المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

البيوإتيقا ومستقبل الإنسان عند " فرانسيس فوكوياما "
تحديات الثورة البيوتكنولوجية وسؤال الأخلاق

Bioethics and the future of man by "Francis Fukuyama"
Challenges of the biotechnological revolution and the question of ethics

اسم ولقب المؤلف الأول: سفيان عمران
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة سطيف2، الجزائر
sofianeamrane27101984@gmail.com

اسم ولقب المؤلف الثاني: التوفيق بن ولهة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة سطيف2، الجزائر
toufik34200@gmail.com

تاريخ الإرسال: 2021/05/12 تاريخ القبول: 2021/06/30 تاريخ النشر: 2022/01/31

1 المؤلف المراسل: سفيان عمران. sofianeamrane27101984@gmail.com

الملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تبيين موقع " البيوإتيقا" في الفلسفة المعاصرة، وبالتحديد عند الفيلسوف الأمريكي " فرانسيس فوكوياما" الذي تناول إشكالية مستقبل الإنسان، في ظل التقدم العلمي والتكنولوجي، خاصة في ميدان الطب والبيولوجيا، ومن خلالها طرح خطابا بيوإتيقيا انتقد فيه المستحدثات التي تسعى إلى تغيير الطبيعة البشرية، وهذه الإشكالية إحتاجت إلى تحليل عميق من اجل إظهار الدور الذي لعبته الفلسفة أمام تحديات العلم، فكانت النتيجة الأساسية: أن " فوكوياما" قدم مجموعة من الأفكار سعى من خلالها إلى عقلنة الممارسات العلمية على الإنسان، من أجل الحفاظ على حقوقه، مصيره، كرامته وطبيعته، باعتباره أرقى الكائنات، ليكون مستقبل الإنسان بعيدا عن المخاطر، لترتبط التقنية بالآفاق التي تسعى إلى تحسين حياة الإنسان وتحقيق الطموحات والآمال.

الكلمات المفتاحية: البيوإتيقا، العلم، الأخلاق، الثورة البيوتكنولوجية، مستقبل الإنسان.

Abstract:

This research paper: aims to explanation the place of "bioethics" in contemporary philosophy, specifically according to the American philosopher "Francis Fukuyama", who search in the problem of future human, in light of scientific and technological progress, especially in the field of medicine and biology, and through it the introduction of bioethics, in which he criticized technologies. Which seeks to change the human nature, and this problem required a deep analysis in order to show the role played by philosophy in front the challenges of science, and the main result was: that "Fukuyama" presented a set of ideas through, which he sought to make scientific practices on man restricted, in order to preserve On his rights, Destiny, Dignity and Nature, as he is the most sublime of creatures, so that the future of mankind is far from risks, so that technology is linked to prospects that seek to improve human life and achieve aspirations and hopes.

Key words: bioethics, science, ethics, biotechnological revolution, the future of human.

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

1. مقدمة:

لقد استطاع التقدم العلمي والتكنولوجي، في العصر الراهن أن يسجّل تسارعا لم يسبق له مثيل؛ وهو التسارع الذي ظهر في أهمّ الميادين الحيوية المرتبطة بالإنسان، على غرار الطب والبيولوحيا، اذ تمكن العلماء تحقيق مجموعة من الاكتشافات العلمية على قدر كبير من العمق والأهمية ، ارتبطت بكل ما له علاقة بالتحسين؛ تحسين النسل، تحسين الغذاء، القضاء على الأمراض، إطالة الحياة، وفي الوقت ذاته أثارت التوجس والارتياب، الذي تزامن مع المسألة المرتبطة بتجاوز الحدود، والوقوع في فخ الأنانية وحب السيطرة، واتباع المصالح، وتحقيق المنافع، وذلك وصل بالإنسان إلى حالة التشيّؤ والاغتراب، أفرزت مجموعة من الأسئلة الأخلاقية ارتبطت بقدسية الحياة، مكانة الانسان وكرامته، تفكيك الأسرة وغيرها، استلزم ذلك بضرورة المسارعة لعقلنة هذه الممارسات التقنية.

وكان للفلسفة دور في ذلك ، الدور المنوط بالمراقبة الأخلاقية، والمساءلة الإتيقية؛ التي عجّلت بظهور فكر أخلاقي، اصطلح عليه اسم " البيوتيقا" Bioethics، كفكر فلسفي جديد حاول مسايرة هذه التحولات، ويتجلى ذلك من خلال مساهمة الكثير من الفلاسفة في النقاش الدائر حول هذه التكنولوجيات الجديدة، من بينهم: الفيلسوف الأمريكي المعاصر " فرانسيس فوكوياما" Francis Fukuyama (ولد 27 أكتوبر 1952)، الذي تناول إشكالية مستقبل الإنسان، في ظلّ التحديات الكبيرة التي تعيشها التقينة، وجاء هذا التناول تحت تأثير الخوف على مستقبل الإنسان ومصيره، ومختلف قيمه على غرار الكرامة والحقوق، مدركًا صعوبة خروج العلم عن مساره، واغترابه عن أهدافه في عالم يشكل التقدم والتطور الحجر الأساس، وهي إشكالية على قدر كبير من العمق والتعقيد جاءت تحت سؤال :

أي مستقبل للإنسان في ظل ثورة التقنية الحيوية؟ وهذه الإشكالية على ترامي حدودها دفعتنا إلى طرح مجموعة من الأسئلة الفرعية :

هل يستطيع الخطاب البيوإتيقي عند "فوكوياما" بناء جسر للإنسان نحو المستقبل؟ هل مفهوم "ما بعد الإنسان" يشكل نقطة سلبية بالنسبة لمستقبل الإنسان؟ هل ستصمد البيوإتيقا أمام تسارع التقدم العلمي والتكنولوجي في ميدان الطب والبيولوجيا؟

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

2. البيوإتيقا: سؤال البقاء والمستقبل

عندما وضع طبيب السرطان الأمريكي Van Rensselaer Potter (1911-2001) مصطلح " البيوإتيقا" في مقال له بعنوان " البيوإتيقا، علم البقاء على قيد الحياة" Bioethics Science of Survival، أراد البحث عن حكمة جديدة تحقق للبشرية بقاءها، أو على الأقل ترسم طريقا نحو الوقوف أمام التهديدات الكبيرة، التي صارت تطالها بفعل التقدم الكبير في ميدان العلم ومع وقوف الطبيب " بوتر" امام هذه المشكلات وهذه التهديدات، نجده يؤكد على ضرورة تحقيق هذا الحكمة، ليتحول هذا المقال إلى كتاب بعنوان :" البيوإتيقا، جسر نحو المستقبل" Bioethics ,Bridge To- The Future؛ وفيه أكّد على حاجة البشرية إلى حكمة جديدة أو بحوث عقلانية، تستخدم مختلف المعارف لتتمكن من الحفاظ على بقائها، من خلال تجاوز مشكلات العلم، والعودة إلى الأخلاق ، لتعزيز منظومة القيم ودمجها مع المعارف البيولوجية في تخصص " البيوإتيقا"؛ يقول :" يجب أن يكون علم البقاء على قيد الحياة أكثر من كونه علما وحده، وفي هذا اقترح مصطلح الأخلاق الحيوية من اجل تحقيق حكمة جديدة، تلك الحكمة التي تشتد إليها الحاجة دائما، ويمكن تحقيقها، من خلال الجمع بين حقلين هامين، هما المعرفة البيولوجية والقيم الإنسانية"[1].

1.2. إعادة الصلة بين العلم والفلسفة:

إن الدمج بين المعرفة البيولوجية، والقيم الانسانية، هذا ما يؤكّده على الأقل مصطلح " البيوإتيقا"* يدلّ مباشرة على الاتصال الوثيق بين العلم والفلسفة، حيث تعمل الفلسفة على مسايرة التقدم العلمي، لتحقيق الغاية المنشودة، وبناء جسر قوي نحو مستقبل ترجوه جميع أطياف البشر، ومادام الأمر كذلك فلم تعد " المسألة الأخلاقية في البيوإتيقا لتتعلق بالسؤال التقليدي ...فيما يجب علي أن أفعله؟ ...إنما هي نقاش واسع حول المعايير والقيم الأخلاقية التي تحيط بالحي والحياة، وقد امتثلا لفعل التدخل التقني، فافضى النقاش إلى بناء حقول غريبة عن الأخلاق الكلاسيكية، قضايا جديدة مغايرة للمعهود، مثل كرامة وحرية واستقلالية الفرد، ضمن حقل التصوّرات المعرفية التي مكّنت منها البيولوجيا والتقنيات الحيوية" [2]، هذا الدمج يوحي بصورة مباشرة إلى ضرورة إعادة الصلة بين العلم في شقه التكنو حيوي والفلسفة في شقها الأخلاقي، من اجل بناء جسر قوي تعبره البشرية نحو

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

المستقبل، بصورة تحافظ على إنسانية الإنسان، قيمه وأخلاقه، وهو ما يحقق له البقاء، والقضية هنا لن تكون قضية أكل أو شرب أو تكيّف مع محيط مختلف الأطياف، بل متعلق بإنسان، كان يريد دائما من العلم أن يحقق آماله، ويحدّ من آلامه، تحت سؤال التقدم، الذي كان يلوح في الأفق كل مرة، وهكذا تبتعد الفلسفة تدريجيا عن حقول الأخلاق الكلاسيكية التي كانت تبحث في أساس القيم الخلقية وفي الأخلاق المثالية، والقيم المطلقة والنسبية.

2.2. مواضيع متعددة داخل حقل واحد:

إن الابتعاد عن الحقول المعرفية للأخلاق الكلاسيكية، جعل " البيوإتيقا" تشتغل على مواضيع جديدة لم تكن معروفة سابقا، تزامنت مع التقدم الكبير الذي حدث في ميدان الطب والبيولوجيا وقد ذكر " بوتر" في مقدمة كتابه الثاني "البيوإتيقا الشاملة" Global Bioethics أن هذا المصطلح ارتبط في بداية ظهوره بأخلاقيات الطب، ليشتغل حصريا على مجموعة المواضيع المتعلقة بالممارسات الطبية، وذكر على سبيل المثال: زراعة ونقل الأعضاء Organ Transplants الإجهاض Abortion، التعقيم Sterilization، منع الحمل Artificial Contraception، والعلاج الكيميائي Chemotherapy، والموافقة المستنيرة من طرف المريض Informed Consent by the patient حرية الاختيار فيما يخص الإنجاب أو الإجهاض Freedom of choice in procreation or abortion الإخصاب في المختبر Fertilization in Vitro الحمل البديل Surrogate Pregnancy ومستقبل تطورات مختلف أبحاث الهندسة الوراثية Genetic Engineering، ثم اقترح بعد ذلك تطوير هذا الاختصاص، ليرتبط بمشكلات البيئة، التي يبدو أن الكثير من الباحثين قد نسيها رغم تأثيرها على بقاء الإنسان وتطوير حياته[3].

اعتبارا لهذه المواضيع ستكون " البيوإتيقا" عبارة عن تقدم أخلاقي تطبيقي، حول القضايا المطروحة في ميدان الطب والبيولوجيا، كما أنّها ترتبط بالمعايير، التي ينبغي أن تسير أفعالنا في ميدان التدخل التقني على الحياة البشرية، لتكون بموجب هذا الطرح حقلا متعدد الاختصاصات، لمجموع الشروط التي تستوجبها تسيير مسؤول للحياة الانسانية، في ظلّ التطورات السريعة التي أفضت إلى ثورة علمية في ميدان الطب والبيولوجيا[4]، وصارت " البيوإتيقا" تعبير حقيقي عن ضرورة اتخاذ الوسائل اللازمة للبقاء على قيد الحياة، فتكون

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

جسرا قويا يربط بين الحاضر والمستقبل في الحفاظ على كثير من الأسس التي تعبر عن الانسان من حيث هو إنسان خاصة الكرامة والمصير.

3.2. بعد التعدد يأتي الانفتاح:

لقد تعددت اهتمامات " البيوإتيقا"، ومع تعدد الاهتمامات سنجد تعددا في الاختصاصات " تدل كلمة البيوإتيقا على خطاب متعدد المواقف ومتعدد الاختصاصات، بما أنّها تحضر في قلب تمازج حقول معرفية شتّى...وهي لا تعني الفئات المختصة من باحثين وأطبّاء بل تتجاوز كذلك إلى الرأي العام المدني والاجتماعي، بما أنّه موضوع التطبيقات البيوتكنولوجية...والحق أن الحوار البيوإتيقي لا يقتصر على هؤلاء الشركاء فقط، إنما يمتد مداه ليشمل السياسيين، ورجال القانون والدين والاجتماعيين، وكل من يهمه الوضع الإنساني الناتج عن التدخل اليدوي في الجسم البشري" [5]، وفي ذلك تعبير عن الانفتاح الكبير الذي يعيشه هذا التخصص، وحاجته الملحة لذلك؛ من أجل أن يكون خطابا شموليا، لا يعتني بفئة معينة أو بمجال ما، بل بكل شرائح المجتمع، وإنها لسمة ايجابية توحي بخصوبة هذا الخطاب، وقبوله للتجدد، والانفتاح على المجالات الأخرى.

ودليل ذلك اتجاه بعض الباحثين إلى أن "البيوإتيقا"، يمكنها تبادل الحديث مع تخصصات العلوم الانسانية على غرار الأدب، والتاريخ والدين، والعلوم الاجتماعية فضلا عن القانون والاقتصاد والفلسفة، وربما النقطة التي تثير الانتباه في هذا الصدد هي: علاقة البيوإتيقا بالأدب حيث تؤكد " ريتا شارون" Rita Charon وهي طبيبة باطنية عامة و أستاذة في الطب السريري في كلية الأطباء والجراحين التابعة لجامعة "كولومبيا"،Columbia University وهي بالإضافة لاختصاصها الطبي حاصلة على الدكتوراه في اللغة الإنكليزية، وبالتالي هي أديبة ومتخصصة في الطب؛ تؤكد أنّه يمكن تحسين العلاقة بين الأطباء والمرضى باستخدام الأدب وصناعة الكتابة والتأليف، ومنه جعل الأطباء أكثر استعداداً لفهم مشاعر الآخرين ومشاركتهم انفعالاتهم، من خلال التحدث بوضوح، والتفاعل مع ما يشعرون به، و تطوير مهارات الإصغاء، وبهذا تكون علاقتنا الحميمة مع المرضى في الغالب مبنية على الاستماع لما يقولونه لنا، وبالتالي يمكن استخدام منتجات الأدب كطرق لفهم التجارب الحية للمرضى[6].

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

وبهذا لا تشكل " البيوإتيقا" مجالا للتقاطع بين الأخلاق وعلوم الحياة فقط ، بل إنها تشكل حقلا انفتح على ميادين أخرى أقدم منه، لقد تمكنت من الولوج إلى القانون والسياسة العامة كما حضرت في الدراسات الأدبية والثقافية والتاريخية، إنها موجودة في وسائل الإعلام وفي تخصصات الدين، والفلسفة، وفي المجالات العلمية للطب وعلم الاحياء، والبيئة والديمغرافيا والعلوم الاجتماعية[7].

3. البيوإتيقا والبيوتكنولوجيا، سوء التسيير وواجب التحذير عند فوكوياما:

ارتبط اسم " البيوتكنولوجيا" بثورة كبيرة مهمة حدثت في ميدان الطب والبيولوجيا، جلبت معها الكثير من المستحدثات غيرت العديد من المفاهيم، كما قلبت التوجهات، ومعها عرف الخطاب البيوإتيقي تطوره، هذا التطور ساهم فيه الكثير من المفكرين، على غرار " فرانسيس فوكوياما" الذي وضع أخلاقيات جديدة، خرج من رحم الثورة العلمية الجديدة، خوفا على الجنس البشري من التغيير، والمصير غير المرغوب، فكان الخطاب يحمل الكثير من المحاذير، التي جعلت " فوكوياما" يخصص في سياقه مؤلفا كاملا تحدث فيه عن هذه الأشياء، فكان العنوان " مستقبلنا بعد البشري ، عواقب ثورة التقنية الحيوية" Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution، وفيه عرض الكثير من المستحدثات التكنولوجية الجديدة التي تثير القلق وتهدد الإنسان.

1.3. البيوتكنولوجيا معارضة بيوإتيقية:

في ظل "الثورة البيوتكنولوجية"، يعيش العلم حالة اغتراب شديدة، ألقت بضلالها على عالم البشر، حتى الإنسان صار يعيش حالة اغتراب، قادته إلى التشيؤ، ليقع تحت سيطرة التقنية وهو ما لم يكن يريده العلم حتى وقت قريب، ممّا خلف الكثير من المشكلات الأخلاقية، التي من شأنها أن تثير الكثير من النقاشات، لتغيّر وجه العالم، ويبدو كل شيء مختلف في النهاية، يقول " فوكوياما" :" ...كما سنرى العالم سيبدو شديد الاختلاف في العقود القادمة...اليوم وفي المستقبل القريب جدا تواجهنا خيارات أخلاقية حول الخصوصية الوراثية، والاستخدامات المناسبة للأجنة واستنساخ البشر، وعلى أية حال سرعان ما ستواجهنا قضايا بخصوص انتقاء الأجنة، والدرجة التي يمكن بها استخدام كل التقينات الطبية لأغراض التجميل، وليس لأغراض علاجية"[8]، وهذه ليس مجرد تنبؤات، بل أشياء حاصلة بالفعل، فلقد صارت " الثورة

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

البيوتكنولوجية" بهذه المستحدثات، وغيرها مثل الجينوم البشري، والاخصاب الاصطناعي تحسين النسل...تثير الكثير من الأسئلة الأخلاقية، التي تعبر عن قرب انهيار تام لمنظومة القيم البشرية، والتي تعبر عن كرامة الانسان حقوقه، مصيره، قدسية الحياة، وغيرها.

وفي خطاب " فوكوياما" نلاحظ نوعا من المعارضة لمثل هذه الأبحاث، ويبدو أنه يسير على خطى الكثير من المحافظين البيولوجيين، في الولايات المتحدة الأمريكية على غرار الطبيب الأمريكي " ليون كاس" Leon Kass الرئيس السابق لمجلس "بوش" Bush لأخلاقيات البيولوجيا والذي عارض بشدة الاخصاب في المختبر في السبعينيات، ويعارض اليوم أي نوع من الاستنساخ البشري، وكل تدخل في في جينات الإنسان مستقبلا، بل ويحذّر من أن علماء التكنولوجيا الحيوية؛ إذ يريدون تحسين قدرتنا على مقاومة الأمراض والوقاية منها، وتقليل الألم والمعاناة، وتقليل احتمالية الموت، إنّما يخدعون أنفسهم، ويخدعوننا، إنّه مشروع طوباوي، وحكمة تثير الاشمئزاز لأنّه سيقودنا حتما إلى احتمالات خطيرة، لهذا يريد " فوكوياما" أن تكون المعارضة أقوى، وأوسع حيث أشار أن الحركة البيئية في أوروبا، أقوى من التي هي في أمريكا، لأنها عارضت بشدة التكنولوجيا الحيوية، وتمكنت من توقيف الأطعمة المعدلة وراثيا[9].

إن المستحدثات السالفة الذكر، تؤكّد على أن العلم يقوم على نوع من الجرأة في العبث بالعالم الطبيعي للإنسان، لهذا حذر الكثير من المحافظين الجدد، وفي مقدمتهم " كاس" الذي كان له تأثير كبير على " فوكوياما" من ذلك، مؤكدين على أن العلم يصبح خطيرا عندما يقوم بإزعاج النظام الطبيعي، وتمظهر ذلك في تأييد " فوكوياما" لمخطط الهندسة الاجتماعية الذي يتم فيه حظر جميع ابتكارات التكنولوجيا الحيوية الخطيرة، في مجال صحة الانسان والتكاثر وغيرها، أو تنظيمها بموجب القانون الفدرالي باسم حماية أخلاق المجتمع[10]، في تأكيد على أن البيوتكنولوجيا تركت مجموعة من القضايا الأخلاقية الاجتماعية، التي ستمس الطبيعي في الانسان، وتعمل على تغيير صورته، ذكر " فوكوياما" الكثير من التقنيات لعل أبرزها الهندسة الوراثية، تحسين النسل، الجينوم البشري، إطالة الحياة، الاستنساخ البشري، التحكم

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

في الدماغ البشري، التلاعب بالجينات، وغيرها، وسنحاول أن نتناول قضيتن هامتين في هذا السياق، هما الهندسة الوراثية، وإطالة الحياة

2.3. الهندسة الوراثية والسؤال البيوإتيقي:

الهندسة الواثية تعتبر ثورة داخل ثورة*، ذلك أنها جلبت الكثير من التطورات، مرتبطة بكيان الإنسان من حيث كونها تبحث عن آفاق جديدة متعلقة بالحياة الانسانية (على الأقل هذا ما يصرحه الباحثون في الميدان) ومن ناحية أخرى؛ تشكّل تقنية حيوية ستثير لاحقا الكثير من التساؤلات العميقة، ويدور حول نقاش حاد خاصة من الناحية الاخلاقية اين ستفتح هذه التقنية أبوابا كثيرة لمكتشفات جديدة لها تأثير كبير في تغيير صورة الحياة ، وتجاوز مفهوم الإنسان كما تعارفت عليه الاصطلاحات.

الكثير من المشكلات الأخلاقية، خاصة فيما يتعلق بالتحوير الوراثي، والتلاعب بالجينات البشرية، الغاية منه إنتاج أفراد خارقين، بقدرات فائقة، غير القدرات التي تقدمها الطبيعة، هذه الفكرة تناولها الكثير من المفكرين على غرار عالم المستقبليات الأمريكي " آلفين توفلر" Alvin Toffler (1928–2016) الذي تساءل في كتابه " صدمة المستقبل" عن عواقب إنتاج إنسان معدل وراثيا خاصة ما يسمى " الانسان الفائق" يقول :" قد تكون اللحظة التاريخية مناسبة لمثل هذه المحاولات الهادفة إلى دعم قدرات الكائن البشري، وللقفز به نحو مستوى جديد من الانسان الفائق، ولكن ماهي معقبات ذلك؟ وما هي البدائل؟ وهل نريد عالما مأهولا بكائنات خارقة؟ وتحت أي شروط؟ ومن له الحق فيها، هل تستخدم المعالجة الوراثية لرفع المتخلفين ذهنيا، إلى المستوى العادي أو لرفع المستوى العام؟ أم نركز على محاولات تنشئة فئة من العباقرة الممتازين"[11].

أما بالنسبة " لفوكوياما" فقد اعتبر أن " الهندسة الوراثية" جاءت بمجموعة من التغييرات الهامة في مجال العلم، قد تحمل مستقبلا الكثير من الخطورة، خاصة على مستوى تغيير الطبيعة البشرية، التي تعتبر أمرا مهما بالنسبة لكثير من البشر، فضلا عن كثير من الأمور الأخرى المثير للخلاف، ذلك أنها ستتحدى مفاهيم راسخة عن المساواة بين البشر بفعل

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

التعديل الوراثي وذلك سيقوم بالقضاء على القدرة في الاختيار الأخلاقي، بل وأكثير من ذلك ستتغير الكثير من المفاهيم التي اعتبرتها البشرية منذ القديم مبادئ راسخة[12].

قد توضع الكثير من المشكلات على الهامش ، إلا تلك المتعلقة بالطبيعة البشرية هذه الأخيرة التي يقول عنها " فوكوياما" :" ما يمنحنا الحسّ الأخلاقي ويزودنا بالمهارات الاجتماعية، التي تمكننا من الحياة في المجتمع، كما تعمل كأساس لمناقشات فلسفية أكثر تعقيدا عن الحقوق والعدالة والفضيلة، وفي النهاية عن ما يتهدده الخطر مع التقنية الحيوية ليس مجرد بضع حسابات نفعية للربح مقابل التكلفة تتعلق بالتقنيات الطبية المستقبلية، بل أسس الحس الأخلاقي البشري نفسه، الذي ظلّ من الثوابت منذ وجود البشر"[13]، وعليه فتغيير الطبيعة البشرية، بفعل التعديل الوراثي، ذلك ما يعتبر من الأمور الخطيرة التي ستخلفها الهندسة الوراثية، بل وستغير طبيعة الانسان، ليس هذا فقط، بل وستحدث الكثير من الاختلالات داخل المجتمع، وتؤدي إلى أنماط من البشرية غريبة، لم تتعارف عليها الانسانية منذ العصور الغابرة، وفي ذلك تأكيد أنّ العلم فعلا يصبح خطيرا عندما يتلاعب بطبيعة الانسان.

ذلك تهديد لكيان الإنسان وقدسيته، وتغيير لطبيعته، لأن أبحاث الهندسة الوراثية أتاحت للعلماء تغيير التركيب الوراثي للإنسان، وتحويله إلى كائن ذو صفات خاصة، أدخله عالم التجارب، مثل ما أدخل الحيوان والنبات سابقا، مما جعله يفقد أقدس مقدساته، وكل ذلك أفقده حقوقه الأخلاقية[14]، فالخوف كل الخوف من تغيير طبيعة الإنسان، لأنّ ذلك سيقوده حتما نحو عالم لا نفرق فيه بين الإنسان والآلة ، بين الإنسان والأشياء الأخرى، ليغدو حقلا للتجارب بعيدا عن احتمالات النتائج، التي قد تكون خطيرة في المستقبل، فالتجريب على البشر فعلا يشكل خطرا كبيرا أمام نتائج الهندسة الوراثية أو كما يقول " فوكوياما" :" أما العقبة الرئيسية الثانية التي تواجه الهندسة الوراثية البشرية فتتعلق بالتجريب على البشر"[15]، هذه عقبة واحدة أمام الكثير من العقبات، التي تجعل هذه التقنية تثير الكثير من الأسئلة الأخلاقية، حول مستقبل قد يكون غامضا، وستعمل " البيوإتيقا" على تحديد هذه المشكلات، من أجل بناء جسر قوي نحو المستقبل، الذي يضمن للإنسان العيش في عالم، لا يخاف فيه على كيانه، و مختلف قيمة الأخلاقية الأخرى.

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

3.3. إطالة الحياة والانزلاقات الأخلاقية:

لقد تمكن العلماء من خلال مجموعة الابحاث من امتلاك القدرة للتلاعب الجيني من أجل إطالة الحياة، حيث صرّح مدير قسم أبحاث طب الشيخوخة في كلية الطب بجامعة" إلينوي" Illinois في الولايات المتحدة الأمريكية البروفيسور" أندريه بارتك" Andrzej Bartke في مقال له بعنوان" الجينات المطيلة للعمر، والعلاقات بين هرمون النمو والنمو مع الشيخوخة" Genes That Prolong Life and the Relationships of Growth Hormone and Growth to Ageing and Life Span ؛ صرّح مع مجموعة من الزملاء أنه من خلال مجموعة من الدراسات التي أقيمت على الخميرة والديدان والذباب توفرت أدلة كثيرة على وجود جينات تتحكم بالشيخوخة وطول الحياة[16].

وعلى مستوى الإنسان أكد " فوكوياما" أن هناك احتمال ضئيل لحدوث تقدم كبير في ميدان إطالة العمر، ولكن هناك احتمالات كثيرة إلى أن تؤدي هذه التقنية الحيوية إلى تغييرات مثيرة للغاية[17]، ومن بين الأشياء المثير في هذا السياق نجد ما يسمى" إكسير الحياة" الذي لم يعد مجرد عقار أسطوري يضمن لك حياة أبدية، بل أبحاث علمية كبيرة تساهم بشكل فعال في تمديد الحياة، وهذا الحديث عن الإكسير جاء بعدما تمكّن العلماء من إطالة عمر كائن حي، عن طريق العقاقير سنة 2000 حيث أقيمت التجربة على ديدان مجهرية، بعدما تم فكّ رموز جيناتها، وهذا النوع من الديدان أكّدت التجارب التي أقيمت حول جيناته أن 40 بالمئة منها تتطابق مع تلك الموجودة عند الإنسان، وتوصّل العلماء في النهاية إلى أنّ العقاقير بإمكانها أن تساهم في إطالة العمر، كما اكتشف فريق من الباحثين في جامعة " كونيتيكت" Connecticut الأمريكية نهاية سنة 2000 جينا جديدا ومؤثرا أطلقوا عليه اسم " أندي" Andi أدّى استخدامه إلى مضاعفة مدة حياة ذبابة الفاكهة، والتي تشبه جيناتها ما هو موجود لدى الّإنسان إلى حد 80 بالمئة، وبعد ذلك انطلقت الأبحاث بسرعة في هذا السياق، وتدفقت المعلومات بدرجة كبيرة واكتشف العلماء جينا اسمه oct 4 أو ينبوع الشباب يعمل على تأخير الشيخوخة[18].

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

وقد أثبت " فوكوياما" ذلك في مواطن كثيرة، إذ نجده يقول :" إذا كان هناك سبيل وراثي قصير للخلود، فإن السباق للعثور عليه قد بدأ بالفعل في أروقة صناعة التقنية الحيوية"[19]، ولكن ما هي الإفرازات الأخلاقية التي ستنجر عن ذلك؟

يؤكد " فوكوياما" أن هذه التقنية ستؤدي إلى اختلال كبير في التوازن الاجتماعي؛ إذ سنلاحظ في عالم المستقبل حالة لا توازن بين الفئات العمرية، في مجتمع يكتسحه الشيوخ، مجتمعات لم يلحظ العالم مثلها قديما، هنا تطرح الكثير من الاسئلة أو بتعبير " فرانسيس فوكوياما":" ثمة عدد من الأسئلة التي لا جواب لها، بخصوص الشكل الذي يمكن أن تكون عليه الحياة في المستقبل حيث لم توجد في التاريخ البشري قط مجتمعات يبلغ متوسط الأعمار فيها 60 أو 70 سنة أو اكثر، كيف ستكون الصورة الذاتية لهذا المجتمع...هذا التحول ستكون له مضامين أعمق فيما يتعلق بمعنى الحياة والموت"[20].

سيتسابق الناس بقوة نحو الحصول على هذا العقار، الذي من شأنه أن يمدد الحياة، وبفعل ذلك ستهضم حقوق الكثيرين من الفئات، لنصل في النهاية إلى حالة اللاتوازن الأخلاقي التي من شأنها أن تخلف الكثير من المشكلات الخطيرة مستقبلا، على غرار الآثار السلبية على الإنسان أو كما يقول " فوكوياما":" ستعتمد الآثار الاجتماعية الأخرى لإطالة الحياة وبصورة كبيرة على تلك السبل المحددة التي تظهر بها ثورة طب الشيخوخة نفسها، أي ما إذا كان الناس سيحتفظون بنشاطهم الجسدي والذهني، طوال فترات الحياة الممتدة، هذه وما إذا كان المجتمع سيتحول تدريجيا إلى ما يشبه دار عملاقة لرعاية المسنين"[21] .

4. البيوإتيقا وما بعد الإنسانية:

انطلاقا من التغيرات السالفة الذكر، لم نعد نعيش مرحلة الإنسان، بل مرحلة ما بعد الإنسان Transhumanism وهي المرحلة التي أكد " فوكوياما" أن البشرية ستنتقل إليها لا محالة، وقد قام بعض الباحثين بانتقاد " فوكوياما" في هذه النقطة بالذات. فمنهم من ذكر مثلا: أن " فرنسيس فوكوياما" الذي تنبأ بنهاية التاريخ بعد سقوط جدار "برلين" يقترح ولادة " ما بعد الانسانية" كنتيجة لثورة التكنولوجيا الحيوية، ويبدو أنّ أخطاء " فوكوياما" الجسيمة من حيث التحليل التاريخي لسقوط النظام "السوفييتي"، تتداخل مع تلك المتعلقة بثورة التكنولوجيا، الحيوية، ذلك أن مصطلح " ما بعد الإنسانية" يعني أن مفهوم الإنسانية قد عفا عنه الزمن،

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

واستبدل بمفاهيم جديدة، ولكن في حقيقة الأمر، لم يكون للثورة الجديدة طموح لإحداث هذه التغييرات الجذرية[22].

لكن " فوكوياما" لم يرد من ولادة هذا المفهوم، انتصارا له، بل أراد التعبير عن وجود عقيدة تعمل على تغيير الطبيعة البشرية، ولا بد من الوقوف ضدها، فأحيانا يطلق عليها تعويذة ثم ينطلق مباشرة للرد على أنصار ما بعد الإنسانية، خاصة وأن أنصارها كما يقول:" يعتقدون أننا نستخدم التكنولوجيا الحيوية لنجعل أنفسنا اقوى، وأكثر ذكاء وأ قل عرضة للعنف، وأطول عمرا، وهو أمر غريب حقا، إن ما بعد الإنسانية يتضمن أجندة خفية للطب الحيوي المعاصر[23].

لقد حاول أنصار "ما بعد الانسانية"، إضفاء الطابع الأخلاقي على خطابهم انطلاقا من الرغبة القوية والإلحاح الأخلاقي لتجنب المعاناة الانسانية، خاصة المرتبطة بالمرض والموت، وقد أشار " نيك بوستروم" Nick Bostrom إلى أن خطاب " ما بعد الانسانية" يجب أن يكون التزاما أخلاقيا مستوحى من الشعور بأن الموت قاس، والمجتمعات لم تعد قادرة على مخاطبة ضحاياه أنّها نزعة تريد أن تؤسس مدينة فاضلة، والشعور بالذنب كما يقول " بوستروم" نابع من معرفتنا انه بإمكاننا إنشاء هذه المدينة، إنها نزعة تريد تحقيق الأمنيات، وجعل الخيال واقع، خاصة، مع وعود الخلود، والقضاء على الشيخوخة[24].

وفي الرد عليهم ذهب " فرانسيس فوكوياما" إلى أنصار ما بعد الإنسانية يعتقدون أنّهم يفهمون مالذي يشكل إنسانا جيدا، ويعملون على ترك الكائن الطبيعي لصالح شيئ أفضل، ولكن هل فعلا يفهمون الخيارات البشرية؟...لا بد من الحفاظ على الطبيعي فينا، فعلى الرغم من عيوبنا الواضحة، فنحن البشر نتاج معجزة معقدة لعملية تطورية طويلة، يرتبط فيها الجزء بالكل، واصلفات الحميدة بالصفات السيئة، فنحن إن لم نكن عنيفين وعدوانيين فلن نكون قادرين على الدفاع عن أنفسنا، وإن لم نشعر بالغيرة فلن نشعر بالحب، وهكذا...إن تعديل أيّا من خصائصنا الرئيسية ستلزم حتما تعديل حزمة معقدة ومترابطة من السمات، ولن نتمكن أبدا من توقع النتيجة النهائية [25]، فاحتمالات المستقبل تبقى دائما غامضة، ذلك أن الأبحاث التي تحدث في ميدان الطب والبيولوجيا، ستجلب معها الكثير من التغيرات، التي قد

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

تقودنا غلى عالم " ما بعد الإنسانية" العالم الذي ستختفي فيه النبوءات تماما، فيما يتعلق بالتجارب حول الانسان.

ورغم ذلك لا بد من الحفاظ على العنصر الأساسي الذي يعبر عن الإنسان من حيث هو إنسان وهي طبيعته البشرية، التي لم يعفوا عنها الزمن تماما، لأنه من الصعوبة تماما تغييرها، والخروج من حالة الإنسان إلى " ما بعد الإنسان" لهذا وكما يقول " فوكوياما" لا يزال الطريق طويلا حتى نبلغ القدرة على تعديل الطبيعة البشرية كما أننا قد لا نتمكن من تحقيق ذلك"[26]. ولكن يبقى هذا الطرح مجرد كلام لمفكر قد لا يعرف تماما ما يجري داخل المختبرات من أبحاث قد تقود البشرية ليس فقط إلى تغيير الطبيعة، بل حتى التلاعب بمصير الإنسان، وجعل هذا الكائن وسيلة لأغراض أخرى غير إنسانية، مثل التجارة والربح، أو انتاج أسلحة خطيرة بغرض الحرب التي قد لا نعرف مصدرها، وغيرها من أغراض تعبر فعلا عن أنانية الإنسان.

وفي ظل هذه المتغيرات، ستتحدث البشرية عن " المستقبل غير العادي، ليطرح السؤال: هل يمكن تحقيق ذلك، لا توجد بالطبع إجابة سهلة عن هذا السؤال، ولكننا نعلم أن العالم حولنا سيتغير، والمشكلة في معرفة حجم هذا التغيّر وسرعته، وبأي طريقة سيحدث" [27] ، ويكفينا في هذا السياق الوقوف على التغيرات الحالية التي تحدث على مستوى العالم، بفعل ظهور الفيروس الجديد الذي وصل حدّ الجائحة، والحديث عن الجائحة حديث عن الكورونا Corona وما صنعته من تغيرات على مستوى العالم، فيروس استطاع أن يلقي بضلاله على كل حديث، وكل حركة، تبدلت النظرة الى العالم، وتحولت العلاقات بين الأمم ، تأثير قوي لم يكن لعقل بشري أن يتصوره، حتى منظومة القيم..." يبدو أن الفيروس التاجي يندرج ضمن الاختصاصات التي تأخذ على عاتقها دراسة الجوانب الصحية لموجود الحي...وفي الباطن كلام وتحليل وقراءات من وحي ما آلت إليه الأمور، جرّاء تفشي الوباء، حيث توقّف الانسان عن أشكال حركته كافة إلا الضروري منها، فقد اغلقت الحدود بين الدول، ومنع السفر والتجول...وما إلى هناك، من نتائج ظهرت ومازال يظهر الكثير منها، قبيل انعدام الافق بما ستؤول إليه الأمور"[28].

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

5. خاتمة:

لقد تجلّى الخطاب البيوإتيقي في فلسفة " فرانسيس فوكوياما" من خلال مجموعة من الاستشكالات التي تعلقت بمستقبل الإنسان، حيث أكد أن تطبيق البيوتكنولوجيا على الانسان دون حذر أو رقابة، وفتح المجال دون قيود ، قد يؤدي إلى نتائج غير متوقعة، تعود بالضرر على البشر جميعا، وتترك خلفها مجموعة من المشكلات الأخلاقية، التي تؤدي إلى النفور من العلم وتطوراته.

وفي هذا السياق حذر من تغيير الطبيعة البشرية، لأنها تعبر عن سلسلة طويلة ومعقدة من تطور الإنسان، ومتى حاول العلماء تغييرها، فإن البشرية ستعرف نوعا جديدا تتغير فيه الموازين، ويحدث من خلاله اختلات كثيرا داخل المجتمعات، ورغم أن الثورة البيوتكنولوجية لها محاسن إلاّ أنها قد تخلف نتائج غير مرغوبة بالنسبة للإنسان، فمثلا على مستوى الهندسة الوراثية قد نجد تلاعبا بالجينات، وتغييرا للتركيب الوراثي، وقد يدخل الإنسان إلى التجريب وهذا يهدد كيانه، وأقدس المقدسات عنده، بالإضافة إلى كرامته.

فضلا عن ما ستخلفه تقنية إطالة الحياة من مجتمعات متذبذبة، وتغييرا لمفهوم الحياة والموت والمرض وغيرها، كل هذا سيقودنا إلى عالم "ما بعد الإنسانية" وهو خطاب دافع عنه الكثيرون لكن في الوقت نفسه لم يدركوا مخاطره، في جلب الكثير من المشكلات الأخلاقية التي قد لا نستطيع التحكم فيها، خاصة إذا تحولت التقنية إلى إيدلوجية تخرج من دهاليز المختبرات، لتعبر عن توجه ينتصر للعنصرية، ولثقافة البقاء للاصلح ، وأغراض أخرى تعبر عن الأنانية وحب السيطرة وغيرها.

وبهذا أراد " فوكوياما" من خطابه البيوإتيقي عقلنة الممارسات العلمية على الإنسان، وينبغي للقائمين عليها عدم تجاوز الحدود، والبحث عن ما هو أفضل، وتشكيل حزمة من الآفاق المستقبلية التي تضمن الحفاظ على إنسانية الإنسان، وإدراك معنى أن نكون بشرا، والسعي للمحافظة على كرامة الإنسان وكيانه ومقدساته.

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

6. الهوامش:

[1] Potter Van Rensselar , Bioethics Bridge To Future, 1971, Prentice-Hall, USA, P 2.

[*] تأتي الكملة الانجليزة تأتي الكلمة الإنجليزية" Bioethics أخلاقيات علم الأحياء" من كلمتين يونانيتين bios : (βίος) تعني "الحياة" و (ήθικός) ethikos تعني: الأخلاق، لتدل الكلمة على ارتباط بين الاخلاق والبيولوجيا، ينظر:

L.Caplan Arthur And Other's, Contemporary Debates in Bioethics, 2014, USA, Wiley-Blackwell. P1.

[2] بوحناش نورة، البيوإتيقا والفلسفة، من الإنسان الفائق إلى الإنسان المتزكي،2017، ط1، بيروت، لبنان، المؤسسة العربية للفكر والإبداع، ص 154.

[3] Potter Van Rensselar, Global Bioethics, 1988, USA, Michigan State University Press, P 1.

[4] جديدي محمد، ماالبيوإتيقا، 2020، دط، الجزائر، الوطن اليوم، ص 59.

[5] بوحناش نورة : البيوإتيقا، انفجار أخلاقي داخل العلم، كتاب جماعي تحت عنوان: " الأخلاقيات التطبيقية جدل القيم والسياقات الراهنة للعلم، إشراف: زيتلي خديجة، 2015، الجزائر، منشورات الاختلاف، ص 30.

[6] Brody Howard, The Future of Biothics, 2009, UK, Oxford Univercity Press, P23-24.

[7] G.post Stephen, and Other's, Encyclopidia of Biothics, 2004, Volum1, 3rd Edition, USA, Tonson gale, P 278-279.

[8] فوكوياما فرانسيس، مستقبلنا بعد البشري، عواقب ثورة التقنية الحيوية، 2006، الإمارات، مركز الإمارات للبحوث والدراسات الاستراتيجية، ص 32.

[9] Bailey Ronald, Who's Afraid of Posthumanity? A Look at the Growing Left/Right Alliance in Opposition to Biotechnological Progress, 2009, A collaborative book entitled, Biotechnology Our Future as Human Beings and Citizens, Edited by Sean D. Sutton, USA, State University of New York Press, P 32.

[10] Charo Alta, The Endarkenment, 2007, A collaborative book entitled, The Ethics of Bioethics Mapping the Moral Landscape, Edited by Lissa Eckenwiler, USA, The Johns Hopkins University Press, P 98-99.

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

* كتب أحد الباحثين يقول: " إن ما حدث منذ مطالع العقد الأخير من القرن العشرين ليس ثورة عادية على الإطلاق، إنها ثورة تزداد اضطرابا وعنفوانا وتفجرا، ازديادا اضطراديا وفق متتالية هندسية عقدية، فاقت سابقتها أضعاف مضاعفة من الإنجازات في مختلف الميادين... محاور ثلاث هي التي قادت العالم في السنوات الأخيرة ...الهندسة الإلكترونية، والهندسة المعلوماتية والهندسة الجينية"، ينظر، السيد أحمد عزت: الثورة التكنولوجية وأثرها في تغير القيم، 2013، مجلة جامعة دمشق، المجلد 29، العدد 3+4، ص 453.

[11] توفلر آلفين، صدمة المستقبل، المتغيرات في عالم الغد، تر: محمد علي ناصف،(1990)، ط2، القاهرة، الجمعية المصرية لنشر المعرفة، ص 459 .

[12] فوكوياما فرانسيس، مستقبلنا بعد البشري، المصدر السابق، ص 109.

[13] المصدر نفسه، ص 132.

[14] البقصمي ناهدة، الهندسة الوراثية والأخلاق، 1993، دط، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ص 206، 207.

[15] فوكوياما فرانسيس،المصدر نفسه، ص 103.

[16] Stuckelberger Astrid, Anti-Ageing Medicine, Myths and Chances, 2008? Suisse, Vdf. Hochschulverlag AG mdr ETH , p101.

[17] فوكوياما فرانسيس، المصدر نفسه، ص 79.

[18] طارق قابيل، 2017، البحث عن إكسير الحياة، شباب دائم في القرن الحادي والعشرين، مجلة التقدم العلمي، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، العدد98، ص 16-17.

[19] فوكوياما فرانسيس، المصدر نفسه، ص 82.

[20] المصدر نفسه، ص 95.

[21] المصدر نفسه، ص 91.

[22] Jean-Nicolas Tournier, Le Vivant Décodé, Quelle nouvelle définition donner à la vie, 2005, France, EDP sciences, P146.

[23] Fukuyama Francis, 2004, Transhumanism, Foreign Policy, Washingtonpost Newsweek Interactive, LLC, No. 144, P 42.

[24] Melinda Hall : The Bioethics of Enhancement Transhumanism, Disability, and Biopolitics,2017, London, Lexington Books, P19.

[25] Fukuyama Francis, IDEM, P43.

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

[26] فوكوياما فرانسيس، المصدر السابق، ص 215.

[27] جريجورى بول، ايرل كوكس: ما بعد الإنسانية، التطوّر السيبري والعقول المستقبلية، كراسات علميـــة، عرض: محمد أديب غنيمي، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ط1، 2000، ص15.

[28] حسن علي الحاج: لتحوّلات القيمية في ظلّ وباء كورونا، رصد تحليلي نقدي لراهن العـــالم ومســـتقبله، دورية الاستغراب، العدد20، السنة الخامسة، المركز الاسلامي للدراسات الاستراتيجية، العراق، ص42،41.

7. قائمة المراجع:

1.7 الكتب باللغة العربية:

- البقصمي ناهدة، الهندسة الوراثية والأخلاق، 1993، دط، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- بوحناش نورة، البيوإتيقا والفلسفة، من الإنسان الفائق إلى الإنسان المتزكي،2017، ط1 بيروت، لبنان، المؤسسة العربية للفكر والإبداع.
- بوحناش نورة، البيوإتيقا، انفجار أخلاقي داخل العلم، كتاب جماعي تحت عنوان: " الأخلاقيات التطبيقية جدل القيم والسياقات الراهنة للعلم" إشراف: خديجة زتيلي، 2015 الجزائر، منشورات الاختلاف.
- توفلر آلفين، صدمة المستقبل، المتغيرات في عالم الغد، تر: محمد علي ناصف،(1990)، ط2، القاهرة، الجمعية المصرية لنشر المعرفة.
- جديدي محمد، ماالبيوإتيقا، 2020، دط، الجزائر، الوطن اليوم.
- جريجورى بول، ايرل كوكس: ما بعد الإنسانية، التطوّر السيبري والعقول المستقبلية، كراسات علمية، عرض: محمد أديب غنيمي، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ط1، 2000.
- فوكوياما فرانسيس، مستقبلنا بعد البشري، عواقب ثورة التقنية الحيوية، 2006، الإمارات، مركز الإمارات للبحوث والدراسات الاستراتيجية.

المجلد: (13) العدد: (02) السنة: 2022 صفحات المقال: 505-522 ISSN :9577-1112 EISSN : 2602-5388

2.7. المجلات: باللغة العربية:

- السيد أحمد عزت، 2013، الثورة التكنولوجية وأثرها في تغير القيم، مجلة جامعة دمشق المجلد 29 ، العدد 3+4.
- حسن علي الحاج: لتحوّلات القيمية في ظلّ وباء كورونا، رصد تحليلي نقدي لراهن العالم ومستقبله، دورية الاستغراب، العدد20، السنة الخامسة، المركز الاسلامي للدراسات الاسترتيجية، العراق.
- طارق قابيل، 2017، البحث عن إكسير الحياة، شباب دائم في القرن الحادي والعشرين مجلة التقدم العلمي مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت.

3.7. الكتب باللغات الأجنبية:

- Bailey Ronald, Who's Afraid of Posthumanity? A Look at the Growing Left/Right Alliance in Opposition to Biotechnological Progress, 2009, A collaborative book entitled, Biotechnology Our Future as Human Beings and Citizens, Edited by Sean D. Sutton, USA, State University of New York Press.
- Brody Howard, the Future of Biothics, 2009, UK, Oxford University Press.
- Charo Alta, The Endarkenment, 2007, A collaborative book entitled, The Ethics of Bioethics Mapping the Moral Landscape, Edited by Lissa Eckenwiler, USA, The Johns Hopkins University Press.
- G.post Stephen, and Other, Encyclopidia of Biothics, 2004, Volum1, 3rd Edition, USA, Tonson gale.
- Jean-Nicolas Tournier, Le Vivant Décodé, Quelle nouvelle définition donner à la vie, 2005, France, EDP sciences .
- L. Caplan Arthur And Other's, Contemporary Debates in Bioethics, 2014, USA, Wiley-Blackwell.
- Hall Melinda, The Bioethics of Enhancement Transhumanism, Disability, and Biopolitics,2017, London, Lexington Books, P19.
- Potter Van Rensselar, Global Bioethics, 1988, USA, Michigan State University Press.
- Potter Van Rensselar, Bioethics Bridge To Future, 1971, Prentice-Hall, USA.
- Stuckelberger Astrid, Anti-Ageing Medicine, Myths and Chances, 2008? Suisse, Vdf. Hochschulverlag AG mdr ETH.

4.7. المجلات باللغات الأجنبية:

- Fukuyama Francis, 2004, Transhumanism, Foreign Policy, Washingtonpost Newsweek Interactive, LLC, No. 144