

التحولات الكبرى للثورة البيوتكنولوجية وانعكاساتها الأخلاقية على مستقبل الإنسان في العالم العربي.
les transformations majeures de la révolution biotechnologique et ses répercussions
éthiques sur l'avenir de l'humanité dans le monde arabe.

معان سارة

جامعة الجزائر 2-أبو القاسم سعد الله (الجزائر) sarah.maane1993@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2024/08/03 تاريخ القبول: 2024/09/05 تاريخ النشر: 2024/10/01

ملخص: نتطرق في هذه الورقة البحثية إلى طرائق توظيف التكنولوجيات الحديثة في مجال الطب الحيوي والخوض في رهاناتها ومخاطرها المستقبلية، انطلاقاً من دراسة بحوث الجينوم البشري، وعلم الوراثة، والاستنساخ، وزراعة الأعضاء، والموت الرحيم... ثم ندرس سلبيات وأحكام استخدام التقنيات الحديثة ومخاطرها الأخلاقية والاجتماعية على المجتمع العربي، وسُبل ترشيد التعامل معها، حتى تكون قادرةً على التكامل مع ثورة العلوم المعاصرة من أجل كسب رهان المستقبل

كلمات مفتاحية: الثورة، التكنولوجيا، الأخلاق، المستقبل البشري، التقنيات

الحديثة، العلم

Abstract: Ce document aborde les méthodes d'utilisation des technologies biomédicales modernes et aborde leurs enjeux et risques futurs. La recherche sur le génome humain, la génétique, le clonage et la transplantation d'organes et la mort par pitié... et ensuite nous étudions les aspects négatifs et les dispositions de l'utilisation des technologies modernes et leurs risques moraux et sociaux pour la société arabe, et les moyens de rationaliser leur manipulation, pour qu'ils puissent s'intégrer à la révolution scientifique d'aujourd'hui afin de gagner le pari de l'avenir.

Keywords: Révolution, technologie, éthique, avenir humain, technologies modernes, la science.

*المؤلف المرسل: معان سارة

1. مقدمة

شهد القرن العشرين تطورات علمية في شتى الميادين منها البيولوجيا والطب، حيث عرف هذا المجال ثورة علمية واسعة كان لها تأثير كبير في تغيير أنماط الحياة، ونتج عنها العديد من الأبحاث كالتلقيح الاصطناعي، والاستنساخ، وزراعة الأعضاء، وتحسين النسل، والهندسة الوراثية، كل هذه الأبحاث لها علاقة مباشرة بالإنسان، هذا المخلوق الذي أصبح الخطر يحاصر جميع قيمه ومبادئه، وذلك بسبب جملة الانتهاكات

الأخلاقية الناتجة عن هذه الممارسات التي أفرزتها البيوتكنولوجيا، فأصبحت هذه الأخيرة سلاح ذو حدين لها فوائدها ولها أضرارها السيئة والمدمرة للبشرية فكثير التساؤل عن مدى مشروعيتها، وعن مدى إمكانية تطبيقها في الواقع، فما هي التحولات الكبرى التي رافقت الثورة البيولوجية؟ وما هي جملة الانعكاسات الأخلاقية التي أفرزتها هذه التحولات وما مدى تأثيرها على الإنسان باعتباره كائن حي أخلاقي؟

2. البيوتكنولوجيا: أهم التقنيات (الإنجاب، تحسين النسل، الاستنساخ،

1.2 تكنولوجيا الإنجاب:

للتغلب على مشكلات العقم قام الأطباء بتطوير عدة طرق علاجية ساعدتهم في تحقيق التطور الحاصل في مجال علم بيولوجيا التناسل وذلك للقضاء على العقم، ولعل من أهم الأبحاث هو ما يسمى بالإنجاب الصناعي، الذي يتخذ صور هي التلقيح الاصطناعي، والأمهات بالوكالة وأطفال الأنابيب.

(1) التلقيح الاصطناعي: هو إجراء عملية التلقيح بين حيوان الرجل المنوي، وبين المرأة عن غير الطريق المعهود، وهو نوعين تلقيح اصطناعي داخلي وخارجي. (سلامة، 1994، صفحة 53)

التلقيح الاصطناعي الداخلي: أنواع وأحكام التلقيح الاصطناعي: التلقيح الصناعي نوعان: خارجي، داخلي، ولكل نوع من هذه الأنواع صور مختلفة تجرى من خلالها عملية التلقيح الصناعي.

التلقيح الاصطناعي الداخلي: في هذه الحالة يتم إدخال المنى من الذكر إلى الجهاز التناسلي في الأنثى، وتستخدم هذه الطريقة في الإنسان لعلاج عدم الخصوبة، والعقم في الحالات التالية:

1. عدد الحيوانات المنوية لذي الزوج ضئيل، فتجمع حصيلة عدة دفعات من المنى، وتركز ويتم إدخالها في رحم الزوجة.

2. إذا كانت حموضة المهبل تقتل الحيوانات المنوية بصورة غير اعتيادية. (البار، شمسي باشا، و أحمد البار، 2012، صفحة 269)

3. إذا أصيب الزوج بالإنزال السريع، أو العنة (عدم القدرة على الإيلاج).

4. إذا كان هناك تضاد مناعي بين خلايا الزوج والزوجة.

5. إذا أصيب الزوج بمرض خبيث، ويستدعي ذلك العلاج بالأشعة والعقاقير التي تؤدي إلى العقم، فتؤخذ دفعات من المنى، وتحفظ ثم تلقح الزوجة في الوقت المناسب (البار، شمسي باشا، و أحمد البار، 2012، صفحة 270)

وللتلقيح الصناعي عدة صور ولكل صورة حكم معين:

الصورة الأولى: الإخصاب بمنويات الرجل داخل رحم الزوجة أثناء حياة زوجها وفي ظل علاقة زوجية قائمة.

تجوز هذه العملية عند الضرورة وذلك لأن الأصل أن تجري عملية التلقيح الطبيعي بين الزوجين لا غيرها، ويشترط أن يكون المنى من الزوج ولم يستبدل أو يختلط سواء بطريق العمد أو الخطأ أو السهو بمنى

التحولات الكبرى للثورة البيوتكنولوجية وانعكساتها الأخلاقية على مستقبل الإنسان في العالم العربي.

غيره ويكون التأكد من عدم إمكان حدوث الخطأ باتخاذ جميع الإجراءات الكفيلة بمنع الخطأ منعاً باتاً.؛
(سلامة، 1994، صفحة 79)

الصورة الثانية: الإخصاب بحيوانات الزوج المنوية بعد وفاة الزوج، تؤخذ الحيوانات المنوية من الرجل أثناء الحياة الزوجية قبل الموت ويحتفظ (سلامة، 1994، صفحة 80) بهذه المنويات في مصرف المني، وبعد انتهاء الحياة الزوجية (بموت) تعتمد الزوجة إلى استرجاع المني وإجراء التلقيح... ليتم لها الحمل وقد تعتمد المرأة إلى استرجاع المني وإتمام الحمل لأنها لم تنجب من زوجها أثناء الحياة الزوجية وبعد انتهاء هذه الحياة ترغب بأن يكون لها ولد من هذا الزوج، أو لأي سبب.

الحكم: ذهب الفريق الأكبر من العلماء المحدثين الذين تناولوا هذه المسألة إلى القول بتحريم إجراء هذا العمل بعد انتهاء الحياة الزوجية مباشرة والحياة الزوجية عند هذا الفريق تنتهي بمجرد لحظة الوفاة.
(سلامة، 1994، صفحة 81)

الصورة الثالثة: التخصيب بحيوانات الزوج المنوي بعد وفاة الزوج، وانتهاء عدة الزوجة بموت أو طلاق. بعد انتهاء العدة تنتهي الحياة الزوجية، فيجوز للمرأة أن تتزوج من أي إنسان ترغب فيه، ويجوز لها أن تتصرف كأي امرأة غير متزوجة، إذ أن ما كان يربطها مع زوجها المتوفى يكون قد انتهى.
الحكم: إجراء العملية في هذه الحالة محرمة، لانعدام الزوجية.

الصورة الرابعة: التخصيب بحيوانات منوية من متبرع ليس بينه وبين الزوجة رابطة زوجية قائمة.
الحالة كم نلاحظ هنا شبهة جداً بالحالة السابقة، فالزوج المتوفى أو المطلق قد أصبح أجنبياً عن هذه المرأة، وسبب إجراء هذه العملية على هذه الصورة، عقم الرجل مثل ثلثة عدد الحيوانات المنوية في الزوج، أو وجود تشوهات أو خلل فيها وعدم قدراتها على اختراق البويضة، وقد يكون مصدر الحيوانات شخص معلوم أو مجهول، وليس في الأمر وجه خلاف سواء كان المتبرع معلوم أو مجهول من حيث الحكم الشرعي، ولكن قد يختلف الأمر بالنسبة للقانون الوضعي وهذه (سلامة، 1994، صفحة 83) العملية بهذه الصورة منتشرة جداً في الدول الغربية وغيرها، ففي سويسرا مثلاً فإن التلقيح الصناعي البشري محظور بشق صورته وأساليبه، ولكن في أمريكا وألمانيا الغربية وفرنسا، فالأمر مباح والأطفال الناتجون شرعيون تماماً كالأطفال الطبيعيين.

الحكم: تحريم هذه الصورة جملة وتفصيلاً، فتلقيح الزوجة بمنى رجل غير زوجها، سواء لأن الزوج ليس به مني، أو كان به لكنه غير صالح، محرم شرعاً، لما يترتب عليه من الاختلاط في الأنساب، وفوق هذا ففي هذه الطريقة من التلقيح إذا حدث بها الحمل فهذا يدل على الزنا، والزنا محرم قطعاً. (سلامة، 1994، صفحة

التلقيح الخارجي: وفيه يتم تلقيح البويضة من المرأة خارج جهازها التناسلي ويتم تلقيح بماء الذكر، فإذا ما تم التلقيح، أعيدت البويضات الملقحة (اللقائ) والتي تدعى أحيانا (ما قبل الأجنة) إلى رحم المرأة (البار، شمسي باشا، و أحمد البار، 2012، صفحة 272) سواء كانت صاحبة البويضة

أو غيرها. وسميا خارجيا لأن التلقيح يكون خارج الرحم، وسميت هذه الحالة بطفل الأنبوب لأن التلقيح يتم في أنبوب اختبار. وللتلقيح الخارجي صور عدة، ولكل صورة ظروفها وأصولها وحكمها.

الصورة الأولى: صورة هذه الحالة تقدم فيها الزوجة البيضة، ويقدم أجنبي متبرع الحيوان المنوي، وبعد أن يتم التلقيح في أنبوب اختبار، تعاد الخلية الإنسانية المتكونة أو النطفة الأمشاج إلى رحم الزوجة.

سبب هذه الحالة: عقم الزوج، إما لقل الحيوانات المنوية عنده، أو لوجود تشوهات أو خلل فيها، أو لعدم قدرتها على اختراق البويضة، أو لعدم وجودها. (سلامة، 1994، صفحة 86)

الحكم: حكم هذه الحالة هو التحريم، فالدخول عنصر ثالث أجنبي بين الرجل وزوجته، فالحيوان المنوي كان مصدره من متبرع لا تربطه بالزوجة علاقة زوجية قائمة مشروعة، والعنصر الغريب الثالث أدى إلى اختلاط الأنساب في هذه الأسرة، فالرجل الأجنبي سيأتي منه ولد لأسرة أخرى لا تربطها به علاقة زوجية. وبالتالي فليس له أن ينسب الطفل إليه، وتكون الزوجة قد أدخلت على أسرته أيضا نسباً ليس منها. (سلامة، 1994، صفحة 87)

الصورة الثانية: تقدم فيها المرأة البيضة ويقدم زوجها الحيوان المنوي، وبعد أن يكون نطفة أمشاج في أنبوب اختبار، تعاد (سلامة، 1994، صفحة 88) الكتلة المتكونة "النطفة الأمشاج.. إلى رحم الزوجة صاحبة البيضة".

سبب هذه الحالة: السبب في إجراء هذه العملية، والعدول عن الطريق الطبيعي في التلقيح لأن في الزوجة عقمًا، إذ أن هناك ما يمنع من وصول البيضة إلى رحم الزوجة، مثل تشوهات أو أمراض قناة فالوب التي توصل البيضة من المبيض إلى الرحم.

وهنا نلاحظ أن الزوجة قادرة على الإنجاب والحمل إذا تم التغلب على الخلل الذي في جهازها التناسلي، أما الزوج فسلیم معافي، ولا يمكن أن يتم الحمل من خلال التلقيح الطبيعي، أو الصناعي الداخلي، ولا تجرى هذه العملية إلا لمن سدت قناتا فالوب عندها انسدادا تاما أو على الأقل كانتا غير صالحتين، حتى لا يتم الحمل خارج الرحم.

الحكم: ذهب غالبية العلماء المعاصرين الذين ناقشوا هذه الصورة إلى إباحتها، وإن قبلها البعض بتحفظ، في حين توصل اجتهاد فريق إلى حرمة هذه الصورة من صورة التلقيح الاصطناعي وإن كانت بين زوجين (سلامة، 1994، صفحة 89) والسبب أن النتائج المترتبة على هذه العملية لم تتضح بعد من حيث احتمال

التحولات الكبرى للثورة البيوتكنولوجية وانعكاساتها الأخلاقية على مستقبل الإنسان في العالم العربي.

الارتفاع في نسبة التشوه في هذا الطريق الصناعي عن المعتاد في الحمل بالطريقة الطبيعية لعدم إمكان كشف ذلك قبل التكرار الكثير. ومن حيث احتمال تأديتها إلى أضرار مرضية أخرى.

والسبب الآخر هو الشك الكبير في نسبة الولد والتي سيجعل أمرها تابعا لقول الطبيب الذي سيقدر أنه أجرى التلقيح بين الزوجين، وهذا يفسح مجالا للشك بأن الطبيب غلط بين وعاء وآخر، أو أنه قد ساير رغبة المرأة الراغبة في الأمومة لأمر ما. فهياً لها الجنين المطلوب في المختبر من بويضة سواها، ولم يكن في مبيضها هي بويضة. (سلامة، 1994، صفحة 90)

الصورة الثالثة: وفيها تكون البويضة من امرأة متبرعة، وتكون الحيوانات المنوية من الزوج، ويتم الحمل داخل رحم الزوجة.

السبب: هناك خلل في مبيض الزوجة بحيث تفقد القدرة على إعطاء البويضة، أما الزوج فسلیم. هنا تتبرع امرأة مجهولة أو معلومة (كقريبة أو صديقة) ببويضة تخصب ثم تعاد إلى رحم الزوجة السليمة القادرة على (سلامة، 1994، صفحة 93) الحمل. وسبب عدم إعطاء المرأة البويضات، مرض في المبايض. الحكم: اتفق العلماء الذين بحثوا في هذا الموضوع على حرمة هذه العملية بهذه الصورة، فهذه الحالة واضح فيها سبب التحريم لأن اللقيحة متكونة من مصدرين غير زوجين، فهي تؤدي إلى نسب منتحل غير مبني على الزوجية، كما أن هذه الصورة تدخل في معنى الزنا.

وتحريم هذه الصورة لأنها نتجت عن اختلاط البويضات والحيوانات المنوية من غير رابط شرعي.

ولأن استخراج بويضات من المرأة المتبرعة ليس فيه معنى الضرورة (سلامة، 1994، صفحة 94) الشرعية لها، ولأن استخراج من المرأة المتبرعة سيتطلب كشف عورتها من غير ضرورة، وهذا محرم وما أدى إلى الحرام حتما فهو حرام.

الصورة الرابعة: وتكون البويضة من متبرعة ويكون الحيوان المنوي من متبرع أيضا ولكن يتم الحمل داخل رحم الزوجة (وهي غير المتبرعة بالبويضة).

السبب: وسبب اللجوء إلى هذه العملية أن الزوج غير قادر على الإنجاب والزوجة كذلك لا تستطيع إفراز بويضات من مبيضها إلا أنها قادرة على حمل الجنين في رحمها بعد تهيئته طبيا. فمصدر الجنين هو مني متبرع وبويضة متبرعة، وقد تكونت في دول كثيرة كاستراليا مثلا مراكز للبيع أو للتبرع بالبويضات.

وفي هذه العملية يكون الوالدان قد اشترى جنينا مجمدا من بنك الأجنة ثم أتما عملية الحمل والولادة داخل رحم الزوجة. وقد تسمى الزوجة هنا (سلامة، 1994، صفحة 95) (المرأة الظئر أو الرحم المستأجر) الزوج ليس له هنا من دور إلا شراء اللقيحة ودفع الثمن.

الحكم: هو التحريم في هذه الحالة، فمصدر اللقيحة أجنبيان عن بعضهما البعض لا تربطهما رابطة زوجية، فالتقاء حيوانات الرجل وبيضات المرأة ليس شرعياً، وبالتالي فعليهما هذا محرم وممنوع وذلك لما يترتب عليها من اختلاط الإنسان وضياع الأمومة وغير ذلك من المحاذير الشرعية. (سلامة، 1994، صفحة 96)

الصورة الخامسة: ويتم الحمل من خلال هذه الطريقة بأن يقدم الزوج الحيوان المنوي إلى مصرف المنى، وبعد موته تستعيد زوجه وتلقح به نفسها خارجياً - وقد يتم التلقيح بعد العدة من وفاة أو طلاق أو أثناء العدة.

سبب: تلجأ المرأة إلى هذه الصورة رغبة منها في إنجاب ذرية من زوجها محافظة على ذكراه، أو الرغبة في الإبقاء على ثروته وعدم خروجها من بين يديها إلى أيادي أخرى، أما الزوج فإنه يلجأ إلى وضع منيه في المصرف لأنه يكون قد وضع احتمالات كثيرة في ذهنه منها أنه ليس له استعداد في هذا الزمن لتربية أبناء، أو مخافة أن ينضب منيه فيفقد القدرة على الإنجاب. (سلامة، 1994، صفحة 97)

الحكم: كنا قد ناقشنا حكم هذه الصورة عند الحديث عن التلقيح الاصطناعي الداخلي (الصورة الثانية) وملخصه تحريم العملية. (سلامة، 1994، صفحة 98)

الأم البديلة: تتم هذه العملية بأن يقدم الزوجان اللقيحة لامرأة أخرى أجنبية حتى تحمل وتلد.

السبب: هذه الحالة لمعالجة عقم الزوجة بسبب وجود مرض في الرحم يحول دون استمرار الحمل أو أن الزوجة قد أزيل رحمها لسبب ما. أما الزوج فسلم، وقد أطلق على المرأة التي ستحمل اسم "الأم المستعارة أو الرحم الظئير". وفي هذا المجال ذكر أن أما من جنوب إفريقيا وضعت أحفادها، والتفاصيل "أن سيدة عمرها 48 سنة اتفقت مع ابنتها وزوجها على أن تكون أما بديلة، وكانت الأم قد أجريت لها جراحة تم خلالها زرع أربع بيضات داخل رحمها بعد أن أخذت من ابنتها ولقحت بحيوانات منوية أخذت من زوج ابنتها. وتبين أن كاربين فقد القدرة على الإنجاب بعد استئصال رحمها إثر أول ولادة لها منذ ثلاثة أعوام وأنه من فرط تشوقها للإنجاب عرضت عليها أمها نفس الفكرة وتم اتخاذ اللازم.

الحكم: هذا الأسلوب محرم، فالمرأة المتبرعة بالحمل أكثر بعداً عن الزوجين مصدر اللقيحة من ناحية الشرعية.

الأم هنا ستكون التي ولدت أي أنها في حالة الجدة التي حملت بأحفادها ستكون هي أهمهم الشرعية، أي أنها ستكون والدتهم ولن يكونوا أحفاداً لها. أما الابنة مصدر اللقيحة فستكون شقيقة للتوائم الثلاثة، إن من عجائب الزمان أن تكون الأم أختاً لأبنائها.

حالة كهذه ترينا كيف يعيث الإنسان بالعلم والقيم الإنسانية، وأن الإنسان صار عبداً لما سخر له. فالأصل أن العلم خادم للإنسان يعمل على حل مشكلاته وقضاياه، يساعده على العيش حياة كريمة، يذل له الصعاب والمشاق، أما أن يتدخل العلم على هذا النحو فيخلط القيم، ويهدم البيوت ويفتح أبواب الزنا

التحولات الكبرى للثورة البيوتكنولوجية وانعكاساتها الأخلاقية على مستقبل الإنسان في العالم العربي.

والفحشاء والمنكر، إن الأمور إذا عولجت على هذا النحو فستكون العبث المطلق واللامعقول. (سلامة، 1994، صفحة 106)

الحمل داخل رحم صناعي: هي عبارة عن حقن بويضة المرأة بمنى زوجها خارج الرحم ثم يستمر الأمر في صندوق له صفات رحم الأم أو قريباً منه حتى يصير جنيناً تاماً.

الرحم الصناعي يشبه الإخصاب الاصطناعي خارج الرحم (أطفال الأنبوب)، فهو يشبه من حيث كونه تلقيحاً خارج الرحم، ويخالفه من حيث أن أطفال الأنبوب تعاد البويضة بعد الإخصاب إلى رحم الزوجة، أما هذا فلا تعاد البويضة بعد الإخصاب إلى رحم الزوجة (السامعي، 2017، صفحة 11)، فتحدثنا التجارب اليوم عن إمكانية أن يكون معنا طفل من غير أن يدخل رحم امرأة، ومن غير أن يخرج منه بطبيعة الحال. إن التجارب التي تجري حالياً سوف تؤدي إلى سيطرة الإنسان سيطرة كاملة على عملية التكاثر، فالنساء اللاتي يفضلن الحصول على أطفال استكملن نموها في ظروف صناعية سوف يخفف عنهن عبء الحمل، وسوف يتم تخليق الأطفال في أنابيب زجاجية داخل المعمل، ابتداء من اللحظة التي يتم فيها إخصاب البويضة، إلى اللحظة التي يبلغ فيها الطفل حداً من النمو، يستطيع فيه الاعتماد على نفسه استمرار الحياة. (سلامة، 1994، صفحة 109)

الحكم: إذا ما تمت العملية فإن نسب هؤلاء الأطفال من جهة الأب منقطع، إذ ليس من امرأة هنا أنجبت فنسب له الطفل الذي أنجبته، وحتى لو كان مصدر البويضة امرأته الشرعية لأن الطفل ينسب إلى من ولدته وبما أنه ليس من امرأة ولدت فلا ينسب لامرأة. إن النفي هنا يوجب أن ننظر إلى المسألة بعين الحذر- لا التحريم- لما للنسب من أهمية في الإسلام، والتحريم يحتاج إلى دليل قاطع وطلب نهي جازم. (سلامة، 1994، صفحة 111)

2.2: الاستنساخ (Clonage)

مفهوم الاستنساخ: هو أخذ خلية جسدية من الشخص المراد استنساخه ودمجها ببويضة مفرغة، للحصول على صورة مطابقة للأصل. (السامعي، 2017، صفحة 12)

تعددت عبارات أهل الاختصاص في تعريف الاستنساخ على النحو الآتي:

- 1- التعريف الأول: عملية لا جنسية لتكاثر كائنات متطابقة وراثياً.
- 2- التعريف الثاني: الحصول على عدد من النسخ طبق الأصل من نبات، أو حيوان، أو إنسان بدون حاجة إلى تلاقح خلايا جنسية ذكورية وأنثوية.
- 3- التعريف الثالث: إنتاج كائن حي مطابق تماماً جينياً وشكلاً لكائن حي آخر.
- 4- التعريف الرابع: استحداث كائن حي مشابه للكائن الذي أخذت منه الخلية الحية.
- 5- التعريف الخامس: التكاثر من دون اتحاد للمادة الوراثية لكل من الأم والأب.

6- التعريف السادس: الحصول على نسخ من الكائن الحي بغير التزاوج. (الشويعر، 1427هـ، صفحة 358)

وهذه التعريفات للاستنساخ، وإن اختلفت ألفاظها إلا أنها متقاربة في المعنى، فالتعريف الثاني جمع بين دلالات التعريفات السابقة، أما التعريف الثالث والرابع يتفقان على أن الاستنساخ هو تكوين نسخ متشابهة للأصل تحمل الصفات الوراثية نفسها الموجودة في النسخة الأصلية. (الشويعر، 1427هـ، صفحة 359)

- مجالات الاستنساخ:

1. الاستنساخ في الإنسان:

استنساخ الأحياء وفيه ثلاثة مطالب:

المطلب الأول الاستنساخ بفصل الخلايا: سنة الله في تكاثر الإنسان أن ينشأ من اجتماع نطفتين: إحداهما من الأب والأخرى من الأم، فإذا لقح الحيوان المنوي البويضة تكونت وتبدأ بالانقسام إلى خاليتين متماثلتين، فأربع فثمان، ثم تواصل تضاعفها حتى تبلغ مرحلة تبدأ عنده بالتمايز والتخصص، ويمكن فصل هذه الخلايا عن بعضها في مراحلها الأولى السابقة لمرحلة التمايز بعد الانقسام الأول أو الثاني للقيحة بحيث لو شطرت هذه الخلايا إلى شطرين متماثلين تولد من كل منهما خلية يمكنها الانقسام لتكوين مخلوق يشبه تماما المخلوق الآخر من الخلية الأخرى كما هو الحال في التوائم المتشابهة، لأن المادة الوراثية مصدرها واحد، وهو البويضة المخصبة. (الشويعر، 1427هـ، صفحة 395)

وقد تم تطبيق هذه التقنية على الإنسان عام 1993م، بعد أن استطاع الباحثون تطوير تقنيات التلقيح خارج الجسد، فقاموا بفصل كل خلية من الأخرى بإذابة الغشاء المحيط بها بواسطة مواد كيميائية، وتوصلوا إلى مادة جديدة من بعض الطحالب البحرية، لتكوين بديلا عن الغشاء المزال، وذلك للإصلاح جدار الخلايا المنفصلة وتغطيته حتى لا تفقد قدرتها على الانقسام، وبهذه الطريقة يكون لكل خلية غشاء كامل محيط بها يمكنها من الانقسام بطريقة طبيعية إلى خاليتين متماثلتين، ثم تواصل تضاعفها، وكأنها الخلية الأصل حتى يتكون من اللقيحة الواحدة عشرات اللقائح، وجميعها في حقيقة الأمر ترجع إلى بويضة ملقحة واحدة.

وقد ذهب بعض الباحثين إلى عدم اعتبار هذا النوع داخلا تحت الاستنساخ، وبني هذا الرأي على كون الإخصاب فيه جنسيا وليس جسديا، وهذا فيه نظر، لأن المعنى العام للاستنساخ وهو إيجاد نسخ متشابهة للأصل في الصفات الوراثية متحقق في هذا النوع، بغض النظر عن كون طريقة التكاثر فيه جنسية أو (الشويعر، 1427هـ، صفحة 396) جسدية، كما أن أهل الاختصاص عدوه من أنواع الاستنساخ.

وهذه الطريقة في الاستنساخ لها أسماء أخرى، فيطلق عليها اسم الاستنساخ الجيني، وشرط الأجنة. (الشويعر، 1427هـ، صفحة 397)

التحولات الكبرى للثورة البيوتكنولوجية وانعكاساتها الأخلاقية على مستقبل الإنسان في العالم العربي.

المطلب الثاني الاستنساخ بزراعة النواة: هو نقل نواة خلية جسدية تحتوي على ستة وأربعين صبغي إلى بويضة منزوعة النواة، فتتكون خلية تشتمل على كافة المعلومات الوراثية، ويقوم السائل المحيط بالنواة الجديدة بحثها على الانقسام، فتبدأ في الانقسام مكونة الخلايا الأولى للجنين، وفي مرحلة معينة من مراحل انقسامها تنقل إلى الرحم لتعلق به، وتستمر في أطوار نموها حتى الولادة، ويكون المولود مشابهاً في التركيب الوراثي لمن أخذت منه الخلية الجسدية، لأن نواة الخلية الجسدية تحتوي على الصفات الوراثية للكائن الحي، وتكون نسبة التطابق بينهما كبيرة جداً تصل إلى 97%، ويكون التأثير الباقي للسائل المحيط بنواة البويضة المنزوعة، (الشويخ، 1427هـ، صفحة 408) لأنه يكون مشتملاً على شيء من الحمض النووي الذي له تأثير ملحوظ في الصفات الوراثية التي تورث، وإن كان أغلبها في النواة، إلا أن السائل فيه شيء من المادة الوراثية التي يكون لها تأثير في ذلك.

وبناء على ما تقدم، فهذا النوع من الاستنساخ هو تكاثر غير جنسي يتم دون تلقيح الخلايا الجنسية من الذكر والأنثى، ويمكن أن يكون التكاثر فيه من جانب واحد، وذلك بأن تكون الخلية الجسدية مأخوذة من المرأة وتنقل إلى بويضتها، كما أن الصفات الوراثية للمولود تكون من جانب واحد، وهو من أخذت منه الخلية الجسدية ذكراً كان أو أنثى.

وهذا النوع من الاستنساخ له صور متعددة، لأن نواة الخلية الجسدية المنقولة يمكن أن تكون من إحدى الجهتين:

الجهة الأولى: من جهة الرجل، وقد يكون زوجاً من للمرأة صاحبة البويضة أو أجنبياً.

الجهة الثانية: من جهة المرأة، وقد تكون صاحبة البويضة أو أجنبية.

كما أن البويضة يمكن أن تؤخذ من زوجة أو امرأة أجنبية، وبذلك تكون صور الاستنساخ بزراعة النواة مقسمة إلى ستة صور:

الصورة الأولى: نقل نواة خلية جسدية مأخوذة من الزوج إلى بويضة مأخوذة من زوجته بعد إزالة نواتها. (الشويخ، 1427هـ، صفحة 409)

الصورة الثانية: نقل نواة خلية جسدية من رجل أجنبي إلى بويضة زوجة منزوعة النواة.

الصورة الثالثة: نقل نواة خلية جسدية من امرأة أجنبية إلى بويضة زوجة منزوعة النواة.

الصورة الرابعة: نقل نواة خلية جسدية من الزوجة إلى بويضتها بعد إزالة نواتها.

الصورة الخامسة: نقل نواة خلية جسدية من رجل أجنبي إلى بويضة امرأة أجنبية منزوعة النواة.

الصورة السادسة: نقل نواة خلية جسدية من زوج إلى بويضة امرأة أجنبية منزوعة النواة. (الشويخ، 1427هـ، صفحة 410)

المطلب الثالث الاستنساخ بتنشيط الخلية وينقسم إلى نوعين: الأول تكاثر غير جنسي: وهو تكاثر لا يكون فيه تلقيح للبويضة بالحيوان المنوي، بل الحيوان المنوي لا وجود له في هذا النوع، وإنما تبدأ الخلية بالانقسام إلى العديد من الخلايا، لتكوين الكائن الحي، وتكون كل خلية شبيهة بالخلية الأصل الذي انقسمت عنها، وهذه الطريقة تتكاثر بها معظم النباتات، الكائنات الدقيقة ذات الخلية الواحدة مثل البكتيريا. (الشويرخ، 1427هـ، صفحة 433)

الثاني تكاثر جنسي: وهو يقوم على وجود ذكر وأنثى، حيث يتم تلقيح الخلايا الجنسية الأنثوية بخلايا جنسية من الذكر، فتتكون لقيفة ينشأ عنها الكائن الحي، وهذه الطريقة في تتكاثر بها بعض النباتات، والحيوانات الثديية، والإنسان.

والاستنساخ بتنشيط الخلية هو من النوع الأول، فقد حاول الباحثون حث البويضة غير الملقحة على الانقسام والنمو لتكوين جنين، كأنها خلية ملقحة، دون وجود حيوان منوي، وذلك باستخدام عدة طرق منها:

1. وخز البويضة بإبرة زجاجية دقيقة

2. إحداث صدمات كهربائية بتسليط أشعة فوق البنفسجية على البويضة

3. وضع البويضة في مواد كيميائية محاليلها ذات نسبة عالية أو قليلة من التركيز، وذلك لمحاكاة الفعل الذي يقوم به الحيوان المنوي عند دخوله في البويضة وتلقيحها، مما يؤدي إلى انقسامها لتكوين الجنين، فتحل هذه الطرق محل الحيوان المنوي وتقوم بما يقوم به.

وقد تم تطبيق هذه الطريقة في الاستنساخ على بعض الحيوانات الثديية، كالضفادع، والفئران، ولكنها فشلت كلها، وأدت إلى تكوين جنين مشوه ثم موته، وهناك محاولات جادة من بعض الباحثين في تطبيقه على الإنسان. (الشويرخ، 1427هـ، صفحة 434)

2. استنساخ الأموات: استنساخ الميت يستلزم الحصول على نواة إحدى خلاياه الجسدية الحية، وبموته تموت خلاياه، لكن إن أخذت منه خلية لا تزال حية فإنه يمكن استنساخ، وذلك بنقل نواتها إلى بويضة قد أزيل نواتها، فتتكون خلية تبدأ في الانقسام والنمو، ثم تنتقل إلى رحم امرأة سواء أكانت من أخذت منها البويضة أم غيرها كما تقدم بيانه عند الكلام عن تصوير الاستنساخ بزراعة النواة.

ويرى بعض الباحثين إمكانية استنساخ الميت بواسطة الحصول على خلية من خلايا جسده الحية، وذلك في ثلاثة حالات:

الأولى: الميت حديث الوفاة: الميت تموت أنسجته وخلاياه شيئاً فشيئاً، ولا تموت في وقت واحد، وإنما يبقى بعضها حياً بعد موته بزمان يقدر بالساعات، ومن ثم يمكن استخلاص بعضها الذي لا يزال حياً. (الشويرخ، 1427هـ، صفحة 436)

التحولات الكبرى للثورة البيوتكنولوجية وانعكاساتها الأخلاقية على مستقبل الإنسان في العالم العربي.

الثانية: الإنسان الحي: وذلك بأخذ خلية من إنسان حي، ثم الاحتفاظ بها بواسطة تجميدها في ظروف خاصة باستعمال التبريد السائل، وفي درجة برودة منخفضة جدا، وذلك لإيقاف عمل الخلية، وجميع التفاعلات الكيميائية فيها.

الثالثة: الحمض النووي: وذلك بأخذ الحمض النووي من خلايا الميت الذي مات منذ مدة زمنية بعيدة، وهذا مجرد افتراض نظري.

الغرض من استنساخ الأموات:

توجد أغراض متعددة من استنساخ الأموات تتضح فيما يلي:

1. تحقيق رغبة الزوجين في الحصول نسخة من طفلهما الذي مات بسبب حادث، أو مرض، وقد قرر أبوان استنساخ طفلتهما التي توفيت بعد ولادتها بعشرة أشهر، ورصد مبلغ نصف مليون دولار لتمويل العملية، وذلك بعد أن احتفظا بجزء من خلاياها التي جمدت في المختبر.

2. استنساخ لمشاهير الذين ماتوا منذ سنين طويلة.

3. تحقيق رغبة الزوجة في الحصول على ولد من زوجها المتوفى. (الشويخ، 1427هـ، صفحة 437)

4. نسخ أشخاص ذوي صفات متميزة، ومواهب عالية، لها تأثير في الجانب الديني، أو السياسي، أو الاقتصادي، أو كالعلماء، والمصلحين، والقادة والأثرياء، ونحوهم.

5. استنساخ فرق عسكرية من أحد الجنود الأقوياء.

6. تحقيق أمل بعض الناس في استنساخ شخص محبوب لديهم كبعض الأسر التي يموت عزيز عليها.

وهذا الغرض يتبين أن استنساخ الأموات يحقق عددا من الأغراض، لا تخرج في أصلها عن ثلاثة أغراض أساسية هي:

1. تحقيق الإنجاب ممن فارق الحياة.

2. الحصول على نسخة من إنسان عزيز.

3. نسخ أناس يتصفون بصفات مميزة من الفهم، والذكاء، والقوة، وغيرها، سواء أكانوا من الأموات أم من الأحياء في حالة وفاتهم.

والاستنساخ لا يعنى إعادة الأموات إلى الحياة الدنيا مرة ثانية كما يفهم ذلك من كلام بعض من خاض في هذه المسألة. (الشويخ، 1427هـ، صفحة 438)

حكم الاستنساخ:

يحرم الاستنساخ في الإنسان سواء أكان هذا في الأحياء أم في الأموات، ويحرم على الطبيب القيام بتجارب على الخلايا المأخوذة من الميت لاستنساخه، وكذلك من يعينه في هذه العملية من فني المختبر، والأشعة،

وغيرهم، كما أنه يحرم إجراء التجارب لاستنساخ الأموات، لأن ذلك من باب العبث، وتضييع الأموال، وصرف الأوقات، وبذل الجهود فيما لا نفع منه. (الشويخ، 1427هـ، صفحة 442)
الحكم: جواز استنساخ النبات وذلك للفائدة التي يعود بها على المجتمع.

- الاستنساخ في النبات والحيوان:

استنساخ النبات: الاستنساخ يحدث في بعض الكائنات دون تدخل الإنسان، فهو طريقة تكاثر الكائنات الحية وحيدة الخلية، والغالب في النبات هو التكاثر بهذه الطريقة حيث ينفصل جزء من النبات سواء كان خلية واحدة، أو عدة خلايا، أو أنسجة ونموها إلى نبات جديد يشبه الأصل تماما الذي انفصل منه، وظل الأمر كذلك حتى تمكن العلماء من اكتشاف طرق جديدة تؤدي إلى إنتاج العديد من الأصناف النباتية ذات الصفات المرغوبة. (الشويخ، 1427هـ، صفحة 361)

- استنساخ الحيوان: الحيوانات الثديية لا يمكن أن تتكاثر إلا من خلية جنسية، فإذا تم الإخصاب اتحدت نواتي الحيوان المنوي والبويضة، وتكونت خلية ملقحة، تحتوي نواتها على كامل الصفات الوراثية، فتبدأ في الانقسام لإنتاج خلايا مشابهة لها تماما في المحتوى الوراثي. (الشويخ، 1427هـ، صفحة 364) ولهذا كانت الخلية الجسدية المتخصصة محل اهتمام الباحثين من أجل تحويلها إلى خلية أولية غير متخصصة تستطيع أن تنقسم وتعطي خلايا غير متخصصة كما هو الحال في خلايا الجنين في بداية تكوينه، وقد أمكن التوصل بعد إجراء التجارب والقيام بدراسات المستفيضة إلى أن الخلية الجسدية المتخصصة إذا وضعت في وسط كيميائي تنقصه المواد الغذائية اللازمة لنموها لعدة أيام، فإن الحامض النووي الموجود في نواتها يدخل في مرحلة توقف، وهذا يؤدي إلى صياغة الحمض النووي فيفك الشفرة التي تجعله يتخصص ويحولها إلى شفرة غير متخصصة، فتعود جميع الجينات إلى العمل، ومن ثم تصبح الخلية غير متخصصة.

ولقد فتح هذا الاكتشاف الطريق أمام الباحثين حول إمكانية الحصول على حيوان ثديي من نواة خلية جسدية وليست جنسية، وقد تمكن فريق البحث العلمي في معهد روزلين- اسكتلندا سنة 1997 من تحقيق هذا الأمر حيث أمكن استنساخ نعجة، وذلك بنقل نواة خلية جسدية إلى بويضة مفرغة من نواتها، ثم وضعت في وسط صناعي لمدة أسبوع، وبعد ذلك نقلت اللقحة إلى رحم نعجة ثالثة، فنمت لتلد بعد خمسة (الشويخ، 1427هـ، صفحة 365) أشهر نعجة مشابهة تماما للنعجة التي أخذت منها الخلية الجسدية (الشويخ، 1427هـ، صفحة 366).

حكم الاستنساخ في الحيوان: اختلف أهل العلم على استنساخ الحيوان على قولين:

القول الأول: الجواز بشروط، وهذه الشروط هي:

الشرط الأول: تحقق المصلحة الشرعية

التحولات الكبرى للثورة البيوتكنولوجية وانعكاساتها الأخلاقية على مستقبل الإنسان في العالم العربي.

الشرط الثاني: أن لا تتخذ للعبث وتغيير خلق الله

الشرط الثالث: أن لا يترتب عليها ضرر يزيد على المصلحة الحاصلة منها (الشويعر، 1427هـ، صفحة 382).

الشرط الرابع: أن لا يترتب عليها إيذاء للحيوان أو تعذيب له.

القول الثاني: تحريم الاستنساخ بطريقة نقل النواة الجسدية إلى البويضة منزوعة النواة، ويجوز بطريقة

فصل الخلايا.و ذلك لأن الاستنساخ بنقل النواة فيه تغيير لخلق الله. (الشويعر، 1427هـ، صفحة 383)

3.2 تعقيم المعاقين والتدخل لتحسين النسل

تحسين النسل هو كل طريقة يتم بموجبها تحقيق أمور مرغوبة في الذرية لم تكن في أصلها، أو إلغاء أمور غير مرغوبة كانت في أصلها.

- تعقيم المعاقين: وهذا يدخل في باب العلاج والتداوي ويكون بطريقتين:

الطريقة الأولى: العلاج الوراثي في الخلايا الجنسية

إذا كانت المورثات من شخص آخر غير المريض، أي من شخص غير الزوج أو الزوجة، فقد اتفق العلماء المعاصرون على تحريم العلاج الوراثي في الخلايا الجنسية بهذه الطريقة وذلك لأنها في حكم التلقيح بين خلية امرأة، وماء رجل أجنبي.

الطريقة الثانية: العلاج الوراثي (الجيني) في الخلايا الجنسية

إذا كانت المورثات من نفس الشخص أو من أو من أحد الزوجين فحكمه حكم التداوي والعلاج.

- تحسين النسل: وذلك عن طريق تحسين مستوى بعض الصفات كالذكاء أو القوة أو الجمال ونحوه: إذا كانت المورثات من نفس الشخص أو من أحد الزوجين للفقهاء خلاف في جوازه وفي عدم جوازه فالذين أجازوا ذلك اشترطوا ألا يكون في تغيير المقاييس كالطول أو القصر أو الجمال. (السامعي، 2017، صفحة 18)

3. الانعكاسات الأخلاقية لتقنيات الثورة البيولوجية:

1.3 الانحرافات الأخلاقية لتكنولوجيا الإنجاب: تكنولوجيا الإنجاب بصورها المختلفة ولدت الكثير من

المشكلات الأخلاقية والاجتماعية والقانونية، وأثر هذا على المفاهيم والمبادئ والقيم الأخلاقية والدينية والفلسفية، وظهرت مفاهيم جديدة تتماشى مع طبيعة التقنية متجاهلة الأثر الذي تحدثه على قدسية مفهوم الأمومة والأبوة، ومن أهم المشكلات الأخلاقية التي أفرزها التلقيح الاصطناعي نجد:

- تأجير الأرحام: على الرغم من وجود مبررات وراء الالتجاء إلى استئجار الرحم، إلا أن الدافع الأساسي من جانب الأم البديلة ليس مساعدة الآخرين في الإنجاب بل تحقيق منفعة مادية أو اقتصادية. أي هي امرأة مستعدة لأن الأجر رحمتها لتحمل جنينا غير جنينها مقابل مبلغ مالي معين، متجاوزة بهذا مفهوم الأمومة التقليدية طارحة بهذا مشكلة من هي الأم الحقيقية؟ هل هي صاحبة البويضة أم هي التي تحمل الجنين في

بطنها؟، والأكثر من هذا أن هناك شركات غربية مهمتها وأغراضها الأساسية هي البحث عن النساء اللاتي يرغبن بتأجير أرحامهن مقابل قيمة مالية معينة تحددها وتتحكم فيها الشركة، (ماضي، 2020، صفحة 314) والغرض من وراء هذه الشركات والجمعيات هو القضاء على ظاهرة العقم وإرضاء غريزة الأمومة للزوجين من الناحية الظاهرية، إلا أن المتأمل بعمق لهذه الشركات والجمعيات يدرك الحقيقة التي وجدت لأجلها، ألا وهي هدفها جمع المال وهو الدافع الخفي لها دون مراعاتها للمبادئ و القيم الأخلاقية التي فطر عليها الإنسان. كما أن الطفل يعجز عن تحديد هويته وأبن من يكون؟ وما دامت الأم تميز بإحساسها المرهف بشعورها الدفين، فإنها تسعى أن تحافظ على الجنين، وحتى إن كانت لا تجمعها به أي رابطة بيولوجيا، وذلك بسبب غريزة الأمومة الكامنة فيها. ومن هنا تتحول العملية إلى سوق تجارة للربح، وتكون القيم الأخلاقية معرضة للخطر، وذلك بزوال الرغبة في مساعدة الآخرين من باب الإنسانية.

كما مست تكنولوجيا الإنجاب قدسية الأمومة، ومفهوم الأبوة، واستغلال جسم المرأة والاتجار بوظيفتها التكاثرية، فما مصير الأسرة في ظل الإنجاب الصناعي؟

المخاطر السيكلوجية المرتبطة بالطفل: إن استئجار الأرحام هو تحول الطفل إلى موضوع تعاملات تجارية، فالاستعانة بالأم البديلة يخلط على الطفل مسألة انتمائه البيولوجي وهذا ما يؤدي إلى حرمانه من حقه الطبيعي وبالتالي عدم معرفة هويته مما يؤدي إلى عدم توازنه السيكلوجي، وهذا يعرض الطفل إلى اضطرابات نفسية لأنه لا يعرف إلى من ينتهي.

أما تجميد الأجنة فيقضي قضاء تام على الأخلاق التي قامت عليها البشرية من أسرة وزواج، ويخلط الأنساب وتعدد للأباء، وبهذا يصبح الجنين ليس له الحق في المستقبل أن يسأل أمه من هو أبوه.

كما أن التلقيح الاصطناعي يحدث مشكلة من هو يكون الوالد الشرعي للطفل؟ وما مصير الأبوة والأمومة في عصر العلم والتقنية؟ (ماضي، 2020، صفحة 315)، وتجدر الإشارة إلى أن القواسم المشتركة بين الشعوب والأمم والمصالح المتبادلة بينها تجعلنا نقول أيضا أننا اليوم نحتاج إلى دستور أخلاقي لممارسة المعارف الجديدة، دستور يستلهم حكمة البشر المتراكمة لأنه لو استمر الحال على ما هو عليه سوف تسقط بذلك الفروق الفردية بين البشر، زمن أعقد المشكلات الأخلاقية للهندسة الوراثية التهديد بزوال عصر الأخلاق الفاضلة، وظهور عصر القيمة المادية. (ماضي، 2020، صفحة 316)

2.3 الانحرافات الأخلاقية الناجمة عن الاستنساخ وتحسين النسل: إن أعظم ما يملك الإنسان هو قدسيته، وهو ما صادقت عليه كل الديانات السماوية ووضحت قيمته، غير أن البيولوجيا الجزيئية للإنسان نظرت إليه على أنه مجموعة من الرموز الوراثية والشفرات التي يحملها كل فرد منا، والتي بدورها تخلق له طابع التميز والتباين عن الآخرين، وبعد السيطرة على هذه الرموز وتعريفها يكون قد انتهك لا محالة من هذه القدسية، خاصة بعدما تصبح هذه الأسرار الوراثية محل العبث والتلاعب، ولذلك يجب إيقاف مثل هذه

التحولات الكبرى للثورة البيوتكنولوجية وانعكاساتها الأخلاقية على مستقبل الإنسان في العالم العربي.

الأبحاث، وقد جاء في تصريح الدكتور هاني خليل رزق المتخصص في علم الأجنة والبيولوجيا الجزيئية في حديثه عن "الاستنساخ" وخطورته الكبيرة أن مثل هذه الأبحاث والتجارب تجعل الإنسان مسخاً، وامتهان لكرامته وتنطوي هذه الأعمال على خطورة كبيرة ومضاعفات مرضية لا تبدو لنا واضحة في البداية لكن مع مرور الوقت سندركه بعد فوات الأوان.

إن التعديل الجيني وهندسة جينات الإنسان قد تدفعنا إلى تخليق أناس بصفات خارقة من ذكاء وقدرات عقلية، وهذا ما دعا إليه الإنجليزي الشهير "فرانسيس غالتون F. Galton" الذي يعد من أقارب البيولوجي الكبير "داروين" في كتابه "العبقريّة الوراثية" حيث سعى من خلال ذلك إلى تحسين النسل البشري والتركيز على الأصل وراثياً والأقوى وقتل الأطفال الذين لا ينتمون إلى عائلات عريقة وغنية، ومن ثم أنشأ أول معهد أكاديمي لعلم الوراثة في التاريخ بجامعة لندن في مطلع القرن العشرين سميت بالمخبر الوطني لتحسين النسل الإنساني، لكن بعد ذلك تم تغيير اسمه للجرح والانتقادات الكبيرة والمشاكل الأخلاقية التي تعرض لها.

هكذا كانت منطلقات تحسين النسل واختيار الأفضل منذ زمن "هتلر"، لكن الخطر يكمن كذلك في أنه لو افترضنا تخليق بشر بصفات كهذه في يوم من الأيام، فقد لا يمكن السيطرة على هؤلاء البشر أو حتى الفيروسات والكائنات الأخرى التي قد تمثل خطر كبير يهدد الإنسانية، وهذا ما دفع البعض إلى اقتراح أن تنقل هذه التجارب إلى كوكب آخر خارج الأرض.

بعد اطلاع الإنسان على أسرار الوراثة قد يتعرض إلى أزمات نفسية كبيرة قد تدفعه لإقامة حد إلى هذا الجسم العليل، كما سيتعرض لمشاكل أسرية واجتماعية واضطهاد من الآخر فيحرم من الزواج والإنجاب، وربما يتعرض للطلاق. وهكذا سيتعرض لمشكلات كبيرة في حياته الاجتماعية، إضافة إلى عدم قبول أي إنسان أن تصل معلوماته الوراثية إلى غيره.

فالأُسرة تعرف بأنها كيان يضم مجموعة من الأفراد تحت إطار الزواج وهي مقدسة ولها حرمتها لدى كل الشعوب والحضارات، لكن تقنية هندسة الجينات البشرية قد تقصف بها وتحولها إلى عدم، فمفهوم الأمومة يذوب أمام هذه التقنيات التي بمقدورها التقليل من فترة الحمل واختيار اللون والجنين، كما قد تفقد لأنثى دورها، لنواجه مشكلة في نسب الطفل هل سينسب إلى أم طبيعية أم إلى الجهاز الذي نهي فيه؟

بعد شيوع وتطبيق هذه التقنية بشكل كلي، سيظهر ما يعرف بالبنوك الجينية، ويصبح بإمكان أي شخص اقتناء طفل بمواصفات هو من يختارها، هنا نتساءل في حال أصبحت عملية الحصول على طفل بهذه السهولة. ألسنا أمام سوق جديدة للمتاجرة بالإنسان وعودة سوق الرق والعبيد؟

إن الإنسان كائن زمني يعيش الحاضر والماضي كما يعنى بالمستقبل كذلك، فمصير أبنائه في المستقبل مرهون به وبأيادي علماء الأحياء والبيولوجيا المعاصرين، لكن من يضمن لنا سعي هؤلاء إلى ما هو خير (محمد و علاوشيش، 2019، صفحة 6) وعدم انصياعهم إلى الابتزاز والمصالح الخاصة، هذا ما أكده

مختصون وعبروا عن مخاوفهم تجاه هذه التقنيات، فقد سعت مجالات الطب الشرعي والبحث الجنائي إلى الاحتفاظ بعينات من الحمض النووي للمجرمين والمسبوقين جنائيا وتشكيل بنوك جينية لي ADN ، لكن هذه الحقيقة تعد تعديا عن الحرية الفردية وانتهاكا لحرمة الإنسان حتى لو كان هذا الشخص مجرم أو سفاح.

إن الطفل المعدل جينيا يعد إنسانا غير طبيعي، مقارنة بالنوع البشري الذي عاش ملايين السنين وحافظ على هذه الخصوصية وورثها لنا والتي ربما سنعجز عن ثورتها لغيرنا من الأجيال القادمة، هذا من جهة ومن جهة أخرى قد يرفض هذا الطفل تلك الصفات التي اختارها له والديه خاصة بعد معرفته أنه معدل جينيا وقد يصل الأمر به إلى محاكمتهم قضائيا، كما أنه سيشعر مع الوقت بالعزلة وبأنه غريب عن هذا العالم ولا ينتمي إليه.

وفي الأخير يمكن لأي واحد منا أن يتوصل إل نتيجة هامة مفادها أن تعديل الجينات حتما سيقضي على الأمراض الوراثية ومنه يزداد متوسط العمر الإنساني وسيشهد العالم كثافة سكانية هائلة تؤدي إلى تزامم الأرض، وهو ما سيعرقل السير الطبيعي للحياة الإنسانية. (محمد و علاوشيش، 2019، صفحة 7)

4. خاتمة:

نستنتج مما سبق أن القوى الجديدة التي ملكها الإنسان قد تستعمل في حقول عديدة، إلا أن بعض هذه الاستعمالات متناقضة، فالبحث البيولوجي والطبيعي يستطيع إشعال حرب بيولوجية، حرب الجراثيم بشكل خاص، كما يستطيع شفاء الأمراض وزرع الأعضاء، وتكوين الإنسان البيولوجي الآلي المتشكل من مزيج من أعضاء بشرية حية. الخطر الرئيسي الذي يتربص بالإنسان هو تكنولوجيا البيولوجيا وهي عملة ذات وجهين متناقضين، على الرغم من أن الإنسان حيوان تكنولوجي وأن التكنولوجيا ضرورة لإنسانيته. (الحفار، 1978، صفحة 262)

إن البيوتكنولوجيا هي بالفعل ثورة من التغييرات تتخذ صفة التحدي للجنس البشري، فإذا فعل الإنسان ما يريد، أو إذا تحول إلى ما يريد، فكيف يليق به أن يختار؟ ماذا تكون مقاييس الاختيار؟ في الماضي وضعت الطبيعة حدودا لحرية الإنسان ونزواته، واليوم لم يبق من ضرورة لهذه الحدود والسدود، فالإنسان إن استمر على هذا الطريق الخاص بالتكنولوجيا غير المروضة، التي لا يردعها رادع، ولا ينظمها ضابط، لا اجتماعي، ولا إنساني، سيكون حرا، حتى في تدمير احتمالات الحرية نفسها. (الحفار، 1978، صفحة 265)

5. قائمة المراجع:

- أحمد عبد النبي سلامة زياد. (1994)، *أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة*، ط1، الأردن، الدار العربية للعلوم.
- عبد العزيز عبد الله الشويخ سعد 1427هـ، أحكام الهندسة الوراثية"، ط1، الرياض، دار كنوز إشبيليا للنشر والتوزيع .
- بن ماضي فاطمة الزهراء. (2020/12/30). "الهندسة الوراثية برؤية بيوتيقية في ظل التحولات البيوتكنولوجية"، *مجلة التدوين*، المجلد 12، العدد 2.
- محمد الحفار سعيد. (1978)، *البيولوجيا ومصير الإنسان*، عالم المعرفة، الكويت، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- محمد السامعي. (2017). *أخلاقيات المهن/الصحية*، كلية الجزيرة للعلوم الصحية.
- محمد على البار، حسان شمسي باشا، و عدنان أحمد البار. (2012) *موسوعة أخلاقيات مهنة الطب*، الجزء الأول، جدة، جامعة الملك عبد العزيز، مكتبة كنوز للمعرفة.
- مرادة محمد، و أمال علاوشيش . (2019/06/30). *المشاكل الأخلاقية المترتبة عن الهندسة الوراثية وتطبيقها على الكائن الحي*، *مجلة مشكلات الحضارة*، مجلد 8، العدد 1.