد، الأمن الغذائي وحقوق الملكية الفكرية في الدول النامية، دار الكتب العلمية، ص 59.
- (13) دمج حقوق الملكية الفكرية في سياسة التنمية، تقرير لجنة حقوق الملكية الفكرية، لندن، 2003، ص 110.
- (14) عادل عامر، المرجع السابق.
- (15) علي عبد الرحمان علي، حماية حقوق الملكية الفكرية ونقل التكنولوجيا في الزراعة المصرية، المؤتمر العلمي السنوي الخامس نقل وتنمية التكنولوجيا من منظور قانوني واقتصادي وعلمي، كلية الحقوق، جامعة حلوان، مصر، مارس 2006، ص 08.
- (16) Janice Strachan, intellectual property right for plants in the United States, J.P.R, vol. 16, N° 2, March 2011, p85.
- (17) الابتكار في المنظمة، مقال منشور على الموقع التالي: www.fao.org.
- (18) الابتكار في الزراعة والنظم الغذائية من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة، مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي للشرق الأدنى، الدورة 35، مسقط، عمان 2 - 4 مارس، 2020، ص 3.
- (19) البحث والتطوير في مجال الزراعة، مقال منشور بتاريخ 2008/11/04 على الموقع التالي: www.mfa.gov.il.
- (20) نفس المرجع.
- (21) Samuel CARNOT, La brevetabilité du vivant, ed. Minuit, Paris, 2003, p. 27.
- (22) صالح عبد الحميد قنديل، التقنية الحيوية في حياتنا المعاصرة، النشر العلمي والمطابع، الرياض.
- (23) منظمة الملكية الفكرية - اللجنة الحكومية الدولية المعنية بالملكية الفكرية والموارد الوراثية والمعارف التقليدية والفولكلور، الدورة 22 جنيف من 9 إلى 13 يوليو 2012، ص 04.
- (24) نفس المرجع، ص 05.
- (25) عبد الرحيم عنتر عبد الرحمان، أثر اتفاقية تريس على التنوع البيولوجي والمعارف التقليدية المرتبطة بها، المرجع السابق، ص 125.
- (26) محمد أحمد عبد العال محمود، الحماية القانونية للكائنات الدقيقة في القانون المصري والقانون الفرنسي والاتفاقيات الدولية وفقا لأليات الملكية الفكرية، رسالة دكتوراه، جامعة عين الشمس، مصر، 2012، ص 138.

- (27) أحمد عبد الخالق السيد، حماية حقوق الملكية الفكرية في ظل اتفاقية التريس والتشريعات الاقتصادية، المرجع السابق، ص 173.
- (28) أحمد عبد الخالق السيد، المرجع السابق، ص 170-171.
- (29) نفس المرجع، ص 174.
- (30) أحمد عبد الخالق السيد، السياسات البيئية والتجارة الدولية، دراسة في التأثير المتبادل، دار النهضة العربية، القاهرة 1994، ص 127.
- (31) محمود فياض، المحاضر في قوانين التجارة الدولية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، 2012، ص 370.
- (32) إيمان بوسته، حماية الأصناف النباتية الجديدة بين الإبراء والقرصنة البيولوجية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد 50، مارس 2018، ص 199.
- (33) هالة مقداد أحمد الجليلي، الحماية القانونية للأصناف النباتية الجديدة، دراسة مقارنة، مجلة بحوث مستقبلية، مركز الدراسات المستقبلية، كلية الحدباء، العدد 16، 2006، ص 127.
- (34) المادة 27 من اتفاق التريس.
- (35) عبد الرحيم عنتر عبد الرحمان، براءة الاختراع ومعايير حمايتها، 2003، ص 379.
- (36) أحمد عبد الخالق السيد، حماية حقوق الملكية الفكرية في ظل اتفاق التريس والتشريعات الاقتصادية، المرجع السابق، ص 201.
- (37) المادة 16 من اتفاقية الاتحاد الدولي لحماية السلالات النباتية الجديدة، UPOV، 1961. دخلت حيز التنفيذ في 1968/08/10، تم تنقيحها سنة 1977-1981-1991.
- (38) المادة 17 من اتفاقية الاتحاد الدولي لحماية السلالات النباتية الجديدة، UPOV، 1961.

I/ المصادر:

1. اتفاقية الجوانب التجارية لحقوق الملكية الفكرية 1994/04/15.
2. اتفاقية الاتحاد الدولي لحماية السلالات النباتية الجديدة، UPOV، 1961.

II/ المراجع:

أولاً: باللغة العربية

1/ الكتب:

1. السيد، أحمد عبد الخالق ، (2011)، حماية حقوق الملكية الفكرية في ظل اتفاقية الترس والتشريعات الاقتصادية، دار الفكر والقانون، القاهرة.
2. السيد، أحمد عبد الخالق، (1994)، السياسات البيئية والتجارة الدولية، دراسة في التأثير المتبادل، دار النهضة العربية، القاهرة.
3. بوسنة، إيمان، (2018)، حماية الأصناف النباتية الجديدة بين الإبراء والقرصنة البيولوجية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد 50.
4. عنتر عبد الرحيم، عبد الرحمن، (2016)، الثغرات وبندود الاستثناءات في ظل اتفاقية الترس، ط 1، مركز الدراسات العربية، مصر.
5. عنتر عبد الرحيم، عبد الرحمان، (2003)، براءة الاختراع ومعايير حمايتها.
6. فاصلي، إدريس ، (2007)، المدخل لحقوق الملكية الفكرية: الملكية الأدبية والفنية والصناعية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
7. كراتيس، كوك، (2006)، حقوق الملكية الفكرية، دار الفاروق، القاهرة.
8. كوليه، فيليب ، ترجمة حسيب إلياس حديد، الأمن الغذائي وحقوق الملكية الفكرية في الدول النامية، دار الكتب العلمية.
9. محمود، فياض، (2012)، المحاضر في قوانين التجارة الدولية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الأردن.
10. مقداد أحمد الجليلي، هالة، (2006)، الحماية القانونية للأصناف النباتية الجديدة، دراسة مقارنة، مجلة بحوث مستقبلية، مركز الدراسات المستقبلية، كلية الحداثة، العدد 16.
11. زين الدين، صلاح، (2004)، المدخل إلى الملكية الفكرية، نشأتها ومفهومها ونطاق أهميتها وتكييفها وتنظيمها وحمايتها، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن.
12. الصغير، حسام الدين، (2004)، ترخيص الملكية الفكرية ونقل التكنولوجيا، ندوة الويبو الوطنية عن الملكية الفكرية لأعضاء مجلس الشورى، مسقط، عمان، 23، 24 مارس.

2/ الرسائل والمذكرات:

1. عبد العال، محمد أحمد محمود، 2012، "الحماية القانونية للكائنات الدقيقة في القانون المصري والقانون الفرنسي والاتفاقيات الدولية وفقاً لآليات الملكية الفكرية"، رسالة دكتوراه، جامعة عين الشمس، مصر..

2. مخلوف، عمر، 2019، "النظام القانوني لحماية التراث الغابي على ضوء مبدأ الاستدامة وعلاقته بالتنوع البيولوجي"، أطروحة دكتوراه، جامعة الجليلي إلياس، بلعباس.

3/ المقالات على مواقع الانترنت:

1. "الابتكار في المنظمة"، www.fao.org.
2. "البحث والتطوير في مجال الزراعة"، 2008، www.mfa.gov.il.
3. "الملكية الفكرية والتنمية الاقتصادية المستدامة"، 2018، www.omandaily.com.
4. عامر، عادل، "التنمية المستدامة والملكية الفكرية"، <http://elsada.net>.

4/ الملتقيات:

1. الدورة 22 للجنة الحكومية الدولية المعنية بالملكية الفكرية والموارد الوراثية والمعارف التقليدية والفولكلور، جنيف، 9 إلى 13 يوليو 2012.
2. المؤتمر العلمي السنوي الخامس نقل وتنمية التكنولوجيا من منظور قانوني واقتصادي وعلمي، كلية الحقوق، جامعة حلوان، مصر، مارس 2006.
3. ندوة الويبو الوطنية عن الملكية الفكرية لأعضاء مجلس الشورى، مسقط، عمان، 23، 24 مارس، 2004.

ثانياً: باللغة الأجنبية

- Kamil, Idris, (2003), La propriété intellectuelle Moteur de la croissance économique, OMPT, Genève.
- Samuel, CARNOT, (2003), La brevetabilité du vivant, ed. Minuit, Paris.
- Janice, Strachan, 2011, intellectual property right for plants in the United States, J.P.R, vol. 16, N° 2.