

البذور المعدلة وراثيا بين احتكار الشركات الكبرى وهاجس الأمن الغذائي Genetically modified seeds between the monopoly of great companies to patent and food security obsession

- بولعراس مختار، طالب دكتوراه، تخصص عقود ومسؤولية، مخبر القانون والمجتمع، جامعة أدرار، البريد الإلكتروني: boulaaresmokhtar@yahoo.fr.
- أ.د. كichel كمال، أستاذ التعليم العالي، قانون خاص، مخبر القانون والمجتمع، جامعة أدرار، البريد الإلكتروني: kihel_2008@hotmail.fr.

- Received date: 03/06/2018
- Accepted date: 27/02/2019
- Publication date: 15 /04/2019

ملخص :

يشهد العالم في عصرنا الحالي مشكلة انعدام الأمن الغذائي الذي يشكل أبرز تحديات البشرية في وقتنا الراهن خاصة في الدول النامية، باعتباره من أهم أولويات السياسة الاقتصادية والاجتماعية، وللقضاء على مشكلة الجوع في العالم، ظهرت الهندسة الوراثية كحل سحري لتحقيق الأمن الغذائي، وروجت لذلك الدول المتقدمة وشركاتها الاحتكارية التي بحثت عن أساس حمائي قوي يضمن منع تقليد اختراعاتها المتمثلة في التحسين والتطوير الجيني للبذور والمحاصيل الزراعية أو استخدامها دون الحصول على إذن مسبق والذي كان له تأثيرا سلبيا على الدول النامية وصغار المزارعين.

الكلمات المفتاحية:

البذور المعدلة وراثيا؛ الأمن الغذائي؛ الشركات المتعددة الجنسيات؛ الاحتكار؛ براءة الاختراع؛ القرصنة البيولوجية.

Abstract

Nowadays, the world is witnessing the problem of food insecurity, which is the most important human challenge in our time, especially in developing countries. As it is the one of the most important priorities of economic and social policy in reducing the problem of hunger in the world. Genetic engineering emerged as a magical solution to food security that was promoted by the developing countries and their monopolistic companies in their search for a strong preventive base that would prevent copying of their inventions of genetic improvement and development of seeds and agricultural crops, and use them without any permission. That's why it has had a negative impact on developing countries and small farmers.

Key words: Genetically modified seeds, food security, multinational companies, monopoly, innovation patent, biological privacy .

مقدمة :

تعتبر الأزمة الغذائية من أبرز المشكلات التي تواجهها البشرية، وأكثرها حدة في عصرنا الراهن، كونها تمس حياة مئات الملايين من الناس وبقائهم، حيث تشير معطيات منظمة الأغذية والزراعة إلى استفحال المشكلة الغذائية بتعرض عشرات الملايين في العالم إلى التهديد بالموت بسبب الجوع والأمراض الناجمة عن سوء التغذية¹، بما في ذلك ما يسمى سوء التغذية غير المرئي أو الجوع الخفي، و الذي يتحقق عندما تؤمن وجبات التغذية التقليدية الكمية الكافية من السعرات الحرارية، ولكنها لا تتضمن الحد الأدنى الضروري من البروتين والدهنيات ذات المصدر الحيواني خصوصاً².

وفي العصر الراهن، تتميز هذه المشكلة الغذائية نتيجة طابعها المتناقض، فمن جهة يؤدي الجوع إلى هلاك الملايين، ومن جهة ثانية، فإن مستوى تطور القوى

¹ - حالة الأمن الغذائي في العالم سنة 2016، منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، الموقع الإلكتروني للمنظمة <http://www.fao.org> : اطلع عليه بتاريخ 2018/02/12 على الساعة 10:00 صباحاً.

² - فوزية غربي، الزراعة العربية وتحديات الأمن الغذائي حالة الجزائر، مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة الأولى، بيروت جوان 2010 ص 52.

المنتجة والتطورات العلمية والتكنولوجية المستخدمة في الإنتاج الزراعي تجعل الإنتاج العالمي من المواد الغذائية قادرا عموما على تلبية الحاجات الغذائية لسكان العالم.

إن مشكلة الغذاء في العالم تدخل في إطار مشكلة الأمن الغذائي فاتساع دائرة الفجوة الغذائية بين إنتاج الغذاء والطلب عليه يشكل أهم تحديات البشرية، فالأمن الغذائي يرتبط ارتباطا مباشرا بالأمن الوطني واستقلالية القرار السياسي والاقتصادي، نتيجة لذلك سعت الدول لتحقيق الأمن الغذائي بأبعاده الثلاثة المتمثلة في توفير الغذاء بكميات كافية، وتوفير غذاء سليم وصالح للاستهلاك البشري وجعله متاحا بأسعار ضمن القدرة الشرائية للسكان بما يمكنهم من الحصول عليه.

وقد ارتفعت الأصوات للتنبيه بخطورة انعدام الأمن الغذائي، وفي خضم هذه الأزمة ظهرت تكنولوجيا الهندسة الوراثية كطوق النجاة الأخير من هذه الظاهرة، حيث أدى التقدم الهائل في مجال التكنولوجيا الحيوية إلى ثورة في مجال الإنتاج الزراعي، صاحبها تخصيص أموال ضخمة من أجل ابتكار أصناف نباتية جديدة متميزة، من حيث وفرة الإنتاج وموعد الحصاد وتحمل الجفاف والقدرة على مقاومة الآفات وغير ذلك، وقد أدى هذا بدوره إلى ظهور شركات عملاقة متعددة الجنسيات تسيطر سيطرة شبه مطلقة على هذا النشاط، كل هذه العوامل أدت إلى سعي الدول الكبرى لتوفير حماية كافية للأصناف النباتية الجديدة على المستوى الدولي وتدعيمها، ولا يتعلق الأمر هنا بحماية الأنواع المهددة بالانقراض، وإنما بحماية الأنواع المستنبطة؛ أي التي تم استحداثها، وهي غالبا ما تكون أصناف من النباتات المزروعة، غير أن توفير الحماية للأنواع المستنبطة أو التي تستخدم فيها تقنيات الهندسة الوراثية تختلف بين رؤية الدول المتقدمة وشركاتها الاحتكارية، التي دفعت بالاتجاه الدولي نحو حماية التحسين والتطوير الجيني للأصناف النباتية والبذور، خاصة من خلال اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية والمعروفة باسم تريبس (Trips)، والمنبثقة عن اتفاقية الغات (GATT)¹، بينما ترى الدول النامية ضرورة حماية الموارد والأصول النباتية الوراثية التي تزخر بها أراضيها والمطالبة بتقاسم المنافع الناتجة عنها، وما

¹ -Trade The General Agreement on Tariff (G.A.T.T)

ينبثق عن تقنيات التكنولوجيا الحيوية المستخدمة فيها ومواجهة احتكار الدول المتقدمة وشركاتها المتعددة الجنسيات لتقنية التعديل الوراثي في المحاصيل الزراعية، وتأتي على رأس هذه الشركات الاحتكارية شركة مونسانتو (MONSANTO) الأمريكية ، التي تسيطر على نسبة 90 بالمائة من الإنتاج العالمي للأغذية المعدلة وراثيا، حيث صرح رئيسها روبرت شابيرو (ROBERT SHAPIRO) في عام 1997 بقوله : (أصبحنا جاهزين لاجتياح العالم)، مشيرا إلى توصل الشركة إلى تكوين مخزون كبير من لقاحات التعديل الجيني للبذور الزراعية¹، وهو ما تعتبره الدول النامية والفقيرة تهديدا خطيرا للأمن الغذائي العالمي نظرا لاحتكار بذور المحاصيل الزراعية وتقنيات التعديل الوراثي الخاصة بها، ومن هنا تبرز أهمية الدراسة من خلال:

الأهمية الاقتصادية: تبرز أهمية الأمن الغذائي والتعديل الوراثي للبذور والمحاصيل الزراعية لارتباطه الوثيق ببناء اقتصاديات الدول التي تؤسس عليها معايير مدى تطور الدول أو تخلفها .

الأهمية السياسية: إن تحقيق الأمن الغذائي يعد ركيزة أساسية لتحقيق السيادة السياسية للدول على المستوى الداخلي والدولي، فالغذاء يعد أكبر وسائل الضغط السياسي على الدول فهو معيار يحدد مدى سيادة واستقلال القرار السياسي للحكومات.

الأهمية الاجتماعية : إن الأمن الغذائي واستخدام تقنيات التعديل الوراثي في البذور والمحاصيل الزراعية، يعبر عن مدى رفاهية المجتمع ومستواه المعيشي والتكنولوجي.

وتهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على المشكلة الغذائية العالمية، و دور التعديل الوراثي للبذور والمحاصيل الزراعية في سد الفجوة الغذائية العالمية وتحقيق الأمن الغذائي من جهة، ومن جهة ثانية إبراز دور الشركات الكبرى في احتكار الغذاء العالمي لاسيما البذور المعدلة وراثيا، وصراعها المحتدم مع الدول النامية بل حتى مع صغار المزارعين في الدول المتقدمة.

¹ - محايوي فاطيمة، حماية المنتجات المعدلة وراثيا، مذكرة ماجستير في القانون الخاص، كلية الحقوق سعيد حمدين جامعة الجزائر 1 سنة 2014، ص251.

وتبرز إشكالية الدراسة في : **ما مدى نجاعة البذور المعدلة وراثيا في تحقيق الأمن الغذائي ؟ وما هو تأثير الشركات الاحتكارية في ذلك ؟**

وستتناول الإجابة على هذه الإشكالية بدءا من تحقيق الأمن الغذائي عن طريق احتكار البذور المعدلة وراثيا (مطلب أول) ثم تهديد الأمن الغذائي عن طريق احتكار البذور المعدلة وراثيا (مطلب ثاني).

المطلب الأول: تحقيق الأمن الغذائي عن طريق احتكار البذور المعدلة وراثيا.

تعالّت أصوات الشركات الاحتكارية المختصة في إنتاج البذور لإبراز أهمية البذور المعدلة وراثيا في القضاء على الجوع في العالم وتحقيق الأمن الغذائي، مطالبين في الآن ذاته بحمايتها وفق براءة الاختراع المسجلة (الفرع الأول) مستعملة مختلف أساليب ومظاهر احتكار هذه البذور بحجة المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي(الفرع الثاني).

الفرع الأول: حماية احتكار البذور المعدلة وراثيا عن طريق براءة الاختراع.

قامت الدول المتقدمة وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية ومن خلفها الشركات المتعددة الجنسيات للضغط على الدول الفقيرة والنامية لدفعها لإبرام اتفاقيات حقوق الملكية الفكرية وعلى رأسها اتفاقية تريبس¹(Trips) حول حماية الجوانب المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية، وذلك حماية لمصالحها بالدرجة الأولى لمنع أي انتهاك لحقوق براءات الاختراع المسجلة المتعلقة بتحسين السلالات النباتية والتعديلات الوراثية للمحاصيل الزراعية، متحججة بأن حماية احتكار البذور المعدلة وراثيا وسيلة قانونية لحماية حق الابتكار ناهيك على أنها الطريقة المثلى لتحقيق الأمن الغذائي، وعليه سنتناول دراسة كل من احتكار البذور المعدلة وراثيا والأمن الغذائي (أولا) ثم مبررات اللجوء لاحتكار هذه البذور (ثانيا).

أولا: مضمون احتكار البذور المعدلة وراثيا والأمن الغذائي.

¹ -The Agreement on Trade -Related Aspects of Intellectual Property Rights(TRIPS).

لقد دخل العلماء معتركاً جديداً من خلال إنتاج سلالات بكتيرية، ومحاصيل زراعية ناتجة عن الهندسة الوراثية بل وإنتاج البذور المعدلة وراثياً وذلك بالتلاعب في جينات النبات مخبرياً واستخدام تكنولوجيا متطورة، وترتيباً على ذلك سعت الشركات المنتجة لحماية منتجاتها و خاصة البذور المعدلة وراثياً عن طريق تسجيل براءة الاختراع باعتبارها معارف علمية إبداعية قابلة لإحاطتها بالحماية، في حين تعترض الدول النامية على تسجيل براءات الاختراع للبذور المعدلة وراثياً بل حتى صغار المزارعين في الدول المتقدمة لأنه يؤدي إلى احتكار هذه الدول لتلك المنتجات و هو ما يؤثر بالسلب على استقلالها وأمنها الغذائي و يزيد من تبعية الدول النامية لها.

أ-تعريف المواد المعدلة وراثياً:

تعرف المواد المعدلة وراثياً بأنها كائنات حية تم تحويل مادتها الوراثية (DNA) بطريقة لا تحدث طبيعياً بها تسمى هذه التقنية بالتقنية الحيوية الحديثة أو "التقنية الجينية" وأحياناً يطلق عليها "إعادة تركيب الحمض النووي (DNA) أو الهندسة الوراثية"، حيث يسمح لفردى الموروثات المختارة بالانتقال من كائن حي إلى آخر، وأيضاً ما بين الكائنات ذات الأصول المختلفة، ومثل هذه الطرق تستعمل في إنتاج البذور المعدلة وراثياً التي تستعمل في زراعة المحاصيل الغذائية المعدلة وراثياً¹.

ب-المقصود ببراءة الاختراع البذور المعدلة وراثياً:

احتلت الزراعة منذ القدم أهمية بالغة وعمل الإنسان على تحسين سلالات هذه النباتات وزيادة إنتاجيتها، وأسفر بالنتيجة على ظهور مورثات نباتية كانت لها استخدامات متميزة ومتنوعة ليس في المجال الزراعي فحسب بل ظهرت أهميتها الكبرى عند استخدامها في المجال الصناعي وامتدادها إلى مجال صناعة الأدوية.

¹ - أحمد راضي أحمد أبو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، دار ابن رجب ودار الفوائد، المنصورة

ويعزو البعض تأخر تنظيم الحماية القانونية للأصناف النباتية¹ على الصعيد الدولي إلى عدم رغبة الدول المتقدمة في الإسراع نحو توفير الحماية لأن هذه الأصناف تنتج غالبا في الدول الفقيرة والنامية، كما أن في هذه الحماية إضرارا بمصالحها²، بل قامت بممارسة ضغوطات دولية لإبرام اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية المعروفة باسم تريبس (Trips)³، وذلك بفرض الحماية عن طريق براءة الاختراع للقيام بأي عملية تطوير جيني للمحاصيل الزراعية بما فيها البذور، كما أصدرت الدول المتقدمة والنامية تشريعات داخلية لحماية الإبداع لاسيما في مجال تحسين السلالات والجينات النباتية.

وتكريسا لذلك أصدر المشرع الجزائري قانون براءة الاختراع⁴ وعرفها في نص المادة 02 فقرة 1 من الأمر 03-07 بأنها " فكرة لمخترع تسمح عمليا بإيجاد حل لمشكل محدد في مجال التقنية " كما تعرف بأنها رخصة حماية يمنحها المشرع للمخترع على اختراعه، يثبت بها ملكيته وتخول له وحده دون غيره حق استغلال براءة اختراعه والتصرف فيه بكل طرق الاستغلال والتصرف طوال مدة الحماية التي كفلها له القانون وعلى الوجه

¹-حيث أبرمت اتفاقية حماية الأصناف النباتية POV في 1961/12/02 والمعدلة في جينيف في 23 أكتوبر 1978 و 19 مارس 1991.

²- هالة مقداد أحمد الجليلي، الحماية القانونية للأصناف النباتية الجديدة " دراسة مقارنة "، مقال منشور في مجلة بحوث مستقبلية، مركز الدراسات المستقبلية، كلية الحداثة جامعة الموصل العراق، العدد السادس عشر 2006، ص118.

³- تم التفاوض على اتفاقية تريبس في نهاية جولة أورغواي بالاتفاق بشأن التعريفات الجمركية والتجارة الغات (GATT) في عام 1994، وكان إدراجه تتويجا لبرنامج ضغط شديد من الولايات المتحدة الأمريكية، صبري حمد خاطر، العلاقة بين اتفاقية تريبس والقانون البحريني، دراسة نقدية تحليلية مقارنة، مركز الإعلام الأمني الموقع الالكتروني www.policemc.gov.bh/mcmsg-store/pdf/5315717e-b222 عليه بتاريخ 2018/03/18 على الساعة 20:35 مساء.

⁴- الأمر 03-07 المؤرخ في 19 جمادي الأول عام 1424 الموافق لـ 19 يوليو سنة 2003 المتعلق ببراءة الاختراع، ج ر رقم 44 المؤرخة في 23-07-2003.

المحدد لهذا الاستغلال¹، كما أصدر القانون رقم 03/05 المتعلق بالبذور والشتائل وحماية الحياة النباتية²، وقد أضفى عليها المشرع الجزائري حماية قانونية في إطار المسؤوليتين العقدية والتقصيرية عند الإخلال بنود العقد بين المربي والمستغل، أو عند ارتكاب المنافسة غير المشروعة³.

وتعتبر المعارف التقليدية الجينية بما فيها تقنيات التعديل الوراثي للبذور والمحاصيل الزراعية، مصدرا مهما للمعارف فسعت الشركات الاحتكارية المتعددة الجنسيات إلى "تسليع" هذه المعارف وتحويلها إلى ملكية خاصة بدءا من إنشاء المنظمة العالمية للملكية الفكرية في عام 1967، حيث كانت الدول الصناعية تستعير ابتكارات بعضها وتسخنها وتستخدمها بطريقة غير مشروعة دون إضفاء أي حماية لها⁴ لأنها كانت منشغلة بعملية تصنيع أنفسها وتقاسم المعرفة فيما بينها من خلال شركاتها العالمية، ولكن عند شروع الدول النامية بالمطالبة بحقوقها لحماية معارفها التقليدية الجينية أخذت الدول الصناعية خلال شركاتها ببناء الأسوار الحمائية حول هذه الملكية وادعائها بالملكية الحصرية للابتكارات والتكنولوجيا الممهورة بطابعها الفكري⁵ عن طريق تسجيل براءات الاختراع للبذور

¹ - بسيرة عبد الجليل، حقوق حاملي براءات الاختراع ونماذج المنفعة، منشأة المعارف الإسكندرية، 2005، ص13،

أنظر كذلك، رقيق لندة، براءة الاختراع في القانون الجزائري واتفاقية تريبس، مذكرة ماجستير في العلوم القانونية، تخصص ملكية فكرية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر باتنة الجزائر، السنة الجامعية 2014-2015، ص11.

² - المؤرخ في 06 فيفري 2005، ج ر، عدد 11 لسنة 2005.

³ - بلقاسمي كهينة، حماية الاختراعات الناتجة عن التكنولوجيا الحيوية والأصناف النباتية وفق اتفاقية تريبس واليوبوف، أطروحة دكتوراه علوم في القانون، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق سعيد حمدين، جامعة بن يوسف بن خدة الجزائر 1، 25 جانفي 2017، ص248.

⁴ - قادري لطفي محمد الصالح، آليات حماية المنافسة في التجارة الدولية، أطروحة دكتوراه علوم تخصص قانون أعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر بسكرة، سنة 2017، ص05.

⁵ - ياش تاندون، التجارة حرب : حرب الغرب على العالم، نقله إلى العربية عبد الجليل محمد مصطفى العبيكان، ص102. الموقع الإلكتروني / obeikan modules / obeikaneducation . com

supportoage / publishing، إطلع عليه بتاريخ 2018/02/25 على الساعة 23:15.

المعدلة وراثيا، حيث تمتلك الدول المتقدمة قرابة 95% من براءات الاختراع في جميع أنحاء العالم والمحمية بموجب اتفاقية تريبس (Trips) التي أهملت حماية التنوع البيولوجي والمعارف التقليدية المتصلة بها التي قد تتعارض مع اتفاقية التنوع البيولوجي التي تعد ذات أهمية خاصة بشأن حماية المعارف التقليدية والتنوع البيولوجي، وهذا ما أدى إلى الخلاف بين الدول المتقدمة وشركاتها المتعددة الجنسيات التي ترغب في إضفاء الحماية على التقنية الحيوية المستخدمة في البذور عن طريق التعديل الوراثي واعتبارها ابتكارات محاطة بالحماية القانونية هذا من جهة، ومن جهة ثانية رغبتها في عدم تقوية حماية التنوع البيولوجي والمعارف التقليدية ومحاولة الاستيلاء على هذه الثروات، وبين الدول النامية التي ترغب في المحافظة على ثرواتها البيولوجية والاستفادة من تكنولوجيا التعديل الوراثي للبذور دون أي احتكار من أية جهة¹.

ج-المقصود بالأمن الغذائي :

تتناقض المشكلة الغذائية في العالم بين دول تعاني الجوع وسوء التغذية، ودول تسعى إلى تحقيق التوازن في الوجبات الغذائية وفي نوعية الغذاء، وفي الوقت نفسه تجهد بلدان معينة لحل مشكلة الفوائض في المواد الغذائية أو معالجة المشكلات الصحية الناجمة عن الإفراط في استهلاكها.

ومن الثابت أن ثمة جذور تاريخية عميقة لمسألة تأمين الموارد الغذائية لسكان الكوكب، فقد أكد الباحث الاقتصادي الإنكليزي توماس روبرت مالتوس (1834- Thomas Robert Malthus, 1766) أن ثمة علاقة وطيدة بين تطور عدد السكان وتطور كمية الإنتاج، حيث أن نمو عدد السكان يفوق الزيادة في إنتاج المواد الغذائية قائلا بحتمية النقص في المواد الغذائية نسبة إلى زيادة عدد السكان، وقد تبنى هذا الموقف في الوقت الحالي العالم البيولوجي الأمريكي بول رالف إيرليخ (Paul Ralph Ehrlich) استنادا إلى المستجدات التي شهدتها بداية القرن الحادي والعشرين فيما يتعلق بإنتاج المواد الغذائية

¹ - عبد الرحيم عنتر عبد الرحمان، الرؤية الدولية بشأن حماية الثروات البيولوجية والمعارف التقليدية، دراسة مقارنة، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، الحيزة مصر، الطبعة الأولى 2015، ص15.

أولها تتمثل في أن نمو إنتاج المواد الغذائية أخذ يتباطأ تدريجياً مقترناً بعوائق منها تخفيض تكلفة الإنتاج، والثانية تتمثل في ارتفاع الكلفة البيئية التي تدفعها الطبيعة والبشرية في مقابل زيادة الإنتاج الزراعي¹.

ولفهم أبعاد هذه المشكلة لابد من تحديد المقصود بالأمن الغذائي والاكتفاء الذاتي، فبالنسبة للأمن الغذائي يمكن التمييز بين مستويين للأمن الغذائي الأول مطلق والثاني نسبي، فالأمن الغذائي المطلق يعني إنتاج الغذاء داخل الدولة الواحدة بما يعادل أو يفوق الطلب المحلي، وهذا المستوى مرادف للاكتفاء الذاتي الكامل، ويعرف أيضاً بالأمن الغذائي الذاتي، ومن الواضح أن مثل هذا التحديد المطلق الواسع للأمن الغذائي توجه له انتقادات كثيرة إضافة إلى أنه غير واقعي، كما أنه يفوت على الدولة المعنية إمكانية الاستفادة من التجارة الدولية القائمة على التخصص وتقسيم العمل واستغلال المزايا النسبية².

أما الأمن الغذائي النسبي فيعني قدرة دولة ما أو مجموعة من الدول على توفير السلع والمواد الغذائية كلياً أو جزئياً³.

ويعتقد أن استخدام أساليب التقنيات الحيوية سوف يساعد على دفع عجلة النمو والتقدم الزراعي عالمياً، مع ضمان الأمن الغذائي عن طريق إنتاج محاصيل جديدة للقرن الحادي والعشرين نشأت من انتخاب بذور معدلة وراثياً⁴.

ثانياً : مبررات اللجوء لاحتكار البذور المعدلة وراثياً

تتبنى دعوات الشركات المتعددة الجنسيات المتضمنة احتكار البذور المعدلة وراثياً وإحاطتها بالحماية القانونية عن طريق براءة الاختراع باعتبارها معرفة إبداعية تتوفر على

¹ - رزبة غراب، إشكالية الأمن الغذائي المستدام في الجزائر، وقائع وآفاق، مقال منشور في مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 13 سطيح الجزائر 2015، ص58.

² - مراد جبارة، دور التنمية الزراعية المستدامة في تحقيق الأمن الغذائي، حالة دول شمال إفريقيا، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف الجزائر 2016، ص06.

³ - مراد جبارة، المرجع نفسه، نفس الصفحة.

⁴ - صالح عبد الحميد قنديل، التقنية الحيوية في حياتنا المعاصرة، جامعة الملك سعود الرياض السعودية، النشر العلمي والمطابع، 1426هـ ، ص13.

الشروط الموضوعية والشكلية لتسجيل براءة الاختراع، لمنع أو الوقاية من أية قرصنة بيولوجية، كما أنها توفر تقاسما عادلا للمنافع الناشئة عن الموارد البيولوجية بما فيها البذور المعدلة وراثيا والمنصوص عليها في اتفاقية التنوع البيولوجي (C.B.D)¹، وعليه اتجهت دول العالم إلى إقامة نظام جديد يقوم على إزالة الحواجز بين الشعوب، وإنشاء سوق عالمية تتحرك فيها السلع والمنتجات والخدمات متحررة من المعوقات، وانتهت جهود تحرير التجارة الدولية إلى وضع اتفاقيات الغات (GATT) وإنشاء منظمة التجارة العالمية (OMC)²، ووضعت اتفاقية خاصة لحماية الملكية الفكرية وهي اتفاقية الجوانب التجارية للملكية الفكرية تعرف باسم تريبس (Trips)³.

وقد أدى الخوف من احتمال حدوث مجاعات نتيجة نقص الغذاء، للاتجاه إلى الأصناف النباتية عالية الإنتاج لاسيما البذور المعدلة وراثيا وذلك بتطويع المخزون الوراثي الكامن في جميع الأصناف النباتية، وتعديل الإمكانات الوراثية، وبالتالي برمجة البذور وفق تصميمات موضوعة سلفا⁴.

وقد عبرت منظمة الأغذية والزراعة (FAO) التابعة للأمم المتحدة في تقريرها السنوي في 2004/05/17 بعنوان " حالة الأغذية والزراعة في العالم للفترة بين 2003 - 2004 " أن التقنية الحيوية تبشر بآمال كبيرة بالنسبة لقطاع الزراعة في البلدان النامية⁵.
فمنذ عام 1999 أصبح جانب كبير من الإنتاج الزراعي العالمي في الدول المتقدمة من نتاج البذور المعدلة وراثيا¹.

¹ -Convention on Biological Diversity.

افتتح باب التوقيع على الاتفاقية في مؤتمر قمة الأرض في ريودي جانيرو البرازيل يوم 05 جوان 1992، ودخلت حيز النفاذ يوم 29 ديسمبر 1993.

² - Organisation Mondiale de Commerce.

³ - وجدي عبد الفتاح سواحل، أغذية الهندسة الوراثية نحو استراتيجية عربية لحماية المحيط الحيوي للإنسان، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، دون سنة النشر ص 38.

⁴ - التقرير السنوي لمنظمة الأغذية والزراعة (FAO) للأمم المتحدة في 2004/05/17
www.Fao.org/publications/sola/or/

اطلع عليه بتاريخ 20/03/2018 على الساعة 22:05 .

⁵ - التقرير السنوي لمنظمة الأغذية والزراعة (FAO) للأمم المتحدة، المرجع نفسه.

وهناك حجتان كثيرتا ما يتم التذكير بهما للتأكيد على الحاجة إلى البذور المعدلة وراثيا؛ الأولى هي توفير الغذاء الكافي لإطعام البشرية كثيفة العدد، والثانية أن البذور الجديدة ستحد من استخدام المبيدات بشكل عام.

الفرع الثاني: مظاهر احتكار البذور المعدلة وراثيا

يتسم النظام الاقتصادي العالمي الجديد بتعميق العالمية ويزداد فيه دور المؤسسات الاقتصادية الدولية، وتتمتع الشركات المتعددة الجنسيات والتي تعد من أهم ملامح ظاهرة العولمة والنظام الاقتصادي المعاصر بالعديد من الصفات والسمات التي تميزها وتحدد دورها وتأثيرها على النظام الاقتصادي العالمي (أولا)، ولتيسير عملية احتكار البذور قامت بإنشاء بنوك لحفظها (ثانيا).

أولا: خصائص الشركات الاحتكارية للبذور المعدلة وراثيا

تتمتع الشركات المتعددة الجنسيات التي تحتكر البذور و المحاصيل الزراعية المعدلة وراثيا بخصائص تميزها عن غيرها تتمثل في:

أ- **ضخامة الحجم** : تتميز هذه الشركات بضخامة حجمها وتمثل كيانات اقتصادية عملاقة من حيث حجم رأس المال وحجم استثماراتها وتنوع إنتاجها، والشبكات التسويقية التي تمتلكها، ولكن أهم مقياس متبع للتعبير عن سمة الضخامة لهذه الكيانات الاقتصادية العملاقة، يتركز في المقياس الخاص برقم المبيعات أو ما يطلق عليه " رقم الأعمال ²، كذلك يستخدم حجم الإيرادات لنفس الهدف، ووفقا لهذا المقياس احتلت شركة مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) المرتبة الأولى عالميا في إنتاج البذور المعدلة وراثيا، كذلك تستحوذ شركات سينجينتا (Syngenta) وبايركوب ساينس (Bayer Crop Science)

¹ - السيد نبوي السيد، الأغذية المهندسة وراثيا بين المزايا والمخاطر، ندوة الأغذية المهندسة وراثيا مالها وما عليها، كلية الزراعة، جامعة أسيوط مصر، ص 10 www.aun.edu.eg/arabic/society/pdf_nadwat fs.fdf - اطلع عليه يوم 2018/03/16 على الساعة 23:00.

² - إبراهيم محمد القعود، الشركات المتعددة الجنسيات والاستثمار في ليبيا، مقال منشور في مجلة العلوم القانونية والشرعية، جامعة الزاوية ليبيا، العدد الثامن 2016، ص 34.

وباسف (BASF) وباوارجو (Power Grow) وساينس (Science) على حوالي 62% من الكيماويات الزراعية في العالم ونسبة 60% من تجارة البذور.¹

ب-ازدياد درجة تنوع الأنشطة : تتميز الشركات المتعددة الجنسيات بالتنوع الكبير في أنشطتها فسياساتها الإنتاجية تقوم على وجود منتجات متنوعة متعددة²، فشركة مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) مثلا كانت تنشط في إنتاج المواد الكيماوية، كما أجرت أبحاثا لتصنيع القنبلة النووية الأمريكية، ثم حولت نشاطها إلى إنتاج البذور والأغذية المعدلة وراثيا.

ج-الانتشار الجغرافي : تتميز الشركات الاحتكارية باتساع مساحة السوق التي تغطيها وامتدادها الجغرافي، خارج الدولة الأم بمالها من إمكانيات هائلة في التسويق، وفروع وشركات تابعة في أنحاء العالم وساعدها في هذا الانتشار التقدم التكنولوجي الهائل، وتكفي الإشارة إلى أن شركة باسف (BASF) العالمية الألمانية اتسعت جغرافيا بالسيطرة على شركة بايركروب ساينس (Bayer Crop Science) الألمانية للاستحواذ على عدد من الأصناف المملوكة لشركة باير (Bayer)، ومنها شركة نانهيمر (NANHIMER) العالمية المنتجة للبذور.³

د-القدرة على تحويل الإنتاج والاستثمار على مستوى العالم : إن هذه الخاصية ناتجة عن كون هذه الشركات تتميز بنشاطها الاستثماري الواسع في العالم، وعلى الرغم من ضخامة الاستثمارات الدولية التي تقوم بها الشركات المتعددة الجنسيات، فإن أكثر من ثلثي استثماراتها تتركز في الولايات المتحدة الأمريكية ودول الاتحاد الأوروبي واليابان كما لها توسعات في الدول النامية⁴، على غرار شركة بايركروب ساينس (Bayer Crop Science) المتخصصة في حماية المحاصيل الزراعية وإنتاج البذور والتي بلغ رقم مبيعاتها حوالي

¹-خالد أمين، باسف الألمانية تستحوذ على شركة نانهيمر العالمية للبذور، عالم الزراعة، شبكة الزراعة المصرية، الموقع الإلكتروني: www.agricultureb-egypt.com/News/31795/ _العالمي للبذور / 14 مارس 2018، اطلع عليه بتاريخ 2018/03/16 على الساعة 12:00.

²- ابراهيم محمد القعود مرجع سابق ص 34 .

³- خالد أمين مرجع سابق.

⁴-Pierre Desernarclens "la mondialisation(théorie enjeux et débats),2ème édition ,2001 p 46.

8.383 مليار يورو سنة 2012، وهي إحدى الشركات المتعددة الجنسيات الأكثر إنتاجاً للبذور وحماية المحاصيل، فهي موجودة في 120 بلداً وتوظف حوالي 20700 عامل، وقد دخلت هذه الشركة إلى السوق الجزائرية للاستثمار في حماية المحاصيل، وتطوير زراعة مستدامة، ومراقبة السلطات الجزائرية والمزارعين لتحسين طرق حماية المحاصيل¹.

هـ- إقامة التحالفات الإستراتيجية : حيث تسعى الشركات الاحتكارية إلى إقامة تحالفات إستراتيجية فيما بينها من أجل تحقيق مصالحها الاقتصادية المشتركة وتعزيز قدراتها التنافسية والتسويقية، وفي بعض الأحيان يأخذ هذا التحالف شكل الاندماج²، وهذا يظهر بوضوح في مجال البحث وتطوير البذور المعدلة وراثياً بما يحتاجه إلى تمويل ضخم، ومن الأمثلة على هذا شركة بايركروب ساينس (Bayer Crop Science) التي تعد واحدة من بين ثلاث كيانات تشغيلية للمجموعة الألمانية باير (Bayer).

كما سعت شركة باير (Bayer) وحددت موعداً لعرض أرباحها في 05 سبتمبر 2018. لإنتاج البذور والمبيدات الزراعية والصناعات الدوائية لشراء عملاق البذور الأمريكي مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) مقابل نحو 66 مليار دولار³.

و- المزايا الاحتكارية : تتمتع الشركات المتعددة الجنسيات بمجموعة من المزايا الاحتكارية، ومن أهم عوامل نشأته تتمتع الشركات باحتكار التكنولوجيا الحديثة، وتحدد المزايا الاحتكارية في أربعة مجالات هي التمويل، والإدارة والتكنولوجيا والتسويق وتتبع المزايا التمويلية من

¹ - بايركروب ساينس (Bayer Crop Science) في الجزائر، الموقع الإلكتروني :

-https://www.algeria.cropscience.bayer.com / or -DZ / Qui - Sommes - nous /
Bayer - cropScience - en - Algerie . aspX
أطلع عليه بتاريخ 2018/03/18 الساعة 18:09 .

² -الجوزي جميلة، دحماني سامية، دور استراتيجيات الشركات المتعددة الجنسية في اتخاذ القرار في ظل التطورات العالمية المتسارعة، مقال منشور في المجلة الجزائرية للعلوم والسياسات الاقتصادية، جامعة الجزائر في العدد 06-2015 ص 88.

³ - خالد أمين، باير تحظى بموافقة الاتحاد الأوروبي لشراء مونسانتو العالمية، مقال منشور في مجلة عالم الزراعة المصرية في 21 مارس 2018. الموقع الإلكتروني : باير_تحظى_بموافقة_الاتحاد_الأوروبي_لشراء_مونسانتو_

العالمية/31825/News/www.agriculture.egypt.com

أطلع عليه بتاريخ 2018/03/20 الساعة 18:39.

توافر مواد عالية كبيرة، وتمكنها من الاقتراض بأفضل الشروط من الأسواق المالية العالمية نظرا لوجود عنصر الثقة في سلامة وقوة مركزها المالي.

ويكفي الإشارة إلى أن شركة مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) للبذور أدرجت في بورصة نيويورك وبدأ التداول عليها في 31 ديسمبر 2001، وكان سعر السهم آنذاك يبلغ 13.53 دولار إلى أن وصل إلى أعلى مستوى له في جوان 2008 حين سجل سعر السهم 126.44 دولار وبلغت مبيعاتها السنوية 15 مليار دولار في 2015، وتعتبر أول وأكبر منتج للبذور الزراعية في العالم¹.

ثانيا : آلية حفظ البذور المعدلة وراثيا في بنك الجينات

بغرض احتكار البذور سعت الدول المتقدمة والشركات المتعددة الجنسيات إلى حفظ البذور في بنوك للجينات والبذور وحفظ التراكيب الوراثية لحين الحاجة إليها، حيث يقوم البنك الوراثي باستثمار أرصده من التراكيب الوراثية في تطوير الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني وتطوير الإنتاج الصناعي، ومن أمثلة ذلك بذور مقاومة للملوحة والجفاف والحرارة العالية وتنمو تحت الظروف الصعبة، فلو أمكن حفظ تلك البذور واستغلال تراكيبها الوراثية الفردية في برامج التحسين الوراثي من خلال تقنية الهندسة الوراثية لأمكن التغلب على مشكلة نقص المياه التي تمثل أكبر التحديات التي يواجهها الإنسان².

المطلب الثاني: تهديد الأمن الغذائي عن طريق احتكار البذور المعدل وراثيا.

تعالّت أصوات أغلبية الدول النامية وصغار المزارعين وكذا جمعيات حماية البيئة والمستهلك بأن البذور المعدلة وراثيا لها أثر خطير على الزراعات التقليدية والتنوع البيولوجي (الفرع الأول)، كما أن الدول المتقدمة تستغل هذه البذور لتكريس هيمنتها الاقتصادية والسياسية، وتعمل مع شركاتها الاحتكارية على تقويض الأمن الغذائي (الفرع الثاني).

¹ بريدجيت لاون (BRIDGETTE LAWSON)، مونسانتو والبذور المعدلة وراثيا،

<https://permaculturearabia.org/2016/02/22/monsanto-bذور-المعدلة-وراثيا>، اطلع عليه بتاريخ

2018/10/01 على الساعة 16:30.

² - أحمد راضي أحمد أبو عرب، مرجع سابق، ص 62.

الفرع الأول : تهديد احتكار البذور المعدلة وراثيا للزراعات التقليدية

بلغت المساحات المزروعة بالمحاصيل المعدلة وراثيا 125 مليون هكتار في عام 2008 تزرع من قبل 13.3 مليون مزارع في 25 دولة، وشمل التعديل الوراثي العديد من المحاصيل أهمها فول الصويا الذي زرع على مساحة 65.8 مليون هكتار بما يعادل 52% من المساحة العالمية للمحاصيل المعدلة، والذرة على مساحة 37.3 مليون هكتار بما يعادل 24% ثم القطن بنسبة 12.3% ثم اللفت الزيتي (الكانولا) بنسبة 4.7%¹.

وقد تزايدت الدعوات والاحتجاجات المعارضة للتعديل الوراثي في البذور والمحاصيل الزراعية من جمعيات حماية المستهلك وجمعيات حماية البيئة على غرار منظمة السلام الأخضر.

أولا : التلوث الجيني وبذور الموت

أدى استخدام البذور المعدلة وراثيا إلى الانتشار العشوائي للجينات المعدلة وإصابة المحاصيل الزراعية وتلوثها جينيا، وبغرض تشديد احتكار هذه البذور ابتكرت الشركات الاحتكارية ما يعرف ببذرة الموت.

أ- التلوث الجيني :

تزايدت الإدعاءات من قبل الشركات الكبرى لإنتاج البذور بأن استخدام البذور المعدلة وراثيا تساهم في حماية البيئة عن طريق التقليل من استخدام المبيدات الزراعية ومقاومة الجفاف، مما يؤدي إلى تحقيق الأمن الغذائي، لكن الحقيقة الملموسة هي بالعكس تماما، حيث وجد أن غالبية المنتجات الزراعية المعدلة وراثيا تطورت لمقاومة السموم والمبيدات، وأن هذه المقاومة الكيميائية قد انتقلت إلى أنواع أخرى، وهذا ما دفع المزارعين إلى اقتناء كميات كبيرة من المبيدات السامة للتربة عكس ادعاءات الشركات الاحتكارية، وقد أظهرت عدة بحوث حقيقة بذور فول الصويا المعدلة وراثيا والتي تحتاج إلى كميات أكبر من

¹ -نور الأسعد وغسان حمادة الخياط وأنس خنشور وعبد الله الطاهر وأحمد عبد القادر، الكشف عن وجود منتجات معدلة وراثيا في الأسواق المحلية، مقال منشور في مجلة جامعة دمشق سوريا للعلوم الزراعية، المجلد

المبيدات لكل هكتار تقدر بـ (2 إلى 5) مرات أكثر من استخدام المبيدات لبذور فول الصويا غير المعدلة وبتراكيزات قليلة¹.

ب-بذرة الموت أو الإنهاء (Terminator):

مثلت "الثورة الخضراء" جزءا هاما من أهداف عائلة روكفلر (Rockefeller) المؤسس لشركة مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) ، لوضع حد لتنوع البذور وفرض الزراعات المرتكزة على النفط كبديل يخدم مصالح شركاتها وهي الخطوة الأولى نحو السيطرة على الأغذية، ولئن أدت تكنولوجيات الثورة الخضراء في البداية إلى ارتفاع وتحسن ملحوظين في إنتاجية المزارع، إلا أنها ولدت كذلك تكلفة ضخمة من تدني للأراضي الزراعية والتنوع الحيوي².

وبهدف احتكار البذور والغذاء قامت مؤسسة دلتا وبين لاندكو (Delta Pine land co)، تطوير مخبري لجينات البذور لتثمر عن ابتكار بذرة الموت أو الإنهاء (Terminator)، وهي تسمية وضعتها المنظمة غير الحكومية الكندية (Rafi)، وهي ترمز إلى البذرة التي تحور جينها لتصبح عاقرا أي تفرز مادة انتحارية لتجعل البذور المتحصل عليها غير قابلة للزراعة، وقد سجلت براءة الاختراع المتعلقة بها في 11 ماي 1999 من طرف شركة مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) بعد شرائها للمؤسسة المذكورة³.

وقبل أن تجرب مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) بذرة الموت أو العقم البيولوجي جربت العقم القانوني عبر اتفاقية حقوق الملكية الفكرية الذي وضعته المنظمة

¹ - ليث سلمان الربيعي، منى تركي الموسوي، علياء سعدون عبد الرزاق، الأمان الحيوي وحماية المستهلك - دراسة تطبيقية استطلاعية لأراء واتجاهات عينة من المستهلكين عن الأغذية المعدلة وراثيا، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد دون سنة النشر.

² - شرطي نسيم، الهندسة الوراثية الزراعية كآلية لتحقيق استدامة الأمن الغذائي، مقال مقدم للملتقى الدولي التاسع حول استدامة الأمن الغذائي في الوطن العربي في ضوء المتغيرات والتحديات الاقتصادية الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف الجزائر، يومي 23-24 نوفمبر 2014، ص 11.

³ - أحمد راضي أحمد أبو عرب مرجع سابق، ص142.

العالمية للتجارة (OMC) وخصوصا البند b27.3 الذي يسمح بوضع براءات ملكية للكائنات الحية من نباتات وحيوانات وبذور وبكتيريا وغيرها¹.

ثانيا : القرصنة البيولوجية واحتكار سوق التكنولوجيا الحيوية

يعتبر الاحتكار أحد أكبر الاختلالات المنافسة لمبادئ التبادل التجاري ومنظومة الاقتصاد الحر المتبعة في أسواق الدول المختلفة، وشكل احتكار البذور المعدلة وراثيا أكبر تحد لآلية عمل السوق، الأمر الذي دفع الحكومات إلى البحث عن منظومة تشريعية تحد من استفحال هذه الظاهرة، وبالتالي تكريسها كخطوة ايجابية لحماية المستهلك الذي يعتبر أكثر المتضررين، ويخضع موضوع احتكار البذور لاعتبارات عديدة منها التطور التكنولوجي وحقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع.

حيث بلغ عدد الدول التي تزرع المحاصيل المعدلة وراثيا في عام 2015 إلى 28 دولة في العالم وتستحوذ خمس دول منها أكثر من 90% من المساحة الكلية المخصصة لزراعة هذه المحاصيل، وتحتل الولايات المتحدة الأمريكية الصدارة بحوالي 70.9 مليون هكتار وهو ما يعادل 40% من المساحة الكلية، لتليها البرازيل بمساحة قدرت بنحو 44.2 مليون هكتار، وتحتل الأرجنتين المرتبة الثالثة بمساحة وصلت إلى 24.5 مليون هكتار، لتأتي في المرتبة الرابعة والخامسة كل من الهند وكندا على التوالي بمساحة بلغت نحو 11.6 مليون هكتار و11 مليون هكتار على التوالي². وتسيطر شركة مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) على حوالي 91% من إنتاج المحاصيل المعدلة وراثيا³.

¹ - أحمد راضي أحمد أبو عرب، مرجع سابق، نفس الصفحة.

² - بوزلحة سامية، المحاصيل المعدلة وراثيا ومشكلة الغذاء في الدول النامية، مجلة الاقتصاد والتنمية، مخبر التنمية المحلية المستدامة، جامعة يحي فارس، المدينة الجزائر، العدد 06 جوان 2016، ص21.

³ - Sylvestre José Tidiane Manga, le droit du commerce international des produits agricoles génétiquement modifiés (OGM): les obstacles de la Preuve scientifique et l'avènement du principe de précaution, les cahiers de droit faculté de droit de l'université Laval, N° 2, 2000, document généré le 23 juin 2017, P381.

وتمارس الدول المتقدمة والشركات المتعددة الجنسيات ضغوطات على الدول الفقيرة للدفع بها نحو تطبيق القوانين وتنظيم مكافحتها للقرصنة، إلا أن الكثير من الجمعيات البيئية والباحثين يرون أن الدول الغنية هي من يمارس القرصنة فعليا وخصوصا في مجال الزراعة فيما يتعلق بالمادة الوراثية، وتحديدًا بذور النباتات التي تعود ملكيتها في الأصل إلى مزارعي الدول الفقيرة، فالبذور تمثل أساس المنظومة الزراعية، فالمحافظة على أفضلها عاما بعد عام، تتيح للمزارعين اقتناء أصناف المزروعات الأكثر تأقلا مع البيئة المحيطة وتطويرها وتصبح هذه البذور مع مرور الزمن جزءا من المعرفة المحلية الأصلية، وتعود بالتالي ملكيتها الفكرية للمزارعين، حيث تبحث الشركات الاحتكارية على بذور متأصلة في مختلف مناطق العالم، وتحصل على البذور من المزارعين لتقوم بتطويرها جنينا ثم تسوقها وتبيعه لهم مجددا من دون مشاركتهم أرباح بيعها¹، وتسمى هذه الممارسات بالقرصنة البيولوجية، وهي تطبق بثبات ومنهجية من قبل شركات البذور العالمية وبعض مؤسسات البحث العالمي، فتزايد الاستثمارات في تكنولوجيا استغلال الموارد الوراثية سوف يزيد حتما من التحكم الاحتكاري للشركات في غذاء العالم، ويفرض على الدول الفقيرة قوانين براءات الاختراع الخاصة بكبرى الشركات الاحتكارية، ويلزمها بمعاهدات وأنظمة تجارية تضعف من قدراتها الداخلية على مكافحة المجاعة وتزيد من خطر التآكل الوراثي، فادعاء ملكية الشركات لبراءات الاختراع هو قرصنة بيولوجية تقوم بها تلك الشركات، لأن الموارد الوراثية التي تسعى الشركات إلى احتكارها تحت مسمى " الاختراع المسجل " هي حصيل جهود المزارعين الجماعية لتحسين وإعادة إنتاج البذور عبر آلاف السنين.

الفرع الثاني: الهيمنة الاقتصادية والسياسية وخرافة الأمن الغذائي

¹ - حيث تنص 19 المادة /2 من اتفاقية التنوع البيولوجي سنة 1993 " يتخذ كل طرف متعاقد جميع التدابير العملية لتشجيع وتعزيز أولوية حصول الأطراف المتعاقدة وبخاصة البلدان النامية على النتائج والفوائد الناتجة عن التكنولوجيات الحيوية القائمة على الموارد الجينية التي توفرها تلك الأطراف المتعاقدة على أن تتم هذه العملية على أساس منصف وعادل".

كرست الدول المتقدمة هيمنتها الاقتصادية والسياسية على الدول النامية والفقيرة، ومن ورائها الشركات الاحتكارية بعد سيطرتها على الغذاء عن طريق احتكار البذور المعدلة وراثيا (أولا)، مما جعل فكرة الأمن الغذائي مجرد خرافة (ثانيا).

أولا: الهيمنة الاقتصادية والسياسية

تقف شركة مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) على رأس الشركات المنتجة للبذور المعدلة وراثيا، وقد حصلت على 700 براءة اختراع بأنواعها، وهذا يعني زيادة في أنواع البذور التي لا يستطيع المزارعون حول العالم إعادة إنتاجها أو زراعتها في حقولها، ولم تكف هذه الشركة مع الشركات الاحتكارية الكبرى بالحصول على الأرباح فقط، بل تسعى إلى احتكار السوق العالمي للبذور ووضع دول العالم النامي تحت رحمتها، تعطيها متى رغبت وتمنع عنها متى شاءت وذلك بغية زيادة أرباحها، وهي في سبيل وصولها إلى هذا الهدف غير العادل تسعى إلى السيطرة على الشركات الصغرى وشرائها أو اندماج هذه الشركات مع الشركات الكبرى بغية زيادة سيطرتها على أسواق البذور للأصناف النباتية الجديدة¹.

وتأتي السيطرة على الغذاء استنادا لمقولة وزير الخارجية الأمريكي الأسبق هنري كسينجر (Henry Kissinger) "سيطر على النفط، وستسيطر على الأمم، سيطر على الأغذية، وستسيطر على الشعوب"².

وفي سبيل تأكيد استغلال هذه الشركات حاجات المزارعين للأصناف النباتية الجديدة تقوم بعقد اتفاقيات مع المزارعين، حيث تلزم المزارع فيها بالحصول على البذور للأصناف النباتية الجديدة مقابل التزامه بإعطاء الشركة سلطة كبيرة في إلزامه بالمداخل المطلوبة لعملية الزراعة وحق الشركة في معاينة المزرعة التي زرع فيها الصنف النباتي الجديد، بالإضافة

¹ - عصام أحمد البهجي، حقوق الملكية الفكرية للأصناف النباتية المعدلة وراثيا، دار الجامعة الجديدة الإسكندرية مصر، 2007، ص 58.

² - نبيل نايلى، ثعلب الديبلوماسية، كسينجر و"لعبته الإستراتيجية" الجديدة مع روسيا و"الأنواع المنقرضة"!! مقال منشور في جريدة رأي اليوم، لندن في 2018/04/15. الموقع الإلكتروني:

ثعلب-الدبلوماسية-كسينجر-ولعبته-الإست 12:13. <https://www.raiayoum.com/index.php/>

اطلع عليه يوم 2018/04/15 على الساعة 12:13.

إلى حصول الشركة على مقابل نقدي، مع أحقية الشركة بتقصد وتقصص محاصيل زراعية لمدة ثلاث سنوات، ويلتزم المزارع باستخدام المبيدات التي تنتجها هذه الشركة ولا يجوز له استخدام أي مبيدات أخرى¹.

وعلى المستوى الدولي تكرست الهيمنة الاقتصادية والسياسية المتقدمة على رأسها الولايات المتحدة الأمريكية على الدول النامية والفقيرة على غرار الدول الإفريقية، وبعض الدول الآسيوية، ويكفي أن نشير إلى تجربة الهند والعراق.

أ- سيطرة مونسانتو (MONSANTO) على صغار المزارعين في الهند:

تمكنت شركة مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) من إقناع الحكومة الهندية في 1998 لإجراء تجارب القطن المعدل وراثيا وعقدت شراكة مع شركة ماهيكو (MAHICO) الهندية، حيث قامت الأخيرة بمتابعة الإجراءات اللازمة مع الحكومة الهندية لتسجيل أصناف القطن المعدل، وقادت حملات إعلامية ضخمة لإقناع المزارعين بتبني أصناف الشركة، وكان يقال للمزارع: " ستجني ذهبا من زراعتك القطن المعدل وستهنأ بامتلاك وسائل الحياة العصرية"، وتمكنت بذلك من توقيع عقود مع مزارعين لا يعلم معظمهم بمحتواها².

وبدأت زراعة القطن المعدل وراثيا في الهند في عام 2002 وسط وعود برفاهية المزارعين، وأصبح يشكل أكبر مساحة لزراعته في العالم وتمكنت مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) من احتكار حماية زراعة القطن المعدل، إلى أن وقع العكس تماما، فحسب تقرير لجنة البرلمان الهندي للزراعة الصادر في أوت 2012 فإن المزارعين لم يحصدوا ذهبا من القطن المعدل كما وعدوا، بل حصدوا ديونا تراكمت عليهم حتى دفعت بعضهم إلى الانتحار بسبب ارتفاع تكلفة الإنتاج خاصة ارتفاع فاتورة المبيدات لمكافحة

¹ - عصام أحمد البهجي، حقوق الملكية الفكرية للأصناف النباتية المعدلة وراثيا، مرجع سابق، ص141.

² - معروف إبراهيم محمد، زراعة المحاصيل المحورة وراثيا: المنافع والمخاطر وتجربة القطن المحور بالسودان، ورقة مقدمة إلى مجلس الفقه الاسلامي دائرة العلوم الطبيعية وتطبيقاتها، الخرطوم السودان 6 نوفمبر 2012، دون رقم الصفحة.

آفات جديدة، كل ذلك أدى إلى تحطم الاقتصاد الزراعي المحلي مع خسائر كبيرة لصغار المزارعين، مع انتحار 7992 مزارع في الفترة من 2006 إلى 2011¹.

ب-سيطرة مونسانتو (MONSANTO) على العراق :

فرضت مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) سيطرتها على العراق، أثناء الاحتلال الأمريكي منذ دخولها، حيث أصدر بول بريمر (Paul Bremer) الحاكم العسكري الأمريكي في العراق آنذاك القرار رقم 81 من ضمن القرارات التي أحكم بها السلطة على العراقيين ومكونات الحياة الاقتصادية في العراق، وعددها مائة قرار حيث بموجب القرار المذكور والذي سمي " قرار حماية الأنواع الجديدة من النباتات " أصبح محظورا على المزارع العراقي إعادة إنتاج البذور، التي كان ينتجها ليعيد زراعة أرضه، حيث أصبح استخدام المزارعين لبذورهم قضية مخالفة للقانون منذ لحظة بدأ تطبيقه، وادعت الولايات المتحدة أن هذا القرار سيساعد العراق على الانضمام إلى منظمة التجارة العالمية مما أدى إلى تدمير نظام البذور التقليدي ومؤسسات البحث العلمي والتطوير الخاص للبذور².

ولم يكتفي بريمر (Bremer) بقراره ذلك، بل كان من ضمن أوامره أنه لا يحق لأي حكومة منتخبة تأتي بعد ذلك أن تغير نظام البذور الحالي، وسمي هذا القرار بـ " براءات الاختراعات والتصميم الصناعي وسرية المعلومات والدوائر المتكاملة وتنوع المحاصيل"، وتم تعيين مدير شركة كارجيل (Cargill) المتحالفة مع مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) دانييل أرمستوتز (Daniel Armastuts) كمستشار زراعي في العراق³.

ثانيا : خرافة تحقيق احتكار البذور المعدلة وراثيا للأمن الغذائي

¹ - معروف إبراهيم محمد، المرجع نفسه، دون رقم الصفحة.

² - عروب المصري، بذور بريمر العقيمة مقال منشور في جريدة قاسيون السورية 14 جوان 2016 الموقع الإلكتروني

https://Kassioun.org/2013-05-10-15-57-49/tem اطلع عليه بتاريخ 2018/03/15 على الساعة 18:00.

³ - محمد لعبيدي، قرار بريمر رقم 81، أحد جرائم العصر بحق الشعب العراقي، مقال منشور في جريدة دنيا الوطن العراقية 2003-2017. <https://pulpit.alwatanvoice.com/content/print/21818.html>.

روجت الشركات الاحتكارية العالمية للتعديل الوراثي المستخدم في بذور المحاصيل الزراعية بأنه كفيلاً بإطعام العالم، وهو الشعار الرئيسي لصناعة التقنية الحيوية كحل سحري للقضاء على الجوع في العالم ومواجهة احتياجات تزايد عدد السكان تبعاً لمتتالية هندسية بالمقارنة مع تزايد الإنتاج تبعاً لمتتالية حسابية¹.

إلا أن الواقع أثبت عكس ادعاءات هذه الشركات، وذلك بازدياد نسبة الجوع في العالم فقد ورد في تقرير حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم لسنة 2017 لمنظمة الأغذية والزراعة بزيادة العدد المقدر للأشخاص الذين يعانون من قصور التغذية من 777 مليون شخص في عام 2015 إلى 815 مليون شخص في عام 2016، ويعزى جزء كبير من الزيادة الأخيرة في انعدام الأمن الغذائي إلى العدد الأكبر من النزاعات التي غالباً ما تتفاقم بسبب الصدمات المرتبطة بالمناخ، بل حتى في بعض البيئات السليمة وتدهور الأمن الغذائي مع التحدي الذي يشكله التباطؤ الاقتصادي في الحصول على الغذاء بالنسبة للفقراء.

كما أصاب التقزم في عام 2014 واحداً من كل أربعة أطفال دون سن الخامسة، أي 155 مليون طفل، وفي بعض المناطق يؤثر التقزم على ثلث الأطفال دون سن الخامسة ولا يزال التقزم يهدد حياة ما يقارب 52 مليون طفل، ويعاني حوالي ثلث النساء في سن الإنجاب (33 في المائة) في جميع أنحاء العالم من فقر الدم، مما يعرض أيضاً تغذية وصحة العديد من الأطفال للخطر².

¹ - إن مقولة تزايد السكان تبعاً لمتتالية هندسية بالمقارنة مع تزايد الإنتاج تبعاً لمتتالية حسابية نشرها العالم البريطاني مالتس في دراسته الشهيرة عام 1798، وهذا يعني تناقص كمية الغذاء بالنسبة للفرد. عصام أحمد البهجي، تعويض الأضرار الناتجة عن تطبيقات الهندسة الوراثية في ضوء قواعد المسؤولية المدنية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية مصر 2006، ص 63.

² - حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم 2017، بناء القدرة على الصمود لتحقيق السلام والأمن الغذائي، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف) وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية، روما، منظمة الأغذية والزراعة دون رقم الصفحة 2017.

في مقابل ذلك توسعت المساحة المزروعة للمحاصيل المعدلة وراثيا حيث زرعت 26 دولة إجمالي 185.1 مليون هكتار من المحاصيل المعدلة وراثيا بزيادة قدرها 5.4 مليون هكتار أي بزيادة 3% مقارنة بمساحة 179.7 مليون هكتار في عام 2015. كما توسعت زراعة المحاصيل التكنولوجية في عام 2016 لتشمل محاصيل أكثر من الأربعة الأساسية (الذرة وفول الصويا والقطن والكانولا) وتضم هذه المحاصيل بنجر السكر والكوسة والباذنجان والبطاطس.

وزادت الهكتارات العالمية المزروعة بالمحاصيل التكنولوجية بمقدار 110 ضعفا، وذلك بارتفاع من 1.7 مليون هكتار في عام 1996 لتصل إلى 185.1 مليون في عام 2016¹. وما يلاحظ مما سبق تناقض مزاعم الشركات الاحتكارية في القضاء على الجوع من خلال البذور المعدلة وراثيا، حيث أن نسبة الجوع تزداد سنويا رغم اتساع المساحة المزروعة من المحاصيل المعدلة وراثيا، مما يؤكد أن السبب الرئيسي لانعدام الأمن الغذائي هو إشكالية التوزيع العادل لخيرات الأرض، فالفقراء في الهند يعانون الجوع، فيما يتغفن فائض القمح في مخازنه، أي العوز وسط الرفاه، ومحاصيل هائلة وجوع متفاقم².

فما هو سر هذا التلازم بين الوفرة في الإنتاج واتساع معضلة الجوع ؟ هناك أسباب وعوامل حقيقية تؤثر على الوضع الغذائي وتساهم في تفاقم المشكلة الغذائية من أهمها:

- السبب الأول وهو التقسيم الدولي للعمل الذي تكون تاريخيا، وموقع البلدان النامية في الاقتصاد العالمي والتجارة الدولية الذي نتج عن الإرث الاستعماري وما خلفه من نمط الإنتاج فيها الذي يقوم على التخصص في إنتاج عدد محدد من السلع التقليدية (منتجات زراعية، مواد أولية) أو تلك الموجهة للتصدير والمرتبطة إلى حد التبعية الكاملة باقتصاديات البلدان المتقدمة .

¹ - كليف جيمس، الوضع العالمي لتسويق المحاصيل التكنولوجية المعدلة وراثيا لعام 2016، الهندسة الدولية لتطبيقات التكنولوجيا الحيوية ISAAA 2016 ص03.

² - محمد دياب، المشكلة الغذائية في العالم، جوهرها وأسبابها الحقيقية، مجلة الجيش، وزارة الدفاع الوطني اللبناني، العدد 85، جويلية 2013،

- السبب الثاني يتمثل في السياسات الليبرالية من خلال تحرير التجارة في جميع الجوانب، وانفلات حركة رؤوس الأموال عبر الحدود دون أي ضوابط أو قيود وسياسات منظمة التجارة العالمية كل ذلك أدى إلى تدمير الأنظمة الغذائية .
- والسبب الثالث الذي يمثل نتيجة طبيعية للعاملين السابقين هو الدور الذي تضطلع به الشركات المتعددة الجنسيات في الاقتصاد العالمي حيث تمارس احتكار المواد الغذائية وتستخدمها في حالات عديدة كسلعة للمضاربة في أسواق أخضعت كل شئ للتسليع ولمنطق الربح، فشركة كارجيل (Cargill) الأمريكية تصل مبيعاتها إلى 71 مليار دولار تسيطر على 45% من تجارة الحبوب في العالم، كما أن ميلها للاندماج العالمي لإنشاء الشركات الاحتكارية في الصناعات الغذائية في مجال البذور نلاحظ أن شركة مونسانتو الأمريكية (MONSANTO) ودوبونت (Dupant) وسينجنتا (Syngenta) تتحكم بأكثر من نصف مبيعات البذور بقيمة تناهز 21 مليار دولار سنويا، كما أن 82% من سوق البذور التجارية في العالم تتكون من البذور الحاصلة على براءة الاختراع وتخضع لاحتكارات خاصة مثل الملكية الفكرية فضلا عن سيطرتها على مساحات شاسعة من الأراضي، كما تتجه أغلبها إلى زراعة محاصيل لإنتاج الوقود الحيوي بدلا من الغذاء، وقد كان من نتائج هذه " الأمبريالية " الزراعية انتزاع ملكيات صغار الفلاحين وبالتالي فإن ارتفاع الإنتاج الزراعي في الدول التي ينشط فيها المستثمرون الأجانب لا يعود بالفائدة على شعوبها، بل بالعكس فإنه يتحقق في الغالب على حساب أمنها الغذائي¹.

خاتمة

برزت تقنية التعديل الوراثي للبذور والمحاصيل الزراعية كحل محوري للمشكلة الغذائية العالمية التي تتفاقم سنويا، وهذا ما أكدته البيانات السنوية لمنظمة الأغذية والزراعة الفاو، وتحاول الشركات الكبرى ومعها الدول المتقدمة الترويج لاستخدام البذور والمحاصيل الزراعية المعدلة وراثيا للقضاء على الجوع في العالم، ولكن في الحقيقة هي أن هذه الشركات

¹ - محمد دياب، مرجع نفسه، دون رقم الصفحة.

تريد غزو الأسواق العالمية والأفواه الجائعة في الدول النامية بالبذور التي تملك براءات اختراعها لتدمير أسس الزراعة المحلية واحتكار سوق الغذاء العالمي بدعم من الدول المتقدمة وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية.

أ-النتائج :

1- بلوغ الفجوة الغذائية مستويات حرجة بسبب ارتفاع معدلات النمو الديمغرافي وتدني نسبة الأراضي المزروعة والتوزيع اللامتوازن للموارد الزراعية .

2- لم تكن الأزمة الغذائية مشكلة نقص أو شح في الموارد المتاحة وإنما هي بالدرجة الأولى مسألة فشل أو خلل في السياسات الزراعية وسوء استغلال لما هو متاح في الدول من موارد فهي جزء من مسألة التنمية في جوهرها بأنماطها الإنتاجية والاستهلاكية والتوزيعية على المستوى الدولي .

3- ظهور الهندسة الوراثية كحل محوري لتحقيق الأمن الغذائي خاصة في ما يتعلق بإنتاج البذور المعدلة وراثيا وإنشاء بنوك لحفظها .

4- احتدام الصراع الدولي حول الهندسة الوراثية بين مؤيد ومعارض لها، والرأي المعارض يصرح بأنها ستعمق المشاكل القائمة في الغذاء بدل إيجاد حلول لها .

5 تزايد المخاوف من استخدام الهندسة الوراثية في البذور والمحاصيل الزراعية من حيث عدم ضمان السلامة الحيوية , فضلا عن تزايد مخاوف الدول الفقيرة والنامية وكذا صغار المزارعين في الدول المتقدمة, من احتكار عالمي لتقنية التعديل الوراثي للبذور, ومرد ذلك أن النباتات المعدلة وراثيا لا تنتج بذورا؛ أي أن على المزارعين أن يبتاعوا تلك البذور من الشركات المنتجة لها في كل موسم زراعي, وهو ما سيؤدي إلى أن تصبح الشركات العالمية المنتجة لبذور المحاصيل المعدلة وراثيا قوة احتكارية في الأسواق العالمية .

ب-التوصيات :

- 1- على الدول الفقيرة والنامية تجسيد سياسات زراعية في منظومة متكاملة من الإجراءات والتشريعات التي تسنها بغية تحقيق الأمن الغذائي، تتضمنها خطط تنمية زراعية، ترمي إلى تشجيع زيادة الإنتاج الزراعي.
- 2 - على الدول الفقيرة والنامية مساعدة مزارعيها للتغلب على جملة المعوقات التي تعترضهم، خاصة مشكلة الديون.
- 3- الاهتمام بتوفير البنى التحتية من وسائل النقل والتخزين والتوزيع والعناية بمعايير ومواصفات الجودة لدعم القدرة التنافسية للمنتجات الزراعية، والتركيز على المناطق الريفية للتقليص من الهجرة الداخلية، والعمل على استقطاب اليد العاملة للعمل في المجال الزراعي في المناطق الريفية.
- 4- على الدول الفقيرة والنامية مواكبة الثورة التكنولوجية خاصة في مجال تقنية التعديل الوراثي في البذور والمحاصيل الزراعية وتكثيف جهودها للاستفادة من المنافع الناتجة عنها.
- 5- على الدول الفقيرة والنامية لاسيما الجزائر سن تشريعات تتضمن المحافظة على الأصول والموارد الوراثية النباتية وحمايتها من القرصنة البيولوجية من الدول المتقدمة وشركاتها الاحتكارية، لأن منطق الحماية الذي تسعى إليه الشركات الاحتكارية، وهو حماية أي تطوير جيني للبذور والمحاصيل الزراعية بموجب براءة الاختراع هو في الحقيقة حماية لمصالحها، وليس حماية للنبات أو حماية المزارعين الذين يستخدمون هذه النباتات وبذورها.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: باللغة العربية

أ- النصوص القانونية:

1. الأمر 07-03 المؤرخ في 19 جمادي الأول عام 1424 الموافق لـ 19 يوليو سنة 2003 المتعلق ببراءة الاختراع، ج ر رقم 44 المؤرخ في 2003/07/23.
2. القانون رقم 03/05 المؤرخ في 06 فيفري 2005، المتعلق بالبذور والشتائل وحماية الحياة النباتية، ج ر، عدد 11 لسنة 2005.

ب- المؤلفات:

1. أحمد راضي أحمد أبو العرب. الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، دار ابن رجب ودار الفوائد، المنصورة مصر 2010.

2. صالح عبد الحميد قنديل، التقنية الحيوية في حياتنا المعاصرة، جامعة الملك سعود الرياض السعودية، النشر العلمي والمطابع، 1426هـ.
3. عبد الرحيم عنتر عبد الرحمان، الرؤية الدولية بشأن حماية الثروات البيولوجية والمعارف التقليدية، دراسة مقارنة، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، الجيزة مصر، الطبعة الأولى 2015.
4. عصام أحمد البهجي، تعويض الأضرار الناتجة عن تطبيقات الهندسة الوراثية في ضوء قواعد المسؤولية المدنية، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية مصر 2006.
5. عصام أحمد البهجي، حقوق الملكية الفكرية للأصناف النباتية المعدلة وراثيا، دار الجامعة الجديدة الإسكندرية مصر 2007.
6. يسرية عبد الجليل، حقوق حاملي براءات الاختراع ونماذج المنفعة، منشأة المعارف الإسكندرية مصر 2005.

ج-المقالات:

1. بوزلحة سامية، المحاصيل المعدلة وراثيا ومشكلة الغذاء في الدول النامية، مقال منشور في مجلة الاقتصاد والتنمية، مخبر التنمية المحلية المستدامة، جامعة يحي فارس، المدينة الجزائر، العدد 06 جوان 2016.
2. رزيقة غراب، إشكالية الأمن الغذائي المستدام في الجزائر، وقائع وآفاق، مقال منشور في مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 13 سطيف الجزائر، 2015.
3. ليث سلمان الربيعي، منى تركي الموسوي، علياء سعدون عبد الرزاق، الأمان الحيوي وحماية المستهلك - دراسة تطبيقية استطلاعية لأراء واتجاهات عينة من المستهلكين عن الأغذية المعدلة وراثيا، دون بلد وسنة النشر.
4. محمد دياب، المشكلة الغذائية في العالم، جوهرها وأسبابها الحقيقية، مجلة الجيش، وزارة الدفاع الوطني اللبناني، العدد 85، جويلية 2013.
5. معروف إبراهيم محمد، زراعة المحاصيل المحورة وراثيا: المنافع والمخاطر وتجربة القطن المحور بالسودان، ورقة مقدمة إلى مجلس الفقه الإسلامي دائرة العلوم الطبيعية وتطبيقاتها، الخرطوم السودان / نوفمبر 2012.
6. نور الأسعد وغسان حمادة الخياط وأنس خنشور و عبد الله الطاهر وأحمد عبد القادر، الكشف عن وجود منتجات معدلة وراثيا في الأسواق المحلية، مقال منشور في مجلة جامعة دمشق سوريا للعلوم الزراعية، المجلد 26 - العدد 2، 2010.

7. هالة مقداد أحمد الجليلي، الحماية القانونية للأصناف النباتية الجديدة " دراسة مقارنة "، مقال منشور في مجلة بحوث مستقبلية، مركز الدراسات المستقبلية، كلية الحداثة، جامعة الموصل العراق، العدد السادس عشر 2006.

8. وجدي عبد الفتاح سواحل، أغذية الهندسة الوراثية نحو إستراتيجية عربية لحماية المحيط الحيوي للإنسان، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، دون سنة النشر.

د- الأطروحات والرسائل:

1. بلقاسمي كهيثة، حماية الاختراعات الناتجة عن التكنولوجيا الحيوية والأصناف النباتية وفق اتفاقية تريبس واليوبوف، أطروحة دكتوراه علوم في القانون، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق سعيد حمدين، جامعة بن يوسف بن خدة الجزائر 1، 25 جانفي 2017.

2. مراد جبارة، دور التنمية الزراعية المستدامة في تحقيق الأمن الغذائي - حالة دول شمال إفريقيا، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف الجزائر 2016.

3. قادري لطفي محمد الصالح، آليات حماية المنافسة في التجارة الدولية، أطروحة دكتوراه علوم تخصص قانون أعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر بسكرة الجزائر، سنة 2017.

4. رقيق لندة، براءة الاختراع في القانون الجزائري واتفاقية تريبس، مذكرة ماجستير في العلوم القانونية، تخصص ملكية فكرية، كلية الحقوق والعلوم والسياسية، جامعة الحاج لخضر باتنة الجزائر، السنة الجامعية 2014-2015.

هـ- التقارير:

1. حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم 2017 بناء القدرة على الصمود لتحقيق السلام والأمن الغذائي، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف) وبرنامج الأغذية العالمي بمنظمة الصحة العالمية، روما، منظمة الأغذية والزراعة 2017.

2. كليف جيمس، الوضع العالمي لتسويق المحاصيل التكنولوجية المعدلة وراثيا لعام 2016، الهندسة الدولية لتطبيقات التكنولوجيا الحيوية ISAAA، 2016.

و-المواقع الإلكترونية:

1. التقرير السنوي لمنظمة الأغذية والزراعة (فو FAO) للأمم المتحدة في 2004/05/17، الموقع الإلكتروني: www.Fao.org/publications/sola//or/، أطلع عليه بتاريخ 2018/03/20 على الساعة 22:05.
2. السيد نبوي السيد، الأغذية المهندسة وراثيا بين المزايا والمخاطر، ندوة الأغذية المهندسة وراثيا مالها وما عليها، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، www.aun.edu.eg/arabic/society/pdf_nadwat_fs.fdf، اطلع عليه يوم 2018/03/16 على الساعة 23:00.
3. بريجيت لاوسن (BRIDGETTE LAWSON)، مونسانتو والبذور المعدلة وراثيا، <https://permaculturearabia.org/2016/02/22/monsanto-والبذور-المعدلة-وراثيا/>، اطلع عليه بتاريخ 2018/10/01 على الساعة 16:30.
4. بايركروب ساينس (Bayer Crop Science) في الجزائر، الموقع الإلكتروني: <https://www.aleria.cropscience.bayer.com/-DZ/Qui-Sommes-nous/Bayer-cropScience-en-Algerie.aspx>.
5. خالد أمين، بأسف الألمانية تستحوذ على شركة نانهيرم العالمية للبذور، عالم الزراعة، شبكة الزراعة المصرية، الموقع الإلكتروني: www.agricultureb.egypt.com/News/31795/العالمي_للبنور_ / بأسف_ الألمانية_تستحوذ_على_شركة_نانهيرم_ مقال مؤرخ في 14 مارس 2018، اطلع عليه بتاريخ 2018/03/16 على الساعة 12:00.
6. خالد أمين، باير تحظى بموافقة الاتحاد الأوروبي لشراء مونسانتو العالمية، مقال منشور في مجلة عالم الزراعة المصرية في 21 مارس 2018. الموقع الإلكتروني: www.agricultureb.egypt.com/News/31825/باير_تحظى_بموافقة_الاتحاد_الأوروبي_لشراء_مونسانتو_العالمية اطلع عليه بتاريخ 2018/03/20 على الساعة 18:39.
7. محمد لعبيدي، قرار بربر رقم 81، أحد جرائم العصر بحق الشعب العراقي، مقال منشور في جريدة دنيا الوطن العراقية 2003-2017 <https://pulpit.alwatanvoice.com/content/print/21818.html>، اطلع عليه بتاريخ 2018/03/16 على الساعة 21:00.
8. نبيل نايلي، ثعلب الديبلوماسية، كيسنجر و"لعبته الإستراتيجية" الجديدة مع روسيا و"الأنواع المنقرضة"!! مقال منشور في جريدة رأي اليوم، لندن في 2018/04/15. الموقع الإلكتروني:

/ثعلب-الدبلوماسية-كيسنجر-ولعبته-الإست/ <https://www.raialyoum.com/index.php>

اطلع عليه يوم 2018/04/15، على الساعة 12:13.

9. صبري حمد خاطر، العلاقة بين اتفاقية تريبس والقانون البحريني، دراسة نقدية تحليلية مقارنة، مركز الإعلام الأمني الموقع الالكتروني: www.policemc.gov.bh/mcms-store/pdf/5315717e-b222 اطلع عليه بتاريخ 2018/03/18 على الساعة 20:35 مساءً.

10. عروب المصري، بذور بريمر العقيمة مقال منشور في جريدة قاسيون السورية 14 حزيران 2016 الموقع الالكتروني: Kassioun.org/2013-05-10-15-57-49/tem اطلع عليه بتاريخ 2018/03/15 على الساعة 18:00.

11. ياش تاندون، التجارة حرب، حرب الغرب على العالم، نقله إلى العربية عبد الجليل محمد مصطفى العبيكان.

الموقع الالكتروني:

obeikaneducation.com/obeikanmodules/supportoage/publishung اطلع عليه بتاريخ 2018/02/25 على الساعة 23:15.

ثانياً: باللغة الفرنسية

1. Pierre Desernarclens "la mondialisation (théorie enjeux et débats), 2^{ème} édition, 2001.
2. Sylvestre José Tidiane Manga, le droit du commerce international des produits agricoles génétiquement modifiés (OGM): les obstacles de la Preuve scientifique et l'avènement du principe de précaution, les cahiers de droit faculté de droit de l'université Laval, N° 2, 2000, document généré le 23 juin 2017.