الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Université 08 Mai 45
Guelma Algérie

جامعة 08 ماي 45
قالمة الجزائر

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية العلوم الإنسانيةوالاجتماعية

قسـم الفلسفة

رقم التسجيل:

الرقم التسلسلي:

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في الفلسفة

تخصص فلسفة اجتماعية بعنوان

التحديات الأخلاقية في ظل التطور البيوتكنولوجي

اعداد الطالبة:

- هيام محامدية

أعضاء لجنة المناقشة:

المشرف:	الرئيس:	المناقش:
د. كحول سعودي	أ. شرماط فائزة	د. بلواهم حليم

السنة الجامعية:

1438-1437هـ/2017-2016م

اهداء

الى الحبيب المصطفى خاتم الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة والسلام

الى من أحمل اسمه بكل افتخار

أبي الغالي رحمه الله وأسكنه فسيح جناته

الى من في الوجود بعد الله ورسوله عليه الصلاة والسلام

الى التي جعلت الجنة تحت أقدامها الى التي أنارت دربي بصلواتها ودعائها الدائم من أجل نجاحي وتوفيقي الى زهرة وعبق حياتي الى ضلي الدائم

الى أمي الغالية

حفظها الله

الى كل عائلتي خاصة أخواتي: سميرة، سعاد، ابتسام، لمياء، رحمة، وكل أولادهم البراعم الصغار وابتسامة البراءة.

الى صديقاتي: سارة، صباح، ربيعة وكل صديقاتي في قسم الفلسفة

الى جميع طلاب الفلسفة

هيام

شكر وتقدير

الحمد لله به تدوم النعم أحمده وأشكره على نعمه علي، حمدا لله حمدا كبيرا على توفيقه لي على انجاز هذا البحث المتواضع، فيا ربي لك الحمد والشكر كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك. وأصلي وأسلم على رسول الله صلى الله عليه وسلم.

أتقدم بأسمى آيات التقدير والشكر الجزيل:

للدكتور كحول سعودي.

الذي تفضل بالإشراف على هذا البحث بكل احترام وتواضع فجزاه الله عني كل خير.

فله مني كل التقدير والاحترام.

كما أتقدم بالشكر الجزيل الى أعضاء لجنة المناقشة الموقرين لاهتمامهم بمناقشة هذا البحث ولما سيبذلونه من جهد في دراستها ومن ثم نقدها نقدا بناء من أجل تصويبها والارتقاء بها.

وبلغة كلها احترام وتقدير أتقدم بالشكر الجزيل الى كل أساتذة قسم الفلسفة على عطائهم الدائم وحرصهم على تقديم الأفضل دائما.

كما أتقدم بالشكر الوافر الى كل من علمني أو من على ولو بحرف أو كلمة طيبة.

المقدمة

مقدمة:

منذ بضعة عقود والتقدم العلمي يثير ليس فقط اعجاب الانسان وانبهاره ولكن أيضا توجسه وتخوفه، اذ شهد القرن الماضي عملية تغير عميقة مست جميع مجالات الحياة وخاصة في مجالي الطب والبيولوجيا، اذ كان الاهتمام فيها منصب بالدرجة الأولى على الكائنات الحية عامة والانسان خاصة، وهذا ما أدى الى ظهور البيوتكنولوجيا بتقنياتها وتطبيقاتها المختلفة التي تسعى في عصرنا هذا الى تحقيق الكثير من الآمال والوعود للبشرية، وذلك انطلاقا من النتائج التي حققتها الهندسة الوراثية وخاصة على المستوى العلاجي وذلك من خلال قضائها على كثير من الأمراض المستعصية إضافة الى فوائد أخرى تجلبها البيوتكنولوجيا في سعيها بالدرجة الأولى الى رقي الانسان وتحقيق سعادته، فكان لتطبيقات البيوتكنولوجيا أثرها الأول في السؤال عن مسارها وأثرها في تحولات الكائن الحي وما تحدثه على الحياة الإنسانية وعلى المعايير الطبيعية بصفة عامة، فهل نحن أمام ضرورة منطقية لتعريف آخر للإنسانية خاصة وأن النتائج العلمية حول الهندسة الوراثية قد حددت آليات التحكم والتغير، وأما التلقيح الاصطناعي فقد فتح آفاق تكميل الوجود الإنساني، فالإنسان من خلال هذا أصبح المادة الأولى للتجريب من أجل تحسين مستقبله القريب، أي أن جسمه أصبح مادة أولية للتطبيقات البيوتكنولوجية، وهذا ما ألزم حضور الأخلاق والكثير من الهيئات الدينية، الفلسفية، القانونية والاجتماعية لتتصدى لهذه الأبحاث، وكبح العلم من أجل الحفاظ على الطبيعة الإنسانية التي تسعى البيوتكنولوجيا الى تغييرها، وعلى ضوء هذا الطرح كان عنوان مذكرتنا "التحديات الأخلاقية في ظل التطور البيوتكنولوجي".

ومن دواعي اختياري لهذا الموضوع، أنه يعتبر من أهم المواضيع التي تطرحها البيواتيقا، بالإضافة الى جدة الموضوع والمشاكل التي يطرحها وقلة البحث فيه على الرغم من أهميته الكبيرة في هذا العصر، بالإضافة الى ميلي الخاص والشديد لكل ما هو علمي، ومن الأسباب القوية لاختيار هذا الموضوع هو الكشف عن أهم تطبيقات البيوتكنولوجيا التي

سيطرت على الكائن الحي والنتائج التي تركتها على جميع الأصعدة الإنسانية، الأخلاقية، الاجتماعية والقانونية، أهمية الموضوع تكمن في ابراز التحديات الأخلاقية التي تتصدى للبيوتكنولوجيا من خلال تطبيقاتها.

وعليه كانت إشكالية بحثنا كالتالي:

الى أي حد ستتمكن الأخلاق من مجارات البيوتكنولوجيا في ظل تطورها المتسارع؟وهذه الإشكالية تتفرع الى مشكلات جزئية كانت منطلقا لتفكيك موضوع المذكرة: فما هو مفهوم البيوتكنولوجيا؟ وماهي مراحل نشأة واستعمال هذا المصطلح؟ وكيف تم استخدامها على مستوى الهندسة الوراثية وتقنياتها؟ وماهي أبرز المشكلات الأخلاقية الناتجة عن تقنيات الهندسة الوراثية؟ والى أي حد تمكنت البيوتكنولوجيا من تحقيق حلم الانسان في تجاوز معضلة العقم؟ وما المشاكل الأخلاقية المترتبة عن التلقيح الاصطناعي؟

ولمعالجة هذا الموضوع ومناقشته اعتمدنا على عدة مراجع منها:

عمر بوفتاس: "البيوايتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا"، ناهدة البقصمي: "الهندسة الوراثية والأخلاق"، كلود دوبرو: "الممكن والتكنولوجيا الحيوية"، وخالد فهمي مصطفى: "الانجاب الصناعي والاستنساخ".

ولمعالجة إشكالية هذا البحث بكل دقة اعتمدنا على عدة مناهج منها، المنهج التحليلي وذلك من أجل تحليل الإشكالية العامة الى إشكاليات جزئية، واعتمدنا كذلك على المنهج التركيبي من أجل الوصول الى نتائج دقيقة، إضافة الى المنهج المقارن اعتمدنا عليه لتمييز مفهوم البيوتكنولوجيا اليوم عما كانت عليه سابقا.

ولمناقشة إشكالية بحثنا اعتمدنا على خطة اشتملت على مقدمة، وثلاثة فصول وخاتمة، حيث تضمنت المقدمة التعريف بالموضوع وأهميته ودواعي اختياري له وضبط إشكالية البحث ومنهجه وتحديد الخطة المعتمدة في إنجازه الى جانب ابراز العوائق التي واجهتنا، وفي الأخير أنهينا عملنا بخاتمة تضمنت أهم النتائج المتوصل اليها.

الفصل الأول: والمعنون ب " البيوتكنولوجيا مفهومها، نشأتها وأهم مجالاتها" بداية قدمنا هذا الفصل بتمهيد، ويندرج ضمن هذا الفصل ثلاثة عناصر، الأول خصصناه للمفهوم اللغوي والاصطلاحي للبيوتكنولوجيا، أما الثاني تطرقنا فيه لمراحل نشأة وتطور البيوتكنولوجيا بمرحلتيها البدائية والجديدة، أما العنصر الثالث فكان مخصصا لمجالات تطبيقها، وختمنا الفصل بإجابة عن التساؤل المطروح في التمهيد.

الفصل الثاني: وعنوانه "الهندسة الوراثية" وبدأناه بتمهيد ثم قسمناه الى أربعة عناصر أساسية، الأول كان حول مفهوم الهندسة الوراثية ونشأتها، أما العنصر الثاني والذي بدوره يضم عنصرين الأول تقنيات الهندسة الوراثية والثاني استعمالاتها، بالإضافة الى العنصر الثالث الذي حمل عنوان أهم المسائل المترتبة عن تقنيات الهندسة الوراثية وشمل هذا العنصر ثلاث عناصر جزئية تمثلت في الجينوم البشري، الاستنساخ، وتحسين النسل، والعنصر الرابع والأخير فيحمل عنوان المشكلات الأخلاقية للهندسة الوراثية وتقنياتها، وشمل هذا العنصر مختلف المواقف الدينية، الفلسفية والأخلاقية سواء المؤيدة أو المعارضة للهندسة الوراثية وتقنياتها، وفي نهاية الفصل خلاصة حول ما جاء فيه.

الفصل الثالث: والموسوم ب "التلقيح الاصطناعي من العلم الى الأخلاق" وبداية هذا الفصل كانت بتمهيد، وقد أدرجنا به ثلاثة عناصر، الأول وينقسم بدوره الى عنصرين الأول مفهوم التلقيح الاصطناعي اللغوي والاصطلاحي، والثاني نبذة تاريخية عنه، أما العنصر الثاني كان تحت عنوان أشكال التلقيح الاصطناعي ويندرج تحته عنصرين ولكل عنصر أجزائه، العنصر الأول التلقيح الاصطناعي الداخلي ، أما الثاني فعنوانه التلقيح الاصطناعي الخارجي، أما العنصر الثالث لهذا الفصل عنوانه التلقيح الاصطناعي بين التأييد والمعارضة، ويندرج ضمن هذا العنصر مواقف مؤيدة ومعارضة له من مواقف دينية وفلسفية وقانونية واجتماعية، وختمنا هذا الفصل بخلاصة تشتمل على أهم الآثار التي خلفها التلقيح الاصطناعي.

وفي الأخير ختمنا بحثنا بخاتمة تطرقنا فيها لطرح أهم النتائج المتوصل اليها لتليها قائمة المراجع.

وقد واجهتنا بعض الصعوبات التي بذلنا ما في وسعنا للتغلب عليها منها ضيق الوقت المعطى لإنجاز هذا البحث في الصورة العلمية المطلوبة، اذ تطلب منا البحث عن المراجع الأساسية، فضلا عن ترجمة البعض منها.

ويمكن القول أن ما يتفق عليه الجميع من علماء وباحثين هو أن للبيوتكنولوجيا حيزا واسعا وأفاقا مستقبلية في حياة الانسان غير أن ما يجب الانتباه اليه والحذر منه هو استقلال البيوتكنولوجيا في جانبها السلبي.

الفصل الأول:

البيوتكنولوجيا مفهومها، نشأتها وأهم مجالاتها

أولا: مفهوم البيوتكنولوجيا.

1 – لغة.

2 –اصطلاحا.

ثانيا: نشأة وتطور البيوتكنولوجيا.

1 – المرحلة الأولى(البدائية).

2 –المرحلة الثانية(الحديثة).

ثالثا: مجالات البيوتكنولوجيا.

1– التكنولوجيا الحيوية الصفراء.

2– التكنولوجيا الحيوية الخضراء.

3–التكنولوجيا الحيوية الزرقاء.

4–التكنولوجيا الحيوية البيضاء.

5–التكنولوجيا الحيوية الحمراء.

حضي مصطلح البيوتكنولوجيا أو التكنولوجيا الحيوية باهتمام متزايد مع نهاية القرن العشرين، لأنه مصطلح من أهم المصطلحات العلمية والذي واكب ظهوره التطورات الكبيرة والفعالة في مجال البيولوجيا، وبالأخص الميدان البيوطبي أين استطاعت البيوتكنولوجيا أن تنتج حلولا فعالة لمختلف المشاكل التي كان يعاني منها الانسان خاصة ما كان متعلقا بالجانب الطبي، ومن هذا ان مفهوم البيوتكنولوجيا واسع ومتعدد من حيث الدلالات اللغوية أو الاصطلاحية ولكنها تصب في مضمون واحد، الا أن السؤال يبقى دائما قيد الطرح ماهي البيوتكنولوجيا؟ و ما مفهومها؟ وماهي أهم مراحل نشأتها وتطورها؟ وفيما تتمثل مجالاتها؟

1-مفهوم البيوتكنولوجيا Biotechnologie:

أ-في اللغة:

ينقسم مصطلح البيوتكنولوجيا الى لفظين: بيو «bio» وهي المصدر اليوناني «bios» وتعني هذه الكلمة "الحياة"[1]، وتكنولوجيا «technologie» وهي أيضا كلمة من المصدر اليوناني«technologia» وهذه الكلمة بدورها تنقسم الى لفظين: الأول«techné» الذي يعني الفن والحرفة، والثاني «logie» ويعني العلم والدراسة.[2]

فمصطلح التكنولوجيا يعني في مجمله تلك الأساليب والتطبيقات العلمية التي تسعى الى تحقيق هدف علمي في مختلف مجالات الحياة كصناعة الأدوية في المجال الصيدلاني، صناعة الأدوات الالكترونية في المجال العلمي، وغيرها من المجالات. والتكنولوجيا أيضا هي مجموعة من الآلات والمعدات والتقنيات، والمعارف العلمية والأفكار والوسائل التي[3]

---

[1]-**René scriban: biotechnologie , 5eme édition, 11rue Lavoisier, paris, p17.**

[2]- **Ibid: p17.**

[3]- **أندري لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية، ترجمة، خليل أحمد خليل، مجلد1، منشورات عويدات، بيروت، لبنان، ط2، 2001، ص1429.**

يعتمدها الانسان لتحقيق حاجاته في بيئة اجتماعية، أي أن التكنولوجيا لا تقتصر فقط على الآلات والمعدات التي يستعملها الانسان وانما تشير الى المعارف والأفكار التي تمكن من استخدام هذه الآلات والمعدات، وفي نفس الوقت هي انتاج اجتماعي فهي لا توجد بمعزل عن محيطها، فالتكنولوجيا هي دراسة الطرق التقنية من حيث عموميتها، وعلاقتها بنمو الحضارة[1].

كما يشير هانس يوناس[2] للتكنولوجيا الحديثة أنها وضعت القوى الإنسانية فوق كل شيء معروف، بل فوق أشياء لم تخطر على أحلامنا من قبل، انها قوة فوق العادة، وفوق الحياة على الأرض، وفوق الانسان نفسه. وينظر الى التكنولوجيا على أنها أرقى تجليات العقلانية، حيث أنها تجسد دقة الفعل الإنساني العاقل، وعلى الرغم من ذلك يمكن أن تتسم التكنولوجيا باللاعقلانية عندما تكون خاضعة لاستخدام غير عقلاني[3]. وعموما ان التكنولوجيا هي ذلك الارتباط الوثيق الذي يجمع بين العلم والتقنية، التي تسعى في الأخير الى احراز التقدم العلمي والتقني في جميع مجالات الحياة، وان كان لها تأثير مباشر بالجانب الحيوي في

---

[1]– أندري لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية، ص1429.

[2]– هانس يوناس/ Hans Jonas(1903–1993)، فيلسوف ألماني، ولد في مونشنجلادباخ يوم 1903/04/10 لأب يهودي، كان طالبا في العلوم الإنسانية ومن (1921–1928) درس يوناس اللاهوت والفلسفة والآداب في جامعات فرايبرج، برلين وماربرج بألمانيا، وفي سنة 1949 ذهب الى كندا وعمل كزميل في جامعة ماك جيل Mc Gill في مونتريال، ومن (1950–1954) عمل كزميل في جامعة كارلتون Carleton بأتاوا، ومن أهم مؤلفاته: كتابه عن الديانة الغنوصية: رسالة الاله المغترب Gnostic Religion: The Message of Alien God ، كتاب ظاهرة الحياة: تجاه بيولوجيا فلسفية The Phenomenon of life: Toward a Philosophical Biology، كتاب الفناء والأخلاق: بحثا عن الخير بعد الأوشيفتز Mortality and Morality : a Search of Good after Auschwitz، كتاب مبدأ المسؤولية: بحثا عن أخلاق ملائمة لعصر التقنية The Imperative of Responsibility : In Search of an Ethics for the Technological Age، كما نشر مقالات عن التكنولوجيا والطب والأخلاق، نال جائزة السلام عن كتابه مبدأ المسؤولية سنة 1987، وبنفس الكتاب نال جائزة بريمو نونيو الإيطالية سنة 1993، توفي في 5 فبراير 1993 في منزله القريب من نيويورك.

– وجدي خيري نسيم: الفلسفة وقضايا البيئة أخلاق المسؤولية –هانس يوناس نموذجا–المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ط1، 2009، ص 21.

[3]– المرجع نفسه: ص 114.

عصـرنا الـراهن. أمـا تفصـيل المقطعـين المكـونتين لمصـطلح البيوتكنولوجيـا «bio» و«technologie» ليصبح معناه: التقنية أو العلم الذي يدرس الكائن الحي في الممارسة العلمية، أو هي «التطبيقات على المادة الحية أو هي التدخل اليدوي على الجسم الحي»[1] .

ب-في الاصطلاح:

البيوتكنولوجيا أو التكنولوجيا الحيوية هي القدرة على استخدام المعارف المختلفة والمتعلقة بالكائنات الحية، والاستفادة بكل المهارات والابتكارات في كافة المجالات، ودراستها جيدا على أسس علمية بهدف تطبيقها على الكائنات الحية أو مشتقاتها للاستحداث وللتعديل من أداء الكائن الحي لما يخدم هذا الكائن الحي ويخدم البيئة وبخاصة الانسان وكلما ازداد استيعاب الشعوب للتكنولوجيا الحيوية كلما ازداد وتحسن مستواها الاجتماعي والاقتصادي[2]. فالتكنولوجيا الحيوية هي تلك التقنية التي تتلاعب وتتحكم في الجينات والجزيئات البيولوجية داخل الكائنات الحية بغية الحصول على كائنات معدلة وراثيا وهذا من خلال التطبيقات التي تقوم بها، فالتكنولوجيا الحيوية تستخدم تطبيقات صناعية من أجل زيادة الإنتاج النباتي والحيواني بغية تحسين الغذاء وكذلك تطبيقها في مجال الصيدلة، الطب، ومجالات أخرى، والبيوتكنولوجيا هي أية تطبيقات تكنولوجية تستخدم النظم البيولوجية أو الكائنات الحية أو مشتقاتها، لصنع أو تغيير المنتجات أو العمليات من أجل استخدامات معينة[3].

والبيوتكنولوجيا بالمعنى الواسع تلك التقنيات الموروثة، تقنيات تحويل المنتجات الزراعية بالاعتماد على النشاطات الجرثومية (صناعة النبيذ والجعة والجبنة) ، كما تراعي أو تدرس

---

[1]- **G.Hottois et J.N.Missa: Nouvelle encyclopédie de bioéthique, De Boeck Université, 1re édition, Bruxelles, 2002, p 145.**

[2]- **صفاء أحمد شاهين: جولات في عالم البيوتكنولوجيا، دار التقوى للنشر والتوزيع، د.م، د.ت، ص 6.**

[3]- **مسرد بالمصطلحات الرئيسية المتعلقة بالملكية الفكرية والموارد الوراثية والمعارف التقليدية وأشكال التعبير الثقافي التقليدي: اعداد الأمانة، اللجنة الحكومية الدولية المعنية بالملكية والموارد الوراثية والمعارف التقليدية والفولكلور (المنظمة العالمية للملكية الفكرية WiPO)، الدورة22، جنيف، 09-2012/06/13، ص9.**

البيوتكنولوجيا تقنيات الدنا (الحمض الريبي منزوع الأكسجين) (DNA وهي اختصار لجملةDeux yoribo,nuclear –acid) الجديدة، والبيولوجيا الجزيئية والتطبيقات التكنولوجية المختلفة مثل معالجة الجينات ونقلها، وتنميط الدنا(DNA)، واستنساخ النباتات والحيوانات[1]، والبيوتكنولوجيا هي الاختراعات التي تتعلق بمنتج يتكون من مواد بيولوجية أو يحتوي عليها أو تتعلق بعملية تنتج من خلالها مادة بيولوجية أو تعالج أو تستخدم، كما يمكن تعريف البيوتكنولوجيا أو التكنولوجيا الحيوية على أنها تطبيق العلوم والتكنولوجيا على الكائنات الحية وعلى أجزائها ومنتجاتها ونماذجها، لتغيير المواد الحية وغير الحية بغية انتاج معارف جديدة وسلع وخدمات[2].

كما نجد التعريف العلمي البريطاني للبيوتكنولوجيا بأنها تلك التطبيقات الحيوية والأنظمة ومراحل الإنتاج التصنيعية، أما التعريف الياباني يعرفها بأنها تقنية تستخدم الظواهر الحيوية لنسخ وإنتاج منتجات حيوية مفيدة، والتعريف الأمريكي للبيوتكنولوجيا يعرفها بأنها استخدام منظم للأحياء مثل الكائنات الحية الدقيقة أو المكونات الحيوية لأغراض مفيدة، كذلك نجد التعريف الأوروبي للتكنولوجيا الحيوية بأنها الاستخدام المتداخل لعلوم الكيمياء الحيوية والأحياء الدقيقة والهندسة للوصول الى تطبيقات صناعية من الأحياء الدقيقة وزراعة الأنسجة أو أجزائها[3]. كما يشير مصطلح البيوتكنولوجيا الى كل تقنية تهدف الى استغلال وتوظيف البنيات الدقيقة المجهرية كالخلايا الحيوانية أو النباتية، وكل مكوناتها كالأنزيمات من أجل انتاج ما هو أنفع للإنسان، والعمل الجاد في هذا المجال كانت مع بحوث العالم[4]

[1] – كلود دويرو: الممكن والتكنولوجيا الحيوية، ترجمة، ميشال يوسف، مركز دراسات الوحدة العربية للتوزيع، ط1، بيروت، لبنان، 2007، ص 221.

[2] – مسرد بالمصطلحات الرئيسية المتعلقة بالملكية الفكرية والموارد الوراثية والمعارف التقليدية وأشكال التعبير الثقافي التقليدي: ص 10.

[3] – د. علي إبراهيم علي عبيدة، د. أحمد عبد الفتاح محمود: أساسيات التقنية الحيوية، جامعة الإسكندرية، ص 8.

[4] – العمري حربوش: التقنيات الطبية وقيمتها الأخلاقية في فلسفة فرانسوا داغوني، رسالة ماجستير، جامعة منتوري، قسنطينة، 2008، ص 148.

الذي أسس علم الجراثيم أو علم الأحياء المجهرية[1] Microbiologie " لويس باستور"[2] – 1895/1822– ، وكذلك نجد الفيلسوف الألماني هانس يوناس يضع تعريفا للبيوتكنولوجيا أو التكنولوجيا الحيوية بأنها عبارة عن تطبيقات تكنولوجية تستخدم على الكائن الحي من أجل تحقيق أهداف وغايات معينة، وهي مجموعة من التقنيات التكنولوجية المعاصرة هذه الأخيرة التي تسمح بالتدخل وبالتعديل والتغيير والتحكم في جسم الكائن الحي، أي هي التدخل في جوهر الأشياء[3].

2–نشأة وتطور البيوتكنولوجيا:

البيوتكنولوجيا أو التكنولوجيا الحيوية تعتبر من العلوم الضاربة في جذور التاريخ وكما يمكن القول أنها قديمة الممارسة حديثة المنشأ، فمن حيث الممارسة لها تاريخ طويل لكن مصطلح البيوتكنولوجيا biotechnologie حديث المنشأ، اذ يمكن استعراض تاريخ البيوتكنولوجيا من خلال مرحلتين الأولى والثانية، فالأولى هي المرحلة البدائية أو القديمة وأما الثانية فهي المرحلة الحديثة.

أ–المرحلة الأولى (البدائية):

---

[1]– العمري حربوش: التقنيات الطبية وقيمتها الأخلاقية في فلسفة فرانسوا داغوني، ص 148.

[2]– لويس باستور (Louis Pasteur) 1822 –1895: عالم كيميائي وبيولوجي فرنسي ويعد من أهم مؤسسي علم الأحياء الدقيقة ومؤسسي علم الأحياء المجهرية Microbiologie.بحيث اكتشف النمو الناشئ للبكتيريا بحيث أظهر أن سبب عملية تخمر المغذيات لا يعود الى التولد الذاتي، وانما الى النشوء الحيوي خارج الجسم وكذلك تمكن من الكشف عن الأعراض والوقاية منها بحيث ساهمت اكتشافاته الطبية بتخفيض معدل وفيات الحمى والجمرة الخبيثة من خلال اعداد المصل المضاد له، كما دعمت تجاربه نظريته المضادة لداء الكلب مما سمح له بصناعة الكثير من الأمصال واللقاحات المضاد للكلب.

http:/ar.Wikipedia.org/wiki. 2017/04/17 – 19:03–

[3]– وجدي خيري نسيم: الفلسفة وقضايا البيئة أخلاق المسؤولية–هانس يوناس نموذجا–، ص 119.

تعود البيوتكنولوجيا من حيث الممارسة الى العلم القديم دون العلم بمبادئها فيما يخص التخمر والوراثة فبرزت تطبيقات التكنولوجيا الحيوية التقليدية عند السومريين والبابليين وهذه المجموعات من الناس استخدمت الخميرة لعمل مشروبات مخمرة مثل الجعة منذ مائتي سنة قبل الميلاد فاستخدمت تقنياته في التخمر فاستعملت في صناعة النبيذ والجبن، وكذلك المصريون القدماء كانوا يقومون بصناعة الخبز المخمر منذ أربعة آلاف سنة قبل الميلاد كما أن الخمر معروف عند أهالي الشرق الأدنى منذ آلاف السنين[1]، فأطلق على فن التخمر اسم "زيموتكني" Zymotechnie "وهو علم التخمر أو فن تخمر المواد" على يد ارنست ستال الذي نشر سنة 1697 كتابا تحت عنوان مبادئ التخمر[2]، وما يذكره تاريخ البيوتكنولوجيا عن كشف الدور الفعال للكائنات الدقيقة في عملية التخمر وكذلك التعفن في الفترة الممتدة من 1857 الى1876م على يد العالم الفرنسي لويس باستور وذلك من خلال التجربة التي قام بها على قطعة اللحم التي تعفنت بعد تعرضها للهواء وهنا اكتشف أن هناك بكتيريا تتسبب في هذا التعفن[3]، كما شهد القرن19م انتاج الايثانول والباتانول والاسيتون اعتمادا على عمليات التخمر ومن هنا أصبح علم التخمر اختصاص خرج الى الوجود عن طريق المعاهد المختصة في الصناعات الخمرية فهو عبارة عن دمج بين العلم والممارسة[4].

فالبيوتكنولوجيا البدائية إذا ارتكزت على عمليات التخمر وعلى صناعة السماد الذي يزيد من خصوبة التربة من خلال تحلل المواد العضوية للكائنات الحية والتهجين التقليدي وصناعة الأغذية فاستعملت في انتاج النبيذ، الجبن والخبز وغيرها من الاستعمالات، لهذا فهذه المرحلة هي ركيزة لظهور المرحلة الثانية.

---

[1]– منير علي الجنزوري: البيوتكنولوجي، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، ط1، 2008، ص ص13-14.

[2]– كلود دوبرو: الممكن والتكنولوجيا الحيوية، ص 221.

[3]– منير علي الجنزوري: البيوتكنولوجي، ص 14.

[4]– كلود دوبرو: الممكن والتكنولوجيا الحيوية، ص 222.

ب-المرحلة الثانية(الحديثة):

تنسب لفظة البيوتكنولوجيا Biotechnologie الى "روبرت بيد" الذي كان عاملا في متحف العلوم بلندن بالمملكة المتحدة حيث كان أول من استعملها في سنة 1917 في مجال التخمر الصناعي[1]، أما في عام 1919م استعملها "كارل ايريكي" Karl ereky-مهندس زراعي في المجر-على نحو أوسع بمعنى خطوط العمل المؤدية الى منتجات، ابتداء من المواد الأولية بمساعدة كائنات حية، فظهر مصطلح التكنولوجيا الحيوية في الولايات المتحدة عام 1917م ولم يدخل اللغة الفرنسية الا في سنة 1978م وفقا لتقرير صاغه كل من فرنسوا غرو وفرنسوا جاكوب وبيير رويه حول موضوع خصص لعلو الحياة والمجتمع وفقا لطلب رئيس الجمهورية فاليري جيسكار ديستان حيث استخدم المصطلح في رسالة وجهها لرجال العلم هؤلاء، كما وتأسس أول مكتب للتكنولوجيا الحيوية في شيكاغو وذلك سنة 1917م على يد اميل جون سيبل الكيميائي الألماني والذي أسس كلية علوم التخمر في المدينة نفسها، فكانت بذلك التكنولوجيا الحيوية قد حلت محل علوم التخمير مزيلة بذلك الدلالة شديدة الكحولية لذلك المصطلح الأخير، وكانت صناعة الدباغة أول تطبيق ومدخل للبيوتكنولوجيا عام 1921م في إيطاليا، وفي بداية القرن العشرين حاول حاييم وايزمن وهو كيميائي روسي تأسيس صناعة عصرية في فلسطين[2]، كما قام باتريك غيدز بتوسيع حقل التكنولوجيا الحيوية ليشمل الطب، الصحة العامة وعلم تحسين النسل، وفي عام 1933م ظهرت في المجلة العلمية ناتشر"Nature" مقالة تحت عنوان التكنولوجيا الحيوية -وكان هذا

[1]- منير علي الجنزوري: البيوتكنولوجي، ص15.

[2]- كلود دوبرو: الممكن والتكنولوجيا الحيوية، ص ص 220،223.

أول ظهور للمصطلح باللغة الإنجليزية– وهذه الأخيرة كانت تسعى الى البحث عن تقنية جديدة مساعدة على التطور الاقتصادي وتحقيق المنافع للبشر، أما في سنة 1936م كتب[1]

جوليان هكسلي قائلا أن التكنولوجيا الحيوية ستصبح مستقبلا أكثر أهمية من الهندسة الميكانيكية والهندسة الكيميائية، وهذا لأن التكنولوجيا الحيوية أكثر ارتباطا وأقرب الى العالم العضوي للكائن الحي، وبعد الحرب العالمية الثانية فرضت فكرة تشجيع التقنيات ذات الأساس البيولوجي والمكرسة لتحسين حياة البشر من خلال تقديمها حلولا للأزمات وللمشاكل التي تتعرض لها البشرية[2].

وهذه المجالات التي ظهرت نتيجة تطور البيوتكنولوجيا، كانت قفزة نوعية في سبعينيات القرن الماضي لأنها ترتكز على حياة الكائن الحي، فهي تسعى الى ابتكار تقنيات وتطبيقات من شأنها أن تغير حياة الانسان، وهذا عن التاريخ الطويل الذي يمثل مراحل تطور مصطلح البيوتكنولوجيا، اذ تطور عبر مراحل وكان لكل مرحلة ميزتها الخاصة بها عن الأخرى.

أما من ناحية الممارسة والظهور الفعلي لها فكان في بدايات القرن العشرين، ليميز مجموع تطبيقات الممارسة في ميدان البيولوجيا، لكنه لم يفرض وجوده الا في فترة السبعينيات من القرن الماضي انطلاقا من مجموعة ككل، أي البيوتكنولوجيات ليعني التنوع في التقنيات المطبقة على النبات، الحيوان والانسان، فهي ظهرت وفقا للاكتشافات الكبرى في علم الحياة مثل تحديد المورثات على مستوى الجين وكذا الكشف عن الآليات الأساسية للعبارة الجينية، فجذوره الآلية تعود الى نظرية التطور بحيث بدأ الظهور التدريجي لمفهوم الجين مع اكتشاف قوانين الوراثة[3] مع "مندل"[1]، بمعنى أن التكنولوجيا الحيوية ظهرت نتيجة

---

[1]– المرجع نفسه: ص ص 225،236.

[2]– كلود دوبرو: الممكن والتكنولوجيا الحيوية، ص ص 225،236.

[3]– G.Hottois et J.N.Missa: Nouvelle encyclopédie de bioéthique, p 145.

لنظرية التطور التي أسفرت عن تطور القوانين الوراثية التي جاء بها "مندل"، خاصة التلاعب الجيني بالمورثات، على اعتبار أن المفهوم الحديث للموروث ظهر عند اكتشاف ADN الذي هو عبارة عن المادة الوراثية الموجودة في خلايا جميع الكائنات الحية وهي التي تجعل كل انسان مختلف عن الآخر[2].

اتسعت دائرة الممارسة البيوتكنولوجية في القرن العشرين لتمس مختلف مجالات الحياة بالنسبة للكائنات الحية وذلك خاصة بعد اكتشاف الهندسة الوراثية، فظهرت بذلك عدة تطبيقات لها في مختلف المجالات ولكن على وجه الخصوص المجال الطبي، فهي تعد مرحلة حاسمة في تاريخ الإنجازات العلمية لما لها من تأثير كبير على الكائنات الحية والانسان بصفة خاصة.

3-مجالات البيوتكنولوجيا:

ترتبط التكنولوجيا الحيوية بعدد كبير من التقنيات اذ أصبحت تسمى بالتقنيات الحيوية بدلا من التقنية الحيوية وهذه التقنيات تتداخل مع بعضها البعض في مختلف المجالات وهذا من أجل تحقيق نتائج من خلال هذا التطبيق، فهي علم متعدد الجوانب اذ تعتمد على كثير من العلوم كالبيولوجيا الجزيئية، الكيمياء الحيوية، علم الوراثة، علم الفيزيولوجيا، علم التغذية، الطب، والهندسة الوراثية...الخ.

ومجالات البيوتكنولوجيا يمكن تصنيفها وتمثيلها بخمسة ألوان كما يلي:

أ-التكنولوجيا الحيوية الصفراء: les Biotechnologie Jaunes

---

[1]- غريغور يوهان مندل(1822-1884): أبو علم الوراثة، عالم نبات وراهب نمساوي أجرى الكثير من التجارب واكتشف القوانين الأساسية للوراثة، أدت تجاربه في تكاثر نبات البازلاء الى تطور علم الوراثة، وكانت تجاربه هي الأساس لعلم الوراثة الذي يشهد تقدما في عالمنا اليوم.

http:/ar.Wikipedia.org/wiki. 2017/04/17 - 19:16-

[2]- سوار عبد الطيف عويضة: موسوعة علم الأحياء، دار حجلة ناشرون وموزعون، عمان، 2008، ص 154.

ترتبط التكنولوجيا الحيوية الصفراء أو التكنولوجيا الحيوية البيئية بجميع التطبيقات المتعلقة بحماية البيئة ومعالجة النفايات العضوية للتخلص من التلوث، وهذا يتم من خلال المعالجة والتحليل البيولوجي باستخدام العمليات الحيوية عن طريق الكائنات الحية الدقيقة

وهذا من أجل تسريع التخلص من التلوث كتسرب الغاز المضر بالبيئة، ويعتبر التحليل البيولوجي طريقة صديقة للبيئة، فعندما يتعلق الأمر بانسكاب النفط يتم تحليله الى مواد عضوية غير ضارة مثل الماء وثاني أكسيد الكربون وهذا يتم عن طريق البكتيريا التي تحتوي على انزيمات قادرة على تحليل الهيدروكربونات المعقدة الموجودة في النفط حيث تقوم باستخدام المواد الكربونية المعقدة، وكما يمكن استخدام الهندسة الوراثية في التحليل الحيوي للبكتيريا لأن بها جينات مسؤولة عن عملية التحليل بواسطة الهندسة الوراثية يتم انتاج بكتيريا معدلة وراثيا أكثر فاعلية على تحليل النفط الخام[1]، ويمكن تلخيص خطوات هذا الإنتاج كما يلي:

بداية تحدد وتعزل الجينات المشفرة للأنزيمات المسؤولة عن التحليل البيولوجي، ثم استنساخ هذا الجين في ناقلات تسمى البلازميد، بعد ذلك تنقل البلازميد الى بكتيريا جديدة، وفي الأخير اختبار مدى قدرة هذه البكتيريا الجديدة على تحلل النفط الخام في المواقع الملوثة[2].

فالتكنولوجيا الحيوية تستخدم في تلخيص البيئة من الملوثات العالقة بها، والمفيد في هذا الأمر أن الكائنات المحورة والمستخدمة لهذا الغرض تقوم بدورها دون عناء يذكر أو تكلفة إضافية ومن إنجازاتها في هذا المجال أي مجال التكنولوجيا الحيوية الصفراء نذكر:

---

[1]– أحمد خليل: كيف تساعد التكنولوجيا الحيوية على تنظيف البيئة، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، ص ص 2-3. http://www.plssoms.mit.edu/sites/default/.../biotech-transcript-arabic . 2017/04/17. 21:50.

[2]– د. علي إبراهيم علي عبيدة، د. أحمد عبد الفتاح محمود: أساسيات التقنية الحيوية، ص 24.

- استخدام البكتيريا المحللة لمياه المجاري ثم إعادة استخدامها في ري الأشجار والبستنة.
- انتاج بكتيريا البروتينات تغلف المواد الضارة للبيئة[1].
- انتاج بكتيريا تقاوم تلوث البحر بالبترول المتسرب فتقوم هذه البكتيريا بتفتيت والتهام جزيئات البترول.
- انتاج بوليمرات عن طريق بكتيريا يوتروفاس في النبات فتنتج بلاستيك حيوي يشبه البلاستيك العادي والذي يسهل تحلله وهو بديل وآمن بيئيا اكتشفه دوغلاس دينيس حيث وجد بكتيريا اليوتروفاس أن لها القدرة على انتاج مادةPHB البلاستيكية، ثم جاء الدكتور كريس سومر–عالم نبات بجامعة ميتشجان–وقام بنقل جينات PHB الى الشريط الوراثي للخردل وهذا يمثل خطوة هامة في صناعة البوليمرات حيث أمكن لتلك النباتات من انتاج مادة PHB البلاستيكية[2].

ب–التكنولوجيا الحيوية الخضراء: Les Biotechnologie Vertes

وفي مجال التكنولوجيا الحيوية الخضراء يتم استخدام النباتات والخلايا لإنتاج الأغذية والطاقة الحيوية وهي تعتمد على البيولوجيا الجزيئية من أجل تحسين الأنواع النباتية ذات الأهمية الغذائية والاقتصادية وتصنيع منتجات جديدة وذلك عن طريق التعديل الوراثي، وهناك الكثير من الأمثلة عن النباتات المعدلة وراثيا ونذكر منها:

- التعديل في صفات النبات ليتناسب والأساليب الزراعية الحديثة وجعلها أكثر تحملا للظروف البيئية الصعبة كالملوحة والجفاف.
- إزالة بعض الصفات غير المرغوب فيها من بعض المحاصيل.
- جعل المحاصيل أكثر مقاومة لمبيدات الأعشاب[3].

---

[1]– المرجع نفسه: ص 25.

[2]– د. علي إبراهيم علي عبيدة، د. أحمد عبد الفتاح محمود: أساسيات التقنية الحيوية، ص 35.

[3]– Encyclopédie universalise, Les Biotechnologies, p198. www.genople.fr/.../PDF/ biotechnologie– encyclopédie. 2017/03/08.22:26.

- صناعة الأدوية من النباتات ونذكر هنا انتاج لقاح داء الكلب من الطماطم، وهو من اللقاحات مرتفعة الثمن، ويحتاج الى عناية طبية وفنية لتحصين الانسان به، ولهذا اتجهت[1] الأبحاث لإنتاجه من النبات وتناوله عن طريق الفم، وتم انتاجه بواسطة الهندسة الوراثية، لهذا نجد المنتجات المعدلة وراثيا لها رواج كبير في السوق وخاصة المواد الغذائية كالذرة، الفول السوداني والبطاطا وغيرها من المنتجات والتي كان لها دور كبير في التقليل من المبيدات الحشرية وزيادة انتاج المحاصيل الزراعية[2].

ج-التكنولوجيا الحيوية الزرقاء: Les Biotechnologie bleu

وهذه البيوتكنولوجيا تهتم بالتنوع البيولوجي البحري وتربية الأحياء المائية والزراعة المائية، وفيما يلي نذكر بعضا من الإنجازات الهامة التي تحققت بفضل التكنولوجيا الحيوية الزرقاء:

- دراسة المحتوى الحيوي من الكائنات الحية في (المحيطات، البحار، الأنهار).
- دراسة تتطور الكائنات الحية البحرية في بيئاتها المختلفة.
- إكثار العديد من الكائنات الحية المائية وإطلاقها ومراقبتها في بيئاتها الجديدة.
- دراسة تأثير كافة أنواع التلوث الذي يلحق الأذى والضرر بالكائنات البحرية بكافة أنواعها.
- إنتاج العديد من المواد (العضوية والطبيعية) التي تقوم بمكافحة التلوث المائي بأنواعه
- وضع الحلول والآليات الخاصة بعمليات الاستزراع المائي والبحري[3].

---

[1]- **Ibd : p199.**

[2]- **Encyclopédie universalise, Les Biotechnologies, p199.**

[3]- **التقانة الحيوية والعالم العربي، أهمية اعتماد التقانات الحيوية في استراتيجيات الدول العربية، متاح على:**
www.zira3a.net,Developed. by: Neklawy.com. .2017/03/05. 14:53 تاريخ الزيارة:

د-التكنولوجيا الحيوية البيضاء: Les Biotechnologie blanches

وهذا المجال يشمل التطبيقات الصناعية واستخدام النظم البيولوجية كبديل للطرق الكيميائية التقليدية فالاستخدامات الأولى للتكنولوجيا الحيوية كانت بإنتاج الأستيون وحمض الستريك كما اعتمدت بعض المنتجات الصناعية في السابق على المشتقات البترولية غير القابلة للتحلل مما أدى الى تلوث البيئة تلوث البيئة وزيادة المخلفات الصلبة، غير أن التقنيات أو التكنولوجيا الحيوية يمكن أن تساهم في تأمين بدائل أكثر عناية بالبيئة وذات علاقة بمجال الموارد والطاقة، كما تنتج حاليا الكثير من المحفزات الحيوية كالإنزيمات بالتقنيات الحيوية وهو ما ساعد بدوره في انتاج مركبات كيميائية جديدة، ويوجد حاليا أكثر من 45 أنزيم يعمل كمحفز حيوي في مختلف التطبيقات الصناعية مثل: الكربوهيدرات، الأنزيمات المحللة للبروتينات، الأنزيمات المحللة للبيبتيدات، أنزيمات الأكسدة وأنزيمات النقل وغيرها من الأنزيمات[1].

و-التكنولوجيا الحيوية الحمراء: Les Biotechnologie rouge

في هذا المجال تهتم البيوتكنولوجيا بالمجال الصحي وخاصة صناعة الأدوية أو الصيدلة وهي تستند بشكل كبير على وظائف الأعضاء في مجال الطب، فهي توظف أو تستخدم في هذا المجال من أجل التشخيص، هندسة الأنسجة وتطوير الهندسة الوراثية والغرض الأول من التكنولوجيا الحيوية هنا هو العلاج[2].

فخلال المدة القصيرة من بداية العلاج بالأدوية المصنعة بالتقنيات الحيوية تم انتاج أكثر من مائة وثمانية عشر(118) دواء ولقاح استفاد منه مائتي وخمسون مليون شخص من مختلف شعوب العالم، وأن ما يعادل 75% من هذه الأدوية تم إقرارها من إدارة الغذاء

[1]- د. علي إبراهيم علي عبيدة، د. أحمد عبد الفتاح محمود: أساسيات التقنية الحيوية، ص ص 23-24.

[2]- Encyclopédie universalise, Les Biotechnologies, p 197.

والدواء الأمريكية كما أن هناك ما يقارب 350 دواء ولقاح في مرحلة الاختبار تمهيدا لإقراره، ويتوقع أن تساهم هذه الأدوية الجديدة في علاج 200 مرض، كما تساهم التكنولوجيا الحيوية في اجراء مئات الفحوصات الطبية وتشخيص الأمراض بطريقة سريعة ودقيقة تحمي[1] الشعوب من تبعاتها المعدية والخطيرة كالإيدز، وهناك استخدامات أخرى للتكنولوجيا الحيوية كالعلاج الجيني، أبحاث الخلايا الجذعية...الخ، وقد تم انتاج لقاح ضد الأمراض التي يصاب بها الانسان مثل الملاريا فتوصل العلماء الى تكوين بكتيريا تحتوي على جينات الأنترفيرونات البشرية وهي عبارة عن بروتينات تعمل على وقف تضاعف الفيروسات مثل الفيروسات المسببة للأنفلونزا وشلل الأطفال وهي تنتج داخل جسم الانسان وتنطلق لمهاجمة الفيروسات وقد تكون مستقبلا مفيدة في علاج الايدز والسرطان[2].

يمكن القول في الأخير بأن البيوتكنولوجيا هي التدخل اليدوي في الكائنات الحية بغية تحسين حياة الانسان الذي يعتبر هو المستفيد الأول من تطبيقاتها، فهي تسعى الى التغيير سواء علاجا أو تحسينا فهي أصبحت تتحكم في الكائنات الحية من خلال توظيفها لإنتاج مواد مفيدة للإنسان عن طريق تحسين جينات النباتات والحيوانات وتسخيرها لخدمة البشر وهذا ما يظهر في مجالات البيوتكنولوجيا التي جمعت العديد من التقنيات المختلفة، وباختلاف وتعدد تقنياتها البيوتكنولوجيا اليوم تفرض سيطرتها على الانسان ورقعتها تزداد اتساعا يوما بعد يوم.

[1]– د. علي إبراهيم علي عبيدة، د. أحمد عبد الفتاح محمود: أساسيات التقنية الحيوية، ص ص 33-34.

[2]– د. علي إبراهيم علي عبيدة، د. أحمد عبد الفتاح محمود: أساسيات التقنية الحيوية، ص 34.

الفصل الثاني:

الهندسة الوراثية

أولا: الهندسة الوراثية، مفهومها ونشأتها.

1- مفهوم الهندسة الوراثية.

أ -الهندسة: لغة واصطلاحا.

ب -الوراثة: لغة واصطلاحا.

ج -الهندسة الوراثية.

2-نشأة الهندسة الوراثية.

ثانيا: تقنيات وأهم استعمالات الهندسة الوراثية.

1 -تقنيات الهندية الوراثية.

2 -استعمالات الهندسة الوراثية.

ثالثا: أهم المسائل المترتبة عن تقنيات الهندسة الوراثية.

1 -الجينوم البشري.

2 -الاستنساخ.

3 -تحسين النسل.

رابعا: المشكلات الأخلاقية للهندسة الوراثية وما ترتب عن تقنياتها.

1- الهندسة الوراثية والمواقف الأخلاقية.

2-الجينوم البشري.

3-الاستنساخ بين التأييد والمعارضة.

4-تحسين النسل بين التأييد والمعارضة.

أولا: الهندسة الوراثية، مفهومها ونشأتها:

تعد الهندسة الوراثية Genetic Engineering أحدث التقنيات في مجال علم الحياة في الوقت الحاضر، وبصورة عامة تحاول هذه التقنية جمع أكثر من صفة واحدة من هذه الصفات ووضعها في كائن واحد، وذلك عن طريق عزل الجينات التي تسيطر على صفة معينة، ثم نقلها من خلية الى خلية أخرى أو الى كائن حي آخر مما يعطي هذا الكائن صفات أو وظائف جديدة أصيلة لم يسبق أن امتلكها في السابق، وهذا يعني القدرة على إعادة برمجة الكائن الحي بمعلومات وراثية مأخوذة من كائن آخر، مما يعني التقنية التي تستعمل لتغيير التركيب الجيني للخلايا أو الكائنات الحية، مما أدى الى تحول الجينات الى آلة قوية بيد الانسان مكنته من تصنيع الكثير من المواد الحياتية كالإنزيمات، الهرمونات والبروتينات وغيرها، وقد تطورت هذه التقنية في السنوات الأخيرة وتفرعت الى الكثير من الفروع المعقدة والتي تتشابه في المبدأ الرئيس لها، ومن هنا نطرح التساؤل في ما يتمثل المفهوم اللغوي والاصطلاحي للهندسة الوراثية؟ وماهي أهم تقنياتها؟ وماهي أبرز المشكلات التي تترتب عن تقنيات الهندسة الوراثية؟

1-مفهوم الهندسة الوراثية:

أ-الهندسة:

-في اللغة:

الهنداز، بوزن المفتاح، لفظ معرب وأصله بالفارسية اندازه، يقال أعطاه بلا حساب ولا هنداز، ومنه(المهندز) وهو الذي يقدر مجاري القنى والأبنية الا أنهم صيروا الزاي سينا فقالو(مهندس) لأنه ليس في كلام العرب "زاي" قبلها "دال"، والاسم (الهندسة)[1].

-في الاصطلاح:

[1]- محمد بن أبي بكر الرازي: مختار الصحاح، مؤسسة علوم القرآن ومكتبة النووي، دمشق، 1978، ص 292.

هي المبادئ والأصول العلمية المتعلقة بخواص المادة ومصادر القوى الطبيعية، وطرق استخدامها لتحقيق أغراض مادية[1].

ب-الوراثة:

-في اللغة:

ورث فلان أباه، يَرِثه وِراثة وميراثًا، صار إليه ماله بعد موته[2]، وفي التنزيل قوله عز وجل: {وَكَانَتِ امْرَأَتِي عَاقِرًا فَهَبْ لِي مِنْ لَدُنْكَ وَلِيًّا * يَرِثُنِي وَيَرِثُ مِنْ آلِ يَعْقُوبَ وَاجْعَلْهُ رَبِّ رَضِيًّا}[3]، وقوله أيضًا: {وَوَرِثَ سُلَيْمَانُ دَاوُدَ}[4]، وفي الحديث أن العلماء ورثة الأنبياء، فتطلق الوراثة -إذًا -على انتقال المال أو الصفات من الأصل إلى الفرع.

-في الاصطلاح:

انتقال الصفات الوراثية من الأصول إلى الفروع، بحيث يحمل كل مولود نصف صفاته الوراثية من الأب، والنصف الآخر من الأم[5].

-علم الوراثة:

هو العلم الذي يبحث في تركيب المادة الوراثية، وانتقال صفات الكائن الحي من جيل إلى آخر، وتفسير الظواهر المتعلقة بطريقة هذا الانتقال[6].

ج -الهندسة الوراثية:

---

[1]- المعجم الوسيط: مؤسسة التاريخ العربي، دار احياء التراث العربي للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 2008، ص 997.

[2]- ابن منظور: لسان العرب، المجلد 2، دار صادر، بيروت، د.س، ص 199.

[3]- سورة مريم: الآية 5-6.

[4]- سورة النمل: الآية 16.

[5]- د. محمد جبر الألفي: الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني من منظور إسلامي، منظمة الفقه المؤتمر الإسلامي مجمع الفقه الإسلامي، الدورة 20، الرياض، 2012، ص 9.

[6]- المرجع نفسه: ص 10.

يشير لالاند للهندسة الوراثية بأنها نظرية انتاج الكائنات الحية، وتحويلها، باعتبارها أجناسا، وبنحو أخص، هي دراسة اختبارية للوراثة، من خلال تشابك تنوعات محددة تماما[1].

وللهندسة الوراثية عدة تعريفات نذكر أهمها:

1 – الهندسة الوراثية علم حديث يدخل في إطار البيولوجيا الجزيئية وتغيير المورثات داخل الكائن الحي والتي تعتبر جوهر هذا العلم، ومصطلح الهندسة الوراثية يطلق على مجموعة من التقنيات التي تعمل على أخذ مورثة من خلية وادخالها في مورثة خلية أخرى[2].

2 – توجيه المسار الطبيعي لعوامل الوراثة الى مسار آخر بقصد تغيير واقع غير مرغوب، أو تحقيق وصف مطلوب.

3 – التدخل في الكيان الوراثي، أو البنية الوراثية في نواة الخلية الحية بطريقة من طرق أربع: اما بالحذف، أو بالإضافة، أو بإعادة الترتيب، أو الدمج[3].

4 – علم التحكم والسيطرة مع الجينات في خلايا الكائنات الحية، وتنشيطها للعمل بالطرق المعملية، أو نقل مقاطع من الحمض النووي لكائن حي ما، وايلاجها في حمض كائن آخر لإنتاج جزيء هجين[4].

5 – القدرة على اجراء عمليات التحكم بالصفات الوراثية للكائن الحي عن طريق مجموعة وسائل علمية، تمكن من تعديل أو تبديل المادة الوراثية.

6 – التعرف على الجينات(المورثات)، وعلى تركيبها، والتحكم فيها من خلال حذف بعضها، أو دمج بعضها في بعض، أو إضافة جينات أخرى اليها، وذلك لغرض تغيير الصفات[5]

---

[1]- أندري لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية، ص 464.

[2]– منير علي الجنزوري: البيوتكنولوجي، ص 230.

[3]– د. سعد عبد العزيز عبد الله الشويرخ: أحكام الهندسة الوراثية، دار كنوز اشبيليا للنشر والتوزيع، ط 1، الرياض، السعودية، 2007، ص 33.

[4]– د. محمد جبر الألفي: الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني من منظور إسلامي، ص 10–11.

[5]– د. سعد عبد العزيز عبد الله الشويرخ: أحكام الهندسة الوراثية، ص 33–34.

الوراثية الخلقية مما يمكن أن يكون وسيلة وقاية من أمراض، أو تشوهات، أو وسيلة علاج تزيل الداء، أو تخفف ضرره.

7 – علم يهتم بدراسة التركيب الوراثي للخلية الحية، ويستهدف معرفة القوانين التي تتحكم بالصفات الوراثية من أجل التدخل فيها وتعديلها، وإصلاح العيوب التي تطرأ عليها.

8 – فن التعامل مع المادة الوراثية، حيث يتم فيها اظهار خصائص مرغوب فيها، وكظم غير المرغوب فيها.

9 – احداث تغييرات منتقاة في المادة الوراثة[1].

10 – الهندسة الوراثية هي جملة الطرق الموصلة الى المعرفة المباشرة للمادة الوراثية وتحويرها[2].

11 – الهندسة الوراثية تتعامل بالتحديد مع تقنيات البيولوجيا الجزيئية Biologie Moléculaire التي تسمح بمعالجة ADN.[3]

12 – كما يشير مصطلح الهندسة الوراثية أو التعديل الجيني الى عملية التلاعب في الجينات المسؤولة عن تحديد الصفات الوراثية، وتتضمن الهندسة الوراثية حدوث عمليات غير عمليات التكاثر الطبيعي للكائن الحي، يكون الغرض منها انتاج صفات فيسيولوجية أو سيكولوجية جديدة كذلك إذا أردنا جعل الجسد يقاوم فيروسات معينة نعمل على التلاعب بالجينات[4].

---

[1] – د. سعد عبد العزيز عبد الله الشويرخ: أحكام الهندسة الوراثية، ص 33-34.

[2] – جاكلين روس: الفكر الأخلاقي المعاصر، ترجمة، د. عادل العوا، دار عويدات للنشر والطباعة، ط1، بيروت، لبنان، 2001، ص 113.

[3] – كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للاستنساخ، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر 2 بوزريعة، 2011، ص 64.

[4] – وجدي خيري نسيم: الفلسفة وقضايا البيئة أخلاق المسؤولية هانس يوناس نموذجا، ص 120.

13 – تشكيل الخصائص الوراثية بفعل عمليات التحكم في التقنيات الجينات باستخدام (د ن أ) المشأوب، وانزيمات القطع والوصل عبر النواقل، لإنتاج البروتين بتوجيه من الإرادة البشرية، لدفع الخلايا لتصنيع أشياء جديدة[1].

14 – فهم أسرار الجينات عند نقل الصفات الوراثية، والتعامل مع الجينات غير السليمة، وذلك بإحلال جين سليم محل الجين غير السليم في الخلية المناسبة.

15 – التحكم في وضع المورثات، وترتيب صيغها الكيميائية فكا، ووصلا باستخدام الطرق المعملية.

16 – مجموعة وسائل تهدف الى اجراء تبديل، أو تعديل، أو إضافة انتقائية للمادة الوراثية عن طريق الدخول للحمض النووي في الخلايا الحية.

16 – تقنية علمية حديثة يقصد بها القدرة على تغيير بعض الصفات الوراثية في جزيءDNA (د ن أ) معمليا[2].

17 – الهندسة الوراثية هي التدخل في الكيان الموروثي أو البنية في نواة الخلية بإحدى الطرق الأربع وهي: الحذف، أو الإضافة، أو إعادة الترتيب أو الدمج، وذلك بدمج مادة وراثية من خلية كائن حي من نوع معين في المادة الوراثية بخلية كائن حي آخر من نوع آخر، كما عرفها البعض أيضا بأنها تكنولوجيا حديثة تسمح للعلماء بنسخ وتعديل وزرع جينات من كائنات حية الى كائنات حية أخرى بطريقة لا تحدث طبيعيا، فهو علم يهتم بالتركيب الوراثي للكائنات الحية من نبات، حيوان، وانسان بهدف التعرف على القوانين التي تتحكم بالصفات الوراثية لهذه المخلوقات[3].

هذا وقد وردت تعاريف أخرى متعددة للهندسة الوراثية، تتفق جميعا على أنها: تقنية علمية حديثة تتعلق بنقل المادة الوراثية من خلية الى أخرى، أو تغييرها باستخدام الطرق العلمية

---

[1]- وجدي خيري نسيم: الفلسفة وقضايا البيئة أخلاق المسؤولية هانس يوناس نموذجا، ص 120.

[2]– د. سعد عبد العزيز عبد الله الشويرخ: أحكام الهندسة الوراثية، ص 36.

[3]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ط1، 2014، ص 183.

بهدف الوقاية من الأمراض، أو علاجها أو اصلاح العيوب والتشوهات الخلقية، والهندسة الوراثية فرع من فروع الوراثة، وهي تعني أساسا بمباحث: التحكم في الجينات، ومحاولة السيطرة عليها، والاستنساخ الحيوي، إعادة تركيب الحمض النووي DNA الذي يحمل الخصائص الوراثية للإنسان[1].

2- نشأة الهندسة الوراثية:

لم تتواجد الهندسة الوراثية كمفهوم التلاعب المباشر الذي يمارسه البشر على (د ن أ) خارج نطاق التناسل والطفرات إلا منذ سبعينيات القرن الماضي أي نشأ سنة 1971 في مختبر Stanford Berg بكاليفورنيا، صيغ مصطلح "الهندسة الوراثية" لأول مرة بواسطة جاك ويليامسون في رواية الخيال العلمي جزيرة التنين التي نشرت عام 1951، كما وأثبت الأمريكي جيمس واطسون (1928) والبريطاني فرانسيس كريك(1916) سنة 1953 عن اكتشاف بنية الحمض النووي، ويعتبر اكتشافهما هذا من أبرز الاكتشافات المميزة للقرن العشرين وقد عبرا عن ذلك قائلين: "لقد اكتشفنا سر الحياة"، ويؤكدان أن الحمض النووي عبارة عن سلسلتين ملتويتين على بعضهما، الأمر الذي سيعرف فيما بعد باللولب المزدوج Double hélice، وهذه البنية المتميزة هي التي تمكن الحمض النووي من تكرار ذاته من جيل لآخر[2].

في عام 1972 أنشأ بول بيرغ أول جزيئات (د ن ا) مؤشبة بواسطة (د ن ا) المجمّع من الفيروس القردي[3]SV40 ،كما اخترع كل من هيربرت بويرز وستانلي كوهين أول كائن حي معدل وراثيا (Transgénique) في عام 1973 عن طريق إدخال جينات مقاومة للمضادات الحيوية في بلازميد بكتيريا الإشريكية القولونية[4] ، وتم حصول العالمين هيربرت بوير وستانلي كوهين H. Boyer & S. Cohen رائدي عملية تكوين (د ن أ) المتحد

---

[1]- ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، عالم المعرفة، الكويت، 1993، ص 91.

[2]- د. عمر بوفتاس: البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، ص 268.

[3]- كلود دوبرو: الممكن والتكنولوجيا الحيوية: ص 251.

[4]- هندسة وراثية: تاريخ الزيارة 2017/02/26. 15:28. متاح على: https://ar.wikipedia.org/wiki

الجديد على براءة اختراع لهذا الاكتشاف عام 1980، مما أدى الى تكوين أول شركة عالمية تستعمل تقنيات الهندسة الوراثية وهي Genentech عام 1982م[1].

كما ظهرت الهندسة الوراثية للنباتات الزراعية (التبغ) لأول مرة سنة 1981 بالولايات المتحدة الأمريكية، ثم تلاها أول منتوج تجاري مرخص له في مايو 1994، بينما لم يصل القطن التكنوحيوي إلى المزارع إلا في سنة 1995. وما فتئت المساحات المزروعة من النباتات المعدلة وراثياً تتزايد، حيث كانت لا تتعدى 3,2 مليون فدانٍ سنة 1996 في الولايات المتحدة فقط، لتصل سنة 2002 إلى 145 مليون فدانٍ موزعة على 13 بلداً، وفي عام 2009 تمت زراعة 11 محصولا معدلا وراثيا في 25 دولة بغرض تسويقها وكانت الدول التي تمتلك أكبر مساحات مزروعة هي الولايات المتحدة والبرازيل والأرجنتين والهند وكندا والصين والأوروغواي وجنوب أفريقيا[2].

في عام 2010، أعلن العلماء في معهد ج. كريغ فينتر أنهم قد أنشأوا أول جينوم بكتيري مخلّق وأضافوه إلى خلية لا تحتوي أي د ن ا، وكان الجرثوم الناتج والمسمى سينثيا أول شكل من الحياة المخلقة في العالم .

مع اكتشاف الكروموسومات تم التوصل إلى معرفة الجينات على أنها أشرطة مسجل عليها صفات الكائن أو الخلية المادية وهذه الجينات ما هي إلا سلم مزدوج من الحمض الريبي النووي منقوص الأوكسجين DNA كما يعرف بحامل الشيفرات الوراثية: وأن DNA هو حامل الشفرة الوراثية، وأن الصفات التي يحملها تترجم منه إلى بروتينات تتجسد على هيئة الصفة المطلوب تنفيذها، كما أن كل خيط يمكن أن يكون قالباً يتكون عليه خيط جديد يتزاوج معه مستخدماً وحداته البنائية من السيتوبلازم، ويمكن قطع ووصل هذا اللولب[3]

---

[1]- مكرم ضياء شكارة: علم الوراثة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، ط1، 1999، ص 293.

[2]– استراتيجية تطوير التكنولوجيا الحيوية في العالم الإسلامي: المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة ايسيسكو، ص 6.

[3]– هندسة وراثية: متاح على، https://ar.wikipedia.org/wiki.

المزدوج بوسائل تقنية متعددة وفي أماكن مختلفة، كما يمكن بسهولة فصل زوجي اللولب، ويمكن قص ولصق قطعة منه من مكان لآخر، كما أن تغييراً أو تدميراً يشوه هذا النظام يؤدي إلى: إما نتيجة قاتلة للكائن أو حالة مرضية مترتبة على تعطل صفة من صفاته والتي تختلف من حيث أهميته[1].

ثانيا: تقنيات وأهم استعمالات الهندسة الوراثية :

1-تقنيات الهندسة الوراثية:

أ -عزل الجين المرغوب ثم تكثيره ومضاعفته باستخدام تقنية تفاعل سلسلة البوليميرز Polymérase Chain Réaction تقوم هذه التقنية الأخيرة على إدخال نسخة الحامض النووي معدوم الأكسجين في أنبوب مسخن تتراوح درجة حرارته ما بين 90°-95° وهذا من أجل تفكيك الروابط الهيدروجينية التي تربط بين القواعد الأربعة المعروفة أدنين، سيتوزين، جوانين وثايمين.

هذا وقد أعتبر الأنبوب كآلة تسخين تحتوي على أنابيب صغيرة حيث توضع فيها عيّنة (د ن ا) المرغوب مضاعفته مضافا إليه عناصر ضرورية للتفاعل، تتمثل أساسا في عدد مهمّ من النكلوتيدات Nucléotides (جزيئات صغيرة من ال د ن ا مع إنزيم البوليمر) للعلم فان هذا الأخير مشتقّ من بكتيريا تعيش في المنابع الساخنة جدّا، كما يعدّ من الإنزيمات القادرة على التأقلم والعمل حتى في ظروف أين تكون فيه الحرارة عالية جدّا[2].

المهم في كل هذا أن الهندسة الوراثية تلجأ إلى هذه التقنية المعّقدة جدّا من أجل الحصول – في ظرف ثلاث ساعات تقريبا-على عدد أكبر من نماذج (د ن ا) المرغوب دراسته أو إدخاله إلى الخلية أو الخلايا[3].

---

[1]- هندسة وراثية: متاح على، https://ar.wikipedia.org/wiki.

[2]- كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للاستنساخ، ص ص 66-67.

[3]- المرجع نفسه: ص 67.

ب-أما المرحلة الثانية من التقنيات المستعملة في الهندسة الوراثية تتمثل في إدخال الجين بالنواقلVecteurs، وهناك طريقتان أساسيتان في عملية إدخال الجين يتمثلان في:

1-عن طريق الفيروسات Les virus:

تمثل الفيروسات أحسن النواقل بفضل قدرتها على تجنب شراسة جهاز المناعة الإنساني ومن ثم مقدرتها على إدخال طاقمها الوراثي في بعض خلاياه (الإنسان)، أما عن كيفية تسخير هذا الفيروس فيتمّ عن طريق استبدال القطع الضارة من طاقمه الوراثي (دناه Son ADN بقطع (د ن أ DNA) مرغوبة نافعة ثم نترك هذا الفيروس يعدي (D.N.A. Infecterهكذا وبهذه الطريقة يدخل (د ن ا) المرغوب في الخلية ويبدأ في التضاعف لإنتاج البروتين المرغوب[1].

2-عن طريق البلازميدات Les plasmides:

البلازميد هو كيان لا كروموزومي يحتوي على حمض نووي يتضاعف مستقلا عن الكروموسومات، يمكن أن يولج (د ن ا) غريب (مرغوب) في البلازميد ليتضاعف معه.

ويعرفه الآخرون بأنه عبارة عن جزيء من (د ن ا) دائري الشكل يحتوي على جينات قادرة على التضاعف بسهولة في خلايا البكتريا أو خارجها.

أما طريقة تسخير البلازميد فهي طريقة فريدة عجيبة ومعقدّة حيث حتى يولج عالم الوراثة (د ن ا) الأجنبي المرغوب داخل أحد النواقل فإنه يقوم أوّلا بتمزيق البلازميد لينفتح، وذلك بإضافة إنزيم الإندونو-كليز الذي يستخدم في تقطيع (د ن ا) الكائن الحي إلى شظايا قصيرة، ثم يقوم إنزيم خاص يسمى إنزيم وصل (د ن أ) «الليجز» بتلحيم جديلة (د ن ا) الأجنبي بجديلة (د ن ا) البلازميد وفقا لتسلسل طبيعي محكم لقواعد (د ن ا)[2].

ثم بعد هذه الخطوات تأتي مرحلة إدخال البلازميد المحوّر (المهجّن) أي الذي يحمل (د ن ا المرغوب) إلى خلية البكتيريا من أجل مضاعفته.

---

[1]- كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للاستنساخ، ص67.

[2]- المرجع نفسه: ص ص 67-68.

ج–دور المكينات الجينية في تحوير (هندسة) (د ن ا DNA) والعلاج بالجينات: الماكينات، les machines هي مخلفات أتوماتكية Automatique توصل معا تتابعات من القواعد لتصنع جديلة واحدة من (د ن ا) (المرغوب)، وماكينة الجين هي في الحقيقة طاقم كيماوي محكوم بالكمبيوتر، يعمل على ضمّ القواعد معا، إذ يجمع سلسلة متنامية من (د ن ا) في غرفة تفاعل[1].

وكما يمكن ايجاز تقنيات الهندسة الوراثية في عدة نقاط تتمثل في:

- قص وقطع الحمض النووي بمقصات خاصة.
- فصل وقطع ADNعلى لوح من الجل بالكهرباء.
- معرفة التسلسل النووي لكل قطع ADN الذي يتم عزله بشكل سريع ودقيق وهذه المرحلة تسمح للعلماء معرفة التركيبة التي تتركب منها الجينات.
- بعدها يتم تهجين ADN بحمض نووي آخر.
- استنساخ ADN من أجل تعديله وإنتاج نسخ معدلة بعد إعادة تركيب المادة الوراثية ثم إعادته الى الخلية.

2– استعمالات الهندسة الوراثية Applications of Genetic Engineering:

أدت التجارب والأبحاث العلمية لاكتشاف كيفية عمل الجينات التي بدأت عام 1900 الى إيجاد التقنية اللازمة لتكوين (د ن أ) المتحد الجديد (كلونه (د ن أ)) مما أدى الى فتح المجال واسعا لاستعمالات الهندسة الوراثية في مجالات تجارية وعلمية كثيرة ومتعددة، وتتمثل أهم هذه المجالات في:

أ– المجالات الزراعية:

مثل انتاج غذاء محاصيل لها القدرة على انتاج المبيدات والأسمدة اللازمة لها ما يخفض النفقة ويقلل التلوث، وكذلك انتاج نباتات قادرة على مقاومة ظروف الاجهاد البيئي[2]،

[1]– كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للاستنساخ، ص 69.

[2]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 186.

كالملوحة والجفاف، وإنتاج مواد تؤدي الى سرعة نموها، وأمصال تقيها الأمراض، وفي الحصول على مصادر جديدة للمواد الخام اللازمة لصناعة البلاستيك، والدهانات والألياف الصناعية، وإنتاج أشكال من الوقود المتجدد، بما في ذلك الميثان وغاز الهيدروجين[1].

ب- المجالات الطبية والصناعية:

تستهلك المصانع والمستشفيات ملايين الأطنان من المواد الكيمياوية سنويا، وتعد زيادة انتاج مادة معينة صناعيا بنسبة 1-2% دون زيادة تكاليف الإنتاج توفيرا وربما يقدر بملايين الدولارات للصناعة، ويتم في الوقت الحاضر انتاج الكثير من المواد الطبية والكيمياوية[2] باستعمال تقنيات الهندسة الوراثية أهمها:

1 – هرمون الأنسولين Insuline الذي يستعمله مرضى السكر.

2 – العامل الثامن Factor VIII وهو بروتين مخثر للدم يستعمله المرضى المصابين بنزف الدم الوراثي.

3 – هرمون النمو في الانسان Human Growth Hormone الذي يستعمله المرضى المصابين بإعاقة النمو.

4 – انزيم تنشيط البلازمينوجين النسيجي Tissue Plasminogène Activation الذي يستعمل لمنع تخثر الدم داخل جهاز الدوران لمرضى الجلطة القلبية.

5 – انتاج ألبومين بلازما الدم مما سيحد من مشاكل ومخاطر الحصول على بلازما ملوثة من المتبرعين بالدم من المرضى.

6 – انتاج الكثير من الأمصال واللقاحات ضد الأمراض البشرية والحيوانية والنباتية، وإنتاج الكثير من البروتينات والهرمونات المفيدة للنبات[3].

---

[1]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 186.

[2]- مكرم ضياء شكارة: علم الوراثة، ص 293.

[3]– المرجع نفسه: ص ص 293-294.

7 – انتاج بكتيريا النفط التي تقوم بتحليل البترول المتسرب من ناقلات النفط والبواخر الى مكوناته الأولية، وقد بدأ انتاجها تجاريا سنة 1989م[1].

8 – انتاج الأنترفيرون وراثيا، اذ تم اكتشاف بروتينات (انترفيرون Interférons) في الخمسينات، وهي عبارة عن بروتينات تنتجها خلايا منيعة في الحيوانات الفقرية عند اصابتها بفيروس، وتنطلق الأنتروفيرونات من الخلايا المصابة لتلتصق بالغشاء البلازمي للخلايا غير المصابة وتجعلها منيعة من الإصابة بالعدوى من ذلك الفيروس أو من فيروسات أخرى، مما يعني أن وجود فيروس نشط في الجسم يمنع أو يوقف نشاط الفيروسات الأخرى، وقد تمت معرفة أن بروتين أنتروفيرون هو بروتين سكري glycoprotéine ويتكون من 160 حامضا أمينيا[2].

9 – معالجة الأمراض الوراثية التي–رغم ندرتها–فان عدد المصابين بها كبيرا للغاية، حيث يولد طفلان مريضان وراثيا من كل 100 طفل في القلب أو تشوهات الوجه، أو أمراض لا علاج لها مثل نزف الدم الوراثي وأمراض العثة الوراثية، وهناك عدد من الأبحاث التي تهدف الى محاولة علاج الجينات المسببة لهذه الأمراض عن طريق استبدالها أو حذفها، وقد بدت بوادر جيدة لنجاح مثل هذه الأساليب، ولكن الجهاز الجيني الوراثي معقد للغاية مما يجعل الطريق صعبا للغاية[3].

---

[1]– مكرم ضياء شكارة: علم الوراثة، ص ص 293–294.

[2]– المرجع نفسه: ص ص 294–295.

[3]– المرجع نفسه: ص ص 295–296.

ثالثا: أهم المسائل التي تترتب عن تقنيات الهندسة الوراثية:

يترتب على تقنيات الهندسة الوراثية العديد من المشكلات التي تتميز بخطورتها واثارتها للجدل كما أدت نتائج التحكم في الجانب الوراثي من الانسان الى اثارة مشاكل أخلاقية جديدة وهي ترتبط بعدة قضايا نذكر أهمها: فك رموز الوراثة البشرية أو الأبحاث حول الجينوم البشري، الاستنساخ، تحسين السلالة البشرية أو تحسين النسل...الخ، ويمكن توضيح هذه القضايا أو المشاكل كما يلي:

1 – الجينوم البشري Génome humain:

لفظ (جين) مأخوذ من الكلمة اليونانية: (جينوس) التي تعني الأصل، أو النوع، أو النسل، ومصطلح (جينومGENOME) يجمع الأحرف الثلاثة الأولى للكلمة الإنجليزية (جينGENE)، أي الموروث، والأحرف الثلاثة الأخيرة لكلمة (كروموزوم CHROMOSOME)، أي الصبغيات.

وقد اختار المعجم الطبي الموحد مصطلح (مجين) مقابل مصطلح (جينوم)، ومصطلح الجينوم البشري يعني: كتلة المادة الوراثية جميعها، أو الحقيبة الوراثية البشرية القابعة داخل نواة الخلية البشرية، وهي التي تعطي جميع الصفات والخصائص الجسمية، أو مجموع الطاقم الوراثي، أو الرصيد الوراثي للإنسان، وهو يضم مجموعة كل الجينات أو الموروثات الموجودة في خلايا البشر.

ويطلق على الجينوم البشري عدة مسميات منها: الخريطة الجينية للإنسان، خريطة الجينوم البشري، الحقيبة الوراثية، كتاب الحياة، الشفرة الوراثية البشرية، والخريطة الوراثية للإنسان، لأن الموروثات تتوزع عل الصبغيات في مواقع محددة، كما تتوزع مواقع البلدان على الخرائط الجغرافية[1].

[1]– د. محمد جبر الألفي: الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني من منظور إسلامي، ص ص 12–13.

خريطة الجينوم البشري: يقصد بهذه التسمية قراءة الترتيب التفصيلي للوحدات المكونة للمادة الوراثية في الإنسان، وتحليل المعلومات التي يتم الحصول عليها باستخدام برامج حاسوبية خاصة، تمهيدًا لدراسة المادة الوراثية، ومعرفة خصائصها، وعلاقة بعضها ببعض، وتأثيرها الجسدي والنفسي.

مشروع الجينوم البشري: نتيجة لاستخدام الطاقة على نطاق واسع، وتأثير الإشعاع الذري على البشر، قامت وزارة الطاقة الأمريكية بدراسات معمقة لبحث الأخطار المحتملة على صحة الإنسان، وما يحدث من تغيرات في الحمض النووي (DNA)، وعقدت اجتماعًا مشتركًا مع اللجنة الدولية للوقاية من الطفرات والسرطانات البيئية، وتم الاتفاق على إنشاء منظمة الجينوم البشري (1988) بهدف فك شفرة كامل الجينوم البشري.

وبدأ تنفيذ (مشروع الجينوم البشري) عام 1990 بإمكانات علمية ومادية ضخمة، مكنته من الإسراع في خطوات فك رموز الموروثات، فشاركت في المشروع بعض الدول المتطورة، وقام عدد من الشركات الكبرى باستخدام تقنية أخرى تعجِّل من حلِّ شفرة الجينوم البشري، وهذا هو المقصود حاليًّا بالثورة البيولوجية الكبرى[1].

والهدف من مشروع الجينوم البشري هو فك الشيفرة الجينية للإنسان حيث يمثل ثورة جديدة في مجال الطب وأهم حدث على المستوى الإنساني اذ سيفتح المجال ليصبح الانسان بكل أسراره وكأنه كتاب مفتوح يمكن قراءته من خلال نقطة دم نحصل عليها للشخص كما يمكن التعرف ليس فقط على من هو هذا الشخص بل كيف كان والتعرف على شكله الحالي وشكله في المستقبل، كما جدد هذا المشروع حلم العلماء وكثير من البشر بإمكانية الدخول الى عصر جديد نموذجه هو الانسان "السوبرمان" ليصبح واقع وليس خيال هذا السوبرمان الذي يخلو جسمه من كل الأمراض الوراثية والمقاوم للأمراض الناتجة عن البيئة، كما أنه[2]

[1]– د. محمد جبر الألفي: الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني من منظور إسلامي، ص ص 13–14.

[2]- صفاء أحمد شاهين: جولات في عالم البيوتكنولوجيا، ص ص 146–147.

سوف يكون بوسع الآباء والأمهات استخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية لتعويض جينات محددة لأطفالهم قبل تكوينهم وهذا سيغير قدرات الأطفال الجسدية والعقلية[1].

وكما يمكن توضيح أهداف المشروع في عدة نقاط وهي: التعرف على المائة ألف مورث (جين) في DNA الإنسان، بالإضافة الى تحديد تسلسل الثلاثة بلايين صيغة كيميائية للكروموسومات وتخزين تلك المعلومات في قاعدة بيانات (معلومات)، وتطوير ذلك من خلال تحليل تلك المعلومات، كذلك تحويل تلك التقنيات إلى القطاع الخاص للاستفادة منها، ومتابعة الإصدارات الأخلاقية والتنظيمية والاجتماعية للمشروع.

2 – الاستنساخ:

الاستنساخ هو أحد تطبيقات الهندسة الوراثية، وأمكن للعلماء استنساخ النباتات والحيوانات من خلال تحليل الهندسة الوراثية لتوفير سلالات أفضل من النبات أو الحيوان تفيد المجتمع، وتهدف عملية الاستنساخ الى انشاء كائن حي من خلية فيخرج مماثل للكائن الذي أخذت خليته، ومن خلال هذا ما مفهوم الاستنساخ وماهي أهم أنواعه؟

أ – تعريف الاستنساخ: مأخوذ من الفعل –نسخ–والاستنساخ من النسخ، يقال نسخ الشيء نسخا بمعنى أزاله، ويعرف بتكرار الشيء نفسه أو أخذ وحدة مطابقة للأصل من هذا الشيء، وتناسخ الأشياء معناه تداولها فكان بعضها مكان بعض[2].

الاستنساخ باللغة الفرنسية clonage، ويقابلها باللغة الإنجليزية cloning، وهي مشتقة من الكلمة اليونانية clone والتي تعني البرعم الوليد أو النسيلة وهي الخلية المفردة التي ينتج عنها تكوين الأنسجة أو الأعضاء أو الأجنة، والتي أنتجت من غير تلقيح جنسي.

ويعرف الاستنساخ من الناحية البيولوجية بأنه عملية انشاء نسخ متطابقة وراثيا من كائن حي لآخر سواء كان على الانسان أو النبات أو الحيوان[3].

---

[1]- صفاء أحمد شاهين: جولات في عالم البيوتكنولوجيا، ص ص 146–147.

[2]– المعجم الوجيز: معجم اللغة العربية، وزارة التربية والتعليم ،1995، ص 285.

[3] – د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 178.

ب – أنواع الاستنساخ:

يمكن تقسيم الاستنساخ الى أربعة أنواع وهي: الاستنساخ الجنيني أو الجنسي، الاستنساخ العضوي، الاستنساخ الجيني أو العلاجي، والاستنساخ الجسدي أو اللاجنسي وهي كالآتي:

1 – الاستنساخ الجنيني أو الجنسي:

ويقصد به تقنية شطر الأجنة أو توأمتها، ويكون الجنين بها حاملا لصفات الأب والأم، ويؤدي تطبيقها الى انتاج عدة أجنة من جنين واحد فقط، ويقوم الأطباء بتحضير بويضة مخصبة من طرفي العلاقة الزوجية وتركها تنشطر فيما يشبه التلقيح الخارجي، حيث يتم شطر الخلية الى عدد من الخلايا، ويمكن لكل خلية منشطرة ان قدر لها النمو في جدار رحم الأم أن تنمو نموا طبيعيا، فاذا ولدت الأجنة كانت مما يسمى التوائم المتطابقة أي تتطابق تماما في جميع الصفات الوراثية، ويعرف استنساخ الأجنة بأنه توأمة صناعية أشبه بطريقة تخليق التوائم طبيعيا، كما في استنساخ التوائم، حيث تنشطر البويضة المخصبة بسبب مجهول ليتكون توأمين متطابقين، وكل منهما متطابق مع الآخر جنينيا، لكن في الاستنساخ تتم عملية التوأمة المقصودة معمليا[1].

2 – الاستنساخ العضوي:

ويقصد به استنساخ بعض الأعضاء التي يحتاجها الانسان في حياته حال حدوث عطب في أحد هذه الأعضاء، والحاجة الى زراعة الأعضاء تحدث عندما يصاب عضو من الجسم مثل القلب، الكلى، الكبد، أو الطحال وتتلف خلاياه، مما يؤدي الى عجزه عن القيام بوظيفته، وإذا لم يستبدل هذا العضو التالف بآخر سليم خلال فترة معينة من الزمن، فالإنسان غالبا يفقد حياته ويموت، مما جعل العلماء يفكرون في استبدال عملية نقل وزرع الأعضاء من خلال متبرعين بعملية أخرى، وهي زراعة الأنسجة والخلايا في العضو المراد استبداله[2]،

---

[1]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 203.

[2]– المرجع نفسه: ص 206.

أو محاولة استنساخ أعضاء بشرية لتحل محل الأعضاء التالفة، كما أنه تم زراعة الجلد البشري ويوجد بنوك في دول العالم تحفظ هذه الجلود.

3 – الاستنساخ الجيني أو العلاجي Thérapeutique:

ويقصد به جنى الخلايا الجذعية[1] التي يمكن استخدامها لدراسة التنمية البشرية وعلاج المرض، وهذه الخلايا بوصفها خلايا صديقة لجهاز المناعة، وليست أجسام غريبة فلا يرفضها الجسم، ويمكنها أن توفر علاجات للكثير من الأمراض التي تصيب الأفراد، يشار الى أن تلك التقنية استطاع منها العلماء استنساخ الجين المسؤول عن صنع الأنسولين في جسم الانسان، واستنساخ الجين المسؤول عن افراز الهرمونات المحفزة على تكوين البويضات في مبيض المرأة، وتصنيع انزيم معين لإذابة أنواع من الجلطات.

ويعرف الاستنساخ العلاجي بأنه استعمال المادة الوراثية(الجينية) من خلايا المريض ذاته لتوليد خلايا مثل جزيرات بنكرياسية لعلاج داء السكري أو خلايا عصبية لإصلاح النخاع الشوكي التالف، وذلك عن طريق عزل خلايا جذعية بشرية من الكيسات الأريمية، ولقد[2]

---

[1] – الخلايا الجذعية: هي خلايا غير متمايزة، أي غير متخصصة لها إمكانات مثيرة لأن تتحول الى أي خلية للجسم، وكل ما تحتاجه هو التعليمة الصحيحة، ومن ثم تتحول الى صفيحة دموية أو نسيج عضلي حسب الحاجة لأي منها، وهي موجودة في الجنين الباكر وتؤخذ من بين خلايا الكتلة الخلوية الداخلية في الأرومة، وتوصف بأنها جنينية لما يلي: -عامل زماني وهو عمر وزمن إخراجها من الجنين، اذ أن الخلية الجنينية توجد في زمن مبكر جدا من حياة الجنين وبالضبط في اليوم الرابع الى الخامس من الاخصاب/-عامل مكاني، أي نسبة الى المكان الذي أخذت منه وهو الجنين في مرحلة الأرومة/-عامل قدرة هذه الخلايا على الانقسام المستمر، الى جميع أنواع خلايا الجسم، وتتم الإشارة الى كيفية استنساخ الخلايا الجذعية بأن تؤخذ أي خلية جسدية من انسان بالغ وتوضع في محلول خاص وتتم اجاعتها حتى تعود الى حالة الهمود، ومن ثم تزرع في بويضة إنسانية مفرغة من نواتها بواسطة صعق كهربائي معين فاذا تم الدمج تبدأ هذه الخلية المدمجة بالانقسام وكأنها لقيحة مكونة من حيوان منوي وبويضة ويتوالى انقسامها حتى تصل مرحلة الكرة الجرثومية(الأرومة او البلاستولة) التي تحتوي على كتلة خلايا الداخلية، وتفك البلاستولة للحصول على الخلايا الجذعية الجنينية متعددة القوى الفاعلة، ومن ثم يمكن زرعها واستنباتها في مزارع خاصة للحصول على النسيج المطلوب.

-بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا – دراسة مقارنه –، رسالة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان ،2012، ص ص 277-278.

[2] – د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص 206،209.

اكتشفت الخلايا الجذعية أو سيدة الخلايا وعرف عنها قدرتها على تخليق الأنواع المختلفة من الأنسجة.

والاستنساخ العلاجي يختلف عن الاستنساخ التوالدي clonage Reproductive، الذي يهدف لاستزراع جنين مستنسخ في رحم امرأة باستخدام جينوم أحد الأبوين فقط دون الآخر، وذلك باستخدام تقنية النقل النووي Nucléaire Transfer باستخدام ابرة دقيقة لسحب المادة الوراثية من البيضة الناضجة، ثم حقن نواة الخلية المانحة Donner cell ثنائية المجموعة الكروموسومية داخل البيضة، وتحضن تحت ظروف خاصة تحثها على الانقسام والنمو ثم تنقل الى رحم أم لاكتمال نمو الجنين[1].

- الاستنساخ العلاجي وعلاقته بالخلايا الجذعية:

ان المبدأ الذي ينطلق منه العلماء هو جنين ناتج من التحام نواة خلية جسدية مع بويضة (خلية جنسية) منزوعة النواة، ثم ولأغراض علاجية–يتمّ وبتقنيات في غاية الدقة– اختيار العلماء نوع الخلايا التي يراد إعادة زرعها في جسد صاحب الخلية (المريض)، فإذا أصيب صاحب الخلية في جهاز البنكرياس مثلا، تنتزع بعض الخلايا المريضة منه ثم يتمّ تحويرها وإزالة العطب فيها ثم في الأخير تعاد إلى البنكرياس المريض للتخلص من الأماكن التالفة وتجديد العضو.

بهذه الطريقة يفكر العلماء في تجديد الخلايا العصبية للمرضى الذين يعانون من أمراض (الباركنسون–الزهايمر) هذا وقد حدد العلماء أنواعا من الخلايا التي لها علاقة بالخلايا الجذعية أو قل امتدادا لها، ويمكن اعتبار الخلية المخصبة كخلية جذعية كاملة القدرات Totipotente قادرة على إعطاء جنين كامل، وتنتج عن هذه الخلية أو الخلايا، خلايا جذعية أخرى جنينية وافرة القدرات Pluripotente تنقسم لتعطي نفسها ثم تعطى جميع الخلايا المتخصصة، ثم تنشأ عن هذه الأخيرة خلايا جذعية متعددة القدرات[2]

---

[1]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص209–210.

[2]- كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للاستنساخ، ص ص 61–62.

Multipostâtes ويحدث لها مثل ما يحدث للخلايا السابقة حيث تنقسم هي أيضا لتعطي نفسها وتعطي خلايا متخصصة بالغة طبقا لنوع النسيج[1].

وكنموذج عن الخلايا المتخصصة نجد: خلايا القلب، العين، الخلايا العصبية...الخ.

وتسمى هذه الخلايا البالغة أحادية القدرة Nilpotentes.

أما طريقة الحصول على الخلايا الجذعية فهناك طريقتان:

أ-الحصول عليها مباشرة من رحم الأم بتقنيات خاصةIn vivo.

ب-الحصول عليها من داخل أنبوب الاختبار In vitro.

من هنا يمكن القول بأن الهدف الأساسي من الاستنساخ العلاجي هو التخلص من مشاكل رفض جسم المريض للعضو المزروع، الشيء الذي يبرز أهمية الخلايا الجذعية التي تعود في الأصل إلى خلية جسدية للمريض نفسه تحولت بفعل تقنية الاستنساخ إلى خلايا غير متمايزة ثم إلى خلايا متخصصة صمّمت خصيصا لتصحيح العطب الموجود في العضو التالف[2].

4 – الاستنساخ الجسدي أو اللاجنسي(التوالدي/التكاثري) Reproductif:

يقصد به الاستغناء عن الحيوانات المنوية للرجل أي الاستنساخ الحيوي، وهو يعني انتاج مواليد من خلايا جسدية مأخوذة من أفراد يافعة بالغة، ويولد المولود حاملا لجميع صفات الفرد وكأنه نسخة كربونية لإحدى صفحات كتاب، والسبب في ذلك هو احتواء الخلية للعدد الصبغي المضاعف أي احتوائها لكامل البنية أو الهيئة أو الطاقم الوراثي.

وتعرف هذه التقنية بالنقل النووي للخلايا الجسدية، وتعتمد على قتل النواة الخاصة بالبويضة غير الملقحة بالأشعة، وزراعة نواة خلية جسدية مكانها، وحثها كهربائيا على الانقسام، ثم وضعها في رحم امرأة فتنمو وتؤدي الى تكوين الجنين[3].

---

[1]- كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للاستنساخ، ص ص 61-62.

[2]- المرجع نفسه: ص 62.

[3]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 214.

كما يمكن أن تعرف بالاستنساخ الجزيئي، والذي يشير الى عملية انتاج نسخ مطابقة للأصل من سلسلة جزئية لحمض نووي، ويستخدم الاستنساخ من أجل تضخيم أجزاء من سلسلة الحمض تحتوي على مورثات كاملة، ولكن يمكن استخدام التقنية أيضا من أجل تضخيم أي سلاسل جزئية أخرى، وتستعمل التقنية أيضا في مجالات واسعة من التجارب البيولوجية والتطبيقات العملية[1].

- عملية الاستنساخ البشري شكل من أشكال الاستنساخ اللاجنسي:

كان استنساخ النعجة دوللي ثورة في عالم الاستنساخ لأنها كانت قد ولدت من رحم حسب تقنية النقل النووي للخلايا الجسدية، وكانت دوللي أول محاولة لاستخلاص واستنبات أجنة صناعية تنمو لإنتاج أشخاص توأمية ومتطابقة، ويتكون الجنين من نواة خلية المعطي (المتبرع سواء أكان ذكرا أم أنثى) التي تولج بالبويضة المفرغة من نواتها، ويطلق عليها الخلية المستقبلة، حيث تنتزع نواة البيوضة بالقص بالليزر للكروموسومات التي تعتبر احدى المكونات الوراثية للأنواع، والخلية المعطاة لابد أن تحضر بطريقة خاصة قبل إدخالها في البويضة بوضعها في محلول ملحي بدون مواد مغذية، وبعد ذلك تنقسم الخلية الملقحة جينيا المبكرة لتنمو لخلايا متخصصة تكون أجزاء لأعضاء الجسم، ثم تكون الجسم الكامل للكائن الحي المستنسخ[2].

من خلال ما سبق يمكن القول أن الاستنساخ العلاجي والاستنساخ اللاجنسي أو البشري هما أهم نوعين في مجال الاستنساخ، كما ويمكن القول بالفعل الاستنساخ يغير من الطبيعة كونه يعتمد بدرجة أولى وكبيرة على الخلايا الجسدية وذلك من أجل تسهيل عملية التحكم في خلق انسان جديد.

3 – تحسين النسل Eugénisme:

أ – تعريف تحسين النسل:

---

[1]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 214.

[2]- المرجع نفسه: ص 216.

علم تحسين النسل واحدة من أفكار فرانسيس جالتون الذي نحته عن الجذور اليونانية ويعني السلالة الجيدة أو الأصل النبيل من حيث الوراثة ليشير به الى العلم الذي يدخل تحسينات على الانسان بما هو أكثر صلاحا للسلالة وعلى نحو أفضل مما كانت عليه الأجيال السابقة[1].

Eugenics مصطلح انجليزي ترجم الى اللغة الفرنسية بكلمتين أساسيتين : Eugénique و Eugénisme فالمصطلح الأول: Eugénique يدل على مجموعة الأبحاث والمعارف والتطبيقات التي تستند على تقنيات مختلفة والتي تسمح بالتدخل في المخزون الوراثي من أجل تحسينه وهذا هو علم تحسين النسل، أما المصطلح الثاني : Eugénisme فهو يدل على الحركة الاجتماعية السياسية الأيديولوجية التي تدافع عن ممارسة تحسين النسل (أو أيديولوجيا تحسين النسل).

كما ميز فرانسيس جالتون بين نوعين أساسين لتحسين النسل: تحسين النسل الإيجابي الذي يهدف الى دعم الخصائص البيولوجية والنفسية والعقلية الإيجابية وتشجيع إنجاب الأفراد الأكثر كفاءة، ويؤكد جالتون على هذا النوع الأول أكثر من تحسين النسل السلبي الذي يسعى الى استبعاد الخصائص البيولوجية السلبية وتقليص إنجاب الأفراد الضعاف وذوي العاهات والعاجزين عن التكيف الاجتماعي.

ب – تاريخية تحسين النسل:

علم تحسين النسل حديث المنشأ الا أن له بعض الممارسات القديم تعود الى عهد أفلاطون الذي سعى الى انشاء جمهورية تتكون فقط من الافراد الأقوياء، والأذكياء والذين يتمتعون بالقوة الجسدية وكما كان يتخلص من الأطفال المشوهين وهم حديثي الولادة وهذا خوفا من التأثير على الأجيال القادمة وتشويه صورة الجمهورية[2].

---

[1]- عمر بوفتاس: البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، ص 336.

[2]- المرجع نفسه: ص ص 336-337.

اتبع أفلاطون مقياس من مقاييس تحسين النسل من أجل تحديد مجتمعه المثالي إضافة الى هذا فالبدايات الأولى لتحسين النسل لم تتم الا في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر بتأثير من الفيلسوف الفرنسي كوندورسيه وبرزت نظرية هذا الفيلسوف في عصر الأنوار عندما رسم لوحة مبرزا فيها تقدم الفكر الإنساني ليوجه النظر الى ضرورة تحسين النسل وضرورة تجاوز عصور الانحطاط التي عاشتها الحضارة الغربية في العصور الوسطى، فالتقهقر الذي عاشته هذه المجتمعات كان من أكبر الدعائم لهذه الحركة بشقيها السلبي والايجابي لأن ما عرفته هذه الشعوب هو التكاثر السريع للطبقات الفقيرة والمتوسطة ومن هنا برزت نظرية الانتقاء للأعراف والسلالات[1].

وتجاوزا لفكرة الانحطاط هناك أيضا نظرية التطور الداروينية الاجتماعية التي حملت مفاهيم عدة للتطور خاصة الذي يخص الدلالة البيولوجية التي ترتبط بنظرية تحسين النسل، ويقصد بالداروينية الاجتماعية هو بروز الفردية في المجتمع والذي احتضن هذه الفكرة هيربرت سبنسر والتي تحمل في مدلولها البقاء للأصلح داعما الفكرة بالدعامة الاقتصادية دعه يعمل اتركه يمر لأن هذه الأخيرة تشجع على الفردية، فما نجده في النظرية الوراثية الداروينية الاجتماعية ابداءها للتخوف من تدهور الأنسال القوية والجيدة وهذا راجع الى زيادة الولادة على مستوى الطبقة العاملة[2].

وأول تجربة تصب في فكرة تحسين النسل قامت بها اليزبيث نيتشه أخت الفيلسوف الألماني فريديريك نيتشه في ألمانيا سنة 1886م اذ اختارت عدد من سكان منطقة سوكونيا وأرسلوا الى البارغواي وأقاموا في قرية معزولة سميت ألمانيا الجديدة وهم يتميزون بصفات مختلفة فقد أسسوا مجتمعا مختلفا عن سكان البارغواي الأصليين، اذ أنهم يتمتعون بسلالة[3]

---

[1] – عمر بوفتاس: البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، ص ص 337،339.

[2] – مات ريدلي: الجينوم، ترجمة، مصطفى إبراهيم فهمي، مطابع السياسة، الكويت، 2001، ص 331.

[3] – اسلام الرفاعي عبد الحليم: الأخلاقيات الحيوية مدخلا لتعليم المفاهيم البيولوجية المعاصرة، تقديم عبد الحافظ حلمي محمد، دار الفكر العربي للطبع والنشر، ط1، 2007، ص 336.

وراثية راقية وكان الهدف هو انتاج سلالة بشرية جديدة نقية الدم وتتمتع بقدرات وراثية خارقة[1].

وبعد هذا تأتي النازية وحلم هتلر في تحسين النسل وتوريث الصفات العالية والحسنة للأجيال القادمة، فهتلر كان يتخلص من الضعفاء والمعتوهين فيذكر في تاريخ هتلر أنه أجريت عملية تعقيم بواسطة الأشعة السينية XRay[2] لأربعمائة ألف شخص لأجل تجنب توريث الصفات الوراثية الدنيا[3]، فبدأ بتبرئة الجنس الألماني من كل انسان ضعيف فهو لم يتوان عن القتل الجماعي للشعوب التي كان يعتبرها سيئة ومسؤولة عن تراجع المجتمعات السامية فدعا الى تطهير المجتمع الجرماني من أصحاب العاهات الجسدية والعقلية والمرضى وكل الذين يشكلون عبئ على المجتمع[4].

ج – تحسن النسل الكلاسيكي والحديث:

1 – تحسين النسل الكلاسيكي:

ارتبط تحسين النسل الكلاسيكي بفكرة الوراثة وكيفية انتقال الصفات الوراثية كالسمات الجسمية والعقلية التي تكون راسخة بالموروث وهذا ما سعى مندل الى اثباته منذ اكتشافاته الأولى حول المورثة على أن الصفات الوراثية تنتقل من الآباء الى الأولاد، أي أن تحسين النسل الكلاسيكي أصبح يقوم على فكرة الاستخدام الانتقائي للأفراد وهذ امن أجل حماية ومنع انتشار الأمراض الوراثية وتحسين الأنسال وتشجيع الزواج بين العائلات النبيلة[5].

---

[1] – اسلام الرفاعي عبد الحليم: الأخلاقيات الحيوية مدخلا لتعليم المفاهيم البيولوجية المعاصرة، تقديم عبد الحافظ حلمي محمد، دار الفكر العربي للطبع والشر، ط1، 2007، ص 336.

[2] – الأشعة السينية: وتسمى أيضا أشعة اكس، اكتشفها العالم الفيزيائي الألماني ويلهلمر 1895م، وهي أحد أنواع الأشعة الكهرومغناطيسية طول الموجة من 0.01 الى 10 نانومتر وهي من أكثر أنواع الطاقة فائدة. متاح على: https://ar.wikipedia.org/wiki .2017/05/11 .15:36 تاريخ الزيارة:

[3] – اسلام الرفاعي عبد الحليم: الأخلاقيات الحيوية مدخلا لتعليم المفاهيم البيولوجية المعاصرة، ص 337.

[4] – روجيه الجويش: الأخلاقيات في الطب مدخل الى مقاربة فلسفية، لبنان، ط1، 2008، ص 115.

[5] – بوفتاس: البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، ص347.

وعلم تحسين النسل يسعى الى تثبيط انحطاط الجنس البشري وتحسين خصائصه العقلية والجسدية والنفسية، "وفي سنة 1907م كان مشروع تحسين النسل مشجع من طرف الدولة وهي التي شرعت فيها ولاية انديانا الأمريكية في تطبيق إجراءات التعقيم الاجباري على المصابين بالأمراض العقلية، فعلم تحسين النسل الكلاسيكي المدعم من طرف الدولة (استهدف بالأخص من طرف رجال السياسة وعلماء الوراثة والأطباء) وكان كذلك مدعما من طرف الرئيس الأمريكي روزفلت الذي تميز بعنصريته وتشجيعه لتحسين النسل فهو أعطى الأولوية للأشخاص الأكفاء للتكاثر حتى تنامت أيديولوجية تحسين النسل بعد انتشار المشاكل داخل الأوساط الامريكية من الاجرام والفقر وغيره من المشاكل الاجتماعية الأخرى، فكان تحسين النسل هو المتنفس الوحيد فعرف بعدها العديد من التعقيمات ووضع قوانين لمنع الزواج المختلط مما أتاح الاستثمار في هذا العلم الجديد بين العلماء والمستثمرين ومنع دخول المهاجرين من أوروبا والدول المجاورة للحفاظ على النوع الأمريكي"[1].

وعليه الصفات الوراثية تنتقل عبر الأجيال لهذا سعت بعض الدول الى تخطيط مشروع زواج بين الأسر النبيلة لخلق مجتمع خال من العيوب والتخلص من أصحاب العاهات وهذا ما خلق نوع من العنصرية في تحسين النسل الكلاسيكي.

2 – تحسين النسل الجديد:

عرف تحسين النسل الكلاسيكي نوعا من الرفض بعد الانتشار الذي عرفه في النصف الأول من القرن العشرين وخاصة بعد الجرائم التي أحدثتها النازية، فبعد الحرب العلمية الثانية تم محاكمة مجرمي الحرب في محاكمة نورنبورغ عام 1948م وبعدها تم الإعلان عن حقوق الانسان في نفس السنة وسقوط تحسين النسل القديم، وهذا يدل على أن حلم جالتون تلاشى ولم ينجح في خلق سلالة خالية من العيوب وتتصف بالكمال وكذلك ما دعمته الدولة في هذا المنحى باء بالفشل، وبالرغم من تعشيش هذه الأفكار في الأذهان وأن فترة تحسين[2]

[1] – عمر يوفتاس: البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، ص ص 347–348.

[2] – المرجع نفسه: ص ص 346،351.

النسل ولت، الا أنه في ظل هذه الأفكار كان هناك من يخطط لبعث تحسين النسل من جديد في قالب مغاير للأول وأكثر ارتباطا بالتكنولوجيا التي تتطور يوم بعد يوم، وهو العالم البيولوجي تيستار المتخصص في أطفال وتجميد الأجنة البشرية وبتحايل هذا العالم الذكي أصبحت ممارسة تحسين النسل تتم داخل المختبرات العلمية وفق رغبة الأفراد وبالموافقة الظاهرية للمجتمع[1].

ويعتمد تحسين النسل الجديد على طرق الانجاب الجديدة أي الاخصاب الاصطناعي الداخلي والخارجي، الأجنة المجمدة، أو الحيوانات المنوية للأذكياء والحائزين على جوائز نوبل، وتحسين النسل الجديد يعتمد على انتخاب الأجنة من حيث القوة وعلاج الأمراض الوراثية داخل الخلية الجنينية عن طريق العلاج الجيني وكذلك الأجنة المجمدة في أغلبها ملقحة من طرف شخصيات عالمية معروفة وهي معروضة في البنوك ليتمكن الراغبين في إنجاب أطفال مميزين من تلك الأجنة، لأن الهم الوحيد الذي يشغل الجميع هو الحصول على طفل خارق الذكاء وكامل الوصف.

رابعا: المشكلات الأخلاقية للهندسة الوراثية وما ترتب عن تقنياتها:

إن موضوع الهندسة الوراثية من الموضوعات التي أثارت تساؤلات فكرية وأخلاقية كثيرة وقد دار حولها نقاش طويل في العالم الغربي وتمثل هذه التساؤلات مخاوف المجتمع من تطبيق مثل هذه التكنولوجيا، أما في العالم الإسلامي والعربي فالمسألة لا تزال في البدايات ولذلك انحصر النقاش في فرضيات مستقبلية مما يعني أن النتائج والتوصيات التي وصلوا إليها قائمة على هذه الفرضيات، والهندسة الوراثية يستطيع العلم من خلالها أن يؤثر في الحياة تأثيرا مباشرا كما يؤثر في الوراثة وفي أنواع الكائنات، وهي أكثر مراحل الثورة البيولوجية جاذبية –من خلال تقنياتها وتطبيقاتها– واثارة للخلاف بين العلماء من مؤيدين ومعارضين للهندسة الوراثية وتقنياتها، ومن هنا فيما تتمثل هذه المواقف؟

[1]– عمر بوفتاس: البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، ص ص 346،351.

1_الهندسة الوراثية والمواقف الأخلاقية:

ان للهندسة الوراثية جانبين إيجابي وسلبي، أما الجانب الإيجابي فهو الأهداف والغايات السامية التي يسعى إليها هذا العلم كتخليص البشرية من أمراضها الوراثية عن طريق تغيير الشفرات الوراثية الموجودة في الأجنة كذلك التوصل إلى أنواع العلاج المختلفة لأمراض مستعصية كالسرطان...وغيرها من الخدمات في مجال الزراعة والتغذية والصناعة، أما الجانب السلبي فهو التطبيقات التي يحلم أن يصل إليها بعض العلماء كتغيير طبيعة البشر عن طريق تغيير تركيبهم الوراثي مما قد يفقد الإنسان صفاته التي تشكل إنسانيته ويلغي حريته وإرادته[1]، كذلك قد يحاول البعض الخلط بين الأجناس المختلفة من حيوانات ونباتات بهدف استخدامهم لأغراض متعددة كأن يتم الخلط بين الإنسان والنبات بهدف تخليق كائن يعيش على البناء الضوئي وهو ما سماه د. عبد المحسن صالح باسم "الإنسان الأخضر" وغيرها من المحاولات التي قد تمس الإنسان بشكل مباشر أو غير مباشر[2].

إن المشكلة الحقيقية ليست في معرفة ما لا يجب أن نعرفه، إنها تكمن في الجهل نعم إن المعرفة قوة كما قال فرنسيس بيكون وغيره من الفلاسفة، ولا شك أننا يمكن أن نستخدمها لخير البشرية، أما الجهل بالنتائج فهو المشكلة الأخلاقية الحقيقية إذ إنه يمكن أن يؤدي إلى منزلق أخلاقي خطير لا يمكن عكسه أو الرجوع فيه، إن المعرفة ضرورية لكي تساعدنا على الوصول إلى مرحلة نستطيع أن نسيطر فيها على الخطر الذي نخاف أن نعرفه، وجهلنا بهذا الخطر لن يبعده عنا، لذلك أبدى اللاهوتيون والمفكرون الأخلاقيون المعاصرون اهتماما كبيرا بتجارب الهندسة الوراثية وبدراسة نتائجها منذ بداية ظهورها، فهم لا يريدون أن يصدروا حكما أخلاقيا قد يحرم البشرية من فوائد عظيمة تخدم هذا الجيل والأجيال القادمة، وفي[3]

---

[1]- ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص ص 181-182

[2]- المرجع نفسه: ص 182.

[3]- المرجع نفسه: ص ص 186-187.

المقابل شعر المجتمع بأهمية دراساتهم فأشركتهم الحكومات في معظم اللجان التي تسعى إلى وضع لوائح تهدف إلى الحد من حدوث أي نتائج غير مرغوبة من تجارب الهندسة الوراثية[1].

- الموقف الديني:

ونجد بعض المواقف والاعتراضات الدينية المتجهة صوب الهندسة الوراثية ولعل رجال الدين المسلمين كعادتهم ينتظرون أن تظهر مخاطر الهندسة الوراثية بشكل واضح ثم يناقشون المسألة، أما في العالم الغربي فإن رجال الدين مثلهم مثل أي فرد بالمجتمع يعيشون نتائج هذه التجارب بشكل يومي بل إننا نجد أن الكثير من اللاهوتيين والفلاسفة قد تخصصوا في دراسة التطورات البيولوجية، كما نجد رجال الدين قد فرقوا تجارب الهندسة الوراثية الى اثنين: الأولى أهدافها علاجية يقصد منها تخليص الإنسان من العيوب الوراثية وتقديم العلاج لتخليصه من الأمراض مثل الأنسولين ومرض السكر مثل هذه التجارب تعتبرها المسيحية تجارب لصالح الإنسان ولا تعترض على العمل فيها إذ إنها ليست تدخلا في مشيئة الله لأن الأمراض ليست جزءا من الغايات الإلهية من خلق هذا العالم، كما يعتقد بعض المسيحيين، أما النوع الثاني من التجارب والذي يرفضه رجال الدين رفضا تاما فهو الذي يهدف فيه العلماء إلى خلق صورة جديدة من صور الحياة كأن يحاول العالم تغيير التركيب الوراثي للإنسان بحيث يسلك سلوكا معينا يجعله غير حر وتحت سيطرة الآخرين أو أن يقوى فيه صفات معينة ويضعف أخرى[2]، ومن أهم الاعتراضات الموجهة للجانب السلبي من الهندسة الوراثية هي:

أ-اعتراضات ضد التحكم الوراثي في الإنسان:

إن الذين يرفضون مثل هذه التجارب يخافون من التحكم في الصفات الوراثية بالإنسان ويعتبرون مثل هذا التدخل خطيئة كبرى لأنه محاولة للقيام بدور (الإله) وهو ما لا يجب أن

---

[1]- ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص 187.

[2]- المرجع نفسه: ص ص 187-188.

يقوم به الإنسان مهما كانت النتائج إيجابية لأن فيه تهديدا مباشرا للإنسانية نفسها، وقد ذهبوا إلى حد القول إننا يجب أن نخاف من هذه التدخلات أكثر من خوفنا من القوى السياسية أو مخاطر الحرب النووية[1].

ب-الخوف من تخليق جرثومة لا يمكن السيطرة عليها:

إن من أهم الاعتراضات التي وجهت للهندسة الوراثية أن تؤدى إلى تخليق جرثومة خطرة تنشر وباء لا يمكن السيطرة عليه وبالتالي ينتشر الموت والدمار في كل مكان، والخوف من هذه التكنولوجيا وتجارب الهندسة الوراثية ممزوج بالخوف من وقوعها في يد عالم مجنون يمكن أن يفنى العالم كله أو عالم عادى اكتشف جرثومة أفلت زمامها فيه فأدت إلى حدوث وباء يؤدى إلى فناء البشرية، وهذا الخوف له جذور تعود إلى الحرب العالمية الثانية حين أدى اكتشاف الذرة إلى اختراع القنبلة الذرية التي أدت إلى دمار لا يزال يثير الرعب عند الكثيرين، ومن الجدير بالذكر أن إحدى النظريات في تفسير وباء الإيدز القاتل تقول إن الفيروس الذي يصيب الإنسان بهذا المرض الفتاك قد خرج من مختبرات الجيش الأمريكي التي أجراها في صدد الحرب الجرثومية وأفلت زمامه بعد ذلك[2].

ولابد هنا أن نشير إلى نقطة مهمة وهي أن هذه الاعتراضات ليست اعتراضات رجال الدين فقط بل هي مخاوف المجتمع ككل سواء في ذلك المفكرون والسياسيون وحتى بعض علماء البيولوجيا وإن كان هؤلاء أقلية.

كما اهتم رجال السياسة بهذه المشاريع لأن لها فائدة عظيمة على المجتمع وربما لأنها قد تحقق بعض طموحاتهم السياسية. فالأمر لم يعد قاصرا على المختبرات وإنما هو عبارة عن عملية اشترك فيها الجميع وهي مسؤولية المجتمع ككل ولذلك فإن القرار ليس مناطا بالعلماء فقط وانما بكل أفراد المجتمع[3].

---

[1]- ناهدة النقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص ص 188،190.

[2]- المرجع نفسه: ص ص 190-191.

[3]- المرجع نفسه: ص 192.

-الموقف الفلسفي:

مع زيادة نطاق تدخل الفعل الإنساني في الخلايا الحية، والذي سمحت به التكنولوجيا الحديثة امتد الفعل الإنساني الى المشاركة فيما كان يعتبر قديما مقتصرا على الذات الإلهية، ويشير هانس يوناس الى عجرفة الانسان المعاصر الذي أصبح بسبب امتلاكه للتكنولوجيا يشارك الله في الخلق قائلا: "بسبب التطورات الهائلة في التكنولوجيا الطبية، انقلب الانسان الصانع على نفسه، وأصبح مستعدا لأن يقوم بدور الخالق"، ويكمن الخطر الأكبر حسب يوناس عند تطبيق الهندسة الوراثية على البشر أنه يجعلهم مجرد موضوعات من الممكن أن يعاد تشكيلها وفقا لتصميمات التكنولوجيا الحيوية.

كما تكمن خطورة الهندسة الوراثية في أنها أحالت الانسان الى مجرد شيء أو موضوع من الموضوعات التي يمكن أن تعرض للتجربة، شأنه في ذلك شأن الموضوعات المادية، فهي تختزل الانسان الى مجرد عينة، لكن يحذرنا يوناس من أن نتعامل مع الذوات الإنسانية تعاملنا مع الأشياء المادية، فهناك فرق كبير، ويفرق يوناس بين التجريب في هذين المجالين، فيقول: "هناك اختلاف جوهري بين التجريب على الذوات الإنسانية، والتجريب على الموضوعات المادية، ويتجلى هذا الاختلاف في أن التجريب المادي يوظف بدائل صناعية لهذا الذي يجب أن نحصل على معرفة بخصوصه، أي أن هناك شيئا صناعيا ينوب عن الشيء الحقيقي، فعلى سبيل المثال تنوب الأجسام الكروية عن الشمس والكواكب، لكن لن يكون هذا البديل ممكنا في المجال البيولوجي، حيث يجب أن نجرب على الأصل نفسه، وربما نؤثر عليه بأخطاء يتعذر محوها[1].

[1]- وجدي خيري نسيم: الفلسفة وقضايا البيئة أخلاق المسؤولية، ص ص 121-122.

ويتفق فرانسيس فوكوياما[1] مع يوناس في خطورة التجريب على الذوات الإنسانية، بل ذهب الى حد القول: "ان العقبة ستقف في وجه الهندسة الوراثية تتعلق بأخلاقيات التجريب على الانسان، فأخطر ما تهددنا به البيوتكنولوجيا هو احتمال أن تغير الطبيعة البشرية".

وعلى الرغم من نتائج تطبيق الهندسة الوراثية على الانسان، فإنها لاقت من المعارضة أكثر مما لاقت من التأييد، وتنطلق الرؤى والتصورات المعارضة من الدين والفلسفة، ويلخص فوكوياما المنظور الديني في رفض النتائج على أساس أن التجريب على الانسان يعد بمثابة تكنولوجيا خاطئة فيقول: "انها تضع البشر في مكان الاله في خلق حياة بشرية أو تحطيمها، وهوما يمثل انتهاكا لمشيئة الله الذي خلق الانسان على صورته ومثاله"[2].

كما نجد يوناس لم يرفض الهندسة الوراثية بكافة أشكالها اذ يتخذ موقفا وسطا ويوضح المجالات التي يجب أن تعمل فيها الهندسة الوراثية ولا تتعداها، ويقدم يوناس تصورا معياريا لما ينبغي أن تكون عليه الهندسة الوراثية، فيحدد وظيفتها في اصلاح العيوب وليس إعادة الخلق، ويقدم لنا نموذجا يخص استخدام الهرمونات فهناك هرمونات يمكن أن تستخدم لمنع نمو الإعاقة لطفل لديه عيب في الجينات، وهذا شيء مرغوب الى حد ما، ولكن الهرمون ذاته يمكن يستخدم بطيش لتحسين من ليس مصابا على الاطلاق، مثل قصير القامة ومن الممكن استخدامه للتحسين الجنسي[3].

اذن يمكن القول إن ما يرفضه يوناس ليس الاستخدام في حد ذاته، ولكن ما يرفضه هو إساءة الاستخدام.

---

[1]– فرانسيس فوكوياما Francis Fukuyama: سياسي وفيلسوف–عضو المجلس البيوتيقي تحت إدارة بوش الابن– وهو الذي قال بأن التاريخ البشري وصل إلى نقطة نهاية مع الديموقراطية الليبرالية واقتصاد السوق ومن أهم كتبه: صدام الحضارات–ومستقبلنا بعد الإنساني Notre future post humain.

–كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للاستنساخ، ص 110.

[2]– فرانسيس فوكوياما: نهاية الانسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية، ترجمة، أحمد مستجير، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 2003، ص 123. ص 138.

[3]– وجدي خيري نسيم: الفلسفة وقضايا البيئة أخلاق المسؤولية، ص 127.

كما وتكمن الخطورة الأكبر في الفوائد الاقتصادية المترتبة على الهندسة الوراثية، حينما ننتقل من مجال البحث الى مجال السوق، ان تكنولوجيا DNA جعلت ثمة إمكانية للانتقال من مجال البحث الى انتاج السوق، وهذا الانتقال يجعل البشر مجرد سلع يمكن اقتناؤها أو استبدالها، ويتحول هنا دور الطبيب الى تاجر وهو ما يؤدي أيضا الى ظهور شركات بنوك الدم، وقطع الغيار البشرية[1].

1 – الجينوم البشري:

أما فيما يخص الجينوم البشري هو الآخر لا يمكن الحديث عنه من خلال ذكر مؤيدين أو معارضين له انما سنذكر بعض الآمال التي يعد بها وبعض المخاوف والمحاذير المرتبطة به.

فمن الآمال التي يعد بها الجينوم البشري أهمها تمكيننا من تحديد الجينات المسؤولة عن الأمراض التي تصيب الانسان، وإمكان اجراء ما يسمى بالجراحة الوراثية لتصليح المورثات المعيبة أو لاستبدال مورثات سليمة بها، ومن الآمال أيضا هو وضع خريطة الأمراض الوراثية ويتوقف وضع هذه الخريطة على مشروع جديد يوازي في أهميته مشروع وضع الخريطة الوراثية للإنسان، ويتعلق الأمر بالسعي لفك شفرة جميع البروتينات التي تتحكم في نشاط الجسم، أو مشروع البروتيوم البشري وقد تم تأسيس منظمة البروتيوم البشري لتقوم بتنسيق عملية فك شفرة مختلف سلاسل البروتينات البشرية وفهم وظيفة كل بروتين منها على حدة، فهذا المعادل البروتيني لمشروع الجينوم البشري يعتبر منعطفا لفهم طبيعة الأمراض في مستواها الجزيئي، وتسريع اكتشاف الادوية لها[2].

أما فيما يخص المخاوف والمحاذير المرتبطة بالجينوم البشري سنختصرها في بعض التساؤلات المهمة وهي: هل في صالح الانسان أن يعلم عن نفسه أمور نعتبرها الآن في حوزة المستقبل؟، وما شعوره ان علم أنه سيموت في سن الأربعين، أو أنه سيصاب ببعض

---

[1]– وجدي خيري نسيم: الفلسفة وقضايا البيئة أخلاق المسؤولية، ص ص126–127.

[2]– عمر بوفتاس: البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، ص ص 301–302.

الأمراض مثل مرض شلل العضلات الذي يظهر في سن الخمسين، لأن قراءة الجين حاضر معلوم ينبئ بقادم محتوم، فما مذاق الحياة ان علم المرء ذلك وخاض حياته يترقب مصيره المعلوم؟ فمن غير المتوقع القريب أن يدبر لكل من هذه الأمراض علاج، ويظل الطب عالما بالتشخيص ولكن عاجزا عن العلاج، ويظل المريض حائرا أيتزوج أم يحجم؟ أينجب أم يمنع؟ أيهلع أم يطمئن؟[1]

وفي مجال التطبيق ستبدأ قراءة الجينوم في بعض الحالات موضع الشبهة بحكم تاريخها الأسري مثل السيدات اللاتي أصيبت أمهاتهن أو جداتهن أو أخواتهن بمرض سرطان الثدي على سبيل المثال، لمعرفة وجود هذا المرض في جينومهن، فاذا اكتشفت السيدات المرشحات لهذا المرض نصح الطب بأن يكن تحت المراقبة الطبية والفحص بالأشعة لاكتشاف المرض ان ظهر في أبكر أدواره وأرجأها للعلاج الناجح إذا كان لا يوجد علاج جيني لهذا المرض بعد، فان قلنا ان عشرة في المائة منهن سيصيبهن المرض في القابل من الحياة، فلا بأس أن تظل المائة تحت الملاحظة من أجل صالح العشرة، ولكن ماذا اذا انزعجت السيدات فطالبن جميعهن بعملية استئصال الثدي تحسبا وتوقيا، فمعنى ذلك أن تسعين من كل مائة عملية ستجرى من غير حاجة اليها، فهل هذا الاسراف في جراحة كبيرة يكون مقبولا؟ وهل هو من الصالح العام والطبابة الحكيمة؟

أما في مجال التكاثر البشري، فستتيح قراءة جينوم الجنين من معرفة عاهات الجنين الحالية ومعرفة آفاقه التي تنتظره في مستقبله القريب أو البعيد، وسيزيد بذلك زيادة كبيرة جدا اجراء الإجهاض في البلاد التي تسمح بالإجهاض وحتى ولو كانت العلة هينة وحتى لو كانت ستظهر في سن الأربعين وما فوق[2].

فعلى الرغم من أهمية الجينوم في تحقيق معرفة أحسن بالإنسان وبالأمراض الخطيرة التي تهدده والجينات المؤولة عنها مما سيسهل اعداد الأدوية الناجعة، الا أن هناك العديد

---

[1]- عمر بوفتاس: البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، ص ص 302-303.

[2]- المرجع نفسه: ص ص 303-304.

من المشكلات التي يطرحها فك أسرار الوراثة البشرية ومنها مشكلة التنبؤ الوراثي ويتمثل في إمكانية تعرف الانسان على مستقبله الصحي سلفا ويترتب على ذلك عدة نتائج أهمها:

اضطراب حياة الانسان خاصة إذا علم أنه سيصاب بمرض خطير في وقت محدود دون أن تتوفر إمكانية علاجه، كذلك تعرض المعلومات الوراثية الخاصة بالأفراد لعمليات القرصنة والاستغلال من طرف شركات التأمين ومكاتب التشغيل التي يمكن أن تمارس بناء عليها عنصرية من نوع جديد واقصاء للمهددين بالإصابة بالأمراض الوراثية الخطيرة من الاستفادة من التأمين والتوظيف والضمان الاجتماعي وغيرها، اجهاض الأجنة خاصة المتوقع اصابتهم ببعض العيوب الخلقية أو الأمراض أو لأتفه الأسباب وغيرها من المشاكل التي يتعرض لها الانسان[1].

ومن خلال هذا يمكن القول بأن الانحراف الأخلاقي في التعامل مع الجينوم البشري يأتي بالدرجة الأولى في حصر الاستفادة من استخداماته لتقتصر على العالم الأول مع اهمال بقية الشعوب، ومما يزيد الأمر خطورة أن فك الدلالات الوراثية البشرية مستقبلا قد يجعل التفكير في التحكم في المورثات البشرية واردا، لذلك كان التحذير من هذا الانزلاق واجبا حتى لا تنعدم الأخلاق ويكون هناك من يفكر في إعادة برمجة الجنس البشري أو يخلط هذا الجنس مع الكائنات الأخرى، وبهذا فان المسعى العلمي يطرح أسئلة جديدة لم تكن معروفة من قبل على مستوى الأخلاق سابقا بل تتجاوز معاييرها القديمة، ومن المفروض أن تتم مناقشة هذه المشكلات الأخلاقية لضرورة الحفاظ على الطبيعة الإنسانية ووقاية الجنس البشري من التغيير الجذري الذي قد يؤدي الى انقراضه من جراء استغلال تقنيات الهندسة الوراثية ومعطيات فك رموز الجينوم في التعديل الوراثي[2].

---

[1]– محمد لبيب سالم، صبري علي النجار: الجينوم البشري بين نعمة الاكتشاف ونقمة التطبيق، منظمة المجتمع العلمي العربي. تاريخ الزيارة: 2017/03/30. 17:40. متاح على: http://www.arsco.org/detailed

[2]– زهية العايب: الأخلاق الجديدة لمستقبل الإنسانية والطبيعة عند هانس جوناس، مذكرة ماجستير، جامعة منتوري، قسنطينة، 2009، ص 66.

2 – الاستنساخ بين التأييد والمعارضة:

سبق وذكرنا بأن للاستنساخ أربعة أنواع لكن أهم نوعين هما الاستنساخ العلاجي والاستنساخ اللاجنسي أو التكاثري.

أ – الموقف المؤيد:

أصبحت هناك إمكانية استنساخ كائن بشري وخاصة بعد التطور الحاصل في المجال البيوتكنولوجي وذلك للفوائد التي سيقدمها للإنسان، فالاستنساخ التكاثري تقنية مقدمة لتخليص الانسان من العقم نهائيا، إضافة الى هذا فالإنسان مستقبلا لن يعاني من الأمراض لأن الاستنساخ العلاجي سيقدم له المادة أو الدواء الذي سيستأصل المرض من جذوره كما سيقدم له الأعضاء البديلة إذا فقد احدى أعضائه، فالاستنساخ أصبح حل لبعض الدول التي تعاني من الشيخوخة في مجتمعها فأصبح بإمكانها استنساخ العدد الذي تريده من الأذكياء والأقوياء لتجعل مجتمعها مجتمعا فتيا، وأكبر خدمة يقدمها الاستنساخ أنه مكافح للشيخوخة عن طريق استنساخ الخلايا الجذعية المليئة بالتلوميراز وزرعها بالخلايا، فالاستنساخ سيقدم للإنسان خدمات كثيرة وواسعة خاصة على المستوى العلاجي[1].

كما أن للاستنساخ تأييد ظهر وسط الأطباء والعلماء في ميدان البيولوجيا والهندسة الوراثية ورأيهم أن هذه الأبحاث ستسخر لخدمة الانسان وكما أنه سيساهم بشكل كبير في تحسين النوع البشري كما تم تحسين العديد من النباتات والحيوانات بالإضافة الى ذلك له القدرة على تجديد الشباب فهو يستخدم في تجديد الأعضاء وجراحات التجميل لأنه في الوقت القريب سيتم التخلص من كل المواد المصنوعة من السيليكون والتي تستخدم في بعض عمليات التجميل كزرع الأثداء بعد استئصالها بسبب الأورام الخبيثة لأنه يجب التخلص من[2]

---

[1]– محمد لطفي عبد الفتاح: القانون الجنائي واستخدامات التكنولوجيا الحيوية، دار الفكر والقانون، مصر، 2010، ص ص 301-302.

[2]– عمر بوفتاس: البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، ص ص 314-315.

المواد الغريبة والمتطفلة على الجسم لذا فاستنساخ الأعضاء هو الحل لصناعة أعضاء بديلة وتخليص الانسان من معاناته[1].

كما نجد بعض التأييد من الديانة الإسلامية للاستنساخ لكن فقط فيما هو مفيد ومسخر للإنسان ومنفعته كاستنساخ المزروعات ومن الآيات القرآنية التي أكدت على حق الانسان في التعامل كيفما يشاء في كل ما يوجد على سطح الأرض كالثمار والمزروعات لأنها خرجت من الأرض لخدمة الانسان[2] لقوله تعالى: "الله الذي خلق السماوات والأرض وأنزل من السماء ماء فأخرج به من الثمرات رزقا لكم وسخر الفلك لتجري في البحر بأمره وسخر لكم الأنهار"[3].

والأدلة القرآنية تبين حق الانسان في استخلاص وزرع واستنساخ المزروعات والتعامل معها بالشكل الذي يفيده[4].

كما يرى بعض المجيزين لاتخاذ الحيوانات حقل تجارب للبحث العلمي في مجال الوراثة أن الله لم يمانع من ذلك مادام ذلك لا يخرج عن كونه في حدود البحث العلمي وذلك تماشيا مع قوله تعالى: "والأنعام خلقها لكم فيها دفء ومنافع ومنها تأكلون"[5].

ب – الموقف المعارض:

1 – الموقف الديني:

أ–**الشريعة الإسلامية:** دائما يسعى الدين الى تقييد الأبحاث العلمية الخاصة بالإنسان، والتي تسعى الى التغيير من طبيعته وابعاده عن الإرادة الإلهية، فيعتبر الدين الإسلامي أن الاستنساخ غير جائز بالأخص بالطريقة التي استنسخت بها النعجة دولي، فيصبح بإمكان الشخص الواحد استنساخ مئات النسخ من دون زواج فيصبح هناك استغناء المرأة عن

---

[1]– عمر بوفتاس: البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، ص ص 314–315.

[2]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 236.

[3]– سورة إبراهيم: الآية 32.

[4]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 236.

[5]– سورة النحل: الآية 5.

الرجل، والرجل عن المرأة ليصبح هناك اصطفاء في المجتمع حين ننسخ الأذكياء والأقوياء ونستغني عن الأغبياء والضعفاء[1]، فالدين الإسلامي يرفض التفرقة بين البشر لأن كل الناس سواسية ولا فرق بينهم، ثم ان الدين الإسلامي يفرق بين العبث بالمخلوقات والنواميس وبين تحسين أوضاع المخلوقات التي هي مسخرة للإنسان، ومن العبث البحث حول تغيير طبيعة النظام الطبيعي بالنظام اللاجنسي فهذا ليس من فائدة البشرية[2]، كما أن الاختلاف والتنوع من سمات خلق الله والا لكان الناس نوع واحد، قال تعالى: " ولوشاء ربك لجعل الناس أمة واحدة ولا يزالون مختلفين"[3]، وقوله عز وجل: " ومن آياته خلق السموات والأرض واختلاف ألسنتكم والوانكم ان في ذلك لآيات للعالمين"[4]، والمعنى الذي تحمله هذه الآية أن أصلنا واحد ولنا مخارج حروف واحدة متشابهين من كل وجه ودائما هناك فرق من أجل التمييز بين البشر حتى لا تحصل مشاكل بالمجتمع[5].

كما ويذهب البعض الى أن الاستنساخ فيه تغيير لخلق الله وللفطرة التي خلق الله عليها الانسان والحيوان والحشرات سواء فطرة التزاوج وهي تعني الألفة والتواد والتراحم، وخلق أسر جديدة تعمر الأرض أو تغير الفطرة في النظام الاجتماعي القائم على تتابع المخلوقات من بعضها البعض وليس على شاكلة بعضها[6].

فالإسلام يرفض الاستنساخ البشري لما يترتب عليه من مفاسد والأخطر على الاطلاق المشكل الذي تطرحه علاقة المستنسخ بالمستنسخ عنه فالشخص المستنسخ يحمل كل صفاته الجسمية والنفسية من الشخص الذي أستنسخ عنه، فهل يعتبر هو ذاته اذن، ماهي العلاقة بينهما ابن، أم أو أخ؟

---

[1]– سوار عبد اللطيف عويضة: موسوعة علم الأحياء، ص ص 219، 223.

[2]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 239.

[3]- سورة هود: الآية 118.

[4]– سورة الروم: الآية 22.

[5]– عبد الرحمان بن ناصر السعدي: تيسير الكريم الرحمان في تفسير كلام المنام، دار ابن حزم للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 2003، ص 610.

[6]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص 239–240.

كما أنه إذا كان الشخص الذي استنسخ عمره يفوق الخمسين سنة فان المستنسخ هو من عمره، فهنا يكون الشخص المستنسخ شيخ بالرغم من أنه رضيع، لأنه مستنسخ من عمر الخلايا الجسدية، فاذا مات الشخص الأصلي مات الشخص المستنسخ[1].

فالدين الإسلامي يرى بأنه لو تم استنساخ البشر فعلا ستحل الكارثة وخاصة من ناحية التمييز بينهم وقد تكون أهداف الاستنساخ إجرامية تسعى الى تدمير البشرية مستقبلا.

ب-الديانة المسيحية: ذهب رجال الدين المسيحيين الى أن الاستنساخ في طياته هدر لكرامة وقدسية الانسان وإلغاء لإرادته وحريته، فانتشار عملية كهذه تعني فقد الانسان لحريته، حيث ستكون هناك معايير معينة لنوعية الناس الذين سيتم استنساخهم، وهؤلاء لن يسمح لهم بممارسة حقوقهم الطبيعية في الاخصاب الطبيعي خوفا من اختلاط مورثاتهم بغيرها من المورثات، وهنا يطرح التساؤل: ماذا سيحدث لو أن احدى النسخ أو مجموعة منهم قررت أن تمارس حقها الطبيعي؟ ألن يحدث خلل في النظام ككل؟ لذا لابد من وضع قوانين صارمة لمثل هؤلاء الأشخاص، أو أن يتم عزلهم وفي كلتا الحالتين فان حرية الانسان وارادته ستصبح مقيدة، وستكون هناك سيطرة كاملة على حرية الانسان وعدم احترام البشرية[2].

أما اللاهوتيون فانهم يعترضون على هذه العملية لما تحمله من طابع غير انساني فحين يتحول الانسان الى معرض لقطع الغيار تؤخذ منه أنسجته وأعضائه متى احتاجها الآخرون، فان مثل هذا السلوك يلغي إنسانية الكائن البشري بحيث يتحول الى مجرد وسيلة لتحقيق غاية، كما ويخشى بعض اللاهوتيين وعلماء البيولوجيا كذلك من أن عملية كهذه قد تؤدي الى تخليق كائنات مشوهة، أو كائنات دون المستوى البشري أو نوع شاذ منهم، ولكن إذا حصلنا على نسخة مشوهة من عبقري ننوي استنساخه، ما الذي يمكن أن نفعله بهذه النسخة؟ هل نتخلص منها أم نبقيها لاستخدام بقية أعضائها غير التالفة؟ فالقرار الأول[3]

---

[1]- سوار عبد اللطيف عويضة: موسوعة علم الأحياء، ص 223.

[2]- ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص 194.

[3]- المرجع نفسه: ص 195.

يعتبر جريمة، أما الثاني فهو وحشية لا تخطر ببال الإنسانية أبدا، ثم ان اخضاع الانسان الذي هو خليفة الله على الأرض للتجربة والتعامل معه وكأنه حيوان أو نبات يعتبر عملا غير انساني وغير مشروع[1].

وقد صرحت الكنيسة الإسكتلندية بأن الاستنساخ البشري خرق للكرامة الإنسانية والتفرد الخاص بكل انسان لم يهبه لأحد غيره، كما أنه ضد الأعراف والمبادئ المهنية، كما أصدر الفاتيكان قرارا يقضي بمنع الاستنساخ لأنه قد يتحول الى تشويه مأساوي لقدرة الخالق، وفي عام 1987م أصدر الفاتيكان تعليمات خاصة باحترام الحياة البشرية، ورفضه لاستنساخ البشر سواء كان كنتيجة علمية أم كطرح لاقتراح تقني فمحاولات أو افتراضات الحصول على كائن بشري بطريقة ليس لها أي صلة بالجنس سواء أكان ذلك باستخدام شطر التوائم او الاستنساخ أو التوالد العذري فكلها يجب أن تعتبر منافية للقانون الأخلاقي حيث أنها تتعارض مع كرامة الانسان البشري وكرامة الاتحاد بالزواج[2].

ويخشى البعض الآخر من المسيحيين ان تلغي عملية كهذه الحاجة للزواج، طالما أن الانسان يستطيع أن يحصل على نسخة منه دون المرور بأي شكل من أشكال الانجاب، وهذا يخالف الغايات الإلهية من الزواج، اذ أن الاستنساخ يفرق بين ما جمع الله في الزواج وهو الاتحاد والانجاب[3]، ولكن الخوف الحقيقي يكمن في ان عملية كهذه ستلغي أحد الطرفين في الزواج مما يعني أن قيما كثيرة ستتغير منها مفهوم الأمومة والأبوة والعائلة، وهي قيم أساسية في تركيب المجتمع[4].

كما نجد أن الاستنساخ رفض من قبل الكنيسة الكاثوليكية لأن المرأة ستصبح بمثابة مصنع منتج للبيوض التي ستحتوي الخلية الجسدية من أجل الاستنساخ لا غير، وهكذا ستكون مجرد آلة بيولوجية، وان كان الأمر لا يتوقف عند هذا الحد لأنه قد يتم الاستغناء

---

[1]– ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص 195.

[2]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 284.

[3]– ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص195.

[4]– المرجع نفسه: ص ص 195-196.

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، أمومة، أبوة، بنوة،...الخ، ومن هنا تخلق أوجاع الشخص المستنسخ الذي فقد كرامته ساعة اختياره ليكون انسان مستنسخ شبيه بالشخص الذي استنسخ منه فأصبح فاقدا للهوية من يوم ولادته[1].

ج-**الديانة اليهودية:** أبدى أحبار اليهود رفضهم للاستنساخ البشري لتعارضه مع الديانة اليهودية، وأقروا بالاستنساخ الحيواني إذا كان من شأنه انتاج غذاء أحسن وعلاج أفضل، كما أعلن الخاخام الأمريكي موسى تيندلر أنه لا يعترض على استخدام الثورة التقنية الحديثة في مجال التحسين الوراثي للنبات والحيوان، حيث أنها في خدمة الانسان والبشرية، لكنه يعارض استخدامها في الانسان، ومن ثم فقد أدان هذا العمل وقضى بتحريمه[2].

2-الموقف القانوني:

توصلت البيوتكنولوجيا من خلال الهندسة الوراثية وأبحاث الجينوم الى تحقيق نتائج باهرة توجت بوضع خريطة لجينات الانسان وهذا ما فتح الطريق لظهور تقنية الاستنساخ التي عرفت تجاوزات جد خطيرة في حق الانسان يعاقب عليها القانون، وهذا ما جند العديد من العلماء والقانونيين للإسراع في إعداد منظومة قانونية تتماشى وهذا التطور السريع في هذا اللون من ألوان العلم، ومن خلال هذا نجد بعض المنظمات والجمعيات ولاتجاهات الدولية والإقليمية حول الاستنساخ، ومن بين المنظمات العالمية الحريصة على منع الاستنساخ، نجد:

أ-اليونيسكو: لقد اعتمد المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (يونيسكو) إعلانا في 1997/11/11 أسماه الإعلان العالمي حول الجين البشري وحقوق

---

[1]- **جوزيف معلوف: المسألة الأخلاقية في العلم والطب، ص 147.**

[2]- **د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 250.**

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 احترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية والكرامة الإنسانية لأي فرد أو مجموعة أفراد[1].

في حين تنص المادة 11 بصراحة على حظر الاستنساخ حيث لا يجوز السماح بممارسة تتنافى وكرامة الإنسان مثل الاستنساخ لأغراض إنتاج نسخ بشرية ويتعين على الدول والمنظمات الدولية المختصة أن تتعاون للكشف عن مثل هذه الممارسات واتخاذ التدابير اللازمة بشأنها على المستوى الوطني أو الدولي وفقا للمبادئ المنصوص عليها في هذا الإعلان[2].

ب-الجمعية العامة للأمم المتحدة: تبنت الإعلان العالمي حول البنية الوراثية البشرية وذلك في 1998/01/09م بإجماع الدول الأعضاء ويدعو هذا الإعلان الدول الى حظر الاستنساخ البشري التكاثري، كما أقرت الدول الأعضاء في المجلس الأوروبي معاهدة حماية واحترام حقوق البشرية وقداستهم بالنسبة للتطبيقات على الأحياء والطب وحظر استنساخ البشر في 1998/01/02م[3].

ج-أما منظمة الصحة العالمية Organisation Mondiale de la santé (O.M.S.) من جهتها-وهي المعنية في هذا الموضوع أكثر من غيرها-فقد تبنت في دورتها الخمسين المنعقدة في 1997/05/14م قرارا أكدت فيه بأن استخدام تقانة الاستنساخ لغرض إنتاج كائنات بشرية أمر غير مقبول على الصعيد الأخلاقي، ويخالف مبدأ حرمة الشخص الإنساني[4].

---

[1]- فواز صالح: الاستنساخ البشري من وجهة نظر قانونية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية-المجلد 20 – العدد الأول، 2004، ص 43.

[2]- المرجع نفسه: ص 44.

[3]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 267.

[4]- كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للاستنساخ، ص 84.

فمنظمة الصحة العالمية أدانت الاستنساخ وقالت إنه غير مقبول أخلاقيا وفيه انتهاك لبعض المبادئ الأساسية التي تحكم الانجاب، ويتنافى مع كرامة الانسان، وحماية سلامة موروثاته، وقد أشار المدير العام للمنظمة الى أن المنظمة تعتبر استخدام الاستنساخ لإنتاج نسخ متشابهة من البشر أمر غير مقبول أخلاقيا، لأنه سيؤدي لانتهاك بعض المبادئ الأساسية التي تحكم الانجاب، والتي تتضمن احترام كرامة الانسان وحماية سلالة الموروثات الإنسانية[1].

كما نجد بعض التشريعات في بعض الدول الأجنبية كالولايات المتحدة الأمريكية التي رفض مجلس النواب الأمريكي اصدار قانوني فيدرالي يسمح بالاستنساخ البشري سواء لأسباب علاجية أو انجابية، وأنه لا مانع من البحث في مجال الخلايا الجذعية البشرية واستنساخ الحيوانات والنباتات، بل على العكس فقد أصدر المشرع الأمريكي قانون تنظيم التمويل الحكومي للأبحاث العلمية التي تجري على الأمشاج واللقائح الآدمية في 1999/05/01م وقد أصدر المشرع الأمريكي قانون لحظر عمليات الاستنساخ البشري وذلك في 2001/07/31م[2].

كما طلب الرئيس الأمريكي الأسبق النصيحة من اللجنة القومية الاستشارية للأخلاقيات البيولوجية حول هذا الموضوع، قاد الى دراسة أوصت بحضر التمويل الفيديرالي لبحوث استنساخ البشر، والى تعليق مثل هذا النشاط في الشركات الخاصة، الى أن يأخذ الكونجرس بعين الاعتبار حظرا تشريعيا[3].

أما في فرنسا نهجت هيئات أخرى كلجنة الوزراء في المجموعة الأوربية نفس النهج فيما يخص حظر الاستنساخ بعدما أصدرت قوانين تضمنت محتواها على ضرورة احترام[4] الإنسان وكرامته حيث نصت المادة الأولى من الاتفاقية على وجوب احترام كرامة وهوية

---

[1]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص 287-268.

[2]- المرجع نفسه: ص 268.

[3]- فرانسيس فوكوياما: نهاية الانسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية، ص 121.

[4]- كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للاستنساخ، ص 84.

الكائن البشري، وذلك بضمان لكل شخص، دون تمييز كيانه، سلامته، حقوقه وحرياته الجوهرية الأخرى[1].

أما في العالم العربي عقدت المنظم الإسلامية للعلوم الطبية ندوة في الدار البيضاء في 14-17 يونيو 1997م حول الاستنساخ البشري، وأصدرت مجموعة توصيات أهمها:

- تجريم كل الحالات التي يقحم فيها طرف ثالث في العلاقة الزوجية سواء كان رحما أو بويضة أم حويانا منويا أو خلية جسدية للاستنساخ.
- منع الاستنساخ البشري ومناشدة الحكومات بسن التشريعات القانونية اللزمة لغلق الأبواب المباشرة وغير المباشرة أمام الجهات الأجنبية والمؤسسات البحثية والخبراء الأجانب للحيلولة دون اتخاذ البلاد الإسلامية ميدانا لتجارب الاستنساخ البشري والترويج له.
- الدعوة الى تشكيل لجان متخصصة في مجال الأخلاقيات الحياتية لاعتماد بروتوكولات الأبحاث في الدول الإسلامية واعداد وثيقة عن حقوق الجنين[2].

وما يمكن أن نصل اليه من هذا الطرح أن أغلب الدول والمنظمات والجمعيات العالمية والإقليمية تمنع أي نوع من أنواع الاستنساخ قانونيا لما يحمله من مخاطر تعود بالسلب على الانسان والتي تمسه بالدرجة الأولى في كرامته وانسانيته.

3 – الموقف الفلسفي:

الاستنساخ من أهم التحديات والإنجازات التي أتت بها التكنولوجيا في مجال البيولوجيا التي كانت في التصور القديم تدخل ضمن نطاق القدرة الإلهية وحدها وكان الانسان يقبل خصائصه الجسمية والبيولوجية، والوراثية باعتبارها منحة من الله، لكن الاستنساخ سمح بإمكانية خلق كائنات حية مستنسخة انطلاقا من خلية منتزعة منها، وعلى الرغم من دعوات الحذر الشديدة لتطبيق هذه التكنولوجيا على الانسان، فكان هناك العديد من المؤيدين لاستخدامها، دون وضع حدود أو قيود عليها، وبالطبع هناك من يعتبر الاستنساخ نتاج

---

[1]- كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للاستنساخ، ص 84.

[2]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص 269-270.

الغطرسة العلمية، فهو مشروع يفتقد وجوده الى مبررات شرعية نظرا للمخاطر الكثيرة المترتبة عليه.

ومن خلال هذا نجد الفيلسوف هانس يوناس الذي بدوره يميل الى رفض الاستنساخ لأنه عمل الغطرسة والفضول والنزوة، فهو يعتبر الاستنساخ من حيث غايته الأكثر جورا أما من حيث أشكال التدخلات الجينية فانه الأكثر استغلالا واستعبادا، في الحقيقة لا يقتصر موضوعه على مجرد التعديل الكيفي للماهية الوراثية بقدر ما هو تغيير تحكمي بمعارضة النظام الذي يحكم الطبيعة، ويتعلق الأمر هنا بالتدخلات قصد التغيير الجذري للعلاقة التكاملية للإنجاب، لأن الاستنساخ يرتبط بالفعل الذي يجب أن يستعمل بويضة مستأصلة النواة الحاملة للحمض النووي ADN لأجل انتاج الجنين المستنسخ وهذا يتطلب رحم أنثى قصد تطويره ولأجل ذلك تستعمل كل التقنيات لإنجاز التجارب في هذا الحقل المعرفي الجديد وإنتاج نماذج جديدة[1].

أما السوء الأساسي برأي يوناس هو الذي يرتبط بالاستنساخ التكاثري فهو العمل على إتيان شخص للوجود ليكون صورة طبق الأصل لشخص آخر، فما هو تأثير ذلك على المستنسخ؟ يعتبر المستنسخون كتوائم منفصلة بفوارق زمانية وهذا ما يسمح بالتصريح بأن المستنسخ يعرف أو يدعي المعرفة الكثير من الأمور فيما يتعلق به وبذاته، ومن جهة أخرى العلماء يعرفون أو يدعون معرفة الكثير من الأمور عن المستنسخ، وفي هذه الظروف يصبح المستنسخ ضحية استبداد حقيقي في النطاق الذي سنجد فيه الواهب يبني كل الآمال وكل التخمينات التي تتعلق به وسيقوم بعزل المعايير عن نتائجها الإيجابية والسلبية، فلو افترضنا مثلا استنساخ كاهن Kahn فإننا سنتوقع أن يصبح اختصاصيا مشهورا في علم الوراثة، وبذلك فالمستنسخ لن يكون قادرا على أن يصنع من نفسه ما يريد بل سيبقى دائما خاضعا لواهبه حمضه النووي، وبالتالي فاستنساخ ما هو سوى فرض لاحترام الحق في الحياة التي[2]

---

[1]– زهية العايب: الأخلاق الجديدة لمستقبل الإنسانية والطبيعة عند هانس جوناس، ص 66.

[2] – المرجع نفسه: ص ص 66-67.

يجب أن تتحد من تلقاء نفسها، وربما سيكون الأمر أكثر خطورة تزور العلاقات الأساسية للإنسان بل انها ستبلغ أقصى درجات التحريف والكذب من حيث النسب، القرابة، أو القربى الواشجة فالمرأة يمكن أن تكون الأخت التوأم للأم وليس لها أب بيولوجي وقد تكون الابنة لجدها وبهذا فالاستنساخ سيقضي على الأنساب[1].

وليس فقط هانس يوناس الذي يرفض الاستنساخ بل نجد أيضا فرنسوا داغوني هو الآخر يعارض الاستنساخ لأنه يهدف الى الإبقاء على النوع كما هو، وذلك كلما تم استنساخه، وهو يؤدي الى تفقير الكائن الحي المحكوم عليه بالإعادة فقط، اننا بهذه الطريقة نحبس ونوقف الكائن الحي بل أكثر من ذلك من يدري أن الأمر يتعلق بنوع من التحكم في الجنس البشري فالمطلوب هو تصليحه وتغييره لا استنساخه، فحسب داغوني الاستنساخ هو مظهر من مظاهر العمل البيولوجي الهمجي[2].

ومن نتائج عملية الاستنساخ عدم احترام كرامة الشخص المستنسخ الذي سيأتي بموجب الفعل المصطنع، انه مجرد نسخة بيولوجية لشخص آخر مما سينجر عنه معاناة عميقة للمستنسخ الذي يمكن أن تتعرض هويته البيولوجية للشبهة بالحضور الحقيقي لنسخته أو بمجرد الحضور الافتراضي، فمشروع الاستنساخ انحرافا خطيرا نحو علم متطور دون قيم وهو رمز قلق وضيق عميقين في الحضارة التقنوعلمية.

4 –الموقف الاجتماعي:

يعتبر الهاجس الاجتماعي من أكبر العقبات أمام الراغبين في الاستنساخ البشري، فالاستنساخ فكك الأسرة كونه مكن للرجل أن يحصل على جنين من خليته الجسدية وكذلك الحال مع المرأة لكن هذا الجنين من هو أبوه فهل يعتبر صاحب الخلية هو أبا وأما له أم توأمه؟ فالاستنساخ يؤدي الى الغاء مفهوم العائلة والأمومة كما يؤدي الى القضاء على[3]

---

[1] – زهية العايب: الأخلاق الجديدة لمستقبل الإنسانية والطبيعة عند هانس جوناس، ص ص 67-68.

[2] – العمري حربوش: التقنيات الطبية وقيمتها الأخلاقية في فلسفة فرنسوا داغوني، ص 137.

[3] – ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص 211.

الوالدية، فنحن في ظل تطور لا نعود بحاجة الى وجود الأب أو الأم بقدر ما نحن بحاجة إلى مؤسسة كبيرة تقوم برعاية النسخ التي يتم إنماؤها صناعيا في أجهزة خاصة، وليس المتصور أن مثل هذا النسخ ستحتاج إلى أن تنشأ في وسط عائلي بالمعنى المفهوم حاليا مما يعنى أننا سنقضي على معنى الوالدية وبالتالي على معنى العائلة[1].

كما أن الاستنساخ بغرضيه التكاثري والعلاجي أهانا الجنين فلو ذهبنا الى الاستنساخ العلاجي استوجب اجهاض الأجنة من أجل الحصول على الخلايا الجذعية، وهنا يوجد تعدي على حق الجنين في الحياة، كما أن الاستنساخ يمس حرية الانسان واستقلاله، فالقدرة على اتخاذ القرارات وتحمل النتائج المترتبة عليها من أهم العناصر التي يمكن من خلالها أن يثبت الانسان أنه شخص مستقل وحر، ولكن في مجتمع المستقبل يفقد الانسان هذه الحرية، لأنه سيكون تحت سيطرة الآخرين بشكل كامل اذ أن المجتمع هو الذي سيحدد نوعية الناس الذين استنسخناهم، وسيسمح للبعض بالاختلاط ويمنع البعض الآخر خوفا من اختلاط مورثات غير مرغوب فيها، ثم ان أفعاله وسلوكه ستكون مفروضة عليه مقدما ومسبقا وبهذا يفقد الانسان حريته[2].

بالفعل هناك مخاطر جسيمة تترتب على الاستنساخ خصوصا من النواحي الاجتماعية، لأنه سيخلق شكلا من أشكال اللامساواة بين الفرد النسيخ والفرد العادي، فاذا حدث وكان الفرد النسيخ أكثر ذكاء وأكثر عبقرية من الانسان العادي، فانه سيحتل مكانه في كل شيء- في المدرسة والجامعة والعمل-وهو ما يعني أن الآباء الأغنياء سيحاولون بفضل المال الحصول على أطفال لم يكن بمقدورهم انجابهم في الظروف العادية، وهذه إمكانية لا تتحقق لباقي الآباء الفقراء، وهذا ما يخلق نوعا من العنصرية بخلق أفراد متفوقين من ناحية الذكاء والناحية الجسدية[3].

---

[1]- ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص 211.

[2]- المرجع نفسه: ص 213.

[3]- وجدي خيري نسيم: الفلسفة وقضايا البيئة أخلاق المسؤولية، ص ص 128-129.

وبهذا يمكن القول بأن للاستنساخ مخاطر على المستوى الفردي كغياب الذاتية وظهور علاقات جديدة كذلك يبب مشاكل نفسية بسبب فقدان الهوية إضافة الى مشكلة تحديد النسب، أما على المستوى الاجرامي سيكون من خلال استنساخ شخص بدون هوية، وبيع أجنة مستنسخة وعمل جيش يتميز بالشراسة والضراوة، أما على المستوى الاجتماعي فتتغير القرابة وصعوبة تحديدها ظهور الانجاب بين النوع الواحد Intra sexé وظهور أسر مشتتة.

3 –تحسين النسل بين التأييد والمعارضة:

أ –الموقف المؤيد:

أيدت العديد من الدول تحسين النسل، ومن بينها الولايات المتحدة، بريطانيا، السويد، وألمانيا بحيث عملت على تشجيع التعقيم الشامل للمجتمع، ليتميز بالنقاء من حيث النوع البشري، لأن تحسين النسل سيعطي نظرة جديدة للإنسان في حياته، ويزيد انتفاعا من التقنيات الجديدة التي سخرت لخدمته بعد التطورات الهائلة التي عرفها الطب والبيولوجيا، وتسمية تحسين النسل بهذا الاسم كان له أثر ثقيل على المجتمع ممزوج بالخوف لهذا ارتأى المؤيدون الى تغيير اسمه الى تغيير التركيبة الجينية للإنسان، فهم متفائلون بمستقبل الانسان الذي سيكون خالي من الأمراض والعيوب بحيث يكون انسان ذكي وحسن المظهر يتمتع بالنشاط واللياقة البدنية، فالاتجاه المؤيد يعتبر تحسين النسل نوع من أنواع العلاج لأنه يعتمد على تقنيات علاجية كالتشخيص الجيني الذي يعتبر مكسب لتحسين النسل لأنه سيمكن من الحصول على أطفال متميزين[1].

أما الدين الإسلامي هو الآخر كان مؤيدا لتحسين النسل خاصة في شقه الإيجابي، وهذا ما نجده في مؤتمر الفقه الإسلامي الثاني الذي حمل عنوان "تحسين النسل من منظور[2]

---

[1]– **Yves Robert : Splendeurs et misères de la médecine du futur, Volume 55/N°1/Hiver 2013/le collége, p 1.http// :www.yrobert.org.06/05/2017.23 :26.**

[2]– **ماجدة محمود أحمد هزاع: تحسين النسل من منظور إسلامي، مؤتمر الفقه الإسلامي الثاني، جامعة الأزهر. Wcontent.imanmu.edu.sa./events. 2017/05/07. 23 :20.**

إسلامي" ودار مضمون هذا المؤتمر حول فكرة تحسين النسل الذي أصبح هم كثير من الناس، تجنبا لإنجاب أطفال يعانون من الأمراض والتشوهات التي عانى منها أسلافهم، والرغبة في اكسابهم خصائص تساعدهم على الحياة بشكل أفضل، وهذا ما أتاحته الهندسة الوراثية، اذ شجع هذا المؤتمر على اختيار الأزواج الحاملين لصفات وراثية مرغوبة لأن هذا لا يضر بالشرع، وذلك أن الله رغب في الزواج عن طريق الاختيار، وهذا يعتبر مقصد من مقاصد الشريعة لأنه لا يأتي باختيار باختيار الصالح من الأزواج لذا تم تشريع الفحوص الطبية السابقة عن الزواج، لأن انجاب النسل القوي أمر مشروع لذا وجب فحص الجينات المعيبة والتخلص منها[1].

ب –الموقف المعارض:

من أسباب رفض تحسين النسل أنه لغة مكرسة للعنصرية وفيه تعدي على حقوق الآخرين وخاصة الأجنة المعيبة التي سلبت حقها في الحياة، كذلك المعتوهين والمرضى الحاملين لأمراض وراثية، وتحسين النسل فيه تعدي على كرامة الأجنة والأجيال المستقبلية، وسلب حريتها وتكريس اللامساواة، ومن خلال هذا يبرز موقف هابرماس من تحسين النسل في عدة نقاط وهي:

-الحرية:

يدور مضمون الحرية حول الحق في الاختيار والقدرة على تحقيق الاختيار، صحيح أن العلوم المعاصرة تظهر إمكانية تحقيق الاختيار على المستوى العلمي لكن هذا الأمر لا يعني أنه تم الاختيار لأنه تجاوز الحرية لأن الذات التي تم تحسينها هي في الحقيقة تم اختيارها عمليا من طرف الوالدان لأن المختار خال من شروط الاختيار، الوعي والإرادة[2]،

---

[1]– ماجدة محمود أحمد هزاع: تحسين النسل من منظور إسلامي، مؤتمر الفقه الإسلامي الثاني، جامعة الأزهر. Wcontent.imanmu.edu.sa./events. 2017/05/07. 23 :20.

[2]– يورغن هابرماس: مستقبل الطبيعة الإنسانية نحو نسالة ليبيرالية، ترجمة، جورج كتورة، المكتبة الشرقية، لبنان، ط1، 2006، ص 44.

فالتحسين الجيني هو في الحقيقة النقيض التام للحرية لأن هذا الطفل حرم من الحرية المستقبلية لأنه أخذ القرار بشأن الحياة التي سيعيشها، فهذا الطفل خضع لانتقاء من طرف والديه من أجل تحسين جيناته فهو أتى الى الوجود تحت طائل من الاختيار فكان محددا حسب الطلب[1].

-الكرامة:

الكرامة مكملة للحرية لأن في الاختيار الجيني الكرامة الإنسانية توضع على الرف وترمى جانبا، لكن الكرامة الإنسانية فوق كل اعتبار لأن الأجنة الحاملة للأمراض الوراثية يتم التخلص منها لأنها ليست أهل بأن تكون انسانا في المستقبل، أما المختارة فتصبح بمثابة سلع ومادة حية للتجريب من أجل افادة المستقبل بجيل يتمتع بالكمال فهنا زالت إنسانية الانسان الذي يفقد شخصه بين الإجهاض والاختيار، فالنسان مهدد مستقبلا بأن يعيش في تشتت بتخلي الأخلاق والقيم عنه فهو يعيش في تشاؤم دائم[2].

-المساواة:

الاختيار الجيني يهدد الانسان بالعنصرية والاخلال بحقوق الانسان ومن هذه الحقوق المساواة، لأنه عن طريق التعديل الجيني سيخلق جيل متميز والفرصة لن تتاح للجميع خاصة الطبقة الفقيرة وبالتالي يصبح هناك نوع من التهديد الموجه للجنس البشري والبيوتكنولوجيا هي التي فتحت باب هذه المشاكل من أجل زعزعة كيان الانسان وخاصة من الناحية الأخلاقية ليدخل في مرحلة ما بعد الانسان لتسيطر عليه التقنية في جميع جوانب حياته وسيشهد تهديد الديمقراطية التي ستزول بالتدرج[3].

---

[1]- يورغن هابرماس: مستقبل الطبيعة الإنسانية نحو نسالة ليبيرالية، ترجمة، جورج كتورة، المكتبة الشرقية، لبنان، ط1، 2006، ص 44.

[2]-المرجع نفسه: ص 47.

[3]- المرجع نفسه: ص 48.

كما نجد فرنسوا داغوني يعارض كل التقنيات التي تهدف الى تطبيق مبدأ الانتخاب تحت ذريعة تحسين الجنس البشري[1].

فأخطر ما يحمله تحسين النسل هو فقدان الإنسانية انسانيتها، فبفضل تقنيات تحسين النسل، قد يصبح من الممكن مستقبلا اعداد إجراءات لحمل الأفراد في مختبرات فيها أرقى أشكال التعقيم وبذلك تتم حمايتهم من كل الأمراض وقد يعيشون مائتي سنة أو أكثر، كما قد يكون عقلهم في غاية الذكاء والتطور، لكن من يضمن أن تكون حياتهم سعيدة؟ ومن يضمن احتفاظهم بإنسانيتهم؟ لذا من الأفضل للإنسان أن يحافظ على انسانيته على أن يفقدها وهو يحاول ترقيته[2]، فتحسين النسل هو من دون شك المثال الأقصى للاستعمال الفاسد للعلم[3].

نستنتج من هذا العرض الموجز بأن تحسين النسل يهدد الانسان بتقييد حريته وضياع كرامته وسيعيش في مجتمع يقوم على العنصرية والتفرقة، فالبيوتكنولوجيا وان كانت حققت للإنسان السعاد الا أنها لم تجلب له الا المضرة والتشاؤم والخوف خاصة ما تحمله بين طيات تحسين النسل.

وفي الأخير نخلص الى أن الهندسة الوراثية هي ذلك التلاعب بالكائنات الحية الدقيقة والنباتات والحيوانات من أجل انتاج منتجات تجارية تعود بالفائدة على الانسان، والهندسة الوراثية تعد العمود الفقري للبيوتكنولوجيا، لأنها أكثر مراحل الثورة البيولوجية جاذبية واثارة للخلاف بين العلماء وذلك من خلال تقنياتها وتطبيقاتها التي مست الانسان بالدرجة الأولى مما مكن الانسان من خلالها أن يحصل على العلاج من لقاحات وهرمونات وبعض الأنزيمات لكن هذا لم يمنع من تخطيها حدود العلاج فتدخلت في جسم الانسان راغبة في تغييره وتحسينه دون الانتباه الى أن هذا الانسان قد انتهكت حريته كرامته وانسانيته وهذا ما أدى بظهور الأخلاق لتقف في وجه الهندسة الوراثية بمختلف تقنياتها وتطبيقاتها.

---

[1] – العمري حربوش: التقنيات الطبية وقيمتها الأخلاقية في فلسفة فرنسوا داغوني، ص 154.

[2] – عمر بوفتاس: البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، ص362.

[3] – مجموعة مؤلفين: الأخلاقيات التطبيقية والرهانات المعاصرة للفكر الفلسفي، اشراف وتنسيق، د. مصطفى كيحل، منشورات الجمعية الجزائرية للدراسات الفلسفية، 2016، ص 51.

الفصل الثالث:

التلقيح الاصطناعي من العلم الى الأخلاق

أولا: مفهوم التلقيح الاصطناعي ونبذة تاريخية عنه.

1-مفهوم التلقيح الاصطناعي لغة واصطلاحا

2-نبذة تاريخية عن التلقيح الاصطناعي

ثانيا: أشكال التلقيح الاصطناعي.

1-التلقيح الاصطناعي الداخلي

2-التلقيح الاصطناعي الخارجي

ثالثا: التلقيح الاصطناعي بين التأييد والمعارضة.

1-الموقف المؤيد

2-المواقف المعارضة

أ-الموقف الديني

ب-الموقف الفلسفي

ج-الموقف القانوني

د-الموقف الاجتماعي

لا شك أن تخلق الولد انما هو من السائل المنوي الذي يخرج من الرجل ليصل رحم المرأة المستعدة للتفاعل، وقد يكون وصول الماء الى رحم المرأة عن غير طريق الاتصال الجسماني المعروف، وهو ما يسمى بالتلقيح الاصطناعي الذي يشكل حاليا وقبل أي شيء نهضة علمية حديثة، ويعتبر أيضا أسلوب العمل الأخير الذي يلجا اليه الأطباء عقب فشل كافة الطرق التقليدية والعلاج الدوائي في التأثير على الزوجين وتمكينهم من الانجاب بشكل طبيعي، ولأن هذه الطريقة هي طريقة استثنائية فلا يجوز اللجوء اليها الا بعد فشل الانجاب الطبيعي ما يدفعنا لطرح التساؤل التالي: ما مفهوم التلقيح الاصطناعي؟ وماهي أهم انواعه؟ وما المشاكل الأخلاقية الناتجة عن التلقيح الاصطناعي؟ وفيما يتمثل موقف المؤيدين والمعارضين من التلقيح الاصطناعي؟

أولا: مفهوم التلقيح الاصطناعي ونبذة تاريخية عنه:

1-مفهوم التلقيح الاصطناعي L'insémination artificielle:

أ-التلقيح في اللغة:

من لقحت الناقة لقاحا، وكذا الشجرة ولقح الفحل الناقة، ولقاحا، قبلت اللقاح فهي لاقح، ومن لواقح والقاح النخلة تلقيحا لقحا[1]، واللواقح من الرياح التي تحمل الندى ثم تمجه في السحاب فاذا أجتمع في السحاب صار مطرا، قال الله تعالى: "**وأرسلنا الريح لواقح**"[2]، وأصل اللقاح في الإبل ثم أستعير في النساء فيقال لقحت المرأة اذا حملت[3].

كما يقسم فقهاء اللغة عبارة التلقيح الاصطناعي الى لفظين: الأول هو: **التلقيح**: مأخوذ من لقحت الناقة لقاحا ولقاحا، أي قبلت ماء الفحل والقح الفحل الناقة بمعنى أحبلها[4]،

---

[1]- الامام مجد الدين محمد بن يعقوب بن محمد بن إبراهيم الفيروز بادي الشيرازي الشافعي: القاموس المحيط، ج1، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت،1995، ص 232.

[2]- سورة الحجر: الاية،22.

[3]- ابن منظور: لسان العرب، الجزء الثاني، دار صادر، بيروت، د.س، ص 579.

[4]- المعجم الوجيز: معجم اللغة العربية، وزارة التربية والتعليم ،1995، ص 553.

وألقحت الريح السحابة بمعنى خالطتها ببرودتها فأمطرت، وألقحت الريح الشجر والنبات بمعنى نقلت اللقاح من عضو التذكير الى عضو التأنيث، ولقح جسم الانسان أو الحيوان، بمعنى أدخل فيه اللقاح واللقاح ماء الفحل، ويقال لقحت النخلة ولقح الزرع[1].

الثاني هو: **الصناعي:** مأخوذ من صنع الشيء صنعا أي عمله، أو عالجه صناعيا، والصناعة كل علم أو فن يمارسه الانسان حتى يمهر فيه ويصبح حرفة له، والصناعي عكس الطبيعي، فيقال حرير صناعي.[2]

ب-التعريف الاصطلاحي والطبي للتلقيح الاصطناعي:

عرف الفقهاء والعلماء التلقيح الاصطناعي بالعديد من التعريفات نجد منها: هو التقاء نطفة الرجل ببويضة المرأة بطريقة صناعية أو بغير الاتصال الجنسي (الجماع)، وذلك لغرض الحمل، ويراد به أيضا: تلقيح بويضة[3] الزوجة بماء الزوج التي تتم داخل الإطار الطبي المعروف، وبمعرفة الهيئة الطبية المختصة.

والتلقيح الاصطناعي أيضا بأنه: تعبير يطلق على عملية نقل الحيوانات المنوية بعد تنقيتها الى داخل الجهاز التناسلي للزوجة عن طريق الحقن، وهذا الاجراء يجب أن يتم في وقت التبويض لدى المرأة الذي يحدده الطبيب عن طريق جهاز الموجات فوق الصوتية المهبلي. انه كذلك: عملية تجري لعلاج حالات العقم عند المرأة وذلك بالتحقق من ادخال مني الزوج الى الزوجة_أوشخص أجنبي _ في عضوها التناسلي بغير اتصال جنسي، ويعرف أيضا بأنه الكشف عن المجهول الذي يتجول في صمت داخل ظلمات البطون[4]

---

[1]- المعجم الوجيز: ص 553.

[2]- المعجم الوسيط: مؤسسة التاريخ العربي، دار احياء التراث العربي للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 2008، ص 526.

[3]- البويضة: هي النطفة المؤنثة التي يفرزها مبيض المرأة، وتعد خلية جنسية أنثوية.

-سعد عبد العزيز عبد الله: أحكام الهندسة الوراثية، ص 40.

[4]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص 12-13.

والأرحام أو الصراع والتكالب بين خمسمائة ألف مليون خلية ذكرية في الدفعة الواحدة وبويضة أنثوية.

انه أيضا عملية تجري بقصد ادخال مني سليم في العضو التناسلي للمرأة بغير اتصال جنسي وذلك لعلاج حالة من حالات العقم[1]، ويعرف بأنه: اخصاب[2] بيوضة المرأة بغير الطريق الطبيعي (الجماع) أي بغير الاتصال الجنسي المباشر، كما أنه ادخال المني لفرج المرأة دون جماع.[3]

كما يعرفه البعض بأنه: عملية تؤخذ فيها نطفة الرجل وتزرع في مهبل الزوجة وهو يماثل حالة المباشرة الطبيعية بين الزوجين ولا فرق بينهما سوى الاستعاضة عن عضو الذكورة بمزرقة تزرق بها نطفة الزوج في الموقع المناسب من مهبل الزوجة أمام العنق.[4]

كذلك يطلق على التلقيح الاصطناعي **اصطلاحا** على التقاء الحيوان المنوي[5] ببويضة المرأة بطريقة صناعية، أي بغير الاتصال الجنسي المباشر بغرض الحمل. وبناء على هذا يطلق على وضع الحيوانات المنوية في الجهاز التناسلي للمرأة ، أو اخصاب بويضة المرأة بغير الطريق الطبيعي ، ويعرف بأنه :ادخال مني رحل في رحم امرأة بطريقة آلية، والمراد بالإدخال أخذ السائل المنوي وايصاله الى الرحم سواء كان يتوسط ذلك وضعه في وعاء مختبري تلقح فيه بويضة المرأة بماء الرجل ثم إدخالها في رحم المرأة ، أو قذف المني[6]

---

[1]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 13.

[2]– اخصاب: هو اتحاد الحيوان المنوي بالبويضة لتكوين البويضة الملقحة.

– سعد عبد العزيز عبد الله: أحكام الهندسة الوراثية، ص 40.

[3]– د. محمود سعد شاهين: أطفال الانابيب بين الحظر والاباحة، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية،1999 ، ص 527.

[4]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 13.

[5]– الحيوان المنوي: هو النطفة المذكرة الموجودة في المني التي تفرزها الخصية، وتعد خلية جنسية ذكرية.

–سعد عبد العزيز عبد الله: أحكام الهندسة الوراثية، ص 39.

[6]– بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا – دراسة مقارنه –، رسالة دكتوراه، 2012، ص 180.

مباشرة في رحم امرأة بواسطة حقنة أو نحوها ، ويعرف كذلك بأنه: تلك العملية التي يتم بموجبها نقل اللقاح من عضو التذكير عند الرجل الى عضو التأنيث عند المرأة بطريقة صناعية سواء تم هذا الاخصاب داخليا أو خارجيا.

ج-أما الموقف التشريعي من التلقيح الاصطناعي فهناك من اعطى تعريفا له، وآثر البعض ترك المهمة للفقه باعتباره أولى بالاختصاص:

المشرع المصري: لم يضع تعريفا عاما للإنجاب الاصطناعي، وعلى نهجه سارت التشريعات العربية وذلك خوفا من الوقوع في أحد الامرين: عدم وضع تشريع دقيق منضبط للتلقيح الاصطناعي، بالإضافة لحداثة هذه المسالة مما أدى الى عدم اكتمالها لدى الفقه.

ونظرا لعدم تعريف جامع اجتهد الفقه في مصر بوضع تعريفات متعددة له حيث ينظر كل فقيه الى التلقيح الاصطناعي من زاوية خاصة به[1]، ومن أهم هذه التعريفات:

التلقيح الاصطناعي هو: عملية تجري لعلاج حالات العقم عند المرأة وذلك بالتحقق من ادخال الحيوان المنوي الى زوجته أو شخص أجنبي في عضوها التناسلي بغير اتصال جنسي، ويرى البعض أن التلقيح هو " وسيلة يتمكن الطبيب بمقتضاها من أخذ الحيوانات المنوية حية من الرجل وتوصيلها الى بويضة الزوجة، حتى تتم عملية الحمل داخل رحم الزوجة، وبعد اكتمال نمو الجنين تتم الولادة ".

أما المشرع الفرنسي فلم يتخوف من وضع تعريف للتلقيح الاصطناعي وان كان اللفظ مختلف حيث استخدم لفظ "المساعدة الطبية " وذلك في القانون المتعلق باستخدام منتجات الجسد والمساعدة الطبية للإنجاب الاصطناعي الصادر في 29 جويلية 1994 المعدل لقانون الصحة العامة حيث تنص المادة 152-1 منه بأن " المساعدة الطبية على الانجاب كل تصرف سريري أو حيوي يسمح بالحمل ضمن المخبر، نقل الجنين، التلقيح[2]

---

[1]- **بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا – دراسة مقارنه –، ص 181.**

[2]- **المرجع نفسه: ص ص 182-183.**

الاصـطناعي، وكـذلك كـل وسـيلة تتمتـع بـنفس الأثـر وتسـمح بالإنجـاب خـارج السـياق الطبيعي".[1]

وبالنسبة للمشرع الجزائري فقد عبر عنه في نص المادة 45 من قانون الاسرة بلفظ التلقيح الاصطناعي ولم يأت على تعريفه. ومن خلال تعديل قانون الاسرة تبين أن المشرع قد اختار أن يساير العصر وأن يستفيد من التقنيات الجديدة المعاصرة وأن يجد حلا لمعضلة عسر الانجاب لدى عدد لا باس به من الأزواج فقرر اعتماد التلقيح الاصطناعي.[2]

[1]– بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا – دراسة مقارنه –، ص 183.

[2]- عبد العزيز سعد: قانون الاسرة الجزائري في ثوبه الجديد، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر ،2007، ص 103.

2-نبذة تاريخية عن التلقيح الاصطناعي:

عرف الانسان منذ القدم طريقة التلقيح الاصطناعي، وقد استعملها في الحيوان والنبات، وكان ذلك من أجل تحسين النوع فيهما، كما عرفه العرب في القرن الرابع عشر ميلادي، حيث كانت بعض القبائل العربية تلقح خيولها من نطفة جنسية تحصل عليها من حصان اصيل.

والعلماء المسلمون الأوائل طرحوا هذه المسالة ،وتحدث ابن خلدون في مقدمته قائلا: "واعتمادا على ما ذكره ابن سينا والفارابي ، أنه يمكن تخليق انسان من المني في بيئته الطبيعية "ويقصد بالبيئة الطبيعية الرحم ،ثم يقول :" واذا سلمنا له بالإحاطة بأجزائه ونسبته واطواره وكيفية تخليقه في رحمه وعلم ذلك علما محصلا بتفاصيله حتى لا يشذ منه شيء عن علمه سلمنا له تخليق هذا الانسان "، فابن خلدون يسلم بإمكانية التخليق غير أنه يستبعد ذلك في عصره حيث يقول: "وانى له ذلك " الى أن قال :" لقصور العلو البشرية "حيث لم يتوصل العلم في عصره الى التحكم في تقنيات ما يعرف حاليا بالتلقيح الاصطناعي.[1]

أما في أوروبا فقد كانت البداية في التلقيح الاصطناعي حوالي سنة 1880 حيث قام به الكاهن الإيطالي لازاك سبالانزا الذي أجراه على كلب، وقد كانت البحوث المبكرة في هذا المجال تقوم على أساس نقل الحيوانات المنوية الى الأنثى بطريق غير الطريق التقليدي وقد نجحت معظم التجارب على مختلف الحيوانات.

وفي سنة 1959 قام ماك شنغ Mc. Chang الذي كان يعمل في بوسطن (الولايات المتحدة الامريكية)، بإجراء عملية التلقيح بطريقة (Fécondation in vitro:FIV التلقيح الاصطناعي الخارجي) على الفئران حيث سجلت ولادة اول فأر[2].

---

[1]- أحمد عمراني: حماية الحسم البشري في ظل الممارسات الطبية والعلمية الحديثة، رسالة دكتوراه، جامعة وهران ،2010، ص ص 23-24.

[2]- زياد أحمد سلامة: أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة، ط1، دار البيادق، بيروت، 1996، ص ص 55،60.

أما التجارب على البشر فقد بدأت على يد الدكتور دانيال بات روشي الإيطالي، والذي بدأها بإيجاد علاج لانسداد المسالك المبيضية عند المرأة، وفي سنة 1961 بدأ بتطبيق ابحاثه في عيادة خاصة ببولونيا الى ان منعته احدى الراهبات، ومع ذلك استمر في أبحاثه سريا الى أن توصل سنة 1966 الى اجرا عملية تلقيح البويضة بالسائل المنوي في وعاء خاص هو بمثابة رحم صناعي لفترة قصيرة من الزمن[1].

ثم نجح البريطانيان الدكتوران ستبتو وإدوارد في تلقيح بيضة السيدة ليزلي براون بمني زوجها جون براون في 10 نوفمبر 1977 بطريقة FIV، حيث تم الحمل وولادة اول طفلة أنبوب في 25 جويلية 1978، وقد أطلق على المولودة اسمLouis Brown، وأصبحت هذه الطريقة تعرف فيما بعد بطفل الانابيب Bébé éprouvette. وقد تم اللجوء الى هذه الطريقة بعدما عانت السيدة ليزلي براون انسداد كامل في قناتي فالوب، مما منع اتصال البويضة بالحيوان المنوي بأي صورة.[2]

وبعد عدة تجارب انتشرت هذه العمليات في الكثير من الدول وفي مستشفيات العالم بما في ذلك مستشفيات الكثير من الدول الإسلامية، حيث افتتحت فيها مراكز كثيرة متخصصة في عمليات التلقيح الاصطناعي، مما يتطلب معه معرفة الحكم الشرعي والقانوني لهذه المسالة لا سيما ما يتعلق بنسب مولود التلقيح الاصطناعي بمختلف الأنواع والأساليب المستعملة في هذا المجال.[3]

---

[1]– زياد أحمد سلامة: أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة، ط1، دار البيادق، بيروت، 1996، ص ص 55،60.

[2]– أحمد عمراني: حماية الجسم البشري في ظل الممارسات الطبية والعلمية الحديثة، ص ص24–25.

[3]– المرجع نفسه: ص 26.

ثانيا: أشكال التلقيح الاصطناعي

يمكن التمييز بين نوعين من التلقيح الاصطناعي، نوع يجري على نطاق العلاقة الزوجية ونوع يجري خارج نطاق العلاقة الزوجية، وكلاهما قد يتم داخل الرحم فيسمى تلقيح اصطناعي داخلي وهو النوع الأول (التلقيح الاصطناعي الداخلي- IUI)، أما النوع الثاني هو التلقيح الخارجي (أطفال الانابيب-IVF).

1-التلقيح الاصطناعي الداخلي Auto insémination:

أ-تعريف التلقيح الاصطناعي الداخلي:

يقصد بالتلقيح الاصطناعي الداخلي أن تتم عملية الاخصاب داخل رحم المرأة، وذلك بإجراء عملية التلقيح داخل رحم المرأة نفسها التي ترغب في الحمل، سواء كان التلقيح بنطفة الزوج أو بنطفة رجل آخر، فالتقاء النطفة الذكرية بالبيضة المؤنثة يم داخل رحم المرأة. ولنجاح هذه العملية يقتضي الأمر بطبيعة الحال، أن يكون رحم المرأة التي ترغب في التلقيح صالحا لإجراء عملية التلقيح وبإمكانه الاحتفاظ بالبويضة الملقحة بعد اجراء العملية.[1]

يعتبر هذا التلقيح أشبه بالتلقيح الطبيعي لأنه لا يستخدم فنيات أو أدوات كبيرة في القيام به، فهو يعتمد على نقل المني بعد التأكد من سلامته وتنشيطه مباشرة داخل الرحم، لأسباب قد تتعلق بالزوج أو الزوجة، أي أن التقاء البويضة بالحيوان المنوي يكون داخل الرحم، ويعرف التلقيح الداخلي بأنه: نقل المني صناعيا من ذكر الرجل الى مهبل الأنثى بقصد احداث الحمل، وقيل بأنه عملية طبية تتمثل في اخصاب المرأة عن طريق حقن السائل المنوي لزوجها أو لأحد في المكان المناسب من المهبل، يستوي في ذلك أن تكون النطفة المستخدمة من عملية التلقيح طازجة أو مجمدة[2]، ويعرفه البعض الآخر بأنه:

---

[1]- أحمد عمراني: حماية الجسم البشري في ظل الممارسات الطبية والعلمية، ص37.

[2]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص61.

الاخصاب بمنويات الرجل داخل رحم الزوجة في حياة زوجها، وفي ظل علاقة زوجية قائمة أو الاخصاب بحيوانات الزوج المنوية بعد وفاته أو انهاء العلاقة الزوجية بالطلاق أو تلقيح بويضة امرأة أخرى بمني غير زوجها، وذلك لأنه اما أن يكون الزوج ليس له مني أو كان به مني ولكنه غير صالح للإنجاب.[1]

كذلك يقصد بالتلقيح الداخلي عملية طبية تتمثل في اخصاب المرأة عن طريق حقن السائل المنوي لزوجها أو لأحد الأغيار في المكان المناسب في المهبل، يستوي أن يكون السائل المنوي طازج Fraisأو مجمد[2]Congelé، وان كان النوع الأول يفضله الأطباء عملا لأن معدل نجاحه يكون أعلى مما لو أستخدم سائل منوي مجمد.[3]

ب-كيفية إجراء التلقيح الاصطناعي الخارجي:

وتعتمد عملية التلقيح الاصطناعي الداخلي على تهييج عملية التبويض عند الزوجة؛ حيث يتم إعطاء الإبر المنشطة لتحفيز المبيض على إنتاج بويضات ناضجة بالحجم المطلوب-من 18 إلى 20 مم- ثم يتم إعطاء الإبرة التفجيرية، ويتم مراقبة عملية[4]

---

[1]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 61.

[2]- وهي عملية حفظ وخزن الحيوانات المنوية والبويضات والأجنة كذلك في درجة حرارة تقارب 100 درجة تحت الصفر، وغاز النيتروجين السائل يضمن حفظ الجنين وبدورها تحفظ الحياة لبويضة مخصبة لأشهر بل لسنوات تكون محفوظة بأمان لتزرع في وقت لاحق في رحم الوالدة فينمو طفلا بعد أن كان خلية مجمدة، وبالفعل فقد تحققت عدة ولادات طبيعية لأجنة كانت مجمدة لفترات متباينة، ففي عام1984م أعلن في مدينة ملبرون بأستراليا عن مولد طفل أنابيب في العالم بعد أن كان جنينا مجمدا لمدة شهرين وذلك بمساعدة المركز الطبي للمدينة.

-سعدي إسماعيل البر زنجي: المشاكل القانونية الناجمة عن تكنولوجيا الانجاب الجديدة، دار الكتب القانونية، دار شتات للنشر والبرمجيات، مصر، ص ص80-81.

[3]- بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا، ص183.

[4]- سمية صالحي: اختيار جنس الجنين في عمليات التلقيح الاصطناعي دراسة مقارنة بين احكام الفقه الإسلامي والقانون الجزائري، جامعة قاصدي مرباح، كلية الحقوق والعلوم السياسية، ورقلة، الجزائر،ص22..http://revue.univ-ouargl.dz/index.php/numero-15-2016- dafatir/html تاريخ الزيارة: 2017/03/06-18:38.

التبويض باستخدام الموجات فوق الصوتية و أحياناً بواسطة منظار البطن، وبعد 36 ساعة يتم إجراء العملية، ويسبق ذلك بساعتين عملية أخذ السائل المنوي من الزوج وغسله في المختبر بطريقة يتم فيها عزل الحيوانات المنوية السريعة ذات الأشكال الطبيعية من الحيوانات المنوية ذات النوعية السيئة ويتم إزالة الشوائب الموجودة في السائل المنوي التي قد تمنع الإخصاب، وتستغرق هذه العملية حوالي 30 إلى 60 دقيقة، ثم يتم إدخال الملقط داخل المهبل، ثم يقوم الطبيب بإدخال قسطرة مرنة ورفيعة داخل المهبل من خلال فتحة عنق الرحم إلى داخل الرحم ويتم إدخال عينة السائل المنوي المحضرة عن طريق حقنة خاصة يتم ربطها بالقسطرة ثم يتم دفع عينة الحيوانات المنوية في الحقنة خلال الأنبوب إلى داخل الرحم أو في قناة فالوب ثم يتم إزالة القسطرة وبعد ذلك يتم إزالة الملقط[1].

ج-صور التلقيح الاصطناعي الداخلي:

يتخذ التلقيح الداخلي عدة صور، بالنظر الى أطراف العلاقة الزوجية أو بتدخل الغير، وفي حال حياة الزوجين أو وفاة الزوج، والصور كالآتي:

الصورة الأولى: التلقيح الاصطناعي الداخلي بين الزوجين:

هو التلقيح عن طريق نقل الحيوان المنوي للزوج الى زوجته وهو عملية طبية تتمثل في اخصاب المرأة عن طريق نقل السائل المنوي لزوجها الى رحمها. ويساعد هذا النوع من التلقيح على الاتحاد الطبيعي بين البويضة والسائل المنوي، ويمكن تشبيه هذا النوع بالتلقيح الناتج عن الجماع الطبيعي بين الزوجين[2]، ويتخذ التلقيح الداخلي بين الزوجين حالتين هما:

أ_ الحالة الأولى: التلقيح الداخلي بين الزوجين في ظل الحياة الزوجية (حال الحياة):

---

[1]- سمية صالحي: اختيار جنس الجنين في عمليات التلقيح الاصطناعي دراسة مقارنة بين احكام الفقه الإسلامي والقانون الجزائري، جامعة قاصدي مرباح، كلية الحقوق والعلوم السياسية، ورقلة، الجزائر،ص22. http://revue.univ-ouargl.dz/index.php/

[2]- بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا، ص184.

هو استدخال ماء الزوج (الحيوان المنوي للزوج) الى داخل رحم الزوجة، بوسائل طبية وشروط فيزيائية لتتحد مع بويضة الزوجة، حال قيام الزوجية أي العلاقة الزوجية مازالت مستمرة، ويلجأ الى هذا عند استحالة الانجاب بالطريقة الطبيعية، بسبب ضعف الحيوان المنوي لدى الرجل، أو لسبب يتعلق بالمرأة يحيل دون الانجاب الطبيعي[1].

ب_ الحالة الثانية: التلقيح الداخلي بين الزوجين بعد وفاة الزوج:

يقصد بذلك أن تأخذ الحيوانات المنوية أثناء الحياة الزوجية وقبل الموت، ويحتفظ بها في بنوك الحيوان المنوي، وبعد انتهاء الحياة الزوجية تعمد الزوجة الى استرجاع الحيوان المنوي واجراء التلقيح ليتم لها الحمل والانجاب بحيوانات الزوج بعد الوفاة قد تكون أثناء العدة أو بعد انقضائها[2].

الصورة الثانية: التلقيح الاصطناعي الداخلي بتدخل الغير:

يقصد به استدخال ماء رجل الى بوق رحم امرأة أجنبية عنه، قد تكون زوجة أو أرملة لرجل آخر، وقد تكون مطلقة صاحب الماء، وقد تكون بكرا، أو باستعمال بويضة غير الزوجة أو بويضة ملقحة من متبرعين، ويتخذ عدة حالات تتمثل في:

أ_ الحالة الأولى: التلقيح الاصطناعي الداخلي بالحيوان المنوي لرجل غير الزوج:

في هذه الحالة يؤخذ الحيوان المنوي من مانح بمقابل مادي أو بغير مقابل، سواء كان السائل المنوي طازج أو محفوظا في ثلاجات خاصة بواسطة النيتروجين السائل عند درجة 180 درجة تحت الصفر وذلك بعد فحص المانح، للتأكد من الأمراض الجنسية كالإيدز وأمراض أخرى، ويعطى ذلك الحيوان المنوي بعد تصفيته وتبويبه للنساء اللائي يرغبن في الانجاب[3].

ب_ الحالة الثانية: التلقيح الداخلي ببويضة امرأة غير الزوجة:

---

[1] – د. حميد لحمر: استئجار الارحام والرحم البديل، ندوة تطور العلوم الفقهية، سلطنة عمان، د.ت، ص 23.

[2] – بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا، ص184.

[3] - المرجع نفسه: ص ص 184-185.

يتم بتلقيح ماء الزوج لامرأة غير الزوجة، وفي اليوم الخامس بعد التلقيح يتم غسل الرحم، وإذا تم العثور على البويضة الملقحة تأخذ وتغرز أو تزرع في رحم الزوجة العاقر.[1]

ج-الحالة الثالثة: التلقيح الداخلي بحيوان منوي رجل وبويضة امرأة غير الزوج والزوجة:

يتم بتلقيح امرأة متبرعة بماء رجل متبرع، وفي اليوم الخامس يتم غسل الرحم، وتأخذ البويضة الملقحة وتغرز في رحم الزوجة العاقر[2].

د-الحالة الرابعة: التلقيح الداخلي لامرأة غير متزوجة:

إذا كانت المرأة الراغبة في الانجاب غير متزوجة فيأخذ الحيوان المنوي من متبرع ويحقن في بوق رحمها.[3]

د-الأسباب الداعية الى التلقيح الاصطناعي الداخلي:

من أهم الأسباب نذكر ما يلي:

- ضعف الحيوانات المنوية لدى الزوج فيجمع المني ويركز ويتم إدخاله الى داخل الرحم في فترة الاخصاب لدى الزوجة.
- إذا كانت حموضة المهبل تقتل الحيوانات المنوية للزوج بصورة غير اعتيادية.
- إذا كان هناك تضاد مناعي بين خلايا الزوج والزوجة.
- إذا أصيب الزوج بالإنزال السريع أو العنة (عدم القدرة على الإيلاج).
- إذا كانت افرازات عنق الرحم تعيق ولوج الحيوانات المنوية.
- وإذا أصيب الزوج بمرض خبيث (سرطان) ويستدعي ذلك العلاج بالأشعة والعقاقير التي تؤدي الى العقم، فتؤخذ دفعات من المني وتحفظ، ثم تلقح الزوجة في الوقت المناسب.[4]

---

[1]- بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا، المرجع السابق، ص 185.

[2]- المرجع نفسه: ص 185.

[3]- المرجع نفسه، ص186.

[4]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص 61-62.

2-التلقيح الاصطناعي الخارجي In vitro Fertilisation:

ان التلقيح الاصطناعي الداخلي من أقدم الوسائل المستحدثة للإنجاب ولكن تلك الحالة لم تتوصل الى القضاء نهائيا على مشكلة عدم الانجاب، وقد نتج عن الأبحاث العلمية الحديثة التي قام بها العلماء الوصول الى طريقة أخرى للتغلب على مشكلة العقم أو عدم الانجاب من خلال استخدام وسيلة أخرى عرفت بأطفال الانابيب أو التلقيح الخارجي la fécondation.

ويستخدم الأطباء في هذا النوع التلقيح خبراتهم ومهاراتهم الفنية، ففي هذا النوع من التلقيح يقوم الطبيب بإخراج نطفة الرجل وبويضة المرأة، ويتعامل معهما معمليا حتى التلقيح والانقسام، ثم يقوم بإدخالها داخل الرحم مرة أخرى. وقد وصف البعض التلقيح الاصطناعي الخارجي بأنه: تقدم علمي كبير وعظيم، وأصبح من الممكن من خلاله اختيار الشخص للصفات التي يرغب في الحصول عليها تماما، كمن يشتري سلعة ما ولا يكتفي بالأساسيات وانما يلحقها بإضافات أخرى حسب الطلب.

أ-تعريف التلقيح الاصطناعي الخارجي:

يعرف التلقيح الاصطناعي الخارجي بأنه: عبارة عن أخذ بويضة المرأة وتلقيحها بمني الرجل خارج الجسم في أنبوب، وذلك بوسيلة طبية معينة، وبعد أن يتم تكوين البويضة الملقحة تنقل الى داخل الرحم وتزرع في الجدار (جدار الرحم) ثم تترك بعد ذلك لتنمو وتتطور[1]، ويعرف التلقيح الخارجي أيضا بانه: التلقيح بين ماء الرجل والمرأة في وعاء مختبري أو ما يسمى بالأنبوب، ثم تعاد اللقيحة الى رحم المرأة، وهذا النوع اما ان يكون بين زوجين أو بين أجنبيين، ويعرف أيضا أنه: عملية اخصاب لبويضة المرأة بحيوان منوي[2] لزوجها خارج الرحم ثم تعاد البويضة المخصبة الى رحم المرأة أو رحم امرأة أخرى وتعرف

---

[1]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 68.

[2]- علي مشبب بن عبد الله البكري: استئجار الارحام، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2011، ص40.

بالأم البديلة، وقد أطلق على هذا النوع أطفال الأنابيب، وأسماه البعض الاخصاب المعملي، ويعرف أيضا بأنه تلقيح بويضة المرأة خارج جهازها التناسلي ويتم التلقيح بماء الذكر، فاذا ما تم التلقيح أعيدت البويضات الملقحة الى رحم المرأة أو امرأة أخرى[1]، وعرف أيضا بأنه: استجلاب الحيوان المنوي واستخراج البويضة والجمع بينهما في الأنبوب الاختباري ليتحدا، ثم تستدخل نطفة الأمشاج اللقيحة[2] الى رحم المرأة[3]، ويعرف أيضا بأنه: التلقيح الذي يتم بين ماء الرجل وبويضة الأنثى في وعاء مخبري، حيث يتم اخذ البويضة من المرأة وذلك عند خروجها من المبيض بواسطة مسبار خاص يدخله الطبيب في تجويف الرحم عند موعد خروج البويضة من المبيض فيلتقطها ثم يضعها في طبق (يطلق على هذا الطبق اسم طبق بتري وليس أنبوب كما هو شائع) خاص معد للعملية، اذ يحتوي هذا الطبق على سائل فيسيولوجي حيوي مناسب لبقاء البويضة ونموها، ثم يأخذ مني الرجل ويوضع في الطبق مع البويضة، ويتم مراقبة ذلك بالمجهر فاذا تم تلقيح البويضة بأحد الحيوانات المنوية تركت هذه البويضة الملقحة لتنقسم انقساماتها المتتالية (اذ تنقسم الخلية الأمشاج المكونة من التحام نواة البويضة ونواة الحيوان المنوي الى خليتين والخليتان أربع ، والأربع لثمانية وتدخل في ما يعرف باسم المرحلة التوتية وذلك لشبهها بثمرة التوت، وفي الحمل الطبيعي تتعلق بجدار الرحم وتسمى علقة)،والمدة التي تبقى فيها البويضة في الطبق لا تعدو يومين أو ثلاثة، وتعاد اللقيحة الى رحم المرأة ليستمر الحمل اذا كللت العملية بالنجاح حتى موعد الولادة.[4]

وقد عرف طفل الأنابيب (Bebe-eprouvette) بأنه التقاء نطفة الرجل ببويضة المرأة بطريقة صناعية أو بغير الاتصال الجنسي المباشر، وذلك لغرض الحمل، وأطلق عليه

---

[1]- علي مشبب بن عبد الله البكري: استئجار الارحام، ص41.

[2]- اللقيحة: هي خلية تتكون من خليتين جنسيتين (البويضة والحيوان المنوي) في عملية التكاثر.

-سعد عبد العزيز عبد الله: أحكام الهندسة الوراثية، ص 40.

[3]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص68،70.

[4]- محمود سعد شاهين: أطفال الانابيب بين الحظر والاباحة وموقف الفقه الإسلامي منها، ص118.

هذا المصطلح لأن ماء الرجل ينقى من الشوائب، ويتم حقنه داخل البويضة ويوضعها في أنبوبة اختبار حتى يتم التأكد من حدوث الانقسام، وتعاد اللقيحة داخل رحم المرأة سواء التي أخذت منها البويضة أو غيرها حيث تعشش الأمشاج في الجدار المبطن للرحم وتستمر في الانقسام حتى يتكون الجنين. وتتمثل هذه الطريقة في سحب بويضة أو أكثر من مبيض الزوجة، وذلك عن طريق تدخل جراحي بمنظار ويسمى (Laparoscopie) أو منظار مهبلي[1]، وهي الطريقة الأكثر استخداما حاليا، ويسمى (Hystéroscopie) بعد استثارتها بواسطة هرمونات منشطة(HCG)، ثم توضع هذه البويضات في وسط ملائم –وهو الأنبوب أو ما يسمى طبق بتري (petri dish) –ومغذي في وجود نطفة الرجل أو تؤخذ نواة الحيوان المنوي، وتوضع بمنظار خاص الى داخل سيتوبلازما البويضة ووضعها داخل حضانات خاصة(Icse) ، ومن ثم يتم اخصاب البويضة الأنثوية بالنطفة الذكرية، وبعد مرور بعض الوقت وهو تقريبا يومين ونصف–وهي المدة الكافية لانقسام البويضة وتكاثرها– يتم نقل البويضة الملقحة لرحم المرأة التي كانت قد أعدت خصيصا لاستقبالها من خلال معالجة هرمونية، حينئذ يتكون الجنين، ويحدث الحمل وتتم عملية الولادة.[2]

ب–كيفية إجراء التلقيح الاصطناعي الخارجي:

يتم إجراء عملية التلقيح الاصطناعي الخارجي وفقاً للخطوات الآتية:

- حث المبيض لإنتاج أكبر عدد ممكن من البويضات وذلك عن طريق إعطاء الزوجة عقاقير وأدوية تحتوي على هرمونات معينة(بحيث تحقن الزوجة بهرمونات معينة كدواء (HMG)وذلك لتنشيط الغدة النخامية التي تفرز هرمونات تعمل على تنشيط وإثارة مبايض الزوجة، ثم يحقن الهرمون لتنشيط حويصلات جراف وذلك خلال فترة 10إلى 15 يوم[3]

[1]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص 70–71.

[2]– المرجع نفسه: ص71.

[3]– محمود سعد شاهين: أطفال الانابيب بين الحظر والاباحة وموقف الفقه الإسلامي منها، ص118.

حسب الاستجابة، بعد ذلك يستخدم الطبيب تحاليل الهرمونات والأجهزة فوق الصوتية لتحديد موعد التبويض باليوم والساعة) تزيد من قدرة المبيض على إنتاج البويضات، وكلما زاد عدد البويضات الملقحة زادت نسبة نجاح العملية[1].

- يغرز في بطن المرأة جهاز المنظار الشعاعي ويراقب الطبيب بدقة خروج البويضة من الجريبات المبيضية، وبعد التأكد من حجم وسلامة البويضات يتم سحبها وشفطها إما عن طريق إدخال منظار البطن من فتحة بجوار السرة، وفيها يتم تخذير الزوجة كليا، ثم توضع البويضات في إناء يحتوي على سائل مغذٍ وظروف مشابهة لما تكون عليها في المبيض بحيث يخضعها لدرجة حرارة معتدلة (37 درجة مئوية)، أو عن طريق إبرة يتم إدخالها في البطن تحت تخذير موضعي للزوجة ويمكن ملاحظة ذلك على شاشة جهاز الموجات الصوتية حتى يتم استخراج البويضات وهذه العملية تستغرق من 5 دقائق إلى 20 دقيقة.
- تؤخذ عينة من الحيوانات المنوية للزوج بعد عزل الحيوانات الضعيفة، وتوضع مع البويضات في طبق زجاجي يعرف بطبق بتري؛ حيث يوجد فيه سائل فيزيولوجي مناسب لبقاء البويضة ونموها، وتتراوح فترة الحضانة من 4 ساعات إلى 24 ساعة حسب درجة النضوج على أن تكون درجة الحرارة مماثلة لدرجة حرارة الرحم، وكذلك كمية الأكسجين.
- يتم ملاحظة ومراقبة عملية الإخصاب، فإذا ما تمت العملية تترك هذه البويضة الملقحة لتنقسم انقساماتها المعروفة المتتالية، حيث تنقسم هذه الخلايا إلى اثنتين ثم إلى أربع، فثمانية، ثم إلى ستة عشر... إلى أن تصل عدد الخلايا إلى 32 أو 64 ، ويتشكل ما يعرف بالكرة الجرثومية ويحدث في داخلها تجويف كما هو موجود في الكرة ويمتلئ التجويف بالسائل وتوضع هذه الكرة في جدار الرحم حيث تنغرس فيه، وتعطى الأم أدوية وإبر[2]

[1]– محمود سعد شاهين: أطفال الانابيب بين الحظر والاباحة وموقف الفقه الإسلامي منها، ص118.

[2]– سمية صالحي: اختيار جنس الجنين في عمليات التلقيح الاصطناعي دراسة مقارنة بين احكام الفقه الإسلامي والقانون الجزائري، ص http://revue.univ-ouargl.dz.26

هرمونات لمدة أسبوعين تقريبا لتساعد على ثبوت الأجنة في الرحم ثم يتم التأكد من حصول الحمل لتراقب الأم مراقبة دقيقة وفي حال عدم حصول الحمل تكرر العملية مرة أخرى كالسابق، وتختلف النتائج من مركز إخصاب إلى آخر حسب الإمكانات المتوفرة في هذا المجال وتتراوح النسبة بين 10% إلى 30% على أحسن تقدير[1].

ج-صور التلقيح الاصطناعي الخارجي:

وللتلقيح الخارجي عدة صور تتمثل في:

الصورة الأولى: التلقيح الاصطناعي الخارجي بين الزوجين

وهو أن يسحب الحيوان المنوي من الزوج والبويضة من الزوجة ويتم التلقيح خارجيا ثم تزرع البويضة الملقحة في رحم الزوجة في حالة وجود عاهة بأن تكون قناة فالوب مسدودة كما يحدث لبعض النساء، ويتخذ بدوره ثلاث حالات هي:

أ-الحالة الأولى: التلقيح الاصطناعي بين الزوجين حال الحياة الزوجية

وهنا يكون الحيوان المنوي للزوج والبويضات الأنثوية لزوجته ويتم تركهما معا في وسط ملائم حتى يتم الاخصاب، ثم تزرع البويضة المخصبة داخل رحم الزوجة لتعلق في جداره وتنمو.

ب-الحالة الثانية: التلقيح الاصطناعي بين الزوجين بعد وفاة الزوج

هو استخدام الحيوانات المنوية للزوج بعد وفاته، اذ توصلت الدراسات العلمية الى إمكانية تجميد تلك الخلايا الإنسانية لفترة معينة تسبق تحللها، وتبقى خلالها صالحة للإخصاب وهنالك حالات يتم فيها التلقيح الخارجي ومن ثم الحمل بعد وفاة الزوج[2].

الصورة الثانية: التلقيح الاصطناعي الخارجي بتدخل الغير

---

[1]- سمية صالحي: اختيار جنس الجنين في عمليات التلقيح الاصطناعي دراسة مقارنة بين احكام الفقه الإسلامي والقانون الجزائري، ص ص 26-27، http://revue.univ-ouargl.dz

[2]- بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا، ص186.

تقنية الاخصاب الخارجي خارج إطار العلاقة الزوجية لها حالات متعددة، والقاسم المشترك بين هده الحالات جميعها هو عدم وجود عقد زواج بين يربط بين الرجل صاحب الحيوان المنوي والزوجة صاحبة البويضات. فالإخصاب هنا يكون بواسطة ماء أحد الاغيار متبرع للزوجين، ويتخذ عدة حالات تتمثل في:

أ-الحالة الأولى: التلقيح الاصطناعي الخارجي بحيوان منوي رجل غير الزوج

تتم هذه الطريقة بالتلقيح خارج الرحم بويضة امرأة بالحيوان المنوي لشخص آخر غير زوجها يسمى المانح، يتم اختياره بناء على خصائص عضوية ونفسية معينة. فالزوج ليس لديه القدرة على الاخصاب، والولد في هذه الحالة ابن حقيقي للأم فقط دون الأب الذي يقتصر دوره على إعطاء اسمه للولد، ليكون بذلك أبا اجتماعيا.[1]

ب-الحالة الثانية: التلقيح الاصطناعي الخارجي ببويضة امرأة غير الزوجة

وهو أخذ نطفة الزوج وبويضة امرأة أجنبية-وهي المتبرعة-ثم زرعها في رحم زوجته، وهذه الحالة يلجأ اليها عندما يكون مبيض الزوجة معطلا الا أن رحمها سليم يقبل العلوق فيه[2].

ج-الحالة الثالثة: التلقيح الاصطناعي الخارجي بحيوان منوي رجل وبويضة امرأة غير الزوج والزوجة

وتستخدم هذه الطريقة في حال عقم الزوجين تماما وهي تعتمد على انتزاع بويضة صالحة للإخصاب من مبيض امرأة غير الزوجة ثم تلقح بالحيوان المنوي لرجل آخر غير الزوج وتوضع في أنبوبة حتى تتم عملية التخصيب وتزرع بعد ذلك البويضة الملقحة في رحم الزوجة[3].

---

[1]- بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا، ص ص 186-187.

[2]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 73.

[3]- المرجع نفسه: ص 73.

د-الحالة الرابعة: التلقيح الاصطناعي الخارجي لامرأة غير متزوجة

وهنا تكون المرأة الراغبة في الانجاب غير متزوجة، فتأخذ منها بويضة وحيوان منوي من متبرع ويتم تلقيحها خارجيا وتزرع البويضة الملقحة في رحم المرأة غير المتزوجة والتي ترغب في الانجاب دون زواج. وقد يكون المتبرع (الرجل) معلوم للمرأة غير المتزوجة أو غير معلوم لها، وترجع هذه الحالة الى رغبة المرأة في الانجاب مع عدم رغبتها في الزواج.[1]

و-الحالة الخامسة: التلقيح الاصطناعي الخارجي في صورة استئجار الارحام

يعتبر استئجار الأرحام أو ما يسمى الأم البديلة من ضمن التقنيات ولوسائل المستحدثة في مجال التلقيح الاصطناعي. فالرحم المستأجر يعني استخدام رحم امرأة لحمل لقيحة مكونة من نطفة رجل وبويضة امرأة أخرى-وغالبا ما يكونا زوجين-فتحمل الجنين ثم تلده ثم يتولى الزوجان رعاية ذلك المولود، ويكون ولدا قانونيا لهما، ويمكن اجمال صور استئجار الارحام في حالتين:

- تكون الزوجة غير قادرة على انتاج البويضة ولا على حدوث الحمل في رحمها، لذا يلجأ الى أخذ البويضة من المرأة ليتم تلقيحها صناعيا بمني الزوج ثم ترد اللقيحة الى رحم المرأة وفي هذه الحالة تسمى المرأة المستأجرة منتجة للبويضة وحاملة لها حتى تلد الطفل الذي تعهدت بتسليمه للزوجين المتعاقدين معها على الحمل لحسابهما.
- تكون فيها الزوجة قادرة على انتاج البويضة ولكنها غير قادرة على حمل الجنين داخل رحمها لذا يتم تلقيح بويضتها بمني الزوج خارج الرحم، وبعد تمام التلقيح تحقن اللقيحة داخل رحم الأم المستأجرة لتحمله وتلده وتتعهد بتسليمه الى الزوجين المتعاقدين معها على الحمل لحسابهما وتعتبر المرأة المستأجرة في هذه الحالة حاملة فقط.[2]

[1]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 74.

[2]- بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا، ص ص187-188.

د-الأسباب الداعية الى التلقيح الاصطناعي الخارجي:

من أهم الأسباب نذكر ما يلي:

- قفل أو إصابة أحد الأنابيب في الجهتين وفشل محاولة اصلاحهما جراحيا وهذا اهم الأسباب.
- حدوث انتباذ في بطانة الرحم.
- حدوث تضاد مناعي في جهاز المرأة التناسلي (الزوجة).
- حدوث تضاد مناعي في جهاز الرجل التناسلي (الزوج).[1]
- عيوب شديدة في مني الزوج (قلة المني-قلة الحركة-كثرة الحيوانات المنوية الميتة... الخ).
- أسباب مجهولة لدى الرجل أو لدى المرأة تسبب قلة الخصوبة.
- افرازات عنق الرحم المعادية للحيوانات المنوية.[2]

كل هذه الأسباب تدفع بالأزواج والراغبين في الانجاب من الاستعانة بالتلقيح الاصطناعي بنوعيه الداخلي والخارجي، وبالرغم من وجود هذه الأسباب كدافع للجوء للتلقيح الاصطناعي هناك أيضا حركة التحرر النسوي التي من خلالها تطالب النساء الوحيدات أو العازبات الراغبات في الانجاب بهذه التقنية التي ترى بأنها طريقة بديلة لبناء أسرة أو طريقة شبيهة بالتبني.

[1]- **بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا، ص186.**

[2]- **د. حميد لحمر: استئجار الارحام والرحم البديل، ندوة تطور العلوم الفقهية، ص 26.**

ثالثا: التلقيح الاصطناعي بين التأييد والمعارضة:

ابتكر الإنسان طريقة الإخصاب الصناعي للتغلب على إصابة أحد الزوجين بالعقم أو ضعف يمنع إتمام الحمل وتتم بواسطة جمع السائل المنوي من الزوج أو من متطوع بوسائل طبية ثم تلقح به الأنثى، وثارت كثير من القضايا والمشكلات الأخلاقية والاجتماعية والدينية دفاعا عن حقوق الإنسان وكرامته واستحيائه وقدسيته، وتحولت هذه العملية بعد ذلك إلى تجارة بإنشاء بنوك للحيوانات المنوية، بينما دافع عن هذه الطريقة أصحاب المصلحة من المحرومين من الأطفال وكذلك من راودتهم أحلام التلقيح الصناعي كوسيلة لتحسين الجنس البشرى والحصول على جيل من العباقرة وبذلك أزكت جدلا عاما لمناقشة هذه القضية وانعكاساتها على المجتمع، ومن خلال هذا فيما تتمثل مواقف المؤيدين والمعاريضين لمسألة التلقيح الاصطناعي بنوعيه وبكافة صوره؟

1-الموقف المؤيد:

رحبت بعض الهيئات بفكرة التلقيح الاصطناعي لما يحمله من فوائد للإنسان وخاصة لذلك الذي يعاني من العقم لأن الحصول على جنين يبعث فيه الأمل ويخلصه من آلامه النفسية طوال فترة حرمانه من الأمومة أو الأبوة، فالتلقيح الاصطناعي يحمل في طياته تعاطف انساني لأنه تقنية مقدمة للعلاج، وهم ينبهون الى أنها لا تحمل خطورة لأن المختصين في هذا المجال حريصين على عدم اختلاط الأنابيب من أجل تجنب اختلاط الأنساب[1].

كما أن العديد من الدول الغربية والعربية تؤيد هذه التقنية كالولايات المتحدة الأمريكية، الدانيمارك ورومانيا، كما أنه يوجد مركز مخصص لأطفال الأنابيب في مصر وكذلك[2]

[1]- سمية بيدوح: فلسفة الجسد، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، تونس، 2009، ص 78.

[2]- لبنى محمد جبر، شعبان الصفدي: الأحكام الشرعية المتعلقة بالإخصاب خارج الرحم الجسم، مذكرة ماجستير في الفقه المقارن، الجامعة الإسلامية، غزة، 2007، ص 24.

بلبنان، كما أن التلقيح الاصطناعي لا يحمل أي ضرر للمرأة لأنه يتم اللجوء اليه في حالة عدم قدرة الزوج في تخصيب المرأة فهو بديل عن التلقيح الطبيعي لهذا لاقى التلقيح الاصطناعي تأييد كبيرا وإذا ذهبنا الى الدين الإسلامي نجده يؤيد فكرة التلقيح الاصطناعي ويعتبره نوع من العلاج للعقم وهو يشجع كل أنواع التداوي للتخلص من الأمراض[1].

أ-موقف من الشرائع السماوية المؤيد للتلقيح الاصطناعي:

1-الشريعة الإسلامية:

ان الشريعة الإسلامية يستحيل أن تكون حجر عثرة في التقدم والتطور في العلوم الطبية، فالخالق عز وجل أمرنا بالتداوي ويسر لنا كل معسر ولن يمنع المحرومين من الانجاب في البحث عن الوسائل السليمة والصحيحة التي تمكنهم من الانجاب، فالتلقيح اذا كان بماء الزوج لزوجته ويكون عملا مشرعا لا اثم فيه ولا حرج، فضلا عن أنه قد يكون في هذه الحالة وسيلة للحصول على ولد شرعي يذكر به والداه وبه تمتد حياتهما وتكتمل سعادتهما النفسية والاجتماعية، ولكن هذا العمل مرتبط بأن يكون التقدم الطبي في صالح الانسان وليس لمجرد الشهرة والبحث عن مجد علمي، وخاصة الاجتهاد في الأمور العلمية والطبية التي لها قواعد ثابتة، وألا يكون من شأن هذا التقدم الخروج عن الأصول الشرعية بأمور محظورة مثل الاستنساخ وخلافه وهي من الأمور التي تمقتها الشريعة، وألا يكون العمل الطبي من شأنه مخالفة الأحكام الشرعية والعقائدية والخروج الى إرضاء الرغبات على مخالفة الشريعة كإحداث النكاح من غير زوجين[2].

والشريعة الإسلامية وضعت شورط ومبادئ لإباحة التلقيح الاصطناعي ولإقرار نتائج طبية سليمة وهي:

---

[1]- لبنى محمد جبر، شعبان الصفدي: الأحكام الشرعية المتعلقة بالإخصاب خارج الرحم الجسم، ص 24.

[2]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص 130-131.

أ –أن يكون التلقيح بين الرجل والمرأة في إطار علاقة زوجية، ولا يجوز ادخال طرف ثالث في العملية.

ب –ألا يكون من شأن التداوي الدخول في محرمات شرعية لأن التداوي بغير محرم جائز شرعا لقول رسولنا الكريم عليه الصلاة والسلام: "تداووا فان الله عز وجل لم يضع داء الا وضع له شفاء"[1].

ج –أن يتم ذلك في حياة الزوج وليس بعد مماته، على أساس أن الزوج حين يموت يصبح غريب عن زوجته ولذلك يعتبر التلقيح منه حراما[2].

د–أن يكون الطبيب الذي يقوم بالعمل والفريق المساعد له من الممرض وعمال المختبرات مسلمين مؤتمنين، على أساس أن الطبيب غير المسلم قد يجيز لنفسه استخدام بويضة ملقحة من غير الزوج والزوجة، أو جرثومة منوية لشخص غريب.

و–وأخيرا أن يتم ذلك بموافقة الزوجين.

ويرى أصحاب هذا الرأي أنهم إذا لم يبيحوا هذا العلاج في العالم الإسلامي فإن الأزواج قد يلجأون إلى الدول الغربية من أجل إجراء مثل هذه العمليات، وهو أمر محفوف بالمخاطر إذ لا يمكن لأحد أن يؤمن التلقيح بغير (مني) الرجل وبغير (بويضة) المرأة في مثل هذه البلاد.

ولعل أهم فتوى صدرت حول موضوع أطفال الأنابيب في العالم الإسلامي، ويتفق معها معظم الهيئات والفقهاء المسلمين هي التي صدرت في الدورة السابعة في المجمع الفقهي بمكة المكرمة، ومن أهم بنودها ما يأتي:

1 –يجوز تلقيح الزوجة اصطناعيا وداخليا بماء زوجها حتى يتم الحمل[3].

---

[1]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص 131–132.

[2]– ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص 138.

[3]– المرجع نفسه: ص ص 138–139.

2 –التلقيح الذي يتم خارجيا–في إناء–بين بذرتي الزوجة والزوج ثم يعاد إلى رحم الزوجة هو أسلوب مقبول مبدئيا في ذاته بالنظر الشرعي، ولكنه غير سليم تماما من موجبات الشك فيما يستلزمه ويحيط به من ملابسات، فلا ينبغي أن يلجأ إليه إلا في حالات الضرورة القصوى وبعد أن تتوفر الشرائط العامة الآنفة الذكر.

لابد أن نلاحظ أنه تم إنشاء مركز لأطفال الأنابيب في السعودية والكويت، مما يعني أنه قد تم التغلب أخيرا على جميع الاعتراضات[1].

2–الشريعة اليهودية:

يقر حاخامات اليهود بمشروعية التلقيح الاصطناعي عند الحاجة اليه بشرط الضرورة، وعدم وجود طريق آخر طبيعي وذلك في صورته الشرعية والقائم على زواج صحيح ورضاء الزوجين للقيام بعملية التلقيح الاصطناعي سواء الداخلي أو الخارجي على أن يكون من مني الزوج وبويضة الزوجة، ومن ثم فالشرط–شرط الضرورة–الذي أقرته الشريعة اليهودية هو أن تكون الوسائل الأخرى لعلاج العقم غير مجدية وثبت فشلها، بينما يذهب اتجاه آخر من حاخامات اليهود من أنه لا مانع للمرأة إذا وجد مانع من زوجها أن تستبضع من غيره مادام لم يحدث وقاع وحتى لا يقع الزنا، ولكن المانح لا يعتبر هنا زاني، ومادام الزوج قد قبل ذلك على أن ينسب الطفل للزوج مادامت علاقة الزوجية قائمة، لكن في حالة رفض الزوج يحق له الطلاق من زوجته، وقد أباح بيت الدين في بريطانيا استخدام التلقيح الصناعي بنوعيه بشرط عدم وجود طرف ثالث وأثناء قيام علاقة الزوجية[2].

3–الشريعة المسيحية:

البروتستانت أقروا بالتلقيح الاصطناعي ولم يمانعوا من وجود طرف ثالث، بل جاء قرار المجلس الكنسي البريطاني ليقرر أن اللجنة ترفض الرأي الداعي الى العفة قبل الزواج

---

[1]– ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص ص 138–139.

[2]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 133.

والالتزام به بعده، وترفض رأي الانجيل ضد الزنا وتري السماح به مادام قد وقع دون اكراه، كما أنها تدعو الى تهيئة وسائل منع الحمل للفتيات الصغيرات غير المتزوجات والى مزيد من التراضي في تشريعات الإجهاض والى مساواة المرأة والرجل في حرية الجنس[1].

لكن ما لم ينبه اليه المؤيدون ان تقنية التلقيح الاصطناعي تخلق مشاكل على جميع الأصعدة لهذا ظهر تيار آخر وهو موقف المعارضين.

2-الموقف المعارض:

لقي التلقيح الاصطناعي رفض كبير وخاصة ذلك الذي يتدخل فيه طرف ثالث من أجل الاخصاب أو من أجل تأجير الأرحام لحمل الجنين، فهذا يطرح الكثير من المشاكل الدينية، الفلسفية، القانونية والاجتماعية، ومنه فيما تتمثل هذه المشاكل؟

أ-الموقف الديني:

1-الشريعة الإسلامية:

يقيم أصحاب هذا الرأي رفضهم على أساس المخاوف والمحاذير من الانزلاق في متاهات أخلاقية ودينية يصعب ضبطها، وعلى أساس أن هذه الطريقة تعارض الغايات الإلهية من الزواج، فان هذه الطريقة للحمل بين الأزواج هي غير الطريق الفطري الذي هدى الله الرجل والمرأة اليه، أيضا ان التلقيح الاصطناعي تحفه المخاطر من كل جانب فلا يؤمن الخطأ في الأنابيب، وهو أمر وارد في كل المختبرات والتحاليل، فيعطى مني رجل مكان آخر، وتسلم لقيحة مكان أخرى، وهنا يقع المحظور الشرعي وتختلط الأنساب، كما أنه في عمليات التلقيح لا نأمن سوء النية من أن يستعير الرجل ماء غيره تلبيسا على زوجته وأن تحصل الزوجة على مني غير زوجها، وأن يتساهل الناس شيئا فشيئا في هذا الحيوان المنوي، وهو حيوان لا يرى بالعين المجردة، وفي هذه البويضة التي هي أصغر من حبة[2]

---

[1]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص 133، 135.

[2]- ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص 136.

الخردل بكثير، وانه بفتح مراكز لهذا التلقيح الاصطناعي سنفتح باب الشر كله، وسيبدأ بين الزوجين، ثم اذا اصبح عملا مربحا[1] ، والحال أنه علم دقيق جدا وخفي لا يطلع عليه الا الخبراء وأهل المهنة، فان الغش فيه وارد بل محتمل وجائز وأنه لابد وأن يستدرج المسلمون خطوة خطوة حتى نصل الى ما وصل اليه الغرب اليوم والجاهلية الأولى قديما، حيث عرفوا "نكاح الاستبضاع" وهو لا يختلف عن "بنوك المني" في الغرب اليوم، أيضا من يدري ماذا سيكون عليه أمر الطفل الذي كان "لقيحة" في أنبوبة فترة من عمره، هل سيؤثر هذا على نفسيته وسلوكه أم لا، ولكننا ندرك على وجه اليقين أن هؤلاء الأطفال سيكونون موضع التندر والسخرية في مجتمعنا وسيكونون موضع تساؤل وشك كذلك[2].

ومن بين المحاذير أيضا والمشاكل الأخلاقية التي قررها مجمع الفقه الإسلامي المنعقد في جدة بالسعودية:

-البعد عن تقديم ماء الزوج للزوجة عقب وفاته أو انتهاء العلاقة الشرعية بينهما.

-عدم أخذ مني للرجل ووضعه في بنوك وتقديمها للنساء الراغبات في التلقيح لأن ذلك يعتبر زنا وهو محرم شرعا.

-التأكد من سلامة المني وسلامة المرأة واجراء الفحوص الطبية حتى لا ينتج عن ذلك أطفال مشوهين أو بهم أمراض وراثية.

-عدم استخدام الأجنة الفائضة في مجال الأبحاث.

- عدم السماح بتأجير الأرحام لأن ذلك يمثل نوع من أنواع الزنا واختلاط للأنساب[3].

---

[1]- ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص ص 136،138.

[2]- المرجع نفسه: ص 139.

[3]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 132.

2-الشريعة المسيحية:

ان الشريعة المسيحية تعتبر الزوج والزوجة بعد الزواج كيان واحد، وأن الطفل المولود هو ثمرة هذا الزواج، ومن ثم فوجوده أو عدم وجوده لا ينفي العلاقة والارتباط الوثيق بين الرجل والمرأة، فالكائن الواحد الذي أنشأه الرب جسمانيا وروحيا وأخلاقيا قد ارتبط برباط لا ينتهي الا بوفاة أحدهما، وتنظر الديانة المسيحية للعلاقة الجنسية على أنها أحد عناصر الحياة الزوجية، ويترتب على هذه النظرة أن التلقيح الاصطناعي لا يجب أن يبدو أمام أعين الزوجين كحل وحيد لمشكلة العقم، فالإنجاب يجب أن يكون بالطرق الطبيعي من الزواج، ويجب احترام الطبيعة، ويجب أيضا أن يصل الحيوان المنوي من الرجل لرحم المرأة بالعلاقة الطبيعية، فالعلاقة الجنسية هي الوسيلة والانجاب هو النتيجة[1]، ومن ثم فالمقصد الإلهي من الزواج هو جمع الزوجين، ففي الانجيل قول آدم عن حواء هذه الآن عظمة من عظامي ولحم من لحمي هذه تدعى امرأة لأنها من امرئ أخذت، لذلك يترك الرجل أباه وأمه ويلتصق بامرأته ويكونان جسدا واحدا[2].

وقد كانت الكاثوليكية أكثر المذاهب اهتماما وتشددا بالنسبة لهذا الموضوع، فقد ألقى البابا بيوس الثاني عشر **Pius XII** في المؤتمر الطبي المنعقد سنة 1956م رسالة حرم فيها الإخصاب الصناعي بكل أنواعه للأسباب التالية:

- إن الإخصاب بغير طريقة الاتصال الجنسي العادي سيبدو وكأننا قد حولنا المنزل العائلي والمأوى العائلي Domestic Hearth الذي يعتبر ملاذ الأسرة إلى مجرد مختبر بيولوجيا.
- إن الإخصاب الصناعي يفرق بين معنى الوحدة والإنجاب اللذين تشملهما العلاقة الزوجية وهو ما يخالف الغاية الإلهية من الزواج. [3]

---

[1]- **د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 134.**

[2]- **سفر التكوين: الاصحاح 24.**

[3]- **ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص 146.**

-إن الإخصاب الصناعي يلجأ إلى وسيلة غير أخلاقية هي الاستمناء.

-إن الإخصاب الصناعي عن طريق متطوع يهدم الزواج الذي يقوم على أساس أن خلق حياة جديدة لا يمكن إن يكون إلا من ثمرة زواج، ولكن البابا بيوس الثاني عشر وضع استثناء بالنسبة للإخصاب الصناعي عن طريق الزوج واعتبره مقبولا بشرط واحد هو أن يتم استخراج السائل المنوي بطرق أخرى غير الطرق التي يمكن أن تجعلنا نخالف الطبيعة[1].

فالشريعة المسيحية ترفض التلقيح الاصطناعي لأنه يعتمد على الاستمناء، وهذا مرفوض لديهم، ويستندون في ذلك لما ورد في الانجيل: "وأخذ يهوذا زوجة لغير بكره اسمها ثامار، وكان عير بكر يهوذا شريرا في عيني الرب فأماته الرب، فقال يهوذا لأونان ادخل على امرأة أخيك، وتزوج بها، وأقم نسلا لأخيك، فعلم أونان أن النسل لا يكون له فكان إذا دخل على امرأة أخيه أفسد على الأرض لكي لا يعطي نسلا لأخيه فقبح في عيني الرب ما فعله فأماته أيضا"[2].

أما بالنسبة للكنيسة الأرثوذكسية المصرية رفض البابا شنودة الثالث-بابا الإسكندرية وبطريك الكرازة المرقسية المتنحي-التلقيح الاصطناعي للزوجة التي يعاني زوجها من العقم، معتبرا أن ذلك نوعا من أنواع الزنا الفعلي، وأن الولادة تعد سفاحا، وأضاف البابا شنودة أنه لا يصح أبدا أن يدخل لرحم المرأة حيوان منوي من رجل آخر غير الزوج والا يعتبر زنا، وأن المولود الذي يأتي بهذه الطريقة يعتبر طفل مجهول النسب، مشيرا الى أن هذا الموضوع يختلف تماما عن موضوع قبول دم من أحد المتبرعين في حالة المرض، ومن ثم فرأى قداسة البابا لا يمنع التلقيح الاصطناعي الذي يتم بسبب مشاكل صحية لا تدخل فيها طرف ثالث، وهذا ما دعاه الى الإشارة لضرورة اجراء الفحوص الطبية قبل الزواج للتأكد من قدرة[3]

---

[1]- ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص 146.

[2]- سفر التكوين: الاصحاح 38.

[3]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 136.

الزوجين على الانجاب بعد الزواج، لأن الكنيسة ليس لها سلطة بطلان الزواج في مثل هذه الأمور بالرغم من تأكيد الفحوص الطبية على عدم قدرة الزوج على الانجاب[1].

وقد تغايرت وجهات النظر في الطوائف المسيحية حول التلقيح الاصطناعي ففي حين كانت الكنيسة الكاثوليكية ترفضه في بادئ الأمر عندما صدر القرار الكنسي سنة 1897م بإدانته الا أن الأمر قد تغير سنة 1949م وقبلته بشرط أن يكون من نطفة الزوج وبويضة الزوجة، ورفضت اشتراك طرف ثالث في العلاقة او بتجميد الجنين ومن ثم فقد اعترفت الكنيسة بمشروعيته.

ب-الموقف الفلسفي:

إن عمليتي التلقيح الاصطناعي الداخلي والخارجي أو أطفال الأنابيب لم تعد تثير أي قضايا أخلاقية مهمة، طالما ظلت محصورة بين الزوج والزوجة، أما التطورات التي حدثت نتيجة لهذه العملية، فهي التي تثير معظم الاعتراضات، ومع ذلك فقد قامت ضد التلقيح الاصطناعي في البداية مجموعة من الاعتراضات على أساس أنها بداية لمنزلق أخلاقي قد يؤدي إلى قلب الموازين والقيم في المجتمع إلى درجة إننا في اللحظة التي نسمح فيها بإجراء عملية حمل خارج الرحم أو عملية التلقيح الاصطناعي لأي زوجين فإننا نكون قد قبلنا مسبقا من حيث المبدأ إمكانية حدوث سلسلة متوالية من السلوك اللاإنساني، ذلك لأن هذه العملية ستجبرنا على أن نقدم على خطوات أخرى لا نعرف عواقبها، ولكن الاعتراض القوي الذي وجه ضد التلقيح الاصطناعي هو أنها عملية غير إنسانية وغير طبيعية، وإن الجانب الأخلاقي ينقصها، وكما يمكن أن نفرق بين وجهتي نظر مختلفتين هما: النظرة الوصفية – Descriptiveالنظرة الغائية[2] Téléologiques.

[1]– د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص 136.

[2]– ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص ص 162-163.

– أما النظرة الوصفية فهي تذهب إلى أن ما هو طبيعي هو ما يحدث في الطبيعة دون تدخل من الإنسان، وبالتالي فإن ما هو طبيعي يستنتج مما هو حادث في الطبيعة وعلى هذا الأساس يعتبر التلقيح الاصطناعي أمرا غير طبيعي، غير أن ذلك يعني أن كل الطب هو أيضا أمر غير طبيعي[1].

–النظرة الغائية: تهتم بالأهداف البشرية، حيث ترى أننا لا نكون بشرا بالمعنى الصحيح إلا إذا مارسنا قدراتنا البشرية، ويقصد بذلك أن الإنسان حين يقوم بتصنيع أو ابتكار شيء جديد فهو لا يخرج عن طبيعته وانما هو يعمل في صميم طبيعته البشرية، وعلى هذا الأساس يصبح التلقيح الاصطناعي و(الطب) عموما–الذي يتطلب ممارسة للقدرات البشرية–طبيعيا بالمعنى الكامل للكلمة[2]

–**موقف فرنسوا داغوني من التلقيح الاصطناعي:** يرى داغوني أن اللجوء إلى الإخصاب الصناعي سببه محاولة التغلب على العقم، لكننا لا نعلم كم هي الحالات التي نلجأ فيها إلى مثل هذه التقنيات إن هذه التطبيقات في نظر الفيلسوف داغوني، أحدثت زلزالا مع أنها من الأمور التي تعمل ليس فقط على مساعدة الزوج العقيم فحسب بل الوضعيات الأخرى، مثل تطبيق هذه التقنية على المرأة العازب، كما يمكن تطبيقها على الأرملة، وكذا على النساء الشاذات جنسيا، ولكن في نظر داغوني أن هناك مشكلتين تعترضان هذا العمل مما يؤّدي إلى قلة الأمل[3]:

الأولى: تتمثل في اعتراض الكنيسة الكاثوليكية لهذه الطريقة الإخصاب الصناعي لعدة أسباب منها أن الأعضاء التناسلية لها وظيفتان، التناسلية والشخصية (خاصة)، لا يمكن أن نقوم بإحداها إلا وقامت معها الأخرى، وإلا قضينا على الارتباط الجنسي الطبيعي وكل ما[4]

---

[1] – ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص ص 163–164.

[2] – المرجع نفسه: ص ص 163–164.

[3] –François Dagognet: L'homme maitre de la vie, Edions Bordas, paris,2003, p211.

[4] –Ibid : p 211.

يشبه من جهة أخرى تقف الكنيسة الكاثوليكية ضد عملية الاستمناء Masturbation ذلك، لأنه يحطم عمل كامل الخلق.

– أما عملية الإخصاب بواسطة مني لمتطوع Hétéro Insémination فهي تمس بمعنى الأبوة، وتنقص من قيمة الزواج لأننا نميز الأب البيولوجي من الأب الاجتماعي ومن جهة أخرى لا يؤدي المتطوع هنا إلا دورا تناسليا (التكاثر) وهي خاصية حيوانية في نظر الكنيسة تنتمي إلى اهتمامات البيطري، وتنقص من قيمة الإنسان[1].

أما إذا وفرنا هذه الإمكانية للمرأة العازب، فهذا غير ممكن، لأن هذا هجوما على القيم الأساسية، مثل الزواج، النسب، الأبوة، القرابة، التربية، العائلة، يعتقد الفيلسوف داغوني أنه علينا ألا نستخف بتبريرات الكنيسة[2].

الثانية: تتمثل في مشكلة أكثر تعقيدا كانت سببا في اختلاف المشرعين ورجال القانون، وحتى الأنثربولوجيين وهي مشكلة الإخصاب بعد الموت Insémination Post-Mortem هذا النوع من التقنية يقترب من تطبيق الإخصاب بواسطة مني الزوج، فمثلا رجل يصاب بالعقم نتيجة تناوله لدواء أو تعرضه لأشعة نتيجة علاجه لمرض السرطان مثلا، لكن قبل تلقيه للعلاج، قرر وضع جانبا أو الاحتفاظ ببعض منيه لأجل توسيع وبناء أسرته فيما بعد، وهذا طبعا بالاتفاق مع زوجته، لكنه للأسف يموت الرجل، فهل بإمكان الزوجة أن تطلب عملية الإخصاب الصناعي من مركز حفظ المنيِ؟ الرد من دون شك سيكون بالرفض، مع تقديم أعذار مثل: على الحياة أن تأخذ مجراها الطبيعي، وإعادة دفعها من جديد عن طريق الإخصاب الصناعي، بواسطة مني الأب، يثير الحزن لدى الزوجة، ويقتل الأمل، وقد يقال[3]

---

[1] – العمري حربوش: التقنيات الطبية وقيمتها الأخلاقية في فلسفة فرنسوا داغوني، مذكرة ماجستير، اشراف د. محمد جديدي، جامعة منتوري، قسنطينة، 2008، ص 133.

[2] – François Dagognet: L'homme maitre de la vie, p 211.

[3] – العمري حربوش: التقنيات الطبية وقيمتها الأخلاقية في فلسفة فرنسوا داغوني، ص ص 134،136.

لها، أنه ما دام الزوجان قد انفصلا بسبب موت الزوج، فلا يجوز للزوجة أن تتقدم بمثل هذا الطلب، فهو أمر يتعلق بالزوج كما يتعلق بتواصله، ثم ما هو مصير طفل يلد من أب ميت؟ كيف ينمو؟

ولا يوافق فرنسوا داغوني على هذه الاعتراضات ما دمنا لا نُعرِّض الحياة للخطر، وعليه يمكن للأسرة أن تستمر معنويا حتى إن توقفت فيزيائيا، وإلا لماذا نسمح بتبني رضيع تخلت عنه امرأة عازب أو أرملة[1].

-الموقف القانوني:

اتضح لنا ضرورة وجود قانون ينظم عمليات التلقيح الاصطناعي، ويهدف هذا القانون الى وضع ضوابط قانونية وأخلاقية لهذه الوسيلة ليكون نتاجها طفلا شرعيا، وحتى لا تتم عمليات أطفال الأنابيب بطرق غير مشروعة أو من خلال مراكز طبية غير متخصصة، فالقانون يعتبر التلقيح الاصطناعي يؤدي الى فوضى اجتماعية، لأن تكنولوجيا التناسل غيرت من الطبيعة الإنسانية، بتلقيح الجنين في الأنبوب مما يؤدي الى تشتت الأسرة، ونجد هذا في البرلمان الأوروبي بحيث يعلن عن رفضه التام للتقنيات المساعدة على الانجاب، وذلك في المجلس الذي أقيم سنة 2004م لأن هناك مخاطر من ناحية المتبرع وطريقة الاختبار والحفظ للأجنة، وفي سنة 2006م دخلت قرارات هذا المجلس حيز التنفيذ وتتبع هذه الأبحاث ولكن في هذه السنة سمح للمتزوجين بإجراء عملية التلقيح الاصطناعي لكن منعت عن غير المتزوجين الراغبين في طفل مما فتح برنامجا آخرا وهو فتح مشروع لدعم الزواج والأسرة لأن التخصيب في المختبر يطرح العديد من المشاكل الأخلاقية، الاجتماعية والدينية، وبحيث فرض على اللاجئين للتلقيح الاصطناعي لغير المتزوجين غرامة مالية[2]

---

[1]- العمري حربوش: التقنيات الطبية وقيمتها الأخلاقية في فلسفة فرنسوا داغوني، ص 136.

[2]- Dominique Orliac: au nom de la commission des affaires sociales s'ourla, proposition de loi, p 22. Www.assembllee-nationale.Fr/14/rapporets/r0825.asp 14/05/2017. 15:37.

تقدم للدولة، والقانون الفرنسي يمنع الذين هم في سن الشيخوخة من التلقيح الاصطناعي لأن هذا سيضر بصحة الجنين ومعنوياته، ولأنه قد تتوفى هذه العجوز ويبقى الجنين ليس له من يحضنه كما حدث مع ماريا ديل كارمن التي كانت تبلغ من العمر 66 سنة وقامت بالتلقيح الصناعي فأنجبت توأما، وبعد ثلاث سنوات توفيت وزوجها في حادث مرور فترك التوأم في رعاية معلقة.

ويستند القانون على أغراض طبية وعلمية، فالأبحاث العلمية فيما هو معتاد هي تعتمد على الحيوانات في التجريب، وفي حالة التلقيح الاصطناعي فالمجرب عليه هو الانسان، إذا فهو يتعدى على كرامة الانسان فهو بهذا غير مباح، وإذا تم العمل بجنين الأنبوب سيكون مقيد من طرف والديه لأنهم قاموا بإنجاب الأجنة من أجل الحصول على جنين خال من العيوب، وهنا تكون فيه انتهاك لحرية هذا الجنين، فهو لم يحصل عليه من المرة الأولى وانما خضع لتجارب عدة، أي أن هذا كان فيه ظلم للأجنة التي تم اجهاضها وتدميرها والقانون يمنع تدمير الأجنة الزائدة[1].

أما بالنسبة لقانون التلقيح الاصطناعي في العالم العربي وكمثال نجد مصر التي تضع نظام قانوني بشأن التلقيح الاصطناعي وأطفال الأنابيب وحفظ الأجنة، ويستهدف هذا القانون عدة نقاط نذكر أهمها: أن تكون عملية التلقيح بين زوجين وحال استمرار العلاقة الزوجية، ويحظر القانون الاستعانة بنطفة متبرع أو بويضة امرأة غير الزوجة، حيث أن الطفل الذي يولد يعتبر طفل غير شرعي، وأن تقتصر عمليات التلقيح الصناعي وأطفال الأنابيب على من لا يمكنها الحمل الا بهذه الطريقة بناء على تقرير طبي معتمد من 3 أطباء مختصين، كذلك حظر تأجير الأرحام كظاهرة خطيرة ولما لها من آثار خطيرة قانونية ودينية على[2]

[1]– **Dominique Orliac: au nom de la commission des affaires sociales s'ourla, proposition de loi, p 45.**

[2]– **د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص 149-150.**

الأطفال الذين تتم ولادتهم من رحم مستأجر، ولمنع تحول عمليات تأجير الأرحام الى نوع من الاتجار بالأطفال، وكما يحظر استغلال عمليات تأجير الأرحام من جانب بعض السيدات اللائي لا يرغبن في تحمل معاناة الحمل والولادة ولديهن الإمكانات المادية التي تمكنهن من اغراء أخريات لتأجير أرحامهن، كانت هذه بعض النقاط المهمة من قانون التلقيح الاصطناعي وهي مواد ونقاط توضيحية لفكرة التلقيح الذي يهدف الى مساعدة الأزواج الذين لم يتمكنوا من الانجاب[1].

-الموقف الاجتماعي:

أصبح يطلق على التلقيح الاصطناعي وأطفال الأنابيب اسم الجيل شبه صناعي وذلك لتكونه في مراحله الأولى خارج الرحم وداخل الأنبوب فهذه التقنية تحمل في طياتها خير للبشرية وهي تخليص بعض الناس الذين يعانون من العقم وتمكنهم من الحصول على طفل ولكنها وفي نفس الوقت تثير الكثير من المشاكل الأخلاقية التي كان أبرزها على الأسرة من كل جوانبها، كذلك تتيح هذه التقنية للمرأة غير المتزوجة الحصول على جنين كما يمكن للأرملة أن تلقح نفسها من زوجها المتوفي والكثير من المشاكل التي تفتح كوارث اجتماعية لأن هذه المشاكل ستغير مفهوم الأمومة، والأبوة وحتى البنوة، كما أنه لا يمكن الحديث عن التلقيح الاصطناعي دون أن نورد قضية الأم البديلة التي تحضن الجنين الملقح في الأنبوب بدل صاحبة البويضة لمعناتها من شكل في الرحم فالسؤال المطروح من هي الأم الحقيقية للجنين؟ هل هي واهبة البيضة أم حاضنتها؟ فماذا لو رفضت هذه الأخيرة إعادة الجنين لصاحبة البويضة التي هي بأمس الحاجة الى هذا الجنين؟ وماذا لو استخدمته كوسيلة لابتزازها فكيف سيكون وضع الجنين؟ فالتلقيح يشكل بهذا فوضى أخلاقية لأن المرأة[2]

---

[1]- د. خالد مصطفى فهمي: الانجاب الصناعي والاستنساخ، ص ص 149-150.

[2]- سعيد محمد الحفار: البيولوجيا ومصير الانسان، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1984. ص 164.

ستخضع جسدها لتجارب مروعة من أجل الحصول على طفل سواء في إطار الزواج أو خارج نطاق الزواج[1].

وكما قلنا في بداية حديثنا أن التلقيح الاصطناعي بنوعيه كعملية محصورة بين الزوج والزوجة لا تثير قضايا أخلاقية أو حتى اعتراضات كبيرة وإنما الذي يؤدي إلى منزلق أخلاقي هو دخول طرف ثالث في الموضوع سواء أكان متطوعا (بالسائل) أو متطوعة بالحمل (كالأم البديلة) إن قضية كهذه بحاجة إلى تبرير أخلاقي قوي لكي يتقبلها المجتمع وهذا يتم كما يرى البعض إن الرغبة أو الاحتياجات الإنسانية هي التي يجب أن تكون لهما الأولوية في كل إنجازاتنا البشرية ولذلك فإن أقوى مبرر للسماح لعملية التلقيح الاصطناعي هو (الرغبة) أو حاجة الوالدين لطفل، إذ إن أي امرأة مستعدة أن تخضع نفسها لاختبارات مروعة للتأكد من قدرتها على الإنجاب وتعريضها للجنة طبية استشارية ثم إخضاعها لعملية استخراج البويضات عن طريق المنظار.. ثم بعد ذلك تحاول جاهدة أن تجد من يحمل عنها هذه البويضات في الوقت الذي تعلم فيه أن (الأم البديلة) قد ترفض إعطاءها الطفل أو تبتزها مثل هذه المرأة لابد أن تكون بأمس الحاجة لهذا الطفل فالرغبة مبرر كاف لإتمام هذه العملية حتى لو دخل فيها طرف ثالث، وأن طفلا يولد نتيجة حاجة ملحة سيكون محبوبا أكثر من أي طفل آخر وسيحصل على رعاية لا يحلم بها الأطفال الذين يولدون بالطريقة العادية[2]، لكن ما يثير التساؤلات هو الأم البديلة أو الأم المضيفة، الرحم الظئر، أو الرحم المستعار أو البطن المؤجر، وما يطلق عليه الآن هوما شاع مؤخرا وهو مصطلح استئجار الأرحام، هل الطفل بعد ولادته سيحمل اسم أمه صاحبة البويضة الملقحة أم صاحبة الرحم التي حملته حتى ولادته؟ وماذا لو كانت الأم صاحبة الرحم أما أو أختا لصاحبة البويضة[3]

---

[1]– سعيد محمد الحفار: البيولوجيا ومصير الانسان، ص 164.

[2]– ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص ص 163-164.

[3]– د. حميد حيمر: استئجار الأرحام والرحم البديل، ص ص 66، 68.

الملقحة؟ وماذا يحدث لو تمسكت صاحبة الرحم بالرضيع باعتباره ابنها، أو رفضت صاحبة البويضة استلامه إذا ولد مشوها؟ ماذا يحدث للأم صاحبة الرحم المستأجر لو اضطرت لإجهاض نفسها، فهل سيكون لصاحبة البويضة الحق في منعها من الإجهاض؟ ماذا لو احتاج الجنين إلى عملية داخل الرحم، كما لو ثبت بالفحص الطبي أن الجنين به بعض العيوب الخلقية والتي يمكن علاجها بالتدخل الجراحي أثناء فترة الحمل، ورفضت صاحبة الرحم المستأجرة هذه العملية لأنها ستعرضها لمخاطر التخدير والجراحة، بينما أصرت صاحبة البويضة الملقحة على إجراءها؟ ماذا لو قامت صاحبة الرحم بتأجير رحمها لأكثر من أسرة، ثم حدث مستقبلا تزاوج بين أبناء هذه الأسر؟ ماذا لو أجبرت امرأة على وضع نطفة ملقحة في رحمها، ما هو الوضع القانوني للذي أجبرها على ذلك، وكذا الطبيب الذي قام بذلك من حيث التجريم؟ وما الوضع الشرعي والقانوني للجنين الذي تكون في رحمها رغما عنها وهل يعد اغتصابا؟ وهل إذا ذهبت إلى الطبيب ووضعت هذا الجنين، ثم أنكرت عملية الاستئجار، وقيدت المولود باسمها واسم زوجها ماذا يفعل صاحبا البويضة الملقحة لإثبات أن المولود ابنا لهما؟ وما هو الحكم إذا كانت البويضة الملقحة بحيوان منوي لمسيحي أو يهودي، وتم زرعها في رحم امرأة مسلمة أو العكس؟ ماذا يكون موقف الطفل المنتج بهذه الوسيلة عندما يكبر ويعرف الحقيقة؟ هل يظل شعوره بالأبوة والأمومة نحو الزوجين باعتبارهما أبويه؟ أم سينتابه شعور بالغربة والحنان إلى لقاء أمه صاحبة الرحم المستأجر؟[1]

كل هذه الأسئلة وغيرها كثير تبقى قيد الطرح، ولكن السؤال الذي يطرح نفسه الآن هو: هل الرغبة وحدها كافية بالفعل لتبرير قيامنا بهذه العملية؟ هل هي كافية لتعريض إنسان آخر للخطر(الطفل) أو للاستغلال أحيانا (الأم البديلة) ثم هل هي كافية لإجراء تجارب على كائنات بشرية قد يكون لها حقوق أخلاقية إذا كانت تحمل الصفات الإنسانية؟[2]

[1]– د. حميد حيمر: استئجار الأرحام والرحم البديل، ص ص 66، 68.

[2]– ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص ص 164-165.

قد لا نجد مبررا للاستعانة (بأم بديلة) على أساس أن المشاكل الأخلاقية المترتبة على هذا الموضوع أكبر من أن تسمح باستمرار عملية كهذه، فالرغبة وحدها لا تعطي لنا الحق بهذه العملية إذا يجب أن تكون الرغبة مهمة بحيث تصل إلى حد إعطاء الحق لأي إنسان في الحصول على ما يريد، خاصة إذا كانت الرغبة تؤدي إلى خلق فرد جديد له حقوق أيضا؟ إن المبدأ المهم ليس رغبة الإنسان البالغ وإنما مصلحة الفرد، وهذا ما تسعى إليه أي محكمة أو هيئة في المجتمع[1].

فتقنية استئجار الأرحام وان كانت الحل الأمثل للحصول على طفل في الغرب لكنها تبقى تقنية خارجة عن الحمل الطبيعي ترتبت عليها مفاسد وأضرار أسرية ونفسية واجتماعية تفوقت كثيرا على إيجابياتها والمصالح التي حققتها، اذ أصبحت الأمومة تكتسب بطريقة تجارية، وأصبحت عبارة عن سلعة تباع وتشترى، كما أدى هذا أيضا إلى تشجيع الفقيرات على سلك هذا الدرب لأجل الاسترزاق والكسب، وانعكس على الطفل حتى أصبح سلعة تباع وتشترى باسم الإنسانية، وتحت شعارات متعددة منها: تحقق أمنية الأسرة المحرومة، كما ان لمسألة الأم البديلة أو المستأجرة رحمها لها انعكاسات نفسية عميقة تمنع من تسليم الابن لصاحبة البويضة، ويصبح من الصعب على الأم البديلة مفارقة إنسان تربى في أحشائها وآنسها لمدة طويلة، إلى جانب المعاناة المتنوعة آلام الحمل ثم الولادة و أوجاعها، كما أن لهذه العملية في الغالب الراجح ما تنتهي باختلاط الأنساب حتى إن كانت العملية زوجين، إن لم تكن هناك احتياطات شديدة و دقيقة[2].

ومن المشاكل التي تنجم عن تقنيات التلقيح الاصطناعي وقبل أي مشكلة أخرى كاستئجار الأرحام، هي مشكلة تتمثل في:

---

[1]– ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص 165.

[2]– د. حميد حيمر: استئجار الأرحام والرحم البديل، ص ص 70،72.

-فتور العلاقات الزوجية وانحلالها وابتعاد الزوج والزوجة عن بعضهما البعض، وهذا مالا نراه في الحالة الطبيعية حيث يكون التلقيح أو الاخصاب طبيعي بينهما، مما يجعل الزوجين مقتربين من بعضهما أكثر، ومن ثم شعورهما بالمسؤولية تجاه هذا الطفل الذي يرغبان في انجابه، وهذه المسؤولية لا تكون الا عن طريق علاقة جنسية تجمعهما معا، لذلك يجب استقبال كل كائن بشري كهبة وبركة من الله، فكل زوجين أرادا الانجاب مسؤولان عن الطفل المنتظر، كما أن للإنجاب البشري ميزات خاصة تستوجبها كرامة الوالدين والأولاد الشخصية[1]، فانجاب شخص جديد يشارك فيه الرجل والمرأة مع قدرة الخالق، يجب أن يكون ثمرة عطاء الزوجين الشخصي والمتبادل، وعلامة حبهما وأمانتهما، كما أن أمانة الزوجين في وحدة الزواج تشترط احترام حق كل منهما في أن يصبحا الواحد بالآخر فقط والدا ووالدة، فلتمتين العلاقة الزوجية والوالدية من الواجب ولادة الطفل في ظل علاقة جنسية حميمة بين الزوجين في اطار ما يعرف برابطة الزواج الذي يتصف بالشرعية من جهة ومن جهة أخرى هذا الزواج وهذه الشرعية هي من تضمن استمرار العلاقة الزوجية وهو بالضرورة ما يؤدي الى وجود الانسجام والتوازن داخل الأسرة، وهذا على عكس ما يحدث عند اللجوء الى تقنيات التلقيح الاصطناعي الذي يعمل على تخريب هذه العلاقة الطبيعية بين الزوجين ويجعل كل منهما في طرف[2]، وهذا ما نلمسه من خلال قول الله عز وجل: "ومن آياته أن خلق لكم من أنفسكم أزواجا لتسكنوا اليها وجعل بينكم مودة ورحمة ان في ذلك لآيات لقوم يتفكرون"[3]، فالتلقيح الاصطناعي يشتت ويبعثر العلاقة الحميمية بين الزوجين المبنية على المودة والرحمة والشرعية الجنسية في انجاب الأطفال، فالتقدم العلمي والتكنولوجي الذي عرفه ميدان الانجاب أدى الى تفكيك العلاقة الجنسية الشرعية التي تألف بين الزوجين لتستبدل[4]

---

[1]- إسماعيل مرحبا: البنوك الطبية وأحكامها الفقهية، دار ابن الجوزي، د.م، ط1، 2009، ص 403.

[2]- مجموعة مؤلفين: أخلاقيات طب الحياة، المكتبة البوليسية، لبنان، ط1، 2006، ص 78.

[3]- سورة الروم: الآية 21.

[4]- رجب التميمي: أطفال الأنابيب، مجلة مجمع الفقه الإسلامي، العدد 2، 1984، ص 309.

بعلاقة من نوع آخر حين أصبح كلاهما يلجأ الى طرف آخر من أجل الحصول على الولد[1]،فمن خلال تقنية التلقيح الاصطناعي يحس الزوجين أنهما ليسا على علاقة حميمية بالطفل الوليد، فالزوجة هنا أم الطفل تحس بأنها هي الأم والأب معا فهي ستلعب الدورين معا، لأن الأب لم يكن عنصرا في ولادة الطفل وكأن الأب هنا قد تبنى طفلا، أكثر منه الأب الحقيقي للطفل، لأن تقنيات التلقيح الاصطناعي هي من لقحت الزوجة بدلا منه[2]، ومن هنا ألا يعد هذا الاغتراب الأبوي هو السبب الرئيسي في تفكك العلاقات الأسرية من جهة وفتور العلاقات الزوجية من جهة أخرى، فهذه التقنيات الحديثة للإنجاب تحدث شرخا كبيرا في مثل هذه العلاقات الأسرية، لأن مفهوم الأمومة والأبوة يتعلقان مباشرة بالفترة الزمنية التي يتحد فيها الرجل والمرأة جسدا واحدا ويستطيعان بذلك أن يصبحا والدين، وهي فترة خاصة بالنسبة لعلاقتهما المتبادلة[3].

أما بالنسبة لتقنية أطفال الأنابيب فهي الأخرى أحدثت شرخا كبيرا في العلاقات الزوجية والأسرية، ففي هذه التقنية تتخلى الأم عن وظيفتها الأساسية وهي الحمل والولادة، لتلقيها على ما يسمى أنبوب الاختبار الذي بدوره سيحتضن مولودها، وهنا نتساءل: من هي أم الطفل؟ هل هي الأم البيولوجية؟ أم أنه يبقى ابن الآلة فقط؟ فاذا كان بإمكان العلماء حضانة طفل في أنبوب اختبار، فان دور الأم الأساسي وهو الانجاب سيزول فالجنين هنا سيخرج من أحشائها الى أحشاء الآلة التقنية[4]، سنلاحظ من هذا أن مفهوم الأمومة سيتلاشى ويتغير لأن وجود الأم داخل الأسرة هو بمثابة صمام الأمان بالنسبة للطفل فهي العنصر الأول[5] الذي يكون في الطفل منطلق العلاقات الإنسانية، ولا يتوقف الأمر على تغير مفهوم الأمومة

---

[1]– رجب التميمي: أطفال الأنابيب، مجلة مجمع الفقه الإسلامي، العدد 2، 1984، ص 309.

[2]– أحمد محمود صبحي، محمود فهمي زيدان: في فلسفة الطب، دار المعرفة الجامعية، د.م، 1995، ص 152.

[3]– مجموعة مؤلفين: أخلاقيات طب الحياة، ص 80.

[4]– سعيد محمد الحفار: البيولوجيا ومصير الانسان، ص 98.

[5]– عدنان السبيعي: سيكولوجية الأمومة ومسؤولية الحمل، الشركة المتحدة للتوزيع، ج1، د. م، 1985، ص 316.

وهدمه فقط وانما مفهوم الوالدية قد يتعرض للتعديل الجذري، لأن اليوم ليس ببعيد أن يجد الطفل أنه بيولوجيا ابن لأكثر من أبوين[1]، كما لا يستبعد هذا الخلط في أطفال الأنابيب حيث يمكن أن يسند ابن عائلة لعائلة أخرى فتختلط بذلك الأنساب، ولذلك فقد حذر العديد من العلماء من تقنية طفل الأنبوب ومن الانجراف وراء هذه التقنية، اذ نجد من يقول بأن قيمنا الأخلاقية في خطر اذا لم نحافظ عليها ضد التيارات الآتية من الغرب[2].

فالعلاقة الزوجية في ظل طفل الأنبوب ستخرج عن المعيار الأخلاقي الطبيعي لتتعداه الى خلق روابط أبوية جديدة، وهو ما أدى الى تغير النظرة الإنسانية الى ما يتعلق بمفهوم وقدسية الأمومة والأبوة.

بالإضافة لتقنية استئجار الارحام أو الأم البديلة وقد سبق وتحدثنا عنها في الأخرى سبب لفقدان الأمومة لكل قيمها الإنسانية.

أما بالنسبة للطفل فنلاحظ أول مشكل يقع تحت وطأة هذه التقنيات هو النسب، فالنسب هو من أبرز الحقوق وأشدها تأثيرا في شخصية الطفل ومستقبله، فهو يحقق التوازن داخل الأسرة ويضمن صلاح المجتمع، فالنسب يقوم على علاقة متبادلة بين الوالدين والمولود، وهذا مالا نجده في تقنيا الانجاب الحديثة، اذ أن النسب سينتفي في عمليات التلقيح الاصطناعي، لأنها عملية يمكن أن يتدخل فيها أكثر من شخص وهو الذي يؤدي الى صعوبة تحديد نسب المولود.

فالطفل ستكون شخصيته متزنة مستقبلا إذا كان معلوم النسب والوالدين، ولكن هذا مالا نجده في تكنولوجيا الاخصاب الاصطناعي فهي تحدث انفصام في الهوية لدى الطفل[3]

---

[1]– عدنان السبيعي: سيكولوجية الأمومة ومسؤولية الحمل، الشركة المتحدة للتوزيع، ج1، د. م، 1985، ص 316.

[2]– سمية بيدوح: فلسفة الجسد، ص 79.

[3]– أحمد عمراني: نسب المولود بالتلقيح الاصطناعي، مجلة جامعة الأمير عبد القادر، عدد 11، 2002، ص ص 39-40.

خاصة عندما يعلم أنه كان طفل أنبوب، أو أنه كان في رحم مستأجر، علما أن هذه الهوة في الشخصية تتسع كلما زاد عمره وأصبح وعيه أكبر، وهو ما يؤدي الى نبذه في المجتمع بالدرجة الأولى هذا ما يزيد الشعور بالآلام النفسية الناتجة عن عدم معرفة انتمائه الحقيقي، وما التأكيد على العلاقة الشرعية بين الزوجين الا للحفاظ على نسب الطفل وحقوقه وصحته النفسية ووضعه في الأسرة والمجتمع، لأنه كلما علم الطفل نسبه كلما زادت ثقته بنفسه وبالآخرين من حوله، ولكن أين كل هذا في تقنيات التلقيح الاصطناعي؟[1]

ولهذا كانت مختلف الشرائع السماوية والقانون والفلسفة يرفضون التقنيات الحديثة للإنجاب لما لها من سلبيات –على المجتمع، الاسرة، والطفل بالدرجة الأولى–أكثر من إيجابيات.

وفي الأخير يمكن القول أن القضية الأساسية بالنسبة للتلقيح الاصطناعي ليست المنع أو الاستمرار، وانما ما يمكن أن يوصلنا اليه مثل هذا التطور والمشاكل المترتبة عليه في المستقبل، ومن هذه المشاكل والآثار نجد بنوك الحيوانات المنوية وبنوك البويضات والأجنة التي تتراكم بها الأمشاج والأجنة، فما مصير هذه الحيوانات والبويضات والأجنة في هذه البنوك اذا تخلى عنها أصحابها أو أخذت منهم دون علمهم؟ ما مصير الأجنة الفائضة، هل تجمد أم تباع أم تستخدم لأغراض طبية، ما مصيرها؟ والبويضات الملقحة الفائضة بعد تجميدها ولم نكن في حاجة اليها فما الذي يمكن أن نفعله بها؟ هل تجرى التجارب عليها؟ ألا يعني ذلك هدرا لحياة الانسان؟ وهل بإمكان امرأة أخرى أن تستخدم هذه البويضات الملقحة؟ فهذه البنوك تفتح بابا أمام العازبات الراغبات في الانجاب فتشتري من ترغب في الانجاب حيوانات منوية أو جنين مجمد وتلقح داخليا أو خارجيا وهكذا ستصبح أما ولكنها ستكون أبا أيضان وهذا مثال عن الأسرة غير المتماسكة فالمرأة هي الأم والأب، وحتى الرجل العازب إذا أراد الانجاب فأنه سيشتري بويضة أو جنين مجمدين ويستأجر امرأة لتكون

[1]– أحمد عمراني: نسب المولود بالتلقيح الاصطناعي، ص 40.

الأم الحاضنة لذلك الجنين، فهذه البنوك ولأسباب مادية تتسبب في ظهور الأسر الفردية وحتى أسر المثليين وهذا ما يخل بالمجتمع وتماسكه، ومن آثار التلقيح الاصطناعي أيضا تحديد جنس المولود وهذا ما ترفضه كل الشرائع والقوانين لكن الشريعة الإسلامية تبيح التحكم في جنس الجنين فقط على مستوى الأفراد بالطرق المخبرية لمطلق الحاجة، نفسية كانت أو صحية أو اجتماعية، أما المعايير الثقافية هي الأخرى تقود الآباء الى خيارات تضر بأبنائهم، كاستخدام الإجهاض لانتخاب جنس الوليد، فانجاب ابن في كثير من الثقافات لا يفيض مزايا صريحة على الأبوية من حيث الهيبة الاجتماعية والأمان في الشيخوخة، لكن هذا سيضر البنات، اللوائي لن يولدن ، والنسبة الجنسية المنحرفة تضر الذكور أيضا كجماعة، اذ تجعل العثور على الرفيقة الملائمة أمرا صعبا، كما تضعف موقفهم التفاوضي أمام الاناث في سوق الزواج، واذا ما كان للعزاب الذكور مستويات من العنف والجريمة أعلى، فسيقاسي المجتمع، فكيف سيكون المجتمع اذا كان هناك جنس بشري واحد ذكور أو اناث فقط؟ فهل سيكون مجتمع متماسك أم الجنس الغالب سيطغى على الجنس الأقل؟ ومن أبرز آثار أيضا التلقيح الاصطناعي هي مشكلة النسب، الى من ينسب الطفل في عمليات التلقيح؟ وإذا كبر هذا الطفل ولم يكن يعلم نسبه أو الى أي أب وأم ينسب فكيف ستكون حال هذا الطفل؟ وكيف ستكون نظرة المجتمع اليه؟ فهو بهذا لن يعيش حياة طبيعية كمن له نسب لأن أهم شيء يحتاجه الطفل هو نسبه في هذه الحياة، هذه الآثار وغيرها فتحت كل الأبواب أمام رجال الدين والأخلاق والفلسفة، علماء الاجتماع، رجال القانون وغيرهم ليقفوا ويتصدوا لها حتى لا تتعدى أكثر على هذا الانسان وكرامته وانسانيته.

الخاتمة

خاتمة

على ضوء ما تقدم وبعد تحليل ومناقشة أفكار وعناصر الإشكالية عبر فصول مذكرتنا التي تحمل عنوان " التحديات الأخلاقية في ظل التطور البيوتكنولوجي" يمكن أن نسجل جملة من الاستنتاجات والمتمثلة في النقاط التالية:

يمكن القول بأن البيوتكنولوجيا هي ذلك العلم الذي يختص بدراسة الكائنات الحية في بنيتها البيولوجية، وهي ذلك التدخل اليدوي في الكائنات الحية بغية تحسين حياة الانسان الذي يعتبر هو المستفيد الأول من تطبيقاتها، فالبيوتكنولوجيا اهتمت بالتلاعب بجينات الكائنات الحية من أجل انتاج منتجات جديدة لخدمة الانسان، كما أن البيوتكنولوجيا عرفت عدة مراحل قبل أن تصل بتطبيقاتها الى المادة الحية، كما أن لها عدة تخصصات ومجالات مختلفة جمعت العديد من التقنيات التي أتاحت لها الظهور بقوة في مجالات الحياة المختلفة كصناعة الأدوية وصناعة بعض المواد الغذائية والهرمونات وتسخيرها لخدمة البشر، هذا كله زاد من أهمية البيوتكنولوجيا وأهمية ضرورتها في هذا القرن.

وتهدف البيوتكنولوجيا الى التدخل اليدوي في الكائنات الحية والانسان بالدرجة الأولى وهذا التدخل يكون من خلال تطبيقاتها وقد ذكرنا في بحثنا هذا فقط أهم التطبيقات وكان أولهم الهندسة الوراثية والتي تعتبر العمود الفقري للبيوتكنولوجيا والتي تهدف هي الأخرى من خلال تقنياتها والمتمثلة في الحذف، أو الإضافة، أو إعادة الترتيب أو الدمج، وذلك بدمج مادة وراثية من خلية كائن حي من نوع معين في المادة الوراثية بخلية كائن حي آخر من نوع آخر الى تغيير الكائن الحي من خلال فك الشفرة الجينية للإنسان والتغيير في الخريطة الجينية للإنسان وهذا ما يهدف اليه مشروع الجينوم البشري وهو ما يجعل الانسان بكل أسراره كالكتاب المفتوح يمكن قراءته والتعرف على مستقبله وذلك من خلال

نقطة دم، ومما نتج أيضا عن تقنيات الهندسة الوراثية نجد الاستنساخ ومشروع تحسين النسل اللذان يهدفان الى تغيير الخلق فالأول ابتكر طريقة جديدة للتكاثر فمن التكاثر الجنسي الى التكاثر اللاجنسي الذي يعتمد على الخلايا الجسدية لخلق أو انتاج جنين توأم أو شبيه من حيث الصفات الوراثية للشخص الذي أخذت منه الخلية، أما الثاني فهو قائم على فكرة الاختبار الوراثي للأجناس الراقية ليكون انسان المستقبل خال من العيوب والعاهات، وأكثر ذكاءا، ثم اتجه مشروع تحسين النسل الى طرق الانجاب الحديثة من تلقيح اصطناعي داخلي وخارجي أو ما يعرف بأطفال الأنابيب، وكل هذا من أجل تكوين انسان تحت الطلب بمعنى التخطيط لهذا الانسان من حيث الطول، الذكاء، الجمال، القوة، ولكن هذا وغيره من تقنيات وتطبيقات الهندسة الوراثية لم يقبله رجال الدين والفلسفة ومنظري الأخلاق بمختلف مواقفهم الاجتماعية والقانونية لأن في هذه التطبيقات مخاطر كبيرة تمس كرامة وإنسانية وحرية الانسان وقدسية حياته.

أما فيما يخص التطبيق الأخير من تطبيقات البيوتكنولوجيا والذي هو الآخر له أهمية كبيرة كالتطبيقات السابقة وهو التلقيح الاصطناعي بنوعيه الداخلي والخارجي أو أطفال الأنابيب، وبفضل هذه التقنية تغلب الكثير من البشر على مشكلة العقم وتحقق حلم الكثير من العائلات على الحصول على أطفال أو إنجاب أطفال، وبالرغم من فضائل هذه التقنية على البشرية أو على الأزواج بصفة عامة الا أن لها هي الأخرى خبايا ومشاكل كثيرة وأهمها وما أثار الجدل هو تدخل طرف ثالث في عملية التلقيح سواء كان متبرع بحيوانات منوية أو متبرعة ببويضة أو متبرعة برحم أي الأم الحاضنة، بالإضافة الى مشكلة بنوك الأمشاج(بنوك الحيوانات المنوية والبويضات) والذي غالبا ما تحدث به مشاكل الخلط بين هذه الحيوانات في عمليات التخصيب وبذلك يصعب تحديد نسب الجنين، هذه ومشاكل أخرى أيقضت رجال الدين والفلاسفة وعلماء الاجتماع ورجال القانون من أجل

فهم وتحليل هذه المشـاكل الناتجة عن عمليات التلقيح الاصـطناعين هذه المشـاكل التي بسببها تفقد الأسرة والأمومة، الأبو والبنوة معناها الحقيقي.

فتطبيقات البيوتكنولوجيا لاقت الكثير من التأييد تفاؤلا بالوعود التي قدمتها للإنسـان من أجل مسـتقبل أفضـل ولكن وبفضـل التجاوزات التي خلفتها في حق الانسـان ظهرت مواقف رافضـة لكل تطبيقاتها لما تحمله من تعدي على كرامة، حرية، إنسـانية الانسـان وهذا الموقف هو الموقف الأخلاقي ، الديني، الفلسـفي والاجتماعي والقانوني الذي يدعو الى حفظ إنسـانية الانسـان في ظل تجاوزات البيوتكنولوجيا، وهنا نجد السـؤال يطرح نفسـه الى متى سـيبقى رجال الدين والفلاسـفة ومنظري الأخلاق وعلماء الاجتماع ورجال القانون يعيقون التطورات البيوتكنولوجية؟ فهل تظل الأخلاق تسـير على وتيرة هذه التطورات حتى تعترضـها وتوجهها وتقوم بكبحها عند الزلل؟ أم أن هذه التطورات البيوتكنولوجية تسـبق الأخلاق وتفوقها سرعة وتتخطاها ولا تعود بحاجتها لتقف عائقا أمامها؟

قائمة المراجع

✓ القرآن الكريم برواية ورش.

المراجع:

1-الكتب:

باللغة العربية:

1. أحمد محمود صبحي، محمود فهمي زيدان: في فلسفة الطب، دار المعرفة الجامعية، د.م، 1995.

2. استراتيجية تطوير التكنولوجيا الحيوية في العالم الإسلامي: المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة ايسيسكو.

3. اسلام الرفاعي عبد الحليم: الأخلاقيات الحيوية مدخلا لتعليم المفاهيم البيولوجية المعاصرة، تقديم عبد الحافظ حلمي محمد، دار الفكر العربي للطبع والشر، ط1، 2007.

4. إسماعيل مرحبا: البنوك الطبية وأحكامها الفقهية، دار ابن الجوزي، د.م، ط1، 2009.

5. جاكلين روس: الفكر الأخلاقي المعاصر، ترجمة، د. عادل العوا، دار عويدات للنشر والطباعة، ط1، بيروت، لبنان، 2001.

6. حميد لحمر: استئجار الارحام والرحم البديل، ندوة تطور العلوم الفقهية، سلطنة عمان، د.ت.

7. روجيه الجويش: الأخلاقيات في الطب مدخل الى مقاربة فلسفية، لبنان، ط1، 2008.

8. زياد أحمد سلامة: أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة، ط1، دار البيادق، بيروت، 1996.

9. سعد عبد العزيز عبد الله الشويرخ: أحكام الهندسة الوراثية، دار كنوز اشبيليا للنشر والتوزيع، ط 1، الرياض، السعودية، 2007.

10. سعدي إسماعيل البرزنجي: المشاكل القانونية الناجمة عن تكنولوجيا الانجاب الجديدة، دار الكتب القانونية، دار شتات للنشر والبرمجيات، مصر، د.ت.

11. سعيد محمد الحفار: البيولوجيا ومصير الانسان، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1984.

12. سمية بيدوح: فلسفة الجسد، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، تونس، د.ط، 2009.

13. صفاء أحمد شاهين: جولات في عالم البيوتكنولوجيا، دار التقوى للنشر والتوزيع، د.م، د.ت.

14. عبد الرحمان بن ناصر السعدي: تيسير الكريم الرحمان في تفسير كلام المنام، دار ابن حزم للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 2003.

15. عبد العزيز سعد: قانون الاسرة الجزائري في ثوبه الجديد، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2007.

16. عدنان السبيعي: سيكولوجية الأمومة ومسؤولية الحمل، الشركة المتحدة للتوزيع، ج1، د. م، 1985.

17. علي إبراهيم علي عبيدة، د. أحمد عبد الفتاح محمود: أساسيات التقنية الحيوية، جامعة الإسكندرية، د.ت.

18. عمر بوفتاس: البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، افريقيا الشرق للنشر، المغرب، 2011.

19. فرانسيس فوكوياما: نهاية الانسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية، ترجمة، أحمد مستجير، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 2003.

20. كلود دوبرو: الممكن والتكنولوجيا الحيوية، ترجمة، ميشال يوسف، مركز دراسات الوحدة العربية للتوزيع، ط1، بيروت، لبنان، 2007.

21. مات ريدلي: الجينوم، ترجمة، مصطفى إبراهيم فهمي، مطابع السياسة، الكويت، 2001.

22. مجموعة مؤلفين: أخلاقيات طب الحياة، المكتبة البوليسية، لبنان، ط1، 2006.

23. مجموعة مؤلفين: الأخلاقيات التطبيقية والرهانات المعاصرة للفكر الفلسفي، اشراف وتنسيق، د. مصطفى كيحل، منشورات الجمعية الجزائرية للدراسات الفلسفية، 2016.

24. محمد جبر الألفي: الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني من منظور إسلامي، منظمة الفقه المؤتمر الإسلامي مجمع الفقه الإسلامي، الدورة 20، الرياض، 2012.

25. محمد لطفي عبد الفتاح: القانون الجنائي واستخدامات التكنولوجيا الحيوية، دار الفكر والقانون، مصر، 2010.

26. محمود سعد شاهين: أطفال الانابيب بين الحظر والاباحة، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية،1999.

27. مسرد بالمصطلحات الرئيسية المتعلقة بالملكية الفكرية والموارد الوراثية والمعارف التقليدية وأشكال التعبير الثقافي التقليدي: اعداد الأمانة، اللجنة الحكومية الدولية المعنية بالملكية والموارد الوراثية والمعارف التقليدية والفولكلور (المنظمة العالمية للملكية الفكرية WiPO)، الدورة22، جنيف، 09-2012/06/13.مكرم ضياء شكارة: علم الوراثة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، ط1، 1999.

28. منير علي الجنزوري: البيوتكنولوجي، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، ط1، 2008.

29. ناهدة البقصمي: الهندسة الوراثية والأخلاق، عالم المعرفة، الكويت، 1993.

30. وجدي خيري نسيم: الفلسفة وقضايا البيئة أخلاق المسؤولية –هانس يوناس نموذجا– المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ط1، 2009.

31. يورغن هابرماس: مستقبل الطبيعة الإنسانية نحو نسالة ليبيرالية، ترجمة، جورج كتورة، المكتبة الشرقية، لبنان، ط1، 2006.

باللغة الفرنسية:

1. René scriban: biotechnologie , 5eme édition, 11rue Lavoisier, paris.
2. D.François. L'homme maitre de la vie. Edions Bordas, Paris. 2003.

2-المعاجم، القواميس والموسوعات:

-باللغة العربية:

أ-المعاجم:

1. ابن منظور: لسان العرب، المجلد 2، دار صادر، بيروت، د.س.
2. المعجم الوجيز: معجم اللغة العربية، وزارة التربية والتعليم، 1995.
3. المعجم الوسيط: مؤسسة التاريخ العربي، دار احياء التراث العربي للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 2008.
4. محمد بن أبي بكر الرازي: مختار الصحاح، مؤسسة علوم القرآن ومكتبة النووي، دمشق، 1978.

ب-القواميس:

1. الامام مجد الدين محمد بن يعقوب بن محمد بن إبراهيم الفيروز بادي الشيرازي الشافعي: القاموس المحيط، ج1، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت،1995.

ج-الموسوعات:

1. أندري لالاند: موسوعة لالاند الفلسفية، ترجمة، خليل أحمد خليل، مجلد1، منشورات عويدات، بيروت، لبنان، ط2، 2001.

2. سوار عبد الطيف عويضة: موسوعة علم الأحياء، دار حجلة ناشرون وموزعون، عمان، 2008.

-باللغة الفرنسية:

1. G.Hottois et J.N.Missa: Nouvelle encyclopédie de bioéthique, De Boeck Université, 1re édition, Bruxelles, 2002.

3-الرسائل الجامعية:

-بالعربية:

1. أحمد عمراني: حماية الحسم البشري في ظل الممارسات الطبية والعلمية الحديثة، رسالة دكتوراه، جامعة وهران، 2010.

2. بوشي يوسف: الجسم البشري وأثر التطور الطبي على نطاق حمايته جنائيا – دراسة مقارنه –، رسالة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2012.

3. زهية العايب: الأخلاق الجديدة لمستقبل الإنسانية والطبيعة عند هانس جوناس، مذكرة ماجستير، جامعة منتوري، قسنطينة، 2009.

4. علي مشبب بن عبد الله البكري: استئجار الارحام، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2011.

5. العمري حربوش: التقنيات الطبية وقيمتها الأخلاقية في فلسفة فرانسوا داغوني، رسالة ماجستير، جامعة منتوري، قسنطينة، 2008، ص 148.

6. كمال خابر: الإشكالية الأخلاقية للاستنساخ، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر 2 بوزريعة، 2011.

7. لبنى محمد جبر، شعبان الصفدي: الأحكام الشرعية المتعلقة بالإخصاب خارج الرحم الجسم، مذكرة ماجستير في الفقه المقارن، الجامعة الإسلامية، غزة، 2007.

-بالفرنسية:

1. Dominique Orliac: au nom de la commission des affaires sociales s'ourla, proposition de loi, p 22. Www.assembllee-nationle.Fr/14/ rapporets /r0825.asp 14/05/2017. 15:37

4-المجلات:

1. أحمد عمراني: نسب المولود بالتلقيح الاصطناعي، مجلة جامعة الأمير عبد القادر، عدد 11، 2002.

2. رجب التميمي: أطفال الأنابيب، مجلة مجمع الفقه الإسلامي، العدد 2، 1984.

3. فواز صالح: الاستنساخ البشري من وجهة نظر قانونية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية-المجلد 20 – العدد الأول، 2004.

5- الويبوغرافيا:

1-الكتب:

بالعربية:

بالفرنسية:

1. Yves Robert : Splendeurs et misères de la médecine du futur, Volume 55/N°1/Hiver 2013/le collége.http// :www.yrobert.org.06/05/2017.23 :26.

2-الموسوعات:

1. Encyclopédie universalise, Les Biotechnologies, www.genople.fr/.../PDF/ biotechnologie- encyclopédie. 2017/03/08.22:26.

6-المواقع الالكترونية:

1. أحمد خليل: كيف تساعد التكنولوجيا الحيوية على تنظيف البيئة، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن. http://www.plssoms.mit.edu/sites/default/.../biotech-transcript-arabic. 2017/04/17.21:50

2. التقانة الحيوية والعالم العربي، أهمية اعتماد التقانات الحيوية في استراتيجيات الدول العربية، تاريخ الزيارة: 05-03-2017 متاح على: by Neklawy.com. www.zira3a.net,Developed.

3. سمية صالحي: اختيار جنس الجنين في عمليات التلقيح الاصطناعي دراسة مقارنة بين احكام الفقه الإسلامي والقانون الجزائري، جامعة قاصدي مرباح، كلية الحقوق والعلوم السياسية، ورقلة، الجزائر. تاريخ الزيارة: 06-03-0217/18:38، متاح على: .https://revues.univ-ouargla.dz/index.php/numero-15-2016-dafatir

4. ماجدة محمود أحمد هزاع: تحسين النسل من منظور إسلامي، مؤتمر الفقه الإسلامي الثاني، جامعة الأزهر، 2017/05/07. Wcontent.imanmu.edu.sa./events.

5. محمد لبيب سالم، صبري علي النجار: الجينوم البشري بين نعمة الاكتشاف ونقمة التطبيق، منظمة المجتمع العلمي العربي. تاريخ الزيارة: 2017/03/30. متاح على: http://www.arsco.org/detailed .

الفهرس

فهرس الموضوعات

المقدمة.....أ

الفصل الأول: البيوتكنولوجيا مفهومها، نشأتها وأهم مجالاتها.....09

أولا: مفهوم البيوتكنولوجيا.

أ – لغة.....10-11

ب –اصطلاحا.....12-13

ثانيا: نشأة وتطور البيوتكنولوجيا.

أ – المرحلة الأولى(البدائية).....14-15

ب –المرحلة الثانية(الحديثة).....16-17

ثالثا: مجالات البيوتكنولوجيا.

1 – التكنولوجيا الحيوية الصفراء.....18-20

2 – التكنولوجيا الحيوية الخضراء.....20-21

3 –التكنولوجيا الحيوية الزرقاء.....21

4 –التكنولوجيا الحيوية البيضاء.....21-22

5 –التكنولوجيا الحيوية الحمراء.....22-23

الفصل الثاني: الهندسة الوراثية.....24

أولا: الهندسة الوراثية، مفهومها ونشأتها.

1 – مفهوم الهندسة الوراثية.....25

أ – الهندسة: لغة واصطلاحا.....25-26

ب –الوراثة: لغة واصطلاحا.....26

ج –الهندسة الوراثية.....26-29

2 –نشأة الهندسة الوراثية.....30-31

ثانيا: تقنيات وأهم استعمالات الهندسة الوراثية.

1 –تقنيات الهندية الوراثية.....32-34

2 –استعمالات الهندسة الوراثية.....34-36

ثالثا: أهم المسائل المترتبة عن تقنيات الهندسة الوراثية.

1 –الجينوم البشري.....37-39

2 –الاستنساخ.....39-44

3 –تحسين النسل.....44-49

رابعا: المشكلات الأخلاقية للهندسة الوراثية وما ترتب عن تقنياتها.

1 – الهندسة الوراثية والمواقف الأخلاقية.....50-55

2 –الجينوم البشري.....55-57

3 –الاستنساخ بين التأييد والمعارضة.....58-69

4 –تحسين النسل بين التأييد والمعارضة.....70-73

الفصل الثالث: التلقيح الاصطناعي من العلم الى الأخلاق.....74

أولا: مفهوم التلقيح الاصطناعي ونبذة تاريخية عنه.

1 –مفهوم التلقيح الاصطناعي لغة واصطلاحا.....75-79

2 –نبذة تاريخية عن التلقيح الاصطناعي.....80-81

ثانيا: أشكال التلقيح الاصطناعي.

1 –التلقيح الاصطناعي الداخلي.....82-86

2 –التلقيح الاصطناعي الخارجي.....87-94

ثالثا: التلقيح الاصطناعي بين التأييد والمعارضة.

1 –الموقف المؤيد.....95-99

2 –المواقف المعارضة.....99
أ –الموقف الديني.....103-99
ب –الموقف الفلسفي.....106-103
ج –الموقف القانوني.....108-106
د –الموقف الاجتماعي.....116-108
خاتمة.....120-117
قائمة المصادر والمراجع.....128-121
الفهرس.....132-129