

الحدود القانونية لاستعمال التكنولوجيا الحيوية على جسم الإنسان.

Legal limits on the use of biotechnology on the body

بولرياس أوغن ليلي¹، فصيح خضرة²

¹كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة تيزي وزو lila.ouchene@ummtto.dz

²كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجلفة khadra.fecih@univ-djelfa.dz

تاريخ النشر: 2025/10/25

تاريخ القبول: 2025/10/22

تاريخ الاستلام: 2025/08/09

ملخص:

أصبحت التكنولوجيا الحيوية جزء لا يتجزأ من التطورات العلمية التي تؤثر على حياة الإنسان حيث تكتسب أهمية كبيرة وتعد ركيزة أساسية في تطوير العلاجات الطبية المبتكرة، مثل العلاجات الجينية وزراعة الأعضاء الصناعية، التي تعزز جودة حياة الإنسان وتطيل عمره من خلال استهداف الأمراض بدقة وتقليل الآثار الجانبية، تساهم في تحسين الصحة العامة ومكافحة الأمراض المزمنة، إلا أنّ استخدامها على جسم الإنسان أمر يتطلب وجود إطاراً قانونياً محكماً لضمان السلامة والأخلاقيات، مما يجعل دراستها محوراً حيوياً لفهم توازن الفوائد والتحديات في هذا المجال.

كلمات مفتاحية: التكنولوجيا الحيوية، العلاج الجيني، الاستنساخ، الجينوم البشري.

Abstract:

Biotechnology has become an integral part of scientific developments that impact human life. It is gaining significant importance and is a fundamental pillar in the development of innovative medical treatments, such as gene therapy and artificial organ transplantation, which enhance the quality of human life and prolong life by precisely targeting diseases and reducing side effects. It contributes to improving public health and combating chronic diseases. However, its use in the human body requires a strict legal framework to ensure safety and ethics, making its study a vital focus for understanding the balance of benefits and challenges in this field.

Keywords: biotechnology; Gene therapy; Cloning; Human genome.

مقدمة

تشكل التكنولوجيا الحيوية أحد أهم المجالات العلمية التي تجمع بين علوم الأحياء والتقنيات الحديثة لتطوير تطبيقات تخدم البشرية في مختلف المجالات، تعرف هذه التقنيات بأنها استخدام الكائنات الحية أو أنظمتها البيولوجية لإنتاج أو تعديل منتجات وخدمات مفيدة سواء في المجال الطبي، مثل العلاج الجيني والخلايا الجذعية أو في المجال الزراعي عبر المحاصيل المعدلة وراثياً، أو حتى في المجال الصناعي والبيئي وقد أحدثت هذه التقنيات ثورة حقيقية في طريقة تعاملنا مع جسم الإنسان، حيث

مكنت من تطوير أساليب تشخيصية وعلاجية دقيقة، لكنها في نفس الوقت أثارت تساؤلات عميقة حول الجوانب الأخلاقية والقانونية لاستخداماتها، خاصة فيما يتعلق بالتدخل في الموروث الجيني البشري أو عمليات الاستنساخ، هذه التطورات السريعة تبرز الحاجة الملحة لوجود إطار قانوني محكم ينظم استخدام هذه التقنيات ويوازن بين التقدم العلمي من جهة وحماية حقوق الإنسان وكرامته من جهة أخرى.

يعتبر هذا التطور أبرز الإنجازات العلمية في العصر الحديث، حيث شكّلت ثورة حقيقية في كيفية تفاعل الإنسان مع العالم الحيوي من حوله، ومع تسارع وتيرة التقدم العلمي والتكنولوجي، أصبحت ركيزة أساسية في مواجهة التحديات العالمية مثل الأمراض المزمنة، نقص الموارد الغذائية، والتدهور البيئي، مما جعل دراستها وتطوير تطبيقاتها أمراً حيوياً لتحقيق التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة.

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل الإطار الذي ينظم تطبيقاتها على الكائن البشري، وتقييم فعاليته في حماية حقوق الأفراد وضمان التوازن بين التقدم العلمي والقيم الأخلاقية، كما نسعى من خلال هذا البحث إلى اقتراح توصيات تشريعية تساهم في تعزيز العدالة الاجتماعية، مع الاستفادة من التجارب الدولية لتطوير الأنظمة القانونية المحلية، هذا ما دفعنا للتساؤل عن الأطر القانونية لاستخدامات التكنولوجيا الحيوية على جسم الإنسان؟

وللإجابة على الإشكالية المطروحة ارتأينا لتقسيم هذه الدراسة إلى مبحثين تطرقنا أولاً إلى التكنولوجيا الحيوية وتطبيقاتها على جسم الإنسان (المبحث الأول)، ثانياً تعرضنا للمبادئ القانونية المنظمة لاستخدام التكنولوجيا الحيوية (المبحث الثاني).

المبحث الأول: التكنولوجيا الحيوية وتطبيقاتها على جسم الإنسان .

يصعب جداً تقديم تعريف جامع للتكنولوجيا الحيوية كمفهوم جديد برز مؤخراً مع التقدم العلمي والتكنولوجي الحاصل في علم الأحياء، خاصة وأنه يحيط بموضوع معقد وواسع النطاق تلتقي فيه أقسام العلوم المتنوعة مع التكنولوجيا بتقنياتها وتطبيقاتها المتطورة، هذا بالإضافة لكونها مميزة عن باقي التكنولوجيات لارتباط نتائجها بالكائنات الحية والدقيقة، ارتأينا في هذا المبحث دراسة المفاهيم العامة لها من خلال تعاريفها العلمية والفقهية (المطلب الأول) ثم نتطرقنا لأنواعها واستخدامها البشري بوجه الخصوص (المطلب الثاني) .

المطلب الأول: مفهوم التكنولوجيا الحيوية

تحتل البيوتكنولوجيا حالياً باهتمام بالغ من قبل الباحثين نظراً لتطبيقاتها الواسعة وتأثيرها المباشر على مختلف جوانب الحياة، حيث تشكل حلاً استراتيجياً للعديد من التحديات العالمية، وعلى الرغم تعدد التعاريف المقدمة لها إلا أنّها أنصبت في معنى واحد هذا ما نلاحظه في هذا المطلب الذي سنتطرق من خلاله إلى تعريف التكنولوجيا الحيوية علمياً وفقهياً، ثم سنحدد مجالات استخدامها .

الفرع الأول: تعريف التكنولوجيا الحيوية

تعددت التعاريف المقدمة لها من التعريف العلمي والفقهية، وتعاريف المنظمات والاتفاقيات الدولية.

أولاً- التعاريف التقنية والعلمية البحثية للتكنولوجيا الحيوية:

يتألف مصطلح التكنولوجيا الحيوية من ثلاث كلمات من أصل يوناني ترجمت إلى عدّة لغات وهي Bios الحياة Technos التقنية Logos العقل، فتعتبر بذلك التقنية التي تستخدم أنظمة بيولوجية وكائنات حيّة لإنشاء شيء ما وتطويره ، كما أنّها تدخل في مجال تعديل الأنظمة البيولوجية للمادة الوراثية DNA للكائنات الحيّة.¹

من الناحية العلمية فيقصد بها توظيف الكائنات الحيّة والدقيقة أو بعض من اجزائها في المجال الزراعي خاصة في تحسين المحاصيل الزراعية لضمان الأمن الغذائي، وكذا في المجال الصناعي كالإنتاج الصيدلاني مثلاً كما سيأتي دراسته، فالبيو تكنولوجيا تعني استعمال الحيوانات والنباتات والفطريات والبكتيريا والفيروسات لإنتاج مواد تنفع الإنسان وتفيده في حياته اليومية أو في تحسين كائنات حيّة موجودة وذلك عن طريق التعديل الجيني.²

ثانياً- التعريف الفقهي للتكنولوجيا الحيوية:

عرّف الفقهاء هذا العلم الحديث الذي اصطلح تسميته بالبيوتكنولوجيا كعلم تلتقي فيه التكنولوجيا الحديثة بعلم الأحياء الدقيقة كما اشرنا إليه، بأنّه حيز تلاقي النظم البيولوجية والكائنات الحيّة، أو مشتقاتها لتصنيع، أو تحويل المنتجات، فهي مجموعة من التقنيات التي تشترك في اثنين من الصفات المعروفة حيث أنّها تعمل مع الخلايا الحيّة وجزئياتها الى جانب أنّ لها مدى تطبيقي واسع من الاستخدامات التي يمكن أن تحسن حياة البشر.³

التكنولوجيا الحيوية هي عملية تغير جزء بسيط من الخريط الوراثية لنوع أو أكثر من خلايا الكائن الحيّ وغالباً ما يتم ذلك بمساعدة جزء من المادة الوراثية، حيث أنّها تعتمد على مجموعة من التقنيات الحيوية أهمها تقنية الهندسة الوراثية، التي ينصرف مدلولها إلى التعامل مع الكائنات الحيّة على مستوى الخلو وتحت الخلو وذلك عن طريق تحسين خواصها وصفاتها⁴، لأجل الاستفادة منها في المجالات المختلفة سواء في الزراعة أو الصناعة وبالتالي تحقيق التنمية الاقتصادية المنشودة.

الفرع الثاني: نطاق استخدام التكنولوجيا الحيوية .

تتعدد مجالاتها بفضل المزايا الكبيرة التي تقدمها في القطاعات الحيوية مثل الزراعة والصناعة والصحة. ولتسهيل تصنيف هذه المجالات، تم اعتماد نظام الألوان الذي يرمز لكل مجال من مجالات التكنولوجيا الحيوية.

أولاً- التكنولوجيا الحيوية الحمراء:

¹ ناديا بلعباس ، رحيمة شلغوم ، (بيو تكنولوجيا الطبية بين مقتضيات التطور العلمي و حدود حماية الحياة البشري)، مداخلة في ملتقى وطني بعنوان: التكنولوجيا الحيوية بين الاعتبارات الأخلاقية و البيئية و مقتضيات التنمية المستدامة، كلية الحقوق سعيد حمدين، جامعة الجزائر 01 يوسف بن خدة ، المنعقد يوم 1مارس 2023، ص 2.

² محمد عبد العال محمد، الحماية القانونية للكائنات الدقيقة في القانون المصري و القانون الفرنسي و الاتفاقيات الدولية وفقا للآليات الملكية الفكرية، أطروحة دكتوراة ، جامعة مصر ، 2011\2012، ص 29.

³ سلام حسين الهلالي وآخرون، اساسيات التقنية الحيوية، الجزء الأول -مقدمة في التقنية الحيوية وزراعة الانسجة، (دون طبعة، دون ناشر)، الإسكندرية، (دون سنة)، ص 9.

⁴ فاتن ضاوي الحناء، منهج النظري لمقرر التقنية الحيوية، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الرابعة 2018، ص 06.

يرتبط هذا النوع بالشق الطبي أي العلاج الجيني، وله علاقة بمختلف المنتجات الحيوية المسؤولة عن العلاج والتشخيص في مجال الرعاية الصحية على استخدامات الخلايا الحية والمواد الخلية للبحث، كما تهتم بإنتاج المضادات الحيوية من الكائنات الحية واستخدام الهندسة الوراثية لمعالجة الأمراض وانتاج الأدوية وكذلك إمكانية انتاج أدوية خاصة بالمحتوى الجيني لفرد ما.

ثانيا-التكنولوجيا الحيوية الخضراء:

ينصرف نطاقها للمجال الزراعي بوجه العموم بحيث تركز مقارنة شاملة بين التكنولوجيا المتطورة وعلم الأحياء الدقيقة بهدف الوصول لأنواع جديدة من الأصناف والنباتات في ظل التنوع البيولوجي المتاح لذلك، ويظهر هذا التناغم أكثر في مجال صناعة الأسمدة الحيوية والمبيدات البيولوجية الغير مضرّة بالبيئة، أو حتى من خلال إيجاد أنماط جديدة للإنتاج الزراعي في ظل التغيرات المناخية الخطرة التي يعيشها العالم حاليا، فالزراعة الحديثة تقتضي تبني نظام التأقلم مع كل هذه المعطيات كاستعمال الزراعة الأنبوية والاستنساخ النباتي لما لها من أثر إيجابي على ضمان استمرارية بعض النباتات المهددة بالانقراض، وحتى في عالم الحيوانات عن طريق التحسين الوراثي والجيني لهذه الأصناف الحية¹، من أجل حفظ الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وهذا اكيد سيؤثر إيجابا على نوعية حياة البشرية ككل.

ثالثا- التكنولوجيا الحيوية البيضاء:

يرتبط هذا النوع بالقطاع الصناعي بامتياز وتعدّ الأكثر استعمالا وانتشارا في الآونة الأخيرة، وتعني استخدام الكائنات الحية لإنتاج مواد كيميائية المطلوبة في السوق بشكل حيوي بدلا من انتاجها صناعيا كالصناعة القديمة (كالورق والبلاستيك)، كما تشمل أيضا التصنيع الدوائي وانتاج الفيتامينات والأدوية المختلفة. يتميز هذا النهج بقدرته على تقديم حلول صناعية أكثر استدامة وكفاءة، حيث يساهم في تقليل الاعتماد على المواد البترولية، وخفض انبعاثات الملوثات، مع الحفاظ على جودة المنتج النهائي، تشمل تطبيقاته الرئيسية إنتاج الإنزيمات الصناعية، والأحماض الأمينية، والوقود الحيوي، بالإضافة إلى المستحضرات الصيدلانية والمضادات الحيوية.

رابعا- التكنولوجيا الحيوية الزرقاء :

يشمل هذا النوع مختلف تطبيقات التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية على الكائنات والأحياء البحرية، أي تطبيقها في عالم البحار والمحيطات لهذا اخذت هذه التسمية زرقاء نسبة للماء، يهدف هذا الاستعمال لتوسيع خيارات الغذاء خاصة بالنسبة للموارد البحرية علما أنّ المنتجات البحرية تعتبر مصدرا مهما للغذاء الصحي لما توفره لنا من عناصر غذائية لا نجدها في السلالات الحيوانية البرية، فالحفاظ عليها أصبح امرا ضروريا خاصة حاليا لأنه وللأسف لحقت بها اضرار كبيرة بسبب التلوث المائي (تلويث الأوساط المائية)، فاستخدام هذه التقنية لتحسين الوراثي وإختيار أحسن السلالات والمحافظة عليها هذا من جهة، ومن جهة أخرى أكدت البحوث

¹ نصيرة خواص، (التكنولوجيا الحيوية الزراعية، واقع، تحديات وافاق)، مداخل في الندوة الوطنية بعنوان: دور التكنولوجيا الحيوية و الصناعات الدوائية في التنمية الاقتصادية، كلية الحقوق ، جامعة الجزائر 1، المنعقد يوم 07 نوفمبر 2019، ص6.

المتطورة على قدرة العديد من الكائنات البحرية على انتاج مواد فعالة تستخدم في أنواع الدواء وتساهم بتقنياتها في زيادة نسبة هذه المواد بداخل الكائن الحي وتداخل تطبيقات هذا الفرع مع باقي مجالات تطبيق التكنولوجيا الحيوية.

المطلب الثاني: تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الطبية على جسم الانسان.

تمثل أحد أهم الابتكارات العلمية التي اعادت تشكيل المشهد الطبي في العصر الحديث حيث تطبق تقنيات متقدمة لتحسين صحة الإنسان من خلال مجالين رئيسيين تطبيقاتها في مجال الطب والعلاج ، وتطبيقاتها في مجال الجينات.

الفرع الأول: تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال الطب والعلاج

أصبح من الممكن تطوير علاجات مبتكرة للأمراض المزمنة والوراثية، تصميم أدوية دقيقة تستهدف الجزيئات المرضية بدقة عالية، وابتكار تقنيات تشخيصية متطورة تمكن من الكشف المبكر عن الأمراض، كما ساهمت التكنولوجيا الحيوية في إنتاج لقاحات فعالة، تطوير العلاجات الجينية، مما يعزز الأمل في علاج أمراض كانت تُعتبر مستعصية في الماضي.

أولاً- مجال انتاج الأدوية الصيدلة :

يعدّ من المجالات الخصبة التي تستعمل فيها التكنولوجيا الحيوية بكثرة، لأنّ الصناعة الصيدلانية مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بعلم الأحياء الدقيقة الذي يشكل حيزاً في البيوتكنولوجية، نهيك عن كونها مقترنة بصحة الانسان هذا ما يجعل من هذه الأخيرة صناعة حساسة وخطرة في آن واحد¹، فتتطلب أبحاث معمقة وغالباً ما تكون مبنية على بحوث علمية طويلة الأجل، فصناعة الأدوية مكلفة جداً تتطلب استثمارات مالية ضخمة ومعتبرة جداً، تشكل الأبحاث في مجال التكنولوجيا الحيوية مصدراً لتطوير المواد والمستحضرات الصيدلانية في معظم الأحيان، وتعدّ الأدوية البيولوجية الناتجة عن التكنولوجيا الحيوية عموماً ذات مصدر نباتي. تصنّع الأدوية عموماً من النباتات المتنوعة كالفيتامينات والمسكّنات (الأسبرين والمورفين)²، يتم عبر استعمال هذه التقنيات الحيوية تغيير خصائص النباتات لاستخلاص المواد العلاجية التي تتضمنها، فتننتج اللقاحات المتنوعة والمضادات الحيوية وغيرها من الأمصال العلاجية التي نحتاجها لضمان استمرارية وجودنا في هذه الحياة، فالصناعات الصيدلانية المتطورة التي تعتمد على التكنولوجيا الحيوية من شأنها فعلاً تحسين جودة حياة البشر على المدى المتوسط والبعيد.

تساهم ايضاً الهندسة الوراثية في تطوير المنجات الصيدلانية، فلقد تمكن العلماء من رصد التغيرات الحاصلة من الجينات المرتبطة ببعض الأمراض والعاهات فقامو بوضع خريطة جينية فيها كل البيانات لكل الامراض كالسرطان، السكري ، التشوهات الخلقية ، و بالتالي إيجاد الدواء المناسب لها.

¹ أمينة بوثلجي ، التجارة الحيوية وانعكاسها على حقوق الدول النامية، أطروحة دكتوراه علوم في القانون ، كلية الحقوق، جامعة بن يوسف بن خدة سعيد حمدين- الجزائر، 2020، ص97.

² اوديل روبير، الإستنساخ و الكائنات المعدلة وراثيا، ترجمة زينة دهبي، الطبعة الأولى ، مكتبة فهد الوطنية ، الرياض السعودية ، 2016، ص 189.

توجد هناك مصادر عدة لإنتاج الادوية بواسطة التقنية الحيوية والتي تستخدم لعلاج الكثير من الامراض منها: البكتيريا حيث كانت المركبات المصنعة من البكتيريا من اهم المصادر المستخدمة في تصنيع البروتينات ومنها الانسولين وفيتامين B وفيتامين K وحمض اللاكتيك والأنزيمات الهاضمة للسليولوز والبروتين والفطريات في انتاج البنسيلين المستخدم في معالجة الامراض المعدية¹

ثانيا- مجال العلاج الجيني:

العلاج الجيني هو علاج المورثات (ناقلات الوراثة) إذا ما تم العمل على تغيير في الحامض النووي (الجين)² فكل جين مستحدث بفعل مادي أو كيميائي، ينتج عنه تنوع جيني مكتسب يسمى بالتعديل الجيني، ان مصطلح العلاج الجيني يعني استصلاح الجينات غير السوية والتي كانت طفرتها سببا للمرض او تستطيع القول انه علاج الامراض عن طريق الجينات ويتم ذلك باستبدال الجين المعيب باخر سليم³ ويهدف العلاج الجيني الى التخلص من اثار المواد الكيميائية التي قد تؤدي الى اتلاف بعض الجزيئات الخلوية او الى تثبيط البروتين وهذا يؤدي الى ضعف حيوية الخلية وتراكم المواد التالفة بها مما يؤدي الى اصابتها بشيخوخة مبكرة ويلزم للتدخل الجراحي الجيني وجود خريطة كاملة لكل جينات الانسان لفهم تركيب تلك الجينات وادائها الوظيفي و علاقتها بغيرها من الجينات في المحتوى الجيني⁴.

تتمثل فوائد العلاج الجيني في عدّة منافع منها القدرة على الكشف والتعرف على التركيبة الوراثية للإنسان ومكوناته الوراثية، ومدى قابليتها لحدوث أمراض معينة كالسكر والضغط الدم⁵، بالإضافة إلى أنه يساعد على الكشف المبكر للأمراض الوراثية، هذا ما يسهّل الاحتياط لتفادي وقوعها أو الإسراع في علاجها، حيث بلغت الأمراض الوراثية المكشوفة أكثر من ستة آلاف مرض⁶.

تمّ معالجة العديد من الأمراض الوراثية التي فشل العلاج الاشعاعي و الكيميائي بعد ما سببه من اضرار لجسم الإنسان، نشير مثلا لمرض الهمير فيلبا والأمراض المعدية التي تصيب الجسم نتيجة الإصابة بالفيروسات والبكتيريا، من خلال إنتاج أجسام مضادة ولقاحات كالأنسولين البشري، ويساهم العلاج الجيني في معالجة الأمراض المناعية (كالسرطانات المختلفة، اضطرابات جهاز المناعة).

الفرع الثاني: تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال الجينات البشرية

¹ سلام حسين الهلالي وآخرون، مرجع سابق، ص 30.

² احمد شرف الدين، الضوابط القانونية لمشروعية نقل وزراعة الأعضاء البشرية، الأدلة الجنائية 1978، القومية، طبعة 1، ص 175.

³ ابتهاج محمد رمضان أبو جزر، العلاج الجيني للخلايا البشرية، مذكرة ماجستير في الفقه المقارن، كلية الشريعة والقانون، جامعة الإسلامية - غزة 1429هـ - 2008م، ص 9.

⁴ علي محي الدين القرة داغي، (العلاج الجيني من منظور الفقه الإسلامي) مجلة الإحياء، كلية الشريعة، جامعة قطر، العدد السادس، 1423هـ - 2002م، ص 56.

⁵ اياد محمد علي العبيدين، الهندسة الوراثية المتقدمة، الأسس والتطبيقات، طبعة 1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة 2001، ص 187.

⁶ حاتم امين محمد عبادة، وسائل تحسين النسل البشري بين التجريب الطبي والتشريع الإسلامي، دار الفكر الجامعي - الإسكندرية، 2012، ص 120.

تُعد التكنولوجيا الحيوية في مجال الجينات من أبرز الإنجازات العلمية في العصر الحديث، لأنها تتيح للعلماء فهم الشيفرة الوراثية للكائنات الحية وتطوير تقنيات متقدمة مثل الاستنساخ ومشروع الجينوم البشري، كتقنية تهدف إلى إنتاج نسخ وراثية مطابقة لكائن حي، بينما يسعى مشروع الجينوم إلى تحليل وتسلسل الجينات لفهم تركيبها ووظائفها.

أولاً- مفهوم الاستنساخ البشري:

لم تعرف معظم التشريعات الاستنساخ البشري باستثناء المشرع الأمريكي الذي عرّفه في قانون الإخصاب وعلم الأجنة البشرية، على أنه إعادة إنتاج الجنس البشري عن طريق وضع نواة الخلية المستأصلة من شخص أو أكثر في البويضة الأنثوية المخصبة أو غير مخصبة بغرض إنتاج كائن عضوي حيّ مطابق تماماً لكائن بشري موجود أو سبق وجوده،¹ أما عن التعريفات الفقهية المقدمة له فهو تشكيل كائن حي كنسخة مطابقة تماماً من حيث الخصائص الوراثية والوظيفية والشكلية لكائن حي آخر فهو توالد لا جنسي،² أما تعريفه العلمي ينصرف لأخذ خلية جسدية من كائن حيّ وزرعها في بويضة مفرزة من مورثاتها ليأتي الجنين مطابقاً تماماً في كل شيء للكائن الذي أخذت منه الخلية.³

ثانياً-أنواع الاستنساخ:

تتعدد نكتفي بذكر أبرزها:

1-الاستنساخ العلاجي:

يهدف إلى الحصول على خلايا جذعية جنينية بهدف استعمالها لاستبدال الخلايا غير السليمة في جسم المريض بخلايا أخرى مشابهة وسليمة، تفضي هذه التقنية بإنتاج جنين بعيداً عن نية الولادة وإنما لعلاج الأمراض فهذا النوع من الاستنساخ يستخدم لأغراض علاجية عن طريق الحصول على أعضاء يمكن زرعها مكان العضو التالف⁴، خاصة وأن هناك بعض الأجساد ترفض أعضاء غريبة عنها، فكان الاستنساخ العلاجي طريق وحيداً للحصول على عضو مستنسخ من جسد المريض نفسه، والذي يحمل جميع المخزونات الوراثية، ما يقلل من فرص الرفض ويعزز تقبل الجسم لهذا العضو وهذا يؤثر إيجاباً على جودة حياة الأفراد.

يضمن الاستنساخ العلاجي إنتاج البروتينات العلاجية البشرية، كالأنسجة، الأعضاء البديلة والعلاجات القائمة على الخلايا، بقصد علاج الأمراض التي تتسبب في تلف الخلايا، وهذا من خلال استخلاص خلايا متخصصة من الأجنة المستنسخة فيتم علاج العديد من الأمراض منها "باركنسون"، الزهايمر، داء السكري، السرطان⁵.

¹ هابريمان ألان، التقنية الحيوية ومستقبل صناعة العقاقير الدوائية، مؤتمر التقنية الحيوية ومستقبل المجتمعات البشرية التحديات والفرص، طبعة 1، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية -أبو ظبي 2004، ص 329.

² بوخاري مصطفى امين، (النظام القانوني للاستنساخ البشري)، مجلة نظرة عن القانون الاجتماعي، كلية الحقوق، جامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان، المجلد 10، العدد 01، ديسمبر 2020، ص 3.

³ جابر علي مهرا، حكم الاستنساخ و التلقيح الصناعي في الفقه الإسلامي، مجلة الدراسات القانونية، كلية الحقوق بأسبوط العدد 21، يونيو\حزيران، 1998، ص 148.

⁴ المرجع نفسه، ص 254.

⁵ مسعودة باكرية، حمدان بوصالحح، (تقنية الاستنساخ البشري و انعكاساتها الخطيرة على المجتمع)، مجلة ابعاد، جامعة زيان عاشور الجلفة - الجزائر - مخبر الأنشطة البدنية و الرياضية في الجزائر، المجلد 11، العدد 01 اوت 2024، ص 236 .

2- الاستنساخ الانجابي: من شأن الاستنساخ البشري الانجابي أن يؤدي نظريا إلى إيجاد كائن بشري جديد، فيعتبر كوسيلة تناسلية حديثة ومتطورة تمكن من إيجاد توأم متطابق من مانح الخلية الأصلي، يستخدم هذا الاستنساخ حفاظا على النوع البشري والحيواني عن طريق التناسل أي لأغراض الإنجاب والتكاثر وبقاء النسل نحو طريق الاستمرار، إلا أنّ تطبيقه على البشر أمر محظور قانون سواء في النصوص الدولية وكذا القوانين الداخلية لما ينطوي عليه من أخطار.

يثير أيضا العديد من الاشكالات القانونية إذ يفتح الباب أمام الجريمة والجريمة المنظمة في ظل وجود تطابق جيني ظاهري، كما يطرح مشكل على من تقع المسؤولية الجنائية لأنّ المستنسخ متشابه تماما وبشكل مطابق للشخص المأخوذ منه الخلية الجسدية¹، وعلى فرض أنّه ارتكب جريمة سيصعب اكتشاف الجاني الحقيقي نظرا للتطابق كل الصفات والبصمات (البصمة الوراثية، وبصمات الأصابع) وهذا فعلا يشكل تحدي للأطر القانونية وخرقا لقواعد المسؤولية الجزائية.

المبحث الثاني: المبادئ القانونية المنظمة لاستخدام التكنولوجيا الحيوية على جسم الانسان.

تكتسب الأسس القانونية والأخلاقية لاستخدام التكنولوجيا الحيوية على جسم الإنسان أهمية محورية لارتباطها المباشر بحماية حقوق الإنسان الأساسية كالحياة والصحة والخصوصية الجينية. فالتطورات العلمية المتسارعة في مجالات مثل الهندسة الوراثية والاستنساخ تطرح تحديات أخلاقية غير مسبقة، كالتمييز الجيني أو انتهاك الكرامة الإنسانية، مما يستدعي أطراً قانونية مرنة قادرة على مواكبة هذه التحولات. ك(المطلب الأول)، ما يتطلب الأمر تعاوناً دولياً لمواجهة المخاطر العابرة للحدود، مثل الاتجار بالأعضاء أو اختراق البيانات الوراثية، وضمان توازن دقيق بين دفع عجلة الابتكار العلمي وصون المصلحة العامة والأجيال المستقبلية، هذه الضرورة تجعل الموضوع حجر زاوية في تشكيل سياسات مستدامة تحمي الإنسانية من انعكاسات التكنولوجيا غير المنضبطة(المطلب الثاني).

المطلب الأول: دور المنظمات الدولية في ضبط استخدامات التكنولوجيا الحيوية .

تشرف منظمات دولية مثل اليونسكو ومنظمة الصحة العالمية على وضع معايير عالمية لتنظيم التطبيقات الحيوية على الصعيد الوطني، تترجم الدول هذه المبادئ إلى تشريعات محلية تنظم نقل الموارد الجينية، وتحظر الاتجار بأجزاء جسم الإنسان، وتضع قيوداً على التجارب الجينية غير الأخلاقية، تهدف هذه التشريعات إلى تحقيق التوازن بين التقدم العلمي والحفاظ على التنوع البيولوجي، مع تعزيز التعاون الدولي لحماية الأجيال الحالية والمستقبلية من المخاطر المحتملة.

¹ محمد سعد خليفة، (الاستنساخ البشري و العقم) مداخلة في مؤتمر دولي بعنوان: الابتكارات التكنولوجية الحديثة في المجال الطبي، كلية الحقوق، جامعة أسبوط، المنعقد يوم 09 سبتمبر 2021، ص16.

الفرع الأول: منظمة الصحة العالمية "W.H. O"

كوكالة تابعة لهيئة الأمم المتحدة متخصصة في مجال الصحة تحرص على أن تبلغ الشعوب في العالم لمستوى الصحي يرقى بحق الانسان في العيش والتمتع بصحته¹، ومن أهم الجهود التي بذلتها تمثلت في نشر تقرير اللجنة الاستشارية المعنية بالبحوث الصحية بعنوان "الجينومات والصحة في العالم" صادر عن المكتب الاقليمي للشرق الأوسط بالقاهرة عام 2004².

حيث ركز على الفوائد التي سوف تجنيها البشرية من فك شفرة الجينوم البشري، وأنّ علم الجينومات سوف يؤدي لتحسين الصحة العالمية وأنّ المعلومات التي سوف تتوفر من الجينومات ستساعد في الوقاية من الأمراض وتشخيص الأمراض الوراثية المعدية ، نصّ أيضا على التوقعات والمشاكل المحتملة أثناء استخدام المعارف الجينومية الجديدة، فبيّن أن ثورة الجينومات قد اصطحبت معها الكثير من التحديات والأمور المعقدة علميا واقتصاديا واجتماعيا وأخلاقيا ، ما يتطلب معه أن تعالج هذه المشاكل المتوقعة بحرص شديد و ضرورة احاطتها بالضمانات اللازمة لاستخدامها³ .

أثارت التطورات الحديثة في الاستنساخ والعلاج بالخلايا الجذعية على سبيل المثال مخاوف خطيرة بشأن الأخلاق والسلوك الانساني والصحي في العالم، ما يتطلب أن تكون المجتمعات مهياًة بشكل أفضل لتقبل عصر الجينومات ونتائجها وتقوم المنظمة من خلال لجنة التضمينات الأخلاقية والقانونية والاجتماعية لبرنامج الجينومات بوضع الحدود القانونية والآليات المناسبة والتعاون الوثيق ما بين المنظمات ذات العلاقة في هذا المجال وتقديم النصيحة والاعون للحكومات في الدول الأعضاء حول أفضل الطرق للإقامة أجهزة تنظيمية بسيطة لما سوف ينتج عن تطور الجينومات.

أكدت في دورتها الخمسين المنعقدة في 1997 قرار باستخدام تقنية الاستنساخ لغرض انتاج نسخ بشرية أمر غير مقبول على الصعيد الأخلاقي ومخالف كليا لمبدأ حرمة الفرد، أصدرت أيضا في دورتها الواحد والخمسين لسنة 2004 توصيات خاصة بالاستنساخ تنص على إعادة التأكيد على الإجماع العالمي على حظر الاستنساخ البشري وضرورة إعادة الأنظمة الإرشادية لضمان تطوير الاستنساخ لأغراض العلاج من جهة ومراقبة أي استخدام لهذه التقنية لا يراعي الحرمات⁴.

الفرع الثاني : الجمعية الطبية العالمية WAM :

¹ نور الهدى محمودي، (الحدود القانونية الدولية لاستخدام البصمة الوراثية في الاثبات الجنائي)، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، جامعة باتنة 1- الجزائر، المجلد 07، العدد 03، ماي 2020، ص 190.

² كافلي لويجي، الجينات والشعوب واللغات، ترجمة أحمد مستجير، الهيئة العامة للكتاب، (دون طبعة)، (دون سنة نشر)، ص 11.

³ كافلي لويجي، المرجع نفسه، ص 11.

⁴ صالح فواز، (الاستنساخ البشري من وجهة نظر قانونية)، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، العدد 01، دمشق سوريا، 2004، ص 84.

تأسست هذه الجمعية في سنة 1947 بباريس تمثل الأطباء من جميع أنحاء العالم، تحمي أخلاقيات الطب بشكل عام، فلقد كرست مبادئ توجيهية أخلاقية للأطباء حول العالم في سنة 1998 حيث اعادت تأكيدها على أن التنسيل لأغراض استنساخ الافراد أمر مرفوض من الناحية الأخلاقية ويتعارض مع كرامة الانسان وسلامته¹ في دورتها الواحد والخمسين .

تبنت هذه المنظمة عدّة إعلانات وقرارات متعلقة بحماية الكرامة الانسانية ، كرّست مجموعة من المبادئ الأخلاقية منها على سبيل المثال إعلانات تتعلق بالتخصيب في المختبر ونقل الأجنة في 1987، وأصدرت إعلان التوجيه الجيني والتلاعب الجيني²، توفر الجمعية الطبية العالمية مكانا متميزا للنقاش يكسبه سلطة معيارية حقيقية لها تأثير كبير، فمثلا تمكنت هذه الأخيرة في إعلان هلسنكي المعتمد في حزيران 1964 تقديم توصيات للأطباء في مجال البحوث الطبية الحيوية، تركت أثرا عميقا بخصوص هذا الموضوع³، أي حول حظر الاستنساخ البشري وأي تصرف آخر من شأنه المساس بسلامة الإنسان ومنع أي تعدي في مجال البحوث الطبية .

تشكل المبادئ التي سنتها هذه الجمعية ركيزة حقيقية يمكن دوما الرجوع إليها كنطاق معياري ملموس في المجال الطبي العالمي وايضا في اطار تنظيم البحوث الطبية ، فهي مرجعية قانونية يمكن لأي دولة العودة اليها لتنظيم قطاعها الصحي الداخلي، كما يمكن ايضا استخدامها عند إنشاء معاييرها التشريعية الخاصة في مجال أخلاقيات البيوتكنولوجيا.

المطلب الثاني: الاطار القانوني المنظم لاستخدامات التكنولوجيا الحيوية على جسم الإنسان

حظي تنظيم استخدامات التكنولوجيا الحيوية وبوجه الخصوص الاستعمال البشري باهتمام قانوني كبير جدا سواء على الصعيد الدولي عبر الاتفاقيات الدولية ملزمة قانونا تنظم جوانب محدّدة من التكنولوجيا الحيوية، مثل السلامة الحيوية، الملكية الفكرية، حقوق الإنسان والوصول إلى الموارد الجينية، وحتى على الصعيد الوطني للمختلف الدول.

الفرع الأول: الاتفاقيات الدولية.

نجد العديد من الإتفاقيات الدولية التي نظّمت استخدامات التكنولوجيا الحيوية عموما وعلى جسم الانسان بوجه الخصوص منها:

أولا: اتفاقية أوروبا لحقوق الإنسان والطب الحيوي (اتفاقية أوفيدو):

¹ مسعودة باكرية، مرجع سابق، ص 125.

² CHEDEVILLE, C. (2016). Les Normes Internationales en matière de bioéthique. Certificat d'étude juridiques internationales. Paris : Institut des Hautes Études Internationales -paris II Panthéon-Assas, p16.

³ Mathieu, B. (2000). Génome humain et droits fondamentaux paris : Economica. P 86.

تم التوقيع عليها في أوفيدو (إمارة أستورياس ، إسبانيا)، في 1997، وهي تعتبر النص الاساس في مواجهة تطبيقات الهندسة الوراثية البشرية لدى الدول المنظمة إليها، وتعّد المعيار الذي حقق أكبر درجة من التنسيق على المستوى الدولي فيما يتعلق بالجينوم البشري¹، تسعى لضمان كرامة الناس وحقوقهم وحرياتهم في مجال علم الأحياء والطّب، وتمثل مرجعاً قانونياً ضمن التشريع فوق الوطني في مجال البيولوجيا والطّب، فهي أول صك قانوني دولي ملزم يضع المعايير المطبقة على الرعاية السريرية والبحوث والتدخلات في الجينوم البشري.

تهدف الإتفاقية في مجملها لحماية كرامة الإنسان وحقوقه الأساسية في مجال علم الأحياء والطّب، إذا تنص بأن تحمي الأطراف في هذه الإتفاقية البشر في كرامتهم وهويتهم، وتضمن للجميع دون تمييز إحترام سلامتهم وحقوقهم وحرياتهم الأساسية الأخرى فيما يتعلق بتطبيقات علم الأحياء والطّب، كما يجب أن تسود مصلحة الإنسان على المصلحة الوحيدة للمجتمع والعلم، وأن تتخذ الأطراف مع مراعاة الاحتياجات الصحية والموارد المتاحة التدابير المناسبة لضمان الوصول العادل إلى الرعاية الصحيّة²، وتشير إلى مبدأ الموافقة الصريحة، إذ تنص بأنّه لا يجوز التّدخل في مجال الصّحة إلّا بعد أن يعطي الشخص المعني موافقته الحرّة و المستنيرة على ذلك، و يستثنى من ذلك حالات الطوارئ، ويجوز للشخص المعني، في أي وقت، سحب موافقته بحرية³، كما تحظر أي شكل من أشكال التمييز ضد أي شخص بسبب تراثه الجيني، ولا يجوز إجراء الاختبارات التنبؤية للأمراض الوراثية أو السماح بتحديد الشخص على أنه ناقل للجين المسؤول عن مرض ما أو الكشف عن الاستعداد الجيني أو القابلية للإصابة بمرض ما، إلّا من أجل البحث الطّبي، كذلك لا يمكن إجراء تدخل يهدف إلى تعديل الجينوم البشري إلّا للأغراض الوقائية أو التشخيصية أو العلاجية وفقط إذا كان هدفه عدم إدخال أي تعديل في جينوم نسل معين.

ولا تسمح الإتفاقية باستخدام تقنيات الإنجاب بمساعدة طبية لاختيار جنس الجنين، إلّا بهدف تجنب مرض وراثي خطير⁴، وتنص على قاعدة عامة فيما يتعلق بالبحث العلمي، بأنّ يمارس في مجال البيولوجيا والطّب بحرية مع مراعاة أحكام هذه الإتفاقية وغيرها من الأحكام القانونية التي تصون حماية البشر⁵، وتضع الإتفاقية القواعد المتعلقة بممارسة البحث الطّبي من خلال توفير إجراءات مفصلة ودقيقة، كما يحظر إنشاء الأجنّة البشرية لأغراض البحث، وفي البلدان التي يسمح فيها القانون بإجراء البحوث على الأجنّة في المختبر، يجب أن يضمن القانون الحماية الكافية للجنين⁶.

هناك العديد من الجوانب الإيجابية في هذه الإتفاقية، إذ تعدّ أول إتفاقية دولية، ذات طابع ملزم في نطاق العلاقة بين حقوق الإنسان والطّب البيولوجي، وقد أكّدت الإتفاقية التزاماتها عندما طالبت الدول الأطراف لإتخاذ الإجراءات اللازمة

¹ مهدي كاظم مطير، (الحماية المعيارية للجينوم البشري)، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد، المجلد 37، العدد 02، فيفري 2023، ص 677.

² Articles 1,2,3 de la Convention européenne sur la biomédecine et les droits de l'homme.

³ Articles 5,8, de la Convention européenne sur la biomédecine et les droits de l'homme.

⁴ Articles 11, 12, 13, de la Convention européenne sur la biomédecine et les droits de l'homme.

⁵ Article 15 de la Convention européenne sur la biomédecine et les droits de l'homme.

⁶ Articles 16,17,18 de la Convention européenne sur la biomédecine et les droits de l'homme.

وتوفير حماية قضائية ملائمة لمنع أو وقف المساس غير المشروع بنصوص الاتفاقية خلال فترة زمنية معينة، وللشخص الحق في التعويض عن الأضرار التي تلحق به نتيجة التدخل غير المشروع، كما تلزم الاتفاقية الأطراف بتوقيع العقوبات المناسبة، أيضاً يجوز للأطراف والأشخاص اللجوء إلى المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان من أجل تفسير وتطبيق الاتفاقية¹، كذلك تسمح بانضمام الدول غير الأعضاء في مجلس أوروبا إليها، ويسمح مثل هذا النص بتوسيع العضوية، هذا ما سيوسع من دائرة تطبيق احكامها على نطاق أوسع .

ثانياً: اتفاقية التنوع البيولوجي

اعتمدت هذه الاتفاقية دولية سنة 1992 في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية المنعقد في ريوديغانيرو بالبرازيل، كأول اتفاقية عالمية بشأن التنوع البيولوجي و استخدامه المستدام ، فنصت المادة الأولى منها على وجوب صيانة التنوع البيولوجي واستخدام عناصره على نحو قابل للاستمرار والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية، والزامية الحصول عليها بطرق ملائمة ونقل التكنولوجيات الملائمة ذات الصلة، مع مراعاة كافة الحقوق في هذه الموارد والتكنولوجيات، وعن طريق التمويل المناسب².

نظمت أحكام اتفاقية التنوع البيولوجي إجراءات نقل التكنولوجيا بخصوص الابحاث المرتبطة باستعمالات التكنولوجية الحيوية، فأقرت ضرورة المحافظة على المصادر الوراثية ووجوب الاعتراف بحقوق المجتمعات التقليدية الذين لهم معرفة بكيفية استغلال هذه الثروات، وتعاملت مع أحكام التكنولوجيا الحيوية مع التزام الدول الغنية بنقل هذه التكنولوجيا³.

تُلزم المادة الدول المتعاقدة بتسهيل الوصول إلى الموارد الجينية وتعزيز نقل التكنولوجيا الحيوية واستخدامها، بهدف تحقيق فوائد اقتصادية واجتماعية وصحية للدول التي تستغل عناصر التنوع البيولوجي. ومع ذلك، تواجه الدول النامية تحديات بسبب نقص الموارد الكافية للاستفادة من هذه التقنيات، بينما تعارض الدول المتقدمة هذا الالتزام بحجة حماية حقوق الملكية الفكرية.

رغم أن كل من المادتين 16/1 و19 تنصان على ضرورة تعاون الأطراف المتعاقدة على نقل التكنولوجيا ذات الصلة بصيانة التنوع البيولوجي واستخدامه على نحو قابل للاستمرار وذلك باتخاذ تدابير تشريعية أو إدارية أو سياسية للمشاركة الفعالة في أنشطة البحوث المتعمقة بالتكنولوجيا الحيوية⁴، خاصة الدول النامية التي تتوفر على الموارد الجينية لتلك البحوث،

¹ Articles 23, 24, 25 de la Convention européenne sur la biomédecine et les droits de l'homme.

² (تقرير لويو، مسرد المصطلحات الرئيسية المتعلقة بالملكية الفكرية والموارد الوراثية)، وثيقة من إعداد الأمانة الدورة 22 جنيف، من 09 إلى 13 يوليو 2012، ص 07.

³ عبد الرحيم عنتر، أثر اتفاقية تريس على التنوع البيولوجي والمعارف التقليدية المرتبطة بها، دار الفكر الجامعي، (دون طبعة)، الإسكندرية، 2009، ص112.

⁴ المادتين 16 و19 من اتفاقية التنوع البيولوجي لعام 1992.

حيث يجب حصول الأطراف المتعاقدة على الفوائد الناشئة عن هذه التكنولوجيات على أساس منصف وعادل، مع الإجراءات اللازمة حول السلامة الإحيائية لكائنات المعدلة جنيا التي يمكن أن تؤثر في التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام، والتي تم تنظيمها في ما بعد بموجب بروتوكول قرطاجنة لسنة 2002، وهذا ما أكدته الاتفاقية عن طريق وضع التزامات وتعهدات الحصول على التكنولوجيا الحيوية ونقلها نظمها المادة 16 في فقرتها التالية على النحو التالي: في بروتوكول قرطاجنة حيث يتعهد كل طرف بتوفير أو تسيير حصول الأطراف الأخرى على التكنولوجيا أو الاستفادة من الموارد الجينية التي لا تلحق تلفا كبير بالبيئة، ويتم ذلك التيسير بخصوص البلدان النامية على أساس شروط منصفة وأكثر ملائمة.

ثالثا - اتفاقية تريس

اعتمدت منظمة التجارة العالمية (WTO)، إتفاقية جوانب الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة (Thrips)، في عام 1994، بهدف تغطية عالم الملكية الفكرية، إذ بدأت منظمة التجارة العالمية في التحول نحو تقاسم المنافع الذي يركز على الصحة من أجل تعزيز تنمية الملكية الفكرية، وتشجيع البحث الدولي التعاوني.

نصت هذه الأخيرة على شروط الأهلية للحصول على براءة اختراع للمنتجات والعمليات، (اختراع جديد، ينطوي على خطوة ابتكارية، وقابل للتطبيق الصناعي)، كما أنها أقرت إمكانية استبعاد الدول من براءات الاختراع بعض الاختراعات لحماية النظام العام أو الآداب العامة أو الصحة أو الحياة أو البيئة إذا رأت ذلك ضرورياً، ويمكن أيضاً استبعاد الاساليب التشخيصية والعلاجية والجراحية لعلاج الأشخاص أو الحيوانات، وكذلك النباتات والحيوانات الأخرى غير الكائنات الحية الدقيقة من براءات الاختراع.¹

الفرع الثاني: القوانين الداخلية

تعدّ التشريعات الوطنية المتعلقة بالتكنولوجيا الحيوية إطاراً قانونياً يهدف إلى تنظيم استخدام التقنيات الحيوية في مجالات الطب، الوراثة، والزراعة، بما يتماشى مع المبادئ الأخلاقية والمعايير الدولية، تُركز هذه التشريعات على حماية الكرامة الإنسانية، منع الاستخدام غير الأخلاقي للموارد الجينية، وحظر الاتجار بأجزاء جسم الإنسان، كما تنظم نقل الموارد الجينية مع احترام السيادة الوطنية وتحدد ضوابط للتجارب الجينية لضمان سلامتها، وتسعى لتحقيق التوازن بين تشجيع الابتكار العلمي والحفاظ على التنوع البيولوجي والبيئة.

¹ Michael Asciak, Protection du génome humain par le Conseil de l'Europe, 2001, mars 19. تاريخ <http://www.assembly.coe.int/nw/xml/XRef/X2H-XrefViewHTML.asp?FileID=9224&lang=fr> الزيادة 10\04\2025 17:00 à

أولا - المشرع الجزائري: تضمن دستور 2020 العديد من النصوص التي تتناول حقوق المواطنين منها حق الفرد في حرمة نفسه إذ أقر صراحة ضرورة المحافظة والاستحفاظ على حياته الخاصة في نص المادة 47 الفقرة الأولى على أن لكل شخص الحق في حماية حياته الخاصة وشرفه،¹ وتعود أهمية هذا الحق لارتباطه بكافة الأفكار والمشاعر والعلاقات والقرارات وغيرها، ويندرج تحت ذلك القرارات المتعلقة بالزواج والإنجاب من عدمه، وهذا يعتبر حقا دستوريا لا يمكن لأي كان التدخل فيه لذلك نقول بأن المؤسس الدستوري يستبعد تماما أي تعامل من شأنه الاضرار بالفرد فيضمن له حرمة لا يمكن المساس بها، نهيك على أن مثل هذه التصرفات تخالف تماما كل المبادئ التي بني عليها المجتمع الجزائري.

نص القانون 18-11² صراحة على تجريم عمليات الاستنساخ البشري مهما كان نوعها، من خلال نص المادة 375 التي تمنع كل عمليات استنساخ للأجسام الحية المتماثلة جينيا فيما يخص الكائن البشري وكل انتقاء للجنس، فالمشرع الجزائري يجرم كل استنساخ بشري مهما كان نوعه ويرتب عليه العقاب في حالة المخالفة بموجب نص المادة 436 من القانون نفسه، فيعاقب كل يقوم بأي عملية متعلقة باستنساخ أجسام حية ماثلة وراثيا وانتقاء الجنس، بالحبس من عشر (10) سنوات إلى عشرين (20) سنة وبغرامة من 1.000.000 دج إلى 2.000.000 دج.

نستنتج بأن المشرع يحظر حظرا قاطعا عمليات الاستنساخ البشري شأنه شأن باقي التشريعات المقارنة، وهذا يعكس أيضا بعدا أخلاقيا متجذر في المجتمع الجزائري وهو احتكامه للوابع الدينية والأخلاقية، فتعاليم ديننا الحنيف تمنع مثل هذه التصرفات التي قد لا تمد بأي صلة لمبادئ الإنسانية، فالتطورات التكنولوجية الحاصلة حاليا في العالم اقل ما يمكن وصفها أنها مرعبة، ليس فقط في موضوع بحثنا هذا بل حتى بالنسبة لمجالات أخرى كالذكاء الاصطناعي وانتشار استعمال الروبوتات، فعلا هي مواضيع تسدعي ضبطا قانونيا محكما وفي اسرع الآجال.

ثانيا-المشرع الفرنسي:

أصدر المشرع الفرنسي القانون رقم 94-653، والقانون رقم 94-654 بتاريخ 1994/07/29، واللذان حددا الضوابط المنظمة لأخلاقيات العلوم الأحيائية³، ثمّ تعديلها بموجب القانون رقم 800/2004 الصادر بتاريخ 06/08/2004 نصّ عن حظر الاستنساخ البشري، في نص على أن كل تدخل الهدف منه الحصول على مولود وراثي

¹ دستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الصادر بتاريخ 30 ديسمبر 2020، ج ر، عدد 82، الصادرة بتاريخ 30 ديسمبر 2020.

² قانون رقم 18-11 المؤرخ في 2 يوليو 2018، المتعلق بالصحة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 46، الصادرة بتاريخ 29 يوليو 2018، ص ص 3، 41.

³ صفاء هاجر خالدي، أثر الطرق العلمية الحديثة في النسب - دراسة مقارنة بين القانون والشرعية-، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه ' ل م د ' في الحقوق تخصص قانون خاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة يحي فارس المدية، 2019، ص 268.

مماثل لشخص آخر حيّ أو ميت يعدّ جريمة يعاقب عنها مرتكبها بالسجن ثلاثون سنة وغرامة تصل 7500000 أورو، وهذا ما يعكس صرامة تعامل المشرع الفرنسي مع هذا النوع من التجاوزات اللاأخلاقية والتي فعلا تهدد وجود البشر.

أما بخصوص قانون العقوبات الفرنسي فهناك بعض المحاولات الجادة في مجال تجريم صور المساس بالجينوم البشري الوارد ذكرها في الفصل الأول من الباب الأول للكتاب الثاني والمعنونة "جرائم تحسين النسل والاستنساخ التناسلي"، إذ نصّت المادة 214 الفقرة 1 " يعاقب على فعل تنفيذ ممارسة تحسين النسل التي تهدف إلى تنظيم اختيار الأشخاص بالسجن لمدة ثلاثين عاماً وغرامة مالية قدرها 7500000 يورو، بينما عاقبت الفقرة الثانية من نفس المادة "على إجراء أي تدخل يهدف إلى إنجاب طفل مطابق وراثياً لشخص آخر على قيد الحياة أو ميت، بالسجن لمدة ثلاثين عاماً وغرامة قدرها 7500000 يورو، في حين نصت الفقرة الثالثة من المادة ذاتها على عقوبة السجن المؤبد وغرامة قدرها 7500000 يورو عند ارتكاب الجرائم المنصوص عليها في الفقرتين أعلاه بواسطة عصابة منظمة¹، تهدف هذه الأحكام إلى الحفاظ على الخصائص الجينية للأنواع البشرية، من خلال قمع ممارسات تحسين النسل التي تهدف إلى تنظيم اختيار الأشخاص، أيضاً تحظر الاستنساخ لأغراض التكاثر أو ما يسمى الاستنساخ التناسلي لكونه يؤثر على التنوع البيولوجي للأنواع البشرية.

خاتمة:

تمكّن العلم من تحقيق نتائج مبهرة في مجال البيوتكنولوجية إستفادت منها الإنسانية جمعاء لكن تبقى الانحرافات الأخلاقية التي قد تنتج عنها جراء مخالفة الأحكام المتعلقة بالصحة والحياة، وحرمة الإنسان قد تؤدي إلى وقوع تجاوزات خطيرة لا يحمد عقباها، خاصة فيما يتعلق بالبحوث المطوّرة لتقنيات الاستنساخ البشري، وكذا في مشروع الجينوم البشري هذا ما جعل غالبية التشريعات المقارنة تعمل على ضبط أطر قانونية محكمة وفقاً للالتزامات الدولية التي تكرّس مختلف المبادئ المتعلقة بالمحافظة على صحة وكرامة الجنس البشري، فتعدّ التكنولوجيا الحيوية جسراً بين العلم والتطبيق العملي، حيث تقدم حلولاً مبتكرة لتحديات العصر، ولكنها تتطلب إطاراً أخلاقياً وقانونياً متيناً لضمان استدامة فوائدها وتقليل مخاطرها خاصة في ظلّ التطورات العلمية المحققة مؤخراً.

على ضوء ما تقدم في هذه الدراسة توصلنا إلى جملة من النتائج نوجزها في النقاط التالية:

- تعدد التشريعات الدولية لتنظيم التكنولوجيا الحيوية، لكنها غير كافية لتغطية تطبيقاتها على جسم الإنسان.
- التطبيقات الطبية للتكنولوجيا الحيوية، كالعلاج الجيني، تثير تساؤلات أخلاقية حول حدود التدخل الجيني.
- ضعف التنسيق الدولي يعيق وضع معايير موحدة لتنظيم التجارب الجينية على البشر.

¹ Article 214 Alinéa 1,2,3 du nouveau Code pénal français de 1994.

ومن خلال دراستنا توصلنا إلى جملة من التوصيات التالية:

- ✓ تطوير تشريعات مرنة وقابلة للتعديل بشكل دوري لمواكبة التطورات في التكنولوجيا الحيوية مع ضمان حماية حقوق الإنسان.
- ✓ تعزيز التعاون الدولي لوضع معايير قانونية موحدة من خلال اتفاقيات دولية.
- ✓ دمج المبادئ الأخلاقية في القوانين من خلال إنشاء لجان أخلاقية مستقلة لمراجعة تطبيقات التكنولوجيا الحيوية.

قائمة المراجع:

1. الكتب :

- أحمد شرف الدين، الضوابط القانونية لمشروعية نقل وزراعة الأعضاء البشرية، الأدلة الجنائية 1978، القومية، طبعة 1، بدون سنة النشر.
- إياد محمد علي العبيدين، الهندسة الوراثية المتقدمة، الأسس والتطبيقات، طبعة 1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة 2001.
- أوديل روبير، الإستنساخ و الكائنات المعدلة وراثيا، ترجمة زينة دهبي، الطبعة الأولى ، مكتبة فهد الوطنية ، الرياض السعودية ، 2016 .

- جلال وفاء محمد، الحماية القانونية للملكية الصناعية وفقا لاتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية- تريس-، دار الجامعة الجديدة، (دون طبعة)، الإسكندرية، 2004.
- حاتم امين محمد عبادة، وسائل تحسين النسل البشري بين التجريب الطبي والتشريع الإسلامي، دار الفكر الجامعي- الإسكندرية، 2012.
- سلام حسين الهلالي وآخرون، اساسيات التقنية الحيوية، الجزء الأول -مقدمة في التقنية الحيوية وزراعة الانسجة، (دون طبعة، دون ناشر)، الإسكندرية، (دون سنة).
- عبد الرحيم عنتر، أثر اتفاقية تريس على التنوع البيولوجي والمعارف التقليدية المرتبطة بها، دار الفكر الجامعي، (دون طبعة)، الإسكندرية، 2009.
- فاتن ضاوي الحناء، منهج النظري لمقرر التقنية الحيوية، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الرابعة 2018.
- محمد حسن عبد المجيد الحداد، الآليات الدولية لحماية براءة الاختراع وأثرها الاقتصادي، دار الفكر الجامعي، (دون طبعة)، الإسكندرية، 2015.
- هابرمان ألان، التقنية الحيوية ومستقبل صناعة العقاقير الدوائية، مؤتمر التقنية الحيوية ومستقبل المجتمعات البشرية التحديات والفرص، طبعة 1، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية -أبو ظبي 2004.

2. البحوث الجامعية :

- أمينة بوثلجي ، التجارة الحيوية وانعكاسها على حقوق الدول النامية، أطروحة دكتوراه علوم في القانون ، كلية الحقوق، جامعة بن يوسف بن خدة سعيد حمدين- الجزائر، 2021.
- ابتهاج محمد رمضان أبو جزر، العلاج الجيني للخلايا البشرية، مذكرة ماجستير في الفقه المقارن، كلية الشريعة والقانون، جامعة الإسلامية -غزة 2008.
- صفاء هاجر خالدي، أثر الطرق العلمية الحديثة في النسب - دراسة مقارنة بين القانون والشريعة-، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه 'ل م د' في الحقوق تخصص قانون خاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة يحي فارس المدية، 2019.
- محمد عبد العال محمد، الحماية القانونية للكائنات الدقيقة في القانون المصري و القانون الفرنسي و الاتفاقيات الدولية وفقا للآليات الملكية الفكرية، أطروحة دكتوراه ، جامعة مصر ، 2011\2012.

3. المقالات والمدخلات العلمية:

- بوخاري مصطفى امين، (النظام القانوني للاستنساخ البشري)، مجلة نظرة عن القانون الاجتماعي، كلية الحقوق، جامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان، المجلد 10، العدد 01، ديسمبر 2020.
- حمد سعد خليفة، (الاستنساخ البشري و العقم) مداخلة في مؤتمر دولي بعنوان: الابتكارات التكنولوجية الحديثة في المجال الطبي ، كلية الحقوق ،جامعة أسيوط ،المنعقد يوم 09 سبتمبر 2021.

- جابر علي مهران، (حكم الاستنساخ و التلقيح الصناعي في الفقه الإسلامي)، مجلة الدراسات القانونية، كلية الحقوق بأسبوط العدد 21، يونيو\حزيران، 1998.
- صالح فواز، (الاستنساخ البشري من وجهة نظر قانونية)، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، العدد 01، دمشق سوريا، 2004. مهدي كاظم مطير، (الحماية المعيارية للجينوم البشري)، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد، المجلد 37، العدد 02، فيفري 2023.
- علي محي الدين القرة داغي، (العلاج الجيني من منظور الفقه الإسلامي)، مجلة الإحياء، كلية الشريعة، جامعة قطر، العدد السادس، 1423هـ - 2002.
- مسعودة باكرية، حمدان بوصالحح، (تقنية الاستنساخ البشري و انعكاساتها الخطيرة على المجتمع)، مجلة ابعاد، جامعة زيان عاشور الجلفة - الجزائر - مخبر الأنشطة البدنية و الرياضية في الجزائر، المجلد 11، العدد 01 أوت 2024.
- ناديا بلعباس، رحيمة شلغوم، (بيو تكنولوجيا الطبية بين مقتضيات التطور العلمي و حدود حماية الحياة البشري)، مداخلة في ملتقى وطني بعنوان: التكنولوجيا الحيوية بين الاعتبارات الأخلاقية و البيئية و مقتضيات التنمية المستدامة، كلية الحقوق سعيد حمدين، جامعة الجزائر 01 يوسف بن خدة، المنعقد يوم 1 مارس 2023.
- نور الهدى محمودي، (الحدود القانونية الدولية لاستخدام البصمة الوراثية في الاثبات الجنائي)، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، جامعة باتنة 1-الجزائر، المجلد 07، العدد 03، ماي 2020.
- نصيرة خواص، (التكنولوجيا الحيوية الزراعية، واقع، تحديات وافاق)، مداخلة في الندوة الوطنية بعنوان: دور التكنولوجيا الحيوية و الصناعات الدوائية في التنمية الاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، المنعقد يوم 07 نوفمبر 2019.

4- النصوص القانونية:

- دستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الصادر بتاريخ 30 ديسمبر 2020، ج ر، عدد 82، الصادرة بتاريخ 30 ديسمبر 2020.
- اتفاقية الجوانب المتعلقة بالتجارة المعروف اختصارا بتريس"، إحدى اتفاقية المنظمة العالمية للتجارة، الصادرة في 15 أبريل 1994، مراكش المغرب، (الجزائر لم تنضم بعد إلى اتفاقية تريس (اتفاقية جوانب حقوق الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة) التابعة لمنظمة التجارة العالمية).
- قانون رقم 18-11 المؤرخ في 2 يوليو 2018، المتعلق بالصحة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 46، الصادرة بتاريخ 29 يوليو 2018.

5 -التقارير:

- تقرير لويبو، مسرد المصطلحات الرئيسية المتعلقة بالملكية الفكرية والموارد الوراثية)، وثيقة من إعداد الأمانة الدورة 22 جنيف، من 09 إلى 13 يوليو 2012.

- CHEDEVILLE, C. (2016). Les Normes Internationales en matière de bioéthique. Certificat d'étude juridiques internationales. Paris : Institut des Hautes Études Internationales -Paris II Panthéon-Assas.
- Mathieu, B. (2000). Génome humain et droits fondamentaux Paris : Economica.
- Michael Asciak, Protection du génome humain par le Conseil de l'Europe ,2001, mars 19. <http://www.assembly.coe.int/nw/xml/XRef/X2H-XrefViewHTML.asp?FileID=9224&lang=fr>