الفصل الثالث:الإستنساخ من العلم إلى الأخلاق.

المبحث الأول: الحقيقة العلمية للإستنساخ.

1- تعريفه.

2- مرتكزاته.

3- بعض المفاهيم المشابهة له.

المبحث الثاني: تاريخ الإستنساخ وأنواعه

1- تاريخه.

2- أنواعه.

المبحث الثالث: الإستنساخ في ضوء الدين ،القانون والفلسفة.

1- موقف الدين من الإستنساخ.

2- موقف القانون من الإستنساخ.

3- موقف الفلسفة من الإستنساخ.

المبحث الأول : الحقيقة العلمية للاستنساخ :

حتى تاريخ (1970) ميلادية كان إجراء الأبحاث على الحمض النووي (DNA) من أصعب الأمور التي كانت تواجه علماء الوراثة والكيمياء، وكانت معظم الأبحاث تجرى بشكل غير مباشر على الحمض النووي الريبوزي (RNA) أو البروتين، ولكن الحال تحول بشكل كامل فأصبح علم الوراثة المتعلق بفحص DNA والمعروف بعلم الوراثة الجزئية من أسهل العلوم وأكثرها تطورا، فلقد أصبح من السهل صنع نسخ جديدة من أي جين (مورث) أو مقطع محدد من DNA كما أمكن معرفة تسلسل الأحماض النووية بسرعة تتعدى المئات في اليوم الواحد، كما استطاع العلماء استكشاف الجينات الموجودة على الكرموزومات كما استطاعو تغيير وتعديلها بالشكل الذي يريدون وليس هذا فحسب بل استطاعوا ان يعيدو هذه الجينات المعدلة إلى الخلية وفرزها في الكروموزوم الذي يريدون، كما أمكن إنتاج كميات كبيرة من البروتينات كالهرمونات واللقاحات المختلفة والتي كانت تنتج في السابق من الجثث الميتة أو تستخلص من الحيوانات والتي كانت تحفوها المخاطر من انتقال العدوى إلى الإنسان، كما أن هذه الثورة العلمية فتحت المجال أمام الكثيرين من محبي هذا العلم في إختراع وإكتشاف طرق جديدة وحديثة في التعامل وحفظ وتغيير هذه المادة الحيوية في الإنسان والحيوان والنبات، لقد غير هذا العلم المنطلق كالصاروخ الكثير من المفاهيم الطبية والتي دفعت كثير من كليات الطب إلى تعديل مقرراتها لتزويد طلبها بالمزيد من هذا العلم، لقد أطلق على عملية نسخ وتعديل وزرع الجينات اسم الهندسة الوراثية وهو اسم عام لا يحدد فكرة معينة أو تقنية محددة ولكن يعني بكل ما يقام به في تغيير أو تعديل المادة الوراثية ويتفرع من هذا العلم الكثير من التقنيات موزعة على الكثير من فروع الطب والعلوم.
إذن فما هو الاستنساخ؟ وتاريخه وأنواعه واستعمالاته ؟[1]

[1]– أ.د. علي محي الدين القرة داغي و أ.د علي يوسف المحمدي، فقه القضايا الطبية المعاصرة (لبنان، دار البشائر الاسلامية، ط2، 1983)، ص 372.

أولا/ تعريف الاستنساخ :

أ- لغة : من نسخ، نسخا الشيء : أزاله / أبطله [1] والنسخ : إبطال الشيء وإقامة آخر مكانه كما في قوله تعالى : «ما ننسخ من آية أو ننسها نأت بخير منها أو مثلها * ***ألم تعلم أن الله على كل شيء قدير*** [2] فالنسل (ح) أنسال : الخلق الولد والذرية [3] كما في قوله تعالى : ***«و إذا تولى سعى في الأرض ليفسد فيها ويهلك الحرث والنسل*** [4]

أما النسيلة فهي الولد.

ب-اصطلاحا : تستخدم كلمة نسيلة (clone)، في عدد من الأطر المختلفة في البحث البيولوجي، ولكنها في معناها الأكثر بساطة ودقة تشير إلى : نسخة وراثية صحيحة لجزء أو خلية أو نبات أو حيوان أو كائن بشري وفي بعض السياقات تشير كلمة استنساخ إلى تقنيات معينة، لمدة طويلة من الزمن من المهنة الزراعية وتشكل اليوم جزءا هاما من أسس البحث البيولوجي الحديث.[5]

حيث نجد أنه وردت العديد من التعريفات منها :

التعريف الأول : هو الحصول على نسخة أو أكثر طبق الأصل من الأصل نفسه، و بالمعنى البيولوجي فالاستنساخ يعني معالجة خلية من كائن معين كي تنقسم وتتطور إلى نسخة مماثلة لنفس الكائن الحي الذي آخذت منه [6]. ***التعريف الثاني :*** أخذ خلية جديدة من كائن حي تحتوي على كافة المعلومات الوراثية وزرعها في بيضة مفرغة من

---

[1]- المنجد في اللغة والاعلام، دار المشرق، بيروت، ط1، 2005، ص 805

[2]-سورة البقرة ،الأية 106

[3]- المنجد في اللغة والإعلام مرجع سابق ص 806

[4]- سورة البقرة ،الأية 205

[5]- مفتاح سليم سعد ،الإستنساخ ومايشتبه به،مركز الإعلام الأمني (د.ط) البحرين 2010 ص 60

[6]-صبري الدمرداش، الإستنساخ قنبلة العصر ط1 ، شركة دار الفكر الحديث الكويت ، ص 24 1997

مورثاتها ليأتي المخلوق الجديد أو الجنين الجديد مطابقا تماما للأصل، أي الكائن الأول الذي أخذت منه الخلية [1]

التعريف الثالث : الاستنساخ يقصد به التوالد الخلوي الأجنبي ويكون بانقسام الخلية الأنثى من قبل الخلية الذكر أو النطفة كما في التوالد الجنسي.[2]

التعريف الرابع : الاستنساخ هو توليد كائن حي أو أكثر إما ينقل النواة من خلية جسدية إلى بويضة منزوعة النواة، وإما بتشطير بويضة مخصبة في مرحلة تسبق تمايز الأنسجة والأعضاء. [3]

التعريف الخامس : هو عملية يقصد منها استحداث كائن حي بنقل النواة من خلية جسدية حية إلى بويضة منزوعة النواة أو بتشطير بويضة مخصبة في مرحلة تسبق تمايز الأنسجة، كما يقصد منها استحداث نبات أو عضو أو جين معين أو خلية معينة بطرق معملية لأهداف تنموية وعلاجية.[4]

التعريف السادس : الاستنساخ هو الحصول على عدد من النسخ طبق الأصل من نبات أو حيوان أو إنسان بدون الحاجة إلى تلقيح خلايا جنسية ذكرية أو أنثوية [5]

التعريف السابع : هو الحصول على نسخ طبق الأصل من الكائن الحي من دون تزاوج فمن خلال كل هذه التعريفات لاحظنا أن الاستنساخ له عدة تعريفات لكنها متشابهة في المعنى حيث التعريف الأول كان جامع وأكثر شمولية.

---

[1] د. شعبان الكومي أحمد فايد، أحكام الاستنساخ في الفقه الاسلامي، الاسكندرية : دار الجامعة الجديدة، 2006، ص 09.

[2] محمد صالح المحب، حول الهندسة الوراثية وعلم الاستنساخ، مرجع سابق، ص 167.

[3] –لجنة إعداد المناهج بالجامعة الأمريكية المفتوحة ،فقه النوازل ،كلية الدراسات الاسلامية والعربية، الجامعة الأمريكية المفتوحة، ص 278.

[4] – د. شعبان الكومي أحمد فايد، أحكام الاستنساخ في الفقه الاسلامي، مرجع سابق، ص 12

[5] – د.عمر جدية أصل اعتبار الحال (ط 01)، بيروت، لبنان، دار جزم، 2010، ص 339.

ثانيا/ مرتكزات الاستنساخ البشري :

1- الخلية : حيث يتكون جسم الكائنات الحية من خلايا وهي بمثابة مكونات البناء من الحجارة وهي خلايا زوجية حيث تكون بداخل كل خلية نواة هي سر النشاط الحياتي للخلية ويحيط بالنواة غشاء نووي محتوية على شبكة مكونة من 46 كرموزوم (هذا الأخير الذي عبارة عن تركيب يشبه القضيب مؤلف من بروتينات و DNA خلوي يحمل مجموعة الجينات في تتابع ن يوتيدات وعماد الكروموزوم هو جزئ بالغ الحلول DNA لا يمكن رؤية الكروموزومات بالميكروسكوب العادي إلا في مراحل معينة من انقسام الخلية) فيكون شريط له لون صبغي قائم ولذلك سمي بالصبغيات التي تتمثل الصفات الوراثية[1] وما بين النواة وجدار خلية مليء بالسائل الخلوي السيتوبلازم الذي هو عبارة عن سيتوبلازم الخلية الذي يحيط بالنواة ويحتوي على العضيات الخلوية كالميتوكوندريات وجهاز غولجي والحويصلات الإفرازية والليسوسومات والجسم المركزي فهذا السائل يمثل كل الأجزاء الحية من الخلية فيما عدا النواة.[2]

2- الخلية الجنسية : هي المني الذي تفرزه الخصية و البويضة التي يفرزه المبيض وهذه الخلية لها خاصية تتمثل في أنها في انقسامها الأخير لا تنشطر إلى نصفين مثل الشريط الكروموزومي بل تبقى الأجسام الصبغية سليمة ويذهب نصفها ليكون نواة الخلية والنصف الآخر ليكون نواة خلية أخرى فتكون الخلية الجديدة مشتملة على 23 كروموزوم فردا،فإذا ألحقت ببويضة بحيوان منوي فهذا يعني أن النواتين إلتحمتا في نواة واحدة فكونت 23 زوجا و23 فردا من الحيوان المنوي و 32 فردا من البويضة.

---

[1]– دانييل كيفلس وليروي هود : الشفرة الوراثية للانسان، ترجمة د.أحمد المستجير ،عالم المعرفة، ط 1،الكويت، يناير، 1997، ص 376.

[2] – د.محمد الربيعي، الوراثة والانسان، عالم المعرفة،(دط)، الكويت،أبريل، 1986، ص 178[5]

ثالثا/ بعض المفاهيم المتشابهة للاستنساخ :

قد يختلها مدلول الاستنساخ ببعض المفاهيم المشابهة أهمها مفهوم الخلق و التلقيح الصناعي لذا يتعين مفهوم الاستنساخ عن تلك المفاهيم فيما يلي :

1- الاستنساخ و الخلق : الاستنساخ ليس بخلق كما يصنف البعض فما هو سوى عملية هندسية تم على أشياء موجودة وحية، فالاستنساخ يعتمد على في الأساس على خلية حية وبويضة ورحم وكل ذلك من خلق الله سبحانه و تعالى، ومن ثم فلا يستخدم الاستنساخ لخلق كائنات من عدم فالاستنساخ عملية طباعة حيوية لجزء من الكائن الحي، ومن ثم فلابد أن يحدث على المادة الوراثية الموجودة داخل نواة الخلية الكائن الحي وحده و بالتالي فإن عدم وجود المادة الوراثية يلغي عملية الاستنساخ من الأصل فالعلماء لم ينجحو في تخليق خلية حية، لذلك فإن الفرق بعيد بين الخلق و التخليق.[1]

وجاء في مجمع الفقه الاسلامي "ولا يخفى أن هذه العملية وأمثالها لا تمثل خلقا أو بعض خلق، قال عز وجل : ***«أم جعلوا لله شركاء خلقوا كخلقه فتشابه الخلق عليهم قل الله خالق كل شيء وهو الواحد القهار*** [2] » وقال تعالى : ***«أفرأيتم ما تمنون أأنتم تخلقونه أم نحن الخالقون نحن قدرنا بينكم الموت و ما نحن بمسبوقين على ان نبدل أمثالكم وننشئكم في مالا تعلمون ولقد علمتم النشأة الأولى فلولا تذكرون»***. [3]

2 - الاستنساخ والتلقيح الاصطناعي :

---

[1]– أميرة عدلي أمير عيسى خالد، الحماية الجنائية للجنين في ظل التقنيات المستحدثة ،دار الفكر الجامعي، (د،ط)،الإسكندرية، 2007، ص 204.

[2]– سورة الرعد الآية 16

[3] -سورة الواقعة الأية 58

يعد أسلوب الاستنساخ تقنية علمية حديثة العهد بالمقارنة مع التلقيح الاصطناعي، غير أن كلاهما إخصاب بغير الطريق الطبيعي آمي استبعاد الاتصال الجنسي ويحققان هدفا واحدا هو الإنجاب، ويختلف الاستنساخ عن التلقيح الصناعي في كون هذا الأخير يتم بين خليتين جنسيتين أما الاستنساخ فيتم بين خلية جسمية وأخرى جنسية أو بين خليتين جنسيتين وبالتالي فإذا الجنين الناتج عن تلقيح الخلايا الجنسية يكون حاملا لطاقم وراثي مجمله 46 صبغا ناتج عن التحام 23 صبغا من الأب و 23 صبغا الأم وتبعا لذلك فإن جنس المولود وصفاته الخلقية كاملة تحدد بالتكاثر الاستنساخي مسبقا من خلال معرفة أصل الخلية الجسدية، فإذا كانت من الرجل فالمولود بلا شك من خلال معرفة أصل الخلية الجسدية، فإذا كانت من الرجل فالمولود بلا شك ذكر مطابق له وإن كانت من أنثى فالمولود بلا شك أنثى مطابقة لها، أما التلقيح الاصطناعي يتم بين طرفين فأكثر، أما الاستنساخ فيمكن أن يجرى على طرف واحد وهي المرأة حيث تؤخذ منها الخلية المميزة وتدمج مع البويضة ثم تزرع في رحمها إلا أن كليهما يتفقان في إمكانية مشاركة طرفين أو أكثر في العملية[1] وللتفرقة بين الاستنساخ الحيوي والتلقيح الصناعي أهمية بالنسبة إلى مناقشة تلك المواضيع من الناحية الدينية والأخلاقية، حيث يميل رجال الدين المسيحيون ومعظم المفكرين ال لآهوتيين وحتى المفكرين الأخلاقيين، إلى الجمع بين الاستنساخ الحيوي وتكنولوجيا الإخصاب حين يقومون بدراسة وتحليل هذا الموضوع ويبرر هؤلاء هذا الجمع على أساس أن الاستنساخ الحيوي ماهو إلا صورة متطورة من تكنولوجيا الإخصاب رغم أن الفـرق بين أطفال الأنابيب والاستنساخ الحيوي فرق شاسع إذ أن أطفال الأنابيب ماهو إلا نوع من التغلب على العقبات التي [2]

[1]– زبيدة اقروفة، التلقيح الاصطناعي، دراسة مقارنة بين الفقه الاسلامي و القانون الوضعي، دار الهدى، (د.ط) 2010، ص 30.

[2] – ناهدة البقصيمي، الهندسة الوراثية و الاخلاق، مرجع سابق، ص 184.[1]

تقف في طريق المسار الطبيعي للحمل ككون الحيوانات المنوية عند الرجل غير نشيطة و قلة عددها وكذلك عن صعوبة انتقال الحيوانات المنوية داخل الجهاز التناسلي للزوجة أو زيادة شدة الحموضة المهبلية يسبب موت الحيوانات المنوية وغيرها من الأسباب.

في حين يذهب فريق آخر إلى الدمج بين الاستنساخ الحيوي وبين الهندسة الوراثية على أساس أن كليهما يتعلق بتغيير الرموز الوراثية وهذا أمر يثير قضايا أكثر عمقا من الناحية الفكرية والفلسفية والأخلاقية والإجتماعية والعقائدية.[1] [1]

المبحث الثاني : تاريخ الاستنساخ وأنواعه

أولا / لمحة تاريخية عن الاستنساخ :

في عام 1903 استخدم العالم الزراعي هربرت ويبر مصطلح cloning لأول مرة في 1932 فقد تم انقسام النطفة لعمل نسخ من الإنسان، كما يمكن تقسيم البشر إلى طبقات عليا ودنيا، كما وتحدث الكاتب تشارلز ديريك في روايته عالم بلا رجال والكاتب بول أندرسون عن كوكب الأرض دون رجال، وغيرهم ولعل أبرزهما ما تحدثت به الأديبة نانسي فريد مان في جوشا ابن لا احد عن الرئيس جون كينيدي بعد اغتياله وصورت لنا كيف كان حكم هـ سريستمر[2]

1954 العالمان جيمس واطس وفرانسيس كريك البنية الحقيقية لتركيبة مادة ADN حيث اتضح لهما أن جزءا منها يتألف من سلسلتين أو شريطين متكاملين من السكر

[1]– ناهدة البقصيمي، الهندسة الوراثية و الاخلاق، مرجع سابق، ص 184.[1]

[2]-مجموعة مؤلفين الفلسفة الأخلاقية من سؤال المعنى الى مأزق الإجراء ، مقال ليسرى وجيه السعيد،اشكاليات وهموم أخلاقية حول تقنية الاستنساخ (الجزائر : منشورات الاختلاف ط1، 2013) ص 554

والفوسفات والقواعد الآزوتية، ويأخذ هذان الشريطان شكل الحلزون، والتي تلتزم بمواثيق توجيه النشأة للخلايا: صفاتها، خصائصها آنزيمتها ووظائفها.[1]

1962 يعتبر التاريخ الحقيقي لبداية الاستنساخ، حيث استطاع العلماء باشراف العالم جون جوردان من استنساخ أول ضفدع كامل من شراغيف متقدمة في العمر، أما في سنة 1965 كتب آلفين تولفر كتابه الشهير صدمة المستقبل، فقد وصف مستقبل البشرية الرهيب في غالبيته وفي 1978 قدم دافيد روفيلا كتاب خيال علمي Inisimage تحدث فيه عن استنساخ آدمي لأشباه هتلر، كما تم عرض فيلم أولاد البرازيل وفي سنة 1933 فبدأت محاولات على الانسان في أمريكا على يد ستنمان ودهول[2] أما عام 1995 تم الحصول على ثديات بالنقل النووي باستخدام خلايا متمايزة فكان استنساخ النعجتين موراغ وميغان، وكان سبق هذا الفريق الذي يتزعمه كايت كامبل الذي يعتبر آبا لتجارب الاستنساخ، فريق نيرغوس والذي استنسخ أربعة عجول انطلاقا من خلايا الكيسية الاريمية Blastocystes [3] [1] وفي سنة 1997 أعلن الطبيب الاسكتلندي إيان ويلسون وزملائه في معهد روزلين التابع لجامعة أدنبرة عن استنساخ النعجة دولي، التي كانت لها ثلاث أمهات ولم يكن لها أب واحد وهو الوضع الذي آثار إنفعالا شعبيا، بوصفه حدثا غير منتظر وبوصفه الصاعقة الآتية من المستقبل، التي يمكن أن تمتد إلى الجنس البشري، فللإنتقل الاستنساخ التكاثري من حالة التخيل إلى حالة الممكن والواقع: حيث أعلنت شركة كلوند للاستنساخ البشري عن ولادة

[1] –بيتر ويليام، الهندسة الوراثية للجميع تر: أحمد مستجيرا مصر: مطابع الهيئة المصرية المكتب (د.ط)، 1998، ص 36

[2]– علي محي الدين القراه داغي، علي يوسف المحمدي، فقه القضايا الطبية المعاصرة،مرجع سابق، ص 373.

[3] – محمد صالح المحب حول الهندسة الوراثية وعلم الاستنساخ، مرجع سابق، ص 173.

أول انسان مستنسخ وكانت أنثى أطلقو عليها اسم "أيفـا" ولكن لم يثبت ذلك علميا مما أثار العديد من المشاكل الأخلاقية وعارضته كل الديانات.[1]

وبالحديث عن النعجة دوللي التقنية التي تم فيها إنتاج النعجة تعرف علميا بـ (تقنية النقل النووي للخلايا) وهي تقوم على أساس أن هناك بجسم الكائن الحي نوعين من الخلايا هم : الخلايا الجسمية والخلايا الجنسية وفي حالة (دوللي) لم يكن هناك على الاطلاق لا حيوان منوي ولا بويضة، إنما كانت هناك خلية جسمية وهكذا ولدت (دوللي) كم إندماج نواة خلية منقولة من حيوان بالغ مع بويضة مفرغة من نواتها وقامت البويضة بتحويل نواة الخلية الجسمية إلى جنين أولي.

والخطوات التي تم بها استنساخ النعجة دوللي هي تسع خطوات وهي :

1. الحصول على خلية جسمية من ثدي الحيوان المراد استنساخه، وهي تحتوي على البصمة الوراثية الكاملة للاستنساخ.
2. تنويم الخلية عن طريق تجويعها بخفض مغذياتها إلى 20/1 مما تحتاجه مننها لتواصل انقسامها.
3. الحصول على نواتها التي تحتوي على البرنامج أو البصمة الوراثية الكاملة الخاصة بالنعجة الأولى.
4. الحصول على بويضة حية غير مخصبة من ذات الحيوان المراد استنساخه أو من حيوان آخر من نفس نوعه بواسطة إبرة خاصة.[2]

[1]– علي محي الدين القرد داغي علي يوسف محمدي، مرجع سابق، ص 374.

[2]د.صبري الدمرداش، الاستنساخ قنبلة العمر، مرجع سابق، ص ص 25–30

5. تفريغ البويضة من نواتها بسحب مابها من مواد جينية للتخلص من البرنامج أو البصمة الوراثية الكاملة للنعجة الثانية، ولا يبقى من البويضة سوى مادة السيتوبلازم المغذية.
6. تقريب نواة الخلية الثدية من البويضة ثم دمجها معا بإدخال نواة الخلية في البويضة لتعتبر وكأنها نواة جديدة لها تأتمر بأمرها بدلا من نواتها التي افرغت منها، وذلك لتعريضهما لذبذبات كهربائية دقيقة جدا تكون بمثابة تيار كهربائي ضعيف كاف لإحداث شرارة كتلك التي يحدثها الحيوان المنوي عند اندماجه مع البويضة في التزاوج الطبيعي ليخصبها، وهنا تقوم جزيئات البويضة ببرمجة الجينات في نواة الخلية الثديية لإنتاج الخلية الأولى للجنين.
7. الاستمرار في تسليط الذبذبات الكهربائية على البويضة المخصبة لتبدأ فيها عمليات كيميائية حيوية تخرجها من بياتها وتوقضها من سباتها وتحركها من سكونها لتبدأ إنقساما متواليا إلى خليتين ثم إلى أربع ثم إلى ثمان ثم إلى ست عشرة ثم إلى اثنين و ثلاثين خلية مكونة بذلك تجمعا خلويا (علقة).
8. شل العلقة بعد مرور ستة أيام كحد أقصى من عملية الدمج وتكوين البويضة المخصبة في رحم حيوان آخر خاصة أو حامل (نعجة ثالثة).بعد إتمام فترة الحمل ومراحله تلد النعجة الثالثة نسخة طبق الأصل من الحيوان المراد استنساخه (النعجة الأولى)، هذه هي التغذية التي تم فيها استنساخ النعجة دوللي في مختبرات معهد روزليه باسكتلندا.[1]

[1]– د.صبري الدمرداش، الاستنساخ قنبلة العصر، مرجع سابق، ص ص 25–30[1]

وفي عام 2000م تمكن العلماء في أمريكا بعد تجارب كثيرة ونفقات باهضة تقدر بالمليارات من الدولارات من اكتشاف الخريطة العامة المفصلة لعالم الجينات وأدوارها العامة. [1]

أعلن عن استنساخ أول كائن بشري من خلية جسدية، لم يترك الاكتمال نموه لأن علي الغرض لم يكن الحصول عليه، ولكن الحصول على خلاياه للاستفادة منها مستقبلا في معالجة الأمراض...، وبالرغم من أن فكرة الاستنساخ قديمة إلا أنها ظهرت واشتهرت مع ميلاد النعجة دوللي، ولا تزال المحاولات في الاستنساخ مستمرة.[2]

ثانيا/ أنواع الاستنساخ :

1- الاستنساخ النباتي : بعض النباتات الرائية تتكاثر لا جنسيا وإنما يكون تكاثرها (خضريا) مكونة نباتات جديدة عن طريق نمو بعض أجزاء النباتات (الجذر أو الساق أو الأوراق) والتكاثر الخضري في النبات إما أن يكون طبيعيا أو اصطناعيا فالطبيعي يتم دون تدخل الإنسان ويحدث في النباتات التي تخزن الغذاء في بعض أعضائها الأرضية حيث تدفنها في الأرض حتى تتمكن من النمو في فصل النمو التالي مكونة مجموعا خضريا جديدا بعد أن يموت المجموع الخضري القديم في فصل النمو السابق وأما التكاثر الخضري الاصطناعي فإنه يتم بواسطته الانسان ومن طرقه التعقيل والترقيد والتطعيم : فالتعقيل هو فصل جزء من النبات ووضعه في تربة ملائمة لينمو مكونا نباتا جديدا وينتمي هذا الجزء من النبات (حلقة).[3]

---

[1] د. علي محي الدين القرة داغي و دعلي يوسف المحمدي، فقه القضايا الطبية المعاصرة، مرجع سابق، ص 375.

[2] – علي محي الدين القرة داغي علي يوسف محمدي، مرجع سابق، ص 377

[3] – د. صبري الدمرداش، الاستنساخ قنبلة العصر، مرجع سابق، ص ص 83-86.[2]-

والتطعيم هو العمل على اتصال جزء من نبات يحمل برعما أو أكثر بجزء من نبات آخر وعند تهيئة الظروف الملائمة تنمو البراعم مكونة نباتات جديدة تشبه تماما التي أخذت منها البراعم.

والترقيد يتم بثني أحد أفرع النباتات التي تحمل براعم نشطة في التربة بحيث يغرس جزء و يبقى آخر فوق سطح التربة إلى أن يتكون مجموع خضري ثم يفصل النبات الجديد عن الأصل كما في إكثار الياسمين.[1]

ويتم استنساخ النبات من الناحية العملية بتفكيك الأنسجة النباتية إلى خلية واحدة أو إلى مجموعة مكونة من عدد قليل من الخلايا بواسطة استخدام إنزيمات خاصة تذيب جدار الخلايا النباتية ثم اختيار خلايا ذات صفات مرغوبة، ويمكن التعرف على الخلية المطلوبة من شكلها أو حجمها أو مقاومتها لمرض معين أو مادة كيميائية، ثم تنقل هذه الخلية إلى داخل أنبوب الإختبار له درجة معينة من الحرارة والإضاءة وتتوفر فيه مواد غذائية فتنمو لتكوين نسيج من الخلايا المنقسمة ثم يتشكل هذا النسيج إلى نبات كامل، ويمكن زراعة هذه الخلية في التربة [2] لإتمام مراحل نموها لتكوين المطلوب، وقد تمكن الباحثون أيضا من إجراء تعديلات على المادة الوراثية للنبات، وذلك بنقل جينات تحمل صفات مطلوبة من بعض الخلايا إلى خلايا أخرى، ثم العمل على تثبيتها في النبات، ومن ثم يكتسب هذا النبات صفات وراثية لم تكن موجودة فيه من قبل، وهذا أدى إلى إنتاج نبات يتميز بصفات إضافية على الصفات الأصلية فيه كما في الطماطم الطويلة

[1]– د. صبري الدمرداش، الاستنساخ قنبلة العصر، مرجع سابق، ص ص 83–86.[2]

[2]– د. سعد بن عبد العزيز بن عبد الله الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق، ص 368.[1]

العمر، و الحنطة المقاومة للحشرات، والزيوت النباتية قليلة الدهون، والحبوب المرتفعة البروتين.

بعض التجارب في هذا المجال:

1 - **الأرز** : توصل فريق في الباحثين إلى إنتاج نوع جديد من الأرز يزيد إنتاجه على المحاصيل الموجودة بنسبة 25%، قد تم إنتاجه بطريقة الهندسة الوراثية وذلك بنقل الصفات الوراثية المقاومة للأمراض إليه.

2 - **خضروات وفواكه مضادة للسرطان** : أثبتت الأبحاث أن استخدام بعض الفيتامينات والمعادن له أثر واضح في الوقاية من العديد من الأورام السرطانية ولا سيما أنواع السرطان الناتجة عن تلوث البيئة، وهذه الفيتامينات والمعادن توجد في الخضروات والفواكه، ومن ثم التجارب تجرى لرفع تركيز هذه المواد في الفواكه والخضروات، ويكون ذلك بتعديل الجينات المحددة لنسبة وجودها.

3 - **طماطس** : تجرى الأبحاث لإيجاد نبات جديد يطلق عليه اسم طماطس لأنه يجمع بين صفتي الطماطم والبطاطس، ويكون ذلك بدمج الصفات الوراثية التي تحملها خلايا الطماطم والبطاطس لإنتاج النبات الجديد، وبهذا يمكن إنتاج محصولين في وقت واحد على أرض واحدة، ولا يستهلك من المياه إلا القدر الذي يستهلكه محصول واحد [1]

2-الاستنساخ الحيواني :

هناك حيوانات أولية تستنسخ نفسها بأمر الله كالبيكتيريا و الخميرة و كلاهما يتكاثر تكاثرا لا جنسيا أو لا تزاوجيا، إذ أن البكتيريا تتكاثر فيها بطريقة تسمى الانشطار،

[1]– د. سعد بن عبد العزيز بن عبد الله الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق، ص 363

حيث تبدأ نواقصها في الاستطالة مع الاختناق من الوسط ويرافق ذلك تحضر تدريجي لبقية مكونات الخلية البكتيرية كالسيتوبلازم و الجدار الى أن تنشطر الخلية الى خليتين متساويتين تشبهان الخلية الأصلية وبعد فترة وجيزة، تقدر في بعض الأنواع بنحو 20 دقيقة، تبدأ كل الخليتين الجديدتين في الانشطار مرة أخرى لينتج عنهما أربع خلايا بكتيرية جديدة ثم تنشطر هذه الأربع الى ثماني خلايا، وهكذا تستمر الخلايا في عمليات الانشطار بالطريقة نفسها ليتضاعف العدد الى ملايين الخلايا البكتيرية وهي نسخ طبق الأصل من الخلية الأولى .[1]

و الحيوانات الثديية لا يمكن أن تتكاثر الا من خلايا جنسية ، اذا تم الاخصاب اتحدت نواتي الحيوان المنوي و البيوضة وتكونت خلية ملقحة تحتوي نواتها على كامل الصفات الوراثية، فتبدأ بالانقسام لإنتاج خلايا مشابهة لها تماما في المحتوى الوراثي ، وتتميز في أنها غير متخصصة تتحول بعد ذلك في مرحلة تكوين الجنين الى خلايا متخصصة تقوم بوظيفة واحدة مثل خلايا الكبد و الجلد والعظام و تكون نواة الخلية المتخصصة حاملة لصفات الكائن الحي .....

و إذا تخصصت الخلية فان الحامض النووي الموجود في نواتها يصنع شفرة معينة تجعل الخلية لا تستطيع أن تغير خصائصها طول عمرها، وتظل نواة الخلية محتفظة بالقدرة على تكوين جميع أنواع الخلايا إذا ما تم تنشيطها .... وقد أمكن التوصل بعد إجراء التجارب و القيام بالدراسات المستفيضة إلى أن الخلية الجسدية المتخصصة إذا وضعت في وسط كيميائي تنقصه المواد الغذائية اللازمة لنموها لعدة أيام فالحمض النووي يتوقف وهذا يؤدي إلى إعادة صياغته فتفتك الشفرة التي تجعله يتخصص [2]

---

[1] د. صبري الدمرداش الاستنساخ قنبلة العصر، مرجع سابق، ص ص 80-81 .

[2] د. سعد بن عبد العزيز بن عبد الله الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق، ص 365

وتتحول الى شفرة غير متخصصة فتعود جميع الجينات إلى العمل ومن ثم تصبح الخلية غير متخصصة، ولقد فتح هذا الاكتشاف الطريق أمام الباحثين حول الحصول على حيوان ثديي من نواة خلية جسدية وليست جنسية و تمثل هذا الاكتشاف في النعجة دوللي [1] ، حيث تمكن العلماء من اكتشاف إمكانية الحصول على حيوان من نواة خلية جسدية وليست جنسية بحيث يحمل الكائن صفات وراثية من صاحب الخلية الجسدية و تتم هذه الطريقة دون الحاجة إلى معاشرة جنسية و الحيوان المنوي والبيوضة بل تعتمد نقل نواة البويضة غير ملقحة بالأشعة وزراعة نواة خلية جسدية مكانها وبعد حثها كهربائيا على الانقسام تتم إعادتها إلى أهم مستقبلة فتنمو وتؤدي الى تكوين الجنين وذلك من أجل تحسين الإنتاج الحيواني، وباختيار جنس الجنين، وتصنع الأدوية من استنساخ الحيوانات كالأبقار و الأغنام بعد تعديل جيناتها، للحصول منها على ألبان غنية بالبروتينات و الهرمونات كهرمون النمو و الأنسولين ...[2]

3- الاستنساخ البشري :

يحاول العلم المعاصر أن يمارس تقنية الإستنساخ على البشر حيث يعتبر الإنسان أقل الكائنات الحية خضوعا لهذه التجارب، من خلال توليد كائن حي يكون نسخة طبق الأصل للمستنسخ ويتم بغير الطرق التقليدية المعروفة ل لإنجاب وقد يكون استنساخا كاملا أو جزئيا مثل الخلايا الجذعية حيث تصنف أنواع هذا الاستنساخ اما على أساس معيار الطريقة البيولوجية المستعملة من طرف العلماء أو على أساس الهدف البيولوجي من الاستنساخ ويتم فيما يأتي تناول التصنيفين :

3-1 _أنواع الاستنساخ البشري:

---

[1] د. سعد بن عبد العزيز بن عبد الله الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، مرجع سابق، ص 365 .

[2] علي محي الدين القرة داغي ، علي يوسف المحمدي، فقه القضايا الطبية المعاصرة مرجع سابق، ص 376

أ- الطريقة العلمية المستعملة (الاستنساخ بالتشطير، الاستنساخ بالنقل النووي) :

يتم الاستنساخ بطريقتين، الأولى هي ***الاستنساخ بالتشطير*** أو الانقسام الجيني و **الثانية** فتسمى طريقة النقل النووي، والطريقة الأولى تعد الأكثر فعالية و الأسهل تطبيقا وهي تقوم على إثارة ما يتم بصورة طبيعية عند الثديات في حالة التوائم الحقيقية عندما ينقسم الجنين الذي ما يزال في مرحلة البلاستوسين إلى جزأين في اللحظة التي ينفصل فيها عن القشرة البيضة التي تحيط به منذ التلقيح بشكل اصطناعي في أنبوب الاختبار.

وبمعنى اخر، تقوم هذه الطريقة على الفصل الاصطناعي لخلايا البيوضة الملقحة في مرحلة ما قبل التمايز ومن تولد منها توائم متماثلة، بحيث يكون الجنين حاملا لصفات كل من الأب و الأم، ويكون الهدف في هذه الحالة انتاج عدة اجنة من جنين واحد، وقد تمكن العلماء في الحيوان اجراء فصل اصطناعي لأمثال هذه اللقائح، فتولدت منها توائم متماثلة، ولم يبلغ بعد عن حدوث مثل ذلك في الانسان، وقد عد ذلك نوعا من الاستنساخ أو التنسيل، لأنه يولد نسخا أو نسائل متماثلة .[1]

-أما فيما يخص الاستنساخ عن طريق ***النقل النووي***، فانه يقوم على اقتطاع خلية من الكائن الذي يراد استنساخه ومن ثم نواتها، وبعد ذلك زرع هذه النواة في بويضة غير ملقحة منزوعة النواة مقتطعة من كائن اخر، وفي حال ما اذا تم الاندماج بين النواة و البويضة بنجاح سيؤدي ذلك إلى تكوين جنين بعد ذلك يتم زرع هذا الجنين لفترة زمنية معينة في المخبر، ثم يبدأ هذا الجنين بالنمو وعندما يصل الى طور البلاستوسين يزرع في رحم أم حاضنة .[2]

---

[1] فواز صالح ، الاستنساخ البشري من وجهة نظر قانونية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 20 ، 2004، العدد الأول، ص 78 .

[2] المرجع نفسه ، ص 79 .

ب/- الهدف البيولوجي: (الاستنساخ التكاثري، الاستنساخ العلاجي)

- حيث يقوم الاستنساخ التكاثري على استعمال تقنيات دقيقة، عن طريق النقل النووي للحصول على طفل له نفس الحمض النووي للشخص الذي أخذت منه الخلية الجسدية [1]، وهو يمثل وسيلة تناسلية جديدة يمكن من خلالها إيجاد توأم متطابق من مانح الخلية الأصلي ويتم ذلك بأخذ بويضة امرأة وإزالة المادة النووية منها واستبدالها بنواة المانح الذي يتطلع إلى الكائن الذي سوف يستنسخه ، وفي نهاية الأمر تنقل هذه البيضة المستنسخة الى رحم أم، فيحدث الحمل ويوجد الكائن المستنسخ [2] عن الشخص ليكون الجنين بذلك صورة طبق الأصل عن الشخص الذي أخذت منه الخلية الجسدية، لأن النواة تحمل صفاته الوراثية الكاملة، ويمكن إجراء الاستنساخ الإنجابي بين ذكر وأنثى أو بين أنثى و أنثى أو من أنثى نفسها إلى نفسها وتلقيح ذاتي دون تدخل الذكر، وهذا ما أثار عدة انزلا قات أخلاقية والتي لقيت استهجانا دينيا.

- يهدف الاستنساخ العلاجي إلى تخليق المضغ عن طريق نقل نووي للخلايا الجسمية لتحقيق أغراض علمية أصلية بحتة، ويستخدم كوسيلة لتخليق خلايا جذعية من الأجنة البشرية من أجل الدراسات العلمية وربما لأغراض العلاج فيما بعد، فما أن تصل المضغ البشرية المستنسخة مرحلة الكيسة الاريمية أي قرابة 5 أيام بعد الإخصاب، فتتم ازالة كتلة الخلية الداخلية التي تستخلص منها سلالات الخلايا ال جذعية مما يلتف المضغ أو الأجنة [3] والخلايا الجذعية هي خلايا المنشأ التي يخلق منها الجنين، ولها

---

[1] Gillbert hottois jean NoélMissa , nouvelle encyclopédie de Bioéthique de boek université,1er édition ,bruxelles,2002, p 184

[2] أحمد راضي أبوعرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، مرجع سابق ، ص 171 .

[3] بلحاج العربي، أحكام التجارب الطبية على الانسان في ضوء التشريعة والقوانين الطبية المعاصرة ، دار الثقافة للنشر و التوزيع ، عمان ، ط 1 ، 2012 ، ص91

القدرة في تشكل مختلف أنواع خلايا الجسم الإنسان وقد تمكن العلماء حديثا من التعرف على هذه الخلايا وعزلها، وتنميتها وذلك بهدف العلاج وإجراء التجارب العلمية المختلفة، ومن ثم يمكن استخدامها في علاج بعض الأمراض، ويتوقع أن يكون لها مستقبل وأثر كبير في علاج كثير من الأمراض والتشوهات الخلقية، ومن ذلك بعض أنواع السرطان، والبول ، السكري ، والفشل الكلوي و الكبدي وغيرها ..... حيث يمكن الحصول عليها من عدة مصادر نذكر منها [1] :

1 - الجنين الباكر في مرحلة الكرة الجرثومية " البلاستولا " وهي الكرة الخلوية الصانعة التي تنشأ منها مختلف خلايا الجسم وتعتبر اللقائح الفائضة من مشاريع أطفال الأنابيب هي المصدر الرئيسي.

كما يمكن أن يتم تلقيح متعمد لبويضة من متبرعة وحيوان منوي من متبرع للحصول على لقيحة وتنميتها الى مرحلة البلاستولا ثم استخراج الخلايا الجذعية منها.

2 - الأجنة السقط في أي مرحلة من مراحل الحمل .

3 - المشيمة أو الحبل السري .

4 - الأطفال والبالغون .

5 - الاستنساخ العلاجي، يأخذ خلية جسدية من انسان بالغ، واستخراج نواتها ودمجها في بيضة مفرغة من نواتها، بهدف الوصول الى مرحلة البلاستولا ثم الحصول منها على الخلايا الجذعية .

المبحث الثالث: الاستنساخ في ضوء الدين و القانون و الفلسفة

أولا / موقف الدين من الاستنساخ :

[1] منضمة الصحة العالمية ، استنساخ البشر لأغراض الانجاب، الدورة 115 .

1- موقف الديانة االيهودية :

أ/- **الاستنساخ الإنجابي:** يتميز موقف هذه الديانة مقارنة بالمواقف الأخرى التي وجدها في الديانتين المسيحية و الإسلامية بتوجيبها للاستنساخ الإنجابي من قبل البعض، شريطة أن تكون الحاجة إليه ماسة كأن يعاني الزوجين من مشكلة العقم مثلا . وعبر ايليون دورف عن رأيه حول الموضوع قائلا: أن الاستنساخ البشري بحاجة إلى تعديل وليس حظر كما قال أيضا : على كل من يريد أن ينجب طفلا أن يتخلص من ذاته، فان أمكن أن يأتي الطفل من خلال الاستنساخ فقدنا الاستسلام للنفس وواجهنا خطر تقديس الذات [1].

أما مارك جيلمان فقد لخص موقف الديانة اليهودية من الاستنساخ في البشر قائلا: أن هناك إدراك قويا وحقيقيا بأننا لم نخلق أنفسنا، هذه القضية (الاستنساخ) تفوض هذه العقيدة الأساسية بشكل قوي ومقلق للغاية، لكن هناك خامات حتموا الاستنساخ البشري حيث قال الحاخام الكبير " مثيرلادو " إن الاستنساخ البشري ينافي الشريعة اليهودية وكذلك أدانه الكثيرون في إسرائيل .

ب/- **الاستنساخ العلاجي** : يعتبر جائزا ويمكن تلخيص ذلك في رغبتهم الشديدة في الاستعانة بتقنيات الهندسة الوراثية من أجل إيجاد العلاجات اللازمة للأعراض المختلفة لكن ليس على حساب كرامة الإنسان ولا يجوز لأي كان تخطي هذا الإطار للعبث بالأرحام .[2]

2- موقف الديانات المسيحية : لم يعثر الاستنساخ الحيواني و لنباتي ردود فعل عنيفة وان كان يحتاج إلى تحديد شروطه ، فهو مقبول طالما أنه يساعد على تطوير

---

[1] أحمد راضي ابو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، مرجع سابق، ص 178 .

[2] عدنان عباس موسى، مجلة العلوم السياسية المسؤولية الأخلاقية للمجتمع الدولي حول الاستنساخ ، العدد 43 ، بغداد ، ص84 .

الإنتاج الحيواني والنباتي، فالاستنساخ الحيواني يمكن استغلاله و الاستفادة منه لغير الإنسان ،فالتقنية المتطورة تساعد على إنتاج أدوية مهمة كعوامل تجلط الدم الذي يصعب تحضيرها بكميات كبيرة لأنه لابد من استخراجها من بروتينات بشرية وأدوية علاجية لأمراض مستعصية كالسرطان و الأمراض الوراثية كما أنها تتيح للعلماء، إنتاج ماشية مهندسة وراثيا تعطي أعضاء متوافقة مع الأعضاء البشرية جينيا لاستخدامها في عمليات زرع الأعضاء و تساعد تقنية الاستنساخ الحيواني على كشف أسرار الأعصاب الوراثية و كيفية تراكمها كلما تقدم الإنسان في السن مما يمكن للأطباء من فهم حقائق الشيخوخة، و كيفية بروز الأمراض التي ترافقها. ومعنى ذلك أن الاستنساخ في مجال النبات والحيوان مقبول، ومن ثم فينبغي ألا نرفض العملية كلها من الأساس، بسبب مخاوف لا ذنب للعلم فيها.[1]

لكن الكنيسة الكاثوليكية عبرت عن خوفها من الاستنساخ بجانبيه الإنجابي و العلاجي وهذا رفضت الأخلاق المسيحية أي نوع كان من التدخلات على الكائنات الحية وركزت الكنيسة في حججها على التصورات الجديدة التي يخلقها الاستنساخ داخل العلاقات الإنسانية نتيجة المشاكل الأخلاقية التي تثيرها والتي أثارتها سابقا بحيث أصدرت وثيقة في تعليم الحياة سنة 1987 والتي ترفض بموجبها الاستنساخ الا نجابي مستندة الى البراهين التالية : [2]

أولا: أن هناك تصور جديد للعلاقات الجوهرية الخاصة بالشخص الإنساني، مثل مفهوم البنوة والقرابة الدموية والولادة الطبيعية والعاطفية ...وغيرها.

[1] ناهدة البقصيمي ، الهندسة الوراثية والأخلاق ، مرجع سابق ص 197 .

[2] جوزيف معلوف، المسألة الاخلاقية العلوم الطبية (لبنان المكتبة البوليسية ، 2005 ، ص146 .

فبالإستنساخ يصبح الصبي توأما لأمه كما يمكن أن يصبح الصبي ابن جدته وحينها ماذا سيحل بالشعور و الأحاسيس التي هي جزء من كيان الإنسان؟

وما هو مصير الإنسانية في غياب هذه العوامل؟

ثانيا:إن أكبر حجة على رفض الإستنساخ الإنجابي من طرف الكنيسة الكاثوليكية هي أن المرآة تصبح بمثابة مصنع منتج للبيوض التي تحوي الخلية الجسدية من أجل الإستنساخ لا غير وبذلك تكون مجرد آلة بيولوجية.

وإن كان الأمر لا يتوقف عند هذا الحد لأنه قد يتم الإستغناء عن رحم المرأة بوجود أرحام اصطناعية لها القدرة على حمل الجنين حتى يوم الولادة إذا فوداعا للمرأة في مستقبل الإنسانية لأن الرجل سيصبح بإمكانه أن يتحصل على جنين من خلاياه الجسدية ووضعها في الرحم الاصطناعية حتى نهاية الحمل ثم يحصل على توأمه وهنا تنهار الأسرة وتتفكك كل العلاقات التي تربط الأفراد من زواج وأمومة وبنوة وغيرها[1].

بهذا ستلغي عملية الإستنساخ الحاجة إلى الزواج، طالما أن الإنسان يستطيع أن يحصل على نفسه من نفسه بدون المرور بأي شكل من أشكال الإنجاب وهو ما يخالف الغايات الإلاهية من الزواج، وفي هذا السياق أعلن البابا يوحنا بولس الثاني رفضه لعملية الإستنساخ الإنجابي كوسيلة للتوالد ودعا إلى الإقتصار على الزواج بإعتباره الطريق الوحيد إلى الإنجاب.

لقد رفضت الكنيسة المسيحية الإستنساخ، لأن فيه نوعا من الإغراء بالإنسان حيث يحل محل الله وينصب نفسه خالقا مكانه، وهو يعتقد أن الإستنساخ لا يمكن أن يشكل فترة معقولة ومقبولة في مجتمعات تطغى فيها الفردانية والراديكالية الليبرالية، لهذا لابد من التمسك بالقيم المسيحية التي تتماشى مع الضمير والوعي والعقل.

لقد أصبح وسيلة جديدة لتحقيق الحلم الذي يراوده الإنسان في كل مرحلة من مراحل حياته أعني به الخلود والسيطرة على الموت بشتى الوسائل، وفي هذا السياق يجب أن [2]

---

[1]- جوزيف معلوف، المسألة الأخلاقية العلوم الطبية ، مرجع سابق،ص 147

[2]- مجموعة مؤلفين:الإستنساخ بين الإسلام والمسيحية مقال لجينوكونشيمي، الإستنساخ إهانة لكرامة الإنسان، ص 31

نتساءل أليست هذه المحاولة هي إغتيال جديد لله وتنصيب مطلق للإنسان–الإله، كما حصل في القرن18 مع تنصيب العقل، وفي القرن19 مع تنصيب العلم مكان الله[1].

ومن هذا المنطلق فإن الإستنساخ الإنجابي في نظر الكنيسة الكاثوليكية هو إهانة لكرامة الإنسان حيث تنظر إليه على أنه خلق على صورة الرب، ومن ثم فهو يحمل بعض من قداسته بعضا يؤهل كل البشر للحصول على مستوى من الإحترام يعلو على كل الكائنات الطبيعية الأخرى، يقول البابا جون بول الثاني، وهذا يعني أن الشخص منا لا يمكن أن يخضع ليصبح وسيلة مجردة أو آلة مجردة للنوع أو للمجتمع، إن له قيمة في ذاته إنه شخص[2]

أما موقف الكنيسة الكاثوليكية من الإستنساخ العلاجي الذي يقصد منه تخليص الإنسان من العيوب الوراثية فإن مثل هذه التجارب تعتبرها المسيحية تجاربا لصالح الإنسان ولا تعترض على العمل بها إذ أنها ليست تدخلا في مشيئة الله، لأن الأمراض ليست جزءا من الغايات الإلاهية بل هي خلق من هذا العالم كما يعتقد بعض المسيحيين[3].

في حين عارضت الكنيسة الأرثوذوكسية الرومانية الإستنساخ البشري وأكدت أنه يتنافى مع مبادئ قانون رقم 5759 لسنة 1998م الذي حظرت بمقتضاه لمدة 5سنوات كل أفعال التدخل في الخلايا البشرية بهدف إستنساخ الإنسان أو إحداث أي تغيرات عملية في الجينات قبل الولادة.

بينما الكنيسة الإنجيلية فترى في مسألة الإستنساخ الإنجابي أن الله بحسب الكتاب المقدس قد خلق الإنسان على صورته ومثاله ذكر أو أنثى خلقهم وباركهم وقال لهم أثمروا وأكثروا واملؤا الأرض فقد أعطى سر الولادة أي سر الإكثار أي سر خلق إنسان آخر بالطريقة التي سنها وذكرها، ولذا لا يحق لبني البشر تجاوزها وإلا إختل توازن

---

[1] مجموعة مؤلفين:الإستنساخ بين الإسلام والمسيحية مقال لجينوكونشيمي، الإستنساخ إهانة لكرامة الانسان، ص 31.

2 ناهدة البقصيمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، مرجع سابق،ص 188

1–فرانسيس فوكوياما: نهاية الإنسان وعواقب الثورة البيولوجية، مرجع سابق ص ص 216–217.

الخليقة برمتها أما بخصوص الإستنساخ العلاجي فتعتبره مقبولا ومرغوبا، طالما يبقى هدفه هو إستنساخ أجزاء من الجسد يمكن إستخدامها من طرف الطبيب لمعالجة أجزاء بشرية تشبهها أو في إستبدالها بها[1].

لقد كانت الكنيسة المسيحية سابقا تقف في الكثير من الأحيان عقبة أمام العلم في مجال معين ومع ذلك فإن معظم رجالها قد دأبو وحرصو على السماح بتوفير العملية للعلماء من أجل توفير السعادة الدنيوية للبشر، طالما لا تصطدم بحوث هؤلاء و تجاربهم ونظرياتهم وأفكارهم مع مبادئ العقيدة المسيحية ولا يحول دون الإيمان بالله وتتعارض مع القيم الأخلاقية.

3-موقف الديانة الإسلامية: أصدر الفقهاء بشأن الإستنساخ بأنواعه العديد من المواقف منها: الموقف من الإستنساخ النباتي والحيواني: وأصدر القرار بشأنه من الهيئات الآتية: مجمع الفقه الإسلامي، المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، جمعية العلوم الطبية الإسلامية الأردنية حيث أقر بجوازه وفق الشروط الآتية:

* بالنسبة للإستنساخ النباتي: يجب أن يتوفر الأمن من الضرر فلا يؤدي إلى ضرر بنشوء أمراض جديدة أو طفرة مغيرة لبعض الصفات من النفع إلى الضرر، وألا تتخذ هذه العملية للعبث وتغيير خلق الله حسب الأهواء والشهوات دون أن تترتب عليها مصلحة شرعية وعدم إستنساخ نباتات لإستخدامها في أغراض محرمة كنبتة الحشيش وغيرها، والدليل على جواز إستنساخ النبات في نظر بعض الفقهاء ما دلت عليه الأية في قوله تعالى :« ألم تروا أن الله سخر لكم ما في السموات وما في الأرض»[2] ووجه الاستدلال؛ هو أن الله سخر كل ما في الكون من نبات وغيره للإنسان والغرض من هذا التسخير تحقيق منفعة للإنسان وتلبية حاجاته، فالإستنساخ النباتي غايته هو الإهتداء إلى سنة الله في تكاثر النبات وتدخل الإنسان في هذا التكاثر بالإستنساخ إنما هو من أجل زيادته وتحسينه وهذا لا يوجب التحريم لأن الله سخر النبات للإنسان

[1]- مجموعة مؤلفين: الاستنساخ بين الاسلام والمسيحية مقال لـ حبيب بدر، موقف الكنيسة الإنجيلية من الاستنساخ، ص 26.

[2]-سورة لقمان الآية25.

للإنتفاع به، وهو لا يتعارض مع هذا القصد، بل يحققه على أكمل وجه و أحسنه، فإستنساخ النبات إذ لا يخرج عن كونه متعلق بالمصالح الدنيوية مما يقتضي إباحته[1].

أما بالنسبة للإستنساخ الحيواني: فهو لا يجوز إن كان فيه تغيير لخلق الله، وأنه لا يجوز إلا إذا أثبتت منافعه فعلا، وألا يترتب عليه إيذاء للحيوان أو تعذيب له، أما إذا كان أثبتت منافعه دون مضار كثيرة فهذا جائز، لأن كل ما في هذا الكون مسخر للإنسان[2] حيث دلت في نظرهم على ذلك آيات كثيرة منها قوله تعالى« و سخر لكم ما في السموات وما في الأرض جميعا منه إنّ في ذلك لآيات لقوم يتفكرون»[3]

لذلك فإن الإستنساخ الحيواني يكون نافعا إذا لم يتحقق منه ضرر كبير ويؤدي إلى تنمية المخلوقات المسخرة للإنسان، فيكون وسيلة لتطوير آدائه وسببا لتطوير العلوم من أجل خدمة الإنسان، ولكن يجب أن يحتاط أشد الإحتياط لمنع الآثار السلبية والنتائج المدمرة على هذه التجارب والإنتاج لذلك نجد أن الإستنساخ الحيواني والنباتي جائز شرعا في حدود الضوابط الشرعية[4].

كما أصدر الفقهاء فتاوى حول الإستنساخ البشري بنوعيه الإيجابي والسلبي:

الإستنساخ الإنجابي:حيث صدر عن مجلس الفقه الإسلامي الدولي بجدة بالمملكة العربية السعودية خلال 1997 للنظر في المسألة المتعلقة بالإستنساخ البشري وأصدر قرار يقضي بتحريم الإستنساخ البشري، سواء بطريقة نقل النواة من خلية جسدية إلى بيضة منزوعة النواة أو بتشطير بيضة مخصبة في مرحلة تسبق تمايز الأنسجة والأعضاء، وحرم كل الحالات التي يقحم فيها طرف ثالث على العلاقة الزوجية سواءا كان رحما أم بويضة أم حيوانا منويا أم خلية جسدية للإستنساخ بحيث أكد القرار بجواز الأخذ بتقنيات الإستنساخ والهندسة الوراثية–كأصل عام– في مجالات الجراثيم وسائر

---

[1]–سعد بن عبد العزيز عبد الله الشويرخ: أحكام الهندسة الوراثية مرجع سابق،ص ص 376–379.

[2]–المرجع نفسه، ص383.

[3]–سورة الجاثية، الآية13.

[4]–علي محي الدين القراه داغي: علي يوسف المحمدي، فقه القضايا الطبية المعاصرة ،مرجع سابق،ص 411.

الأحياء الدقيقة والنباتات والحيوانات في حدود الضوابط الشرعية بما يحقق المصالح ويدرأ المفاسد وناشد المجمع في الأخير الدول الإسلامية إلى إصدار القوانين والأنظمة اللازمة لغلق الأبواب المباشرة وغير المباشرة أمام الجهات المحلية أو الأجنبية والمؤسسات البحثية والخبراء الأجانب، للحيلولة دون إتخاذ البلاد الإسلامية ميدانا لتجارب الإستنساخ البشري والترويج لها، مع تشكيل لجان مخصصة تضم الخبراء وعلماء الشريعة لوضع الضوابط الخلقية في مجال بحوث علوم الأحياء لإعتمادها في الدول الإسلامية[1].

فالإستنساخ يقضي على العلاقات الإنسانية القائمة خاصة في الأسرة فلا تحتاج المرأة لرجل ولا الرجل للمرأة للحصول على طفل وهذا ما يخالف سنة الله في الكون والقائمة على الزواج الشرعي والذي سماه بالميثاق الغليظ فالإنجاب يكون مشتركا بين الرجل والمرأة وحصره على المرأة يقضي على قيام المجتمعات لما تحمله وتستوجبه من حقوق متبادلة، فلا قيمة للإنسان تبقى ولا صورة للمجتمع تقوم، كما يرفض الفقهاء الإستنساخ البشري لأنه يقضي على أهم صفة وهي صفة التنوع والإختلاف [2] لقوله تعالى «ومن آياته خلق السماوات والأرض وإختلاف ألسنتكم وألوانكم إن في ذلك لآيات للعالمين»[3].

فالإستنساخ فيه محاولة لتغيير الخلقة وتبديل فطرة الإنسان والعبث بتركيبه الوراثي، بحيث يمكن السيطرة عليه وتسخيره من أجل تحقيق أهداف شريرة مخالفة للسنن الإلاهية ولفطرة الله التي فطرنا عليها فصفة الخلق هي لله وحده لا شريك له[4]لذلك فإنّ الإمتناع عن الإستنساخ أخف ضرر من إرتكابه، لما ينجر عنه من مفاسد.

---

[1]– برني النذير: حماية الكرامة الإنسانية، مرجع سابق، ص54.

[2]– أحمد راضي أبو عرب: الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، مرجع سابق، ص 188.

[3]–سورة الروم الآية22.

[4]–ناهدة البقصيمي:الهندسة الوراثية والأخلاق،مرجع سابق ص182.

<u>الإستنساخ العلاجي:</u> يعتبر جائزا، إذا كان مصدرا مباحا على سبيل المثال من المصادر التالية: أخذ الخلايا الجذعية من البالغين وهو جائز ولا شيء فيه لأنه مثل التبرع بالأعضاء الذي أجازه جمهور الفقهاء.

أخذ الخلايا الجذعية من الأطفال، وفيها حفظ شرعي لأن الطفل غير كامل الأهلية لإعطاء الإذن بذلك ولا يكون هنا إلا بإذن الولي لأنه ليس من حقه تعريض طفله للأذى.

أخذ الخلايا الجذعية من اللقائح القادمة عن عملية أطفال الأنابيب، إذا وجدت وتبرع بها الوالدان مع أنه لا يجوز إستخدامها في حمل غير مشروع، يباح إجراء البحوث عليها نظرا لما في ذلك من فوائد علمية مستقبلية كأن تفيد في معالجة العقم أو غيره من الأمراض[1].

وبذلك يكون الإستنساخ العلاجي جائزا شرعا وقانونا بشروط منها:

– التحقق من حصول المصلحة الشخصية المباشرة المقيدة شرعا وأن يكون إحتمال النجاح وحصول النفع مؤكد أو قريبا من المؤكد.

ألا يكون فيه إضرار بالغير[2].

ولذلك أصدرت المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية عدّة توصيات منها:

– المتابعة المشتركة من قبل كل من مجمع الفقه الإسلامي والمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية لموضوع الإستنساخ ومستجداته العلمية وضبط مصطلحاته، وعقد الندوات واللقاءات اللازمة لبيان الأحكام الشرعية المتعلقة به.

– الدعوة إلى تشكيل لجان متخصصة تضم الخبراء وعلماء الشريعة لوضع الضوابط[3] الخلقية في مجال بحوث علوم الأحياء و البيولوجيا لإعتمادها في الدول الإسلامية.

---

[1]–مجموعة مؤلفين:فقه الطبيب دار ابن حزم ط1 بيروت لبنان،2010 ص ص 316–317.

[2]– أحمد راضي أبو عرب: الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء،مرجع سابق ص 189.

[3]– مجموعة مؤلفين:الإستنساخ بين الإسلام والمسيحية، مقال قرار مجمع الفقه الإسلامي بشأن الإستنساخ البشري ص ص 319–320.

– الدعوة إلى إنشاء ودعم المعاهد والمؤسسات العلمية التي تقوم بإجراء البحوث في مجال علوم الأحياء (البيولوجيا) والهندسة الوراثية في غير مجال الإستنساخ البشري وفق الضوابط الشرعية.

– تأصيل التعامل مع المستجدات العلمية بنضرة إسلامية، ودعوة أجهزة الإعلام لإعتماد النظرة الإيمانية في التعامل مع هذه القضايا وتجنب توضيفها بما لا يتناقض مع الإسلام وتوعية الرأي العام للتثبيت قبل إتخاذ أي موقف[1].

– في الأخير نجد إتفاق الديانات الثلاثة على أن الإستنساخ النباتي والحيواني جائز إذا كان فيه منفعة للإنسان، ولكن دون إخلال بالضوابط والقيود، وكذلك تجيز الإستنساخ البشري العلاجي لأنه قدم الكثير للطب مع مراعاة عدم إختلاط الأنساب (إستنساخ الخصية مثلا) أما بخصوص موقفها من الإستنساخ الإنجابي فنجد الديانة اليهودية أكثر ترحيب به بحيث ترى أن الإستنساخ البشري بحاجة إلى تعديل وليس إلى حظر. بينما نجد الديانة المسيحية والإسلامية تمنع وتحرم الإستنساخ البشري والإنجابي لما يمثله من تدخل سافر في التناسل البشري ومخالفته سنة الله في الخلق حيث يؤدي إلى إضطراب الإنسان والمجتمع وإنعدام الأسرة والتأثير على مفهوم الأمومة والنبوة ويقضي على التمايز القائم بين الأفراد فالإستنساخ فيه إمتهان لكرامة الإنسان وتهديد للعلاقات الأسرية السليمة.

ثانيا / <u>الموقف القانوني من الإستنساخ</u>:

توصلت البيوتكنولوجيا من خلال الهندسة الوراثية وأبحاث الجينيوم إلى تحقيق نتائج باهرة توجت بوضع خريطة لجينات الإنسان وهذا ما فتح الطريق لظهور تقنية الإستنساخ التي عرفت تجاوزات جد خطيرة في حق الإنسان يعاقب عليها القانون وهذا ما جند العديد من العلماء والقانونيين للإسراع في إعداد منظومة قانونية تتماشى مع

[1]–مجموعة مؤلفين:الإستنساخ بين الإسلام والمسيحية، مقال قرار مجمع الفقه الإسلامي بشأن الإستنساخ البشري ص ص 319–320.

التطور السريع في هذا اللون من ألوان العلم، ومن خلال هذا نجد بعض المنظمات والجمعيات والإتجاهات الدولية والإقليمية حول الإستنساخ ومن بين المنظمات العالمية الحريصة على منع الإستنساخ نجد:

أ- **اليونسكو:** لقد إعتمد المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (يونسكو) إعلانا في 1997/11/11 أسماء الإعلان العالمي حول الجين البشري وحقوق الإنسان، حيث جاء في مادته العاشرة ما يلي:لا يجوز لأي بحث يتعلق بالجين البشري ولا لأي من تطبيقات البحوث، ولا سيما في مجالات البيولوجيا وعلم الوراثة والطب، أن يعلو على إحترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية والكرامة الإنسانية لأي فرد أو مجموعة أفراد

في حين تنص المادة 11 بصراحة على حظر الإستنساخ حيث لا يجوز السماح بممارسة تتنافى وكرامة الإنسان مثل الإستنساخ لأغراض إنتاج نسخ بشرية و يتعين على الدول والمنظمات الدولية المختصة أن تتعاون للكشف عن مثل هذه الممارسات وإتخاذ التدابير اللازمة بشأنها على المستوى الوطني أو الدولي وفقا للمبادئ المنصوص عليها في هذا الإعلان[1].

ب-الجمعية العامة للأمم المتحدة: تبنت الإعلان العالمي حول البنية الوراثية البشرية وذلك في 1998/01/09م بإجماع الدول الأعضاء ويدعو هذا الإعلان الدول إلى حظر الإستنساخ البشري التكاثري، كما أقرت الدول الأعضاء في المجلس الأوروبي معاهدة حماية وإحترام حقوق البشرية وقداستهم بالنسبة للتطبيقات على الأحياء والطب وحظر إستنساخ البشر في 1998/01/02م[2].

ج- أما منظمة الصحة العالمية من جهتها وهي المعنية في هذا الموضوع أكثر من غيرها – فقد تبنت في دورتها الخمسين المنعقدة في 1997/05/14م قرارا أكدت فيه بأن إستخدام تقنية الإستنساخ لغرض إنتاج كائنات بشرية أمر غير مقبول على الصعيد

---

[1]-فواز صالح:الإستنساخ البشري من وجهة نظر قانونية، مرجع سابق، ص ص 43 44.

[2]-د.خالد مصطفى فهمي، الإنجاب الصناعي والإستنساخ، مرجع سابق، ص 267.

الأخلاقي، ويخالف مبدأ حرمة الشخص الإنساني [1]، فمنظمة الصحة العالمية أدانت الإستنساخ وقالت إنه غير مقبول أخلاقيا وفيه إنتهاك لبعض المبادئ الأساسية التي تحكم الإنجاب، ويتنافى مع كرامة الإنسان وحماية سلامة موروثاته، وقد أشار المدير العام للمنظمة إلى أن المنظمة تعتبر إستخدام الإستنساخ لإنتاج نسخ متشابهة من البشر أمر غير مقبول أخلاقيا، لأنه سيؤدي لإنتهاك بعض المبادئ الأساسية التي تحكم الإنجاب والتي تتضمن إحترام كرامة الإنسان وحماية سلالة الموروثات الإنسانية.

كما نجد بعض التشريعات في بعض الدول الأجنبية كالولايات المتحدة الأمريكية التي رفض مجلس النواب الأمريكي إصدار قانوني فيدرالي يسمح بالإستنساخ البشري سواء لأسباب علاجية أو إنجابية وأنه لا مانع في البحث في مجال الخلايا الجذعية البشرية وإستنساخ الحيوان والنبات وقد أصدر المشرع الأمريكي قانون لحظر عمليات الإستنساخ وذلك في 2001/07/31م[2].

كما طلب الرئيس الأمريكي الأسبق النصيحة من اللجنة القومية الإستشارية للأخلاقيات البيولوجية حول هذا الموضوع، قاد إلى دراسة أوصت بحظر التمويل الفيديرالي لبحوث إستنساخ البشر، وإلى تعليق مثل هذا النشاط في الشركات الخاصة، إلى أن يأخذ الكونجرس بعين الإعتبار حظرا تشريعيا[3]

أما في فرنسا نهجت هيئات أخرى كاللجنة الوزراء في المجموعة الأوروبية نفس النهج فيما يخص حظر الإستنساخ بعدما أصدرت قوانين تضمنت محتواها على ضرورة إحترام الإنسان وكرامته حيث نصت المادة الأولى من الإتفاقية على وجوب إحترام كرامة وهوية الكائن البشري وذلك بضمان لكل شخص، دون تمييز كيانه سلامته، حقوقه وحرياته الجوهرية الأخرى[4].

---

[1]- كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للإستنساخ، مرجع سابق ص 84.

[2]-د.خالد مصطفى فهمي، الإنجاب الصناعي والإستنساخ،مرجع سابق ص ص 266-268.

[3]-فرنسيس فوكوياما: نهاية الإنسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية،مرجع سابق، ص 121.

[4]- كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للإستنساخ مرجع سابق ص 84.

أما في العالم العربي عقدت المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ندوة في الدار البيضاء حول تجريم ومنع الإستنساخ البشري وأصدرت عدة توصيات سبق وتم ذكرها.

موقف التشريع الجزائري : لم يتضمن التشريع الجزائري أحكاما قانونية صريحة بخصوص تقنيات الإستنساخ، كما لم يتم العثور على فتاوى فقهية أو قرارات صادرة عن الهيئات المختصة كالمجلس الإسلامي الأعلى أو المجلس الوطني لأخلاقيات علوم الصحة، لكن سكوت المشرع على تنظيم المسألة ليس معناه فتح الباب واسعا أمام الممارسات الطبية المستحدثة التي تنطوي مخاطر على الشخص والمجتمع بحيث يجب أن ينظر للمسألة على ضوء الأحكام المتعلقة بالإحترام الواجب لكرامة الإنسان

فالدستور يضمن حماية حياة الأشخاص وسلامتهم البدنية والروحية بحيث جاء في المادة 40 منه بأنه: تصنف الدولة عدم إنتهاك حرمة الإنسان ويحضر أي صنف بدني أو معنوي أو أي مساس بالكرامة كما تنص المادة 41 بأنه " يعاقب القانون على المخالفات المرتكبة ضد الحقوق والحريات، وعلى كل ما يمس سلامة الإنسان البدنية والمعنوية في مجال العلوم الطبية والبيولوجية بالنظر إلى الجوانب القواعد القانونية المتعلقة بحماية الصحة وترقيتها وأخلاقيات مهنة الطب[1]

وما يمكن أن نصل إليه من هذا الطرح أن أغلب الدول والمنظمات والجمعيات العالمية والإقليمية تمنع أي نوع من أنواع الإستنساخ قانونيا لما يحمله من مخاطر تعود بالسلب على الإنسان والتي تمس بالدرجة الأولى في كرامته وإنسانيته.

ثالثا/ الموقف الفلسفي من الإستنساخ:

يعتبر علم الأخلاق ميدانا للصراع بين العلم والفلسفة حيث يزعم معظم الفلاسفة أنه على العلماء أن يلزمو حدود الحقائق المادية وأن يتركو للفلسفة مهمة إرساء القيم وتحليلها غير أن العلماء يبرزون نقطة مهمة وهي المتابعة المعرفية سلوكيات الناس حيث يشعر العلماء أنه من واجبهم لفت الإنتباه إلى مثل هذه المشاكل وإقتراح الحلول

[1]– برني النذير: حماية الكرامة الإنسانية في ظل الممارسات الطبية مرجع سابق ص52.

لتصحيح ما ينتج عنها من أخطاء، ولكن يزعم الفلاسفة أن وضع الإلزام الأخلاقي للتطورات التي يقوم بها العلماء هو من شأن الفلسفة وليس من شأن العلماء[1].

وهذا يعني أن الفلسفة كان لها دور كبير في وضع المعايير الأخلاقية التي من شأنها أن تبين للإنسان مسيرته في هذه الحياة وفي ظل التطور الذي يشهده الإنسان في الوقت الراهن، فلقد أصبح الإنسان يحيا ثورة أكثر أهمية وهي تغيير الإنسان بواسطة الإنسان أي إنسان يهندس إنسان حيث بدأت الهندسة الوراثية وتطبيقاتها على البكتيريا والآن على الجنس البشري بداية في معالجة العيوب الوراثية وتقنيات الإنجاب وربما في يوم قريب تقوم بتغيير الإرث الجيني للفرد وذريته [2] وهذا يعني التخوف من مستقبل الإنسان في ظل هذه التطبيقات أي لابد من معرفة حياة الأجيال القادمة لأن قدسيتها وحرمتها إنتهت بتدخل العلم لتغيير التركيب الوراثي للإنسان، فإن تهديد تجارب البيولوجيا عموما والهندسة الوراثية خصوصا بما فيها الإستنساخ لكيان الإنسان وقدسيته من أهم المخاوف التي يثيرها المهتمون بهذا الموضوع من الناحية الفلسفية، إذ أن دخول الإنسان كعنصر أساسي في تركيب هذه التجارب يعني أنه يفقد قدسيته وحقوقه الأخلاقية[3].

فإن تدخل العلماء في تغيير التركيب الوراثي للإنسان وتحويله إلى كائن ذو صفات خاصة يحددونها هم ما هو إلا تدخل في حرية الإنسان واستقلاليته وكلها سمات تشكل عنصرا أساسيا في تكوينه الإنساني فإذا فقد الإنسان حريته فقد إنسانيته.

فمن خلال عملية تسمى الإستنساخ سيكون من المستطاع أن تنشئ من نوية مأخوذة من خلية إنسان بالغ كائنا جديدا له نفس الصفات الوراثية للشخص الذي أخذت منه

---

[1]–آرنست مايز: هذا هو علم البيولوجيا ترجمة عفيفي محمود دياب، سلسلة كتب شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون(د.ط) الكويت، 1923–1990، ص275.

[2]–جويل دوروزناي: مغامرة الكائن الحي، ترجمة أحمد دياب، دار الطليعة للنشر والطباعة،ط 1، بيروت،2003 ص201.

[3]– ناهدة البقصيمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، مرجع سابق، ص 206.

نوية الخلية مما قد يتيح للناس أن يرو أنفسهم وهم يولدون من جديد وأن يملؤ العالم بتوائم أنفسهم.[1]

ففي تصور بعض العلماء أن الذي سيدفع علماء المستقبل إل إعادة نسخ الإنسان كما نسخ "جيردون" أو غيره ضفادع من أمعاء ضفادع هو أن بعض البشر لهم صفات ممتازة وعبقرية نادرة جدا في العلم أو اللغة أو الأدب، مع قوة في الأجسام ومقاومة الأمراض وجمال وهذه أو غيرها قد تجذب إهتمامهم لتكرارها بمعنى أن الحياة تهتم بالأنواع لا الأفراد فإنسان القرن العشرين يدعو إلى إستنساخ العباقرة والموهوبين وهذا ليس من محض الخيال بل إن بذرته بالفعل موجودة وتجارب الضفدع هي التي ستقودهم إلى تجارب على الإنسان لكن بعد أن تصبح التقنية أكثر دقة وتطورا.. حيث يقول العالم ليدريرج«لماذا لا ننسخ من العبقري إنسان مثله تماما بدلا من الإعتماد على صدفة مجيء مولود لا يكون عبقريا كأبيه»[(2)]

حيث ينظر البعض أن محاولة إستنساخ البشر آتية في المستقبل القريب حيث أن كل العمليات الحيوية التي يحتاجها الإنسان تقنيات بسيطة يمكن إتمامها في آلاف العيادات الصغيرة في مختلف بلدان العالم[(3)]

إن مثل هذه التوقعات تثير الخوف وتترك علامات إستفهام على عقولنا الحالية لها حقا ما يبررها وهي توضح لنا صورة لما يمكن أن يكون عليه المستقبل لو أن التكاثر الجسدي قد أصبح أمرا شائعا كشيوع قطع الغيار البشرية في زماننا هذا، ولكن في مقابل هذه المخاوف من تطبيقات الهندسة الوراثية أو الإستنساخ نجد فرانسيس فوكوياما الذي يرى أن العلماء الطموحين وبعض شركات البيوتكنولوجيا قد ضخمو كثيرا في التوقعات النهائية للتكنولوجيا الوراثية كما إن تغيير طبيعة الإنسان أيضا هو أمر بعيد الإحتمال، كما تشكل قضية التجريب على الإنسان عقبة خطيرة أمام التطوير السريع

---

[1] سعيد محمد الحفار: البيولوجيا ومصير الإنسان، مرجع سابق، ص 111

[2] – عبد المحسن صالح: التنبؤ العالمي ومستقبل البشرية، مرجع سابق، ص 60.

[3] – سعيد محمد الحفار: البيولوجيا ومصير الإنسان، مرجع سابق، ص 210.

للهندسة الوراثية ولكنها أبدا مما لا يقهر، وقد يؤدي الإستنساخ إلى عواقب غير مقصودة ولا ينتج أبدا النتائج التي يأملها البعض ولكن هذا لا يعني أنه أبدا لا يجرب، إذ أن الهندسة الوراثية البشرية ليست إلا السبيل الرابع إلى المستقبل وهي المرحلة الأبعد كثيرا في تطوير البيوتكنولوجيا ولا تملك الآن القدرة على تحوير الطبيعة البشرية بأية طريقة جوهرية[1]،حيث يرى أيضا فوكوياما أن الجنس البشري لن يتمكن أبدا من هذه القدرة لكن لابد من النظر إلى نقطتين أساسيتين:

النقطة الأولى: حتى ولم يتحقق الإستنساخ فيكون لتطور البيوتكنولوجيا عواقب هامة وستكون هذه التطورات خلافية الى حد كبير والنقطة الثانية: لو ضلت الهندسة الوراثية على مستوى النوع بعيدة عن البشر فإنها وإلى حد بعيد أكثر التطورات المستقبلية في البيولوجيا وأهمها شأنا[2]

ونجد أيضا الفيلسوف "فرانسو داغوني" من بين الفلاسفة الذين شاركوا في النقاش الفلسفي حول المشكلات التي تثيرها التطبيقات العلمية بشكل عام والتقنيات الطبية بشكل خاص، إذ يرى أنه من السذاجة القول بإمكانية إلغاء أو القضاء المخاطر الطبية بشكل تام فالذي يساهم في البحث العلمي خاصة البيولوجي لا يمكنه تجنب بشكل مطلق النتائج ذات التأثير المتأخر والغير المنتظرة كما أنه يدعو إلى ضرورة إعادة إقامة " فلسفة البيولوجيا في البيولوجيا نفسها" وهذه الدعوة تؤكد دون شك على تأكيد الفيلسوف على وضع إطار أخلاقي منظم للبحوث البيولوجية، حيث يرى أن التقنيات الطبية بما فيها الهندسة الوراثية والإستنساخ من المسائل الجديدة التي تثيرها البيوطيقا والتي لقت التأييد من التأسيس المشترك ضد الإبداعات والإكتشافات البيولوجية[3]

فبالنسبة لداغوني فرانسو لا كائن حي ولا الأسرة والجسم بأمر طبيعي أي لا أحد منهم طبيعي فما دامت ليست هناك طبيعة فإنه من الممكن إذن مواصلة تغيير الكائن الحي

---

[1]- فرنسيس فوكوياما: نهاية الإنسان عواقب الثورة البيولوجية، مرجع سابق، ص ص 118-119.

[2]- المرجع نفسه، ص 232.

[3]- العمري حريوش: التقنيات الطبية وقيمتها في فلسفة فرانسو داغوني، مرجع سابق ص 125.

إذ أن تغيير الكائن الحي هو شعاره ويسجل داغوني ثلاث حدود للتدخل التقني في الكائن الحي وعدم تجاوزها وهي: علينا أن نحافظ على تنوعه، والأخذ بإعتبار تركيبه وتعقيده وإنقاذ الإنسانية

وهنا يبرز دور الفلسفة لمساعدة الكائن الحي وحماية كرامته فالفلسفة هي كواحدة من الإحتياجات التي لا يستطيع الطب الإستغناء عنها ولاسيما في فترة الهندسة الوراثية والإستنساخ فهي التي تحددلها أبعاد أخلاقية وقانونية وحتى دينية وهي التي تضبط للطب مفاهيمه ومناهجه وأساليبه وتجعله علما قائما بذاته.[1]

وفي مثل هذه التطورات نجد " هابرماس (1923) يربط الحرية بمفهوم الكرامة وكلا المفهومين عنده يضيع في ظل التقنية الجينية لأنها تقنية تعمل على تضييع الأجنة وما يجعل الإنسان إنسانا في الحقيقة هو أنه شخص بالمعنى الأخلاقي ومن هذه التقنية حسب هابرماس (الاستنساخ مثلا) يتحول الإنسان إلى مجرد كائن مخبري.[2]

فمن خلال هذه التقنية نجد الفيلسوف " هابر ماس " يقول: ..... فانه ومنذ أن اقتحمت الهندسة الوراثية الجسد الإنساني لم تعد الولادة تم ثل نقطة الانطلاق القادرة على ا عطائها نحن الذات الفاعلة الوعي بأننا سنكون قادرين في كل لحضه على أن نخلق بذاتنا بداية جديدة " .[3]

-إن الاهتمام بالأخلاق الحيوية سيضل مركز اهتمام و الصدارة بالنسبة إلى الأبحاث الفلسفية المقبلة لأن التطورات العلمية التي أصبحت وراء مخاوف

[1]-العمري حريوش ،التقنيات الطبية وقيمتها في فلسفة فرانسو داغوني، مرجع سابق، ص 133

[2]رجاء سلامة واخرون ، مرجع سابق، ص 211 .

[3]يوغن هابرماس، مستقبل الطبيعة البشرية نحو نسالة ليبيرالية، مرجع سابق، ص75 .

الإنسان وحافزا له على بعث قيم إنسانية لمواجهته وعلى ضوء هذا الواقع بدأ التفكير البيوطيقي الذي يوزع الى قطبين :

القطب 01 : الذين لا يرفضون فكرة التقدم ويتساؤلون فقط عن معايير التحول الذاتي مرغوب وممكن للنوع البشري .

القطب 02 : الذين ينطلقون من مسلمة أن حالتنا البيولوجية مقدسة ومحصنة ومن ثم فهم يفترضون بأن هوية الإنسان مهدمة فهم لا يدعون إلى مراقبة التطبيقات في علم الحياة فحسب وانما لمنع بعض التقنيات البيوطبية وبعض الأبحاث الجينية .[1]

و من هنا يمكن القول أن موقف الفلسفة ينظر إلى موضوع الهندسة الوراثية عم وما والاستنساخ خصوصا من زاويتين من خلال :

أ +الإنسان بوصفه موضوع للتجربة : إن الإنسان عند دخوله كعنصر أساسي في تركيب هذه التجارب دليل كاف حسب الفلاسفة على تجريد الإنسان من حقوقه، فالتدخل في الجسم الإنساني يهدف إلى تغييره على أساس علاجي هو التدخل في حرية و استقلاليته بفقدان الإنسان حريته يعني فقدانه لإنسانيته وهذا يخالف قدسية الحياة .

ب – الخوف على مستقبل الأجيال القادمة : إن العلماء بوصفهم المسؤولية عن نتائج هذه التجارب فإنهم بالضرورة مسؤوليته على مستقبل الأجيال القادمة ، وهذا ما دفعهم لعقد مؤتمرات هدفها ومنع لوائح لتحديد سلوك العام في المخابر أو تضر الأجيال القادمة هذا يعني لا بد لنا من معرفة حياة الأجيال .[2]

[1] محمد جديدي : البيوطيقا ورهانات الفلسفة القادمة ، مرجع سابق ، ص 09 .

[2] بن حامد امنة ، إشكالية الاستنساخ وعلاقته بالبيوطيقا، رسالة ماستر كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، 2016 ، ص 54 .

وختاما يمكن القول أنه من خلال الهندسة الوراثية و تطبيقاته ا خاصة على الإنسان والتخوف من إنهاء الإنسانية أو ظهور إنسان جديد ومبرمج، كان من الضروري تدخل الجانب الأخلاقي لوضع معايير أخلاقية لا بد منها، وذلك لضمان اسمرار الإنسانية وحماية الكرامة الإنسانية ، اذ نجد أن الموقف الديني استدل من خلال أنه ليس كل ما هو ممكن طبيا جائز شرعا ونجد أيضا القانون من خلال تقنيين هذا المجال ومجال الفلسفة بأخذ بعين الاعتبار الكرامة الإنسانية ووجود الإنسان اذا أصبح هذا الأخير يهندس نفسه بنفسه.

الخاتمة:

على ضوء ما تقدم وبعد تحليل ومناقشة أفكار وعناصر الإشكالية في فصول مذكرتنا التي تحمل عنوان " المشكلات الأخلاقية لتطبيقات الهندسة الوراثية " يمكن أن نسجل جملة من الاستنتاجات و المتمثلة في النقاط التالية :

- أن ظهور اهتمام الفلسفة المتزايد للإنسان و الدفاع عن حريته ومكانته الأخلاقية في تأسيس نظريا ت فلسفية في هذا المجال كان أبرزها مجال البيوتيق حيث تعتبر هذه الأخيرة لقاء آخر أخلاقي بالدرجة الأولى بين العلم والفلسفة ودخولها في العديد من القضايا اللا أخلاقية في الشخصية الإنسانية كان يهدف إعطاء مساءلة حول مشروعية التدخل المتمرد للعلم على الجسد البشري .
- يمكن اعتبار أن الهندسة الوراثية هي ذلك العلم الذي يختص بدراسة الكائنات الحية في بنيتها البيولوجية، وهي ذلك التدخل اليدوي في المادة الوراثية لتحسين حياة الإنسان الذي يعتبر هو المستفيد الأول من تطبيقاتها فالهندسة الوراثية اهتمت بالتلاعب بجينيات الكائنات الحية من أجل إنتاج منتجات جديدة لخدمة الإنسان حيث دخلت في الصناعة و الطب و الزراعة كما استخدمت في مجال إنتاج العديد من المضادات الحيوية وعوامل النمو والعديد من الأنزيمات و اللقاحات بالإضافة إلى تحسين الإنتاج الزراعي وتطويره .
- الهندسة الوراثية التي تعتبر العمود الفقري للبيوتكنولوجيا تهدف من خلال تقنياتها والمتمثلة في; الحذف والإضافة أو إعادة التركيب أو الدمج ؛وذلك بدمج مادة وراثية من خلية كائ حي من نوع معين في المادة الوراثية بخلية كائ حي آخر من نوع آخر، إلى تغيير الكائن الحي من خلال فك الشفرة الجينية للإنسان

والتغيير في الخريطة الجينية للإنسان وهذا ما يهدف إليه مشروع الجينيوم البشري وهو ما يجعل الإنسان بكل أسراره كالكتاب المفتوح يمكن قراءته والتعرف على مستقبله وذلك من خلال نقطة دم ، ومما نتج أيضا عن تقنيات الهندسة الوراثية وضد الاستنساخ ومشروع تحسين النسل اللذان يهدفان إلى تغيير الخلق فالأول ابتكر طريقة حديثة للتكاثر فمن التكاثر الجنسي إلى التكاثر لا جنسي الذي يعتمد على الخلايا الجسدية لخلق و إنتاج جنين توأم أو شبيه من حيث الصفات الوراثية للشخص الذي أخذت منه الخلية، أما الثاني فهو قائم على فكرة الاختبار الوراثي للأجناس الراقية ليكون إنسان المستقبل خال من العيوب والعاهات و أكثر ذكاءا، ثم اتجه مشروع تحسين النسل إلى طرق الإنجاب الحديثة من تلقيح اصطناعي داخلي وخارجي وكل هذا من أجل تكوين إنسان تحت الطلب ولكن هذا وغيره من تقنيات الهندسة الوراثية وتطبيقاتها لم يقبله رجال الدين و الفلسفة ومنظري الأخلاق بمختلف مواقفهم الاجتماعية والقانونية لأن في هذه التطبيقات مخاطر تمس كرامة وإنسانية وحرية الإنسان وقدسيته ، فدخول الإنسان مختبر التجارب هو تعرض جسده للانتهاكات اللا أخلاقية بحجة البرهان الطبي أثار العديد من التساؤلات والمداخلات فلسفيا، وقانونيا،ودينيا.

- أما فيما يخص أهم تطبيق لتطبيقات الهندسة الوراثية وأخطرها ألا وهو الاستنساخ بأنواعه والذي أثار جدلا كبيرا في القرن العشرين بين مؤيدين ومعارضين لهذه التقنية حيث اعتبر هبعض العلماء أن هـ الأمل الوحيد للأزواج الذين يعانون من العقم الكامل فهو يسهل عملية أطفال الأن ابيب وأنه طريقة تساعد على اصطفاء الأنواع البشرية و الحصول على سلالات ذات صفات

متميزة وجعله كبديل لتقنية زراعة الأعضاء بتنمية الخلية الجذعية وتوجيهها في خطوط إنتاج أنسجة متخصصة قد تستخدم في تع ويض الأنسجة المرضية أو المستأصلة .

- كما يرى بعض العلماء أن بفضله يتم إيجاد علاج أمراض مثل السكري و الرعاش و الزهايمر والأمراض الوراثية وضعف المناعة و السرطان وفي عمليات التجميل مثل التشوهات والحروق والكسور عن طريق زراعة الأنسجة وإحلالها محل الأنسجة التالفة .

بالرغم من فضائل هذه التقنية على البشرية إلا أن له خبايا ومشاكل كبيرة وخطيرة تهدد البشرية وأهمها: تمييع الذاتية فمن النسخ لا يصبح هناك مفهوم " فرد بذاته " وتحديد النسب : هو ابن، أم توأم، أم ماذا ؟؟

و اضطراب القرابة، وظهور إنجاب بين الجنس الواحد ، تأثير تغير درجة القرابة على الموازين والقوانين بما لا عهد للبشرية به مما يعمل على تهديد العلاقات الأسرية السليمة، فكل هذه المشاكل أيقظت رجال الدين والفلاسفة وعلماء الاجتماع ورجال القانون حيث نجد أن القانون حظر معظم الممارسات الطبية الغير أخلاقية التي تهدد السلالة البشرية وهوية الكائن البشري بدأ بالاستنساخ الذي يفقد الإنسان لأهم ما يميزه وهو التفرد والخصوصية .

- ومن الناحية الدينية اتفقت الديانات على مشروعية الاستنساخ النباتي والحيواني بشروط وتحريم استنساخ الإنسان لأن النبات والحيوان خلقا لمصلحة الإنسان بخلاف الإنسان الذي كرمه الله تعالى .

- ومن الناحية الفلسفية نظرا لانسحاب العلوم الإنسانية عن مهمتها أدى إلى عودة الفلسفة من جديد كضابط أخلاقي لتمرد العلم مما استدعى ذلك عن طريق كل من فلاسفة الأخلاق أمثال الفيلسوف الألماني هابرماس وكذا الفرنسي فرانسو داغوني لتأسيس القواعد الأخلاقية وتركيز مواقفهم من التقنية الذي استدعى العودة إلى الأخلاق من أجل الحفاظ على كرامة الإنسان وقدسيته فقد حاولوا المزاوجة بين العلم و الأخلاق فوجوب العودة إلى تأمل العلم و تفحص منهجه وغايته هذا الذي يقودنا إلى السؤال الأخلاقي الذي يبحث عن مرجعية قيمية حتى تعود للإنسان إنسانيته .