التحولات البيوتكنولوجية وأثرها على مستقبل الإنسان عند فرانسيس فوكوياما

Biotechnological *transformation and their impact on the future of man according to Francis Fukuyama.*

فاطمة الزهراء بن ماضي

جامعة الجزائر 2 (الجزائر)، fatiphilo88@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2022/10/20 تاريخ القبول: 2023/01/04 تاريخ النشر: 2023/01/31

ملخص:

إن التطبيقات البيوتكنولوجية في مجال الطب والبيولوجيا أدت إلى ظهور الكثير من الانتهاكات التي مست بقيمة الإنسان أخلاقيا، لهذا حاول فرانسيس فوكوياما أن يثبت أن الثورة البيوتكنولوجية ستؤدي إلى خلق شروط تاريخ ما بعد الإنسان، ومن هنا تهدف هذه الدراسة إلى تبيان موقف فوكوياما من هذا التقدم البيوتكنولوجي، ورؤيته لمستقبل الإنسان في ظل التحولات العلموتقناوية. وقد أكدت نتائج هذه الدراسة على أن البيوتكنولوجيا سوف تغيّر مفهومنا للشخصية والهوية الإنسانية، وأن فوكوياما يضع حدودا أمام الانتهاكات للطبيعة البشرية.

كلمات مفتاحية: البيوتكنولوجي، الطب، البيولوجيا، العلموتقناوية، فوكوياما.

***Abstract*:**

The applications of biotechnology in the field of medicine and biology led to the emergence of many violations that affected the moral value of man, for this Francis Fukuyama tried to prove that the biotechnological revolution will lead to the creation of the conditions of post-human history, hence the aim of this study. To clarify Fukuyama's position on this biotechnological progress, and his vision for the future of man in light of scientific and technological transformations, The results of study confirmed that biotechnology will change our concept of personality and human identity, and that Fukuyama sets limits to violations of human nature.

Keywords: biotechnology, medicine, biology, biotechnology, Fukuyama.

1. مقدمة :

أحدث التطورات العلمية والتقنية تطورا مذهلا في كل مناحي الحياة، وخاصة في مجالات العلوم الطبية والبيولوجية، حيث قدمت حلولا لمشكلات كانت في الزمن العابر مستعصية الحل ومنها ما عرف بالهندسة الوراثية والاستنساخ والتلقيح الاصطناعي لحل مشكلات العقم،... وغيرها، ورغم ما قدمته

التحولات البيوتكنولوجية الراهنة من حلول للعديد من المشكلات التي تواجه الإنسان، إلا أن لها مخاطر تختلف درجة تطبيقها من حالة لأخرى، لهذا أثارت التجارب العلمية على الجسد البشري قضايا متشعبة ومتشابكة حيث أننا مازلنا نفاجأ بين الحين والآخر، ونحن نسمع ونرى ونقرأ عبر وسائل الإعلام المختلفة عن فضائح التجارب العلمية، وكذلك عن بشاعة الآثار التي تظهر على الخاضعين لها من أفراد، فهذه الممارسات الطبية والعلمية الحديثة رغم ما تقدمه للإنسان من خدمات إلا أنها تنطوي على العديد من المخاوف التي تهدد المستقبل البشري، وهذا ما أظهر الحاجة الماسة لتنظيم مثل هذه الممارسات وسرع تدخل العديد من المشرعين، فظهرت قواعد أساسها المبادئ التي تضمنها علم أخلاقيات الطب وعلم الأحياء، أو ما يعرف بالبيوإتيقا التي تعالج جانباً أو أكثر من الممارسات الطبية أو العلمية الحديثة التي يكون جسم الإنسان محلاً لها، مولية الاهتمام لكل مكونات الجسم البشري، إلا أن هذه التطورات العلموتقنوية في مجال البيوتكونولوجيا أخذت بعدا آخر، بحيث أصبح الطب يتلاعب بالجينات كيفما يشاء. وهذه القضية أثارت العديد من المناقشات حول مكانة التقنية في حياة الإنسان وهذا ما دفع ببروز شخصيات حاولت معالجة هذا التقدم البيوتكنولوجي، ومن بين هذه الشخصيات نجد المفكر الأمريكي من الأصل الياباني "فرانسيس فوكوياما" الذي تساءل عن الإنسان الجديد الذي ستخلقه هذه التقنيات لأنه يعتقد أن هذه التحولات البيوتقنية هي التي ستحدث انقلابا في صيرورة العالم بحسم التاريخ الإنساني والولوج من جديد إلى تاريخ ما بعد الإنسان، أي مستقبل الإنسان الذي لم يولد بعد، من هنا نتساءل: **ما موقف فرانسيس فوكوياما من التطورات العلموتقناوية الراهنة؟، وفيما تتمثل أفكاره؟. وكيف نظر إلى الهندسة الوراثية والاستنساخ والتلقيح الاصطناعي؟ وما مستقبل الإنسانية في ظل الثورة البيوتكنولوجية؟**

2. ضبط مفاهيم:

1.2 الهندسة الوراثية:

هي المبادئ والأصول العلمية المتعلقة بخواص المادة، ومصادر القوة الطبيعية وطرق استخدامها لتحقيق أغراض مادية ولقد تعددت المفاهيم والعبارات في تعريف الهندسة الوراثية على النحو الأتي: هي "نقل مقاطع من الحمض النووي لكائن حي ما، وإيلاجها في حمض كائن أخر لإنتاج جزء هجين". وهي "مجموع التقنيات المجهرية المستخدمة في عزل الجينات بعضها عن بعض وتغييرها في كل جسم حي، وهي تقنيات تسمح بالتلاعب بالحمض النووي الريبي منقوص الأكسيجين ADN في الخلية بهدف تغييره". (معلوف، 2005، صفحة 61) فهذه العملية تتطلب استخدام التقنيات التي يجرى من خلالها التعامل مع المواد الوراثية الموجودة

في الحمض النووي للكائن الحي إما بطريقة مباشرة عبر تقنيات التلقيح المجهري، أو بطريقة غير مباشرة باستخدام نظام ناقل.

كما تعني: "التدخل في الكيان الموروثي أو البنية الوراثية في نواة الخلية بطريقة من الطرق الأربعة إما بالحذف أو بالإضافة أو بإعادة الترتيب أو بالدمج، وذلك بدمج مادة وراثية من خلية كائن حي من نوع المادة الوراثية بخلية كائن حي من نوع آخر". (ادلسون، 2004، صفحة 27) أي أن الهندسة الوراثية هي التلاعب الإنساني بالمادة الوراثية للكائن الحي باستخدام التقنيات الحيوية من أجل تشكيل تركيبات جديدة من المادة الجينية الموروثة.

ومصطلح الهندسة الوراثية من الناحية الشكلية مؤلف من كلمتين هندسة ووراثة، الهندسة نعني بها التخطيط للوصول إلى أهداف محددة وفق تقنيات معينة، والوراثة هي ذلك التشابه والاختلاف بين الكائنات الحية، التي تحدد من طبيعة المادة الوراثية لكل كائن، بشرط أن تكون هذه المادة تحوي الجزئيات التي تقوم بوظيفة حمل المعلومات الوراثية والقيام بالعمليات الحيوية المهمة، كما نجد مصطلح GEO وهي اختصار ل: Genetically Engineered Organism، ويطلق للتعبير عن الكائنات المعدلة وراثيا.

ويعرف "فرانسيس فوكوياما" (Yoshihiro Francis Fukuyama) الهندسة الوراثية: بقوله "إن التقنيات الحيوية الثورية، أي الهندسة الوراثية، تستخدم في الوقت الحاضر عادة في مجال التقنية الحيوية الزراعية لإنتاج كائنات معدلة وراثياً، ... ومن الواضح أن الخط التالي من التقدم سيتمثل في تطبيق هذه التقنية على البشر، فتثير الهندسة البشرية مباشرة احتمال ظهور شكل جديد من اليوجينيا مع كل ما شحنت به هذه الكلمة من مضامين أخلاقية، ثم في النهاية القدرة على تغيير الطبيعة البشرية ذاتها"، (فوكوياما، 2006، صفحة 97) فاليوجينيا أو تحسين النسل هي تعبير عن نجاحات الهندسة الوراثية البشرية إذ تعد نوع من الذكاء البشري الذي يسعى إلى تغيير الإنسان من أجل إنتاج إنسان جديد أو ما يعرف بالسوبرمان أي الإنسان الأكمل، وهذا ما أثار مخاوف فوكوياما من أن يقضي علينا مستقبلا هذا التقدم البيوتكنولوجي. وعليه فالمسألة ليست مجرد ثورة تقنية في قدرتنا على إزالة تشفير DNA ومنابلته، بل هي "ثورة في علم الأحياء الذي يشكل أساس هذه الثورة. وتعتمد هذه الثورة العلمية على المكتشفات والتطورات الحادثة، في عدد من المجالات ذات العلاقة بجانب الأحياء الجزئية بما فيها العلوم العصبية الإدراكية، والوراثيات السكانية، وعلم النفس، والأنثروبولوجيا، والأحياء التطورية، وعلم الأدوية العصبية، ولجميع مجالات التقدم العلمي، هذه مضامين سياسية كامنة لأنها تعزز معرفتنا بالدماغ، مصدر جميع

السلوكيات البشرية وبالتالي قدرتنا على منابلته". (فوكوياما، 2006، صفحة 32) ففكرة تحسين النسل كانت موجودة منذ قديم العصور فقد تطرق لها المفكرون منذ عصر أفلاطون لأنهم كانوا يعتقدون أن هناك بشرا أفضل من بشر وراثيا.

2.2 الاستنساخ البشري:

عموما هو أخذ خلية جسدية من كائن حي تحتوي على كافة المعلومات الوراثية وزرعها في بويضة مفرغة من مورثاتها ليأتي الجنين أو المخلوق مطابقا تماما في كل شيء للكائن الذي أخذت منه الخلية وبالتالي هو نسخة وراثية مطابقة تماما لأحد الجزئيات أو الخلية سواء نبات أو حيوان أو إنسان.

ويعرف في الموسوعة الطبية الفقهية: الاستنساخ Cloning فيه تؤخذ البويضة من الأنثى وتسحب منها النواة وتؤخذ نواة خلية من الذكر (ليست نطفة) فتلقح بها البويضة التي نزعت نواتها وتعرّض الخلية الحاملة بطرق خاصة على الانقسام. وبعد أن تشرع بالانقسام تزرع في الرحم وبهذا يكون الجنين صورة طبق الأصل من الذكر الذي أخذت النواة من خليته لأن الخلية تحمل كامل صفاته". (كنعان، 2000، صفحة 382) فالاستنساخ أو الاصطناء في المصطلح البيولوجي هو إنتاج مجموعة من الكائنات الحية لها نسخة طبق الأصل من المادة الوراثية والتي تحدث في الطبيعة عندما تقوم كائنات حية كالبكتيريا الحشرات أو النبتات بالتكاثر دون تزاوج.

أما في مجال البيوتكنولوجي فهو العملية المستخدمة لنسخ أجزاء من الحمض النووي DNA، خلايا أو كائنات حية. إن أول من تنبأ بعلم الاستنساخ البشري هو العالم النمساوي "هيبرلانت" "Hebrlant" عام 1902 حيث قال: "التكاثر النسخي سيطبق يوما ما". (العشا و الدمشقي، 2006، صفحة 12) فالاستنساخ البشري هو صنع نسخة مطابقة وراثيا للإنسان ويستخدم هذا المصطلح عادة للإشارة إلى الاستنساخ البشري الاصطناعي وهو استنساخ خلايا وأنسجة بشرية، فهو لا يشير إلى التوائم المتطابقة والتي تعتبر وسيلة شائعة لإنتاج نسخ بشرية، فجسم الإنسان يتكون من مليارات الخلايا ويوجد داخل كل خلية حوالي ثلاثين ألف جين وأي مساس بهذه الخلايا أو الجينات هو في الحقيقة مساس بالإنسان. وعليه الاستنساخ التناسلي للكائن البشري سيكون إذن إنتاج جين ينقل النواة بدءا من خلية جسدية أو جينية، ونموه حتى يبلغ نهاية النمو وميلاد طفل.

3.2 التلقيح الاصطناعي:

طريقة نستعمل فيها البويضة والسائل المنوي، ونعمل على دمجهما مع بعضهما البعض للحصول على بويضة مخصبة بعد حصولنا على مني الزوج وتحقينه في رحم المرأة، هناك اتصال جنسي بين الذكر والأنثى، والتلقيح الصناعي هو عبارة عن "تلقيح الأنثى بوسائل طبية بالسائل المنوي، وقد يكون هذا السائل من طرف الزوج أو من طرف متطوع ويسمى هذا الأخير بالإخصاب الصناعي بواسطة متطوع، وقد يدمج سائل الزوج بسائل متطوع في وجود ضعف بسيط في سائل الزوج". (البقصيمي، 1993، صفحة 86) فالإخصاب الصناعي إذن يكون إما بواسطة مني الزوج أو بواسطة مني متطوع، وقد تطورت تقنية الإخصاب الصناعي بعد إنشاء بنك للاحتفاظ بالسائل المنوي والبويضات عن طريق عملية التبريد والتجميد. وهناك طريقتين لممارسة التلقيح الصناعي، ففي الأولى يقوم الزوج بقذف السائل المنوي في زجاجة، ثم يسحب الطبيب السائل بواسطة إبرة من البلاستيك، ثم يحقنه خارج عنق الرحم. أما الثانية فتختلف عن الطريقة الأولى في شيء واحد وهو أن السائل المنوي يحقن داخل الرحم.

أ– الأم بالوكالة: قد يصادف وأن تكون الزوجة هي السبب في حالة العقم، وهذا يتطلب حلا، والحل الذي قدمه الأطباء لمثل هذه الحالة هو دخول طرف ثالث في عملية الإنجاب. وعليه "فور أن نشعر بالاطمئنان لن نتردد عن استخدام رحم بديل لامرأة لا رحم لها، أو لها رحم ولكنها غير قادرة على الحمل". (سلامة، 1998، صفحة 124) فالمرأة تستطيع الحصول على ولد باستئجارها رحم امرأة أخرى تحمل لها ولدها لمدة تسعة أشهر، وتسمى هذه المرأة بالأم البديلة.

ب– أطفال الأنابيب: بعد اكتشاف الأطباء لفكرة الإخصاب الصناعي بحقن الحيوانات المنوية داخل رحم المرأة للتغلب على العقم، اتضح أن هذه التقنية لا تصلح في حالة انسداد القنوات، فيستحيل التقاء الحيوان المنوي بالبويضة، ومن هنا نشأة فكرة أن يتم اللقاح في أنبوب اختبار في مختبر، ثم تنتقل البويضة وتزرع في رحم المرأة بتقنية عالية، ويتم هذا عبر مراحل هي: "نبدأ أولا بتهيئة المرأة باستخدام جملة من الهرمونات مثل هرمون كلوميفين لتنشيط الغدة النخامية التي تفرز هرمونات تثير مبايض المرأة، ثم حقنها بالهرمون الأدمي من 10 أيام إلى 15 يوما، وذلك حسب الاستجابة، وهناك أيضا هرمونات أخرى تساعد المرأة على إخراج البويضة الجاهزة للإخصاب كهرمون النيوتروفين، وبعد هذا يقوم الطبيب باستخدام تحاليل الهرمونات والأجهزة فوق الصوتية ليحدد موعد التبويض بدقة". (غنيم، 1997، صفحة 234، 235) وذلك للحصول على بويضات ناضجة من المبيض، في الوقت الذي يكون فيه الزوج قد أعطى سائله المنوي للمعمل من أجل

معالجته بمواد خاصة لاستخلاص الحيونات المنوية الأكثر قوة. وتكنولوجيا الإنجاب بأشكالها الثلاثة تسمح لنا بالتحكم في الجينات الوراثية للجنس وساهم في ظهور مصطلح جديد هو تحسين النسل، فأصبح الفرد يستطيع التحكم في طفل المستقبل باختيار جميع الصفات التي يريدها أن تتوفر في الجنين.

3. موقف فرانسيس "فوكوياما" من البيوتكنولوجيا:

كان تأثر "فرانسيس فوكوياما" بكتاب "عالم جديد شجاع" "لأدلوس هكسلي" (1994-1963)، الذي نشر سنة 1932، والذي يعالج الثورة التكنولوجية الثانية الكبرى، وتعتبر التنبؤات التكنولوجية التي قام بها هكسلي كثيرة، منها "ما تحقق والبعض الآخر في سبيله إلى التحقق: الإخصاب خارج الرحم والأمهات البديلة، والعقاقير التي تعمل على العقل، الهندسة الوراثية لتصنيع الأطفال، لكن هذه الثورة لا تزال في بدايتها ... ففي كتاب "عالم جديد شجاع" لا يظهر الشر بمثل هذا الوضوح، ولا أحد يصيبه أذى، فالواقع أن هذا العالم يحصل فيه كل فرد على ما يريده". (فوكوياما، نهاية الإنسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية، 2002، صفحة 28، 29) من هنا يظهر أن موقف "فوكوياما" وهو تأثره بأفكار "هكسلي"، حيث انتبه "فوكوياما" إلى أن القرن الواحد والعشرين الذي سيعيش ثورة ثانية في البيوتكنلوجيا قد حل، وهذا ما دفعه لتحليل ومناقشة تلك التنبؤات وتقديم موقف من تكنولوجيا الهندسة الوراثية، التلقيح الاصطناعي، الاستنساخ البشري، الأجنة المجمدة ... وغيرها.

ويرى فوكوياما أن الناس في عالم جديد شجاع، "قد يكونون سعداء وفي صحة جيدة، ولكنهم لم يعودوا بشرا. هم لا يكافحون لا يطمحون، لا يحبون لا يتألمون أو يتصدون لخيرات أخلاقية صعبة، هم لا يعرفون العائلة ولا هم يمارسون تلك الأشياء التي تربطها تقليديا ببشريتنا، لقد فقدوا الصفات التي تضفي علينا الجلال، جلال البشرية. والحق أنه لم يعد ما يسمى السلالة البشرية". (فوكوياما، نهاية الإنسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية، 2002، صفحة 29، 30) أي أن هذا العالم قد تغيرت الطبيعة البشرية فيه وأصبح عالم غير طبيعي، لا توجد فيه روابط العائلة التي فطر عليها الإنسان، ولا وجود للأحاسيس والمشاعر بينهم، أي أنهم جردوا من إنسانيتهم، وبحسب فوكوياما أن إزالة الإنسان باستخدام البيوتكنولوجيا، ليس سوى انتهاك للطبيعة البشرية ولمشيئة الإله.

1.3 موقف فوكوياما من الهندسة الوراثية: إن التقدم الهائل الذي عرفته ميادين الطب والبيولوجيا، والصحة منذ ما يقارب من أربعة عقود، ظهر تسابق نحو إنجاب أطفال يمتازون بمواصفات إيجابية، أي طفل خالي من كل العيوب والأمراض الوراثية، فمنذ القدم حلم الإنسان بالفرد الكامل، وسعى إلى تحسين

مصيره على المستوى الفردي والجماعي لتحقيق هذا الحلم، فتكون الجائزة الكبرى للتقنية الوراثية الحديثة، "فالتكنولوجيا هي دراسة الأساليب الفنية "التقنيات البشرية" في صناعة وعمل الأشياء". (بوكانان، 1990، صفحة 13) أي يتم التدخل في الصفات الوراثية من أجل إنشاء الطفل المثالي الذي يحلم به الزوجين من حيث الشكل والمضمون أي يتم إنشاء أطفال حسب الطلب.

ولعل من هذه التقنيات الوراثية الحديثة التي تحدث عنها فوكوياما "هي "طفل التفضيل" أي أن اختصاصيي الوراثة سيتمكنون من تحديد الجين الخاص بصفة الذكاء والطول ولون الشعر، والعدوانية أو احترام الذات، وأن يستخدموا هذه المعرفة لصنع نسخة أفضل من الطفل". (فوكوياما، مستقبلنا بعد البشري عواقب ثورة التقنية الحيوية، 2006، صفحة 101) قد يكون تطور العلم الوراثي مساهمة في حصول الناس على أطفال، خاصة أولئك الذين يعانون من مشاكل صحية تمنعهم من الإنجاب، إلا أنها تبقى في نفس الوقت خطوة جريئة وغير مقبولة في الكثير من المجتمعات، خاصة المتحفظة منها، وهذا ما يجعل تقنيات الهندسة الجينية تثير قلقا كبيرا، نظرا لما قد تفضي إليه من أضرار غير قابلة للتدارك، أو يتم تغيير مسارها نحو تطوير أسلحة بيولوجية في الحروب إذ يتم من خلالها نشر فيروس معين عمدا يعمل على قتل الإنسان تدريجيا أو تغيير وظائف جسمه دون علمه، وهذه الأسلحة البيولوجية هي الأسرع في التأثير والتكاثر والأكثر فتكا، والأقل تكلفة من الأسلحة التقليدية الكيميائية، فهي تضع الاستقرار العالمي تحت المحك.

لقد عمل الإنسان على مر الزمان على تحقيق التنمية المستدامة في القطاعات الزراعية والحيوانية ومصايد الأسماك، وغيرها وهذا من أجل إنتاج الأغذية التي تلبي احتياجات الأعداد المتنامية من السكان، لذلك عمل العلماء على تحوير المنتجات وأيضا خلق حيوانات ونباتات جديدة أو مستنسخة عن كائنات أخرى. وذلك عن طريق التعديل الجيني أو استخدام طرق أخرى تمكنهم من الحصول على كائنات محسنة وراثيا. وهذه "التقنية تسمى في علم الأحياء أو الهندسة الوراثية بتحسين السلالة بغية الحصول على السلالات الخالية من العيوب من جهة. وكذا الرغبة في التحكم في الإنجاب البشري بشكل خاص، وتوريث الأجيال القادمة أحسن الخصائص والسمات التي يتوفر عليها الجيل الحالي، وتجنيبها ما يعاني منه من أمراض وعيوب منها ما يتعلق بالعاهات المستديمة والأمراض العقلية". (بوفتاس، 2011، صفحة 343) وعليه فالهندسة الوراثية من الممكن أن ترفع من الإنتاج لتحقيق الاكتفاء الذاتي، وكذلك تقي الإنسان من مخاطر الإصابة بالأمراض الوراثية التي تنتقل عبر الجينات المريضة من جيل إلى آخر، كما يمكن أن تقدم له لقاحات تقيه من أمراض عديدة، وهذا كله راجع إلى رغبة الإنسان في تحسين النسل وخلق جيل متميز خالي

من جميع العيوب والأمراض. إلا أن فوكوياما يقول: "بأن هذا الغرض غير صحيح لأن فشل هذه التقنيات كثيرة ولا تكلل دائماً بالنجاح ولهذا فهي تبقى مجرد فرضيات في غالب الأحيان، ومن المفترض أننا لا نود إنتاج طفل بشري قبل أن تتوفر لديه فرصة أعلى بكثير للنجاح وعند إذن فإن عملية الاستنساخ قد تنتج عيوباً لا تظهر إلا بعد سنين فعواقب الهندسة الوراثية قد لا تظهر عند إعداد الجنين ولكنها قد تظهر بعد سنين أو حتى بعد جيل كامل". (فوكوياما، مستقبلنا بعد البشري عواقب ثورة التقنية الحيوية، 2006، صفحة 104) إذ أصبح بإمكان العلماء إنتاج سلاح للتدمير البيولوجي من خلال التلاعب الجيني لإحدى الفيروسات الممرضة بحيث تصبح مقاومة للمضادات الحيوية أو العوامل البيئية التي تقضي عليها كفيروس كرونا والجمرة الخبيثة وغيرها، وكذا إنتاج لقاحات تتحور من جهة تقي الإنسان من مرض ما ومن جهة أخرى تؤثر بالسلب على وظيفة عضو آخر بالجسم، أي أن تطبيقات الهندسة الوراثية قد تسبب خللا في التوازن الحيوي للكائنات وقد تكون سببا في خلق أمراض جديدة.

2.3 موقف فوكوياما من الاستنساخ البشري: يعد الاستنساخ مجالا للمحافظة على السلالات النادرة أو التي في طريقها إلى الانقراض سواء كانت نباتية أو حيوانية، كما يرى العلماء أن تقنية الاستنساخ يمكن أن تساهم في تطوير أنسجة وأعضاء لعلاج الأنسجة أو الأعضاء المريضة أو التالفة في جسم الإنسان، إلا أن هذه التقنية أثارت تخوفا لدى علماء الوراثة لأنها تؤثر سلبا على النوع الإنساني، وقد أدى طلب "الرئيس"كلنتون" من اللجنة القومية الاستشارية للأخلاقيات الحيوية حول الاستنساخ- بعد استنساخ النعجة "دوللي" – إلى دراسة أوصت بحضر التمويل الفيديرالي لأبحاث الاستنساخ البشري، وإلى تعليق مثل هذا النشاط في الشركات والمؤسسات الخاصة، وإلى أن يؤخذ الكونغرس بعين الاعتبار إصدار حضر تشريعي، فالعقبات التقنية أمام استنساخ البشر أقل بكثير من تلك الموجودة في التشخيص قبل الانغراس أو في الهندسة الوراثية وهي عقبات تتعلق بالسلامة وأخلاقيات التجريب على البشر". (فوكوياما، مستقبلنا بعد البشري عواقب ثورة التقنية الحيوية، 2006، صفحة 101) وقد ثار جدل كبير حول إمكانية استنساخ إنسان من خلايا بالغة، فالاستنساخ البشري يضر بالتنوع الوراثي بخلق جينات متطابقة، أي تكرار نفس الشكل الجيني للأجيال، كما يفتح المجال للتلاعب بالجينات البشرية وإنتاج صفات غير مرغوب فيها، وهذا لا يتماشى مع المبادئ الأخلاقية ويقول فوكوياما: "إن الاستنساخ هو الشكل الغير طبيعي لإنتاج المثل، ويؤدي إلى علاقات غير طبيعية بين الوالدين والأبناء، ولن يكون للابن المستنسخ العلاقة المطلوبة مع والديه، لأنه هو من جهة ابن، ومن جهة ثانية توأم لأحد الوالدين، بالإضافة إلى أنه لا يملك أي وجه شبه مع

الشخص الآخر". (خرمي، صفحة 177) أي أن الأشخاص المستنسخين يكونون فاقدين للهوية، وفاقدين للعائلة لا أب ولا أم لهم، وكذلك ليس لهم أخ ولا أي شخص آخر سوى الذين يشبهونه، ويؤدي هذا الأمر بالتدريج إلى زوال العواطف بين البشر وفقدانهم الهوية.

3.3 موقف فوكوياما من تقنية التلقيح الاصطناعي: إن تقنية التلقيح في الأنبوب التي قدمها كتاب "عالم جديد شجاع"، فقد قامت بتغيير الكائن الحي، حيث أن هذه التقنية التي طورت في المختبرات الطبية قد أخذت بعدا آخر، من علاج العقم إلى أهداف أخرى، مثل التحكم في الصفات الوراثية للجنين، مما نتج عنها إنسان يمكن تسميته بالآلة، فهو لا يحس بالألم ولا بالسعادة ولا يشعر بالشقاء، فأي نوع من الحياة قدمتها لنا هذه التقنية؟

يرى فوكوياما أن أخطر ما تهددنا به تقنية التلقيح الاصطناعي هو احتمال تغيير الطبيعة البشرية، ومن ثمة تدفع بنا إلى مرحلة ما بعد البشرية من التاريخ، فأي تكنولوجيا قادرة على إعادة تشكيل ما نكون عليه ستعود بعواقب وخيمة على البشرية، وأيضا بالنسبة لطبيعة السياسة ذاتها، "وقد تكون من بين منتجات البيوتكنولوجيا –كهذه– لها مخاطر واضحة على الجنس البشري، بكتيريا مؤذية للغاية مثلاً، أو فيروسات جديدة، أو أغذية محورة وراثيا بسبب تفاعلات سامة". (فوكوياما، نهاية الإنسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية، 2002، صفحة 32) ومنه فقد قام فوكوياما بانتقاد تقنية التلقيح الاصطناعي بسبب الأخطار التي ستقدمها للبشرية، وأيضا بسبب قضائها على الدين المقدس ولها أخطار سياسية، واجتماعية، وأن تجربتها ستعود بإنتاج أمراض جديدة، وعندها لن يكون الإنسان قادرا على التصدي لها، فالإنسان ليس حيوان تجارب ليتم القضاء عليه معنويا وجسميا وروحيا، وعلى الحياة أن تأخذ مسارها الطبيعي في الإنجاب، دون الحاجة إلى تدخل التكنولوجيا الطبية في ذلك.

وبهذا فإن تقنية التلقيح الاصطناعي في الأنبوب، تتحكم في إطالة الحياة، وذلك عن طريق "فرز الأجنة قبل أن تزرع في الرحم، كي تولد أطفال وهم أقرب ما يكونون إلى الكمال، ... فلقد نقلت جينات بشرية إلى حيوانات بل وإلى نباتات، وذلك لأغراض بحثية وإنتاج منتجات طبية جديدة، وأضيفت جينات بحثية إلى بعض الأجنة بهدف زيادة قدرتها الجسدية أو مقاومتها للأمراض". (فوكوياما، نهاية الإنسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية، 2002، صفحة 34) وعليه يرفض فوكوياما تقنية التلقيح الاصطناعي كونها تتحكم من خلال فرز الأجنة في الحياة من حيث العمر، وما تحدثه من تغيرات ديموغرافية واجتماعية، حيث أن

التحول في معدلات المواليد ستخالف سياسة الخلق الطبيعي، وأن الشيخوخة هي نتيجة هذه التقنيات البيولوجية التي تقوم بتغيير الكائن الحي.

كما يذهب فوكوياما إلى أن تكنولوجيا التلقيح الاصطناعي القادرة على التحكم في إطالة العمر، ستحدث عدم توازن بين العالم الأول والعالم الثالث، وبين النساء وبين الرجال وستواجه الدول المتقدمة عقبات في استعمال القوة العسكرية، كما أنه لن يجد الفرد من الأقارب في هذا المجتمع إلا الأبوين والأجداد، وهذا ما يؤدي إلى نفور الناس والهروب من الدخول في حرب أو قبول موت في معركة، وعليه "فإن قدرة التكنولوجيا الطبيعية الحالية، على إبقاء أجسادنا حية، إنما بنوعية أقل كثيرا، هذه القدرة هي السبب في أن تبرز إلى المقدمة بالولايات المتحدة الأمريكية وغيرها من الدول في السنين الأخيرة قضايا مثل القتل الرحيم والمساعدة على الانتحار". (فوكوياما، نهاية الإنسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية، 2002، صفحة 114) إذن فهذه التقنية ستحدث اختلافات متعددة في جميع مناحي الحياة، وأن الخلل الذي ستحدثه في التوازن الطبيعي الذي تسير عليه الحياة ستؤدي إلى إحداث مشكلات أخرى، مثل قتل الرحيم وغيرها من الأمور التي نسعى لتفاديها، كما أنها ستقضي على معنى العائلة أو الأسرة.

إن الميزة التي تمتاز بها تقنية DNA في اختيار الصفات والخصائص، مثل الطول واللون والذكاء، وذلك من خلال إضافة التفاعلات والعناصر الطبية من أجل إخصابها في رحم المرأة، رغبة في إنجاب طفل التفضيل أي الطفل الكامل، الذي يخلو من العيوب وبل يتمتع بكل الصفات الجيدة، ومن هذا المنطق ستكون هذه التقنية تدخلا في شؤون الخالق، وفي السير الطبيعي للحياة، وهذا ما سينعكس بالسلب على المولودين بهذه الطريقة لأنهم يستعملون هذه المعرفة في تخليق طفل كامل. وقد يكون للجين الذي يؤثر في قابلية الإصابة بمرض ما عواقب ثانوية لا تدرك عند إعادة هندسية الجين، وإنما بعد سنين أو ربما جيل، ويقول القاضي "أوليفر هولمز": "إننا نريد الأصحاء من الناس، حسنى السجية، المستقرين عاطفيا، المتعاطفين، الأذكياء، نحن لا نريد المعتوه والأبله والمِمْلِق والمجرم". (فوكوياما، نهاية الإنسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية، 2002، صفحة 137) وعليه فإن من سنن الحياة وجود الضعفاء والأقوياء، الأغبياء والأذكياء، الفقراء والأغنياء...الخ، وهم أساس الحياة ووجودها واستمرارها، وهذا يعني القضاء على الإنسانية بمفهومها الجزئي والكلي، فإنه وبقوله هذا ينفي هذا التناقض الموجود طبيعيا.

ويذهب فوكوياما إلى أن "التقدم في الفرز الوراثي للأطباء في الوقت الحالي، يسمح بتمييز حاملي الصفات المتنحية قبل أن يقرروا الإنجاب، وقد يسمح لهم في المستقبل بتمييز الأجنة التي تحمل خطر

الشذوذ، ... فيقوم الآباء في اتخاذ هذه الخيارات عندما يكتشفون أن الاحتمال كبير أن يكون طفلهم منغوليا، فيقررون الإجهاض، والأغلب أن تؤدي هذه اليوجينيا الجديدة في المستقبل القريب إلى زيادة الإجهاض، وإلى نبذ أجنة أكثر". (فوكوياما، نهاية الإنسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية، 2002، صفحة 139، 140) ومن هنا نلاحظ أن هذه التقنية التي تسمح بفرز الأجنة قبل الإخصاب وتسمح باختيار نوع الجنين وصفاته، أنها من الممكن أن تحمل أيضا هذه العملية مخاطر كثيرة كإنتاج جنين شاذ جنسيا أو منغوليا، وهنا نتساءل لمن يعود هذا الجنين وما مصيره؟، فالإجابة ستكون من دون شك بنبذ هذا الطفل بالإجهاض به قبل الولادة، وبهذا تكون هذه التقنية أدت بقتل العديد من الأطفال وهم في رحم أمهاتهم.

لهذا نجد فوكوياما يرفض تقنية التلقيح الاصطناعي أيضا نظرا لتعارضها مع تعاليم الكنيسة والقيم الأخلاقية المبينة في الدين المسيحي، وأن الإنجاب يجب أن يكون على هيئته الطبيعية المعروفة، لأن استعمال هذه الطريقة هو مخالف لمشيئة الله. ومنه فوكوياما يرى أن هذه التقنية ستتحول إلى سوق، بحيث يستفيد منها أصحاب المال فقط، وممن تراودهم أحلام اقتناء طفل بصفات متميزة وكاملة، وهذا ما يجعل كرامة الطفل دون قيمة، لأن أصحاب المنفعة إذا لم يعجبهم الجنين فإنهم حتما سيقومون بالتخلص منه، فالكثير من الخصائص المميزة التي يرغب بها هؤلاء النفعيون في إضافتها على الجنين كلون الشعر والذكاء والطول ... الخ، لهذا يرفض فوكوياما استعمال هذه التقنيات الطبية باعتبارها وسائل لا أخلاقية، ولا دينية، وتقدم المأساة للبشرية، فعواقبها جد وخيمة، نظرا لطرق استعمالها وأهدافها والمستفيدين منها هم أرباب الأعمال وفقط.

4.3 موقف فوكوياما من الأجنة المجمدة: يذهب فوكوياما إلى أنه ثمة جينات معينة تحابي قدرة الفرد على التكاثر، لكنها تتعطل في المراحل المتأخرة من الحياة، وذلك عبر الخلايا البشرية التي نجدها على نوعان: خلايا جرثومية هي تلك المتضمنة في بويضات الأنثى، وحيوانات الذكر، وخلايا جسدية التي تكون بقية الجسم.

وتعتبر بحوث الخلايا الجذعية واحدة من أكبر حقول البحث البيوطبي المعاصر، إلى أنها فيها جدل كبير، كونها تستخدم الأجنة كمصدر للخلايا، وعادة ما نجد أجنة البحوث تأتي من "فائض الأجنة التي تبنكها عيادات الإخصاب في الأنبوب، وإذا ما أنتج خط من الخلايا الجذعية فمن الممكن أن يتضاعف إلى ما نهاية، وخوفا من أن تشجع بحوث الخلايا الجذعية الإجهاض أو تؤدي إلى الإتلاف المتعمد للأجنة البشرية، فرض الكونغرس الأمريكي حظرا على تمويل البحوث التي تؤذي الأجنة من المعاهد القومية للصحة، لتدفع بالبحوث الأمريكية في هذا المجال إلى أحضان القطاع الخاص، وفي سنة 2001 انفجر جدل سياسي

مرير بالولايات م أ، عندما بدأت إدارة بوش تفكر في رفع هذا الحظر، واستقرت الإدارة في النهاية على أن تسمح بتمويل البحوث فيدراليا، وإنما فقط على خطوط الخلايا الجذعية الموجودة بالفعل". (فوكوياما، نهاية الإنسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية، 2002، صفحة 104) من هنا نجد خوف فوكوياما من الاستعمال المفرط للأجنة المجمدة في البنوك في محله، حيث أن استعمال هذه الأجنة من خلال تجاربها المتعددة في مجال الخلايا الجذعية هو إهدار وإتلاف وقضاء على الحياة، باعتبارها تمثل جنينا، وعلى الدولة إذن أن تتدخل لتقوم بحضر مثل هذه التجارب والبحوث وعدم تشجيعها نظرا لما تنتجه وتخلفه من أضرار.

4. مستقبل الإنسان في ظل التحولات البيوتكنولوجية:

يرى فوكوياما أن البعد الإنساني من أخطر الأفكار في العالم، فالبعد الإنساني موجود ضمنيا في كثير من جداول أعمال البحوث البيولوجية المعاصرة، التي سمحت للإنسان من توسيع حريته وتحسين قدرته، فالتكنولوجيات الجديدة الناشئة من مختبرات الأبحاث والمستشفيات استطاعت التخفيف من حدة الأمراض، التي يعاني منها الجنس البشري على اعتبار أنه جنس ضعيف، وهذا لتعزيز القدرات البيولوجية للبشر، فمشاريع البعد الإنساني تبدو منطقية وجذابة، ولكن فوكوياما لديه نظرة مخالفة إذ يرى بأن المجتمعات قد لا تقع فريسة سهلة لنظرة دعاة ما بعد الإنسانية، ولكنهم قد يقعون في شباكها دون إدراك، نظرا للمغريات البيولوجية التي يقدمونها بثمن أخلاقي، فهذه التكنولوجيا المعاصرة تحكمت في الإنسان وسيرت جسده مثل الآلة، إذ أصبحت تزيد وتنقص وتعدل في أجزائه كيفما تشاء، وذلك حسب الرغبة والطلب والحاجة، وحتى حسب الثمن.

وقد أجاب فوكوياما عن سؤال: هل هي نهاية التاريخ؟ في كتابه "نهاية التاريخ والإنسان الأخير"، بحيث يعود لتاريخ الأفكار السياسية والنظريات التاريخية عند كل من كانط، هيغل، ماركس، ونيتشه، لتبرير نظرياته الفكرية في كتابه" نهاية التاريخ والإنسان الأخير" الذي يعتبر أطروحة كاملة لمستقبل العالم الجديد، الذي تسيره التقنية وتتدخل فيه البيوتكنولوجيات الجديدة، التي تتيح للبشر بتزايد قدرتهم على التحكم في تطورهم، وتتيح أيضا تبديل الطبيعة البشرية، فهي تعتبر حركة فكرية جديدة تدعو إلى ما بعد الإنسان". (الصالح، 1981، صفحة 113) وبفعل استخدام هذه التقنيات الحيوية على الجسد البشري والنظريات التي توصلت إليها العلوم البيولوجية بخاصة في علم الأعصاب والدماغ "علم البيولوجيا العصبية" الذي يؤثر على طبيعة الإنسان وعلى خلاياه ومورثاته الدماغية والعصبية، إضافة إلى تأثير العقاقير الطبية على الجسد البشري، والتي تتحكم أيضا في سلوك الإنسان.

وحسب فوكوياما من خلال مقولته بنهاية التاريخ، وظهور الإنسان الأخير، أو فكرة ما بعد الإنسانية، أن الإنسان كما نعرفه اليوم سوف يختفي حتماً بعد سنوات قليلة إذا استمرت البيوتكنولوجيات على حالها، فعلم الوراثة أصبح يتدخل في طبيعته وحتى في تركيبته الداخلية، وبدلاً من الإنسان الحالي سيظهر إنسان جديد أكثر سعادة وثقة وذكاء وأقل مرضاً وأطول عمرا، لتتغير الأنطولوجيات إلى مرحلة جديدة هي ما بعد الإنسان أو مرحلة ما بعد إنسانية الإنسان، وبالنظر إلى "التطورات التكنولوجية المتسارعة في الأبحاث العلمية، والمجال البيوطبي والتي هي عبارة عن ثروة بيولوجية، والتي تتطلب إعادة النظر في مفهوم الجسد، فهل هو مجرد جثة خاضعة للتجارب العلمية حسب ديكارت، أم أنه مجرد آلة على حد تعبير كلورد برنارد؟". (بيدوح، 2009، صفحة 5) وبهذا المعنى تحولت التقنية من أداة يمكن أن تساهم في إعلاء الحياة وازدهارها وتطورها، إلى وسيلة للسيطرة بل إلى إيديولوجية تتحكم في مصير الإنسان، هذا الأخير الذي نظر إليها باعتبارها خلاص الإنسانية من سيطرة الطبيعة، وأنه يستطيع التحكم في الحياة وتسخير برامجها لحسابه، إلا أن هذه "التقنية أصبحت طوفان يجرف كل ما يلقاه، عندما نزعت من الإنسان آدميته، وأغرقته في أوحال الاغتراب، وجعلت منه دمية بين أنياب الآلات ومخالبها". (مصدق، 2005، صفحة 98) وكانت المحصلة أن أصبح الإنسان رهين الأشياء التي هي من صنعه، إذ لم يعد بإمكانه الانفلات من قبضتها أو التفكير بمعزل عنها فاغترب عن إنسانيته وتشيئ، وحولته إلى إنسان آلي ومجرد رقم حسابي موجود في الطبيعة.

5.الخاتمة:

ما نخلص له في الأخير أن الفلسفة أصبحت قادرة على معالجة ووضع نظريات أخلاقية ذات طابع تطبيقي، فارتباطها بالطب والبيولوجيا يعود للاهتمام بموضوع الحياة والكائن الحي عموما، والكرامة الإنسانية من جهة خاصة، وهي ترفض أن يكون ميدان البيوتكنولوجيا سببا وعائقا في وجه الحياة وقيمتها الجوهرية، فالتطور البيوتقني يجب أن يخدم حياة الإنسان في المجال المعقول الذي لا يسبب أضرارا للكائن الحي أو المس بكرامته. فالإنسان ليس وسيلة بل غاية في ذاته، ولا يجب أن نستعمله أداة لتجارب لها أخطار على البشرية مستقبلا، وما طرحه فرانسيس فوكوياما من خلال أفكاره وآرائه ومواقفه من هذه التقنيات، إنما سببه الحفاظ على السير الطبيعي للحياة وفق ما هي عليه آليا، وعدم التدخل في الأمور والمسائل التي هي من شأن الخالق. لهذا نجد أن اهتمامه بميدان البيوتكنولوجيا إنما هو لغاية واحدة وهي وضع حدود للطب ومخاطره المستقبلية، والحفاظ على إنسانية الإنسانية.

6. قائمة المصادر والمراجع:

6. 1 قائمة المصادر:

– فوكوياما فرانسيس .(2006) .*مستقبلنا بعد البشري عواقب ثورة التقنية الحيوية*. (ترجمة إيهاب عبد الرحيم محمد). الإمارات العربية المتحدة : مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية.

– فوكوياما فرانسيس .(2002) .*نهاية الإنسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية* .(ترجمة أحمد مستجير). العراق :دار سطور للنشر والتوزيع.

6. 2 قائمة المراجع:

– ادلسون إدوارد .(2004) .*غريغور مندل وجذور علم الوراثة*. (ترجمة سامر عبد المحسن الأيوبي). الرياض : مكتبة العبيكان.

– البقصيمي ناهدة .(1993) .الهندسة الوراثية والأخلاق. (العدد 174). عالم المعرفة. المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب. الكويت

– الصالح عبد الحسن .(1981) .*التنبؤ العلمي ومستقبل الإنسان* .الكويت :عالم المعرفة.

– العشا عرفان بن سليم & الدمشقي حسونة .(2006) .الاستنساخ البشري جريمة العصر .بيروت :المكتبة العصرية.

– بوفتاس عمر .(2011) .*البيواتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا* .المغرب ,دار البيضاء :إفريقيا الشرق.

– بوكانان آرايه .(1990) .*الآلة قوة وسلطة* .(ترجمة شوقي جلال). الكويت .عالم المعرفة :المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

– بيدوح سمية .(2009) .*فلسفة الجسد* .تونس :دار التنوير للطباعة والنشر.

– خرمي جواد .(s.d.) .*استنساخ الإنسان النتائج وردود الأفعال*. http://almenbar.org ,

– سلامة زياد أحمد .(1998) .*أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة* .الأردن :الدار العربية للعلوم.

– غنيم كارم السيد .(1997) .*الاستنساخ بين تجريب العلماء وتشريع السماء* .القاهرة :دار الفكر العربي.

– كنعان أحمد محمد .(2000) .*الموسوعة الطبية الفقهية* .بيروت :دار النفائس.

– مصدق حسن .(2005) .*يورغن ها برماس ومدرسة فرانكفورت، النظرية النقدية التواصلية* .المغرب ,الدار البيضاء :المركز الثقافي العربي.

– معلوف جوزيف .(2005) .*المسألة الأخلاقية في العلوم الطبية* .لبنان :المكتبة البوليسية.