

أخلاقيات البيولوجيا (البيوتيقا) من البيوتكنولوجيا إلى خطاب ما بعد الإنسانية

Bioethics From Biotechnology to the Posthuman Discourse

تاريخ النشر: 2026/04/30

تاريخ القبول: 2026/04/01

تاريخ الإرسال: 2026/01/02

سرير أحمد بن موسى¹¹ جامعة عين تموشنت ، الجزائر ،EMAIL : ahmed.serir@univ-temouchent.edu.dzORCID/ <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0000-6967-8942>

الملخص:

يتناول البحث موضوع أخلاقيات البيولوجيا (البيوتيقا) كمبحث أخلاقي تطبيقي، يهتم بالقضايا المترتبة عن الثورة البيولوجية والتقدم البيوتي، أي كمبحث يهتم بدراسة ووضع المعايير التي يجب أن تؤطر الأنشطة في ميدان التدخل التقني للإنسان في حياته الخاصة. وقد حاولنا من خلاله القيام بمساءلة أخلاقية لبعض النتائج المترتبة عن التطورات في مجال الطب والبيولوجيا والتطبيقات البيوتكنولوجية، خاصة ما تعلق منها بأبحاث وتجارب الهندسة الوراثية، وما نتج عنها من مراجعة لمفهوم الإنسان كما قدمته السردية الأنوارية، باتجاه مفهوم الإنسان المعدل جينيا (الإنسان المعزز)، أو ما أصبح يصطلح عليه بما بعد الإنسانية. لننتهي بعد ذلك إلى طرح ما تقترحه الفلسفة والدين في هذا الحقل المعرفي -البيوتيقا- من ضوابط أخلاقية، شرعية وقانونية لتأطير وأخلقة هذه الممارسات العلمية.

الكلمات المفتاحية: الثورة البيولوجية، البيوتيقا، البيوتكنولوجيا، الإنسان، ما

بعد الإنسانية

المؤلف المرسل: سرير أحمد بن موسى ، الإيميل: ahmed.serir@univ-temouchent.edu.dz.

Abstract:

This research addresses the topic of bioethics as an applied ethical discipline concerned with the issues arising from the biological revolution and biomedical progress. It focuses on studying and establishing the standards that should govern human technical interventions in private life. The study offers an ethical examination of some of the outcomes resulting from advances in medicine, biology, and biotechnological applications—particularly those related to genetic engineering research and experimentation. These developments have led to a reconsideration of the concept of the human being as presented by the Enlightenment narrative, moving toward the notion of the genetically modified or “enhanced” human, commonly referred to as the posthuman. The paper concludes by discussing the ethical, religious, and legal frameworks proposed by philosophy and religion within the field of bioethics to regulate and moralize these scientific practices.

Keywords: biological revolution, bioethics, biotechnology, human being, posthumanism

1. مقدمة:

عرفت الفلسفة ابتداء من النصف الثاني من القرن العشرين، منعرجاً وتحولاً نوعياً باتجاه الاهتمام بالقضايا العملية، المرتبطة باليومي وبالتطور العلمي والتقني، وما نتج عنه من إشكالات إبستمولوجية وأخلاقية، تعكس تراجع الفلسفة النظرية وانحسار الفلسفات النسقية الكبرى التي ذاع صيتها خلال القرنين السابقين.

وإذا كانت الفلسفة التطبيقية تعنى بكلّ ما هو واقعي وعملي، يمسّ الحياة اليومية للإنسان المعاصر، فإنّ الأخلاق التطبيقية (البيواتيقا كما سميت في البداية قبل أن تتوسّع) تمثّل أحد أبرز مجالات هذه الفلسفة. والأخلاق التطبيقية L'éthique appliquée هي فلسفة جديدة تهدف إلى إيجاد الحلول الممكنة للمشكلات التي تطرحها العلوم، وربط هذه

المعالجة بمنظومة القيم الإنسانية والأخلاقية بشكل عام، فهي تعني في هذا السياق، جملة القواعد التي تعمل جاهدة على تخليق الممارسة الإنسانية داخل أي حقل من حقول المعرفة والحدّ من غلواء التقنية وغرور العلماء، وفضح الخروقات العلمية التي لا تنحاز إلى كرامة الإنسان وأدميته. فالأخلاق التطبيقية تهتمّ بتخليق علوم ومعارف شتى: الطب، البيئة، الإعلام، المعلوماتية، البحث العلمي، وهذه هي أهمّ مجالات الأخلاق التطبيقية.

يبدو من الواضح إذن أن الإتيقا L'éthique أو الأخلاق تمتدّ إلى مختلف قطاعات الحياة الحديثة كالأعمال، السياسة، الإعلام، العلوم... الخ. الإيتوس Ethos عند اليونان يعني البحث عن أفضل طريقة للوجود أو حكمة الفعل. وفي المجال البيولوجي يحيل مفهوم البيواتيقا Bioéthique على مجموع القواعد التي يحتكم إليها مجتمع ما من أجل الحفاظ على "معنى الإنساني" في مواجهة الإحراجات المترتبة عن التقدم العلمي. ومصطلح بيواتيقا مركّب من كلمتين هما بيو Bio وتعني الحياة، وإتيقا Ethique وتعني عموماً الأخلاق، والبيواتيقا هي بحث أخلاقي تطبيقي في القضايا المترتبة عن التقدّم البيو- طبي. إنها دراسة تهتمّ بالمعايير التي يجب أن تؤطر الأفعال في ميدان التدخل التقني للإنسان في حياته الخاصة. ذلك أن طموحات الإنسان وجشعه المتنامي لم يتوقف عند حدود السيطرة على الطبيعة المادية فقط، بل امتدت محاولات الهيمنة وفرض مقولات السيطرة لتشمل الكائنات الحية انطلاقاً من البيوتكنولوجيا Biotechnologie، التي جعلت من عضوية الكائنات الحية موضوعاً لها، خاصة بعد الثورة البيولوجية والمآلات التي انتهت إليها، حيث عملت على التحكم في البيئة الداخلية لهذه الكائنات من خلال الهندسة الوراثية والاستنساخ وكراء الأرحام والخلايا الجذعية، وبيع الحيوانات المنوية والبويضات، وتحسين النسل Eugénie والقضاء على الشيخوخة..... ولم تتوقف عند هذا الحدّ بل سخّرت العلم للحدّ من الحياة من خلال الموت الرحيم Euthanasie والإجهاض والإرهاب البيولوجي الذي يهدّد بقاء الجنس البشري.

يظهر إذاً أن التطورات التي شهدتها مجال الطب والبيولوجيا والتطبيقات البيوتكنولوجية وإن أفرزت إنجازات إيجابية تماشى وتطلعات الإنسان، من خلال دورها في القضاء على الأمراض، وتحسين الغذاء، وتحسين النسل، إلا أنها في الوقت ذاته أثارت الكثير من

التوجس والخوف والارتباب، تزامنت مع انتشار الأنانية وحب السيطرة وطغيان المصلحة، حيث دخلت بموجها الإنسانية في حالة من الاغتراب والتشوي، دفعت البعض إلى الحديث عن مرحلة جديدة، هي مرحلة ما بعد الإنسانية.

وأمام هذا الوضع أثرت العديد من التساؤلات والنقاشات حول النتائج الأخلاقية لهذه التطورات، إلى حدّ اكتساح فضاء النقاش العمومي. وهو ما حثّ التفكير في وضع ضوابط أخلاقية وقانونية لعقلنة وأخلاق هذه الممارسات العلمية، وحملت الفلسفة هذه الرسالة (رسالة الرقابة والمساءلة الأخلاقية) عبر حقل البيواتيقا أو أخلاقيات البيولوجيا، كحقل من حقول الفلسفة التطبيقية. ويمكن اختزال أهم هذه التساؤلات الناتجة عن التقدم البيوتكنولوجي اليوم فيما يلي:

ما حقيقة الثورة البيولوجية الحديثة؟ وما هي أهم مظاهرها؟ ما موقع الإنسان داخل بحوثها التجريبية؟ وهل الإنسانية متجهة حقاً نحو الزوال؟ هل ستترك قريبا المكان لنوع بيولوجي جديد هو ما بعد الإنسانية؟ وما مبلغ الخطورة في تغيير مفهوم الإنسان؟ وما هي التحديات الأخلاقية التي تواجه هذا التحول؟ وكيف يمكن للفلسفة والدين أن يساهما في كبح جماح هذا التمرد العلمي بالمراهنة على البيواتيقا كمساءلة أخلاقية للعلم؟

2. الثورة البيولوجية ومظاهرها:

2.1 الثورة البيولوجية:

عرفت العلوم الطبية والبيولوجية تطورا كبيرا بلغ ذروته مع الهندسة الوراثية، التي صاحبها العديد من البحوث جعلت من الإنسان مسرحا لتجاربها العلمية، محدثة بذلك ثورة بيولوجية، ومفرزة عدّة تساؤلات بيواتيقية حول مدى مشروعية هذه التجارب. ودخول الإنسان كعنصر أساسي في تركيب هذه التجارب يعني إمكانية فقدان حرمة وقدسيته وحقوقه الأخلاقية التي لا يمكن التغاضي عنها (ناهدة، 1993. ص 206).

بدأت الإرهاسات الأولى للثورة البيولوجية الحديثة مع مجموعة من العلماء، منهم عالم الحيوان والنبات المشهور جون لامارك (1744-1829م)، الذي نقل البيولوجيا من

المرحلة الميتافيزيقية إلى المرحلة الوضعية، حيث رفض فكرة التصنيف الطبيعي للكائنات الحية، التي قال بها علماء القرنين 17 و 18م، وبيّن أن " الأحياء البسيطة هي التي أوجدت كلّ ما علاها من أحياء معقّدة" (غلاب، 1977. ص 40). ومنه القول بوجود علاقة بين البيئة وتطوّر الأشكال الحيوانية، مع وجود تنوعات بين أفراد النوع الواحد، وأن هذه التنوعات تنتقل عن طريق الوراثة إلى الأجيال اللاحقة. وقد ساعدت هذه المعطيات على بلورة نظرية التطور مع شارل داروين (1809-1882)، والتي عرضها في كتابه "أصل الأنواع" سنة 1859، الذي أكّد فيه أنه على يقين بأن الكائنات الحية ليست ثابتة، وإنما تنحدر الأنواع التي يمكن أن نعتبرها من نفس الجنس، من سلالة أنواع أخرى، على أساس نفس مبدأ التنوّع الذي يسري على كائنات نفس النوع (ناهدة، 1993. ص 64). وتنحصر هذه النظرية في ثلاث نقاط هي: الصراع من أجل البقاء، البقاء للأقوى والأصلح، الوراثة.

وقد بقيت البيولوجيا خلال القرن 19م تحت تأثير نظرية داروين، تهتمّ بدراسة تطوّر كلّ عضو من أعضاء الكائنات الحية باستخدام منهج الملاحظة والتشريح، لكنهما بقيا معا في حدود الاهتمام بالمظاهر الخارجية. لكن الظهور الفعلي للثورة البيولوجية كان خلال القرن 20 مع اكتشاف الشفرة الوراثية للحياة والتعرّف على تركيبها، حيث أصبح بالإمكان تفسير الحياة بمختلف مظاهرها عن طريق هذه الشفرة، حدث ذلك مع عالمي البيولوجيا جيمس واتسون (1928-) وفرانسيس كريك (1916-2004) من خلال تجارهما على الحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين (ADN). وقد تداخلت البيولوجيا بفعل هذا التطور مع العلوم الأخرى، فظهرت فروع مختلفة مرتبطة بها وهذه العلوم، واستطاعت هذه الفروع أن تستقلّ بذاتها كعلم له قوانينه رغم حاجة بعضها إلى بعض، ومنها: الكيمياء الحيوية Biochimie، والفيزياء الحيوية Biophysique والجغرافيا الحيوية Biogéographie والبيولوجيا الجزيئية Biologie Moléculaire وعلم الأجنّة Embryologie، وعلم الخلايا Cytologie، والبيولوجيا الطبية، Biologie Médicale، وأخيرا الهندسة الوراثية ingénierie génétique (شفيق، 2000). من هنا يمكن القول أن الثورة البيولوجية مرتّت بالمراحل التالية:

- مرحلة البيولوجيا الجزيئية Biologie moléculaire : اختصت هذه المرحلة بدراسة آليات الحياة على مستوى الجزيئات والتفاعل الحاصل بينها، حيث توصّل العلماء إلى معرفة الطريقة التي تنتقل بها المعلومات الوراثية.

- مرحلة البيولوجيا الخلوية Biologie cellulaire: نمت فيها دراسة بنية الخلية والعلاقات الكامنة بين مكوناتها، ثم توسّعت لتشمل دراسة العلاقة بين الخلايا بوصفها مجتمعا يكوّن الأنسجة.

- مرحلة الغدد الصماء العصبية Neuroendocrinologie: تمت فيها معرفة الاتصالات التي تحدث بين الأعضاء، والاطلاع على نظام الإشارات المتبادلة بين الخلايا.

- الهندسة الوراثية Ingénierie Génétique والجينوم البشري: تعتبر آخر مراحل الثورة البيولوجية لحدّ الآن، حيث تمّ اكتشاف الشفرة الوراثية للإنسان ADN على يد كلّ من جيمس واتسون وفرانسيس كريك، حيث يقول هذا الأخير: " وخلال ربيع وصيف 1953 كتبت أنا وجيمس واتسون أربعة أوراق عن بنية ووظيفة الدنا DNA" (فرانسيس، 2003 ص.81).

2.2 مظاهر الثورة البيولوجية:

يمكن تلخيص أهم مظاهر الثورة البيولوجية فيما يلي:

أ- الاستنساخ: يعرف بأنه " توليد نسائل أو نسخ متطابقة من الكائنات أو الخلايا أو النوى أو الجينات أو الرنا أو البروتين بطرق لا جنسية بالهندسة الوراثية" (العسولي، 1993). بمعنى أن الاستنساخ عبارة عن إنتاج نسخ مماثلة ومشابهة للأصل بطريقة صناعية، عن طريق تقنيات الهندسة الوراثية، بدون اتصال جنسي ولا إنجاب طبيعي. وهو أحد أكبر المعضلات الأخلاقية التي طرحتها الهندسة الوراثية. والاستنساخ أنواع:

- الاستنساخ بالتشطير: أي تشطير الأجنة، وهو إنتاج نسخة طبق الأصل من الجنين المتكوّن في رحم المرأة (توأمة الأجنة).

- الاستنساخ النووي أو التكاثري: تؤخذ نواة خلية وتوضع في بويضة بدون نواة.
- الاستنساخ العلاجي: غايته الحصول على خلايا جذعية جنينية تكون طبق الأصل لخلايا الإنسان الذي أخذت منه الخلية. يتيح هذا الاستنسال استبدال الخلايا المصابة بخلايا أخرى سليمة وشبيهة بها (روبرت، 2015 ص.94).
- الاستنساخ البشري: له مزايا خاصة في استنساخ الحيوانات وحتى النباتات لأغراض علاجية/ أدوية، نقل أعضاء، إنتاج الخلايا.
- لكن الاستنساخ البشري يهدّد العديد من القيم الأخلاقية والأسرية والاجتماعية والدينية (قيم الأبوية/ الأسرة). دينيا يعدّ الحفاظ على النسل أحد المقاصد الشرعية الخمس (الدين، النفس، العقل، النسل، المال). وقانونيا تمّ حضر الاستنساخ في الدول الأوروبية باعتباره خرق للكرامة الإنسانية.
- ب- الموت الرحيم: **Euthanasie** (euthanasie كلمة مركبة مشتقة من اليونانية EU ومعناها حسن، مريح و Thanatos ومعناها الموت، وهي في مجملها تعني الموت الرحيم أو المريح أو الموت من دون ألم). يتمثل في تسهيل موت الشخص الميثوس من شفافته بناء على طلب مقدّم من طبيبه المعالج، أو من ذويه، لوضع حدّ للألم والمعاناة التي يعانونها. وهو يثير مسألة تتعلّق بمن يملك حق التصرف في الجسم والامتناع عن الحياة (Yvon, 2001).
- ج- تحديد الجنس: التحكّم في الجنين وجنسه من القضايا المعاصرة الناتجة عن الهندسة الوراثية، وهو يطرح عدّة إشكالات أخلاقية.
- يقوم الطبيب بناء على طلب الزوجين بتنشيط السائل المنوي الذكري ليكون المولود ذكرا، أو تنشيط السائل المنوي الأنثوي ليكون المولود أنثى، وبعد ذلك يتمّ الانتقال إلى تحديد صورته وصفاته (لون الشعر، العينين...). وقد تكون دوافعه سياسية (الإكثار من جنس لدوافع أمنية مثلا)، أو دوافع وقائية (تجنب أمراض)، أو دوافع فردية أو اجتماعية. وطريقة تحديد الجنس ترتبط بمايلي:

- النظام الغذائي – استعمال الغسول الكيميائي المناسب (لتنشيط جنس الذكر يتم الغسل قبل الجماع ببيكاربونات الصوديوم المذابة في الماء، ولأنثى يتم الغسل قبل الجماع بالخلّ المذاب في الماء)- توقيت الجماع (إذا قلّ قبل مرحلة الإباضة يزيد احتمال تكوين جنين ذكر، وإذا كان بيومين قبل الإباضة يكون احتمال تكوين جنين أنثى)- عزل الحيوانات المنوية الذكورية. وحكمه: دينيا محرّم عند البعض لأنه يؤدي إلى اختلاط الأنساب إذا كان عن طريق الزرع. وقد أجازة آخرون.

3. مفهوم الإنسان عقب الثورة البيوتكنولوجية:

التطبيقات اللاأخلاقية للتطورات العلمية أفضت إلى القضاء على مفهوم الإنسان، ذلك أن الثورات العلمية الثلاث: الثورة الفيزيائية (الكم)، والثورة البيولوجية (الجينوم)، وثورة تكنولوجيا الإعلام والاتصال (الذكاء)، وهي ثورات مسّت المادة، الحياة والعقل، أدّت إلى ظهور الإنسان المعدّل جينيا، الإنسان المستنسخ أي المؤمن بجمالية الجسد، الإنسان الآلة أو السايبورغ Ciborg (وهو اختزال لمصطلح Cibernétique organisme، وهو كائن هجين من الآلة والأعضاء الحية، أي المزج بين الإنسان والآلة)، والذي سيحطّم الإبداع الإنساني ويتولّى هو القيادة مستقبلا (الذكاء الاصطناعي).

الثورة البيولوجية بشّرت بتحوّل جذري في حياة الإنسان، بما قدّمته من آمال وأحلام تضمن له السعادة، وذلك بالقضاء على الأمراض المختلفة، واستبدال الأعضاء المتلفة بأخرى عبر تقنية الزرع (Pièces de rechange)، وتحديد النسل والقضاء على العقم وإمكانية تجنّب الأمراض الوراثية، والقضاء على الشيخوخة، والرفع من متوسط الحياة، أو إطالة الحياة. ويوم دخلت البيولوجيا حرم الحياة أصبحت تثير تساؤلات أخلاقية.

إنّ أوّل تصور برهن العلم على إمكانية تحقيقه هو التحكّم في جنس المولود (ذكر، أنثى)، مع إمكانية تحديد ملامحه، وهذا ما عبّر عنه الأمريكي "فرانسيس فوكوياما" بقوله: "ستكون الجائزة الكبرى للبيوتكنولوجيا الوراثية الحديثة هي الطفل التفصيل، نعى أن سيتمكّن الوراثيون من تحديد الجين الخاص بخصيصة كالذكاء أو الطول أو لون الشعر أو العدوانية أو تقدير الذات، وأن يستخدموا هذه المعرفة في تخليق صبيغة طفل أفضل.

لا يلزم أن يأتي الجين المعني حتى من إنسان، وهذا على أية حال هو ما يحدث في البيوتكنولوجيا الزراعية" (فرانسيس ف، 2002. ص 125). نحن إذن مقبلون على إنسان يصنعه مشروع التحكم الجينومي (تصميم الأطفال في مسائل معنوية كالشعور والمظهر الخارجي).

إن الثورة البيوتكنولوجية في نظر الأخلاقيين ورجال الدين والفلاسفة فكّكت مفهوم الإنسان وكنّيته كوحدة، وقضت على جوهره وحطّمت معالمه الأسرية، فالأسرة في عصر الهندسة الوراثية تقترب من الانقراض (سعيد، 1984. ص 98). موت الأسرة أو نهايتها هو نتاج ثورة الجينوم في مسألة تحديد الجنس والتحكم في ملامحه وصفاته وشخصيته () ينبغي فقط الدخول إلى معرض الأجنة وشراء ما ترغب فيه منها). كما أن مفهوم الوالدية أو الأبوية تعرّض هو أيضا للتغيير، حيث نجد الطفل هو ابن لأكثر من أبوين، وبذلك ندخل في مفهوم الإنسان المتعدّد الأنساب، وهذا يضع مفهوم الأمومة أيضا محلّ جدل، أي أنها تفقد قدسيّتها (أولا لأن المولود ليس ابنها في الحقيقة، بل هو نتيجة بويضة ذات خصائص وراثية زرعت في رحمها بعد أن أخذت من رحم امرأة أخرى) (سعيد، 1984. ص 100).

يترتب على ما سبق: ظهور مفهوم الإنسان المعدّل جينيا، والإنسان المتعدّد الأنساب ممّا يدلّ على تصدّع مفهوم الإنسان كجوهر، أي ككائن عاقل/أخلاقي/سياسي إلى إنسان يتحدّد بنوع الجنس (ذكر أو أنثى).

3.1 الإنسان في الاستنساخ:

الاستنساخ يقضي على استقلالية الفرد الوراثية حيث يقضي على الصلة بين الجنس والإنجاب والتكاثر الجنسي العادي، الذي يكون فيه الطفل هو المجسّد لتوحّد الوالدين، ولكن ليس نسخة عنهما. فالاستنساخ يقضي على فكرة التفرد والخصوصية التي تشكّل ماهية الإنسان أي فرديته، وبالتالي القضاء على التنوع الثقافي والإنساني.

إن أهم مشكل يطرحه الاستنساخ البشري هو مشكل الهوية الاجتماعية والقانونية للطفل المستنسخ، إذ بتحطيم مفهوم الوالدية ورابطة الزواج المقدسة، فلا يعود هناك سوى نسخ للعواطف الأبوية والعائلية، فيفقد الأبناء بذلك شرف الانتماء ويصبح الشعب بذلك جيلا من اللقطاء (المحب، 2000. ص 183).

يبدو أن مفهوم الإنسان قد تغير في ظلّ هذه الثورة البيوتكنولوجية حيث انتقل من مفهومه ككائن عاقل، أخلاقي، سياسي، مبدع إلى مفهوم ما بعد الإنسان، المتمثل في الإنسان المعدّل جينيا، والإنسان المستنسخ والمتعدّد الأنساب، أي التحوّل من مفهوم الإنسان العاقل إلى الإنسان الجميل.

2.3. الإنسان في الموت الرحيم:

يثير الموت الرحيم جملة من الإشكالات والتساؤلات من قبيل: ما مصير الإنسان إزاء الموت القادم، الموت الحتمي؟ هل ينتظر مدامته له؟ هل يسعى إليه بإرادته؟ وهل يطلب مساعدة غيره على ذلك إن لم يتمكّن هو بنفسه من ذلك؟ ولكن ألا يعدّ أمر كهذا انتحارا (المساعدة على الانتحار أو الانتحار بمساعدة) أو قتلا عمديا أو غير عمدي؟ إن مسألة الموت الرحيم مسألة جدّ معقدة، فهي تضع الإنسان أمام مواقف حرجة تجعل من الصعب معها تطبيق السلوكيات والقيم المعتادة للحياة اليومية، ومن جهة ثانية الموقف العاطفي يفرض نفسه، بحيث أن الحالة الخاصة تعيق التوجه نحو المبادئ العامة (جديدي، 2016. ص 14-15).

هل يكون من حق الإنسان المطالبة بالموت في حالة مرض مستعص لا أمل في الشفاء منه، لوضع حدّ للألم والمعاناة؟ وإذا كانت الحياة بما تتضمنه من منظومة تقنية وعلمية وتشريعية، لا تهدف إلّا إلى تسهيل سبل العيش وإزالة الألم والمعاناة، ألا تعتبر في مثل هذا الوضع، راحة الموت أفضل من ألم المعاناة؟ أليست راحة الموت حياة جديدة؟ ثم ألا يعتبر السعي إلى الموت حق منصوصا عليه كبقية حقوق الإنسان الأخرى؟ مع ذلك، يبدو أن الموت الرحيم هو قتل لمفاهيم الإرادة والتحدّي والأمل، وهي المفاهيم التي تصنع جوهر الإنسان روحيا.

4. الرؤية المستقبلية لما بعد الإنسانية:

تغيّر مفهوم الإنسان والاتجاه نحو ما بعد الإنسانية بفعل التطورات التكنولوجية والبيوتكنولوجية يدفعنا إلى التساؤل: ما هي أهم السمات التي تميّز عالم ما بعد الإنسانية؟ وما هي الانعكاسات الناتجة عن هذا التحوّل؟ وكيف يمكن التصديّ لهذه الانعكاسات التي شكّلت خطورة كبرى على حياة الإنسان؟

4.1 من الإنسانية إلى ما بعد الإنسانية:

يعود مصطلح الإنسانية إلى فترة عصر الأنوار، حيث الدفاع عن حرية الإنسان وحقوقه، وحيث اعتبر مركزا للكون، ففرض سلطته على الطبيعة بالعقل والعلم والتقنية، ولكن سرعان ما انقلبت حياته رأسا على عقب جرّاء هذا التقدّم، ليحدث بذلك هزّات عنيفة مسّت المنظومة الإنسانية، ممّا فتح المجال للتحوّل باتجاه مرحلة ما بعد الإنسانية.

إن ما بعد الإنسانية في الأساس أيديولوجية فلسفية علمية تهدف إلى تعزيز وتشجيع انتقال البشرية إلى حالة حياة أسمى وأفضل، متحررة من القيود والإكراهات البيولوجية. يؤكد أنصار ما بعد الإنسانية على الجوانب السلبية للحالة الإنسانية، مثل الشيخوخة والموت والطبيعة المحدودة لقدراتنا الفكرية والمرض والألم. ومع ذلك، فإن هذا النوع من الكمالية أو التقدمية الطوباوية ليس جديداً: فكل العصور في الماضي كانت تميل وتسعى إلى تحسين حالة الإنسان. ومع ذلك، فإن ما يميّز أنصار ما بعد الإنسانية هو استخدام ما يسمّى بالعلوم المتقدّمة، في هذا التحوّل، وهي علم الوراثة والروبوتيك وتكنولوجيا المعلوماتية أو الحوسبة (الإعلام الآلي) وتكنولوجيا النانو. وعلى عكس التطور الطبيعي الذي قادنا إلى الإنسان العاقل (Homo Sapiens) ثم توقف بشكل غير متوقّع، يرى أنصار ما بعد الإنسانية أنه من خلال هذه العلوم نحن قادرون على إعادة بعثه من جديد حتى نصل إلى مرحلة الإنسان التكنولوجي (Homo technologicus)، أي الإنسان الذي تحوّل بالكامل بواسطة التكنولوجيا. وإذا ثبت أن التطور الدارويني بطيء للغاية، ولا يمكن التحكم فيه، ولا يمكن التنبؤ به، فإن التطور الجديد سيكون أسرع، وأكثر استهدافاً ومرکزاً بشكل كبير، وسينتج بالكامل عن طريق البراعة والهندسة البشرية. من المؤكد أن

هناك حركات/توجهات ما بعد إنسانية مختلفة، لكن ما تشترك فيه هو على وجه التحديد هذه الثقة غير المشروطة في العلوم والتكنولوجيات الجديدة التي تطورت لتكون قادرة على تحرير الإنسان مما اعتبروه وضع مؤسف وحالة مزرية.

ثم إن مصطلح ما بعد الإنسانية يقتبس من "فرانسيس فوكوياما" الذي يحذّرنا من هذه الأيديولوجيا، ويصفها بأنها أخطر فكرة في العالم. لماذا؟ هناك أسباب مختلفة وعديدة: السبب الأول هو أننا إذا تبنيّا أيديولوجية ما بعد الإنسانية فإن الإنسان كما نعرفه الآن سوف يختفي ويزول. سيكون إنساناً اخترعه/خلقه الإنسان بالكامل. العنوان، على صورتنا، يذكرنا بالكتاب المقدس عندما يشير إلى أننا خلقنا على صورة الله، في حين أن أنصار ما بعد الإنسانية مقتنعون بأن الأمر متروك الآن للإنسان أن يبني نفسه على صورته، وأنه يستطيع الوصول إلى مرحلة "شبه-الألوهية" (semi-divinité)، كما يسميها "راي كورزويل" Ray Kurzweil. لم يعد هناك أي إشارة إلى الله، والدين الذي يقترحه هو دين صنعه البشر من أجل البشر، حيث لم يعد هناك أي شيء خارق للطبيعة أو متعال. وعلى هذا فإن أنصار ما بعد الإنسانية يعتزمون إدخال تصميمهم الخاص في التطور البيولوجي الأعلى وهم مقتنعون بأنه من الضروري أولاً وقبل كل شيء الاستفادة من تقوية الإنسان، على المستوى الجسدي والنفسي. ومع ذلك، فإن هذه الفكرة تحمل في داخلها فكرة ضمنية عن سمو وتمجيد الإنسان. إذا كان "التمكين" فئة كمية، فيجب علينا بالنسبة لأصحاب ما بعد الإنسانية أن نتقدّم أكثر نحو "التحسين"، أي حتى نصل إلى الخلود، لأنّه في هذا يكمن الفرق بين الإنسان والله. إن الرغبة في الخلود هي التي تجعل الإنسان خالداً. الانتقال من البعد الكمي إلى البعد الكيفي/النوعي (Jean-Michel، 2009).

ولكن كيف يصبح الإنسان خالداً؟ من بين الحلول المختلفة المقترحة، أشهرها هو التحميل، أي القدرة على تنزيل/تحميل الهوية الحقيقية للإنسان والتي، وفقاً لما بعد الإنسانية، هي معلوماتنا، وبياناتنا غير البيولوجية، وإدراجها في وسائط أكثر استدامة ومتانة من الجسم. إذا تمكنا من الحفاظ على هذه الهوية حية وعدم تركها تموت مع الجسد، فيمكننا حقاً تحقيق الخلود. بالطبع، نحن غير قادرين على التنبؤ بنوع الوجود

الذي سيكون عليه، لكن هذه الثقة في التكنولوجيا تسمح بالفعل لعلماء ما بعد الإنسانية أن يقولوا إننا نستطيع البقاء على قيد الحياة إلى الأبد.

أمام هذا الوضع لا بدّ من إعادة تنشيط الخطاب الفلسفي والأخلاقي والإنساني الذي تنصّل منه العلم بعد أن فرض سيطرته على الإنسان بثوراته الثلاث (NBIC) : الفيزيائية والبيولوجية وثورة الكمبيوتر (المادة، الحياة، العقل).

4. 1. 1 إنسانية الإنسان تحت رحمة الهندسة الوراثية: الاكتشافات البيولوجية أو التكامل بين الإنسان والآلة أدت إلى:

أ- التحكم الوراثي الكامل في الإنسان: التعديل الجيني وإنتاج أنواع جديدة من الكائنات العضوية، وتحسين النسل، وتحديد الجنس، والرفع من متوسط العمر والقضاء على الشيخوخة....كلها تثير إشكالات أخلاقية، فتحسين الصفات وإقرار مبدأ الإنجاب للأشخاص ذوي المؤهلات والكفاءات العالية يفرز التمييز العنصري بين البشر، وكذلك الأمر بالنسبة لظهور الروبوتات النانوية الطبية التي يتمّ حقنها في الجسم لتعمل على حمايته وتنقيته من الأمراض، وتعمل إلى إبطال تقدّم خلايا الإنسان في العمر وتأخير الشيخوخة ومحاربة الأمراض السرطانية.

ب- نهاية الإنسان كإنسان: التطور التكنولوجي سيحول الإنسان إلى آلة أو شبه آلة لتجاوز النقص البشري: هذا الإنسان هو ما يعرف اليوم بالسايبورغ ciborg، ثمّ تطور الذكاء الاصطناعي ومنافسته للذكاء البشري جرّاء الاستخدام الواسع للروبوتات، وهو ما يشكّل تهديدا للإنسان (عبود، 2014، ص135). لقد بدأت الخطوط الفاصلة بين البشر وغير البشر تتضاءل مع التقدّم السريع في الذكاء الاصطناعي، والبيوتكنولوجيا والروبوتات، ما حول الطبيعة البشرية من الوضع الصّلب إلى حالة سائلة متغيّرة ومتشابكة مع كيانات غير بشرية.

4. 2 الآثار الناتجة عن التحوّل لمفهوم ما بعد الإنسانية:

إن النظرة الاستشرافية لمستقبل ما بعد الإنسانية، توحى أن القرن 21م سيكون قرن الثورات البيولوجية بامتياز، قرن قراءة الشفرة الجينية للإنسان والتحكم فيه عن طريق معرفة الجينوم البشري ذاته، والتحكم في ADN، وإعادة البصر للمكفوفين، والسمع والنطق للصم والبكم، والحركة للمشلولين. إنه قرن حلم الرغبة في الخلود، وإطالة الحياة أو على الأقل مضاعفة قدرات الإنسان المختلفة، بحيث يحيا حياة آمنة وطويلة الأمد. هذه التحولات ترعاها، كما أشرنا إلى ذلك سابقا، موجات (NBIC) النانو-بيو-معلومات-الدماغ، باتجاه تطوير النوع الإنساني من الإنسان العادي إلى الإنسان المعزّز، بالعمل على مضاعفة قدرات الإنسان المحدودة: مضاعفة قدرات الدماغ بوصله بشرائح إلكترونية ذات قدرات حاسوبية عالية في أفق صناعة الدماغ، التقليل من النوم، تقوية الذاكرة وإحاقها بذاكرات إلكترونية قوية، تقوية الجسم، تقوية الإحساسات، مقاومة أعراض الشيخوخة واعتبار الموت حالة مرضية يمكن تأخيرها، عن طريق التشييب المستمر للخلايا وترميم أو استبدال الأعضاء الضعيفة، في محاولة للرفع من متوسط عمر الإنسان، بل وهناك حديث عن طلب الإنسان للولد أو البنت التي يريد، محددًا صفاتها كما يشاء، كما قد تفتح مستقبلا دكاكين لترميم الخلايا أو استبدال الأعضاء، أو شراء مكملات أو قطع غيار العبقريّة للتميّز في مجالات معيّنة. الثورة البيولوجية اليوم تحقّق التطابق بين العلم والخيال العلمي، أي ما سّماه "الدوس هوكسلي" أفضل العوالم، إنها بصدد تدشين مرحلة تعديل طبيعة النوع الإنساني وفتح الطريق أمام ما بعد الإنسانية، مرحلة لم يعد فيها محور الاهتمام هو سؤال ما هو الإنسان؟ بل ما هو نوع الإنسان الذي سنبنيه؟

من هنا سيظهر أن:

- الثورة الجينية ستؤدّي إلى خلق نوع جديد من البشر المتفوقين جينيا، والذين سيقابلهم في الطرف الآخر نوع من البشر الضعفاء يستخدمون لأغراض تجارية أو اجتماعية (التمييز العنصري).

- إنسان المستقبل إنسان يتناسل عقلا لا غريزة، لأن الغرائز ستكون شبه منعدمة فيه، فهو لا يعرف ما يسمّى الحب أو الغضب...مما سيحطّم الحق المشروع للإنسان الطبيعي.

- ستؤدي الثورة البيوتكنولوجية إلى خلق ما سمّاه نيتشه الإنسان الأعلى الذي سيؤدّ لنا إنسانية جديدة قائمة على القوة والتسلّط، وقيم جديدة تتعارض مع منطلومتنا الثقافية والدينية.

- الاستنساخ سي طرح إشكالية تشابه الهويات، ممّا يؤدّ الجرائم.

- تحديد الجنس سيؤدي إلى اختلال التوازن الاجتماعي بين الجنسين.

- الموت الرحيم سي طرح مسألة أخلاقية ترتبط بأخلاقيات الطبيب والمهنة الطبية، ممّا يقضي على مفهوم الأمل والإرادة والتفاؤل لدى المريض.

وفي هذا السياق نجد ممثل الجيل الثاني لمدرسة فرانكفورت "يورغن هابرماس" يستنكر صناعة جينية ليبرالية تعتبر أنه من حق الآباء اختيار خصائص وراثية معينة لأطفالهم، متسائلا هل بإمكان هذا الطفل حقا أن يعتبر نفسه صانعا لحياته الخاصة عندما يدرك أنه كان موضوع برمجة وراثية؟ من هنا يأمل هابرماس في وضع مخطّط إجمالي تحت شعار "إثيقا النوع البشري"، قابلة لأن تكون محلّ إجماع، وتعلن نفسها معادية لتطبيقات الثورة البيولوجية على الإنسان (يورغن، 2006، ص 39).

5. الفلسفة والدين كضوابط لتمرّد العلم: البيويثيقا والمساءلة الأخلاقية للعلم

وقفنا على بعض المشاكل التي تواجهها الإنسانية من جرّاء الممارسات التقنية اللاأخلاقية للهندسة الوراثية. ولم يبق أمامنا إذن سوى المفكرين والفلاسفة الذين يأتون "كبومة منيرفا" عند حلول الغسق لا ليثيروا السؤال الأخلاقي الساذج، بل ليجدّوا سؤال الكينونة ومصيرها في ظلّ عقلانيتها المعاصرة. فالكائن العاقل لم يهدّد من قبل في كينونته كما هو مهدّد اليوم، وكلّ تهديد يحمله المستقبل سيكون أكبر من سابقه، لكن الحلول ليست معجزة لأن المشكلة والحلّ يجمعهما شيء واحد هو العقل، فهو وحده القادر على فهمها ونقدها ومن ثمّ تجاوزها، لأنه الوحيد القادر على تجاوز نفسه، شريطة أن يتجاوز نفسه بنفسه (هشام، 2017، ص 44).

يمكننا إذن أن نراهن على الفلسفة لتعيد للإنسان كرامته وتحمي قيمه في ظلّ هذه التطورات التكنولوجية، وتحديدًا من خلال مبحث فلسفة الأخلاق التطبيقية التي تعنى بالمشاكل والقضايا العملية والمزالق التي وقعت فيها مختلف ميادين العلوم (الطب والبيولوجيا، البيئة والاعلام والاتصال....)، واقتراح الحلول المأمولة في إطار يكفل عدم التعديّ على كرامة وخصوصية الإنسان وحقوقه، فتكون بذلك غايتها النهائية هي العمل على أخلاق العلم والتقنية، والقضاء على أشكال الاغتراب والتشيؤ الناتجة عن التقدم العلمي والتقني للحضارة.

إن التقدّم الكبير في البحوث البيولوجية وخاصة في نطاق الهندسة الوراثية أو هندسة الجينات، وهي أبحاث قابلة أن تحدث ثورة تفوق القنبلة الذرية، وتتجلى هذه الأبحاث في الدراسات الخاصة بالتأثير على العوامل الوراثية، عن طريق التلاعب بالجينات، وفي الأبحاث البيوكيميائية. مثل هذه الثورة العلمية البيولوجية ستغيّر لا محالة أسس حضارتنا، وأنماط سلوكياتنا خاصة إذا تحقّقت أحلام أصحابها خلال القرن 21. سواء تعلّق الأمر بوجهها المشرق أو وجهها المظلم. ولا شك أن أولى الوقفات التأملية ستكشف كيف تعشعش الظلمة وسط تلك الإشراقة، كيف تنبثق مؤشرات التخريب والضياع من قلب التقدّم في أروع مظاهره. فهل سيستسلم الإنسان لمخرجات هذه الثورة البيولوجية العارمة، أم يقوى على الإمساك بها والسيطرة عليها؟ من حق الإنسان وواجبه أن يتساءل: إلى أين المصير أمام هذا التقدّم الذي يمكن أن ينتهي إلى التلاعب "بالجينات" وبالمخزون الوراثي للإنسان؟ من حق الإنسان أن يسأل نفسه إلى أين المسير، وما هو المصير إن أصبح قادرا على خلق نفسه، وعلى الشكل الذي يريد؟ الإنسان لا شك، يدرك أن من قلب هذه الثورة البيولوجية وانجازاتها الكبيرة، ينبثق شقاء جديد وانهايار للقيم، ومشكلات إنسانية وقانونية وقيمية عميقة. هل ستنتصر الفضيلة والقيم الإنسانية أم ستؤدّي هذه الثورة إلى خلق بعيد عن إنسانيته، قد تفوح منه الطفولة الأنانية المفرطة، نتيجة حصاد بحوث خلق الإنسان الفائق (سعيد، 1984. ص 255).

1.5 البيواتيقا كمساءلة أخلاقية للعلم:

تهتم البيواتيقا بوضع نظرية أخلاقية للعلم، وذلك بأن يواكب التفكير الأخلاقي التطور العلمي. فهي دراسة فلسفية للمسائل الأخلاقية الناتجة عن التطبيقات العلمية في مجال الطب والبيولوجيا على مختلف الكائنات الحية وفي مقدمتها الإنسان.

ومن بين المجالات التي اقتحمها البيواتيقا لبيان مشروعيتها نجد التساؤلات التالية:

- ما مدى مشروعية التدخل في الشخصية الإنسانية ؟
- ما مدى مشروعية التدخل في الجينوم البشري وما هي أضراره ؟
- ما مدى مشروعية الموت الرحيم ؟
- هل يمكن للطبيب أن يساعد المريض على الانتحار بحجة المرض الذي لا شفاء له ؟
- هل يحق للطبيب أن يكون سببا في إنهاء حياة المريض ؟

البيواتيقا إذن، ردّ فعل مباشر على تجارب وتطبيقات الثورة البيولوجية، وما حققته من تقدّم هزّ كيان الإنسان وحرّيته، فهي تقوم مقام الفرامل التي جاءت لتحّد من سرعة وقوة كرة الجليد المنحدرة من أعلى قمة جبل الثلج حتى لا تسقط على رأس البشرية جمعاء. وهي-البيواتيقا- تهدف إلى ربط العلم وتطبيقاته بمجال الأخلاق والقيم، أي إجبار العلم على النظر في الأسئلة الحاسمة التي غيّبها من مساره بحجّة أنها تعيق تقدّمه وهي: سؤال الحرية، سؤال الهوية، سؤال التاريخ، سؤال المصير، سؤال الكرامة الإنسانية وغيرها من الأسئلة المغيبة. لذلك تحذّر ، في هذا السياق، "جاككين روس" من النزعتين العلموية والوضعية، اللتان تدعيان حلّ جميع المشكلات الفلسفية والإنسانية بالعلم، معتبرة إياهما عائقا أمام تفتح البيواتيقا (جاككين، 2001. ص 119). وبذلك تكون البيواتيقا سعي للتصدي لوضعية الإنسان وتشيينه، ورفض قاطع لصناعة الحي بدلا من ولادته الطبيعية. وعليه يمكن القول أن البيواتيقا وضعت الفلسفة والفيلسوف أمام مهمّة جديدة، وأغنت مجال بحثهما، فعلى الفيلسوف اليوم أن يخرج من حالة التأمل والانطواء الذاتي ليلتفت إلى قضايا عصره.

2.5 الاعتبارات الدينية:

يعدّ الدين العامل الأثقل وزنا في التأثير على انتشار القضايا البيواتيقية، فالديانات السماوية جعلت هي الأخرى من الإنسان محور اهتمامها وناظم تعاليمها أو أحكامها وتشريعاتها التي تسعى من خلالها إلى حماية قيمة الحياة، وتقديس الكرامة الإنسانية. وسواء كانت الديانة يهودية أو مسيحية أو كانت الديانة إسلامية، فإن حياة الأفراد هي هدفها وغايتها. ومن بين الإشكاليات التي تواجه رجال الدين وتستدعي تبني موقف واضح منها، نجد الإجهاض، الموت الرحيم، تحديد الجنس، تحسين السلالة، الاستنساخ.

إن الدين على ما يرى فوكوياما، يوفر أوضح الدوافع للاعتراض على هندسة البشر وراثيا، لذلك لا غرابة إذا كانت أغلب الاعتراضات على تكنولوجيا التكاثر الجديدة صادرة عن أشخاص يحملون قناعات دينية، فالديانات الثلاث (اليهودية، المسيحية والإسلام) على ما يقول، تتقاطع في قانون واحد ينصّ على أن الإنسان خلق على صورة الإله. فالإنسان له مكانة أخلاقية أرقى من بقية الحيوانات، لذلك فإن انتهاك المعايير الطبيعية- كالإنجاب عن طريق الجنس والعائلة- هو انتهاك لمشيئة الرب. صحيح أن المؤسسات المسيحية لم تكن تعمل دائما وفق هذا المبدأ، لكن العقيدة المسيحية تعتبر أن لجميع البشر نفس الكرامة، بغضّ النظر عن الوضع الاجتماعي الظاهري، ممّا يجعلهم أهل للمساواة في الاحترام. لذلك لا غرابة إذا وجدنا الكنيسة الكاثوليكية والجماعات البروتستانتية المحافظة تقف متشدّدة ضدّ مجال واسع في البيوتكنولوجيا، مثل تحديد النسل، الإخصاب خارج الجسد، الإجهاض، وبحوث الخلايا الجذعية والاستنساخ، والصور المتوقعة من الهندسة الوراثية (فرانسيس ف، 2002. ص 141-142). الديانات الثلاث تعارض فكرة الموت الرحيم، وتعتبره جريمة في حق الإنسانية. فالإسلام على سبيل المثال، يعارض ويحرّم الموت الرحيم، لأن المريض إذا أقدم على الانتحار للخلاص من الألم والمرض فإنّه يعدّ قاتلا لنفسه، والطبيب الذي ينهي حياة المريض أو يساعده على وضع حدّ لحياته، يعدّ هو الآخر قاتلا للمريض. وهناك العديد من الآيات الدالة على ذلك مثل قوله تعالى " قُلْ تَعَالَوْا أَتْلُ مَا حَرَّمَ رَبِّيَ عَلَيْكُمْ أَلَّا تُشْرِكُوا بِهِ شَيْئًا وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا وَلَا تَقْتُلُوا أَوْلَادَكُمْ مِنْ إِمْلَاقٍ نَحْنُ نَرْزُقُكُمْ وَإِيَّاهُمْ وَلَا تَقْرَبُوا الْفَوَاحِشَ مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَمَا بَطْنٌ وَلَا

تَقْتُلُوا النَّفْسَ الَّتِي حَرَّمَ اللَّهُ إِلَّا بِالْحَقِّ ذَلِكَمُ وَصَّاكُم بِهِ لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ " (الأنعام 151). فالموت الرحيم مرفوض حتى ولو كان بإذن من المريض. ونفس الموقف يتبناه الإسلام بالنسبة للإجهاض والاستنساخ والتدخل في تحديد الجنس، وتجارب وتطبيقات بيوتكنولوجية أخرى خطيرة تمسّ كرامة الإنسان وهويته، وتهدّد وجوده الاجتماعي، فشیطان التقدم في نطاق هندسة الوراثة، في أمسّ الحاجة إلى أن تمسك به قيم إنسانية تستطيع أن تعيده إلى معقله حيث ينبغي أن يكون.

6. خاتمة:

ما يمكن استخلاصه في نهاية هذه الدراسة هو أن تمفصل الفكر البشري عرف لحظات، فبعد مرحلة تفكّر الموضوعات وفق مقولة الما قبل (ما قبل الإنسان، ما قبل التاريخ، ما قبل الحضارة، ما قبل العقل....)، جاءت مرحلة تفكّر الموضوعات وفقا لمقولة النهايات (نهاية التاريخ، نهاية الفلسفة، نهاية الإنسان....). لكن سرعان ما اتجه الفلاسفة والعلماء والمفكرين المعاصرين ممّن لهم اهتمام بالدراسات المستقبلية الاستشرافية إلى الدعوة لاستئناف أو لنقل انبعث جديد لما تمّ الإعلان عن نهايته ووفاته، فتمّ الدخول إلى عصر ما بعد النهايات، أي عصر المابعديات، فتولّد بذلك خطاب الما بعديات (ما بعد الحداثة، ما بعد البنيوية، ما بعد الكولونيالية، ما بعد النسوية، ما بعد الإنسانية...)، كمرحلة مناقضة أو متجاوزة لسردية أخرى هي مرحلة الإنسان العاقل.

وبناء على ذلك فإن التطورات الحاصلة في المجال البيوتكنولوجي والكمبيوتر قد أفرزت العديد من المفاهيم التي تدخل ضمن مفهوم "ما بعد الإنسانية" أو إنسان المستقبل أو السايبورغ Ciborg، فهناك نوع من الانزياح الدلالي في مفهوم الإنسان، فمن كوجيتو الذات إلى كوجيتو الجسد إلى كوجيتو السايبورغ (التحول في هوية النوع الإنساني)، وهو ما يضع فلاسفة الأخلاق ورجال الدين و البيواتيقا أمام مسؤولية تأطير وتوجيه هذه التطورات ووضع حدود لها لحماية الإنسان وقيمه، مع ضرورة العمل على بناء منظومة قانونية ضابطة. ما يجعلنا نعتبر مصطلح ما بعد الإنسانية، مصطلح مفيد لاستكشاف

سبل الانخراط بشكل إيجابي في الحاضر، وفهم بعض معالمه على أساس تجريبي، من دون أن يكون مختزلاً وانتقادياً، أي من دون أن يكون سلبياً.

قائمة المراجع:

- 1- محمد السيد غلاب. (1977). أصل الإنسان. مصر: ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر.
- 2- Besnie Jean-Michel. (2009). De l'humanisme au post humanisme : Le destin du corps. *Humanisme*. (285) 2 .
- 3- Kenis Yvon. (2001). *Euthanasie, Nouvelle encyclopedie de bioéthique*, Yvon Kenis, p. 427. Bruxelles, de Boeck universite.
- 4- البقصي ناهدة. (1993). الهندسة الوراثية والأخلاق . الكويت: سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد 174 .
- 5- الخطيب أحمد شفيق. (2000). معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية الجديد (الإصدار الطبعة 1). بيروت، لبنان: مكتبة لبنان، ناشرون.
- 6- المحمداوي علي عبود. (2014). البيوتيقا والمهمة الفلسفية، أخلاق البايولوجيا ورهانات التقنية. الجزائر، الجزائر: منشورات الاختلاف.
- 7- أوديل روبرت. (2015). الاستنساخ والكائنات المعدلة وراثيا (الإصدار الطبعة الأولى). (زينة دهبي، المترجمون) الرياض، السعودية: المجلة العربية.
- 8- روس جاكين. (2001). الفكر الأخلاقي المعاصر (الإصدار الطبعة الأولى). (عادل العوا، المترجمون) بيروت، لبنان: عويدات للنشر والطباعة.
- 9- صادق الهلالي، محمد العسولي. (1993). معجم الورايات والعلوم البيولوجية الجزئية، صادق الهلالي، محمد العسولي، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي للشرق الأوسط، د ط، 1993. (الإصدار د ط). ، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي للشرق الأوسط.
- 10- فوكوياما فرانسيس. (2002). نهاية الإنسان، عواقب الثورة البيوتكنولوجية (الإصدار الطبعة الأولى). (أحمد مسنحي، المترجمون) مصر: إصدارات سطور.

- 11- كيرك فرانسيس. (2003). يا له من سباق محموم، وجهة نظر حول اكتشاف علمي (الإصدار الطبعة الأولى). (غزت عامر، المترجمون) مصر: المجلس الأعلى للثقافة، مصر.
- 12- محمد الحفار سعيد. (1984). البيولوجيا ومصير الإنسان. الكويت: سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد. 83
- 13- محمد جديدي. (ماي، 2016). البيواتيقا ورهانات الفلسفة القادمة. تاريخ الاسترداد 24 نوفمبر، 2025، من مؤمنون بلا حدود، الدراسات والأبحاث: <https://www.mominoun.com/pdf1/2016-02/rihannat.pdf>
- 14- محمد صالح المحب. (2000). حول هندسة الوراثة وعلم الاستنساخ (الإصدار د ط). بيروت، لبنان: الدار العربية للعلوم ناشرون.
- 15- مصباح هشام. (2017). الثورة البيولوجية بين إفرازاتها الحيوية ورهاناتها الأخلاقية. حوليات جامعة الجزائر، 31 (05).
- 16- هابرماس يورغن. (2006). مستقبل الطبيعة الإنسانية نحو نسالة ليبرالية (الإصدار الطبعة الأولى). (جورج كتوره، المترجمون) بيروت، لبنان: المكتبة الشرقية.