الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس- مستغانم-

كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

قسم العلوم الاجتماعية

شعبة الفلسفة

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في الفلسفة

تخصص فلسفة عامة

الموسومة بـــــــ:

العلم المعاصر وسؤال الأخلاق

البيولوجيا نموذجا

تحت إشراف:

أ-د -بن دنيا سعدية

من إعداد الطالبة:

قدوري شيماء

السنة الجامعية: 2022/ 2023.

بسم الله الرحمن الرحيم

شكـــر وعرفـــــان

الحمد لله الذي منّ عليّ بنعمته ووفقني لإنجاز هذه الدراسة

أتقدم بشكري للأستاذة الفاضلة "**بن دنيا سعدية**" التي لم تبخل عليا في تقديم النصائح والتوجيهات، فلها كل التقدير والاحترام على مجهوداتها الجبارة لإنجاز هذا البحث

كما لا يفوتني تقديم الشكر الجزيل إلى كامل أساتذة شعبة الفلسفة بجامعة عبد الحميد بن باديس "**مستغانم**" لمرافقتهم لنا في درب النجاح.

إهـــــــــداء

أهدي ثمرة جهدي إلى أعز ما أملك إلى مفتاح الجنة وأوسط أبوابها إلى الوالدين الكريمين اللذان أفاضا عليا بفضلهما.

إلى روح جدتي "**عائشة عثمانية**" أمي التي لا تصفها الكلمات رحمها الله وأسكنها فسيح جنانه.

إلى خالي "أبي" الذي كان خير سند طيلة مسيرتي الدراسية.

إلى إخوتي الذين كانوا ركائز مشواري الدراسي.

إلى جميع عائلتي وأحبتي ورفقاء دربي.

المقدمة

مقدمة

إن العصر المعاصر هو عصر التقنية والثورات العلمية وهذا لما حققه العلم من تطور هائل في هذه الفترة وكان ذلك بفعل الثورات مما أدى إلى تغيير النموذج القديم في بنيتها واعتماد نموذج جديد استجابة للأزمة أو المشكلة التي حدثت في بنية العلم مثل أزمة علم الفيزياء والتي تم الانتقال فيها من الفيزياء الحديثة إلى الفيزياء المعاصرة، وكان ذلك بهدف خدمة الإنسانية وغيرها من الثورات التي حدثت في مختلف العلوم.

إذ تعتبر ثورة العلم البيولوجي وما صاحبها من نتائج كالهندسة الوراثية أو الاستنساخ البشري حديث العصر، وهذا لما حققته من تقدم متسارع كان بداية من سنة 1980 والتي كانت تهتم بفرع البيولوجيا الجزئية ودراسة سلسلة DNA وصولا إلى سنة 2003 الوقت الذي انتهى فيه مشروع الجينوم البشري، وتم على إثرها اكتشاف العديد من التقنيات الحيوية الجديدة بحيث أصبح بمقدور الإنسان أن يفصل طفله حسب صفات مرغوبة سواء كانت عضوية أو غير عضوية، هذا فيما يخص تطبيق يوجينا تحسين النسل متجاوزين بذلك تطبيقها على النبات بعمليات التطعيم أو على الحيوانات بتحسين جودة الحليب أو الصوف بالإضافة إلى قدرة الإنسان على تمديد حياته بإدخال جين الشباب ضمن حقيبته الوراثية (كروموزوم) وقد سميت هذه التقنية بإطالة الحياة أو تمديدها.

ثم إن بعد نجاح استنساخ النعجة دوللي وتطبيق فكرة الاستنساخ على الحيوانات الأخرى أعلن علماء البيولوجيا بفكرة الاستنساخ البشري، وكان هذا التفكير من قبل الدول

المتقدمة مثل سويسرا والولايات المتحدة الأمريكية، مع إمكانية استنساخ أجنة بشرية لفائدة البحث البيولوجي واستخدام خلاياها لمعالجة الأمراض الوراثية، كون أن العلم البيولوجي المعاصر أصبح بإمكانه التنبؤ بالأمراض التي يمكن أن تصيب الإنسان مستقبلا وبالتالي العلاج الاستباقي لها.

إلا أن هذه التقنيات قد لاقت الترحيب عند البعض والمعارضة عند البعض الآخر وذلك لما تسببه من انزلاقات قيمية وإتيقية تتعارض مع المبادئ الإنسانية، وهي بمثابة آراء وحلول فلسفية تدور حول إنجازات البيولوجيا المعاصرة، إذ طرحت إشكاليات علمية جديدة وهي ذات صبغة فلسفية إذ أنها جعلت الإنسان أمام خيارات صعبة، وذلك إما أن يعيش سعيد في ظل أن البيولوجيا أصبحت تحقق له ما يريده، أو يعيش متخوف إزاء تطوير هذه التقنيات وتطبيقها على البشر، هذا ما جعل الكرامة الإنسانية في وضع حرج في الحين الذي أصبح الإنسان مجرد كتلة لحم لفائدة تجارب البيولوجيا.

الأمر الذي أدى إلى تدخل الفلسفة في مبحث القيم (الأكسيولوجيا) والتي تطرح بدورها إشكال ما الذي ينبغي أن يكون عليه سلوك الإنسان؟، كما تبحث في مفاهيم الخير والشر والحق والجمال، لكن هذا كان بالنسبة للإتيقا القديمة، وبما أن الثورة البيولوجية معاصرة كان لابد من طرح أخلاق جديدة للتعامل مع مستجدات العصر وتذكير الإنسان بإنسانيته في ظل هذا العصر الموسوم بعصر الآلة والتقنية بحيث بقدر ما ساعد البشرية على التطور بقدر ما شكل تهديدا على وجود البشرية، وقد كانت البيوإتيقا أفضل حل

لتحويل الخطاب الفلسفي إلى ممارسة على أرض الواقع إذ تولدت كفرع من فروع الفلسفة التطبيقية التي ظهرت بموجب تنظيم الممارسة داخل العلم وردع بعض التصرفات اللأخلاقية للعلماء بما في ذلك الطب وعلم البيولوجيا، إذ أصبحت الفلسفة بمثابة حل للمشاكل الأخلاقية الناجمة عن هذا العلم وذلك بفعل تدخل الأخلاق الحيوية لمعالجة الانزلاقات القيمية، إلى جانب اعتبارات الدين الإسلامي وتدخل القانون الوضعي، ومن هنا تظهر لنا جدة الموضوع وأهميته الراهنة في ساحة العلم.

من بين الأسباب الذاتية لاختيار الموضوع نجد:

– ميولاتي الشخصية إلى البيوإتيقا ورغبة مني في الإطلاع على اكتشافات البيولوجيا المعاصرة بما في ذلك مستجدات الثورة البيولوجية خاصة فيما يتعلق بتطبيقها على الإنسان.

– أما بالنسبة للأسباب الموضوعية نجد:

– الرغبة في الإطلاع على كيفية معالجة الفلسفة لمشاكل العصر، إذ أصبح من واجب الفيلسوف مواكبة عصره وتقديم حلول لمختلف المشاكل الأخلاقية الناجمة عن ميادين الطب والبيولوجيا وضرورة تدخل الفلسفة في مثل هذه الأزمات.

* ومن هنا يتضح لنا دور الفلسفة في الساحة العلمية المعاصرة، وإبراز موقف فلاسفة البيوإتيقا من مستجدات العلم البيولوجي، ومنه تجديد أهمية الفلسفة في حياة الإنسان

المعاصر، وذلك حينما أصبح الأمر يتعلق بمستقبله وإنسانيته وعليه، تبرز أهمية هذا الموضوع ليتم على أثره طرح الإشكالية التالية: **فيما تكمن آفاق الفلسفة في مقابل تحديات عصر الثورة البيولوجية؟**

وتتفرع عن هذه الإشكالية مشكلات جزئية تعد بمثابة منطلق لتحليل بحث: **ما هي أهم نتائج الثورة البيولوجية؟ وأين تكمن أهم المشاكل الأخلاقية والانزلاقات القيمية الناجمة عنها؟ وكيف تعاملت الفلسفة مع نتائج هذا الحقل العلمي؟، وكيف كان تصور فلاسفة البيوإتيقا لهذه النتائج في بعده الأخلاقي؟ وهل ما قدمته البيوإتيقا في موقفها يتوافق مع ما جاء في تشريعات الدين الإسلامي ومبادئ القانون الوضعي؟.**

وللإجابة على هذه الأسئلة الفرعية ارتأيت أن أضع الفرضيات التالية بمثابة إجابات مؤقتة

– لقد مر العلم عبر محطات تطوره بالعديد من المراحل وصولا إلى العلم المعاصر مما أدى إلى الوقوع في أزمة أخلاقية كان لابد من تدخل الفلسفة.

– لقد قدمت الفلسفة حل موضوعي للانحرافات الأخلاقية الصادرة عن حقل البيولوجيا المعاصرة كإعادة تأطير حدود هذا العلم.

– لقد عارض فلاسفة البيوإتيقا مستجدات الثورة البيولوجية لما فيه من تهديد لحقوق الإنسان ومستقبله.

– يمكن للفلسفة أن تشترك في الأهداف مع الدين الإسلامي والقانون، بحيث لطالما تسعى البيوإتيقا لحماية الإنسان كما سعى كل من الإسلام والقانون لتحقيق ذلك.

*** ومن بين الدراسات السابقة لهذا الموضوع اعتمدت:**

1– فلسفة القيم في ظل التطور التكنولوجي، من إعداد الطلبة وردة سعود، تحت إشراف الأستاذ أرفيس علي، السنة الجامعية 2016/ 2017، جامعة محمد بوضياف، المسيلة إشكالية البحث: ماهي أهم التحديات التي واجهتها فلسفة القيم في ظل التطور التكنولوجي؟

أهم نتائج البحث:

أ– تأثير الثورة البيولوجية على هوية الإنسان والمساس بكرامته.

ب– ضرورة صياغة أخلاق جديدة تحفظ وتصون الكرامة الإنسانية.

ج– إحياء الخطاب الفلسفي وتحويله إلى ممارسة على أرض الواقع.

2– الثورة البيولوجية ومفهوم ما بعد الإنسان، من إعداد الطالبتين: سامية حميدات وإيمان علاب، تحت إشراف الأستاذ: الدراجي زروقي، السنة الجامعية 2017/ 2018، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، إشكالية البحث: ما مبلغ الخطورة في تغيير مفهوم الإنسان عقب الثورة البيولوجية ومظاهرها؟

أهم نتائج البحث:

أ- إن مجمل التقنيات التي أنجزت على إثر الثورة البيولوجية أدت إلى تغيير مفهوم الإنسان واضمحلال أخلاق الإنسانية في الفترة المعاصرة.

ب- ضرورة أخلقة العلم البيولوجي وتدخل الفلسفة للتحكم فيه مما أدى للاهتمام بها.

ج- لقد كان الفضل للبيوإتيقا لإعادة الجمع بين العلم والفلسفة.

03- البيولوجيا ومستقبل الإنسان، الجينوم والاستنساخ نموذجا، من إعداد الطالبة قدوري رانيا، تحت إشراف الأستاذة، بوصوار نجمة، السنة الجامعية 2020/ 2021، جامعة عبد الحميد ابن باديس، مستغانم، إشكالية البحث: كيف ساهمت البيولوجيا في تغيير ماهية الإنسان وماهي نتائجها على مستقبله؟.

أهم نتائج البحث:

أ- ضرورة التحكم في نتائج العلم البيولوجي المعاصر بيد أنها أصبحت تشكل خطرا على ماهية الإنسان وكرامته في الحين الذي أصبح الإنسان كعينة لهذا التجارب.

ب- ضرورة تدخل الفلسفة لحسم الأمر مع جنون تجارب البيولوجيا، وذلك باتخاذ الفلاسفة موقف متشدد منها نذكر على سبيل المثال فرانسيس فوكوياما.

ج- وجوب التفكير في الطبيعة البشرية وسن قوانين تحميها مستقبلا.

* ولمناقشة إشكالية البحث اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي لتحليل لتوضيح نتائج العلم البيولوجي المعاصر وتسهيل شرحها، ولتحليل آفاق البيوإتيقا وموقف فلاسفتها بالإضافة إلى تفسير علاقة فلسفة القيم بالانزلاقات الأخلاقية لعلم البيولوجيا وتبسيط وإيضاح الأفكار.

*** أما بالنسبة لأهداف الدراسة تتجلى في:**

- محاولة توضيح دور الفلسفة في ساحة العلم المعاصر.

- محاولة توضيح آفاق البيوإتيقا خاصة فيما يتعلق برد الاعتبار للكرامة الإنسانية التي باتت مستحيلة في عصر التقنية الحيوية.

- محاولة توضيح تقاطع البيوإتيقا و تشريعات الدين الإسلامي و القانون الوضعي في اهداف حماية الإنسانية من مخاطر العلم البيولوجي المعاصر

* وللإجابة عن إشكالية بحثي الموسوم بـ "العلم المعاصر وسؤال الأخلاق العلم البيولوجي نموذجا" ارتأيت إلى وضع خطة تتكون من مقدمة وثلاث فصول وخاتمة، كما تناولت في الفصل الأول المعنون بمفهوم العلم ومميزاته في ظل كرونولوجيا تطوره عبر العصور ثلاث مباحث، ٱلأول بعنوان: ماهية العلم وتناولت فيه كل من التعريف اللغوي والاصطلاحي للعلم ثم ماهية العلم عند بعض الفلاسفة، ثم الفرق بين العلم والمعرفة وبالنسبة للمبحث الثاني المعنون بجينيالوجيا تقدم العلم تطرقت فيه إلى العلم في

الحضارات الشرقية (المصرية والبابلية)، ثم العلم عند الإغريق ثم العلم في العصر الوسيط، ثم العلم الحديث، ثم العلم في الفترة المعاصرة وأزمته، وكان المبحث الثالث تحت عنوان خصائص العلم وتناولت فيه أهم مميزات العلم.

أما الفصل الثاني الذي كان بعنوان التطور البيولوجي في مقابل آفاق البيوإتيقا تطرقت فيه هو الآخر إلى ثلاث مباحث، حيث يتجلى المبحث الأول في ماهية البيولوجيا وكرونولوجيا تطورها عبر العصور، وتطرقت فيه إلى مفهوم البيولوجيا لغويا واصطلاحيا ثم إلى تحديد كرونولوجيا تطورها عبر العصور من الحضارات الشرقية إلى البيولوجيا في الفترة المعاصرة، وقد كان المبحث الثاني تحت عنوان أهم إنجازات البيولوجيا المعاصرة وتناولت فيه الهندسة الوراثية: مفهومها وتطبيقاتها على النبات والحيوان والإنسان الاستنساخ وأنواعه، قضية الموت الرحيم (الأوتانازيا)، أما المبحث الثالث فعنونته بالمطلب الإتيقي في ظل تطور البيولوجيا وحددت فيه ماهية الإتيقا وصلتها بالعلوم وماهية البيوإتيقا والعوامل التي ساعدتها في التطور، بالإضافة إلى أهدافها وموضوعها.

كما تطرقت في الفصل الثالث الموسوم بموقف البيوإتيقا والدين الإسلامي والقانون من نتائج الثورة البيولوجية، أدرجت تحته هو الآخر ثلاث مباحث، كان المبحث الأول بعنوان موقف البيوإتيقا من إنجازات الثورة البيولوجية المعاصرة فتناولت أزمة البيولوجيا المعاصرة والمهمة الفلسفية، ثم موقف فلاسفة البيوإتيقا على سبيل الحصر ذكرت موقف فرانسيس فوكوياما، موقف فرونسوا داغوني، موقف ميشلا مارزانو، موقف يورغن

هابرماس، كما تطرقت إلى البيواتيقا والذكاء الاصطناعي وتناولت فيه موقف لوتشيانو فلوريدي كمثال، أما المبحث الثاني أشرت إلى موقف الدين الإسلامي من التطورات البيولوجية وتداخله مع البيواتيقا، اما بالنسبة للمبحث الأخير تطرقت فيه إلى البيولوجيا المعاصرة في ضوء القانون الوضعي، وتماهيه مع الأخلاق الحيوية.

الفصل الأول: مفهوم العلم ومميزاته في ظل كرونولوجيا تطوره عبر العصور

توطئة

المبحث الأول: في ماهية العلم

المبحث الثاني: جينيالوجيا تقدم العلم

المبحث الثالث: خصائص العلم

خلاصة نقدية

توطئة

لطالما كان العلم مقدس منذ الحضارات الشرقية إلى عصرنا الحالي، بحيث لا يمكن للإنسان الاستغناء عنه حتى في أبسط تفاصيل حياته وذلك باعتباره وسيلة لتسهيل أزماته، وقد كان للتكنولوجيا العلمية دور في الوصول إلى نتائج مبهرة كون أنها حولت العالم إلى قرية صغيرة لتعزز العلاقات بين الناس إذ تسهل وسائل التواصل واكتشاف العديد من الآلات تسهل التعامل مع الحياة اليومية، وبهذا يصبح لعلم أساس نهضة ورقي الأمم وازدهارها وقد ظفر به كل من تمكن تحصيله وذلك لفوائده وما قدمه للبشر على مرّ التاريخ وقد كان لظهور الثورات دور في اكتشافات علمية خاصة مع مطلع القرن العشرين بحيث توسعت دائرة العلم في الفترة المعاصرة لتشمل كل مجالات الحياة فعلى سبيل المثال نذكر ثورة علم الفلك والثورة البيولوجية، كما كان العلم ممنهجا بعدد من الخصائص التي مكنته من بلوغ أسمى درجات التطور، **وعليه فيما تكمن ماهية العلم؟ وكيف تناولها بعض الباحثين والعلماء؟ وكيف كانت كرونولوجيا تطوره عبر العصور؟**

المبحث الأول: في ماهية العلم

01- أ- التعريف اللغوي

ب- التعريف الاصطلاحي

ج- مفهوم العلم عند بعض الفلاسفة

02- الفرق بين العلم والمعرفة

يعتبر العلم من أهم إنجازات الإنسان فمنذ بداية وولادة هذا الأخير وهو يبحث عن كيفية التعامل وإدراك عالمه الخارجي ولو بأبسط الوسائل بحيث كان دائما يوظف عقله في الحصول على هذه الوسائل ثم إنه كان دائما يسعى لمعرفة أسباب حدوث الظواهر الطبيعية وكيف عليه أن يستفيد من هذه الطبيعة وكان العلم هو من يمكن له سهولة التعامل مع مستجدات ما يحدث في طبيعته

المبحث الأول: مفهوم العلم

01- أ- التعريف اللغوي

غالبا ما يعرف العلم على أنه النشاط الذي يبذله الإنسان في مجال ما بغية تحصيل معارف ما، فمن الناحية اللغوية، كما جاء في معجم الوسيط "عَلَمَهُ عِلْمًا وسمه بعلامة يعرف بها... عَلِمَ فلان عِلْمًا: انشقت شفته العليا، فهو أعلم وهي عُلَمَاءْ (ج) عِلْمٌ... تَعَلَمَ الأَمْرَ: أتقنه وعرفه...الْعِلْمُ: إدراك الشيء بحقيقته واليقين نور يقذفه الله في قلب من يحب... الْعِلْمُ كثير الْعِلْمِ (ج) علماء"[1]. أي جمع علماء، فهو يشير إلى إدراك الأشياء في جوهرها وإدراكها في ضوء حقيقتها الدقيقة واليقينية.

أما بالنسبة للسان العرب فقد ربطه بالله سبحانه وتعالى بحيث العلم عنده "من صفات الله عزّ وجل الْعَلِيمُ،والْعَالِمُ والْعَلامُ"[2]، وأضاف إلى أن العلم عكس الجهل وربطه

[1] – شوقي ضيف وآخرون، المعجم الوسيط، مكتبة الشرق الدولية، مصر، ط 4، 2004، ص 624.

[2] – ابن منظور، لسان العرب، دار المعارف، القاهرة، دون طبعة، دون سنة، ص 3082.

بالله كون أن سبحانه من صفاته علم الغيب فهو يعلم ما تخفيه النفوس والقلوب ويعلم ما يمكن أن يحدث.

كما ربطه بالتعلم بحيث عند تعليم العلم تتحقق عملية التعلم التي تساعد الفرد على اكتساب معارف جديدة وفهمها بطريقة علمية يقينية وبالتالي تكوين الفرد تكوينا علميا مما يساعد على ارتقاء المستوى العلمي للفرد من جهة وارتقاء المجتمع من جهة أخرى، نظرا لأن العلم كان دائما في صالح خدمة الفرد ومجتمعه.

أما بالنسبة للمعجم الوسيط فإنه يتعامل مع العلم كأنه ملكة إلهية يمنحها الله لمن يشاء من عباده بما في ذلك الصالحين منهم.

ب- التعريف الاصطلاحي

عرفه جميل صليبا على أنه "الإدراك مطلقا تصورا كان أو تصديقا يقينيا كان أوغير يقيني وقد يطلق على التعقل أو على حصول الشيء في الذهن أو على الإدراك الكلي مفهوما كان أو حكما، وعلى الاعتقاد الجازم المطابق للواقع، أو على إدراك الشيء على ما هو به"[1]، أي أن العلم هو إدراك الحقائق كما هي في الواقع بيد أنه يعتبر نشاط ومحاولة من أجل بلوغ حقيقة الأشياء أو الحقيقة بصفة عامة سواء كانت هذه الصفة يقينية أو غير متيقن من صحتها، وقد ربطه بالعقل كون أنه المحرك الأساسي له، بجانب التجربة، إذ يمثل العلم مجموع المعارف ومخزونها في العقل، بعد عملية التحصل عليها

[1] – جميل صليبا، المعجم الفلسفي، ج 02، دار الكتاب اللبناني، بيروت، دون طبعة، 1982، ص 99.

سيعقل العقل هذه المعارف معطيا إياها صبغة علمية وذلك بإتباع خطوات المنهج التجريبي ويكون ذلك انطلاقا من الملاحظة ثم الفرضية ثم التجربة ومنه يتحصل على نتيجة وبالتالي يتحقق العالم من صحة الفرضية أو تكون خاطئة ويتم على إثره صياغة قانون عام.

ولما كان المنهج خاصية من خصائص العلم لابد أن يميزه كنشاط بشري مختلف عن الأنشطة الأخرى وذلك بوصفه خاصية إنسانية إذ أنه يقوم على التعقل.

وعليه كان تعريف لالاند للعلم "مجموعة من المعارف والأبحاث على درجة كافية من الوحدة والعمومية ومن شأنها أن تقود البشر الذين يتكرسون لها إلى استنتاجات متناسقة لا تنجم عن موضوعات ارتجالية ولا عن أذواق واهتمامات فردية تكون مشتركة بينها، بل تنجم عن علاقات موضوعية نكتشفها بالتدرج ونؤكدها بمناهج تحقق محدودة"[1] وما يظهر لنا من هذا التعريف أن العلم عند لالاند هو عبارة عن معرفة منسقة ومنظمة تقوم على الوحدة كون أن العلاقات حول هذه المعارف تقوم على وحدة عضوية متناسقة، بحيث لا يمكن تقديم فكرة أو معلومة عن أخرى أو الفصل فيما بينها.

كما يقوم العلم على خاصية التعميم استنادا إلى أن القانون العلمي يمكن تعميمه على الكثير من الحالات العلمية وذلك اعتبارا على أنه شامل، كما تظهر هذه المعارف العلمية في شكل تفاعلات داخل المحيط الإنساني، سيكون الإنسان بمثابة المحور

[1] – أندريه لالاند، الموسوعة الفلسفية، تر: خليل أحمد خليل، منشورات عويدات، بيروت، ط 2، 2001، ص 1249.

الأساسي في هذه العملية كون انه يقوم بجمع وتحصيل النتائج انطلاقا مما يلاحظه في الظواهر التي تحدث داخل محيطه، ذلك لأنه من شروط العلم هذه الظواهر كالبحث عن أسباب وقوعها وتحليلها وبالتالي الوصول إلى استنتاجات يمكن وضعها في إطار قوانين.

ت- مفهوم العلم عند بعض الفلاسفة

قد أشار مراد وهبة إلى مفهوم العلم عند كل من أرسطو وأفلاطون وقد صرح "العلم يعني أعلى مراحل المعرفة وهي الفكر الاستدلالي وهو المعرفة الكاملة"[1]، وما نلاحظه هنا انه ربط العلم بالمعرفة فيجعل منهما مترادفان ويقوم العلم حسبه على الاستدلال للوصول إلى أرقى المعارف وهي المعرفة والتي يعتبرها العلم وهذا كان حسب أفلاطون.

أما بالنسبة لأرسطو "العلم منوط بمعرفة غاية كل موجود، وهذه الغاية هي خير الموجود، ولهذا فإن العلم على الأصالة وهو الذي يفحص المبادئ والعلل الأولى لأنه الخير هو إحدى هذه العلل"[2] فمن وظيفة العلم معرفة ما هو موجود في هذا العالم بعلله وأسبابه، وعند ارتباطه بقيم الخير يصبح يعبر عن الأصالة أو يكون هو هذه الأصالة وربطه بالعلة الأولى كون أنها أصل هذا الوجود وبالتالي البحث فيها يمكن من فهم ومعرفة هذا الوجود وكل شيء موجود فيه.

[1] – مراد وهبة، المعجم الفلسفي، دار قباء الحديثة للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ط 5، 2007، ص 431.

[2] – المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

كما أشار مراد وهبة لمفهوم آخر للعم هو "جملة من المعارف تتسم بالوحدة والعمومية وقادرة على إيصال البشر إلى نتائج خيالية من الموضوعات والأمزجة والمنافع الذاتية، والناشئة من علاقات موضوعية نتأكد من صحتها بمناهج التحقيق"[1] ومنه نرى أن العلم لا يمكنه أن يتحقق إلا إذا اتسم بالوحدة والتعميم كما توصلنا سابقا، ذلك باعتباره معرفة شاملة يحقق مصلحة إنسانية تكمن في التطور في شتى المجالات ويفتح للإنسان باب التعرف على موضوعات جديدة لم يتوصل إليها سابق، كما أنه يقوم على مناهج دقيقة تتوصل إلى نتائج يقينية، ويكون ذلك بفعل قوانين تكون من تأطير العلم.

أما أليكسندر روزبرنج *Alexander roselberg يرى بأنه من الصعب علينا تعريف العلم وتقديم معنى دقيق له "العلم في كثير من الحالات يصعب تعريفه خاصة عندما نكون إزاء نوعيات من العلوم لم يتحقق لها من الدقة والانضباط، ما تحقق للعلوم الطبيعية أو عندما نكون إزاء أنماط من المعرفة تحاول أن تتزايا بزي العلم، وهي أبعد ما تكون عنه، بل إنها في حقيقة الأمر خرافات أقرب ومن أمثالها تلك العلوم التي أطلق عليها المؤلف وصف العلوم الزائفة مثل علم قراءة الكف والتنجيم"[2] أي هناك فرق بين علوم طبيعية تقوم على مناهج علمية دقيقة وعلوم لا يمكن حتى أن نسميها بعلوم

[1] – مراد وهبة، المعجم الفلسفي، مرجع سابق، ص 431.

* فيلسوف أمريكي يشتغل كرسي الأستاذية في جامعة نيو يوك، قدم إسهامات بارزة في مجال فلسفة العلم أهلته للفوز بجائزة لاك تنوس سنة 1993 (انظر: أليكس روز برنج، فلسفة العلم، مقدمة معاصرة، تر: أحمد عبد الله السماحي وعبد الله الشيخ، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط 1، 2011، ص 369.)

[2] – المرجع نفسه، ص 07.

فنصطلح عليها نمط معرفة لكن معرفة غيبية لا يمكن أن نتأكد من صحتها وصحة نتائجها مثل نتائج العلوم الطبيعية وذلك لاستناد هذه الأخيرة لقواعد العلم الصحيحة إذ تكون هذه الأنماط من المعرفة ذات صبغة عشوائية وتكتسي طابعا من الزيف والكذب وبالتالي تكون معرفة غير متيقن منها وعلوم لا حقيقة لها.

تحدث بوانكاريه عن مفهوم العلم في كتابه "قيمة العلم" بحيث تساءل أولا "ما هو العلم؟"[1] ثم يجيب "إنه قبل كل شيء تصنيف، طريقة في تقريب الحوادث التي تفصل بينها المظاهر رغم أنها مترابطة بقرابة طبيعية وخفيفة، بعبارة أخرى العلم نسق من العبارات"[2] أي أن العلم كعملية تنظيمية لمجمل ظواهر الكون من شأنه تنظيم العلاقات وتصنيف الحقائق ويعد التنظيم من أهدافه، وبالتالي بإمكانه ضبط الأحداث والتحكم فيها وتحويل ما يتوصل إليه من تطورات إلى مصالح ومنافع لخدمة الإنسان حيث كان دائما في صدد خدمة الإنسانية.

والعلم حسب برتراند راسل "محاولة عن طريق الملاحظة وإعمال العقل القائم على هذه الملاحظة لاكتشاف الحقائق الخاصة بالعالم، ثم اكتشاف القوانين التي تربط الحقائق بعضها ببعض، والعلم في الحالات التي تصادف حسن الحظ يجعل من الممكن التنبؤ

[1] – هنري بوانكاريه، قيمة العلم، تر: الميلودي شغموم، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، دون طبعة 2006 ص 160.

[2] – المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

بأحداث المستقبل"[1] فالعلم يقوم على العقل ومن مقوماته الملاحظة والتفسير وتحليل الظواهر ووضع نسق لها، واكتشاف حقائق علمية جديدة وعليه يصبح بإمكانه التنبؤ بما سوف يحدث، ومن ثمة وضع قوانين من أجل عدم الوقوع في عقبات تعرقل اكتشافاته والعلم يرتبط بمصالح البشر كون أن هذا يرجع لإيمان راسل بالعقلانية من أجل تنظيم الحياة الإنسانية، بحيث كان له أثر كبير على التيارات التحليلية العقلية التي بعده.

العلم حسب غاستون باشلار

يجب أولا أن نشير إلى مفهوم الإبستيمولوجيا و"تدل هذه الكلمة على فلسفة العلوم لكن بمعنى أدق فهي ليست حقا دراسة المناهج العلمية"[2] أما الإبستيمولوجيا الباشلارية فإنها تنظر إلى المعرفة بوصفها علمية، فتهتم بجوانب الخطأ والنقص في العلم وتضع فرقا بين المعرفة العامة والمعرفة العلمية "فعندما يتحدث باشلار عن قطيعة ابستمولوجية بين العلم الجديد وما يدعوه ماقبل تاريخ هذا العلم يتحدث عن قطيعة بين تاريخ بداية العلم وبين نهاية تاريخ الأيديولوجيا في الميدان ذاته"[3] وما نقصده بالقطيعة هو الانتقال في العلم أو العلوم بإحداث فصل بين العلم الجديد والعلم السابق عنه ومنه يظهر هدف الإبستمولوجيا الباشلارية في تكوين مفاهيم علمية جديدة استنادا إلى عقل علمي متجدد وإحداث قطيعة مع مفاهيم عامية.

[1] – برتراند راسل، الدين والعلم، تر: رمسيس عوض، دار الهلال، مصر، دون طبعة، 1997، ص 03.

[2] – أندريه لالاند، الموسوعة الفلسفية، مرجع سابق، ص 356.

[3] – السيد شعبان حسن، كرونشيفيك وباشلار، بين الفلسفة والعلم دراسة نقدية مقارنة، دار التنوير للطباعة والنشر بيروت، ط1، 1993، ص 162.

وبالتالي العلم مع غاستون باشلار لم يعد يصف الظواهر أنما هو علم نتائج "لقد أصبح علما 'لأفعال' بقدر أقل مما هو علم "للنتائج'، عندما تتيح لنا نظريتنا أن نتوقع الفعل الممكن لقاعدة معطاة فإننا نعاند من أجل تحقيق هذا الفعل"[1] وعليه كان العلم حسب باشلار عبارة عن مزيج بين التجربة والعقل ومن هذا المزيج تتولد لنا نظريات علمية لأن العلم في وصف الظواهر هو علم السطحيات وفي التجربة يتحقق بالفعل.

02- الفرق بين المعرفة والعلم

هناك من ذهب إلى أنهما مترادفتان حيث ورد في معجم جميل صليب "العلم مرادف للمعرفة (Connaissance) إلا أنه يتميز عنها بكونه مجموعة معارف متصفة بالوحدة والتعميم، وقد يقال أن مفهوم العلم أخص من مفهوم المعرفة لأن المعرفة قسمان: معرفة عامية (vulgaire) ومعرفة علمية (scientifique) والمعرفة العلمية أعلى درجات المعرفة وهي التعقل المحض والمعرفة الكاملة"[2].

صحيح أنهما مترادفتان من جهة إلا أن اتسام العلم بالشمولية والعمومية جعله متميز عن المعرفة وقد ميز باشلار بين المعرفة العامة والمعرفة العلمية "يمكن التعريف بالعلوم الفيزيائية والكيميائية ابستيمولوجيا في تطورها المعاصر كمجالات فكرية تقطع قطعا واضحا مع المعرفة العامية وما يتعارض ملاحظة هذه 'القطيعة الإبستيمولوجية' هو أن

[1] – غاستون باشلار، إبستيمولوجيا (نظرية المعرفة)، تر: درويش الحلواني، دار المستقبل العربي، بيروت، ط 1 1997، ص 88.

[2] – جميل صليبا، المعجم الفلسفي، مرجع سابق، ص 99.

التربية العلمية التي يضنها البعض كافية من أجل 'الثقافة العامة' لا تستهدف إلا الفيزياء والكيمياء المية وذلك بالمعنى الذي يقال فيه أن اللاتينية لغة 'ميتة' لا يكون فيها أي انتقاص إذا ما ارتبطنا فقط ملاحظة أنه يوجد علم حي"[1] وعليه نجد صحيح أنه المعرفة العامية هي نقطة انطلاق المعرفة العلمية وذلك لأنه لابد من النظر إلى أي معرفة بوصفها نتيجة لمعرفة سابقة كون أن تاريخ النظريات العلمية هو تراكم لمجموع المعارف.

والمعرفة العامية تخص الفرد وحده وتكون نتيجة حكم شخصي ذاتي لا يتسم بالموضوعية، أي لا تتسم بخصائص المنهج العلمي على عكس المعرفة العلمية التي تتسم بطابع الشمولية ولما كانت المعرفة العامية تعرقل المعرفة العلمية، كان لابد من الفصل بينهما "ربما بات جدلنا حول العلاقات بين المعرفة العامية والمعرفة العلمية أوضح، إذ ما توصلنا إلى الفصل بصراحة بين المعرفة العلمية والمعرفة الحسية"[2].

ذلك لأن الإحساس لا يلزم بشروط التحليل وغالبا ما تكون معرفته معرفة وصفية فقط، إذن لا بد من الفصل بين التفكير العلمي والتفكير العامي بحيث تكون المعرفة العلمية أدق ذلك لأنها تقوم على معايير وضوابط توضح ما ينبغي أن تكون عليه هذه المعارف وتعود "كلمة العلم (science) مشتقة من الأصل اللاتيني (scientia) بمعنى

[1] – شعبان حسان، برانشفيك وباشلار بين الفلسفة والعلم، دراسة نقدية مقارنة، مرجع سابق، ص 165.

[2] – المرجع نفسه، ص 167.

المعرفة (knowledge) وهي بمعناها الأشمل أي معرفة منهجية، أو ممارسة تؤدي إلى نتائج أو تنبؤات الأشياء من الممكن التنبؤ بها بهذا المعنى"[1].

وتدل هذه الكلمة على المعرفة فتسير وفق طريق محدد تحكمه قواعد واضحة مما يؤدي إلى اكتسابها المنهجية الدقيقة فالمعرفة العلمية لا يمكن وصفها كذلك إلا إذا اتسمت بخصائص علمية متيقن من صحتها "فتشير كلمة (science) إلى منظومة من المعرفة المكتسبة بواسطة منهج علمي"[2] وعليه لا يمكننا القول بأن نتائج العلم أنها معرفة علمية إلا إذا تجردت من مبادئ المعرفة الذاتية والتي تكون عامية وتكتسي عليها صبغة ذاتية وذلك من أجل أن تكون المعارف العلمية دقيقة بدلا من أن تكون معرفة مكتسبة عشوائيا.

إذن المعرفة تعرف على أنها علمية باكتسابها لحقائق في مجال ما بواسطة الفهم الدقيق للمواضيع التي تدرسها لكن هذا الفهم لا يتميز بخصائص المعرفة العلمية بل يكون فهما فرديا في غالب الأحيان، بينما تعني المعرفة العلمية بشرح الظواهر التي لا يمكن للإنسان إدراكها بواسطة الإدراك الحسي "إن كل ما يلزم هو النوع ذاته من الإطار المعرفي العام الذي حددناه بأنه المعارف الأولية العلمية لكي نعمق تقييمنا وإدراكنا للظاهرة الطبيعية"[3] وعليه تكون المعرفة أشمل من العلم بحيث يمكن التوسع في كل

[1] – أليكس روزبرنج، فلسفة العلم مقدمة معاصرة، مرجع سابق، ص 08.

[2] – المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] – جيمس توريفيل، لماذا العلم؟، تر: شوقي جلال، عالم المعرفة، الكويت، دون طبعة، 2010، ص 118.

مواضيعها بينما العلم يكون خاص كون أنه يكون محدد بمجال معين سواء كان علم البيولوجيا أو الفيزياء أو علم الفلك، بينما تبقى المعرفة تظهر في مجموع المعلومات التي يكونها الإنسان في مختلف المجالات إذ تتسم بخاصة الفهم والاكتساب بينما يتسم العلم بجملة من الخصائص والقواعد الثابتة مثل الوحدة والتعميم.

إذن تطلق كلمة العلم على كل النظريات العلمية ونتائجها التي تولدت من خلال قواعد ممنهجة موضوعة في إطار قوانين موسومة بقوانين علمية، وعلى كل الأبحاث المتبعة لمنهج علمي دقيق ومنظم وفق قواعد وخطوات البحث العلمي، ويمكن تعريف العلم على أنه ما توصل إليه البشر من معلومات ونظريات بإتباع قواعد العقل السليمة والتجربة الفعلية التي تؤدي إلى نتائج يقينية كما يطلق العلم من أنه لابد أن يصل إلى اليقين فيبدأ من فرضيات ويؤكد صحتها بعد نتائج التجربة وتكون هذه العملية محدودة على العلماء بينما المعرفة غالبا ما تكون عامة وشاملة عند جميع الناس ولا يمكن أن ترتقي إلا إذا طبقناها بتجربة علمية.

المبحث الثاني: جينيالوجيا تقدم العلم

01- العلم في الحضارات الشرقية (المصرية، البابلية)

02- الإرهاصات الأولى للعلم في الحضارة الإغريقية العلم عند الإغريق

03- العلم في العصر الوسيط

04- العلم الحديث

05- العلم في الفترة المعاصرة وأزمته

مما لا شك فيه أن كل مجال بشري أو مجال من مجالات العلوم إلا وكان له صدى وظلال من الحضارات الشرقية إذ نجد الجذور الأساسية للعلم في مختلف الحضارات القديمة خاصة الحضارة المصرية بيد أنهم قطعوا شوطا بعيد في علم الرياضيات والفلك وحتى الطب ولو كان ذلك باستعمال وسائل بدائية.

01- العلم في الحضارات الشرقية

أ- العلم في الحضارة المصرية القديمة

تعد الحضارة الفرعونية من أعرق الحضارات كون أنها كانت تقدم تطورا في مختلف المجالات إذ كانت محل استقطاب الكثير من الحضارات وتعد بمثابة مهد التعليم لجل الفلاسفة والمفكرين، حيث قدمت هذه الحضارة تقدما عظيما في مجال علم الرياضيات والذي نحن لا نزال نمشي على منواله مثلا القوانين الرياضية في الهندسة التي لانزال نستخدمها بحيث تركوا لنا العديد من البرديات في مثل هذا المجال مثل بردية* رينا د التي كانت تحتوي على جداول رياضية، كما اشتهر المصريون بالطب ومارسو الطب القديم حتى ما قبل الميلاد بحيث تم العثور على العديد من البرديات الطبية أهمها "بردية إبرز درج طوله 20.23 مترا وعرضه 30 سم ونصها 108 أعمدة يحتوي كل منها على

* بردية: هي عبارة عن ورق بردي اخترعه المصريون، كان يستخدم في العصور القديمة للكتابة تشرح الاصطلاحات وتوضح المشاعر الغامضة فيها، تتكون من تعليقات التي تكون الأهم فيها (انظر: جورج سارتون، تاريخ العلم، العلم القديم في العصر الذهبي لليونان الأصول الشرقية واليونانية، تر: محمد خلف الله، ج 1، المركز القومي للترجمة مصر، ط 1، 2010، ص 115.

20أو 22 سطرا وتحتوي هذه البردية على 877 وصفة طبية لأنواع متعددة من الأمراض أو أعراضها ومنها اثنتا عشرة حالة علاجها الرقى"[1].

كما تحتوي على أمراض باطنية وأمراض اللسان والأسنان إذ أنهم كانوا يقومون بجراحات على مستوى الفك السفلي للفم والأسنان بالإضافة إلى أمراض الرأس والجمجمة وكان للحاكم طبيبا خاصا بها، أما بالنسبة للعمليات الجراحية كانت أقل مجالا في الشعوذة لأن علاجها كان ظاهريا كما تعد الأهرامات أعظم مثال على تقدم الحضارة المصرية القديمة بحيث أنها مبنية بمقاييس مضبوطة لا تزال تحيير العلماء لحد الساعة كون أن حجم الأحجار التي بنيت بها هذه الأهرامات لا يتناسب مع حجم الإنسان العادي وذلك لثقلها، كما كان المصريون يستعملون الحساب بالأقدام عند فيضان نهر النيل واشتغلوا أيضا على علم الفلك.

ب- العلم في حضارة بلاد الرافدين (العراق حاليا)

هي الأخرى حضارة عريقة من أقدم الحضارات الشرقية وهي في بلاد سومر بحيث كان السومريون أول من اخترعوا الكتابة السومرية فكانت هناك العديد من الألواح المخطوطة، المنقوشة بخط مسماري وهي مصنوعة من الطين بحيث "ينبغي أن ننظر

[1] – جورج سارتون، تاريخ العلم، مرجع سابق، ص 114.

كيف استعملت هذه الوسائل في فهم العالم وإنماء المعرفة وإذا أخذ كل شيء بعين الاعتبار فإن خير تعبير تسمى به تلك المجموعة هو المعرفة وقولنا 'العلم البابلي'"[1].

كون أن جل ما كان يجده البابليون من مختلف المعارف ونتائجها يقومون بنقشه على هذه الألواح وبهذا يمكن أن نطلق على هذه النتائج بالعلم فكان الإنسان السومري يستخدم أبسط الوسائل لتسجيل ما تحصل عليه من معارف وليترك بذلك أثرا لحضارته العريقة التي لا طالما كانت تصبو لإدراك هذا العالم الخارجي، أما بالنسبة للطب البابلي "هو علم وفن، موضوعها هو علاج المرض ومنعه"[2] إذ بدأ البابليون مهنة الطب لمعالجة بعض الأمراض ومختلف الإصابات التي يتعرض لها الإنسان في حياته اليومية وذلك باستعمال بعض النباتات كأدوية فانتشر فيها التداوي بالأعشاب هذا من جهة، ومن جهة أخرى ارتبط الطب وطرق العلاج فيه بالسحر، إلا أنه تم التمييز بين الساحر والطبيب بحيث كانوا يطلقون لفظة **Niss**.

أما بالنسبة للرياضيات عند البابليين فقد تركوا ألواح رياضية قليلة نوعا ما بحيث لم يساعد الطين في الألواح الطينية على حفظ الرموز الرياضية وعلى أثره تعرضت الكثير من الألواح الرياضية إلى التلف "وتحتوي أقدم الألواح على جميع أنواع الجداول التربيعي والتكعيب"[3] كون أن إذ ماقرأ الباحثون في مجال علم الرياضيات هذه الألواح الرياضية

[1] – جورج سارتون، تاريخ العلم، مرجع سابق، ص 162.

[2] – حازم توفيق، العلوم والمعارف في حضارة وادي الرافدين ووادي النيل، أشرباميبال للثقافة، ط 4، 2018، ص 21.

[3] – جورج سارتون، تاريخ العلم القديم في العصر الذهبي لليونان، مرجع سابق، ص 165.

للتأكد من يقين هذه النتائج التي توصل إليها البابليين تيقنوا منها، ولم يكن للعدد صفر رمزا فكانوا يتركون له فراغ كما استعملوا الجمع والضرب والكسور واكتشفوا الجذع التربيعي للأرقام وهذا ما يوضح تقدم الرياضيات في عصر حضارة ما بين النهرين.

أما بالنسبة لعلم الفلك "استعمل البابليون اثني عشر شهرا لكنهم أضافوا شهرا ثالث عشر عند الضرورة، ولابد أنهم استخدموا ذلك منذ عهد قديم"[1]، كما اكتشف البابليون مركزية الشمس وهي مركز الكون فتدور حول كل الكواكب وكان هذا من أعظم الاكتشافات التي حيرت علماء عصرنا الحالي وهي كيف للبابليين أن يتوصلوا لهذه النتائج؟ وماذا استعملوا في ذلك؟ كما شكلوا كوكب الأرض على أنه كروي، إضافة إلى أنهم درسوا المعارف الصناعية والجغرافيا والتاريخ الطبيعي.

02- الإرهاصات الأولى للعلم في الحضارة الإغريقية

إن لكل مجال جذور يونانية إذ تعد الحضارة الإغريقية ميلاد العلوم خاصة بعدما كانت الفلسفة التي تعبر عن مهد الحضارة اليونانية تعتبر أم العلوم غذ كانت تضمها كلها إلا أنه لا ينبغي أن ننكر دور الفكر الشرقي في تأثيره على الفكر اليوناني بوجه الخصوص بحيث تأثر الكثير من الفلاسفة بالعلوم التي تناولتها الحضارات الشرقية نذكر على سبيل المثال الفيلسوف الكبير أفلاطون عند سفره لمصر وزيارته لها أعجب كثيرا بعلم الرياضيات المصري وتأثر به "ويقال أن طاليس قد درس الرياضيات والعلوم

[1] – ، جورج سارتون، تاريخ العلم القديم في العصر الذهبي لليونان، مرجع سابق ص 186.

الطبيعية في مصر، ويقال أن فيثاغورس نهج على منواله فذهب إلى مصر وتتلمذ فيها عن الكهنة وتلقى فيها ما تلقى من هؤلاء الكهنة مبدأ تناسخ الأرواح"[1] حيث قدم طاليس العديد من القواعد الرياضية في مجال الهندسة لا يزال معتمد عليها لحد الساعة كما لا يمكن الاستغناء عنها وقد قدم العديد من الطرق للبرهنة على هذه القواعد كمبرهنة تطابق المثلثات وقد اشتهر بأنه تلميذ الفراعنة فأخذ العديد من قواعد الفراعنة وأعاد تنظيمها.

نجد أيضا إقليدس من بين الإغريق الذين اهتموا بعلم الرياضيات إذ وضع مسلمة الأفق المستوي ومجموع زوايا المثلث 180 درجة ولم يتم نقد هذه المسلمة إلا مع منتصف 19 م مع بروز الهندسة اللاإقليدية لريمان، غير انه لا يمكن للباحثين في علم الرياضيات الاستغناء عن الهندسة الإقليدية، بالإضافة إلى طاليس وإقليدس نجد أريستاخوس وهيسكليس وهيرون وكلوديوس بطليموس صاحب أول كتاب في المجموعة الرياضية، أما بالنسبة للرياضيات عند الفيثاغوريين فقد تأثر فيثاغورس بالرياضيات البابلية بعد أن سافر إلى بلاد بابل، كما لم يضع للصفر رمزا نقلا على البابليين كما رأينا سابقا المؤسس الأول للمدرسة الفيثاغورية ودرس فيها كل من الرياضيات والفلسفة معتمدا على القواعد البابلية وأرجع كل شيء إلى الرقم.

كما لا يمكن الحديث عن العلوم اليونانية بدون ذكر الفلسفة "إن الحياة اليونانية العلمية الجديدة التي ازدهرت بعد عهد الإسكندر كانت ذات جوانب متعددة، وأنتجت نوعا

[1] – لاسي أوليري، علوم اليونان وسبل انتقالها إلى العرب، تر: وهيب كامل، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، دون طبعة، 1992، ص 25.

من الأدب خاصا بها وأخرجت نقا علميا وأدبيا وسارت قدما بالفلسفة متجهة في أكثر الأحيان سبلا جديدة، كما أنتجت أبحاثا جديدة في الطب والفلك والرياضيات وفروع أخرى من العلم فمل هذه متداخل بعضها في بعض ولأنها ذات منوع متماثل وكلها تتطور تطورا طبيعيا من ثقافة اليونان القديمة"[1]، كما اهتم الإغريق بالطب ومن بين الأطباء اليونان هيروفيلوس الخالقدوني، فيليلينوس الكوسي، أبو لودوروس الإسكندري، بحيث درسوا علم التشريح، ووظيفة الأعصاب، ودراسة عضوية الإنسان من الجهاز الهضمي والقلب وأمراض النساء ودرسوا حول العقاقير.

كما اشتهر اليونان أيضا بعلم الفلك بحيث كانوا مركز البحث في علم الفلك ومن بينهم كونون الساموي والذي كتب العديد من المؤلفات حول هذا العلم وهيباروخوس صاحب كتاب الظواهر الطبيعية ومكتشف النجوم الجديدة وتنبأ طاليس بكسوف الشمس.

03- العلم في العصور الوسطى

عرف العلم في هذه الفترة صراعا بينه وبين الدين خاصة وأن هذا العصر عُرف بسيطرة الكنيسة "وعلى أية حال نشب صراع أعمق حين تصدى العلم لدحض بعض المسلمات المسيحية المهمة أو بعض المذاهب الفلسفية التي يعتبرها رجال اللاهوت ضرورية للفكر الديني الأرثوذكسي الراسخ وبوجه عام كانت الخلافات بين الدين والعلم في بادئ الأمر من النوع الأول ولكنها أصبحت بالتدريج تعني بالأمور التي تعتبر جزءا حيويا

[1] – لاسي أوليري، علوم اليونان وسبل انتقالها إلى العرب، مرجع سابق، ص 24.

من التعاليم المسيحية"[1]، بحيث فرضت سلطة الكنيسة رقابة على العقل وعلى كل من يستعمله خارج نطاق الدين كما جاء في الكتاب المقدس.

إذ كان العلم في أصعب مراحل تطوره في الوقت التي كانت أوروبا تعيش عصرا مظلما فكانت الكنيسة هي من تقرر كل في كل مجالات حياة الإنسان حتى مصيره في الجنة والنار وبما في ذلك مصير العلم فكان علم الجيولوجيا مثلا محرما من طرفها والأمراض تعالج بالتقرب من الإله وليس بالطب وهي رجس من عمل الشيطان والكيمياء كان يوصف بأنه علم خبيث "فقد هيمنت الكنيسة على كل ميادين البحث العلمي واحتكرت حرية الفكر والنظر العقلي وفرضت على العقول رقابتها الصرامة وأعاقت كل فكر علمي"[2] واعتبر كل بحث علمي زندقة وكفر بحيث كان خارج الدين هذا من جهة وأنه من طرف عالم وليس رجل دين من جهة أخرى، وقد وصل الأمر إلى قتل وتعذيب العلماء من طرف رجال الدين من أمثال غاليلو حينما صرح بأن الأرض ليست مركز الكون وإنما تدور حول الشمس واعتبرت هذه هرطقة وجريمة يجب المعاقبة عليها وسجن إلى أجل غير معروف.

وعليم لم يشهد العلم تطورا في عصر الظلمات إذ كان تحت رحمة الكنيسة وسيطرتها الدينية، حتى تأويل النص الديني كان حكرا على رجال الدين وفقط "وبذلك

[1] – برتراند راسل، العلم والدين، مرجع سابق، ص 06.

[2] – أحمد على عجيبة، البابوية وسيطرتها على الفكر الأوروبي في العصور الوسطى، مكتبة الممتدين الإسلامية، ط1 1991، ص 46– 47.

أوقفوا تقدم المعرفة وأوصدوا أبواب العلم"[1]، ووقفوا في وجه كل ما يؤدي إلى تقدمه بيد أنه كان يشكل خطرا على سلطتهم في أوروبا هذا من جهة وعلى دينهم من جهة أخرى كون أنهم كانوا لهم نفوذ في كل المجالات سواء كانت اجتماعية أو سياسية أو اقتصادية واستمر هذا النفوذ إلى غاية بداية العصر الحالي.

04- العلم في العصر الحديث

مع بداية القرن السابع عشر شهدت أوروبا فترة نهضة ونهاية مرحلة العصور الوسطى التي عرفت بظلم الكنيسة وممارسة نفوذها في كل مجالات حياة الإنسان الأوروبي والسيطرة عليه، بحيث بدأ العقل الأوروبي في التحرر من كل قيود الكنيسة وعلى إثر ذلك شهدت أوروبا تطورا في شتى المجالات لاسيما الميدان العلمي "يتبين لنا إذن أن العلم الحديث لم يكن وليد انكباب على خبرة وتجربة والإنصات لمعطياتهما، بل جاء وليد الرغبة العارمة في إعادة التفكير في تلك المعطيات من منظار رياضي قبلي"[2] فكان العلم في هذه الفترة وليد حتمية فرضها وجوب إعادة النظر في المسار العلمي وضرورة تغييره نحو الأفضل، وتطوير الفكر الإنساني بتحريره من أوهام الكنيسة.

كما ساعدت حركات الترجمة من العربية على تحقيق هذا التطور كون أن بينما كانت أوروبا تعيش زمن ظلمات العلم كان العرب يعيشون أوج وأرقى حركات العلم

[1] – أحمد على عجيبة، البابوية وسيطرتها على الفكر الأوروبي في العصور الوسطى، مرجع سابق، ص 47.

[2] – سالم يافوت، إبستمولوجيا العلم الحديث، دار توبقال للنشر، المغرب، ط 2، 2008، ص 37.

فساعدت حملات الترجمة على ذلك، وأصبح العلم بمثابة الحل للعديد من العقبات والمشاكل التي تواجه الإنسان في حياته "وكانت أهم العوامل المؤدية إلى دعم هذه النظرة الآنية إلى العلم إمكانياتها التطبيقية الهائلة التي بلغت قمة نجاحها بظهور الآلة البخارية وبداية عصر جديد من عصور الإنتاج البشري وكان من الطبيعي أن يواكب هذا النجاح الإيمان بأن فكرة الآلية تنطبق على كل شيء حتى الأجسام الحية بل وعلى الإنسان نفسه"[1].

كان هذا العصر عصر الاكتشافات والاختراعات بحيث أصبحت الآلة تسهل عقبات حياة الإنسان لاسيما في أن العلم أصبح في نطاق خدمة البشر، إلا أن تطبيق فكرة الآلة على الإنسان نفسه أمر غير أخلاقي يتعارض مع المبادئ الإنسانية كون أنها بمثابة استغلال الإنسان كما لا ينبغي أن نذكر أن هذا العصر كان بمثابة إعادة ورد المكانة للعلماء والمفكرين وأصبح العلم هنا يقوم على التجربة والبحث المستمر في البحث العلمي ونشوء العلم الحديث بما في ذلك علم الفلك، بحيث عرف هذا العصر بحدوث ثورة كوبرنيكية "إن كوبرنيكس قال بحقيقة جديدة، بواقع فيزيائي جديد على أساس نماذج فلكية ومعلومات مستقاة من الملاحظة، كان الفلكيون العرب على معرفة به"[2]، وبهذا شهد هذا المجال تطورا بحدوث هذه الثورة كما لا ننسى دور الترجمة والنقل عن علوم العرب، كما تزامن هذا العصر مع ظهور العقلانية الحديثة مع أبو الفلسفة الحديثة رونيه ديكارت

[1] – فؤاد زكريا، التفكير العلمي، سلسلة عالم المعرفة،، الكويت، دون ط، 1978، ص 15.

[2] – توبي أ. هف، فجر العلم الحديث، تر: محمد غصفور، سلسلة عالم المعرفة، دون ط ، دون سنة، ص 347.

وبروز المنهج التجريبي مع "فرنسيس بيكون والذي يقترن اسمه مع المنهج التجريبي والعلم التجريبي وحركة العلم الحديث بأسرها"[1]، إذ كان بيكون يمثل روح العصر الحديث وكان ذلك مع كتابته لمؤلفه الأورغانون الجديد مبينا قدم الأورغانون القديم لأرسطو.

05- العلم المعاصر

شهدت الفترة المعاصرة تقدم وتسارع في المجال العلمي إذ حدثت الكثير من الثورات والانقلابات العلمية سواء كان ذلك في الفيزياء المعاصرة التي أنتجت ميكانيكا الكم أو الرياضيات كظهور الهندسة اللاإقليدية مع ريمان، كما عرفت البيولوجيا كظهور الهندسة الوراثية والبحوث على الجينوم البشري والاستنساخ وغيرها، وأصبحت هناك سيطرة آلية على الإنسان وأصبح يعبر عن التقدم من خلال إتباع منهج جديد في المجال العلمي وأصبح العلم يطبق بالتجربة إذ أحرز هذا الأخير في هذه الفترة تطورا بعد الآخر ليدخل مرحلة التكنولوجيا وعصر التقنية ليتم على إثره تطبيق فكرة الآلة لصناعة ربورتات تشبه الإنسان في صفاته وأفعاله، بل تتعدى ذلك لتتخذ القرار عنه.

- أزمة العلم المعاصر

[1] – يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، مؤسسة الهنداوي للتعليم والثقافة، مصر، دون ط ، دون سنة، ص60.

إن الإنسان باعتماده على العلم والتقنية في جميع مجالات حياته أصبح خاضعا للآلة ما جعل العلم يصطدم بمشكلة تكنولوجية فبقدر ما ساعدت الإنسان "إلا أن هذه التكنولوجيا في الوقت ذاته تحمل خطر تدمير المجتمع، والمعضلة هي أن نتجنب التدمير التكنولوجي مع الحفاظ على منافع الاعتماد على التكنولوجيا"[1]، إذ أن هذه الثورات العلمية والتقنات الجديدة باتت تشكل تهديدا على الإنسان من جهة وبيئته من جهة أخرى وجميعنا نعرف أزمة ثقب الأوزون وما يمكن أن يحث مستقبلا من مشاكل بيئية ناجمة عنها ويعتبر الجفاف أعظم مثال على ذلك.

وعليه لا بد من ترشيد استعمال هذه التقانات والاستفادة منها بما لا يضر البشرية وتنظيمها وفق خدمة الكرامة الإنسانية وكان هذا من مهام الفلسفة لوضع حد لهذه المشاكل الناجمة عن التقنية وتوقيف الانزلاقات القيمية المنجرة عنها، وذلك من خلال تلازم الخلاق والفلسفة لحل المشاكل الإيتيقية التي تعتبر من أكبر العقبات التي وقفت في وجه العلم المعاصر إذن كان لابد أن تتدخل الفلسفة وترد الاعتبار للكرامة الإنسانية التي مستحيلة في عصر الآلة والتقنية.

[1] – مصطفى النشار، مدخل إلى فلسفة البيئة والمذاهب الإيكولوجية المعاصرة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط 1 2015، ص 53.

المبحث الثالث: خصائص العلم

01- الملاحظة والاختبار

02- التنبؤ

03- التراكمية

04- التنظيم

05- الدقة الكمية والقياس

06- السببية

07- الحتمية

08- بساطة الفروض

09- التحليل

10- الشمولية والتعميم

11- الموضوعية

يتميز العلم بجملة من الخصائص والسمات التي تميزه عن أي نشاط آخر وتفسر هذا التمييز أولها:

01- الملاحظة والاختبار

"هاتان الخاصيتان هما الملاحظة والاختبار إن شئت معرفة شيء عن العالم فإنك تطلع إليه وتشاهده كيف يعمل"[1]، فمن الواضح إذا أردنا فهم شيء ما في العالم الخارجي أو تفسيره نبدأ بالملاحظة إذ تسمح لنا هذه الخاصية بالتأمل في الظواهر أو الأشياء الجديدة التي تحدث في عالمنا وبالتالي نفترض فرضيات من أجل محاولة تفسير هذه الملاحظات ومن ثمة نقوم بالتجريب من أجل التحقق من صحة الفرضيات، كما تفتح الملاحظة باب التساؤل بيد أنها تعد من أدوات البحث العلمي ومن خطوات المنهج التجريبي، وما يميز العلمّ أيضا هو اتسامه بمنهج علمي يتبعه الباحث من أجل الوصول إلى حقائق مطلقة.

أما الاختبار فهم الجانب الأساسي في العلمي "سيقول الكثير من العلماء أن الجانب الأهم في العملية العلمية هي المقارنة التي لا تهدأ ولا تتوقف بين التنبؤات التي تقول بها نظريتنا وبين ما يحدث بالفعل في الطبيعة وهذا من شأنه بمعنى من المعاني أن تكسب العلم صفة ليست لأي مجال آخر من مجالات النشاط البشري، حكم مرجعي خارجي غير

[1] – جيمس توريفيل، لماذا العلم، مرجع سابق، ص 21.

متحيز بل صارم أشد الصرامة في عدم التحيز[1]، إذن ما يجعل عنصر الاختبار مهم هنا هو خضوع النتائج العلمية للمقارنة بعد تجريبها وللتحقق منها وذلك راجع الآن للنظريات العلمية القابلة للاختبار والتجربة لتكون التجربة لغرض حل مشكلة علمية ومن ثمة تأكيد صحة الفرض أو تكذيبه.

02- التنبؤ

بإمكان العلم التنبؤ بما يمكن أن يكون لكن حسب معطيات علمية ومن ثمة وضع قوانين من أجل تقديم حلول للأزمات التي تواجهه، وبالتالي عند ظهور الأزمة كان لابد من ظهور نظرية علمية جديدة وتقديم نموذج أو براديغم كبديل عن النموذج السابق، "إن البحث العلمي طالما رفع الغطاء عن ظواهر جديدة وغير متوقعة وإن العلماء ابتكروا نظريات جديدة جذرية في قسمه، حتى أن النتائج تفيد بأن المشروع العلمي طور آلة قوية فريدة لإنتاج مفاجآت من هذا النوع"[2] وهذا يرجع إلى دور البحث العلمي في تشجيع عمليات الابتكار من أجل البحث عن براديغمات مناسبة لحل الأزمات العلمية.

كما تجدر الإشارة أيضا إلى أهمية التنبؤ في علم الفلك، فضلا عن ذلك هناك تنبؤات ناجحة وتنبؤات فاشلة، إلا أن هذه الأخيرة تسمح بظهور نظريات جديدة فلولا التنبؤ

[1] – جيمس توريفيل، لماذا العلم، مرجع سابق ، ص 26.

[2] – توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: حيدر حاج اسماعيل، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط 1 2007، ص 123.

بالتفسير الذي قدمه أينشتاين لكوكب عطارد لما استطاع تكوين فكرته حول الجاذبية بالإضافة إلى حادثة التفاحة.

حتى التنبؤ في العصر المعاصر خاصة في المجال البيولوجي أصبح هناك إمكانية التنبؤ بحدوث أمراض في المستقبل يتعرض لها الإنسان من خلال فحص جيناته أو مورثاته وبالتالي القيام بالعلاج الاستباقي، أو الوقاية من المرض بإتباع قواعد صحية طبية.

03- التراكمية

العلم معرفة تراكمية إذ يتطور بناءا على تراكم نظريات علمية و "لفظ التراكمية هذا يصف الطريقة التي يتطور بها العلم والتي يعلو بها فوق طرحه، المعرفة العلمية أشبه بالبناء الذي يشيد طابقا فوق طابق، مع أن الفرق الأساسي هو أن سكان هذا البناء ينتقلون دوما إلى الطابق الأعلى، أي أنهم شيدوا طابقا جديدا انتقلوا إليه وتركوا الطوابق السفلى لتكون مجرد أساس ترتكز عليه"[1]، ذلك لأن الباحث في المجال العلمي لابد له من الرجوع إلى معارف وعمليات بحث سابقة حول موضوعه والتي ترتبط ببحثه.

[1] – فؤاد زكريا، التفكير العلمي، مرجع سابق، ص 15.

04- التنظيم

لما كان البحث العلمي عبارة عن نشاط مستمر بواسطة منهج منظم بغية كشف العلاقات بين الحقائق والظواهر فلابد أن يكون هناك تنظيم كون أن هذا الأخير خاصية من خصائص العلم "أي أننا في العلم لا نقتصر على تنظيم حياتنا الداخلية فحسب، بل تنظيم العالم المحيط بنا أيضا، ذلك لأن هذا العالم مليء بالحوادث المتشابكة والمتداخلة وعلينا في العلم أن نستخلص من هذا التشابك والتعقيد مجموعة الوقائع التي تهمنا في ميداننا الخاص"[1].

انطلاقا من أن العلم هو عملية منسقة فإنه لاشك من وجود تنظيم وتصنيف بين الظواهر المدروسة من طرفه بحيث يجمع العلم الظواهر ويقوم بتصنيفها وفقا لمواضيعها ومجلاتها، ومدى ملائمتها مع ميادينها حتى في عملية جمع الظواهر والبحث عنها يكون حسب مجال الموضوع الذي يكون الباحث في صدد البحث عنه، كما يرتب التنظيم المراحل وخطوات المنهج العلمي إذ يمكن من الانتقال من مرحلة لأخرى بسهولة وسلاسة.

05- الدقة الكمية والقياس

إن أهم ما يميز العلم هو الدقة و"إن ما يكسب العلم الطبيعي بصفة خاصة دقة لا تتوفر في بقية العلوم، واستخدامه للقياس Measurement واعتماده على الدقة

[1] – فؤاد زكريا، التفكير العلمي، مرجع سابق، ص 23.

الكمية ينبئنا النظر في تاريخ العلم على أن التقدم العلمي جاء مرتبط بمدى الاعتماد على القياس الكمي والأساليب الرياضية"[1]، وما نقصده بالعلم الطبيعي هنا هو العلم الذي يبحث في الظواهر الطبيعية كالكيمياء والعلوم الطبيعية والفيزياء.

حيث أن أهم مايميز العلم هو الوصول إلى الدقة واليقين إذ يصبح بإمكانه صياغة قوانين كمية مثل قوانين الرياضيات "ويذهب فلاسفة العلم إلى القول بأن الدقة الكمية تزيد من قوة الاستدلال الاستقرائي، فلو أنك وضعت فرضا تقدر بمقتضاه كمية معينة يمكن أن تخضع للملاحظة، ثم تثبت الملاحظة بعد ذلك أن الكمية لها نفس المقدار الذي سبق أن افترضته، حينئذٍ يشعر المرء أن هذا التوافق بين النظرية والملاحظة لم يأت عرضا وأن نظريتك التي كانت – فرضا– لابد لها أن تشتمل على عنصر من عناصر الصدق على الأقل"[2].

ومنه يساعد الاستدلال على تقديم نظريات وفرضيات علمية وفق خطوة الملاحظة التي تثبت لاحقا صدق الكم المستعمل في الفرضية، وهكذا يكون القياس بمهمة اختبار الفرضيات ومن ثمة تطبيق النظريات وتوضيح العلاقة بين قوانينها، بحيث يكون الكم عبارة عن مقدار رقمي.

[1] – محمد محمد قاسم، المدخل إلى مناهج البحث العلمي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ط 1 1999، ص 38.

[2] – المرجع نفسه، ص ص 39– 40.

06- السببية

غالبا ما تدل لفظة السبب أو العلية على العلاقات الموجودة بين الظواهر وهي مصاغة من سبب أو علة، كما يمكن أن تصاغ بعدة معاني وطرق كأن نقول لكل فعل فاعل أو لكل حادثة سبب، وهي مبدأ من مبادئ العقل، يعرفها برتراند راسل فيقول في هذا "إنها ذلك المبدأ الذي بمقتضاه يمكن استنتاج حادثة أو أكثر في لحظة جديدة أو أكثر من عدد كافٍ من الحوادث، عدد كافٍ من اللحظات، وقد جاء هذا التعريف منفعلا بمستوى علم الفيزياء (علم الديناميكا) (Dynamics)، وقوانين نيوتن في الحركة"[1] ، وقد استعمل قانون الحركة لتفسير الظواهر الطبيعية التي تربط بين الجسم ومؤثره وردة فعله بناءا على تأثره بقوة خارجية فيتحرك الجسم بفعل هذه القوة، أما إذا كان الجسم ساكنا ولا وجود لأي قوة تؤثر عليه سيبقى ساكن ولا يتحرك، فالقوة كانت سبب في رد الفعل وهو التحرك أما الحركة فكانت بمثابة استجابة.

لقد كان العلم دائما في صدد معرفة الأسباب والعلل الأساسية لحدوث الظواهر، كما "يشير مبدأ العلية بمعناه الواسع إلى أمرين، الأول: أن كل شيء لا يمكن أن يحدث دون علية، الثاني: أن نفس العلة تؤدي دائما إلى نفس المعلول"[2]، وعليه تكون الظواهر مرتبطة بأسباب تكون هي التي أدت إلى حدوثها إذ تقد تفسيرا لها فلكل حادث محدث.

[1] – توماس كون، بنية الثورات العلمية، مرجع سابق، ص 21.

[2] – محمد محمد قاسم، المدخل إلى مناهج البحث العلمي، مرجع سابق، ص 92.

إذن تكون خاصية السببية تدور حول المحدث أو السبب أو بمقتضاها تكون سبب لحدوث شيء ما وتغير الحدث أو الظاهرة من مرحلة إلى أخرى، مما يسهل على العلم الإيمان بهذا المبدأ الذي يعد من أهم خصائصه بيد أن كل بحث علمي لابد له أن يقوم على هذا المبدأ إذ تساعد السببية الباحث على فهم وتحليل الظواهر.

07- الحتمية

وما نقصده بها أن جميع الوقائع التي تحدث في الكون تكون نتيجة لقوانين علمية بحيث أن العالم يسير وفقا لقوانين العلم الصارمة "والاعتقاد بمبدأ الحتمية يعني أن الظواهر تخضع في إطرادها لنظام محكم لا تحيد عنه، بمعنى الظاهرة ما لاتحدث إلا إذا توفرت شروط بعينها، كما أنه من المستحيل أن تحدث هذه الظاهرة إذا لم تتحقق هذه الشروط"[1]، فيكون دور العلماء يكمن في استخدام خطوات علمية أولها ملاحظة الظواهر الطبيعية ويتم الكشف بعدها على القوانين التي تسير وتحكم هذه الظواهر.

هذا ما يجعل خاصية الحتمية ضرورية، فنفس الأسباب تؤدي إلى نفس النتائج "وباختصار فإن العالم في نظر القائلين بالحتمية عبارة عن مجموعة عضوية ترتبط أجزائها فيما بينها كأجزاء آلة دقيقة، ولهذا فإنهم يرونه نظاما يؤذن حاضره بمستقبله بمعنى أننا نستطيع عن طريق معرفتنا بالظواهر أن نتنبأ بما سيحدث من ظواهر في

[1] – محمد محمد قاسم، المدخل إلى مناهج البحث العلمي، مرجع سابق ، ص 90.

المستقبل، سيكون على صورة الحاضر لأن كليهما يخضع لنفس القوانين"[1]، فعن طريق قوانين العلم الموجودة في إطار الحتمية يمكن التنبؤ بظواهر تحدث مستقبلا مثل ظاهرة كسوف الشمس وخسوف القمر.

بيد أنه هناك حتمية تقول بحدوث وقائع طبيعية يمكن أن تحدث في المستقبل في نفس السياق والقانون الذي ظهرت به في الحاضر، وتكون كل ظاهرة مقيدة بشروط الأمر الذي سيسهل التنبؤ بظهورها مستقبلا وفقا لظهور هذه الشروط وبهذا تكون كل الظواهر مرتبطة ببعضها البعض.

08- بساطة الفروض

لابد للبحث العلمي أن يقوم على فرضيات ويكون ذلك بعد خطوة الملاحظة، بحيث يقدم الباحث نوع من التفسيرات المؤقتة للظاهرة التي لاحظها وتكون كحلول مؤقتة والتي هي الفرضية، إذ تظهر هذه التفسيرات بصورة واضحة وبسيطة أي غير معقدة "والبساطة تعني الوضوح التام لمفردات الفرض العلمي والعلاقة الوثيقة بين عناصر الفرض الداخلية من جهة وبين الفرض نفسه والظاهرة من جهة أخرى ثابتة فتاريخ العلم يقدم أمثلة كبيرة عن التحول من فروض معقدة إلى فروض بسيطة، أبرزها النظام المشهور على المدارات والأفلاك التداوير الذي وضعه بطليموس والعرب الذين مكنهم من التنبؤ بموضع الكواكب

[1] – محمد محمد قاسم، المدخل إلى مناهج البحث العلمي، مرجع سابق ، ص 91.

فـي المسـتقبل بدقـة كاملـة"[1]، وبالتـالي لايمكـن التحقق مـن صـدق هـذه الفرضـية إلا بعـد تجريبها، حيث أن كل تجربة تنطلق من فرضية وكل بحث علمي يقوم على عدد منها.

تكون الفروض بسيطة عندما تكون مجرد تفكير كون أنها قابلة للتغيير بعد عملية التجربة وتكون معقولة، منطقية، تتناسب مع المعرفة العلمية، ذات علاقة مع معرفة سابقة في نفس الموضوع المدروس.

09- التحليل

يمكن التحليل الانتقال من عبارة واحدة إلى مجموع العبارات إذ يتمكن الباحث من خلاله من التعمق في نتائج العلم وتقسيمها إلى أجزاء "يتفق فلاسفة العلم على التحليل أساسا لكل تفكير علمي وسمة وأداة للبحث العلمي ومن ثمة خاصية للمعرفة العلمية"[2] وذلك لأهميته في عملية البحث إذ يساعد على تقسيم الكليات إلى أجزاء ومن ثمة يتحقق التبسيط، كما يساعد التبسيط في حل المشكلات العلمية بصفة دقيقة من أجل الوصول إلى حل متيقن من صحته أكثر من الحل الذي كون بمجموعة من نقاط محدودة دون الخوض فيها.

وعليه كلما كان الموضوع مفصلا كلما سهل تركيبه، إذ يعد التركيب من خصائص المعرفة العلمية والذي يشير بدوره إلى وجود ترابط بين الحقائق العلمية ويتضمن بذلك كل

[1] – محمد محمد قاسم، المدخل إلى مناهج البحث العلمي، مرجع سابق ، ص 43.

[2] – المرجع نفسه، ص 44.

من خاصية التنظيم والتراكم "فالتحليل يعني أولا تمييز المشكلات وتقسيم كل منها إلى عدد من المشكلات الجزئية، حتى يسهل تناولها واحدة بعد الأخرى في صبر وأناة ذلك يحقق فيها أدق المشكلات وتقدما أكبر من إمكان حلها والتردد الذي قد نصل إليه نتيجة التحليل قد يكون أفضل من تلك التعميمات السريعة وإدعاء الوصول إلى اليقين"[1]، فكلما أخذ التحليل وقتا أكثر كلما تمكن من الدقة.

10- الشمولية والتعميم

هي خاصية تمكن من تحويل القواعد العلمية إلى قواعد شاملة على العديد من الأحداث والظواهر، وهي قانون وهو أن القانون العلمي يقبل التعميم على العديد من الحالات أي أن "المعرفة العلمية معرفة شاملة بمعنى أنها تسرى على جميع أمثلة الظاهرة التي يبحث عنها العلم، ولا شأن لها في الظواهر في صورتها الفردية، وحتى لو كانت هذه المعرفة تبدأ من التجربة اليومية المألوفة مثل سقوط جسم ثقيل على الأرض، فإنها لا تكتفي بتقرير هذه الواقعة على النحو الذي نشاهدها عليه، وإنما تعرضها من خلال مفاهيم ذات طابع أعم، مثل فكرة الجاذبية والكتلة والزمن والسرعة...إلخ"[2].

إذ تكون المعرفة العلمية قابلة للتعميم لأن المواضيع التي تعالجها في البحث العلمي تتطابق مع المواضيع التي تبحث عنها شرط أن تكون يقينية، وبدل أن نضبط المعرفة

[1] – محمد زيدان، مناهج البحث الفلسفي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، الإسكندرية، دون طبعة، 1977، ص 102.
[2] – فؤاد زكرايا، التفكير العلمي، مرجع سابق، ص ص 36- 37.

العلمية بقاعدة يمكن من خلال التعميم أن نضبط العديد من المعارف العلمية بهذه القاعدة و "الواقع أن اليقين في العلم مرتبط ارتباط وثيق بطابع 'الشمول' الذي قلنا أن القضايا اليقينة تتسم به، إ كل عقل لابد أن يكون على 'يقين' من تلك الحقيقة التي تفرض نفسها عليه بأدلة وبراهين لا يمكن تنفيذها"[1]، إذن ن كل ما توصل إليه العلم من نتائج تحولت إلى قواعد وقوانين ويقين، وكل تعميم كان نتيجة لعمليات بحث سابقة ونقصد به الجمع بين العديد من الأشياء والحكم عليها بحكم مطلق وواحد، فيمكن أن يشمل قانون علمي واحد على العديد من النظريات.

11- الموضوعية

تعد الموضوعية من أبرز خصائص العلم فهي تخص الباحث الذي عليه عدم التحيز لنتائج بحثه والتأثر بها أو التأثير عليها وذلك من أجل الحصول على نتائج عملية يقينية، و"ترتبط المعرفة العلمية بالنزاهة فإنها ترتبط بالحياد والموضوعية بمعنى تسجيل ما تجود به الطبيعة وحدها، وما تنقله لنا الوقائع كما هي حادثة بالفعل وليس كما نتمنى أن تحدث"[2].

وذلك من أجل عدم العبث بالمصداقية العلمية لمواضيع البحث فالنزاهة العلمية هي من تمنح الدقة لنتائج النظريات العلمية و"الموضوعية اتجاه لرؤية الأشياء كما هي عليه

[1] – فؤاد زكرايا، التفكير العلمي، مرجع سابق ، ص 23.

[2] – محمد محمد قاسم، المدخل إلى مناهج البحث العلمي، مرجع سابق، ص 26.

في الواقع"[1]، كما تشترط الموضوعية على الباحث دون أن يدخل جانب الذاتية لتفادي تزييف الحقائق كما رأينا سابقا.

كانت هذه أهم مميزات العلم التي مكنته من تجاوز العقبات وحل العديد من المشكلات التي تواجه الإنسان في حياته سواء كان ذلك عن طريق التكنولوجيا واكتشاف واختراع وسائل حديثة، أو أبحاث خاصة على المستوى البيولوجي كحل مشاكل العقم والإنجاب أو تحسين النسل أو علاج بعض الأمراض الوراثية، كما ساهمت هذه الخصائص في الوصول إلى نتائج تفوق الخيال والتي سنتعرف عليها في الفصل القادم.

[1] – محمد محمد قاسم، المدخل إلى مناهج البحث العلمي، مرجع سابق، ص 231.

خلاصة نقدية

بالرغم من التطور العلمي الذي أحرزه العلم عبر العصور خاصة في الفترة المعاصرة والذي أكسبه نوع من الثقة الزائدة كنتيجة لحرية الأبحاث العلمية إلا أنه أفرز موجة خوف وهلع بين رجال الدين والفلاسفة ورجال القانون وتخوف المجتمع على وجه الخصوص كون أن هذا الأمر أصبح يهدد بيئة الإنسان بشكل عام ويهدد وجوده ككائن حي بوجه خاص، وقد كان مجال العلم البيولوجي أعظم مثال على ذلك، بحيث تم تطبيق فكرة الآلة على البشر الأمر الذي أصبح مقلقا اتجاه إنسانيتنا، بحيث خلقت التكنولوجيا الجديدة أزمات ومشاكل تتعارض مع مبادئ الإنسان نفسه.

الفصل الثاني: التطور البيولوجي في مقابل آفاق البيوإتيقا

توطئة

المبحث الأول: ماهية البيولوجيا وكرونولوجيا تطورها

المبحث الثاني: أهم إنجازات البيولوجيا المعاصرة

المبحث الثالث: المطلب الإتيقي في ظل تطور البيولوجيا

خلاصة نقدية

توطئة:

لقد اعتمد العلم البيولوجي الكائن الحي كموضوع لدراسته سواء كان الإنسان أوالحيوان أو النبات، إذ تعتمد البيولوجيا على المنهج التجريبي كخطوة للوصول إلى المعارف العلمية وفي مقدمتها التجربة، بحيث مر هذا العلم بمراحل عبر التاريخ مكنته للوصول إلى نتائج خيالية تصل إلى حدّ الجنون ولا يمكن لعقل الإنسان استيعاب البعض منها مثل فكرة الاستنساخ البشري لغايات إما سياسية أو تحسينية تهدف لتحسين السلالة البشرية، بحيث مرت هذه المراحل من الحضارات الشرقية إذ نجد بعض المحاولات لدراسة فزيولوجية الإنسان عن طريق البابليين إلى جانب المصريين القدماء الذين حاولوا هم الآخرين دراسة تركيبة الإنسان إلى جانب تطوير الطب المصري مرورا بالمرحلة الحديثة التي اشتهرت بعلم التشريح وصولا إلى الفترة المعاصرة وبروز تقنات جديدة مكنت الإنسان المعاصر من التنبؤ بمستقبله ومساعدته على حل مشكلة الأمراض التي تصيبه خاصة الوراثية منها وقد ظهرت هذه الاكتشافات بفعل ثورة على مستوى العلم البيولوجي انبثق عنها العديد من الانجازات البيولوجية المعاصرة، إلا أن هذه النتائج واجهت العديد من العقبات كون أنها باتت تشكل خطرا على الطبيعة البشرية وتهدد كرامتها، وقد كان للبيوإتيقا دور في ردع هذا العلم ومحاولة رده إلى رشده وعمله الأساسي الذي يتجلى في خدمة الإنسانية **وعليه ماهو علم البيولوجيا؟ وماهي أبرز محطات تطوره وكيف كان تعامل البيوإتيقا مع نتائجه؟ وكيف عالجت المشاكل الأخلاقية المنبثقة عنه؟**

المبحث الأول: ماهية البيولوجيا وكرونولوجيا تطورها

01- تعريف البيولوجيا

02- ماهية البيولوجيا عند بعض المفكرين

03- كرونولوجيا تطور البيولوجيا

لطالما برهنت البيولوجيا على أنها بمثابة حلقة وصل بين الإنسان ومستقبله إذ أنها تمكنت من حل أزمات الإنسان المعاصر سواء كان بالثروة الحيوانية وطرق استغلالها أو بتطوير وسائل الزراعة وتوفير ما يلاءم من ظروف ووسائل إنتاج الجيد للحصول على المردودية الجيدة وحتى ما يتعلق بجسم الإنسان وما يصيبه من أمراض، بحيث تمكن العلم البيولوجي من حل مشاكل الوراثة وإمكانية تحسين السلالة البشرية.

المبحث الأول: ماهية البيولوجيا

كثيرا ما كان علم البيولوجيا محل استقطاب الكثير من العلماء والباحثين في المجال العلمي كون أن موضوعها كان دائما دراسة الكائنات الحية من أصلها وصولا إلى تكاثرها إذ تعتبر كلمة البيولوجيا مصطلح حديث النشأة مقارنة مع لفظ علم الأحياء الذي يعبر على دراسة الحياة.

01- تعريف البيولوجيا

تنقسم كلمة البيولوجيا إلى قسمين "بيو bio حيوي سابقة إغريقية تدل على الحياة... Biochemistry كيماء حيوية، العلم الذي يبحث في دراسة كيمياء الكائنات الحية biological أحيائي، وصف ما يتعلق بالحياة أو الدراسات الأحيائية، علم أحيائي

biologist المتخصص في دراسة علوم الحياة، علم الأحياء biology، العلم الذي يبحث في دراسة الكائنات الحية"[1].

وتتكون من لوجيا ونعني بها علم والبيولوجيا هي ترجمة فرنسية لمصطلح علم الأحياء بالعربية، وغالبا ما يكون في وصف ودراسة التركيبة الكيميائية الحيوية للكائنات الحية أما في معجم لالاند فعرفها هذا الأخير على النحو التالي: أحياء علم I.biologia: B.iologie : E.biolgy ،... تدل عموما على علم الكائنات الحية وعلى علم التشكل (الشكالة) وعلى علم الوظائف وظافة، مع كل متفرعاتها من حيث المسائل"[2].

أي تعنى بدراسة الكائن الحي والإنسان والحيوان، النبات، كموضوع قابل للدراسة وطريقة تشكله من ناحية بنية هذا الكائن الحي كمعرفة تركيبته الأساسية ويكون دراسة شكلية من ناحية حجمه ولونه وهيكله الداخلي، أما بالنسبة لعلم الوظائف فهو يتعلق بتركيبة الجسم أو الهيكل ودراسة أعضاء الجسم ووظائفها باعتبارها تشكل جهاز منظم متناسق فكل عضو يتصل بعضو آخر، كما يعتبر علم الشكالة وعلم الوظافة من فروع علم البيولوجيا وهناك علم أحياء خاص وعلم أحياء عام، يختص علم الأحياء الخاص بدراسة البيولوجيا الجزئية التي تتعلق بالكائنات الدقيقة مثل دراسة الخلية التي تعتبر النواة الأساسية التي تتشكل منها الأنسجة ومن الأنسجة تتشكل الأعضاء، كما تدرس التفاعلات

[1]– شوقي ضيف وآخرون، معجم البيولوجيا في علوم الأحياء والزراعة، ج1، الهيئة العامة لشؤون المطابع المصرية مصر، ال د ط، 1984، ص 29.

[2]– أندريه لالاند، معجم لالاند الفلسفي، مرجع سابق، ص 136.

الحيوية والجزيئات والتأثرات بينها وتدرس شفرتي RNA و DNA وهما الحمض النووي تتكون منها الخلية وتحملان الصفات الوراثية في كروموزومات مفرد كرموزوم ونقصد به الصبغي يكون على شكل H يحمل شفرات الصفات الوراثية للإنسان إما عضوية كلون الشعر والعينين والطول والحجم وغير عضوية كالشجاعة والذكاء، أما بالنسبة للبيولوجيا العامة فتدرس عملية التأثير والتأثر للكائنات الحية وع بيئتها التي تحيط بها.

وعليه إن البيولوجيا هي دراسة الحياة، دراسة النبات أو مايسمى بعلم النبات (فيزيولوجيا النبات) وتدرس الحيوان أو علم الحيوان(فيزيولوجيا الحيوان) والبحث في أصل هذه الكائنات الحية ونقصد بها كيف نشأت هذه الكائنات؟ ومتى كان ذلك؟ ودراسة تراكيبها كتكون جسم الإنسان من جهاز هضمي وتنفسي، ووظائف هذه التركيبات مثل وظيفة الرئة هي التنفس ووظيفة القلب ضخ الدم، وتدرس أيضا التنظيم كتنظيم الخلايا ضمن نسيج في عضو ما وكيف تتفاعل فيما بينها. وتشمل التركيب الفيزيائي والتفاعلات الكيميائية الحيوية داخل الجسم والتفاعلات الجزئية والتطور.

وبما أن الكائنات الحية تتسم بمنظومة من الخلايا لتشكل نسيج ويشكل هذا الأخير عضو والعضو يشكل الأجهزة سواء كان جهاز عضوي أو تنفسي، أو يولي، وهذا ما يسمى بالتنظيم الخلوي وهو الوحدة الأساسية للحياة، هذا ما تدرسه البيولوجيا، فالبكتيريا مثلا كائن وحيد الخلية وتكون هذه الدراسة مُتضمنة في "علم الخلية، سيتولوجيا

Cytology علم يبحث في تركيب الخلية وخصائصها"[1]، يطلق عليه بعلم البيولوجيا الخلوي وهو إذن فرع من فروع البيولوجيا يهتم بدراسة الخلية ونواتها ومما تتكون وتقسيماتها وتفاعلاتها ووظيفتها الأساسية.

أما بالنسبة للبكتيريا فلا نستطيع اكتشافها إلا تحت المجهر وهي عبارة عن كائنات حية تنمو وتكاثر في أغلب الأوساط، و "بكتريولوجي، عالم البكتيريا Bacteriologist أخصائي في دراسة البكتيريا، بكتريولوجيا علم البكتيريا Bacteriology، العلم الذي يبحث في البكتيريا وكل ما يتعلق بها"[2]. والبكتيريا هي من الكائنات وحيدة الخلية والتي تكون نواتها عبر محاطة بالغشاء بين الكائنات المتعددة الخلايا مثل الإنسان والحيوان والنبات فتكون نواتها محاطة بغشاء، وما نقصده بـ "متعدد الخلايا Multicellular وصف النبات أو الحيوان أو التركيب الذي يتركب من الخلايا كثيرة مثل الغدد المركبة، تعددية الخلايا Multicellularity الحالة التي يكون فيها الكائن الحي أو العضو مكونا من كثير الخلايا"[3] وتعني أن جسم الإنسان أو الحيوان أو تركيبة النبات الداخلية يتكون من ألف بل مليارات من الخلايا، ونواة هذه الخلايا تكون حقيقية، كما تدرس البيولوجيا بيو كيمياء (علوم المادة) تهتم بدراسة الجينات، علوم الوراثة، "الكيميائي حيوي Biochemist العلم المختص في دراسة كيمياء الكائنات الحية"[4]، وهي تختص بدراسة أصل الكائنات الحية

[1] – شوقي ضيف وآخرون، معجم البيولوجيا في علوم الأحياء والزراعة، مرجع سابق، ص 65.

[2] – المرجع نفسه، ص 25.

[3] – المرجع نفسه، ص 146.

[4] – المرجع نفسه، ص 29.

كيميائية داخل جسم هذه الكائنات سواء كانت صغيرة مثل الفيروسات أو كبيرة مثل الحيوانات والنباتات وتدرس أدق تركيباتها .

كما هناك في البيولوجيا تخصص ميكروبيولوجي (علم الأحياء الدقيقة)، "ميكرو وبيولوجيا– علم الأحياء الدقيقة Microbiology ، العلم الذي يختص بدراسة المجهرية كالبكتيريا والأولوبات"[1] تدرس الكائنات الحية التي لانستطيع رؤيتها بالعين المجردة ويكون ذلك بواسطة المجهر، مثل الفطريات والبكتيريا والفيروسات، كما تدرس البيولوجيا بالإضافة إلى ذلك علم البيئة وعلوم التغذية التي تهتم بدراسة المواد الغذائية الصالحة للإنسان وعلاقتها بالطاقة وتفسير عملية النمو والمرض، وعلم أحياء الفلك يهتم بدراسة الكون من كل الجوانب الأرض والفضاء ومستقبلهم.

02– ماهية البيولوجيا حسب بعض المفكرين

أ– حسب "أرنست ماير"*:

لقد حاول "ماير" في إيجاد مفهوم للبيولوجيا وربطها هو الآخر بالحياة "لقد كان من الأهداف الرئيسية لعلم البيولوجيا إلقاء الضوء على هذه الحقيقة الحياة Life لكن المشكلة هنا هي أن كلمة (حياة) يفهم منها (شيء)، قد يكون قوة أو مادة، ظل الفلاسفة

[1] – شوقي ضيف وآخرون، معجم البيولوجيا في علوم الأحياء والزراعة، مرجع سابق ، ص 142.

* أرنست ماير: مدرس علم الحيوان في جامعة هارفرد الأمريكية له العديد من المؤلفات منها نمو الفكر البيولوجي (أنظر: أرنست ماير، هذا هو علم البيولوجيا، تر: عفيفي محمود عفيفي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، دون طبعة 2002، ص 296.)

البيولوجيين قرونا يحاولون تعريفه من دون طائل وفي الحقيقة أن لفظ (حياة) هو مجرد تعبير عن عملية (معينة) لا وجود له ككيان مستقل، وبمقدور المرعان، يتعامل علميا مع العينة Living"[1] وما يقصده هنا هو أن البيولوجيا هي علم يبحث في الحياة أي يختص بالكائنات الحية وفقط، وليس هنا التعامل التجريدي مع الحياة وإنما ندرسها بطريقة علمية وعلم البيولوجيا هو من يمكننا من هذه الدراسة، ثم يعطف القول فيقول "حقا إن المرء يسطيع حتى أن يحاول شرح كيف أن المعيشة كعملية، يمكن أن تكون نتاج تجمعات من الجزئيات التي هي في حدّ ذاتها محرومة من الحياة"[2].

لذلك فإن علم البيولوجيا يساعد الإنسان في وصف الحياة أو تجربة المعيش التي هي نتيجة من خصائص حية كما يمكنه من تحديد ماهية الكائنات الحية، "إن لفظ بيولوجيا كمصطلح لعلوم الحياة، قد استحدث عام 1809 في مؤلفات لامارك وتريقيراس Treviranus، وبورداخ Burdach، لكن لم يكن هناك في بداية الأمر حقل أبحاث حقيقي يستأهل هذا الاسم غير أن هذا المصطلح كان مؤشرا على بداية نقلة نحو الاهتمام بالكائنات الحية أكبر من ذلك الذي كان محصورا في دائرة الدراسات التصنيفية والوصفية"[3] وعليه يتغير مصطلح بيولوجيا إلى دراسة أصل الكائنات الحية ووصفها سواء كان وصف خارجي أو داخلي كدراسة تركيبة الكائن الحي وبما أن الإنسان من

[1] – أرنست ماير، هذا هو علم البيولوجيا، مرجع سابق، ص 17.

[2] – المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] – المرجع نفسه، ص 125.

الكائنات الحية فإن الكائن الحي يختص في دراسته ضمن إطار سؤال كيف نشئ؟ وما هي تركيبته الأساسية؟ ومما يتكون جسمه؟ وماذا يحدث داخل فزيولوجيته، "عندما يحاول عالم البيولوجيا الإجابة عن سؤال حول حدث فريد مثل: أين نشأ النوع البشري؟ Homo sapiens، فلن يكون بمقدوره الاعتماد على قوانين كونية وإنما عليه أن يدرس كل الحقائق المعروفة المتصلة بهذا الموضوع ثم يحاول وضع (سيناريو) من شأنه تفسيرها وبتعبير آخر يصنع حكاية تاريخية Historical narrative"[1]، ولهذا فإن وظيفة البيولوجي تكمن في دراسة أجسام أو هياكل الكائنات الحية وتوضيح وظائف أعضائها وبيان كيفية نموها وتطورها وذلك من خلال دراسة داخلية لهذا الجسم الحي.

"البيولوجيا هي تكنولوجيا، وهي أقدم تكنولوجيا، فطوال تاريخ الحياة على الأرض، كانت الكائنات تستغل بعضها بعضا بطرق معقدة وفي وقت مبكر من ذلك التاريخ كانت الأسلاف كل من النباتات والحيوانات، تستميل ككائنات كانت تعيش مستقلة، لتصبح من المكونات الداخلية داخل الخلية"[2]، أي أن البيولوجيا هي تكنولوجيا قديمة الظهور كون أنها تبحث في الخلايا الداخلية للكائنات الحية كالحيوان والنبات، ونقول تكنولوجيا لأنها تمكننا من تحديد أسواق في مجال البيولوجيا كسوق أشجار الفواكه ذات الجودة الجيدة في

[1] – أرنست ماير، هذا هو علم البيولوجيا، مرجع سابق، ص 83.

[2] – روبرت كارلسون، ما البيولوجيا إلا تكنولوجيا، تر: أمين توفيق، مراجعة: محمود خيال، المركز القومي للترجمة مصر، ط 1، 2014، ص 13.

عملية التطعيم، أو حتى سوق الأجنة أو مايعرف ببنوك الأجنة والتي تخصص الأجنة لفائدة البحث العلمي، والمتاجرة بمني وبويضات العباقرة والنجوم.

03- كرونولوجيا تطور البيولوجيا

أ- في الحضارات الشرقية

أ- 01- في الحضارة المصرية

مما لا شك فيه أن الحضارة الفرعونية تمثل مهد الحضارات الشرقية كون أنه لا يوجد مجال علمي إلا وكان له جذور من هذه الحضارة العريقة وبما في ذلك علم الطب والبيولوجيا أو ما يعرف بعلم الأحياء وهذا راجع لتميز شعوب هذه الحضارة بقوة الذكاء لمواجهة مصاعب الحياة وتأثرت كثير من الحضارات بعدها حتى الحضارة الإغريقية وما توصل إليه بعض الفلاسفة كان نتيجة لتأثر بنتائج العلوم فيها، فعرف المصريون بأقدم البرديات وأطولها "وأقدم برديتان وهما معروفتان بإلهي كاهون وجاردنر (حوالي 3000 ق م) تتعلقان بأمراض النساء والأطفال والماشية... وبردية إيبرز درج طوله 20.23 مترا وعرضه 30 سم، أو نصفها 108 أعمدة، ويحتوي كل منها على 12 و22 سطرا، وتحتوي هذه البردية على 877 وصفة طبية لأنواع متعددة من من الأمراض أو أعراضها ومنها اثنتا عشرة حالة علاجها الرقى أما العلاج في غير هذه الحالات

فلا يبدوا سحريا أو خرافيا"[1] فالمصريون كانوا سباقون في اكتشاف الأمراض وتحديد أعراضها ومن ثمة طرق علاجها ووثقوا هذا الاستباق في الاكتشاف بمجموع برديات وهي عبارة عن أوراق يصنعونها من أزهار اللوتس أو نقش ورسومات لعمليات كانوا يقومون بنقشها في الأحجار.

كما اشتهروا بدراسة داخلية الإنسان فا"لطبيب (إيرى) هو رئيس الأطباء أحد فراعنة الأسرة السادسة (2625- 2475) إنه كان (طبيب العيون بالقصر) و(الطبيب الباطني للقصر) وكان يلقب بألقاب منها (العارف بالإفرازات الباطنة) و(حارس الدير)"[2] بحيث كانوا يدرسون الجهاز الباطني لجسم الإنسان بما في ذلك الجهاز الهضمي والتنفسي، وكان هناك أطباء مختصون في أمراض القلب والجمجمة وأمراض الرأس وكل هذا عن طريق دراسة معمقة في علماء حياء، وحتى في طب الأسنان فكان تتضمن بردية إيبرز "أمراض اللسان والأسنان والأنف والأذن –المساحيق- أمراض النساء (والأمور الخاصة بتدبير المنزل)–معلومات ذات صفة تشريحية وفيزيولوجية وتفسير كلمات الأمراض الجراحية"[3].

وهذا ما يفسر تحليل المصريين القدماء لفزيولوجية الإنسان وتقديم وصف لأجهزتها وذلك عن طريق التشريح فكانوا يحنطون الجثث "بأنواع أخرى من العقاقير والأفاوية والراتينجات وتلفف وبأقمشة قبل أن تدفن، ولكن حتى مع هذا التحنيط لم يثق المصريون

[1] – جورج سارتون، تاريخ العلم، مرجع سابق، ص 113- 114.

[2] – المرجع نفسه، ص 113.

[3] – المرجع نفسه، ص 115.

كل الثقة بأن الروح ستعرف الجثة فصنعوا لها تمثال لكي لا تضل فإنهم رأوا أنهم مهما أتقنوا التحنيط فإن الوجه تتغير الملامح فصنعوا أولا صورة فرق لفائف المومياء، تشبه الأصل، ولكن هذه الصورة لم تكف فصنعوا لها تمثال"[1]. وهذا راجع لإيمان المصريين بأن الروح خالدة وأن بعد موت الإنسان ستعود إلى الجسد لذلك يقومون بتحنيط الجسد بإخراج الأمعاء والأجهزة الداخلية للجسم والحفاظ على هذا الجسد بمجموعة عقاقير ومواد كيميائية، وإذا ضلت الروح ولم تجد الجسد يصنعون لها تمثال مشابه لوجه المومياء التي قاموا بتحنيطها، "وتحنيط الجثة فن مصري قديم يحتاج إلى علم الكيمياء والعقاقير، كما يحتاج إلى أقمشة كثيرة تلف بها المومياء وقد عجز الكنجو عن الكيمياء والعقاقير"[2] وفعلا لا تزال الحضارة الفرعونية محيرة للعلماء، بحيث كان المصريون يقومون بصناعة العقاقير والأدوية لعلاج أمراض الإنسان وحتى الحيوان.

أ- 02- الحضارة البابلية:

تعد حضارة ما بين النهرين من أقدم الحضارات الشرقية بحيث أنها اشتهرت بمختلف العلوم والفنون والصناعات، وكان علم الأحياء فيها مقترنا بالطب وكان هذا الأخير من أصعب حقول العلم فيها أصعب من الطب في مصر في حد ذاته كون أنه يتميز بنوع من التعقيد وذلك بسبب من بعض الوثائق التي تم العثور عليها وكل الطبيب يكن له كل الاحترام والتقدير كون أنه يعلم المجهول، كما اشتهر البابليون بالكتابة على الألواح كانوا

[1] – سلامة موسى، مصر أصل الحضارة، مؤسسة الهنداوي للتعليم والثقافة، مصر، دون طبعة، دون سنة، ص 48.
[2] – المرجع نفسه، 63.

يكتبون فيها الأمراض ومسبباتها وطرق العلاج واشتهروا بعلم العرافة "وقبل أن ننظر في طريقة العرافة بفحص الأحشاء، وبوجه أخص طريقة العرافة بفحص الكبد، علينا أن نسأل أولا عن مقدار من عرف البابليون من التشريح، الجواب فيما يبدو لنا هو أن معالم كانت بداية من معرفة المصريين، وجاءت هذه المعرفة من تقطيع الحيوانات التي تذبح لترضية الآلهة أو لإطعام الناس وفيما يخص معرفتهم بالتشريح البشري جاءت معرفتهم من حوادث الأفراد في الحرب والسلم"[1] وما نقصده بالعرافة هو عملية فكرية عقلية مقترنة بالسحر والشعوذة واستخدمها البابليون في طب وعلم الأحياء لمعرفة عضوية الحيوان أو شكل أعضاء الإنسان والحيوان" والأدلة الوحيدة على معرفتهم المفصلة هي قوائم أسماء الأعضاء في شروح معاجمهم وهذه القوائم ليست بالغة الطول، وأهم الأعضاء الخاصة بالعرافة عن الرومارسية أعضاء وهي الطحال والمعدة والكليتان والقلب والرئتان والكبد وهي أهمها جميعا"[2].

وهكذا كان البابليون يدرسون الإنسان وكان الدم دليل الحياة، وكانوا يعيرون اهتماما للكبد سواء كبد الإنسان أو الحيوان، وكان علم العرافة يختص بهذا المجال، وكل هذه الدراسات كانت متضمنة في معاجم خاصة بعلم الأحياء والطب "والعرافة البابلية لفحص الكبد ورد في عدد كبير من النصوص (نشر منها نحو 240 نصا عام 1931)، ومما يدعوا للالتفات أنها ممثلة بصور ونماذج كثيرة للكبد من الطين، ويجود إثنان من هذه

[1] – جورج سارتون، تاريخ العلم، مرجع سابق، ص 606.

[2] – المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

النماذج في المتحف البريطاني"[1]، وهذا ما يفسر اهتمام البابليين بعلم الأحياء ودراسة الأعضاء الداخلية لجسم الكائن الحي، إذ كان الكبد محور اهتمامهم إلى جانب القلب والدم.

كما اشتهرت بلاد بابل بصناعة الأدوية الطبية والعقاقير الكيميائية "إذ كانت المعرفة السومرية للعقاقير متقدمة إلا أنها تنطوي على كثير من العمليات الكيميائية وبذلك فإن السومريين أقاموا دستورا لأدوية مستندا إلى تكنولوجيا كيميائية قوية وكانوا قادرين على استخدام معرفتهم الطبية"[2]، وهذا ما يفسر تعقيد علم الطب البابلي كون أنهم كانوا متقدمين في استخدامهم للكيمياء في مجال العقاقير العلاجية إذ يعد التركيب الكيميائي للأدوية من أعقد تخصصات علم الأحياء اليوم.

أما بالنسبة للتشريح لم تعمل "شعوب ما بين النهرين بتشريح جسم الإنسان كهدف لتثبيت أجزائه وما فيه من أجهزة وأعضاء، إن هذه المعلومات انكشفت لهم بصورة عفوية فعرفوا أعضاء الجسم الباطنية من تقطيع القرابين والضحية، ومقارنة تلك الأعضاء بما يقابلها عند الإنسان التي عرفوها من مشاهدتهم للجروح البليغة في المعارك الحربية والطوارئ...فعرفوا بهذه الطريقة شكل قلب الإنسان ومعدته وكبده وطحاله ومثانته"[3]، كما كانوا يستخلصون مواد دفنية من الحيوانات وأدوية من النبتات من خلال دراسة الأعشاب

[1] – جورج سارتون، تاريخ العلم، مرجع سابق، ص 304.

[2] – قيس حازم توفيق، العلوم والمعارف في حضارة وادي الرافدين ووادي النيل في العصور القديمة، مرجع سابق، ص ص 22– 23.

[3] – المرجع نفسه، ص 27.

إذ كانوا يجربون تفاعلاتها وقياس مدى نجاعتها مع الأمراض واعتمادها كأدوية لبعض الأمراض.

ب- علم الأحياء عند الإغريق

من المتعارف عليه أن لكل علم أو مجال جذور يونانية ذلك لاشتهار الإغريق بالفلسفة والتي كانت تسمى أم العلوم، وكان علم الأحياء مجال من هذه العلوم التي درسها اليونانيون القدماء، لكن لا ينبغي أن ننفي تأثر فلاسفة اليونان بالأطباء والباحثين في علم الأحياء في الحضارات الشرقية، خاصة الحضارة المصرية القديمة فكان هناك العديد من الأطباء اليونان من بينهم أبوقراط الذي كتب العديد من الوصفات الطبية في جل كتبه إلى جانب "أوريباسيوس وآيتوس، فكان هذا الأخير من أهل أمد وألف مختصرا في الطب من ستة عشر كتبا وهو يقسم الآن إلى أربعة أقسام وليس بالكتاب قدر كبير من المعارف الأصلية ولكن المؤلف أحسن فيه الجمع والاختيار وهو أول طبيب يوناني يولي السحر والرقى اهتماما جادا"[1].

كما نجد من أكبر الفلاسفة الإغريق الذين أولوا اهتماما لعلم الأحياء أرسطو والذي كتب كتاب عنونه بـ "تاريخ الحيوان"، إلا أنه وقع في الكثير من الأخطاء "فالحكايات المتعلقة بالمعز الذي يتنفس من آذانه، والرخم الذي يلقحه الريح، والنسر الذي يموت

[1] – لاسي أوليري، علوم اليونان وسبل انتقالها إلى العرب، مرجع سابق، ص 45.

بالجوع، والوعل الذي يصطاد بالموسيقى والسمندر الذي يمشي في النار ووحيد القرن والحيوان المفترس الذي رأسه رأس الإنسان"[1]، كلها أفكار خاطئة .

صحيح أن هذه الأفكار تبدوا خيالية وأن تحليل أرسطو لطرق عيشها كان مخطئ، إلا أنها تثبت أنه كانت هناك دراسات في علم الكائنات الحية عند الإغريق، ولم تقتصر هذه الدراسات على الحيوان فقط، فقد درسوا النباتات وأنواعها وأشكالها وكيف تؤثر عليها الظواهر الطبيعية في نموها إضافة إلى درجة الحرارة والهواء الملائم لنموها ودور عروقها وجذورها في عملية تغذيتها.

إذ كانت النباتات عند الإغريق بمثابة كائنات حية مثلها مثل الحيوان والإنسان انطلاقا من أنها كائن متحرك ينمو ويكبر، إلى جانب دراسة عضوية الإنسان وعلم الوراثة بحيث "نجد في الفصول الأحد عشر الأولى من كتاب أبقراط الذي عنونه بـ 'في الأسابيع' De nebdomadibus (Perihebdomadon)، عددا من الملحوظات الكونية والجينية والفسيولوجية والطبيعية الخاصة بأهمية العدد بسعة: فالجين يأخذ هيئة الإنسان في اليوم السابع وبعض الأمراض تخضع لدورة أسبوعية، وهناك سبع نباتات"[2]، وهذه الدراسة العضوية كانت ضمن دراسة داخلية الإنسان لمعرفة تركيبة أعضائه.

[1] – جورج سارتون، تاريخ العلم، مرجع سابق، ص ص 261– 262.

[2] – المرجع نفسه، ص ص 438– 439.

كما نقلت العديد من الوصفات الطبية الأبقراطية إلى العربية، بحيث كان أبقراط مرجع مهم لكل من يمتهن الطب، نجد أيضا فيثاغورس من أقدم الأطباء اليونان، بحيث "تنسب عض الآراء الطبية لفيثاغورس نفسه"[1]، فدرس الطب واهتم بمسائله.

فقد قطع الطب اليوناني شوطا في مقابل الطب المصري الذي كان مرتبط بالآلهة والسحر والرقى بينما يقوم الطب اليوناني على أسس علمية ثابتة بحيث يمكن تعيينها، كما كان هناك أطباء يونانيون متخصصون في دراسة الأعصاب والرأس إلى جانب طب العيون والأمراض الباطنية والجراحة.

ت- علم الأحياء في العصور الوسطى

لطالما تميزت هذه الفترة بسيطرة الكنيسة كما ذكرنا في الفصل السابق، بحيث كانت العلوم مرتبطة بالدين إذ كانت حكرا على رجاله، وبما في ذلك علم الأحياء، وقد رفت الكنيسة مجال هذا العلم وتطبيقه ذلك لأن "الكتاب المقدس عندهم جاء بما يخاف هذه النظريات ويتعارض مع الكثير من الكشوف العلمية، ومن ثمة فهي متناقضة مع معتقدهم الديني فلابد من ردها والحكم بكفر أصحابها"[2]، وما نعني بتكفير أصحابها هو تعذيب الكثير من العلماء وقتلهم، فكل بحث في علم خارج الدين المسيحي هو كفر يعاقب صاحبه بناءا على ذلك، كما "قاومت الكنيسة الحقن تحت الجلد، كما قاومت تخدير

[1] – جورج سارتون، تاريخ العلم، مرجع سابق، ص 437.

[2] – أحمد بن عبد الله آل سرور الغامدي، الصراع بين الكنيسة والعلم أسبابه وآثاره، جامعة الملك عبد العزيز، جدة السعودية، دون طبعة، دون سنة، ص 365.

لتسهيل ولادتها وذلك لأن الكتاب المقدس فيه ما يدل على التعب والوجع من أثر الولادة"[1].

لقد رفضت الكنيسة هذا النوع من الحقن لأنه يتعارض مع ما جاء في الإنجيل وكان مصير من يرفض هذه المعتقدات السجن والضرب وأُحرقت العديد من الكتب في ضوء هذا المجال و"اعتبرت أن قمة الظلال هو البحث عن الحقيقة في غير الكتاب المقدس"[2]، فكل معرفة كانت هبة من الإله في الكتاب المقدس، كما لا يجب العبث بالنعم التي منحها الإله للإنسان ومن بينها جسمه، ففرضت الكنيسة سيطرتها على كل مجالات العلم والتي كانت تعتقد "الاعتقاد بأن أمراض المسيحيين مردها إلى الشيطان ومادامت الأمراض فوق طبيعته فعلاجها من جنسها أي فوق الطبيعي وهذا وقد اعترضت الدوائر الإكلينيكية على التطعيم منذ القرن الثاني عشر"[3].

هذا ما يفسر رفض الكنيسة لعلم الأحياء ذلك لأن كل التفسيرات العلمية حسبهم موجودة في الكتاب المقدس والابتعاد عنه وإتباع الشيطان يسبب المرض، وحقيقة الكائنات الحية موجودة فقط في الدين المسيحي، وهذا كان سببا في عدم تطور علم البيولوجيا في هذه المرحلة.

---

[1] – أحمد بن عبد الله آل سرور الغامدي، الصراع بين الكنيسة والعلم أسبابه وآثاره، مرجع سابق، ص ص 263–264.

[2] – المرجع نفسه، ص ص 347– 348.

[3] – أحمد علي عجيبة، أثر الكنيسة على الفكر الأوروبي، مرجع سابق، ص 07.

حتى في علاقة تأثر الكائنات الحية ببعضها البعض كان نتيجة لقانون إلهي، وأن كل الكائنات الحية هي ملك للإله ولا يجوز العبث بها أو التجريب عليها، خاصة التجريب على الإنسان الذي كرمه الإله وخلقه في صورته وأن كل شيء فيه بما في ذلك جسمه هو ملك للإله والعبث به هو العبث بالكرامة الإنسانية المبنية على طبيعة بشرية خالصة تميزه على باقي الكائنات الحية، وعلى ضوء هذا رفت الكنيسة الإجهاض بحيث اتخذت "موقف متشدد ضد مدى كامل من التقنيات الطبية الحيوية بما فيها تحديد النسل"[1].

يرجع هذا لتقديس المسيحيين للحياة، فالجنين مؤهل للاحترام وله حق في الحياة وهو هبة من الله يجب تقديسها والحفاظ عليها، كما ماريت الكنيسة ضغطا كبيرا على مجال علم الأحياء إذ كان يشكل خطرا على الإنسان والدخول في خصوصيته.

ث- علم الأحياء في الفترة الحديثة

غالبا ما وصف هذا العصر بعصر الأنوار إذ بدأ في التخلص من قيود الكنيسة وكان ذلك بفعل العديد من الثورات كما تحدثنا في الفصل الأول وكانت البيولوجيا شئنها شأن العلوم الأخرى تطورت وفقا للتغيرات التي كانت تحدث في المجتمع وفي ذلك الوقت دخلت أوروبا القرنين 17 و18، إذ حدثت العديد من الثورات التي تدعوا إلى تغيير الفكر الأوروبي ومحاربة سيطرة القرون الوسطى.

[1] – فرانسيس فوكوياما، مستقبلنا بعد البشري عواقب الثورة التقنية الحيوية، تر: إيهاب عبد الرحيم محمد، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي، ط 1، 2006، ص 117.

فعاد علم البيولوجيا والطب إلى مضمار التطور والتقدم وأصبح علماء البيولوجيا شأنهم شأن العلماء الآخرين، إذ أنهم استرجعوا مكانتهم التي فقدوها في العصور الوسطى وهذا ما جعله يسمى بعصر الأنوار "فبعد العصور الوسطى، فتحت عبقرية ليوناردو دافنشي آفاقا جديدة ليس في فن التصوير فقط، لكن في العلوم أيضا وبخاصة علم الحفريات والإحاثة والتشريح المقارن"[1]، وقد بدأ في هذه الفترة علم التشريح التخلص من ضغوط الكنيسة، إذ بدأ بتشريح النباتات، وظهور العديد من علماء النباتات ومن بينهم ليونيوس ولقب بأمير علم النبات "لقد وضع ليونيوس بمنحه الكائن الحي اسما لاتينيا يتكون من اسم الجنس يتبعه اسم النوع، قاموسا دوليا للمصطلحات شديد الدقة ولا غنى عنه... مما يدعم المفهوم العلمي للنوع البيولوجي"[2].

لقد أصبحت البيولوجيا في هذا العصر أكثر مرونة كون أنها تخلصت من الأساطير التي كانت موجودة في العصور القديمة، بحيث أصبحت التفسيرات للطبيعة أكثر دقة وعلمية "منذ عصر جاليليو حتى العصور الحديثة مر علم البيولوجيا بحالة تأرجح بين تفسيرات الحياة طبقا لمذهبين الآلية الصارمة والحياتة الأكثر مرونة... ثم ما لبث أن نتبع ذلك ازدهار باهر لمذهب الحياتية"[3].

[1] – دنيس بويكان، البيولوجيا تاريخ وفلسفة، تر: لبنة الريدي ومها قابيل، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط 1 2017، ص 23.

[2] – المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] – أرنست ماير، هذا هو علم البيولوجيا، مرجع يابق، ص 19.

وقد كانت في هذه الفترة هناك أبحاث مركزة على علم النبات بحيث تم اكتشاف خلايا نبات الفلين وتم اكتشاف وحدات الخلايا بواسطة مجهر يتكون من زجاجة عبارة عن مكبرة، كما تم اكتشاف نواة النبتات ونظرية الطفرات "وستتأكد نظرية الطفرة التجريبية بواسطة عالم نبات آخر من قرن التنوير، أنطوان نيكولا دوتيسن... الذي اكتشف طفرة رائعة لدى الفراولة... وهي الفراولة الغابات تتكون أوراقها من فص واحد"[1]، بحيث تدرس نظرية الطفرات الأنواع الجديدة بشكل فجائي.

أما بالنسبة للإنسان فقد تم في هذه الفترة جواز الإجهاض الذي كان محرما في العصور الوسطى، وهكذا انفصل الطب الحديث عن الطب في العصور التي قبله مما جعله أكثر مرونة وتطور، فقد تم السماح بتشريح الجثث.

كما ساهمت اكتشافات كلود برنارد في تطور الطب والبيولوجيا وذلك عن طريق دراسته المكثفة على الكبد، بحيث اكتشف أنه مسؤول عن تنظيم السكر في الدم "والأمراض بالنسبة إليه لاتوجد بما هي ماهيات متميزة ولا توجد سوى أجسم في شروط الحياة السوية أو غير السوية، وليست الأمراض سوى وظائف فزيولوجية مضطربة"[2]، وهذا ما يؤكد أن الأمراض ما هي لا طبيعة حتمية في جسم الإنسان وهذا كان بالنسبة لدراسات علم الأحياء لهذه الفترة إذ ليس الخروج عن الدين هو سبب المرض كما كان في

[1] – دنيس بويكان، البيولوجيا تاريخ وفلسفة، مرجع سابق، ص 33.

[2] – جورج كانغيلام، دراسات في تاريخ العلوم وفلسفتها، تر: محمد بن ساسي، المنظمة العربية للترجة، بيروت، ط 1 2007، ص ص 205– 206.

العصر الذي قبله وهذا ما جعل البيولوجيا في هذه الفترة أكثر دقة خاصة مع اختراعهم العديد من الوسائل التي تساعدهم في عمليات البحث مثل العلم ليفين هوك والذي "ساهم في الكشف عن الدورة الدموية، وقد بحث هؤلاء في عالم الأحياء الصغيرة والحشات والنبتات واستطاعوا لأول مرة أن يصلوا إلى معرفة شكل الحيوان المنوي والتعرف على الخلايا البشرية الدموية"[1]، وهكذا تمت دراسة الكائنات الحية في العصور الحديثة لكن دون التعمق في تفاصيلها.

ج- البيولوجيا في الفترة المعاصرة

تعد الفترة المعاصر فترة البيولوجيا وذلك نظرا للتطورات التي حققها علماء هذا العلم في العقد الأخير "فقد حدث التحول فيها على يد مجموعة من العلماء، منهم على سبيل المثال عالم الحيوان والنبات المشهور لامارك (Gean lamark 1744 -1829) الذي استطاع أن ينقل هذا العلم من المرحلة الميتافزيقية إلى المرحلة الوضعية، إذ رفض التصنيف الطبيعي للكائنات الحية التي كان ينادي بها علماء القرنين السابع عشر والثامن عشر"[2]، وأصبحت التجربة هي من تمتلك صلاحية الدقة العلمية.

إلا أنه هناك من لاحظ أن البيولوجيا المعاصرة بدأت حقا مع تشارلز داروين المعروف بنظرية التطور "الذي تعتبر نظريته إحدى أهم السمات الرئيسية لذلك القرن وقد

[1] – ناهدة البقسيمي، الهندسة الوراثية والأخلاق، سلسلة عالم المعرفة، دون طبعة، دون سنة، ص 62.

[2] – المرجع نفسه، ص ص 63- 64.

قدمها في كتابه 'أصل الأنواع' The orgin of species سنة 1859، حيث أكد فيه أنه مقتنع تماما أن الكائنات الحية ليست ثابتة وإنما تنحدر الأنواع التي يمكن أن نعتبرها من نفس الجنس من سلالة أنواع أخرى على أساس نفس مبدأ التنوع الذي يسرى على كائنات نفس النوع"[1]، وصحيح ذلك كون أننا لا يمكننا أن نذكر العلم البيولوجي بدون ذكر تشالز داروين.

كما هناك من وصف البيولوجيا المعاصرة بالتعقيد والتشابك، بحيث قفزت من معرفة مكونات أو تركيبات جسم الإنسان إلى التنبؤ بمستقبله البيولوجي والتحكم فيه وفي ذلك "يقول عالم بيولوجي مرموق ومعاصر بصدد تعليقه على التطورات في علم الأحياء المعاصر وخاصة في نطاق كل من الطب الوراثي والهندسة الوراثية للمرة الأولى في الزمن بأسره يفهم الكائن الحي أصله ويستطيع القيام برسم مستقبله"[2].

فعن طريق الهندسة الوراثية ودراسة الجينات كتشف الإنسان عن دراسة الصفات العضوية وغير العضوية والتحكم فيها بإدخال جينات أخرى للحصول على صفات حسب الطلب، كما تمكن من تمديد حياته بإدخال جين الشباب في مورثاته "ومع مزيد من التقدم الذي يحققه الإنسان في مجال بحوث الوراثة Heredite والجينات Les Gènes فإنه يدنو كثيرا من العصر الذي يستطيع فيه أن يؤثر على صورة أو هيئة أو سلالته ليخرج

[1] – ناهدة البقسيمي، الهندسة الوراثية والأخلاق، مرجع سابق، ص 64.

[2] – سعيد محمد حفار، البيولوجيا ومصير الإنسان، سلسلة عالم المعرفة، دون طبعة، دون سنة، ص 35.

إلى الوجود على الصورة التي يريدها، بل وربما ينجبهم بطرية التحكم، أو ما يسمى حاليا 'التخليق الجيني Ectogen tical وهو أمر اعتبره بعض الباحثين تهديد للبيئة البشرية"[1].

ذلك لما فيه من خطر على خصوصية الطبيعة البشرية، وقد ظهرت العديد من التخصصات والفروع الجديدة للبيولوجيا من بينها "الكيمياء الحيوية Biochemcstry... والفيزياء الحيوية Biophysics والجغرافيا الحيوية Biogéographe وعلم الأجنة Embrgoligy وعلم الخلايا Cytology والبيولوجيا الطبية Medical Biology وأخيرا الهندسة الوراثية Genetec engineering"[2]، وكان ذلك إلى جانب ظهر إنجازات جديد للبيولوجيا مثل الاستنساخ وموت الرحمة والتي سنتعرف عليها في المباحث القادمة، قد ظهرت كنتيجة للثورة البيولوجية التي كانت بمثابة حدث العصر.

[1] – سعيد محمد حفار، البيولوجيا ومصير الإنسان، مرجع سابق، ص 19.

[2] – ناهدة البقسيمي، الهندسة الوراثية والأخلاق، مرجع سابق، ص 75.

المبحث الثاني: أهم إنجازات البيولوجيا المعاصرة

01- الهندسة الوراثية (مفهومها، تطبيقاتها على النبات والحيوان وعلى الجينوم البشري)

02- الاستنساخ وأنواعه

03- الموت الرحيم (الأوتنازيا وأنواعه)

يعتبر عصرنا الحالي هو عصر الثورة البيولوجية وذلك لما حققته من تطورات في الحقبة الجديدة، وقد اعتبرت الهندسة الوراثية قلب هذه الثورة كون أنها تجاوزت بحثها عن النبات والحيوان إلى إجراء تجاربها على الإنسان مباشرة. **إذن ماهي الهندسة والوراثية؟ وما هي تطبيقاتها؟.**

1- الهندسة الوراثية

عن طريق الهندسة الوراثية أصبح الخيال واقعا إذ أنها وصلت لحد الجنون والخروج عن المألوف لدرجة تفصيل طفلك المستقبلي حسب رغباتك.

أ- مفهومها:

تعد الهندسة الوراثية من المفاهيم الجوهرية في العلم المعاصر التي تولدت من رحم الثورة البيوتكنولوجية وتعرف بأنها "هي القدرة على تكوين اتحادات وراثية جديدة Genetic Recombinations، وذلك بخلط جينات معروفة لخلايا معينة مع جزئيات وراثية وتمكينها من التكاثر وإظهر قدرتها الوراثية في التحكم في وظائف الخلايا المضيفة Host cells التي تلقح بها"[1]، إذن هي تحسين الجينات الوراثية وتعديلها بإدخال جينات أخرى تكون حسب الصفات المرغوبة، كما تطبق على كل من الإنسان والحيوان والنبات

[1] – أحمد راضي أحمد أبو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، دار الفوائد للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة دون طبعة، 2010، ص 60.

وتتم عن طريق تفاعل كروموزومات ونقلها من نوع إلى آخر كتبديل لون الطماطم من أحمر إلى أخضر مثلا.

كما هي قدرة العالم على تفصيل نبات وحيوان وحتى إنسان حسب الطلب عبر التخطيط وعمليات تتم على مستوى الجينات، "وهي إحدى الفروع الحديثة لعلوم الحياة والتي يكمن تعريفها بالوراثة التطبيقية التي تحاول تطبيق الأسس الوراثية بما يخدم البشرية في الوقت الحاضر"[1]، حتى ما يبدوا هنا أن الهندسة الوراثية ظهرت لمساعدة الإنسان وخدمته على تحسين نسله، أو تحسين نوعية الفواكه والخضر أو تحسين جودة اللحوم والحليب، لكن هل أثر هذا على الطبيعة البشرية، سنتعرف على هذا لاحقا.

بدأت الهندسة الوراثية كغيرها من الإنجازات البيولوجية بتجاربها على النبتات ثم الحيوان ثم الإنسان، ومن بين "الأسس التي تقوم عليها الهندسة الوراثية: المخزون الجيني الحامل للصفات الوراثية للكائن عن طريق التحكم في مكانه ووظيفته ونقله من مكان إلى آخر، التوزيع الجيني الذي يؤدي إلى تمكين الإنسان من اختيار نبتات ذلت صفة مرغوبة، باستخدام تقنيات التهجين المخطط حيث أصبح التهجين أسلوبا لزيادة نمو إنتاجية المحاصيل والحيوانات"[2]، كما تعد هذه الأسس في الوقت ذاته من بين أهم

[1] – عقيل حسن العاصي، م بايولوجي جزئين والهندسة الوراثية، المرحلة الرابعة، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة تركريت، العراق، دون طبعة، دون سنة، ص 114.

[2] – أحمد راضي أحمد أبو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، مرجع سابق، ص 61.

الأهداف التي كانت الهندسة الوراثية بصدد تحقيقها، وهي عبارة عن تلاعب في جين هذه الكائنات الحية بواسطة التدخل المباشر عليها.

ب- تطبيقات الهندسة الوراثية

ب- 01- على مستوى النبات

لقد ساعدت الهندسة الوراثية الإنسان على تحسين جودة محاصيله وإنتاج منتجاته الزراعية بحيث بدأت بتجربتها على مستوى النبتات إذ "تعتمد فكرة هندسة النبتات لمقاومة الأمراض الفيروسية على الدراسات السابقة في مجال الوقاية المضادة Cross Protection والتي وجدت أن عدوى النبتات بفيروسات ضعيفة تحصن النبتات إذا ما أصيبت بالسلالات الأكثر ضراوة... من نقل الجين المسؤول عن إنتاج الغلاف البروتيني Protein Cout لفيروس الدخان الموازي (T M V) إلى نباتي الطباق والطماطم"[1].

حيث كانت هذه التجارب على النبتات لغرض تحسين النوعية من جهة، ومقاومة الفيروسات من جهة أخرى، إذ تبين من هذه التجربة أن الطماطم قاومت الفيروس من خلال هذه المعالجة الجينية، كما يعد هذا من فوائد الهندسة الوراثية على مستوى المجال النباتي، كما "تستخدم الهندسة الوراثية في الوقت الحاضر عادة في مجال التقنية الحيوية الزراعية لإنتاج كائنات معدلة وراثيا مثل الذرة (T B) التي تنتج مبيدها الحشري

[1] – أحمد راضي أحمد أبو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، مرجع سابق ، ص 61.

الخاص"[1]، وتعد هذه التقنية من أهم إنجازات الهندسة الوراثية، إذ يمثل التخطيط لنبات مقاوم وملائم للمناخ والبيئة من إيجابيتها، كما قدمت عملية نقل الجينات ضمن الخلية النباتية نبتات ذات نوعية جيدة وجديدة، وإنتاج محاصيل زراعية ذات مردودية عالية لفائدة الإنسان.

ب- 02- الهندسة الوراثية في المجال الحيواني

اتسم هذا المجال بالإيجابية مثل المجال النباتي كون أنه كان دائما في خدمة الإنسان وفائدته، ذلك من أجل تحسين فصيلة الحيوانات للأحسن بعملية تعديل الجينات ونقلها مثل لحم وحليب الأبقار ولحم الخروف والدجاج، إذ أن "المعالجة الجينية للحيوانات لزيادة سرعة نموها وذلك بتزويدها بالجين الخاص بهرمون النمو السريع، وقد تم بالفعل إنتاج عدد من الخنازير الأمريكية والأسترالية حيوانات المزرعة تتميز بسرعة نموها وزيادة قدرتها على إنتاج اللحم وإدرار اللبن"[2].

وكان ذلك بهدف زيادة عدد الماشية والاستفادة منها كثروة حيوانية وزيادة مردودية وتحسين جودة ما يتم التحصل عليه عن طريق هذه الحيوانات كالحليب والصوف كما استخدمت الحيوانات في مجال التصنيع مثل "إنتاج أغنام تتميز بصوف عالية الجودة تقسم جين الماشية وهو ما يعرف بالاستنساخ الجنسي Cexual Cloning والحصول

[1] – فرنسيس فوكوياما، مستقبلنا ما بعد البشري، عواقب الثورة التقنية الحيوية، مرجع سابق، ص 97.

[2] – أحمد راضي أحمد أبو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، مرجع سابق، ص 90.

على توأم متطابقة Identical Twins، لزيادة إنتاج الثروة الحيوانية"[1]، وقد استخدمت النبتات والحيوانات في إنتاج الحقن والمضادات واللقاحات، واستخراج المواد الدهنية منها كصناعة مواد التجميل مثلا.

ب- 03- الهندسة الوراثية على مستوى الجينوم البشري

يعد تطبيق هذه الهندسة على الإنسان من أهم نتائج الثورة البشرية الجديدة بحيث ينبغي أولا أن نشير إلى ماهية الجينوم البشري، والذي عرف على أنه "1- مجموعة الطاقم الوراثي أو الرصيد الوراثي Genetic Remainder للإنسان، وهو يضم في مجموعه كل الجينات أو المورثات الموجودة في خلايا البشر، 2- هو الهوية الحقيقية للإنسان، 3- هو المميزات لكل شخص كالبصمات، 4- الخريطة الجينية للإنسان، 5- خريطة الشريط الوراثي، 6- الحقيبة الوراثية، 7- كتاب سر الحياة، 8- الملف الجيني الإنساني والشفرة الوراثية البشرية"[2]، وتعددت أسامي الجينوم البشري كون أنه يمثل مجموع الصفات الوراثية ويحملها سواء كانت عضوية أو غير عضوية، وهناك من يطلق عليه بكرموزوم "مصطلح جينوم (Genome) هو مصطلح جديد في علم الوراثة، يجمع بين جزئين من كلمتين إنجليزيتين هما Gon وهي الأحرف الثلاثة لكلمة (Gene) التي تعني

[1] - أحمد راضي أحمد أبو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، مرجع سابق ص 91.

[2] - المرجع نفسه، ص 202.

بالعربيـة المـوروث (الجينـي) والجـزء الثـاني هـو الأحـرف الثلاثـة الأخيـرة مـن كلمـة (Cerromosome) وهي التي تعني بالعربية الكروموزومات"[1].

- مشروع الجينوم البشري

هو مشروع يضم البحث في كل جينات الإنسان ومورثاته ويعبر عن مجموع النتائج التي حققها العلماء في مجال علم الوراثة وقد بدأ سنة 1990 "وقد أعلن العلماء في 26 مايو 2000 فك رموز وجدولة كامل المخزون الوراثي البشري تقريبا ومعرفة معظم الشفرة الوراثية Gentetic Code "[2]، إلا أنه هناك من رأى بأن هذا المشروع هو في مقدمته إذ مر الجينوم البشري بمرحلتين:

1- المرحلة الجينومية:

بـدأت سـنة 1986 واسـتمرت إلـى غايـة 1990 "ومـرت المرحلـة الجينوميـة بطورين: الأول هو تحديد سلسلة DNA كاملة... أما الطور الثاني هو التعرف على أجزاء سلسلة DNA لأن الجزء الأكبر من سلسلة DNA الكاملة للجينوم البشري لا يحتوي

[1] - مريّع بن عبد الله بن سعيد آل جار الله آل شافع، خريطة الجينوم البشري والإثبات الجينائي، دراسة تأصيلية تطبيقي، مذكرة لنيل درجة ماجيستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية،2007، ص ص 07- 08.

[2] - أحمد راضي أحمد أبو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، مرجع سابق، ص 203.

على جينات فهي مبعثرة على طول سلسلة DNA الكاملة ولا تحتل إلا 3 % من قواعد DNA"[1].

كما تم الاكتشاف في هذه المرحلة أن سر الحياة ليس في DNA بل في عنصر أصغر منه RNA، الحمض النووي الوسيط في تركيب البروتينات، إذ تم في هذه المرحلة تطوير نظرية داروين لتفسير كيفية نشوء الكائنات الحية.

2- المرحلة ما بعد الجينومية

نظرا لتطور وسائل البحث تم تطوير مشروع الجينوم البشري في هذه المرحلة وقد بدأت سنة 2000 "وهي المرحلة التي بدأت بفك شفرة الجينوم بشكل كامل... بفضل الآلات القوية والجديدة واستراتيجيات مبتكرة... إلا أنها لا تمثل إلا بداية عصر جديد من مشروع الجينوم"[2]، لكن هذا التفكيك لشفرة DNA كانى فقط على مستوى حروف هذه الكلمة ولم يتعمقوا فيه، وفي سنة 2003 اكتمل مشروع الجينوم البشري بحيث حدد في هذه السنة تسلسل الجينوم البشري بأكمله وتم وضع المخطط الجيني للإنسان.

[1] – عمارة ناصر، الجينوم والحياة: تمديد الحياة وأثره الأخلاقي على المجتمعات الإسلامية، In Islamic ethic and genome question, brill, hollande, 2018، ص 307.

[2] – المرجع نفسه، ص 308.

- المعالجة الجينية (اليوجينا، تحسين النسل)

تم اكتشاف في هذه المرحلة القدرة على التنبؤ بالأمراض المستقبلية التي تصيب الإنسان والعلاج الاستباقي لها وهي "علم تحسين النسل، وهو مصطلح مطور سنة 1883 من طرف فرانسيس غالتون (Francis Galton)، والذي يستند إلى فكرة انه يجب على العملية التطورية أن تساهم في تحسين النوع الإنساني(Perbal 2011.22) وذلك من خلال إمكانية إزالة كل 'ضعف' وكل مرض وتقليص 'الجينات المضرة بالناس' وتحسين بناءها البيولوجي بواسطة اختيار أفضل الصفات (Herve 2006.50) وتجرى هذه العملية قبل الولادة"[1]، ونقصد بها القيام بتعديلات للصفات الوراثية على مستوى الكروموزوم ويكون الغرض هنا تحسيني، أما الغرض العلاجي يكون في استباق معالجة المرض المتنبأ بحدوثه مستقبلا وبالتالي مواجهة الأمراض قبل حدوثها والتحكم في الصفات الوراثية للإنسان العضوية وغير العضوية والتخلص من التشوهات الخلقية ومن بين مؤيدين تحسين النسل حنت أردنت التي تدافع عن التدخل على الجينوم البشري والتحسين الجيني بغرض التجميل، كما هناك نوعان من اليوجينا:

أ- يوجينا إيجابية: تخص تحسين الصفات الوراثية وتفصيل أطفال يتمتعون بصفات غير عضوية مميزة كالذكاء والشجاعة والقوة.

[1] - عمارة ناصر، الجينوم والحياة: تمديد الحياة وأثره الأخلاقي على المجتمعات الإسلامية، مرجع سابق، ص 312.

ب- يوجينا سلبية: تخص هي الأخرى تحسين النسل البشري بالقيام بتعديلات وراثية إلا أنها لا تسمح بولادة المعوقين والتخلص من المشوهين، إذ ينصح هانس جوناس الأشخاص الذين لديهم أمراض وراثية بعدم الإنجاب بحيث يرفض هذا الأخير التدخلات على الجينوم البشري لأنه طرح لنا مسائل جديدة مثل تفصيل أطفال حسب الطلب هذا ما سيخلق لنا مشاكل أخلاقية سنفصل فيها في الفصل القادم.

02- الاستنساخ

أ- مفهومه

يعتبر الاستنساخ من بين أهم إنجازات تطور البيولوجيا وهو الآخر كانت له تطبيقات على جل الكائنات الحية بما في ذلك النبات والحيوان والإنسان، وعندما نقول استنساخ مصاغة من نسخ أي نسخ صورة مطابقة للكائن الحي، "ظهر مفهوم الاستنساخ في الثقافة العامة إما بطريقة كوميدية أو شريرة من خلال السنيما، ففي فيلم الخيال العلمي الكوميدي (النائم 1973) يحيط البطل مؤامرة لاستنساخ طاغية قتلته متمردة، وفي فيلم (رجال البرازيل 1987) يحاول الطبيب نازي استنساخ أدولف هتلر"[1].

وصحيح ذلك بيد أن جل الاكتشافات والاختراعات البيولوجية بدأت فكرتها من فيلمات أجنبية وتم تطبيق فكرة الاستنساخ على أرض الواقع سنة 1997 على النعجة دوللي، والاستنساخ عكس التزاوج إذ يتم خلق كائن حي بدون عملية التزاوج بين ذكر

[1] - أحمد راضي أحمد أبو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، مرجع سابق، ص 169.

وأنثى وهو "كلمة يونانية مشتقة من Klon من فعل Kloo الذي يعني قطع أو شذب فروع القسم من هذا الأصل تنشأ صورتان التكاثر النباتي، والتقسيم، ويعني هذا المصطلح أولا مجموع الأفراد الذي يمكن الحصول عليهم من دون إخصاب انطلاقا من كائن واحد"[1] وقد بدأ أولا الاستنساخ في النبتات وصلا إلى ثديات الحيوانات ثم إلى الإنسان، وسنتعرف على أنواع الاستنساخ بالإضافة إلى كيفية إمكانية خلق كائن حي جديد مطابق للكائن الحي المستنسخ منه.

ب- أنواع الاستنساخ

ب- 01- الاستنساخ النباتي

يعتبر تركيب البروتين ظاهرة حيوية تحدث داخل الخلية، والاستنساخ هو أول عملية في تركيب البروتين "يوجد التكاثر الخضري Vegetative Reproduction، وفي كثير من النبتات وهو استنساخ لنفس النبات الأم كما يحدث في الكائنات وحيدة الخلية ويعتبر وسيلة لتكاثرها وينتج عنه أفراد متماثلة تماما (نسخ Clones) من الخلية الأم"[2].

كما للخلية دور مهم في علمية الاستنساخ إذ تعتبر العنصر الذي تكمن وظيفته في التكاثر وبالتالي خلق كائن جديد مطابق للكائن الأول، لقد شملت عملية الاستنساخ

[1] – كلود دوبرو ، الممكن والتكنولوجيا الحيوية، تر: ميشال يوسف، مركز الدراسات للوحدة العربية، بيروت، ط1 2007، ص 488.

[2] – أحمد راضي أحمد أبو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، مرجع سابق، ص 170.

النباتي على الأشجار والحشائش والأزهار وذلك لاعتبار النبات عنصر مهم في تغذية الكائنات الأخرى ، وتزويد الأوكسجين لفائدة الإنسان والحيوان.

ب- 02- الاستنساخ الحيواني

لقد كان الهدف من الاستنساخ الحيواني هو زيادة عدد الحيوانات بصفات مرغوبة من خلال خلق حيوان مماثل للحيوان المستنسخ منه فيحملان نفس الصفات الوراثية وفي عام 1962 أنجز فريق عمل بريطاني يديره جون غوردون خطوة جديدة على درب استنساخ حيواني برمائي آخر بنجاح، علجوم الضفدع الجنوب إفريقي، ليس عن طريق الخلايا الجينية، إنما عن طريق الخلايا البالغة (الخلايا المعوية)، أظهرت التجربة للمرة الأولى أن نواة الخلية المتميزة، تستطيع أن تستعيد ميزتها كخلية مكتملة النمو عند وضعها داخل البويضة"[1].

فقد تطورت بحوث الاستنساخ من الاستنساخ عن طريق الخلايا الجينية إلى الاستنساخ عن طريق الخلايا المعوية، وعليه يكون الاستنساخ هنا عملية تكمن وظيفتها في تكوين حيوان مماثل بواسطة انقسامات غير مباشرة للخلايا وتتحصل على حيوان مستنسخ متطابق في محتواه الوراثي مع الحيوان المستنسخ منه.

كما لا يمكننا ذكر الاستنساخ الحيواني بدون الإشارة إلى قصة النعجة دوللي والتي ولدت في جوان سنة 1997، حيث أثارت "حدثا فريدا لأنها ولدت من خلية متمايزة بالغة

[1] – أوديل روبير، الاستنساخ والكائنات المعدلة وراثيا، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، ط 1، 2015، ص 63.

مستأصلة من ضرع نعجة تبلغ من العمر ستة أعوام، بعبارة أخرى دوللي هي الحيوان الثدي الأول الذي وُلد من دون عملية تلقيح، دوللي هي نسخة دقيقة نوعا ما من كائن آخر موجود أصلا، ولدت دوللي من بويضة لم تمر عليها خلية جنسية ذكورية"[1].

لقد وضحت عملية استنساخ النعجة دوللي أنه يمكن التكاثر بدون عملية التزاوج وبدون أمشاج آباء وذلك عن طريق بويضة غير مخصبة تنزع نواتها عبر مراحل نزع نواة البويضة وإدخالها في بويضة أخرى ويتم التحصل على بويضة مركبة وتركها تتطور وتنقسم حتى بداية تشكل الجنين ويتم زرعه في رحم أنثى حيوان مستقبل وهكذا يتم التحصل على حيوانات متماثلة لقد عاشت دوللي أقل من ستة سنوات وماتت في الرابع عشر من فيبراير 2002، وهناك نقاش واسع في الدوائر العلمية حول سيرة حياتها، فقد تزوجت وأنجبت في أفريل 1998 النعجة يوني وفي سنة 1999 ولدت ثلاث خراف وكلها لتزال على قيد الحياة"[2].

لكن لماذا عاشت دوللي هذه المدة القصيرة فقط؟ بيد أن معدل عيش النعاج عادة ما يكون 12 سنة، ولتزال الإجابة غامضة لأن هذا النوع من الأبحاث البيولوجية يتميز بنوع من السرية "وفي تجربة أخرى سنة 1998 تم استنساخ أربعة فئران بنفس طريقة دوللي إلا أن هناك أهمية خاصة للفئران عن دوللي فهي تتكاثر بسرعة... بالإضافة إلى أن العلماء درسوا الفئران دراسة جيدة من الناحية الوراثية مما يتيح فهما أعمق بإمكانيات

[1] – أوديل روبير، الاستنساخ والكائنات المعدلة وراثيا، مرجع سابق، ص 68.

[2] – أحمد راضي أحمد أبو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، مرجع سابق، ص 174.

استنساخ الإنسان"[1]، ربما توفر الإمكانيات جعلت الفئران المستنسخة تعيش أكثر من دوللي وتجارب الاستنساخ على الحيوان أعطت قابلية لتطبيق فكرة الاستنساخ على الإنسان.

ب- 03- الاستنساخ البشري

بعد نجاح عمليات الاستنساخ على النبات والحيوان وإحداثها لضجات وتحقيقها لفوائد إيجابية في لصالح الإنسان، ظهر التفكير في تطبيق الاستنساخ على البشر "وتتم بأخذ بويضة أنثوية وبعد تفريغ البويضة من نواتها تؤخذ خلية جسم عادية وتؤخذ منها نواتها ثم تزرع نواة الخلية العادية داخل البويضة المفرغة وبتأثير شرارة كهربائية تبدأ بالانقسام مكونة كائن جديد ثم توضع البويضة بعد تبديل نواتها داخل رحم أنثى لتبدأ مسيرتها فيه كجنين"[2] لنحصل في الأخير على كائن مطابق للكائن الذي أخذنا منه الخلية.

بعد قصة النعجة دوللي ظهر بعض المؤيدين لفكرة الاستنساخ البشري من جهة وظهر معارضين له من جهة أخرى، فيما لا تزال فكرة الاستنساخ البشري محل تخوف العديد من البشر، كون أنها غامضة للغاية وهي عملية يمكن تبنيها نظريا، إلا أن استخدامها على أرض الواقع يستحيل عند البعض وذلك لعدم إمكانية استنساخ إنسان من

[1] – أحمد راضي أحمد أبو عرب، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، مرجع سابق ، ص 175.

[2] – السيد محمد سعيد الطباطبائي الحكيم، فقه الاستنساخ البشري والخلايا الجذعية وفتاوى طبية، دار الهلال، ط 6 دون سنة، ص ص 19- 20.

خلية واحدة بحيث "يجب أولا بهذه التقنيات استنساخ عدد من الأجنة القابلة للحياة في المعمل ثم غرسها في رحم أو أكثر لأم حاملة إلى أن يؤدي ذلك إلى حمل ويبلغ نهايته وينتج عنه جنين يرى النور.

لكن مع ظهور هذا النوع من الاستنساخ أدى إلى برزو المتجارة بعناصر بشرية كبنوك المني وبنوك البويضات، وبنوك الأجنة وتوفير هذه الأخيرة لفائدة البحث العلمي الأمر الذي طرح جدلا كبيرا بين الفلاسفة ورجال الدين والقانون.

03- الموت الرحيم (الأوتانازيا)

تعتبر إشكالية الموت الرحيم من بين الإشكاليات التي أثارت ضجة كبيرة سواء على مستوى القانون أو الدين أو فلسفة الأخلاق

أ- الاشتقاق اللغوي للموت الرحيم

هي كلمة يونانية الاشتقاق "تتكون من كلمتين (Eu) ومعناها الرحمة و(Athanatos) ومعناها الموت ولهذه التسمية عدة معاني منها موت طيب أو سعيد A good death or happy death أو قتل الرحمة Killing Mercy أو الموت بشرف Death with dignity"[1].

[1] – محمد عبد الجواد محمد، بحوث في الشريعة الإسلامية والقانون، منشأ معرق الإسكندرية، 1990، ص 19.

ب- اصطلاحا

أما حسب روجيه فيقول في إشكالية الموت الرحيم أو القتل بدافع الشفقة "على الأطباء أن يعملوا على إعادة الصحة إلى المرضى وتخفيف آلامهم، لكن إذا وجدوا أن شفائهم لا أمل فيه فيجب عليهم أن يهيؤا موتا هادئا وسهلا"[1] .

وعليه يتبين الهدف من الموت الرحيم وهو مساعدة الطبيب لمريضه الذي تكون حالة شفائه مستحلية على إنهاء حياته، لكن يكون كطلب من طرف المريض نفسه أو بطلب من عائلته إذا كان المريض في غيبوبة أو موت دماغي "تم تعريف القتل الرحيم بأنه فعل متعمد يقوم به شخص واحد قصد إنهاء حياة شخص آخر لتخفيف معاناة ذلك الشخص"[2]، إذ يكون طوعيا أي بإرادة المريض أو بمساعدة شخص آخر له سواء كان ذلك طبيب أو ممرض، وهناك من يصنف الموت الرحيم ضمن واجبات الطبيب ومسؤوليته اتجاه مريضه.

ت- أنواع القتل الرحيم

لقد اختلفت طرائق الموت الرحيم تبعا لاختلاف صور القتل وهناك ثلاث أنواع:

[1] - هدى حامد قشقوش، القتل بدافع الشفقة، كلية القانون، جامعة عين شمس، دار النهضة العربية، القاهرة، ط 1 1996، ص 12.

[2] - Peter A. Singer , The Cambridge textbook of Bioethics, Cambridge university, presse, Canada, 1 st Ed, 2008, p 72.

ت-01 – القتل بالفعل: ويعني أن يقوم الطبيب بفعل يؤدي بحياة المريض إلى الانتهاء "وفعل القتل أن يقوم الطبيب بإعطاء المريض جرعة من بعض الأدوية التي تؤدي إلى موته كالمورفيين ونحوها بنية القتل أو حقنه بالهواء بالوريد أو إعطائه مواد سامة أو استخدام أي وسيلة من شأنها أن تؤدي إلى الموت"[1].

ويظهر القتل بالفعل في حالتين:

الحالة الأولى: أن يقوم الطبيب أو أحد العاملين في حكمه بوضع حد لحياة المريض بدافع الشفقة عليه لكن لايمكن القيام بهذه العلمية إلا إذا طلب المريض ذلك أو بطلب من عائلته أو باتفاق الأطباء مع تولي المسؤولية التامة.

الحالة الثانية: تتعلق بـ "رفع أجهزة الإنعاش عند الأطباء، المعالجة المكثفة التي قوم بها الطبيب أو مجموعة من الأطباء ومساعديهم لمساعدة الجهزة الحياتية حتى تقوم بوظائفها أو لتعويض بعض الأجهزة المعطلة للوصول إلى تفاعل منسجم بينها"[2]، وتكون هذه الحالة بالتوقف عن تقديم العلاج للمريض ورفع الأجهزة الطبية التي كانت تساعده على العيش مثل جهاز التنفس والجهاز المخصص لتنظيم ضربات القلب والتوقف عن تقديم الأدوية له، وبالتالي تركه لمواجهة مصيره الذي هو الموت.

[1] – لمياء محمد عبد الفتاح رسلان، حكم قتل الرحمة في الشريعة الإسلامية، العدد 31، ج 1، جامعة الفالح، دبي ص 388.

[2] – المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

ت- 02- القتل بالامتناع: ونعني به عدم تقديم للمريض الأدوية والعقاقير التي تساعده في التخفيف من ألمه وبالتالي يكون قصد عمدي من الطبيب ويكون وفقا لثلاث صور:

الصورة الأولى: وهي خاصة بالمريض "أن يرفض المريض العلاج إذا إصابة مرض العضال أو ميؤوس منه أو تحت تأثير حالة نفسية مرضية جعلته يرفض العلاج حتى مات"[1].

الصورة الثانية: وتكون خاصة بالطبيب أو الشخص الذي يكون مكلف بعلاجه وتتجسد في عدم منح المريض أدوية لشفائه من مرضه.

الصورة الثالثة: "امتناع من قبل الطبيب أو من في حكمه عن استخدام أجهزة الإنعاش الصناعي لأحد المرضى الذي يحتاج هذه الأجهزة لإنقاذ حياته بها حتى مات، هذا الامتناع يعد قتلا عمدا"[2].

ت- 03- القتل بالتسبب: يكون بفعل أسباب إما من المريض نفسه بهدف التخلص مما يعانيه من آلام ليس بمقدوره تحملها فيطلب من الطبيب التخلص من حياته وهذا ما يتجسد في الصورة الأولى من القتل بالأسباب أما الصورة الثانية تظهر في تصرفات المريض التي تدل على رغبته الملحة في الموت وهو طلب ضمني، أما السبب الثاني يتعلق بأهل المريض وذلك للشفقة على حاله، والسبب الثالث يتعلق بالطبيب لاعتقاده أن

[1] – لمياء محمد عبد الفتاح رسلان، حكم قتل الرحمة في الشريعة الإسلامية، مرجع سابق، ص 389.

[2] – المرجع نفسه، ص 390.

التخفيف على مريضه وإنهاء حياته من مسؤولياته وقد يصل المر إلى ضرورة إقناع أهل المريض لتقديم طلب للتخلص من حياته، أما السبب الرابع فهناك قوانين في الدول المتقدمة تشرع وجوب الموت الرحيم "بفرنسا وألمانيا تتزايد اتجاهات الرأي العام لقبول إباحة قتل الشفقة... في قضية دانييلا وهي فتاة ألمانية أصيبت في حادث تصادم عام 1983 مما أدى إلى شلل كلي... ظلت في حالة الشلل لمدة خمس سنوات وطالبت بحقها في الموت وانظم إليها الرأي العام في ألمانيا إلى أن تطوعت فتاة مجهولة (في منظمة الموت الإنساني) وفي تاريخ 23 ديسمبر 1988 ساعدتها هذه المتطوعة المجهولة على الموت"[1].

يتعلق باقتصاد الدول وقدرة توفيرها إمكانيات والأدوية المناسبة لعلاج الأمراض المستعصية مما يؤدي إلى تطبيق الموت الرحيم للتخفيف من معاناة المريض، وهناك من يرى أن الموت في حالة استحالة الشفاء يكون أحسن من الشعور بالألم بحيث "كان فقدان الإحساس والوعي غير مؤلم، أو على الأكثر مع الشعور بالقهر في الصدر، ومع ذلك فإن عملية الإنعاش غالبا ما تكون واحدة من المعاناة الجسدية الكبيرة"[2] .

وهنا كان القتل الرحيم بمثابة خلاص من عذاب الآلات وعذاب الآلام، ومهما كانت المعاناة كان الموت في هذه الحالة لذة بعدما كان مجرد التفكير فيه انزعاج، إذ أصبح من واجب الطبيب أن يخفف من معاناة مريضه بمساعدته في الحصول على موت هادئ.

[1] – لمياء محمد عبد الفتاح رسلان، حكم قتل الرحمة في الشريعة الإسلامية، مرجع سابق، ص ص 13– 14.

[2] – المرجع نفسه، الصفحة نفسها

المبحث الثالث: المطلب الإيتيقي في ظل تطور البيولوجيا

01- ماهية الإتيقا وعلاقتها بالعلوم

02- ماهية البيوإتيقا والعوامل التي ساعدتها على التطور

03- أهداف البيوإتيقا وموضوعها

إن التطور العلمي أصبح سلاح ذو حدين فبقدر مكان في خدمة الإنسان بقدر ما أصبح هذا الأخير خاضعا له كعينة من أجل التجارب، مما أصبح الوضع مقلق حسب فرانسيس فوكوياما، إلا أن هانس جوناس رأى بأنه لابد علينا أن نرجع العلم إلى رشده فقد خرج عن السيطرة والحل في رأيهم يكمن في البيو إتيقا كجزء في فلسفة الأخلاق التطبيقية والتي ظهرت في صدد أخلقة العلم البيولوجي والطبي، علينا أولا أن نشير إلى ماهية الإتيقا.

01- ماهية الإتيقا وعلاقتها بالعلوم

أ- ماهية الإتيقا

الإتيقا: تشتق لفظة الإيتيقا من اللغة الإغريقية "إيتوس (éthos) الذي يفيد العادات Mœurs، التصرف في الحياة، قواعد السلوك، إنه من الناحية الاشتقاقية إذن يعني الحقيقة نفسها التي لكلمة الأخلاق"[1]، عليه نلاحظ أن الأخلاق تحدد معايير المجتمع وماهو مرغوب وماهو محظور، اما الإتيقا تنقسم إلى قسمين، قسم قديم يتعلق بتصرفات وعادات المجتمع هنا تأخذ نفس معنى الأخلاق، بينما الإتيقا الحديثة تتعلق بتنظيم الممارسة داخل مجالات العلم.

[1] – غي ديران، البيوإتيقا، الطبيعة، المبادئ، الرهانات، تر: محمد جديدي، الجداول للنشر والترجمة والتوزيع، الرباط ط 1، 2015، ص 116.

ب- علاقة الإتيقا بالعلوم

تنقسم صلة الإتيقا بالتقنية وتطور العلوم إلى شطرين "أولا ماهي مكانة العلوم في الإتيقا؟ وهل الإتيقا مرتبطة بتطور العلوم، هل ينبغي أخذها بالحسبان أم أنها محددة بواسطتها، فهاهنا تقبع مسألة فلسفية وعلمية هامة كما يمكن لكل واحد أن يتصور ذلك بسهولة... هل بمقدورنا أخلاقيا فعل ما هو ممكن تقنيا؟"[1]، كلها أسئلة تحيل إلى دخول العلم في الجانب اللأخلاقي عند المساس بطبيعة الإنسان التي هي مبنية على حقوق طبيعية، وبالتالي لابد للعلم أن يحترم هذه الطبيعة التي لاطالما تميزت بالتشابك والتعقيد والتي هي حسب فرانسيس فوكوياما "مجموع السلوك والخصائص التي تميز النوع البشري على نحو نمطين ونابعة من عوامل وراثية وليست بيئية"[2].

وعليه فإن القيام بعمليات التحسين الوراثي مثلا على مستوى الجينات الوراثية سيؤدي إلى التخلص من هذه الميزة المعقدة وسيرجعنا إلى السؤال الذي طرحه كانط ما الإنسان؟ ونعتبرها هنا مسألة فلسفية لأنه لابد من تدخل فلسفة الأخلاق لوضع حل لهذه المشكلة وهذا ما أدى إلى ظهور الإتيقا البيوطبية "فإذا كان ما يفهم منها الإتيقا الخاصة بالأطباء Médecins، فإنها تقتصر على إتيقيا مهنية نوعية بالمعنى التقليدي، أما إذا كانت

[1] – غي ديران، البيوإتيقا، الطبيعة، المبادئ، الرهانات، مرجع سابق، ص 116.

[2] – فرنسيس فوكوياما، مستقبلنا مابعد البشري عواقب الثورة التقنية الحيوية، مرجع سابق، ص 165.

العبارة تفيد إتيقا خاصة بميدان الصحة Domaine de la santé، فإنها إذن تتسع وتلحق المنظور الذي يهدف إليه لفظة البيوإتيقا"[1].

إذن تكون الإتيقا البيوطبية خاصة بالأطباء، بينما تبقى البيوإتيقا أعم منها لأنها تختص بمجال الطب والصحة العامة، ولذلك تبقى مهمة الإتيقا دائما الدفاع عن الكرامة الإنسانية باسم القيم، ورفض كل ما ينفي الكرامة الإنسانية.

02- ماهية البيوإتيقا والعوامل التي ساعدتها على التطور

أ- ماهية البيوإتيقا

هي الأخرى كلمة تتكون من جزئين جزء يوناني وجزء إنجليزي "البيوإتيقا كلمة مركبة من كلمتين الأولى يونانية Ethos، التي تعني العرف، العادات، التقاليد، والثانية Bio التي تعني حيوي وأصبح المركب يعني Bioethis، بالإنجليزية وBioéhitue بالفرنسية لقد استعملت مصطلحات متعددة في اللغة العربية للتعبير عن هذا المبحث الجديد مثل: 'الأخلاق البيولوجية'، 'الأخلاق وعلم الحياة'"[2].

وهناك من يطلق عليها الأخلاق الحياتية أو الخلاق الحيوية، وأخلاق الطب والبيولوجيا وهي جزء من الأخلاق التطبيقية التي نعني بها مجموع الظوابط والقواعد التي

[1] – غي ديران، البيوإتيقا، الطبيعة، المبادئ، الرهانات، مرجع سابق، ص 44.

[2] – مختار عريب، فلسفة السياسة من المفهوم الكلاسيكي إلى البيوإتيقا، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر دون طبعة، 2009، ص 191.

تسعى لتنظيم الممارسة داخل العلم سواء كان ذلك أخلاقيات الاقتصاد، أو أخلاقيات التجارة، أو أخلاقيات التكنولوجيا، أما من الناحية الاصطلاحية للبيوإتيقا هي الدراسة متعددة الاختصاصات لجملة الشروط التي يقتضيها التسيير المسؤول للحياة الإنسانية (أو للشخصية الإنسانية)، في إطار التقدم السريع والمعقد للمعرفة وتكنولوجيات البيوطبية"[1].

هي إذن دراسة للنتائج اللأخلاقية التي ترتبت عن تطور علوم البيولوجيا والطب، أما حسب غي دوران: "الأخلاق الحياتية هي البحث عن جملة المطالب لاحترام الحياة الإنسانية والشخص، وتقدمها في القطاع الحيوي"[2]، وبهذا التعريف تخص البيوإتيقا المعايير التي يجب احترامها في الطب وأبحاث علم البيولوجيا وما ينبغي أن يكون عليه هذا العلم، وعليه يمكننا تعريف البيوإتيقا على أنها علم أخلاقي يهتم بدراسة السلوك الإنساني المتعلق بمجال علوم الحياة والطب.

ومنه نلاحظ أن البيوإتيقا هو مصطلح حديث وجديد مقارنة مع لفظ الإتيقا الذي يمتد في جذوره الفلسفة اليونانية وصولا إلى كانط واسبينوزا، إذن متى نشأت البيوإتيقا؟ وما هي العوامل التي ساعدت في بلورت الفكر البيوإتيقي؟

[1] – غي ديران، البيوإتيقا، المبادئ، الرهانات، مرجع سابق، ص 51.

[2] – جاكلين روس، الفكر الأخلاقي المعاصر، تر: عادل العوا، دار عويدات للنشر والطباعة، بيروت، ط 1، 2011 ص 111.

ب- العوامل التي ساعدت في تبلور البيوإتيقا

مما لاشك فيه أنه قبل ظهور البيوإتيقا كان هناك ما يسمى بأخلاقيات الطب، ولاشك كغيرها من المجالات الفكرية كان لها جذور امتدت إلى الحضارات القديمة بما في ذلك الحضارة اليونانية بحيث "وضع أبقراط في قسه الشهير الذي مزال يمارس التأثير على طلبة الطب والعاملين في مجاله، إلا أن المرجح هو أن مبادئ هذا القسم تعتبر موجهة بالخصوص للأخلاق الطبية الكلاسيكية، ولآداب مهنة الطب"[1].

بحيث حرص أبقراط دائما على ممارسة أخلاقيات مهنة الطب كون أنه كان صارما ومتشددا في استعمال العقاقير، كما أكد على الحرص على السلامة النفسية والراحة الجسدية للمريض وذلك لتحقيق الشفاء، كما قام الإغريق بـ "وضع قواعد أخلاقية تعمل على توجيه ومراقبة الطبيب سواء في عمله أو علاقته مع المريض، ومضمون الكتب واجبات الأطباء، ومنها كتب الواجبات المهنية ككتاب القسم، كتاب القانون، كتاب اللياقة كتاب النصائح، والفصل الأول من كتاب الطبيب"[2].

وقد تضمنت هذه الكتب مجموعة من النصائح والتوجيهات المقدمة للأطباء سواء في طريقة التعامل مع المرضى، أو التحذير من استعمال طرق العلاج، وهذا ما يبين أن

[1] - عمر بوفنتاس، البيوإتيقا، الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، إفريقيا الشرق، المغرب، دون طبعة، 2011، ص ص 34- 35.

[2] - حربوش العمري، إبستيمولوجيا الطب والبيولوجيا في فلسفة فرونسوا داغوني، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، ط 1، 2016، ص 48.

الفكر البيوإتيقي كان له جذور يونانية قديمة، إلا انه تبلور في الفترة المعاصرة مع ظهور أبحاث جديدة في الطب والبيولوجيا.

ب- 01- دور حقوق الإنسان في نشأة البيوإتيقا

لقد ارتبطت البيوإتيقا في مفهومها العام مع تطور علوم البيولوجيا والطب ولقد كان الفضل لعصر الأنوار لزهور حقوق الإنسان، إذ تتماهى هذه الأخيرة مع أهداف وآفاق البيوإتيقا "إذ كان الفكر الأنواري قد بلور فكرة 'حقوق الإنسان' ورفع شعارات تزكيها مثل الحرية والإخاء والمساواة... وقد كان كذلك الإعلان وتفاعلاته مع الواقع الاجتماعي أثر واضح في ظهور وتبلور الفكر البيوإتيقي"[1].

إذ حملت فلسفة الأنوار رؤية مستقبلية تسعى لحفظ الكرامة الإنسانية، كون العقل بدأ في هذه الفترة بالتحرر من سلطة الدين والكنيسة وأصبح بإمكانه إبداع قيم أخلاقية لصون الإنسان وطبيعته بما في ذلك أخلاق الطب، وتم الانتقال من حقوق المرضى وواجبات الأطباء إلى "الاهتمام بحقوق المرضى والأجنة والأشخاص الذين تجرى عليهم التجارب والاهتمام بعد ذلك بحقوق الإنسانية وحقوق الأجيال القادمة في إطار البيوإتيقا"[2]، وعليه كان للفلسفة أثر كبير في صياغة فكر أخلاقي جديد ضمن فرع الفلسفة التطبيقية تحت إطار البيوإتيقا وتم على إثر ذلك الاهتمام بحقوق الإنسان بشكل عام وحقوق الأفراد ضمن

[1] – عمر بوفنتاس، البوإتيقا، الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، مرجع سابق، ص 36.

[2] – المرجع نفسه، ص 36.

مجال علم البيولوجيا والطب بشكل خاص، فالفكر البيوإتيقي يرتبط بوجه عام بتطور هذين المجالين الأخيرين.

ب- 02- دور الموقف الفلسفي الأخلاقي الكانطي في ظهور البيوإتيقا

لقد أكدت الفلسفة الكانطية على الفكر الأخلاقي في إطار الكرامة الإنسانية والتي تدور حول فكرة الواجب الأخلاقي، بحيث لازالت هذه الفكرة تؤثر على نظرية الأخلاق أو مبحثها حتى عصرنا الحالي، وتنص هذه الفكرة على ممارسة الواجب من أجل الواجب فقط، وليس لغاية، حيث يقول "اعمل بحيث تعامل الإنسانية في شخصك وفي أي شخص آخر كغاية وليس كوسيلة"[1].

إن كل إنسان يتبع هذا المبدأ يحقق المدينة المثالية بالنسبة إليه، وصيانة كرامة الإنسان تكون كواجب والإنسان يكتسب حقوقه من واجبات الآخرين، إذ يعمل المجتمع ككل على فكرة الواجب، أي العمل على الواجب في ذاته، "ما يمكن أن نستنتجه بشكل عام من هذا الموقف الأخلاقي الكانطي، هو تأكيده على الطابع الموضوعي للأخلاق من خلال مفهوم 'الواجب الأخلاقي'، وسيتطور هذا المفهوم العام ليأخذ صبغة خاصة في ميادين الطب والبيولوجيا... سيصبح هو واجب الطبيب والباحث اتجاه الإنسانية، وواجب

[1] – عمر بوفنتاس، البوإتيقا، الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، مرجع سابق، ص 38.

العالم الذي يجري التجارب البيولوجية اتجاه الأشخاص الذي يجري عليهم تجاربه، وواجب الطبيب نحو المريض الذي يعالجه"[1].

وعليه تتبلور فكرة الواجب في فكرة البيوإتيقا وتنتقل من النظري إلى التطبيقي ويصبح الواجب ممارسة عامة لصون الكرامة الإنسانية، أما بالنسبة لقواعد الفعل الأخلاقي عند كانط للممارسة الواجب هي ثلاثة أولها الحرية إذ يقوم الإنسان بواجبه بقناعة منه وبحرية تامة، وليس وفق ضوابط أو منفعة، القاعدة الثانية هب التعميم ولا للعنصرية والتميز في تطبيق الواجب مع جميع الناس، أما القاعدة الثالثة وهي الغائية وهي تعني القيام بالواجب من أجل الواجب وليس من أجل غاية.

ت- نشأة البيوإتيقا في الولايات المتحدة الأمريكية

ظهرت البيوإتيقا على إثر ضرورة استدعاء الأخلاق لمعالجة المشاكل الناجمة عن ميادين الطب والبيولوجيا، الذي أصبح فيها الإنسان قيد التجريب، الأمر الذي طرح جدلا واسعا، فهناك من يرى أن البيوإتيقا ظهرت لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية "وقد ابتكرها في الولايات المتحدة عالم السرطان (ر بوتر) R Poter، وكانت تدل عنده على

[1] – عمر بوفنتاس، البوإتيقا، الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، مرجع سابق، ص 39.

مشروع استخدام العلوم البيولوجية الهادفة إلى تحسين صفة الحياة وقد ذاعت كلمة أخلاق الحياة Bioétique في اللغة الفرنسية منذ أوائل الثمانينات وذلك نتيجة تقدم علم الحياة"[1].

وكان هذا سنة 1970 وظهرت كفرع من فروع الفلسفة التطبيقية، وهناك من يرى أن بدايتها كانت سنة 1974 بحيث "إن ميلاد 'البيوإتيقا' يعود أساسا إلى مؤتمر Asilomor سنة 1974، الذي أثارته الهندسة الوراثية والقدرة على تحويل الإرث الجيني للكائنات الحية، إذن أصبحت ميدانا هاما للتأمل البشري يعبأ كل التخصصات"[2]، وبذلك أرجعت البيوإتيقا الفلسفة إلى مكانتها بعدما كانت البنت المنبوذة خاصة في المجتمعات العربية وحولت الفلسفة من خطاب نظري إلى ممارسة على أرض الواقع، كون أنها من فروع الفلسفة التطبيقية.

03- أهداف البيوإتيقا وموضوعها

أ- أهدافها

لطالما سعت البيوإتيقا إلى الحفاظ على حقوق الإنسان بما في ذلك كرامته ومن بين الآفاق الأساسية التي ركزت عليها نجد:

[1] – جاكلين روس، الفكر الأخلاقي المعاصر، مرجع سابق، ص 110.

[2] – المؤدب البشير، البيوإتيقا بين العلم والإيديولوجيا، المجلة التونسية للدراسات الفلسفية، المسائل الإيتيقية مطبعة تونس، قرطاج،، العدد 24- 25، السنة الخامسة عشر، ص 05.

– ضرورة التنبيه إلى أخطار الأبحاث العلمية والطبية "التحذير المتواصل من أخطار وتداعيات شبح البيولوجيا خاصة في ظل وجود فراغات قانونية، توسعت من تفاقم الممارسات اللأخلاقية في المجال الطبي الذي استوجب إعادة النظر في الحدود التي ينبغي أن يقف عندها الطب بفروعه، والسعي إلى الربط بين المجال الطبي والمجال الأخلاقي"[1].

– توضيح من يتحمل مسؤولية الأبحاث العلمية، ومعالجة قضايا فلسفية مثل مسألة الشخص والمصير، والحرية والذات، ومعالجة مخلفات الثورة البيولوجية كون أنها ظهرت تزامنا معها "معرفة الطريق السوي والصحيح ليعيش الإنسان في ظل كرامته وقيمته الأخلاقية والإنسانية والبيوإتيقا تدل على خطاب متعدد المواقف، ومتعدد الاختصاصات إلا أنها تحضر في قلب تمازج حقول معرفية شتى"[2]، كون أنها شكلت رهان لتجديد الخطاب الفلسفي.

– توضيح الأخلاق المهنية التي على الطبيب الالتزام بها "فالطبيب دور بارز في الممارسة الطبية على الجسد البشري، وهذا الأمر لا يستهان به بحيث يجب عليه أن يعي ويعرف القواعد الأخلاقية التي يجب عليه الالتزام بها"[3]، وذلك لأهمية الطبيب في عملية

[1] – عبد الله مصطفى، البيوإتيقا وعلاقتها بالتطبيقات البيوتكنولوجية، ضمن مجلة العلوم الإنسانية، جامعة أم البواقي الجزائر، المجلد 07، العدد 02، 2020، ص 305.

[2] – معاشو نصر الدين وأبوقاسم سعد الله، البيوإتيقا وتحدياتها المعاصرة في ظل مجتمع المعرفة، ضمن مجلة الترميز الفكري للعلوم الإجتماعية والإنسانية، جامعة شاذلي بن جديد، الطارف، الجزائر، العدد 06، 2021، ص 157.

[3] – المرجع نفسه، ص 158.

المعالجة حتى في طريقة تعامله مع مرضاه، وذلك لأهمية الجانب النفسي في مرحلة العلاج.

– صون الكرامة الإنسانية وإرجاع مكانتها التي فقدها في ظل عصر الثورة البيولوجية وما طرحته من إشكاليات أخلاقية "فبالنسبة لأهداف الأخلاق الحياتية لا ينبغي أن تقتصر على نطاق القوانين التي تحمل هذا الاسم، بل تتعدى ذلك إلى تصنيف الإجهاض وقضية الموت الرحيم في الممارسات اللأخلاقية التي تمس الحياة"[1]، وهذا يرجع لعمل البيوإتيقا على تصنيف بعض ممارسات البيولوجيا التي تشكل تهديدا على الطبيعة البشرية ككل ووضعها في خانة الاستهداف غير الأخلاقي، فقد كانت البيوإتيقا دائما بصدد حماية الإنسان وأبعاده "ومن المؤكد أن الأخلاقيات البيولوجية لا تفسح المجال بدورها، خصوصا على المحظورات ومن الواضح أنها تقوم على الحوار ولا تستطيع الاستمرار بدون تخصيب متواصل"[2].

كون أنها كانت تقوم بموجبها حضر كل ما يهدد الإنسان، إذ كانت تحترم حقوق الإنسان، و "الاهتمام بكرامة الإنسانية واحترام الآخرين واحترام الذات"[3]، إذ أن من أخلاقيات علم الأحياء الإحسان وعدم الإساءة، والعدالة، وصون الكرامة، واحترام

[1]– Ali Benmakhlouf, et autre, la bioéthique pour quoi faire ?, presse, universitaires de France, paris , 1 Edit, 2013, p 31.

[2]– Ibid, p 33.

[3]– Ibid, p 48.

استقلالية الشخص، إذ تعتبر هذه الأخلاقيات من المبادئ الأساسية التي تقوم عليها البيوإتيقا.

بحيث يولد الناس أحرار ومتساوون في الكرامة والحقوق التي من شأن البيوإتيقا حفظها والتأكد من حفظ سلامة الإنسانية بشكل عام، وحقوق البشر متساوية وكرامتهم متأصلة في حقوقهم وهي أساس العدالة إذ يتجلى احترام كرامة الإنسان في تعريفه كشخص وتتجلى معها أهم حقوقه في الحياة، أما بالنسبة لأهمية البيوإتيقا "فهي مهمة للغاية كون أنها منحت بدورها الامتياز للمتخصصين في مجال أخلاقيات علم الأحياء كون أن السؤال المطروح فيها هو ما هي الإنسانية التي ينبغي أن نكون عليها؟"[1]، أوما الذي يجب أن تكون عليه الإنسانية إبان هذا الوضع المقلق الذي طرحته البيولوجيا المعاصرة، ولماذا على الإنسان أن يقلق؟ وأصبحت مهمة كون أنها دائما كانت في صالح الإنسان وخدمته، الأمر الذي تغاضت الممارسات البيولوجية المعاصرة عن النظر إليه.

– كما تحرص البيوإتيقا على إبراز واجبات الطبيب اتجاه مريضه، وأن يكون الطبيب في الدور المزدوج بين معالج نفسي وحريص على توفير الرعاية الصحية اللازمة لمريضه و"تجنب استغلال المريض كموضوعات، وتعزيز العدالة"[2]، أي على الطبيب أن لا يجعل من مريضه موضوع بحثه، وبالتالي لايمكنه التجريب عليه كما يشاء، لذلك من شأن

[1] – p Ali Benmakhlouf, et autre, la bioéthique pour quoi faire ?, op cit, p 44.

[2]– Peter A. Singer, the Cambridge, textbook of Bioethics, Op. cit, p 315.

البيوإتيقا توضيح المسؤولية الطبية للطبيب اتجاه مرضاه وذلك لما في التجريب عليهم من عواقب غير أخلاقية، فعلى الأطباء "النظر في الآثار الأخلاقية لأدوارهم وإجراء مناقشة واضحة ودقيقة للاختلافات بين البحث والعلاج مع المرضى... إذ يجب مناقشة الاختلافات بين البحث والممارسات الطبية مع المرضى، والكشف عن دور الطبيب والباحث"[1]، إذ يجب دائما التمييز بين البحث والمهنة، إذ تفرض هذه الأخيرة أخلاقيات لممارستها، وذلك من أجل الاستمرار فيها بما تحتويه من مسؤوليات، فكان لابد على الطبيب ومن واجبه أن يتصرف في مصلحة مريضه، وأن يبعده على الأذى قدر الإمكان إذ "يجب أن يكون لدى المهنيين معرفة كافية بأخلاقيات البيولوجيا من أجل التعامل مع النزاعات الأخلاقية وحلها وفقا لذلك"[2].

ذلك يعود إلى صعوبة مهنة الطب وتعقيده، فاقترحت العديد من المؤمرات لإدراج مادة أخلاقيات مهنة الطب ونشرها بين المتخصصين لتعريفهم على عملهم ضمن إطار أخلاقي وتنظيمه فيما يعمل على خدمة مصلحة المرضى.

[1]– Peter A. Singer, the Cambridge, textbook of Bioethics, Op. cit, p 218.

[2]– Amon carmi and others, internationanal chairin in bioethics 14 the world conférence, W M A conference, centre bioethics, médical Ethics and health law, faculty of medicine of the university of porto, Portugal, 2022.

ب- موضوعها

لقد ظهرت البيوإتيقا لتطرح تدخلات فلسفية جديدة ضمن إطار فلسفة الأخلاق لتنظيم الممارسة داخل العلم البيولوجي والطب، إذ توجه الإنسان نحو الاستغلال العقلاني للعلم، خاصة عندما أصبح الأمر ينبأ بخطورة الأبحاث العلمية وممارسة التجارب على جسم الإنسان، معلنا بخطورة الوضع.

ب- 01- موضوعها حسب فان رينسلاير بوتر

لقد ذكرنا سابقا أن البيوإتيقا ظهرت على يد بوتر ضمن مشروع يهدف إلى تحسين الحياة باستخدام العلوم البيولوجية، وهو يرى بأن دور وموضوع البيوإتيقا ينحصر في "قضايا تنظيم النسل، تحقيق السلم، محاربة الفقر، الحفاظ على البيئة، حماية الحياة الحيوانية، الدفاع عن سعادة الأفراد"[1]، إذن مهمة البيوإتيقا أصبحت تدور في معالجة القضايا الناجمة عن المشاكل التي يطرحها علم البيولوجيا والطب وإدراجها داخل ممارسة أخلاقية راهنة، إذ يوضح بوتر أن البيوإتيقا هي التي تحدد علاقة العلم بالقيم، "إنما هي نقاش واسع حول معايير القيم الأخلاقية التي تحضر في مثل هذه الحالة مثل الكرامة الحرية والاستقلالية"[2]، وعليه وضعت البيوإتيقا الفلسفة في مواجهة العلم، حسب بوتر

[1] – موسى عبد الله وآخرون، الأخلاق التطبيقية من الإتيقا إلى البيوإتيقا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة سعيدة، الجزائر، ط 1، 2016، ص 21.

[2] – كريم محمد بن يمينة وآخرون، الأخلاقيات التطبيقية، جدل القيم والسياقات الراهنة للعلم، منشورات الاختلاف، ط 1، 2015، ص 27.

كانت مهمة البيوإتيقا تحسين الوضع الإنساني وحماية مصالح الإنسانية كون أنها كانت ذات نزعة إنسانية.

ب- 02- موضوعها حسب غي ديران

يرى غي ديران أن موضوع البيوإتيقا ينقسم إلى ثلاث موضوعات أو ثلاثة أقسام يحتوي كل منها على مجموعة من الموضوعات وكان ذلك حسب تقييمه لها "فالأول منها يبحث في موضوعات الإجهاض، التجارة في البشر، التشخيص المبكر، القتل الرحيم للحمائل، الإخصاب الصناعي، البنوك المنوية، أطفال الأنابيب، الأمهات البديلات الاستنساخ، السجلات الوراثية، تعليم المعاقين، زراعة الأعضاء، أبحاث الجيونوم، في حين خصص القسم الثاني للبحث عن منع الحمل ووسائله وفي أبحاث حول الأسلحة البيولوجية والكيميائية، التعذيب، الإحكام بالإعدام وكآخر قسم يمكننا القول بأنه يأخذ الطابع الأخلاقي أكثر من العلمي"[1].

ذلك كان لإبراز صلة القيم بالعلم والتكنولوجيا وتحديد علاقته بالأخلاق وحقوق الإنسان والقانون، وهذا فيما يخص القسم الثالث من موضوع البيوإتيقا حسب غي ديران إذ كانت مهمة البيوإتيقا التوفيق بين مستجدات هذا العلم وبين الأخلاق، وتحديد ما ينبغي أن يكون عليه السلوك الإنساني إزاء التقدم الطبي والبيولوجي السريع، وتحديد المبادئ

[1] – موسى عبد الله وآخرون، الأخلاق التطبيقية من الإيتيقا إلى البيوإتيقا، مرجع سابق، ص 22.

الأخلاقية الأساسية التي ينبغي أن يتبعها هذا العلم والتطرق إلى كل شيء انجر عنه خاصة الذي يكون يشكل خطرا على مستقبل الإنسان.

خلاصة نقدية

لقد أكدت البيولوجيا عبر محطات تطورها في التاريخ أنها كانت مثالية في حل أزمات الإنسان خصوصا في الفترة المعاصرة، كون أنها حققت تقدما هائلا برهنت عليه من خلال بحوث الهندسة الوراثية وما توصل إليه مشروع الجينوم البشري إضافة إلى تطور فكرة الاستنساخ من النباتات إلى الحيوان ثم إلى الإنسان، بحيث ساعد كل من الاستنساخ النباتي والحيواني البشر على توفير العيش الجيد من خلال تنويع المنتوجات الزراعية وتحسين نوعية اللحوم.

أما بالنسبة لليوجينا فقد مكنت الإنسان من تفصيل أطفاله حسب رغباته، بل وتجاوزت ذلك إلى تقنية تمديد الحياة، إلا أن أعظم عقبة كانت تقف أمام تطور علم البيولوجيا تكمن في التجربة على الإنسان نفسه، والأمر الذي لايمكن قبوله لا أخلاقيا ولا قانونيا، إذ يعد بمثابة التلاعب بإنسانيتنا كما فقدت العديد من التجارب مصداقيتها كاستنساخ أجنة لفائدة البحث العلمي أو تخصيص أنسجة الجنين لعلاج الأمراض الوراثية، الأمر الذي أدى إلى تدخل الفلسفة وتوعية الإنسان بخطورة هذه الأبحاث وإعادة التأسيس لبعض المفاهيم الفلسفية كالحرية والمسؤولية ومشكلة الذات والآخر.

الفصل الثالث: موقف البيوإتيقا والدين الإسلامي والقانون من نتائج الثورة البيولوجية

توطئة

المبحث الأول: موقف البيوإتيقا

المبحث الثاني: موقف الدين الدين الإسلامي من التطورات البيولوجية المعاصرة وتداخله مع آفاق البيوإتيقا

المبحثا الثالث: البيولوجيا المعاصرة في ضوء القانون الوضعي وتماهيه مع مبادئ الأخلاق الحيوية

خلاصة نقدية

توطئة

في ظل التقدم الكرونولوجي للبيولوجيا على مر العصور ظهرت العديد من الانجازات التي توصلت إليها، سواء تلك التي طبقت على أرض الواقع أو التي لاتزال موضع تجريب أو مجرد تفكير، بحيث عادة أو غالبا ما ظهرت العديد من الاكتشافات هذا العلم كفكرة من فيلم وثائقي أو سنيمائي غربي، إلا أن هذه النتائج التي أفرزتها مختلف أبحاث هذا العلم ارتبطت بمواجهة حادة مع الفلسفة من جهة وذلك بتدخل مبحث القيم الذي لطالما كان من بين المباحث الأساسية للفلسفة وذلك لتذكير الإنسان بالقيم التي ينبغي أن يكون عليها، ومواجهة القانون من جهة أخرى عن طريق حظر كل ما يؤدي زعزعة الكيان الإنساني والمساس بكرامته، إضافة إلى ذلك نجد اعتبارات الدين الإسلامي التي يجب الأخذ بها خاصة عندما وصل الأمر بالتدخل في مشيئة الله وتغيير خلقه وعليه: **كيف كانت مواجة القامون لتطورات البيولوجيا؟، وكيف عالجت الفلسفة المسائل الناجمة عن هذا العلم؟، وما هي الدلائل الشرعية لحضر هذه التطورات؟**

المبحث الأول: موقف البيوإتيقا

01- أزمة البيولوجيا المعاصرة والمهمة الفلسفية

02- موقف فلاسفة البيوإتيقا (موقف فرانسيس فكوياما، موقف فرونسوا داغوني، ميشيلا مارزانو، موقف يورغن هابرماس)

03- البيوإتيقا والذكاء الاصطناعي (موقف لوتشيانو فلوريدي)

لقد مكن الانزلاق الأخلاقي في تطر علم البيولوجيا من تقاطع البيوإتيقا والدين الإسلامي والقانون، كون أن الإنسان كان يمثل نقطة هذا التقاطع، إذ كانت الأهداف مشتركة أولها صون كرامة البشرية والمحافظة على تعقيدها، وحفظ السلالة البشرية بحيث رفض كل من فلاسفة البيوإتيقا ورجال الدين والقانون هذه التقنيات الحيوية خاصة التي تم تطبيقها على البشر.

01- أزمة البيولوجيا المعاصرة والمهمة الفلسفية

بمجرد ظهور الثورة البيولوجية التي وقع على إثرها تغيير برنامج علم البيولوجيا وتطويره نتج عنه انزلاقات قيمية كان لابد من تدخل الفلسفة لتذكير الإنسان بكرامته في ظل هذا التطور المخيف، إذ تم استدعاء الفلسفة التطبيقية بفرع البيوإتيقا من تقديم حل لهذه الأزمة، وتوكيلها هذه المهمة خاصة بعدما كانت عند البعض مجرد خطاب فارغ خارج نطاق الممارسة، وإرجاعها إلى مكانتها القديمة بعدما كانت أم العلوم حتى صارت البنت المنبوذة، ثم بمجرد ظهور التطور البيولوجي مكنها من العودة إلى ساحة العلم وردع التصرفات اللأخلاقية لعلماء البيولوجيا والطب وتنظيم الممارسة داخل هذا المجال.

إذ مكنت البيوإتيقا من تحديد آفاقها الأساسية التي تكلمنا عنها سابقا بتذكير الإنسان بكرامته، هذه الكرامة التي عرفتها الفلسفة على أنها من صفات الشخص ومبدأ عام يحمي سيادة الإنسان، بحيث على هذا الشخص تحديد سيادته وفرضها على هذا العلم، كما

أصبح اليوم بفصل البيوإتيقا التعويل على الفلسفة لتأطير وترشيد تطور العلم البيولوجي ضمن أطر أخلاقية تتناول في مضمونها حماية الإنسانية.

02- موقف فلاسفة البيوإتيقا

أ- موقف فرانسيس فوكوياما:

لقد كان فوكوياما من بين الفلاسفة الذين سبقوا عصرهم بقرون بحيث كانت الفلسفة تعالج المشكلة قبل حدوثها وقد رفض هذا الفيلسوف تطبيقات البيولوجيا على الإنسان إذ تؤثر على مفهوم الإنسان، بحيث تكلم أيضا عن الفساد الأخلاقي الذي سببه التطور العلمي.

- موقفه من مشروع الجينوم البشري: يرى بأنه ليس علينا أن نتخذ موقفا من التقنية بناءا على تصورات دينية حسب بل للفلسفة دور أيضا وذلك بتذكير الإنسان في جوهر طبيعته المبنية على حقوق وواجبات تكمن في التزاماته الحقيقية وما الذي يجب أن يفعله إزاء هذه التطورات، بحيث يرى "أن تعديل الطبيعة البشرية هو مجرد مادة للخيال العلمي وليس احتمالية التقنية، وقد اكتسب التنبؤ التقني سمعة سيئة لكونه عملية صعبة ومحفوفة بمخاطر وخصوصا عندما يتناول أحداثا تقع بعد جيل كامل أو جيلين في المستقبل"[1]، إذ أنه يوجد عقبات كثيرة أمام فكرة استنساخ الإنسان، إذ أن كل هذه الأحداث حسب فوكوياما كانت مجرد ادعاءات من طرف علماء البيولوجيا المعاصرين، كما أكد على

[1] - فرانسيس فوكوياما، مستقبلنا بعد البشري، مرجع سابق، ص 31.

ضرورة التفكير بمستقبل الأجيال القادمة، بحيث كيف يمكننا تسمية الإنسان المعدل وراثيا بإنسان عادي؟.

– موقفه من الهندسة الوراثية: لقد تخوف فوكوياما من هذه الهندسة كون أن الغرض منها هو التجميل وليس العلاج، كما تعد الجريمة جزء فقط من الخلفية اللامرئية للهندسة الوراثية، بحيث تبين أن انتشار الجريمة كان بفعل التلاعب بالجينات الخاصة بالذكاء وكان الغرض هنا سياسي، إذ تتم العملية بنقل صفة الذكاء من صبغيات المجرمين في السجن ونقلها إلى أطفال يتم تبنيهم، فمن يتحمل مسؤولية ذلك الطفل الذي تحول إلى مجرم وكان محل مؤامرة سياسية من جهة وأخلاقية من جهة أخرى.

كما طرحت هذه التقنية مشكلة التمييز العنصري الذي كيون بين الطفل العادي والطفل المعدل وراثيا "خصوصا أولائك الذين ينتمون إلى جيل الذي يتم فيه التخلص من الشذوذ الجنسي، ألن يجعلهم هذا النوع من اليوجينا الخاصة أسهل تمييزا وأكثر تعرضا للاضطهاد مما كانوا عليه من قبل"[1]، كما يوضح فوكوياما موقفه من تقنية تمديد الحياة والتي تطرح مشاكل أخلاقية عويصة والتي تتسبب في وصول رمي الأبناء لآبائهم بدار العجزة وعودة بروز مشكلة الخلود بحيث يظن الإنسان بإمكانه العيش دائما في عمر الشباب وعدم فنائه متناسيا مصيره، كما لاينبغي أن ننسى تراجع قيمة الشخص الذي يقوم بهذه التقنية خاصة بين عائلته وأصدقائه.

[1] – فرانسيس فوكوياما، مستقبلنا بعد البشري، مرجع سابق، ص 20.

أما بالنسبة لتفصيل أطفال حسب الطلب فقد خلق مشكلة التمييز العنصري في الوقت الذي تم فيه تقبل الاختلاف مع البشرة السوداء وذلك بتفصيل أطفال حسب صفات عضوية محددة كبشرة بيضاء وشعر أصفر، إلا أنه لاحظ العديد من العلماء أن تفاعل الجينات كان سببا في عودة الأمراض القديمة مثل الملاريا، لاسيما أن هذه يمكن أن تطرح مشاكل مستقبلية كإلقاء الطفل اللوم على والديه نتيجة إحساسه بأنه غير طبيعي أما بالنسبة للتجريب على البشر كانت أكبر عقبة أمام العلم البيولوجي ذلك لما يطرحه من مشاكل قيمية تمس بكرامة الإنسان والتي تم بموجبها حضر الاستنساخ البشري في العديد من الدول.

– موقفه من صناعة الأدوية: لقد صنعت العديد من الأدوية لمعالجة الحالات النفسية والغرض منها التحكم في السلوك مثل دواء البروزاك الذي يدعون بأنه يتحكم في الاكتئاب إلا أنه ما من دواء إلا وله آثار جانبية بحيث تبين أن "البوزاك مسؤول عن زيادة الوزن والعاهات المشوهة وفقدان الذاكرة، واختلال الوظيفة الجنسية والانتحار والعنف والتلف الدماغي"[1]، وأن الغرض من صناعة هذه العقاقير هو التحكم في سلوك الإنسان كما تعتبر النساء أكثر تناولا لهذا الدواء لأنهن أكثر عرضة للاكتئاب وهو في نظرهم يكسب الثقة بالذات، يزيد الاحترام الذاتي متناسين الغرض السياسي منه والذي يكمن في تحكم الدول في البشر وتصرفاتهم وتكون هذه الأدوية بمثابة آلة تحكم في الإنسان.

[1] – فرانسيس فوكوياما، مستقبلنا بعد البشري، مرجع سابق، ص 62.

– مسألة الحرية: لقد وقعت الفلسفة في مأزق كون أنها كانت دائما تدعوا إلى حرية الإنسان، لكن صحيح أنها كانت أول من يدعوا إلى حريته، إلا أن الحرية في مسألة تفصيل أطفال حسب الطلب أو تمديد الحياة أو التعديل الجيني، ما هي إلا زيف وراء وجه البيولوجيا الحقيقي، فحرية الشخص لا تعني أنه يفكر فقط في نفسه بدون التفكير في عواقب ما يفعل وما مدى تأثيرها على إنسان المستقبل، إذ سيتغير مفهوم الإنسان بحيث أصبح الإنسان هجين نصف بشري ونصف تكنولوجي، وبدل أن تكون الحرية يجب أن تكون هناك كرامة، لذلك يقترح فوكوياما سياسة للمستقبل والحل يكون من طرف الدول بحضرها للتقنيات الحيوية التي تهدد إنسان المستقبل فيقول في ذلك "علينا أن نلجأ إلى سلطة الدولة لتنظيمها فإذا ما يتضح أن هذا يفوق قدرة أي دولة بمفردها، فلابد أن يكون التنظيم على المستوى الدولي، علينا أن بدأ التفكير بشكل واقعي حول الطريقة التي نقييم بها مؤسسات قادرة على أن تمييز بين الاستخدام الطيب والاستخدام الخبيث للبيوتكنولوجيا وأن نفرض بشكل فعلي قوانين وطنية وقوانين دولية"[1]، بحيث يجب على الإنسان أن يتمسك بطبيعته البشرية، وأن يكون واعيا للخلفيات الخبيثة وراء الاستعمال اللاعقلاني لعلم البيولوجيا، لأنها تتنبأ بنهاية الإنسان مستقبلا، لذلك لا ينبغي منح الحرية لعلماء البيولوجيا كما ينبغي فرض عقوبة على كل من يجرب على الإنسان بدون موافقته

[1] – فرانسيس فوكوياما، نهاية الإنسان عواقب الثورة البيوتكنولوجية، تر: أحمد مجتزير، إصدارات السطور، ط 1 2002، ص 35.

ومراقبة تطور الأسلحة البيولوجية التي تنبأ بنهاية كوكب الأرض ككل مثل أسلحة الدمار الشامل.

ب- موقف فرونسوا داغوني:

يعتبر فرونسوا داغوني من بين الفلاسفة الفرنسيين الذين اشتغلوا على الأخلاق الحيوية إذ رجحوا كفة الإنسان بأن يكون هو سيد حياته استنادا لكرامته الإنسانية، كذلك كانت البيوإتيقا حسبه هي من تحسم الأمر أمام تطور التقنيات الحيوية والبيوطبية.

- موقفه من التجريب على الإنسان: لقد أبدى داغوني رأيه في التجريب على المحكومين بالإعدام ورأى بأنها "هي تجارب الإنسان على الإنسان، مبدأ الإنسان الوسيلة، هذا الأمر الذي عادة ما يبرر بالضرورة، هو في الحقيقة مظهر من مظاهر الهمجية"[1]، بحيث تقوم بعض الدول الغربية بإجراء التجارب على المساجين في مقابل منحهم الحرية دون تحمل مسؤولية النتائج، إلا أن هذه التجربة تعد من أكبر وأبرز الصفات الوحشية التي أجرتها الحكومات على الإنسان، فمن غير الممكن أن يكون الإنسان عينة للتجارب مهما كان حجم جريمته، فبمجرد التجريب عليه هو جريمة في حقه لأنه مهما كان هو إنسان لديه الحق في الحياة حتى وإن كان محكوم بالإعدام وليس ذلك مبرر لإنهاء حياته بهذه الطريقة.

[1] - حربوش العمري، إبستيمولوجيا الطب والبيولوجيا في فلسفة فرونسوا داغوني، مرجع سابق، ص 184.

كما استند داغوني في موقفه هذا إلى حاثة في فرنسا تم على إثرها محاكمة تدور وقائعها حول تجريب الأخصائيين في أمراض الجلد "على طفل صغير دون علم هذا الأخير ولا علم والديه، وكان يعتقد أنه بإمكانه القضاء على المرض الذي يعاني منه الطفل، من خلال تلقيحه مرضا يمكن التحكم فيه أكثر"[1]، إلا أن خلفية هذا العلاج تظهر في أن الأخصائي كان يجرب أبحاثه على هذا الطفل والأمر الذي أدى إلى ظهور أمراض جديدة، وبالتالي تفرض عقوبة عليه.

– موقفه من الإخصاب الصناعي: تعتبر تقنيات الإخصاب الصناعي من التقنيات الحديثة التي ظهرت بموجب مساعدة الإنسان للتخلص من مشاكل العقم سواء كان ذلك بتجميد مني الذكر أو بويضات الأنثى، أو باستئجار الأرحام، قد كان هذا ماهو ظهر منها إلا أن ما خفي من هذه التقنية هو أعظم، إذ يرى داغوني أنه يجب علينا أن لا نتجاوز اعتراض الكنيسة على هذه التقنية كونها أنها تمس بمعنى الأمومة والأبوة على حد سواء، "أم إذا وفرنا هذه الإمكانية للمرأة العازب، فهذا غير ممكن لأن هذا هجوما على القيم الأساسية مثل الوزاج والنسب، الأبوة، القرابة، التربية، العائلة، يعتقد الفيلسوف داغوني بأنه علينا أن لا نستخف بتبريرات الكنيسة"[2].

خاصة وأن النسب هو من بين الأمور المقدسة التي تحفظ استمرار تماسك العائلات، أما بالنسبة لإخصاب بويضات الزوجة بعد موت زوجها بمنيه المجمدة هو أمر

[1] – حربوش العمري، إبستيمولوجيا الطب والبيولوجيا في فلسفة فرونسوا داغوني، مرجع سابق، ص 184.

[2] – المرجع نفسه، ص 189.

غير أخلاقي، ومرفوض حسب داغوني بناءا على مصير الطفل الذي يولد من هذه العلمية وهو أن يعيش يتيم، وبالنسبة لاستئجار الأرحام فما مصير الطفل إذا ولد مريضا حين يكون غير مرغوب به سواء من الأم الحقيقية أو الأم التي تربى في رحمها، وبالتالي سيكون مصيره بلا مأوى.

– موقفه من الاستنساخ وزرع الأعضاء: لقد رفض الاستنساخ كون أنه يهدد النوع البشري والتدخل في خصوصيته، إذ يسجل داغوني "ثلاث حدود للتدخل التقني في الكائن الحي وعدم تجاوزها: 1– علينا أن نحافظ على تنوعه.

2– الأخذ بعين الاعتبار تركيبه وتعقيده.

3– إنقاذ الإنسانية"[1]، بحيث علينا إنقاذ إنسانيتنا إزاء التطور وظهر هذه التقنيات المعاصرة، أما بالنسبة لزراعة الأعضاء يقدس داغوني الجسد الإنساني بحيث كان الجسد يتردد في الكثير من كتباته، ويرى بأن الإنسان لا يمكنه أن يتنازل على جزء من جسده لغيره هذا بالنسبة للتبرع بالأعضاء، أما في حالة إذا كان الشخص ميت وبدون أهل فهو من مسؤولية الدولة.

– موقفه من الموت الرحيم والإجهاض: يعتبر داغوني من بين الفلاسفة الذين دافعو عن حرية الإنسان وذلك في إطار أن هذا الأخير سيد قراره حتى في موته، وبالتالي ليس للطبيب أي مسؤولية في ذلك حتى وإن كان المبرر بدافع الإنسانية لمساعدة مريضه لأن

[1] – حربوش العمري، إبستيمولوجيا الطب والبيولوجيا في فلسفة فرونسوا داغوني، مرجع سابق، ص 194.

"هذا الموت الذي يعتبر حق لكل واحد فينا حتى في اختيار وقته، إن الطبيب أحيانا يتظاهر لنا بمظهر إنساني ويعرض علينا بعض الحجج التي تبرر فعله (الموت الرحيم للمريض)"[1]، بحيث لا يمكن للطبيب أن يتخذ قرار إنهاء حياة مريض بناءا على صعوبة واستحالة التخلص من مرضه، بحيث يختلف داغوني في هذه النقطة مع البيوإتيقا ويرى أنه يجب أن يترك المريض لمواجهة مصيره الذي هو الموت كنتيجة حتمية، حتى عائلته وأقربائه لا يمكن لهم التدخل في هذا القرار وينبغي أن لا نحمل الطبيب مسؤولية القتل الرحيم حتى إذا كان بطلب من المريض نفسه.

أما بالنسبة إلى الإجهاض هو مسألة جد مهمة عند داغوني فيرى في ذلك أنه "مادام البيولوجي يتدخل في الولادة بحيث يمنح الحق في الإجهاض، فقهو كذلك يتدخل في تقرير موتنا"[2]، بحيث على البيوإتيقا تحديد من يتحمل مسؤولية الإجهاض في حالة ما إذا كان الجنين مشوه كما يمكن للإجهاض أن يطرح مشاكل مستقبلية حسب داغوني، كأن تطلب الأم بتعويض عنه مع إمكانية تحكم البيولوجيا في الموت مثلما تتحكم في الحياة إذ أنه لايمكن قبول هذا التحكم.

[1] – حربوش العمري، إبستيمولوجيا الطب والبيولوجيا في فلسفة فرونسوا داغوني، مرجع سابق، ص 198.

[2] – المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

ت- موقف ميشلا مارزانو:

هي فيلسوفة إيطالية وقفت في وجه تطورات البيولوجيا المعاصرة، واتخذت من فلسفة الجسد كمثال لفهم الحال الذي وصلت إليه الإنسانية في ظل هذا التطور الذي شهدته البيولوجيا.

- موقفها من زراعة الأعضاء ومشكلة الهوية: تعرف زراعة الأعضاء بأنها عملية نقل عضو كامل من جسم إلى آخر أو نقل الأنسجة، وصحيح أن هذه العملية مثالية الاتجاه كونها تسعى لإنقاذ حياة الآخرين، إلا أنها طرحت العديد من المشكلات، كبروز عصابات الاتجار بالأعضاء وخطف الأطفال والمتاجرة بأعضائهم، كما طرحت مشكلة صعوبة التمييز بين غيبوبة طويلة الأمد وقصيرة الأمد، التي أصبحت محل جدال، وهل يمكن نقل الأعضاء في حالة الموت الدماغي؟، وهل يمكن نقل عضو من ميت إلى حي؟، وفي حالة القيام بالعملية هل سيتقبل الشخص ذلك العضو بأنه ملكه؟، "إن المشكلة التي جيد الشخص المُطْعَمْ نفسه في مواجهتها هي تعلم أن يقبل غريبا في داخله: أنا (من أنا؟) هذا هو بالضبط السؤال"[1]، إذن طرحت هنا مشكلة نفسية للشخص المتبرع له، إذ يجد نفسه في صراع بينه وبين ذاته، فكيف يتعامل مع ذاته أولا؟، ثم كيف سيتعامل مع الآخر ثانيا؟.

[1] - ميشيلا مارزانو، فلسفة الجسد، تر: نبيل أبو صعب، المؤسسات الجامعية للدراسات والتوزيع، بيروت، ط 1 2011، ص 67.

كيف سيتقبل نفسه بعد أن يطرح سؤال من أنا، مما يجعله يدخل في دوامة لا يستطيع الخروج منها ثم كيف للآخر أن يتقبله؟، هذا الآخر الذي يكون وجوده ضروري في محيط الأنا (الذات) والذي لابد من التعامل معه، "'أنا' يتساءل، أحد 'أنا' لم يعد يعرف من يكون، أحد 'أنا' مضطر لتعلم العيش مع 'دخيل'، أحد 'أنا' موقف ذلك الفيلسوف والذي بوصفه ذلك يعرف تماما نزاع 'الهوية'، لكن مسألة الهوية هنا تذهب إلى أبعد من نزاع بسيط، هنا يحاول الفيلسوف معرفة إذا كان 'أناه' مع عضو غريب يظل دائما لنفسه، وإذا كان جسم 'ه' مزال جسم 'ه'، وذلك أن الآخر قد دخل حياته وهو غريب أتاح له البقاء حيا"[1]، صحيح أن هذا الدخيل ساعده وأعطاه فرصة للعيش إلا أنه زعزع كيانه الداخلي، وبالتالي تراجعت ثقته بقيمة ذاته وكأنها ناقصة إذ يجد صعوبة للتعرف عليها بالإضافة إلى تراجع علاقته مع الآخر كما أكدت ميشيلا على حرمة الجسد الإنساني إذ علينا أن نفرق بين مفهوم الجسد البيولوجي ومفهوم الجسد ككيان يثبت الإنسان في هذا الوجود.

– في الوجه: يعتبر الوجه مظهر أساسي للتعرف على الإنسان إذ له خاصية للتعبير عن نفسه ذلك من خلال تعابيره كالضحك والبكاء، وفي حالة فقدانه يؤثر بشكل سلبي على نفسية صاحبه من جهة كما يؤثر على هويته من جهة أخرى بحيث "كانت الشابة إيزابيل دينورا التي أجريت لها العملية قد تعرضت لعضات كلبها وقد استفاقت بعد الحادثة مشوهة

[1] – ميشيلا مارزانو، فلسفة الجسد، مرجع سابق، ص ص 68– 69.

تماما"[1]، بحيث دخلت في حالة نفسية صعبة لم تستطع الخروج منها بسهولة، لكن بعد أن تم منحها وجه جديد من خلال عملية زراعة وجه بدأت في التأقلم نوعا ما، لكن طرحت هنا مشكلة فلسفية تكمن في هذا الوجه الذي مكن لها بأن تكون مثل جميع الناس هذا ما دفع بالتساؤل هل كان هذا الوجه ملكا لها؟ "كيف يمكن للمرء أن يتعرف على نفسه عند النظر إلى المرآة"[2].

بالرغم من أن هذا الوجه مكن لها مواجهة الناس إلا أنه لايمكنها تقبل ذاتها به، كما ليس بإمكان الآخرين التعرف عليها إذ سيتغيرون في طريقة التعامل معها حتى وإن كانوا قربين منها، بحيث فقدت أهم ملامحها التي تمكنهم من التعرف إليها، كما يرى لفيناس "لا توجد وجوه عمومية قابلة للاستبدال إلا إذا كانت أقنعة مثل أقنعة الممثلين على المسرح"[3]، فلكل وجه إيماءات وخصوصيات وملامح، وكل وجه يعبر عن الشخص الذي داخل الذات، وبالتالي لا يمكن أبدا قبول العمليات التجميلية في الإطار التحسيني كونه يؤثر على الهوية الشخصية، فلاوجود لأنا مستقل عن وجهها وذاتها.

– موقفها من تعيين جنس الجنين: إن الهندسة الوراثية والتعديل الجيني قد فرض الجنس على الإنسان، وذلك ليس لتحديد جنس المولود أو أطفال حسب الطلب انطلاقا من تحديد صفات عضوية وغير عضوي، فقد تجاوزت ذلك إلى تغيير الجنس نفسه، وحسب ميشيلا

[1] – ميشيلا مارزانو، فلسفة الجسد، مرجع سابق، ص 73.

[2] – المرجع نفسه، ص 74.

[3] – فايزة بغياني، إمانويل لفيناس وميشيلا ميرزانو أثر الوجه الإنساني في البيوإتيقا، مجلة التدوين، جامعة الجزائر الجزائر، المجلد 12، العدد 02، 2021، ص 122.

مارزانو أن البيولوجيا المعاصرة أصبحت تفرض على الإنسان جنسه إذ أصبح الجسد البشري يعذب على يد علماء البيولوجيا المعاصرين الأمر الذي أدى لاحتقار دنس الأنثى بعدما فرضت فسها في المجتمع وذلك بتزايد الطلب على جنس الذكر وبالتالي عودة التمييز بين الرجل والمرأة، بحيث تقولا ميشيلا في صدد تعيين الجنس "إنهم يفرضون علينا الجنس كما يفرضون علينا الحياة"[1]، بحيث أصبحت البيولوجيا هي من يحدد الجنس الذي سيسطر على البشرية، أما بالنسبة للتحول الجنسي فقد وصفته بالقذارة بحيث يفقد الشخص فيه قيمته واحترامه من طرف الذين يحيطون به، وفي حالة ما إذا كان الشخص يولد مثلا بزيادة صبغي Y عند الأنثى أو زيادة X فقد وصفته بالحالات الغامضة.

ث- موقف يورغن هابرماس:

لقد سعى هابرماس لتأسيس أخلاق متخوفة تشتغل على تقليص أضرار العلم مع فرز كل المشاكل الممكنة للمشروع البيولوجي والبيوطبيي، ومحاولة إيجاد حلول لها إذ تقوم فلسفته على مسلمة أساسية تتجلى في أن الهوية البيولوجية مقدسة ومن ثمة ينبغي منع التطبيقات العلمية التي تمس بكرامتها.

- موقفه من الجينوم البشري ومسألة الحرية: طرح فيه مشكلة التدخل الجيني على الأجنة بحيث رفض هذه التقنية ودافع عن الجنين هو في بطن أمه إذ يرى فيه مشروع نموذج إنساني والتدخل في خصوصيته يعني التدخل في خصوصية البشرية، لاسيما أن الهندسة

[1] - ميشيلا مارزانو، فلسفة الجسد، مرجع سابق، ص 73.

الوراثية أصبحت منظومة ليبرالية تقوم على حرية الأفراد في تفصيل ما يريدون من الجنس البشري "وبالتالي فإن حرية اليوم هي عبودية إنسان المستقبل"[1]، في حين أصبح الإنسان المعاصر ينحاز لمتطلبات حصره ويتعايش معها.

فيحاول توفير متطلبات السوق كبنوك المني والبويضات وحتى بنوك الأجنة وتخصيصها لفائدة تجارب البحث العلمي، وهو بمثابة انتهاك صريح للكرامة الإنسانية فحسب هابرماس تمثل لحظة الإخصاب بداية الكائن الحي، وصحيح أن الحياة الإنسانية قبل الولادة ليست كما بعد الولادة "لكن هذا لايعطينا الحق في التصرف في حياة الإنسانية ما قبل الولادة كما نرغب، وأن نعتبرها حياة خالية من أي اعتبارات أخلاقية"[2]، بحيث يشكل الجنين البشري خصوصية تتميز بها طبيعتنا البشرية لذلك وجب احترامها أخلاقيا وحمايتها قانونيا، في حين لم يرفض هابرماس التدخل الجيني بدافع العلاج إلا أنه رفض التدخل الجيني التحسيني، كما لا يمكن لأي أم إنهاء حياة جنينها بدافع حرية شخصية كون أنها تنهي حياة مشروع نموذج إنساني بحيث هناك أمهات يقمن بالإجهاض عمدا لبيع الأجنة للمؤسسات الطبية لتوفير أنسجة جنينية التي أصبحت تستعمل كعلاج لبعض الأمراض الوراثية، الأمر الذي أشعر هابرماس بالاشمئزاز حيث يقول في هذا الصدد "حول استهلاك الأجنة لغايات بحثية أو حول 'الخلط المشروط للأجنة'، إنما يعبر عنه

[1] – عبد الرحيم محمد الشايع، مدخل إلى فلسفة الخلاق التطبيقية، دار بين الكتب، بيروت، ط 1، 2020، ص 100.
[2] – المرجع نفسه، ص 101.

بردات الفعل العاطفية ليس للتململ الأخلاقي، بل الاشمئزاز مما يخل بالحياء"[1]، إنها انتهاك لخاصية السلالة الإنسانية، كما طرحت هذه البحوث مسألة الشخص، هل يمكننا اعتبار الجنين شخص بحيث تشكل الشخصية الإنسانية مشكلة فلسفية كبيرة، كون أن صفة الشخص هي التي تمنح للإنسان حقوق معينة وفي مقدمتها حفظ كرامته الإنسانية في حين أن البحث البيولوجي يتعامل مع الجنين كأنه مجموع من الخلايا، وكان هابرماس من بين المدافعين عن الأجنة البشرية، كما رفض الاستنساخ البشري، إلا أنه هناك من يرى أنه لا يمكننا منح صفة الشخص للإنسان إلا بعد الولادة وهناك من يمنحه هذه الصفة بعد أن يكون واعيا ومسؤولا عن نفسه.

– مسألة الأمومة: لقد أدت تقنية الإخصاب خارج الرحم إلى ضياع وضيفة التي تعد من أسمى الوظائف البيولوجية وهي وظيفة الأمومة، إضافة إلى ذلك ظاهر الاتجار بالأرحام التي يتم فيها استدعاء أم ثانية للقيام بعملية حمل الجنين إذ "يقود إلى تهميش الأمومة، إلى ابتزاز مادي محتمل من قبل المصدر الأصلي (الحاضة)، إلى تغيرات نفسية ناجمة عن تحولات الحاضن الأصلي والبديل إلى تفتيت وحدة المجتمع، إلى نوع من الكسر السيئ لحدود الطبيعة الإنسانية"[2]، إضافة إلى ذلك تفكيك الوحدة الأساسية التي يتكون منها المجتمع وهي الأسرة وضياع نسب العائلات، ومشكلة هوية الطفل المولود، وإذا ولد

[1] – يورغن هابرماس، مستقبل الطبيعة البشرية، نحو نسالة ليبرالية، تر: جورج كتورة، المكتبة الشرقية ، بيروت، ط 1 2006، ص 52.

[2] – عبد الرحيم محمد الشايع، المدخل إلى فلسفة الأخلاق التطبيقية، مرجع سابق، ص 96.

الطفل مشوها أو معاقا نتيجة التفاعلات الجينية فمن يتحمل مسؤوليته ناهيك عن زيادة نسبة ظهور الأمراض الوراثية، ضف إلى ذلك "ألا يؤدي هذا إلى ظهور ما يسمى بتجارة الرقيق"[1]، وإذا كنا سنستأجر أرحام ونبيع بويضات وحتى بيع الأجنة غالبا ما ستكون الإجابة بنعم بحيث كان للبيولوجيا دور في ظهور هذه الأسواق التي تقوم بالمتاجرة بعناصر بشرية، كما أن بيع الجنة ألا يشبه بيع عبد في العصور التي مضت.

– السيطرة البيولوجية الإيديولوجية: بالفعل أن هابرماس لم يرفض التدخل الجيني لغرض العلاج، إلا أنه رفض مثل هذه الأفعال البذيئة التي تمارس في حق الجنين لدرجة أنه أصبح الحصول على جنين بشري بسهولة تامة الأمر الذي أدى إلى المساس بتركيبة الإنسان المتميزة بالتعقيد، فلابد من وضع حد لهذه الانزلاقات الأخلاقية ذات أبعاد إيديولوجية تظهر في استرقاق واستعباد النوع البشري وإخضاعه لمتطلبات بيولوجية، إذ بات هذا التحكم من أهداف التقنية الجديدة وحسب هابرماس "إنما التقنية ذاتها سيطرة على (الطبيعة والإنسان)، سيطرة منهجية علمية محسوبة وحاسبة وليس للأهداف المتبعة للسيطرة ومصالحها اللاحقة وتملي إرادتها من خارج التقنية، بل تدخل في تكوين آلة التقنية ذاتها، التقنية هي على الدوام مشروع اجتماعي تاريخي"[2]، ثم إن هدفها الأساسي هو السيطرة على الطبيعة البشرية وتحويل الإنسان إلى مجرد آلة يتم التحكم فيها، بيد أن

[1] – عبد الرحيم محمد الشايع، المدخل إلى فلسفة الأخلاق التطبيقية، مرجع سابق، ص 104.

[2] – يورغن هابرماس، العلم والتقنية كإديولوجيا، تر: حسن صقر، كولونيا، ألمانيا، ط 1، 2003، مشورات الجمل، ص 45.

هذه التقنية كانت دائما مسبوقة بخطة ممنهجة غرضها الأساسي كان سياسي للتحكم في الجنس البشري.

وقد كانت هذه أعظم نماذج الفلسفة التطبيقية التي دعت إلى تطبيق البيوإتيقا كممارسة فاعلة في حياتنا وذلك لما تسعى إليه من واجبات أخلاقية في مقدمتها صون الكرامة الإنسانية وإعادة تأطير التقنية البيوتكنولوجية، وإعادة العلم البيولوجي إلى رشده بتنظيم الممارسة العلمية داخله وفق ضوابط أخلاقية.

03- البيوإتيقا والذكاء الاصطناعي

لقد أنتجت الثورة التكنولوجية المعاصرة العديد من النتائج المذهلة في مجالات متعددة حيث كان الذكاء الاصطناعي في مقدمتها معبرا بذلك عن مدى التطور الذي أحرزته هذه الثورة، إذ مكن من فهم اللغة الإنسانية وتسهيل التعامل مع برامج حديثة، كما تكون هذه البرامج قابلة للتطور وذلك كان بهدف تحسين الأداء الإنساني والاستفادة منه.

- مفهوم الذكاء الاصطناعي: غالبا ما يعرف بأنه أحد مجالات علم الحاسوب الذي يعمل على صنع آلات تقوم بمهام الإنسان كالتفكير ويعرف على أنه "عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر فهي محاولة لتقليد سلوك البشر ونمط تفكيرهم وطريقة اتخاذهم القرار ويتم ذلك بمراقبة سلوك البشر والتجريب على أفعالهم"[1] أو بأدق المعنى

[1] – غنيم عبد الرحمن علي إبراهيم، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وحماية حقوق الإنسان في العمل الأمني، مجلة الفقه والقانون الدولية، أكاديمية شرطة دبي، دبي، العدد 120، 2022، ص64.

هو عملية صنع روبوت مماثل للإنسان في طريقة تفكيره ويتطلب في صنعه ذكاء إنساني وقد ظهرت لفظة الذكاء الاصطناعي سنة 1956 على يد "العالم الأمريكي جون ماكارتي في مجال علم الحاسوب"[1]، ويكون الذكاء الاصطناعي فرع من فروع علم الحاسوب الذي يسعى إلى ترقية الآلات بما في ذلك الروبوت والكمبيوتر.

إلا أن الذكاء الاصطناعي كان بمثابة سلاح ذو حدين على الإنسان لأنه بقدر مكان له إيجابيات تكمن في الاستفادة من ذكاء الإنسان وتسهيل مهامه في الحياة بقدر ما خلق سلبيات تظهر في: العديد من المشاكل الاجتماعية كزيادة نسبة البطالة بالاعتماد على هذه الروبوتات أو اقتصادية كون أن شراء مثل هذه الحواسيب كان ذو تكلفة عالية ومشاكل أخرى أخلاقية كان لابد من تدخل الفلسفة فيها باستدعاء مبحث الأخلاق إلا أن الأخلاق الكلاسيكية لا يمكن أن تقدم حل لمثل هذه الحالات كون أن هذه المشكلة وليدة العصر الأمر الذي أدى إلى ضرورة بناء أخلاق جديدة لحل هذه المشاكل وهي أخلاق الحاسوب.

– موقف لوتشيانو فلوريدي: يعتبر هذا الفيلسوف باحث في أخلاقيات علم الحاسوب وأستاذ في تدريسها وهو فيلسوف إيطالي من دعاة تأسيس أخلاقيات جديدة لردع هذا المجال كون أنه يرى أن الحاسوب يفتقد إلى هذه الإتيقا الجديدة وهو يشبهها "بشجرة أغصانها بعيدة المدى قد نمت على نطاق واسع متسارع وفوضى أكثر مما نمت جذورها

[1] – غنيم عبد الرحمن علي إبراهيم، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وحماية حقوق الإنسان في العمل الأمني، ص 64.

المفاهيمية والاتيقية والثقافية ما جعل آفات أخلاقية كبيرة تنتشر في هذا الميدان"[1]، مثل قرصنة الحسابات والتدخل في خصوصية الأشخاص وسرقة الأرصدة واختلاس البنوك وتطوير أجهزة التجسس الأمر الذي أدى إلى تفاقم الوضع السياسي وانهيار العلاقات بين الدول الكبرى واندلاع الحروب وانتشار الفيروسات مثل فيروس كورونا الحديث إذ هناك من اعتبره كسياسة للتخلص من زيادة النسل.

إلى جانب العديد من الأزمات الإتيقية التي زادت من تعقيد المشكلات الاجتماعية كتزايد نسبة الخيانة الزوجية الأمر الذي أدى زيادة نسبة الطلاق في المجتمع، وصول العديد من الأشخاص إلى الانتحار بعد انتهاك حساباتهم ونشر خصوصياتهم في المجتمع كون أن تكنولوجيا الاتصال غيرت حياة الكثير من الناس فحسب فلوريدي أن الإنسان عاش العديد من الثورات العلمية، وقد حولته ثورة المعلوماتية إلى مجرد آلة رقمية إذ ظهر الحاسوب أيضا كبديل للدماغ البشري وأن جل المشاكل الأخلاقية المعاصرة ظهرت بفعل تطور تكنولوجيا الحاسوب من فضاء المعلوماتية وتعد الفلسفة كضابط للتحكم في تمرد العلم تحت مجال الذكاء الاصطناعي فبمجرد منح الروبوتات السيطرة على الوضع الإنساني فإنه سيؤدي إلى بروز أعظم الانحلالات الخلقية فصحيح يمكننا صناعة روبوت بمزايا إنسانية إلا أنه لا يمكننا صنع روبوت بضمير إنساني يخشى علينا من آليته في الوقت الذي أصبح الروبوت هو صاحب القرار في مكان الإنسان.

[1] – جميلة حنيفي، مقدمة في أخلاقيات الحاسوب، الأخلاقيات التطبيقية: جدل القيم والسياقات الراهنة للعلم، منشورات الاختلاف، الجزائر، ط 1، 20015، ص 289.

المبحث الثاني: موقف الدين الإسلامي من التطورات البيولوجية

01- حكم الإخصاب خارج الرحم في الدين الإسلامي

02- حكم الإخصاب داخل الرحم في الإسلام

03- موقف الإسلام من التجريب على الأجنة البشرية

04- موقف الإسلام من الهندسة الوراثية

05- تمديد الحياة في الإسلام

06- موقف الإسلام من الاستنساخ

07- موقف الإسلام من قضية الموت الرحيم

08- تماهي الإسلام وتداخله مع آفاق البيوإتيقا

تعتبر نظرة الإسلام إلى التطور البيولوجي السريع نظرة مثيرة للاهتمام، كون أنه تم الحضر بموجبه كل ما يتعارض مع مبادئ الإنسان الأخلاقية، وكل ما ينتج عنه من ابتعاد عن الدين ذلك لأن الكثير من التقنيات الحيوية أوقعت الإنسان في المحرمات لذلك كان لابد من الاطلاع على مستجدات العصر والأخذ بعين الاعتبار الموقف الديني منها.

01- حكم الإخصاب خارج الرحم في الدين الإسلامي

غالبا ما تقام هذه العملية في حالة عقم أحد الزوجين، إذ يتم استدعاء طرف ثالث لنجاح العملية إما أم بديلة أو أب بديل أو تكون هذه العملية نتيجة لصعوبة الإلقاح ويتم على إثرها استئجار رحم، فإذا كان الإخصاب ببويضة الزوجة وماء (مني) أجنبي فهو محرم ذلك لأنها تعتبر زنا ويكون المولود ابن زنا "فإذا حملت الزوجة من مائيين أجنبيين أو من بيضتها وماء أجنبي فهو حمل سفاح محرم لذاته في الشرع تحريم غاية لا وسيلة قولا واحدا، والإنجاب من شر الثلاثة فهو 'ولد زنا'"[1]، وهذا الحكم الأول أما بالنسبة لاستئجار الأرحام فيقاس عليه التحريم أيضا، أما إذا كان الإخصاب الخارجي بماء مني الزوج وبويضات الزوجة فكان محل خلاف، وهناك من أجازها شرط ان تكون العملية داخلية بدون كشف عورة الزوجة على الطبيب.

[1] – بكر بن عبد الله أبو زيد، فقه النوازل، قضايا فقهية معاصرة، مؤسسة الرسالة للطبع والنشر والتوزيع، بيروت، ط 1، 1996.

وقد حرم الإخصاب الخارجي في الدين الإسلامي لما يطرحه من نتائج وخيمة تطرح مشكلة ذات صبغة فلسفية من جهة ومشاكل محرمة في الدين من جهة أخرى وفي مقدمتها مشكلة العرض وذلك من خلال تشويه السمعة في حالة حمل الزوجة من ماء أجنبي، ووضع طفل مجهول النسب مثل أطفال الأنابيب، ومشكلة النسب التي سبق وذكرناها ضمن المشاكل الأخلاقية الفلسفية، بحيث أمرنا سبحانه وتعالى بحفظ العرض والنسب، صحيح أن العلم سد العقم وحل مشاكل الإنجاب، لاسيما الحد من تزايد نسبة الطلاق بسبب العقم، فقد كان العلاج مباح حسب المذاهب الأربعة "فالشافعية يذهبون إلى فعله أفضل من تركه، أما الحنفية فقد ورد عن أبي حنيفة القول بأن التداوي مؤكد، حتى أنه يقارب الوجوب"[1]، الأمر نفسه مع المذاهب المتبقية فمع الحنابلة كان العلاج جائز وبالنسبة للمالكية فهو مباح أيضا إلا أن الغرض الأساسي منه هو الحفاظ على حياة الإنسان، ومنه كان العلاج من العقم جائز في الشريعة الإسلامية، إلا أنه لابد أن يكون التداوي في حدود ما يمليه الشرع وأن لا يؤدي للوقوع في المحرمات.

02- حكم الإخصاب داخل الرحم

تكون العملية داخلية أي داخل رحم الزوجة بتلقيح بويضة بمني زوجها وكان هذا الأمر مباح عند علماء الإسلام عند الضرورة مع شرط أن يكون المني من الزوج دون أن يستبدل دون خطأ، وأن لا يكون هناك ما يتنافى في هذه العملية مع أحكام الشرع من

[1] – زيادة أحمد سلامة، أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة، دار البيارق، لبنان، ط 1، 1992، ص 79.

أجل تفادي الوقوع في مشكلة النسب وقد شرعت العملية لأنها مباحة في السعودية بحيث "أصدر مجلس المجمع الفقهي الإسلامي المنعقد في مكة المكرمة أن الأسلوب الأول الذي تؤخذ فيه النطفة الذكرية من رجل تزوج ثم تحقن في رحم زوجته نفسها في طريقة التلقيح الداخلي هو أسلوب جائز شرعا"[1]، وجواز العملية في حالة وجود أمراض الرحم أو مشكلة في نقل الحيوانات المنوية، أما إذا كان المني من رجل أجنبي فهو محرم كما ذكرنا سابقا ومن شروطها أيضا عدم كشف العورة، وهناك من أجاز العملية بوجود محرم مع الزوجة للكشف عنها في حالة الضرورة وهناك من لم يشترط وجوده كون أنه مباح حسب بعض العلماء ، ذلك لأن الغاية هنا هي العلاج مع تجنب نظرة الشهوة والخبث والحاجة تكون بالتداوي بنية تحقيق الشفاء، غير أنه هناك من حرم الكشف على العورة استنادا إلى ما جاء في القرآن الكريم والذي يدل على غض البصر لقوله سبحانه وتعالى "قل للمؤمنين أن يغضوا من أبصارهم" [2].

أما بالنسبة لطريقة تجميد المني واستعمالها بعد وفاة الزوج فهي محل خلاف فهناك من ذهب إلى تحريمها وهم العلماء المعاصرون ذلك استنادا لأن الزواج ينتهي بمجرد وفاة الزوج وبالتالي يكون المولود ليس ابن حلال، غير أنه هناك من أجازها شرط أن تكون الزوجة في عدتها مع التأكد من عدم استبدال مني الزوج، كما هناك من يحرم العملية لأن النتيجة ستكون طفل يتيم والذي يتربى غير متوازن نفسيا، الأمر نفسه مع الطلاق إذ

[1] – زيادة أحمد سلامة، أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة، مرجع سابق، ص 80.

[2] – سورة النور، الآية 30، ص 303.

سيكون ابن زنا من جهة وسيكون ضحية والديه من جهة أخرى، وإلى من ينسب هذا الطفل؟ فلا تباح العملية لا قبل العدة ولا بعدها، أما بالنسبة لإخصاب زوجة بمني أجنبي بعد وفاة زوجها فهو حرام.

أما بالنسبة لمسألة نسب الطفل المولود من تلقيح اصطناعي بتدخل أجنبي أمر أمرنا الإسلام فيه بإلحاق الطفل بنسب والده ذلك لقوله تعالى "ادعوهم لآبائهم هو أقسط عند الله فإن لم تعلموا آبائهم فإخوانكم في الدين"[1]، لذلك حرم سبحانه وتعالى التبني ولم يجعل الإسلام للطفل المتبنى أي حق من الحقوق، وهناك من ينسب الطفل المولود من الأنابيب إلى أمه لأنه من بويضتها إلا انه ابن زنا، أما بالنسبة لتأجير الأرحام فحكمها الشرعي فهو حرام كون أنها هناك حالة دفع فيها "في فافتتاح وكالات تأجير الأرحام حرام لأن الأمر لن يعدوا المتجارة بالحرام، والاتجار بالحرام حرام قطعا"[2]، فالمال المتحصل عليه من هذه العملية هو حرام وعقد هذه العملية هو محرم لما فيها من استرقاق للطفل المولود كما يؤدي إلى ضياع النسب والنسب في الإسلام لا يُشترى ولا يُباع، أما بالنسبة لمسألة ميراث طفل الأنبوب فإذا كانت العملية مشروعة في الحالات التي تكلمنا عنها سابق سيكون الحمل مشروع والولد ابن حلال ويثبت نسبه، ومنه يكون له الحق في الميراث، أما إذا كان الطفل بعملية تلقيح غير مشروعة فلا يرث شيئا وهناك من يرى بأنه له الحق في الميراث من أمه فقط إذا كان من بويضتها، فعن ابن حزم "وولد الزنا يرث أمه وترثه أمه

[1] – سورة الأحزاب، الآية 05، ص 418.

[2] – زيادة أحمد سلامة، أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة، مرجع سابق، ص 129.

ولها عليه حق الأمومة من البر والنفقة والتحريم وسائر أحكام الأمهات، ولا يرثه الذي تخلق من نطفته، ولا يرثه هو ولا له عليه حق الأبوة"[1]، وقد كان موقفا واحدا في التحريم من طرف فقهاء الإسلام وعلماؤه والمذاهب الأربعة، والإجماع على أنه ابن زنا ولا يرث شيئا من الرجل المفترض أن يكون والده ذلك لأن هذا الأب لا دخل له في عملية التلقيح فلا يورثه شيئا أو يرث منه، إذ يرث من أمه فقط.

أما إذا كان الطفل من رحم اصطناعي أو بويضة أجنبية فلا يرث من أمه ويرث من أباه إذا كان هو صاحب المني الملقح في البويضة الأجنبية ويرث الأب ابنه لأنه ابن زنا وهناك من يرى بأن لا يرث شيئا لأنه ابن زنا.

03- موقف الإسلام من التجريب على الأجنة البشرية

يعتبر إجراء التجارب البيولوجية على الإنسان عامة والجنين خاصة مثيرا للجدل في الكثير من المواضع خاصة في الدين الإسلامي، وذلك لما فيه من تعريض حياة الإنسان للخطر وانتهاك خصوصيته باعتباره الكائن المكرم على غرار الكائنات الحية الأخرى بحيث يفهم ذلك في الكثير من الآيات القرآنية كقوله تعالى "ولا تلقوا بأيديكم إلى التهلكة"[2]، مما يدل أن الله سبحانه وتعالى حرم تعريض حياة الإنسان للخطر لغرض مصلحة، وقد ذكر الله تعالى في القرآن الكريم أنه خلق الإنسان مكرما وفضله على سائر

[1] – زيادة أحمد سلامة، أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة، مرجع سابق، ص 186.

[2] – سورة البقرة، الآية 195، ص 30.

خلقه ووفر له كل ما يحتاج، فمن بين الآيات التي تدل على ذلك قوله تعالى "ولقد كرمنا بني آدم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات وفضلناهم عل كثير مما خلقنا تفضيلا"[1]، وغيرها من الآيات والدلائل الشرعية التي تدل على حرمة الطبيعة البشرية وعدم جواز التجربة فيها، وكلها آيات تدل على كرامة الإنسان، إذ يعتبر التجريب على الأجنة انتهاك صريح لخصوصية البشر فتوحي الكثير من الآيات القرآنية بأن الإنسان في العصور القديمة كان قوي البنية وطويل القامة كقوله تعالى في سورة البقرة "إن الله اصطفاه عليكم وزاده بسطة في العلم والجسم"[2]، إذ خلق الله الإنسان في أحسن صورة ومن عليه بأفضل النعم أولها العقل والجسد فمن غير المنطقي أن إنسان عاقل أن يقوم بتغيير خلقته والعبث بنعمته، "بما يوحي بأن التغيرات البيولوجية الهائلة قد حدثت على الجنس البشري، مما يعني أن الجينات تكون قد 'تلاعبت' بالطبيعة البشرية وغيرت مسارها نحو وجهات بيولوجية غير متوقعة"[3]، وقد نهى عنها سبحانه وتعالى لما فيها من تغيير خلق الله وكانت هذه العملية محرمة تحريما قاطعا بحيث قدس الإسلام حرمة الجنين البشري ولا بد من احترام هذه الحرمة، فلا يجوز قتل الجنين أو التخلص منه أو تغيير صفاته حسب الرغبة، وبهذا كان الإسلام أول من دافع عن الأجنة وحضر التجريب عليها وأوصى بعدم التدخل في تركيبة الإنسان ثم إن علم الأجنة انتهك الإعجاز الذي منحه الله

[1] – سورة الإسراء، الآية 70، ص 289.

[2] – سورة البقرة، الآية 247، ص 40.

[3] – سعدية بن دنيا، الجينوم والطبيعة البشرية: مقاربة تحليلية في ضوء الفلسفة والعلم التجريبي، In Islamic ethic and genome question, brill, hollande, 2018، ص 276.

سبحانه وتعالى إلى الجنين البشري وهناك من رفض هذه التقنية بحيث يقول في ذلك "الطبيب عبد الله بإسلامه، ولا أجد إجراء التجارب العلمية على الأجنة مقبول لدي، فإنه وإن كان سوف يساعد العلم والعلماء على الاكتشافات الطبية إلا أن حرمة الإنسان يجب أن تصان حتى وإن كان عبارة عن خلية واحدة"[1].

ذلك لأنه هناك من أجاز التدخل الجيني على الجنين البشري انطلاقا من أنه مجموع من الخلايا أو الأنسجة، إذ سيضل اسمها لقيحة أي مجرد بيضة ملقحة وعندا تكون خارج الرحم سيكون مصيرها الموت، لذلك أجازوا استعمالها لفائدة البحث العلمي، أما بالنسبة للتدخل الجيني بدافع تحسين السلالة البشرية فهو محرم قياسا على تحريم العمليات التجميلية والتي تكون الغاية منها التجميل أو إصلاح عيب ما وتكون اليوجينا محرمة شرعا كون أن "تعديل الطبيعة البشرية جينيا فأكثر أهل العلم يرون عدم جوازه للحصول على صفات أحسن لأن ذلك عبثا بمكونات الإنسان الوراثية وفقا لشهوات الناس وأهوائهم دون الحاجة إلى علاج أو وقاية من الأمراض، وغرض صحيح شرعا"[2]، وقد حرم التدخل الجيني التجميلي لتفادي بعض الأمراض، إذ تبين أنه ظهرت أمراض جديدة نتيجة تفاعلات الجينات فمثلا قد حرم الإسلام الوشم لأنه يؤدي إلى انحباس الدم تحت الجلد

[1] – زياد أحمد سلامة، أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة، مرجع سابق، ص ص 2018– 2019.

[2] – سعدية بن دنيا، الجينوم والطبيعة البشرية: مقاربة تحليلية في ضوء الفلسفة والعلم التجريبي والأخلاق الإسلامية مرجع سابق، ص 277.

وبالتالي يسبب مرض السرطان، بحيث كان الإسلام دائما في مصلحة الإنسان حفاظا على صحته وحماية لكرامته.

04- موقف الإسلام من الهندسة الوراثية

يعتبر العلماء المسلمون في نظر الغرب أنهم غير مواكبون للتطورات البيولوجية والطبية، وذلك لتحفظاتهم الدينية ضمن إطار حماية مصلحة الإنسانية وحضر كل ما يعيق كرامتها، إذ باتت مهمة علماء الإسلام التطلع على مستجدات الثورة البيولوجية بحيث لن تكون معتمد عليها إلا إذا كانت متوافقة مع ما يمليه الشرع لأن كل شيء موجود في القرآن والسنة النبوية، وإذا كان الأمر معاصر فيناقش بالقياس أو بالإجماع حيث أجمع علماء الإسلام على تحريم الهندسة الوراثية التي تكون بدافع التجميل وتحسين النسل أو تفصيل أطفال حسب الطلب قياسا على تحريم العمليات التجميلية "محاولة تغيير الخلقة وتبديل فطرة الإنسان والعبث بتركيبه الوراثي بحيث يمكن السيطرة عليه وتسخيره من أجل تحقيق أهداف شريرة، إن هذا كله مخالف للسنن الإلهية ولفطرة الله التي فطرنا عليها"[1].

ولهذا رفض علماء الإسلام الهندسة الوراثية وإتباع هذه التغيرات والخضوع لها هو بمثابة إتباع للشيطان وإغوائه، فحرم سبحانه وتعالى كل ما يمس بالطبيعة البشرية

[1] – ناهدة البقسيمي، الهندسة الوراثية والخلاق، مرجع سابق، ص 182.

ويغيرها بحيث يقول "ولأمرنهم فليغيرن خلق الله"[1]، أما بالنسبة لتطبيقات الهندسة الوراثية على النبات والحيوان أمرنا الشرع دائما بعدم تجاوز حدود العقل لتجنب الوقوع في المحضور لذلك ينبغي دائما استعمال جوهر العقل في حدود ما أمرنا به سبحانه وتعالى فالانجازات البيولوجية وقعت في المحرمات وكان لابد من التصدي لها وأن تكون تحت مراقبة الفقهاء.

05- تمديد الحياة في الإسلام

لم تكن تقنية إطالة الحياة مرفوضة في الدين الإسلامي عند البعض، أما عند البعض الآخر فهي مرفوضة ودليل ذلك قصة سيدنا آدم عليه الصلاة والسلام وقصته مع الشيطان وشجرة الخُلد التي ارتكب على إثرها خطيئة وأنزله الله إلى الأرض فلا خلود إلا لله إذ اعتبروا هذه التقنية بمثابة الهروب من المصير الذي هو الموت، والهروب من العقاب والعذاب لقوله تعالى في سورة البقرة "ولتجدنهم أحرص الناس على الحياة ومن الذين أشركوا يود أحدهم لو يعمر ألف سنة وماهو بمزحزحه من العذاب أن يعمر"[2]، كما ورد في السنة النبوية من يريد أن يطيل عمله عليه أن يعمل عملا صالحا، بحيث الذين يرون بأنه جائز يقولون بأنه نعمة إذا كان صاحبه من الذين يعملون صالحا فقد ورد عن ابن القيم الجوزية "في تفسيره قوله تعالى "إنه على رجعه لقادر" (سورة طارق، الآية 08) "قال مقاتل: إن شئت رددته من الكبر إلى الشباب ومن الشباب إلى الصبا ومن الصبا

[1] – سورة النساء، الآية 119، ص 97.

[2] – سورة البقرة، الآية 96، ص 15.

إلى نطفة،... هذا يعني أن الكائن البشري يتوفر على قابلية العودة إلى الشباب بفضل تخليق ذي دافعية مسبقة"[1]، يحث ورد القرآن على كثير من الإعجاز، بما في ذلك إمكان إطالة حياة الإنسان في حدود إصلاح عمله ودنياه بدون أن يشكل ذلك ضررا على صحته أو يخلق له أمراض.

06- موقف الإسلام من الاستنساخ

بعد أن أعلن العلماء إمكانية تطبيق فكرة الاستنساخ على الإنسان، بنسخ كائن مطابق له تصدى لهذه العملية عدد من علماء الإسلام بينما رأى البعض بأنه مباح " ولا يحرم من ذلك إلا ما كان عن طريق زنا ويلحق به على الأجود وجوبا تلقيح بويضة المرأة بحمين رجل أجنبي تلقيحا صناعيا خارج الرحم، بحيث ينتسب الكائن الحي لأبوين أجنبيين ليس بينهما سبب محلل للنكاح، أما ماعدا ذلك فلا يحرم في نفسه إلا من يقارن أمرا محرما كالنظر لما يحرم النظر إليه ولمس ما يحرم لمسه فيحرم ذلك الأمر"[2]، إذ هناك من يستند في إباحته إلى أن الله سبحانه وتعالى خلق عيسى عليه الصلاة والسلام من دون أب.

أما وجه التحريم فيه فيظهر عند فشل هذه العملية مما يؤدي إلى قتل الجنين وهذا محرم في الشريعة الإسلامية بالإضافة إلى التدخل في تركيبة خصوصية الكائن الحي

[1] – عمارة ناصر، الجينوم والحياة: تمديد الحياة وأثره الأخلاقي على المجتمعات الإسلامية، مرجع سابق، ص 318.

[2] – السيد محمد سعيد الطباطبائي، فقه الاستنساخ البشري والخلايا الجذعية وفتاوى طبية، مرجع سابق، ص 23.

"فإذا كان المراد بذلك إنتاج كائن حي لما كان معرضا للفشل كان محرما لأنه يتسبب في قتل بويضة المهيأة لها وهو محرم كإسقاط الجنين، فالجواب: أن المحرم عملية قتل الكائن الحي المحترم الدم أو قتل البويضة الملقحة التي هي الطريق إلى الحياة، وذلك بمثابة إسقاط"[1]، وهذا يقع أيضا على تحريم الإجهاض وتحريم التجريب على الأجنة أو التخلص منها في حالة ما إن كان هناك فائض، وهو بمثابة القتل، كما هناك من حرم الاستنساخ البشري لأنه خارج إطار الزواج بين الرجل والمرأة، اللذان لهما الحق في التكاثر، أما بالنسبة لاستنساخ الأعضاء البشرية فإذا كان الأمر لا يضر الناقل فهو مباح كون أنه في صدد التداوي لغرض علاجي كأخذ خلية من إنسان وزرعها في إنسان آخر أو التبرع بالنخاع الشوكي لمساعدة إنسان ما على الحركة.

أما بالنسبة للاستنساخ النباتي فكان محل خلاف فهناك من حرمه مثل استنساخ النباتات الضارة والسامة أو النبتات التي تصنع منها المخدرات، وهناك من أجازه في حالة التطعيم وتحسين المردودية الفلاحية كتحسين نوعية الخضر والفواكه بدون أن يكون في ذلك ضررا على المستهلك، بالإضافة إلى أن الله سبحانه وتعالى خلق الإنسان وسخر له كل ما في الأرض من نبات ودواب لقوله تعالى في سورة لقمان "ألم تروا أن الله سخر لكم ما في السموات وما في الأرض"[2].

[1] – السيد محمد سعيد الطباطبائي، فقه الاستنساخ البشري والخلايا الجذعية وفتاوى طبية، مرجع سابق، ص ص 24-25.

[2] – سورة لقمان، الآية 20، ص 413.

الأمر نفسه ينطبق على الاستنساخ الحيواني وهناك من يحرمه لما فيه من تلاعب بخلق الله إذ كثيرا ما تحدث تشوهات خلقية للحيوان المستنسخ فيصبح مصيره الموت لا محالة، كما أن الله وحده بيده الخلق كما بيده الحياة والموت إذ وصل التغيير إلى حد تغيير ما حلل سبحانه وتعالى بما حرمه لقوله تعالى "ألا له الخلق والأمر تبارك الله رب العالمين"[1]، فأمر الخلق هو من قدرات الله ولا يجوز للإنسان خلق ما يشاء والتلاعب به كما لا يمكن أن يتساوى المخلوق (الإنسان) مع خالقه في هذه المسألة، فالله وحده يمكنه خلق شيء من لاشيء.

07- موقف الإسلام من قضية الموت الرحيم:

استنادا لتحريم قتل النفس وقتل الآخر فلا وجود لقتل رحيم، أو قتل بدافع الشفقة أو الحق في الموت الهادئ في الشريعة الإسلامية، ذلك لأنه أمر بيد الله وحده لقوله تعالى في سورة النساء "ومن يقتل مؤمنا متعمدا فجزاؤه جهنم خالدا فيها وغضب الله عليه ولعنه وأعد له عذابا عظيما"[2]، بحيث ورد في القرآن الكريم العديد من الآيات التي تحرم القتل بجميع صوره بما في ذلك القتل بالفعل أو القتل بالتسبب أو القتل بالامتناع، فقد حرم الإسلام قتل الرحمة في كل هذه الحالات حتى لو كان ذلك طلبا من المريض نفسه إذ تعد هذه العملية بمثابة مساعدة على الانتحار وقد حرم الانتحار بجميع صوره والموت هو بيد الله وحده وبيده المعجزات، فيمكن أن يستيقض مريض من الغيبوبة طويلة الأمد

[1] – سورة الأعراف، الآية 54، ص 157.

[2] – سورة النساء، الآية 93، ص 93.

كما يمكن أن يشفى من مرض يستحيل علاجه، عليه تحرم الدول الإسلامية هذا النوع من القتل وتفرض بعض الدول القصاص على مرتكبيه فيقول سبحانه وتعالى "ولا تقتلوا النفس التي حرم الله إلا بالحق ومن قتل مظلوما فقد جعلناه لوليه سلطانا فلا يسرف في القتل إنه كان منصورا"[1]، فمن واجب الطبيب مراعاة نفسية المريض ومواساته وليس الحكم عليه بالموت انطلاقا من صعوبة توفير علاجه أو استحالة شفائه.

أما بالنسبة لموقفه من رفع أجهزة الإنعاش عن الميت دماغيا فيحكم الشرع فيها "إذا كانت أجهزة الإنعاش هي التي تحرك البدن من دون أن تكون لها قابلية استمرار الحياة فيجوز فصل الأجهزة المذكورة، وأما إذا كانت أجهزة البدن تحمل شيئا من بقاء الحياة والأجهزة تساعدها على استمرار الحياة فيحرم فصل الأجهزة"[2]، ويرتبط هذا بقابلية جسم المريض على الاستمرار مع استمرار وظائف أعضائه، فإذا كانت الأجهزة تساعدها على أداء وظيفتها فلا يجوز رفعها وإنهاء حياة المريض، أما إذا كانت أجهزة الإنعاش هي من تقوم بوظائف الجسم فلا حرج برفعها، أما بالنسبة للتبرع بأعضاء ميت فهو مباح لأنه في صدد إنقاذ حياة شخص وه بمثابة صدقة جارية.

[1] – سورة الإسراء، الآية 33، ص 285.

[2] – السيد محمد سعيد الطباطبائي، فقه الاستنساخ البشري والخلايا الجذعية وفتاوى طبية، مرجع سابق، ص 99.

08- تماهي وتداخل البيوإتيقا والدين الإسلامي

إن تزامن هذا العصر الجديد بالتطور السريع للبيولوجيا أفرز العديد من المشاكل التي أصبح الإنسان في مواجهة معها، وذلك كان نتيجة لعدم وجود توازن بين تطور علم البيولوجيا ونتائجه التي أصبحت تهدد كيان الإنسانية جمعاء، إذ أن مجال الحديث عن هذه المشكلات لم يقتصر على البيوإتيقا فقط بل "إن النقاش اتسع ليشمل رجال الدين واللاهوت ومن ثمة تكون للدين رؤية خاصة لمثل هذه المعضلات، لما له من أثر كبير على تفكير الناس والجماعات، يرجع هذا إلى القيم والمبادئ التي يحملها والتي تشكل في أغلب الأحيان الأساس الروحي، أي العقيدة، من جهة أخرى يعتبر الدين موجه للسلوك لأنه غير منفصل عن الحياة والواقع"[1]، إذ تتقاطع البيوإتيقا والدين الإسلامي في كل ما يخص قضية تمس الفرد وحياته بصفة عامة أو يهدد المجتمع.

هذا يرجع إلى مكانة الدين في نفوس الأفراد والمجتمع الإسلامي والتحسيس بخطورة الأبحاث العلمية والبيولوجية، التي تكون من واجب البيوإتيقا من جهة ومن مبادئ علماء الإسلام المعاصرين من جهة أخرى، وهذا بناءا على اجتهادهم إذ أن هذه القضايا معاصرة ويكون الحكم فيها إما بالإجماع أو بالاجتهاد عن طريق القياس، وعليه كان للدين الإسلامي القدرة على إبداء رأييه في مثل هذه القضايا والحكم عليها استنادا إلى أحكام شرعية ونصوص دينية تدل على ذلك، ويصبح متماثل مع البيوإتيقا وذلك في ردع

[1] – حربوش العمري، ابستيمولوجيا الطب والبيولوجيا في فلسفة فرونسوا داغوني، مرجع سابق، ص 71.

جل التطورات العلمية التي تهدد قيمة الإنسان سواء كان ذلك بالتأثير على دينه أو التأثير على أخلاقه إذ أن هذه الأخيرة من مقومات الدين الإسلامي.

المبحث الثالث: الانجازات البيولوجية في ضوء القانون الوضعي وتداخله مع أحداث الأخلاق الحيوية

01- موقفه من الإجهاض

02- موقف القانون من أطفال الأنابيب

03- موقف القانون من التجريب على الأجنة البشرية

04- موقف القانون من زراعة الأعضاء ونقلها

05- موقفه من الإتجار بعناصر بشرية

06- موقف القانون من الهندسة الوراثية (تحسين النسل)

07- موقف القانون من القتل الرحيم

08- موقف القانون من الاستنساخ

09- تداخل القانون وأهداف الأخلاق الحيوية

يعتبر القانون من الأقطاب الأساسية في مقدمة التحكم في تطورات البيولوجيا، هذا ما جعله في مواجه مع العلم البيولوجي خاصة الأبحاث المتعلق بالتجربة على الإنسان.

01- موقفه من الإجهاض

لقد حضرت العديد من الدول بمقتضى تشريعات سننها عملية الإجهاض، إلا في حالة إذا كان الحمل يشكل خطرا على حياة الأم "فنجد على سبيل الذكر في هذا الموضوع أن المادة 24 من اللائحة التنفيذية لمزاولة مهنة الطب في المملكة العربية السعودية، تقول في موضوع الإجهاض يحضر على الطبيب إجهاض المرأة الحامل إلا إذا اقتضت ذلك ضرورة لإنقاذ حياتها[1]، الأمر نفسه ينطبق على عملية الإجهاض لغرض بيع أجنة من أجل التبرع بأنسجتها وخلاياها كعلاج لبعض الأمراض الوراثية أو بيع أجنة لفائدة البحث العلمي فيحضر القانون التعامل مع الجنين كأنه مجموعة من الخلايا.

كما تم في الأردن الحضر على الطبيب القيام بأي شيء بقصد إجهاض امرأة حامل وإنما يجوز إجهاض الحامل لمستشفى مرخص أو دار توليد مرخصة وهذا إذا كانت عملية الإجهاض ضرورية، ويتم ذلك بموجب أولوية حياة الأم على الطفل وإن كان هناك عجز في الكلام عند المرأة الحامل يأخذ الطبيب ترخيص إجراء العملية من المسؤول

[1] – منصور عمر المعايطة، المسؤولية المدنية والجنائية في الأخطاء الطبية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، ط 1، 2004، ص ص 93- 94.

عليها وغالبا ما يكون زوجها، وقد طبق هذا القانون في العديد من الدول العربية، أما إذا كان الإجهاض تعسفيا على الحامل بعدم رغبة منها، فتصبح هنا جريمة يُعاقب عليها خاصة إذا أدى ذلك إلى وفاة الحامل والجنين معا.

كما يفرض القانون العربي بوجه العموم عقوبة السجن لكل من يمارس العنف ضد المرأة الحامل سواء كان ذلك بقصد إسقاط الجنين أو بغير قصد، كما ذهب رأي آخر إلى "إباحة الإجهاض تتمثل في الصحة الجسمية والعقلية للمرأة والجنين... كما أنه ليس من الصواب أن ترغم امرأة على حمل طفل لا تريده، وإن الأخلاق تدعوا إلى نجدة المرأة ضحية الاغتصاب أو زنا المحارم أو الفتاة الصغيرة أو المختلة عقليا ضحية غدر"[1]، وهنا كان القانون بصدد حماية الأم وحماية صحتها الجسمية والنفسية لتقبل هذا الطفل، خاصة إذا كان الطفل ضحية اغتصاب، كما تذهب بعض الاتجاهات القانونية إلى إباحته بناءا على رضا الأم والأب معا.

إلا أنه هناك من يشرعه في حالة تشكيله خطرا على حياة الأم، فقد نصت المادة 62 من القانون العراقي على "لا يُسأل جزائيا من ارتكب جريمة ألجأته إليها وقاية نفسه أو غيره أو ماله أو مال غيره من خطر جسيم محدق لم يتسبب هو فيه عمدا ولم يكن في قدرته منعه بوسيلة أخرى ويشترط أن يكون الفعل المكون للجريمة يتناسب والخطر المراد

[1] – محمد عباس حمودي الزبيدي، المصلحة محل للحماية في جريمة الإجهاض، مجلة الرافدين للحقوق، كلية الحقوق جامعة الموصل، العراق، المجلد 12، العدد 43، 2010، ص 270.

اتقاؤه ولا يعتبر في حالة الضرورة من أوجب عليه القانون مواجهة ذلك الخطر"[1]، أي ينص القانون العراقي على تشريع إباحة الإجهاض في حالة الضرورة ولا يعتبر جريمة إلا إذا كان حجم الخطر على حياة الأم متساويا مع جريمة الإجهاض التي يريد أن يفعلها.

02- موقف القانون من أطفال الأنابيب

صحيح أن أطفال الأنابيب كانوا بمثابة حل مثالي للإنجاب خاصة للذين لديهم عقم بحيث مكن العديد من النساء من ممارسة وظيفة الأمومة التي كانت من بين الأحلام البعض، إلا أنه خلقت العديد من المشاكل التي تطرق فيها البعض إلى حكم القانون كمطالبة الأب الشرعي المتبرع بمنيه، أو مطالبته بابنه البيولوجي "في بريطانيا صدر أمر مشابه من المحكمة العليا قضت بموجبه بتسليم الطفلة إلى أبيها الطبيعي أي الزوج الأمريكي الذي دفع المال، وقال القاضي أنه لم يلق بالا إلى اعتبارات أخلاقية أو اجتماعية التي أثارتها القضية، وأن همه الوحيد كان هو مصلحة الطفلة وليس كيف جاءت إلى الدنيا"[2].

لذلك كان من واجب القاضي إرجاع الطفلة إلى أبيها الحقيقي بناءا على مصلحتها والتي تكمن في إلحاق نسبها بنسب أبيها البيولوجي، أما في حالة إن لم يكن هناك عقم

[1] – محمد عباس حمودي الزبيدي، المصلحة محل للحماية في جريمة الإجهاض، مرجع سابق، ص 272.

[2] – زيادة أحمد سلامة، أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة، مرجع سابق، ص 236.

عند أحد الزوجين وكان الغرض من العملية مساعدة على الإنجاب قالت في شأنه المحكمة في بوردو "إن الطبيب الذي قام بهذا التلقيح، إنما قام بعمل غير مشروع نظرا لأن هذه الطريقة ليس من شأنها معالجة أسباب العقم لدى الرجل أو لدى المرأة لكي يكونا صالحين للإنجاب"[1]، كون أن الطبيب هو الذي قام بعملية التلقيح بطريقة اصطناعية، في الحين الذي يجب فيه أن تكون هذه العملية بين الزوج وزوجته بدون وسيط بينهما وذلك لما تطرحه من مشاكل مستقبلية تمس بالعائلة ككل.

وكانت معظم القوانين في هذا الأمر من اجتهاد القضاة بحيث هذه القضية في القانون العام مستحدثة بحيث اقترح في بريطانيا "يجب ترخيص وتنظيم كل العيادات التي تتعامل مع طفل الأنبوب والتبرع بالبويضات والحيوانات المنوية"[2]، في حين هناك من رفض إنجاب أطفال بهذه العملية الصناعية رفضا قانونيا صارما "لأنه يحمل أخطار تشويه الإنسان بوسائل مخبرية والقانون هو علم الإنسان والإنسان يكون من جسم وروح والغلبة فيه للروح على الجسم ولا يحق للبيولوجيا أن تواجه القانون، ولكن القانون هو الذي يواجه البيولوجيا"[3]، ذلك لأن القانون كان دائما في صدد حماية الإنسان أولا وحماية كرامته ثانيا إذ كان لابد عليه من مواجهة علم البيولوجيا، وليس البيولوجيا في مقابل تحديات القانون، إذ كان لابد من ردع بعض الوسائل البيولوجية وحضرها لأنها كانت

[1] – زيادة أحمد سلامة، أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة، مرجع سابق، ص 236.

[2] – المرجع نفسه، ص 237.

[3] – المرجع نفسه، ص 238.

تؤدي إلى زعزعة الكيان الإنساني مشكلة خطرا على حياته هذا من جهة كما تنبؤ بنهايته ككائن بيولوجي من جهة أخرى "وفي عام 1979 وضعت ولاية إيلنوي أول قانون مفصل يتعامل مع طفل الأنابيب، وقد حمل الطبيب المسؤولية القانونية والعرفية لمثل هذا العمل ووضعه تحت طائلة قانون 1877 في حالة إساءة استغلال الطفل وإساءة التعامل مع الطفل"[1]، أما بالنسبة لاستئجار الأرحام فقد وضعت قوانين غربية لمواجهة هذه الحالات وبطلان في مثل هذه العقود، ومحاكمة مرتكبين هذا العمل بالسجن ودفع غرامات مالية طائلة.

03- موقف القانون من التجريب على الأجنة البشرية

لقد كان التجريب على الجنة البشرية من بين أهم مستجدات الثورة البيولوجية، بحيث استخدمت الأجنة لفائدة التطور العلمي عامة والتطور البيولوجي خاصة، إلا أن هذا البحث يقتضي النواة الأولى أن تكون الإنسان التي هي الخلية، إذ يعتبر الجنين مجموعة من الخلايا، بحيث يتعارض هذا العمل مع ما هو قانوني، وقد كانت جريمة تخليق أجنة أو لقائح دموية لفائدة التجارب العلمية "نص عليها المشروع الفرنسي في المادة 18-511 من قانون العقوبات الفرنسي تتفق مع الجريمة السابقة من حيث تخليق لقائح الأجنية في أنبوب، إلا أنها... الغرض من هذا التخليق إذ يتمثل في هذه الجريمة في البحث العلمي على هذه اللقائح، وهذه الجريمة أيضا تقوم بمجرد الإخصاب في أنبوب

[1] – زيادة أحمد سلامة، أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة، مرجع سابق، ص 238.

أو استنساخ دون اشتراط إجراء الأبحاث العلمية عليها"[1]، وقد فرض القانون الفرنسي بموجبه عقوبات على من يلقح بويضات بهدف استخدامها لأبحاث بيولوجية، واعتبرها جريمة يعاقب عليها القانون.

أما بالنسبة لإتلاف البويضة الملقحة عمدا قبل نقلها إلى الرحم فيعتبر جريمة في القانون، إلا أنه هناك بعض الدول سمحت بإجراء التجارب على الأجنة شرط أن لا يتجاوز عمر البيضة الملقحة 14 يوما وذلك بهدف الكشف عن الأمراض الوراثية والغاية من البحث تكون العلاج، إلا أن هذا غير منطقي إذ أنه إساءة للخلية الأولى التي يتكون منها الإنسان باعتباره كائن مكرم.

04- موقف القانون من زراعة الأعضاء ونقلها

لقد أقرت العديد من الدول مشروعية عمليات نقل الأعضاء وزرعها لكن في أعضاء معينة مثل نقل الكلية أو طب العيون الذي أجاز له زراعة القرنية "كذلك الفرنسي قد أجاز نقل قرنيات العيون من أشخاص متوفين بغرض زرعها لنرضى محتاجين إليها، كما أجاز المشروع الإيطالي كذلك إجراء عمليات نقل وزرع الكلى بين الأحياء لتحقيق مصلحة علاجية رابحة المرضى للمحافظة على حياتهم... مع تقدم العلم ... ونجاح عمليات نقل الأنسجة وزرع أعضاء أخرى في العديد من دول العالم مما يشجع غالبية تلك الدول على

[1] – سارة عيادي، التنظيم القانوني للتجارب الطبية والعلمية على الأجنة واللقائح البشرية، القانون الفرنسي أنموذجا مجلة العلوم القانونية والسياسية، جامعة عنابة، الجزائر، الجلد 10، العدد 02، 2019، ص 863.

إصدار قوانين وتشريعات تقر وتنظم عمليات نقل الأعضاء البشرية"[1]، كان الإقرار بتشريع هذا النوع من العمليات بناءا على مصلحة حياتية لفائدة المريض بغرض إنقاذ حياته، وقد شرعت بعض الدول هذه العمليات بناءا على شروط مثل أن لا يهدد النقل على حياة الناقل، وأن لا يكون العضو أساسي للحياة، وأن لا يكون التبرع بغرض بيع أو تحقيق ربح وأن يكون التبرع بموافقة المتبرع ولا بفرض العملية عليه.

05- موقفه من الاتجار بعناصر بشرية

مع تطور وتقدم الأبحاث في البيولوجيا كان الوجه الخفي في هذا المجال تخصيص بنك لبويضات ومني العباقرة والمتميزين، وفتح أسواق لبيعها إما بغرض نقل الجينات الوراثية بغرض علاجي أو تحسيني، وقد كان من الناحية القانونية محضورا استنادا لعدم مشروعية الاتجار بأعضاء بشرية إذ "يعد الاتجار بالأعضاء البشرية صورة من صور النشاط الاتجار بالأشخاص، حيث تمثل انتهاكا أساسيا لحقوق الإنسان"[2]، بحيث تعد عملية الاتجار بالأعضاء البشرية مثل استئجار الأرحام والاتجار بالحيوانات المنوية أو الاتجار بالبويضات جريمة يعاقب عليها القانون خاصة التي تكون ذات مظهر للتعاون مع الأطباء بإعلان تبرع بغرض تحقيق أرباح مالية.

[1] – منصور عمر المعايطة، المسؤولية المدنية والجنائية في الأخطاء الطبية، مرجع سابق، ص 107.

[2] – جبري ياسين، الإتجار بالأعضاء البشرية، دراسة وفقا للشريعة الإسلامية والقانون الجزائي، الجامعة الجديدة الإسكندرية، دون طبعة، 2015، ص 51.

06- موقف القانون من الهندسة الوراثية (تحسين النسل)

لقد أشارت جاكلين روس في كتابها "الفكر الأخلاقي المعاصر" إلى بعض القوانين التي تحضر التجريب على الإنسان باعتبارها أكبر عقبة أخلاقية وذلك لما في الهندسة الوراثية والتعديل الجيني الوراثي من انزلاقات قيمية، كما أكدت التشريعات الفرنسية بضرورة احترام الجسم الإنساني وذلك بموجب المادة 16 03 "تمنع الإساءة إلى الجسد البشري إلا عند ضرورة معالجة شخص، هكذا ندرك أن تحسين النسل أمر مدان إدانة صارمة وهو مذهب اجتماعي يرمي إلى تحسين العرق ونفي وإلى حذف الآخرين... وما يلاحظ كذلك في قطاع حماية النوع البشري التحذير الآتي (إن تنفيذ أي ممارسة من ممارسات تحسين النسل لتنظيم أشخاص يعاقب بعشرين سنة من السجن الجنائي)"[1] بحيث يرفض القانون الفرنسي رفضا تاما للهندسة الوراثية وكان لابد من وضعها تحت رقابته هذا بالنسبة للغرض التحسيني منها إذ أنه لم يرفض التعديل العلاجي، وقد دعا أيضا لاحترام الجنين البشري باعتباره خصوصية إنسانية "وأخيرا يتنبأ النص بحماية الجنين البشري بحضر تسويقه وإنتاجه لغايات تجارية"[2]، وتقصد جاكلين روس بهذا النص القانوني، أن القانون أصبح بمثابة الحل الوحيد لحماية الأجنة البشرية والأمر نفسه مع فرانسيس فكوياما حينما صرح بضرورة وضع تشريعات من قبل الدول للحد من هذه التجارب.

[1] – جاكلين روس، الفكر الأخلاقي المعاصر، مرجع سابق، ص 117.

[2] – المرجع نفسه، ص 118.

انعقدت العديد من المؤتمرات للتنبيه بخطورة أبحاث الهندسة الوراثية وضرورة وضع قانون دولي ينظمها بحيث "اجتمع بمدينة (أسيومار) عام 1975 علماء الوراثة وعلماء البيولوجيا الجزئية لوضع قواعد لقانون دولي للهندسة الوراثية Genetice engineering وتجنب ما لم يستطيع الفيزيائيون أن يمنعوه وهو خطف الساسة والعسكريين لأبحاثهم ومن الممكن أن يعد اجتماع أسيومار حدثا نموذجيا بدل على وقفة تأمل وتمحيص لخطوة أبحاث الهندسة الوراثية خاصة ومنجزات الثورة البيولوجية في القرن العشرين عامة"[1] وكان لابد من التدخل العسكري والسياسي معلنا خطورة تطبيق الهندسة الوراثية على الإنسان والتشكيك من دور العلماء في خدمة الإنسانية.

لقد كان القانون في مواجهة البيولوجيا دائما ويختلف معها باختلاف إيجابياته وأهدافه "ولا ننسى في هذا المجال المشكلات القانونية التي خلقها علم الحياة المعاصر بتطويره للتلقيح الصناعي الناجح... كان التلقيح الاصطناعي يثير عددا من الأسئلة القانونية: هل للزوج حق الاعتراض؟ هل الزوجة تعتبر زانية؟ ومن يكون الوالد الشرعي للطفل؟"[2] فمثلما تطرح البيولوجيا في الفلسفة مساءل أخلاقية ومشكلات فلسفية تطرح في القانون مشكلة الميراث مثل هل للطفل المولود عن طريق التلقيح الاصطناعي الحق في الميراث بالإضافة إلى ذلك أن القانون لا يمكنه أن يغض النظر عن قضية استئجار الأرحام والأم البديلة إذ ينتج عنها ضياع حق الطفل في أن يكون طفلا عاديا وتكون عملية حمله مثل

[1] – سعيد محمد حفار، البيولوجيا ومصير الإنسان، مرجع سابق، ص 238.

[2] – المرجع نفسه، ص 210.

الأطفال العاديين، هي قضايا لم تنجز بعد على أرض الواقع وإذا طبقت سيكون للقانون حديث ثاني فيها، إذ كان القانون دائما في صدد حماية المجتمع البشري والحفاظ على حقوقه وصونها خاصة إذا كان الأمر يتعلق بكرامة الإنسان، كما ميز القانون بين حرية الأبحاث ومصلحة المجتمع "لابد للقانون هنا أن يواجه اختيارات صعبة بين الحرية وصلاح المجتمع فالصعوبة التي يجدها القانون عندما يفرض على الرجل أو المرأة عدم الزواج أو الإنجاب بسبب عيب وراثي كامن فيهما أو أحدهما"[1]، استفاد القانون تحمل مسؤولية المولود إذا ولد معاقا بحيث منع زواج الأقارب من فصيلة دم واحدة وهنا نجد القانون يقع أيضا في مأزق الحرية بعدما كان ينادي بها أصبح عليه التمييز بين الحرية الخاصة وحرية الأبحاث البيولوجية تحت زيف خدمة مصالح الإنسان.

07- موقف القانون من القتل الرحيم

قد عرفنا فيما سبق أن الموت الرحيم هو الذي يتم بموجبه تسهيل الموت على المريض الميؤوس من شفائه إما بفصله عن أجهزة الإنعاش أو عدم إعطائه الدواء أو تقديم له جرعة من الدواء تنهي حياته، وقد رحبت به بعض الدول الغربية بغرض التخفيف عن المرضى ومساعدتهم على التخلص من آلامهم أو أوجاعهم بالإضافة إلى إنقاص تكلفة الدواء على المستشفيات، "وكانت هولندا أول الدول الغربية التي تبنت ذلك حيث أقرت مؤخرا تشريعا يجيز للأطباء قتل الشفقة وكان ذلك عام 2000، وأصبح في

[1] – سعيد محمد حفار، البيولوجيا ومصير الإنسان، مرجع سابق، ص 208.

هولندا بمقتضى هذا التشريع قتل الشفة أو تهوين الموت غير خاضع لعقوبة متى تأمنت شروطه"[1]، وذلك بإلزام الأطباء ببعض القواعد الأخلاقية للقيام بهذا الفعل أولها هو أن يكون بطلب من المريض، وأن يعقد اجتماع للتشاور بين الأطباء والأخذ بالآراء لممارسة هذه العملية.

أما بعض الدول رأت بأنه هو بمثابة جريمة يعاقب عليها القانون وذلك باعتباره قتل عمدي سواء كان ذلك بطلب من المريض أولا "كما لا يجوز للطبيب أن يشارك في تهوين الموت السلبي أيضا وذلك بامتناعه عن إعطاء أدوية، أو تعطيل وسائل الإنعاش، مما يؤدي إلى توقف الحياة وترك المريض للموت من نفس، فالطبيب مسؤول في كلتا الحالتين ومعرض للمسائلة المهنية والجنائية"[2].

عند قيام الطبيب بعملية القتل بدافع الشفقة بأي صورة من صوره هو بمثابة قاتل في القانون إذ يجب أن يأخذ عقابه إما بالقصاص في الدول المسلمة أو السجن مع غرامة مالية في الدول غير المسلمة، فمن بين رأي الدول العربية "نجد على سبيل المثال المادة (556) من قانون العقوبات اللبناني تقول في هذا الجانب، يعاقب بالاعتقال عشر سنوات على الأكثر من قتل إنسانا بقصد الإشفاق بناءا على الحاجة بطلب، وكذلك المادة

[1] – منصور عمر المعايطة، المسؤولية المدنية والجنائية في الأخطاء الطبية، مرجع سابق، ص 98.

[2] – المرجع نفسه، ص 99.

(149) من قانون العقوبات السوري جاءت فيد نفس المعنى على أنه يعد القتل بناءا على رضا الغير ظرفا مخففا للعقاب (الجندي 2001)"[1].

إذ كانت التشريعات العربية تنص أغلب نصوصها على منع القتل الرحيم أو تهوين الموت لاستحالة الشفاء ففي السعودية يمنع منعا باتا هذا النوع من القتل حتى ولو كان بطلب من المريض نفسه حيث يطبق على الطبيب القصاص، ويظهر هذا النوع من القتل في هذه الدول محرما شرعا وقانونا ولا يجوز ارتكابه مهما تعددت الأسباب، كما تبنت هذا الرأي كل من ايرلندا واليونان بحيث لم يرد شيء حول القانون الايرلندي إلا أنه يحضر بحضر الانتحار بينما "إن القانون اليوناني يرفض فكرة القتل الرحيم قد نص عليه صراحة بموجب المادة 300 من قانون العقوبات التي تنص على: كل من قرر ونفذ القتل الخطأ بعد إلحاح كبير من الضحية، ورحمة لمن عانى من مرض العضال يعاقب بالسجن"[2] من هنا نجد بأن القوانين الوضعية لم تتخذ موقف موحدا من القتل الرحيم، بل اختلفت مواقفها تبعا لاختلاف القاعدة الأخلاقية التي تستند إليها.

08- موقف القانون من الاستنساخ

لقد أُعلن مؤخرا القيام باستنساخ بشري ولقد لقي مواجهة من طرف القانون إلا أنه هناك دول أيدت الفكرة ودول معارضة، وهناك من تقبل فكرة استنساخ الحيوان وتطبيقه

[1] – منصور عمر المعايطة، المسؤولية المدنية والجنائية في الأخطاء الطبية، مرجع سابق، ص 100.

[2] – لحول حوسين، القتل الرحيم بين الشريعة والقانون، مذكرة لنيل شهادة الماستر في ميدتان الحقوق والعلوم السياسية جامعة مستغانم، 2019، ص39.

على النبات، مع رفض تطبيقه على البشر لما فيه من أزمات إيتيقية، وقد عُقد بمصر مؤتمر القانون وتطور علوم البيولوجيا في مسألة الاستنساخ وأقروا بعدم فتوى جواز أو تحريم حتى معرفة فتاوى المذاهب الأربعة.

كما رفضت الولايات المتحدة الأمريكية الاستنساخ بعد ولادة النعجة دوللي، وأقر الرئيس الأمريكي جورج بوش سنة 2001 "على القانون أن يحضر كل أشكال الاستنساخ البشري لأغراض علاجية كما رتب عقوبات تقدر بعشر سنوات سجن وغرامة مالية بقيمة مليون دولار أمريكي...، كما أعلن المكتب العلمي لمعهد الصحة القومي الأمريكي بخلاف أحكام هذا القانون"[1].

كما كانت دول الاتحاد الأوروبي إلى جانب الولايات المتحدة الأمريكية في هذا الموقف بحيث تم توقيع اتفاق فيما بين هذه الدول، وذلك لاستحالة تطبيق فكرة الاستنساخ البشري على الواقع وبقائها كفكرة غامضة إذ تنص هذه الاتفاقية على ضرورة رقابة الأبحاث البيولوجية والسيطرة عليها وتوقيفها برسم حدود لها بحيث كان هذا بواسطة مؤتمر حدث في إسبانيا "مؤتمر حقوق الإنسان والطب الحيوي 2000/09/07، وفي دورته العامة وخلال جلسة حضرها كل أعضاء البرلمان الأوروبي في ستراسورغ صوت

[1] – حيدرة عبد الحميد، الاستنساخ البشري بين الإباحة والتحريم في ضوء القانون الوضعي، مذكرة لنيل شهادة الماستر في القانون الطبي، جامعة مستغانم، 2016، ص 42.

البرلمان الأوروبي على قرار يعتبر بموجبه الاستنساخ العلاجي الهادف لاستنساخ أجنة بشرية لأهداف علمية عمل لا أخلاقي"[1].

وعليه مهما كانت الضرورة أو الغاية من استعمال الاستنساخ فلا يمكن الهروب من التأكيد أنه غير مقبول أخلاقيا بحيث لا يمكن تقبل نسخ جنين بشري لغاية علمية ثم قتله فلابد أن تتوقف مثل هذه العمليات بحيث لاطالما كان البحث العلمي في خدمة الإنسان والجنين الذي نراه كنموذج بشري بحيث يجب أن تكون النتائج العلمية في صالحه لا عليه، ففي فرنسا بموجب المادة (01- 16) "لكل الحق في احترام جسده، والجسد الإنساني مصان ومن الممتنع أن يكون الجسد البشري أو عناصره أو إنتاجه موضوع حق إرثي"[2]، إذ يعتبر الاستنساخ البشري في فرنسا بمثابة إهانة للإنسان وجسده على حد سواء بالإضافة إلى المساس بكرامته إذ تحول البشر كأداة في يد بحوث البيولوجيا.

أما بالنسبة للدول المؤيدة وعلى رأسها بريطانيا أجازت استخدام الأجنة المستنسخة لفائدة البحث العلمي بهدف إحراز التقدم والتطور.

09- تداخل القانون مع أهداف الأخلاق الحيوية

عندما أصبح الأمر يتعلق بالإنسان وطبيعته كان لابد من تدخل العديد من المجالات للتحكم في العجلة السريعة للتقدم العلمي وذلك عندما أصبحت تخرج عن

[1] – حيدرة عبد الحميد، الاستنساخ البشري بين الإباحة والتحريم في ضوء القانون الوضعي، مرجع سابق، ص 43.
[2] – جاكلين روس، الفكر الأخلاقي المعاصر، مرجع سابق، ص 117.

وتيرتها العادية، ولم يشمل الأمر على البيوإتيقا والدين بل كان لابد من فرض تشريعات تضمن عقوبات صارمة في حق من يهدد إنسانيتنا "وحتى نثبت هذا التقارب بين القانون والأخلاق ننظر إلى غاية كل منهما، الخلاق بشكل خاص أن يكرس الإنسان نفسه للخير العام، ونفس الشيء بالنسبة للقانون حين يهدف إلى تحقيق النظام والعدل بين الناس داخل المجتمع... فإننا نستنتج أن كل من القانون والأخلاق يهدف إلى خير عام وهذا الأخير هو خير إنساني"[1].

فإذا كان الهدف من الأخلاق ضبط وتوجيه السلوك الإنساني لتحقيق الخير الأسمى فإن من واجب القانون حماية هذا الخير ضمن إطار حفظ المصلحة العامة، ومنه تتبين علاقة قوية وواضحة بين الأخلاق والقانون بيد أن من واجب الأخلاق توجيه السلوك الفردي، ومن واجب القانون توجيه المجتمع، "وأفضل مثال يمكن أن نقده في هذا الصدد الإعلان العالمي لحقوق الإنسان وخاصة المادة الثالثة التي تقول "لكل فرد الحق في الحياة والحرية وسلامة شخصه"[2]، إذ كان القانون دائما في صدد التأكيد على حقوق الإنسان والسعي إلى تحقيقها ومعاقبة كل ما يمس بها أو يشكل خطرا على تطبيقها وبهذا تكون مهمة البيوإتيقا إلى جانب القانون تكمن في توجيه علم البيولوجيا وجعله في خدمة مصالح الإنسان وحقوقه، بحيث كانت العديد من الدول بحاجة إليها خاصة الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية، أو الدول الأوروبية.

[1] – حربوش العمري، ابستمولوجيا الطب والبيولوجيا، في فلسفة فرونسوا داغوني، مرجع سابق، ص 77.

[2] – المرجع نفسه، ص 78.

خلاصة نقدية

بالرغم من أهداف أبحاث علم البيولوجيا الظاهرة في خدمة الإنسان وحل مشاكله إلا أنه كان لابد من الكشف عن الوجه الخفي لهذا العلم وذلك لما فيه من تهديد لإنسانيتنا وطبيعتنا البشرية، بحيث تحول الإنسان إلى آلة يتم التحكم فيها من طرف الأبحاث فأصبح هو في خدمة مصالحها في الحين الذي يجب أن يكون هناك عكس هذه العملية والتي تكمن في العلم لفائدة الإنسان، حيث تقاطعت كل من فلسفة الأخلاق والدين الإسلامي والقانون للكشف عن هذه الخلفية المقلقة للبيولوجيا المعاصرة، إذ تشاركت في أهدافها وعلى رأسها صون كرامة الإنسان والحفاظ على خصوصية طبيعته البشرية في ظل عصر علمي لا يحترم خصوصيتنا كإنسان هذا من جهة وتشترك من جهة أخرى في اتخاذ موقف متشدد من نتائج ثورة العلم البيولوجي خاصة في الفترة المعاصرة والتي خرجت عن السيطرة إذ لابد من تسويتها بإرجاعها إلى طريقها الصحيح بعيدا عن انتهاك كرامة الإنسان أو تشكيل خطرا على تركيبته المقدسة أو حتى بيئته المحيطة به.

خاتمة

خاتمة

بناءا على تحليلنا السابق ومناقشة إشكالية بحثي الموسوم بـ "**العلم المعاصر وسؤال الأخلاق العلم البيولوجي نموذجا**" توصلت إلى جملة من النتائج والتي يمكن صياغتها فيما يلي:

– لقد أصبح هذا العصر عصر التقنية الحيوية إذ بلغ العلم البيولوجي ذروته من تقدم خاصة عندما دخل أبسط تفاصيل الإنسان وذلك من خلال تقدم البيولوجيا المعاصرة وما نتج عنها من اكتشافات كالاستنساخ البشري وإمكانية خلق أجنة من دون شرط اقتران ذكر وأنثى بعلاقة الزواج، بالإضافة إلى الهندسة الوراثية وما صاحبها من نتائج نذكر على سبيل المثال اليوجينا الإيجابية والسلبية، كما لا ننسى الأوتانازيا الذي لقي القبول في الكثير من الدول المتطورة.

إلا أن هذا الأمر بدأ يخرج عن السيطرة خاصة عندا أصبح يتعلق بكيان الإنسان بحيث صار هذا الأخير بمثابة فأر تجارب لهذه الأبحاث البيولوجية، هذا ما حفز الفلسفة للتدخل، خاصة وأن أهم الإنزلاقات الإتيقية في حقل البيولوجيا المعاصرة تصب في رؤى فلسفية محضة كمسألة الذات والأنا والآخر إضافة إلى مشكلة المسؤولية، وقد كانت أعظم مشكلة هي مسألة الكرامة الإنسانية التي باتت مستحيلة في عصر الثورة البيولوجية كون هذه الأبحاث تدخلت في قدسية وخصوصية الطبيعة البشرية، كما لابد على الفلسفة

مناقشة حرية هذه الأبحاث المعاصرة، ومن سمح لها للوصول لدرجة تهديد الكائنات الحية بصفة عامة والإنسان بصفة خاصة.

أصبح من واجب الفيلسوف إعادة صياغة مفهوم الإنسان الذي أصبح اصطناعي وكأنه هجين ربما إن لم تتدخل الفلسفة لن يكون هناك إنسان عادي مستقبلا، بل سيكون هناك مجرد ربورتات وليدة الظواهر الجديدة وإن لم يكن سيتحكم هذا الروبوت في حياة الإنسان الطبيعي.

لكن لتعالج الفلسفة مثل هذه القضايا كان لابد لها من صياغة أخلاق جديدة تتماشى مع إشكاليات العصر، وقد كانت البيوإتيقا أفضل حل، إذ كانت هذه الأخيرة تسعى دائما لإعادة علم البيولوجيا إلى مساره الطبيعي الذي يكمن في خدمة الإنسان، كما يسعى الفيلسوف البيوإتيقي دائما إلى مواكبة عصره وحماية البشرية من مخاطر هذا العلم.

– تمكنت الفلسفة من العودة إلى ساحة العلم باسترجاع مكانتها الحقيقة بحيث منحت لها البيوإتيقا هذه المكانة، إذ أصبح يعول عليها كثيرا في مثل هذه المسائل الأخلاقية، خاصة وأن العديد من الدول المتقدمة قدمت مكاتب خاصة للفلاسفة في المستشفيات للعدة إلى أرائهم في بعض المشاكل مثل قضية الموت الرحيم أو التبرع بالأعضاء، عليه كان لابد من إحياء وتشجيع الحقل البيوإتيقي في الدول العربية كونه يشهد نوع من الإهمال.

– مكنت البيواتيقا من التقاء الدين الإسلامي والقوانين الوضعية، إذ أصبحت الفلسفة تتقاطع في أهدافها مع هذين الأخيرين لأنه لطالما كان أسمى هدف هو حماية الإنسان وقدسيته وطبيعته وكرامته.

– إذن لابد من الكشف عن الوجه الحقيقي للبيولوجيا المعاصرة، والسيطرة عليها كون أن هدفها الحقيقي هو السيطرة على الإنسانية تحت زيف الذكاء الاصطناعي.

– ستؤدي الانجازات البيولوجية إلى بروز انحرافات قيمية تؤدي إلى اختفاء الأخلاق الإنسانية، فلابد من ردع هذه النتائج.

– إعادة رد الاعتبار للفلسفة والاهتمام بها إذ أصبحت مهمتها معالجة مسائل عصرية بعيدة عن التنظير.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

- القرآن الكريم (قراءة حفص)

01- المصادر باللغة العربية

- أتلان هنري وآخرون، الاستنساخ البشري، ترجمة: مها قابيل، المركز القومي للترجمة القاهرة، ط 01، 2016.

- أوليري لاسي، علوم اليونان وسبل انتقالها إلى العرب، ترجمة: وهيب كامل، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، دون طبعة، 1992.

- أ. هف توبي، فجر العلم الحديث، ترجمة: محمد غصفور، دون طبعة.

- باشلار غاستون، إبستيمولوجية (نظرية المعرفة)، ترجمة: درويش الحلواجي، دار المستقبل العربي، القاهرة، ط 01، 1998.

- بوانكاريه هنري، قيمة العلم، ترجمة: الميلودي شغموم، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، دون طبعة، 2006.

- بويكان دينيس، البيولوجيا تاريخ وفلسفة، ترجمة: لبنى الريدي ومها قابيل، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط 1، 2017.

- تورفيل جيمس، لماذا العلم؟، ترجمة: شوقي جلال، عالم المعرفة، الكويت، دون طبعة 2010.

- دوبرو كلود، الممكن والتكنولوجيا الحيوية، ترجمة: ميشال يوسف، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط 01، 2007.

- راسل بيرتراند، الدين والعلم، ترجمة: رمسيس عوض، دار الهلال، مصر، دون طبعة 1997.

- روبير أوديل، الاستنساخ والكائنات المعدلة وراثيا، ترجمة: ذهيبي زينة، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، ط 01، 2015.

- روزبرنج أليكس، فلسفة العلم مقدمة معاصرة، ترجمة أحمد عبد الله السماحي فتح الله شيخ وناصر عبد الله، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط 01، 2011.

- روس جاكلين، الفكر الأخلاقي المعاصر، ترجمة: علي العوا، العويدات للنشر والطباعة، بيروت، ط 01، 2001.

- سارتون جورج، تاريخ العلم، العلم القديم في العصر الذهبي لليونان، الأصول الشرقية واليونانية، ترجمة: محمد خلف الله وآخرون، ج 1، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط 01، 2010.

– غي ديران، البيوإتيقا، الطبيعة، المبادئ، الرهانات، ترجمة: محمد جديدي، الجداول للنشر والتوزيع، المغرب، ط 01، 2015.

– فوكوياما فرانسيس، مستقبلنا ما بعد البشري، عواقب الثورة التقنية الحيوية، ترجمة: إيهاب عبد الرحيم محمد، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي، ط 01، 2006.

– فوكوياما فرانسيس، نهاية الإنسان، عواقب الثورة البيوتكنولوجية، ترجمة: أحمد مستجير إصدارات السطور، ط 01، 2002.

– كارلسون روبيرت، مالبيولوجيا إلا تكنولوجيا، ترجمة: أيمن توفيق، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط 01، 2014.

– كانغيلام جورج، دراسات في تاريخ العلوم وفلسفتها، ترجمة: محمد بن ساسي، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، ط 01، 2007.

– كون توماس، بنية الثورات العلمية، ترجمة: حيدر حاج اسماعيل، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط 01، 2007.

– مارزانو ميشيلا، فلسفة الجسد، ترجمة: نبيل أبو صعب، مؤسسة الجامعة للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ط 01، 2020.

– ماير إرنست، هذا هو علم البيولوجيا، ترجمة: عفيفي محمود، سلسلة علم المعرفة، دون طبعة، 2002.

– يورغن هابرماس، العلم والتقنية كإيديولوجيا، ترجمة: حسن صقر، منشورات الجمل كلونيا، ألمانيا، ط 01، 2003.

– يورغن هابرماس، مستقبل الطبيعة الإنسانية نحو نسالة ليبرالية، ترجمة: جورج كتورة المكتبة الشرقية، بيروت، ط 01، 2006.

02– المراجع بالعربية

– أبو زيد بكر عبد الله، فقه النوازل، قضايا فقهية معاصرة، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، ط 01، 1996.

– البقسيمي ناهدة، الهندسة الوراثية والأخلاق، سلسلة علم المعرفة، دون طبعة، دون سنة.

– الشايع عبد الرحيم محمد، مدخل إلى فلسفة الأخلاق التطبيقية، دار بين الكتب، بيروت ط 01، 2020.

– الطباطبائي سعيد محمد الحكيم، فقه الاستنساخ البشري والخلايا الجذعية وفتاوى طبية دار الهلال، العراق، ط 06، 2013.

- العاصي عقيل حسن، م. بيولوجي جزئين والهندسة الوراثية، المرحلة الرابعة، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة كريكريت، العراق، دون طبعة، دون سنة.

- الغامدي آل سرور أحمد بن عبد الله، الصراع بين الكنيسة والعلم، أسبابه وآثره، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، دون طبعة، دون سنة.

- المعايطة منصور عمر، المسؤولية الجنائية في الأخطاء الطبية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، ط 01، 2004.

- النشار مصطفى، مدخل إلى فلسفة البيئة والمذاهب الأيكولوجية المعاصرة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط 01، 2015.

- بن دنيا سعدية، الجينوم والطبيعة البشرية: مقاربة تحليلية في ضوء الفلسفة والعلم التجريبي، In Islamic ethic and genome question, brill, hollande, 2018.

- بن يمينة كريم محمد وآخرون، الأخلاقيات التطبيقية، جدل القيم والسياقات الراهنة للعلم منشورات الاختلاف، الجزائر، ط 01، 2015.

- بوفنتاس عمر، البيوإتيقا الأخلاقيات الجديدة في مواجهة تجاوزات البيوتكنولوجيا، إفريقيا الشرق، المغرب، دون طبعة، 2011.

- جبري ياسين، الإتجار بالأعضاء البشرية، دراسة وفقا للشريعة الإسلامية والقانون الجزائي، الجامعة الجديدة، الإسكندرية، دون طبعة، 2015.

- جميلة حنفي، مقدمة في أخلاقيات الحاسوب، الأخلاقيات التطبيقية جدل القيم والسياقات الراهنة للعلم، منشورات الاختلاف، الجزائر، دون طبعة، 2015.

- حازم توفيق ضيف، العلوم والمعارف في حضارة وادي الرافدين ووادي النيل أشوربانيال للثقافة، ط 04، 2018.

- حامد قشقوش هدى، القتل بدافع الشفقة، كلية القانون، جامعة عين شمس، دار النهضة العربية، القاهرة، ط 01، 1996.

- حربوش العمري، إبستيمولوجيا الطب والبيولوجيا في فلسفة فرونسوا داغوني، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، ط 01، 2016.

- حفار محمد سعيد، البيولوجيا ومصير الإنسان، سلسلة عالم المعرفة، دون طبعة، دون سنة.

- راضي أحمد أبو عرب أحمد، الهندسة الوراثية بين الخوف والرجاء، دار الفوائد للطبع والنشر، القاهرة، دون طبعة، 2010.

- زيادة أحمد سلامة، أطفال الأنابيب بين العلم والشريعة، دار البيارق، لبنان، ط 01 1992.

- زيدان محمود، مناهج البحث الفلسفي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، الإسكندرية، ط 01، 1977.

- شعبان حسن، برانشفيك وباشلار، بين الفلسفة والعلم، دراسة نقدية مقارنة، دار التنوير للطباعة والنشر، بيروت، ط 01، 1993.

- سلامة موسى، مصر أصل الحضارة، مؤسسة الهنداوي للتعليم والثقافة، دون طبعة دون سنة.

- طريف الخولي يمنى، فلسفة العلم في القرن العشرين، مؤسسة الهنداوي للتعليم والثقافة مصر، دون طبعة، دون سنة.

- عبد الله موسى وآخرون، الأخلاق التطبيقية من الإتيقا إلى البيوإتيقا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة سعيدة، ط 01، 2016.

- عجيبة أحمد علي، البابوية وسيطرتها على الفكر الأوروبي في العصور الوسطى مكتبة الممتدين الإسلامية، ط 01، 1991.

- عريب مختار، الفلسفة السيّاسيّة، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، دون طبعة، 2019.

- عمارة ناصر، الجينوم والحياة: تمديد الحياة وأثره الأخلاقي على المجتمعات الإسلامية In Islamic ethic and genome question, brill, hollande, 2018

- فؤاد زكريا، التفكير العلمي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، دون طبعة، 1978.

- محمد عبد الجواد ، بحوث في الشريعة الإسلامية والقانون، منشأ المعارف، الإسكندرية دون طبعة، 1990.

- محمد علي محمود، الأصول الشرقية للعلم اليوناني، عين الدراسات البحوث الإنسانية والاجتماعية، ط 01، 1988.

- محمد محمد قاسم، المدخل إلى مناهج البحث العلمي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، ط 01، 1999.

- يافوت سالم، إبستمولوجيا العلم الحديث، دار التوبقال للنشر، المغرب، ط 02، 2008.

03- المعاجم والموسوعات

- ابن منظور، لسان العرب، دار المعارف، القاهرة، دون طبعة، دون سنة.

- صليبا جميل، المعجم الفلسفي، ج 02، دار الكتاب اللبناني، بيروت، دون طبعة 1992.

- ضيف شوقي وآخرون، المعجم الوسيط، مكتبة الشرق الدولية، ط 04، 2004.

- ضيف شوقي وآخرون، معجم البيولوجيا وعلم الأحياء والزراعة، ج 01، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، مصر، دون طبعة، 1984.

- لالاند أندريه، موسوعة لالاند الفلسفية، ترجمة: خليل أحمد خليل، منشورات العويدات بيروت، ط 02، 2001.

- وهبة مراد، المعجم الفلسفي، دار قباء الحديثة للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ط 05 2007.

04- المجلات

- الزبدي محمد عباس محمودي، المصلحة محل الحماية في جريمة الاجهاض، ضمن مجلة الرافدين، كلية الحقوق، جامعة الموصل، العراق، المجلد 12، العدد 43، 2010.

- المؤدب البشير، البيوإتيقا بين العلم والإيديولوجيا، ضمن المجلة التونسية، المسائل الإتيقية، مطبعة تونس، قرطاج، العدد 24/ 25، السنة الخامسة عشر.

- بغياني فايزة، إمانويل ليفيناس وميشيلا ميرزانو، منزلة الوجه الإنساني في البيوإتيقا ضمن مجلة التدوين، جامعة الجزائر 02، كلية العلوم الإنسانية، الجزائر، المجلد 12 العدد 02، 2020.

- عبد الله مصطفى، البيوإتيقا وعلاقتها بالتطبيقات البيوتكنولوجية، ضمن مجلة العلوم الإنسانية، جامعة أم البواقي، الجزائر، المجلد 07، العدد 02، 2020.

- عبد الفتاح رسلان لمياء، حكم قتل الرحمة في الشريعة الإسلامية، ضمن مجلة الشريعة والقانون، جامعة الفالح، دبي، العدد 21، ج 01، 2016.

– عيادي صارة، التنظيم القانوني للتجارب الطبية والعلمية على الأجنة البشرية، القانون الفرنسي أنموذجا، ضمن مجلة العلوم القانونية والسياسية، جامعة عنابة، الجزائر، المجلد 10، العدد 02، 2019.

– غنيم عبد الرحمن علي إبراهيم، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وحماية حقوق الإنسان في العمل الأمني، ضمن مجلة الفقه والقانون الدولية، أكاديمية شرطة دبي، دبي، العدد 120، 2022.

– معاشو نصر الدين وأبو قاسم سعد الله، البيوإتيقا وتحدياتها المعاصرة ضمن مجتمع المعرفة، ضمن مجلة الترميز الفكري للعلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة شاذلي بن جديد، الطارف، الجزائر، العدد 06، 2021.

05– المذكرات

– حيدرة عبد الحميد، الاستنساخ البشري بين الإباحة والتجريم في ضوء القانون الوضعي مذكرة لنيل شهادة الماستر في القانون الطبي، جامعة مستغانم، 2016.

– لحول حوسين، القتل الرحيم بين الشريعة والقانون، مذكرة لنيل شهادة الماستر في القانون الطبي، جامعة مستغانم، 2019.

- مريّع بن عبد الله بن سعيد آل جار الله آل شافع، خريطة الجينوم البشري والإثبات الجنائي، دراسة تأصيلية تطبيقية، مذكرة لنيل درجة الماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 2007.

06- المصادر والمراجع باللغات الأجنبية

- Ali Benmakhlouf,et autres la bioéthique pour quoi faire ? presse, universitaires de France, paris,1 Édit,2013.

- Amon carmi and others ,international chairin in Bioethics 14 the World conférence,w M A conference , centre Bioethics ,médical Ethics and Health Law ,facuulty of medicine of the university of porto , Portugal ,2022.

- Peter A .Singer,the Cambridge textbook of Bioethics, Cambridge university , presse, Canada ,1 st Ed ,2008.

- William Munk,Euthanasie or Medical treatment in Aid of AN easy death, Columbia university , London 1887.

ملخص

أحدث العلم المعاصر تغيرات جذرية في حياة الإنسان وكان ذلك بفعل الثورة البيولوجية التي حدثت على مستوى العلم، بحيث تغيرت موازين القوى على البشرية إذ أصبح العلم البيولوجي سلاح ذو حدين وذلك ما عبرت عنه نتائج هذا العلم إذ حملت العديد من الانزلاقات القيمية التي تتعارض مع مبادئ الإنسانية في الوقت الذي أصبح الإنسان كعينة للتجارب تمارس عليه أبشع جرائم العلم وفي مقدمتها المساس بخصوصية طبيعته التي ينبغي أن تكون مبنية على حقوق طبيعية وطمس هويته الإنسانية، إذ أصبح يعول على الفلسفة لصون الكرامة الإنسانية بحيث كان ذلك وفقا لأهداف البيوإتيقا والكشف عن زيف هذه الاكتشافات المعاصرة عن طريق توعية الإنسان وتذكيره بخطورة الأبحاث البيولوجية ومعالجة قضايا فلسفية مثل قضية الشخص فيما يخص التدخل في خصوصية الجنين البشري، ومسألة الأمومة فيما يتعلق بالإخصاب الصناعي والأم البديلة ومسألة الذات والآخر فيما يخص التبرع بالأعضاء، ومسألة الخلود بالنسبة لتقنية تمديد الحياة وإطالتها ضمن اكتشاف الهندسة الوراثية وتطبيقها على الإنسان، إضافة إلى تحديد من يتحمل المسؤولية في قضية الموت الرحيم بحيث أصبح الموت والحياة بيد البيولوجي إذ تمكن هذا الأخير من خلق أجنة بشرية عن طريق تقنية الاستنساخ هذا من جهة، كما أصبح بإمكانه إنهاء حياة مريض ميؤوس من شفائه من جهة أخرى، وعليه كان لابد على الفلسفة مناقشة قضية حرية الأبحاث البيولوجية، من خلال آفاق البيوإتيقا التي تتقاطع في مضمونها مع أهداف تشريعات الدين الإسلامي والقانون الوضعي خاصة عندما

أصبح الأمر يتعلق بالكرامة الإنسانية وتهديد كيانها إذ وصل الأمر لتغيير مفهوم الإنسان نفسه.

الفهرس

الفهرس المحتويات

شكر وعرفان

الإهداء

مقدمة.....أ

الفصل الأول: مفهوم العلم و مميزاته في ظل كرونولوجيا تطوره عبر العصور

توطئة.....11

المبحث الأول: ماهية العلم.....13

1- تعريف العلم.....13

أ- التعريف اللغوي.....13- 14

ب- التعريف الاصطلاحي.....14- 15

2- مفهوم العلم عند بعض الفلاسفة..... 16- 20

3- الفرق بين العلم و المعرفة.....20- 23

المبحث الثاني : جينيالوجيا تقدم العلم 24

1- العلم في الحضارات الشرقية 25- 28

أ- الحضارة المصرية..... 25- 26

ب- الحضارة البابلية.....27- 28

2- الإرهاصات الأولى للعلم في الحضارة الإغريقية.....28 - 30

3- العالم في العصر الوسيط..... 30- 32

4- العلم في العصر الحديث.....32- 34

5- العلم المعاصر و أزمته.....34- 35

المبحث الثالث :خصائص العلم 36- 48

خلاصة نقدية.....49

الفصل الثاني :التطور البيولوجي في مقابل آفاق البيوإتيقا

توطئة 51

المبحث الاول :ماهية البيولوجيا و كرونولوجيا تطورها.....52

1- تعريف البيولوجيا.....53- 57

2- ماهية البيولوجيا عند بعض المفكرين. 57- 60

3- كرونلوجيا تطور البيولوجيا... 60

أ- في الحضارات الشرقية (المصرية، البابلية)..... 60

ب- علم الأحياء عند الإغريق..... 65- 67

ت- علم الأحياء في العصور الوسطى..... 67- 69

ث- علم الأحياء في الفترة الحديثة..... 69- 72

ج- البيولوجيا في الفترة المعاصرة..... 72- 74

المبحث الثاني: أهم انجازات البيولوجيا المعاصرة..... 75

1- الهندسة الوراثية و تطبيقاتها..... 76

أ- مفهومها..... 46

ب- تطبيقات الهندسة الوراثية..... 78

ب- 1- على مستوى النبات.....78- 79

ب- 2- الهندسة الوراثية في المجال الحيواني.....79- 80

ب- 3- الهندسة الوراثية على مستوى الجينوم البشري.....80- 84

2- الاستنساخ و أنواعه.....84

أ- مفهومه.....84

ب- أنواع الاستنساخ.....85

ب- 1- الاستنساخ النباتي.....85- 86

ب- 2- الاستنساخ الحيواني.....86- 88

ب- 3- الاستنساخ البشري.....88- 89

3- الموت الرحيم (الاوتانازيا) وأنواعه.....89

أ- الاشتقاق اللغوي للموت الرحيم.....89- 90

ب- التعريف الاصطلاحي.....91

ت- أنواع القتل الرحيم.....91

ت- 1- القتل بالفعل.....91- 92

ت- 2- القتل بالامتناع.....92

ت- 3- القتل بالتسبب.....92- 93

المبحث الثالث: المطلب الإتيقي في ظل تطور البيولوجيا.....94

1- ماهية الإتيقا و علاقاتها بالعلوم..... 95

أ- ماهية الإتيقا..... 95

ب- علاقة الإتيقا بالعلوم..... 96- 97

2- ماهية البيواتيقا و العوامل التي ساعدتها على التطور... 97

أ- ماهية البيواتيقا.....97- 98

ب- العوامل التي ساهمت في تبلور البيواتيقا.....98- 103

3- أهداف البيواتيقا و موضوعها.....103

أ- أهدافها.....103- 108

ب- موضوعها..... 108- 110

خلاصة نقدية.....111

الفصل الثالث: موقف البيواتيقا و الدين الإسلامي و القانون من نتائج الثورة البيولوجية

توطئة.....113

المبحث الأول:موقف البيواتيقا... 114

1- أزمة البيولوجيا المعاصرة و المهمة الفلسفية.....115- 116

2- موقف فلاسفة البيوإتيقا.....116

أ- موقف فرانسيس فوكوياما..... 116- 120

ب- موقف فرونسوا داغوني.....120- 124

ت- موقف ميشيلا ميرزانو.....124- 127

ث- موقف يورغن هابرماس.....127- 131

3- البيوتيقا و الذكاء الاصطناعي (موقف لوتشيانو فلوريدي)

أ- مفهوم الذكاء الاصطناعي.....131

ب- موقف لوتشيانو فلوريدي..... 131- 132

المبحث الثاني: موقف الدين الإسلامي من التطورات البيولوجية وتداخله مع البيوإتيقا.....134

01- حكم الإخصاب خارج الرحم في الدين الإسلامي.....135- 136

02- حكم الإخصاب داخل الرحم في الإسلام.....136- 139

03- موقف الإسلام من التجريب على الأجنة البشرية.....139- 142

04- موقف الإسلام من الهندسة الوراثية..... 124- 143

05- تمديد الحياة في الإسلام..... 143- 144

06- موقف الإسلام من الاستنساخ..... 144- 146

07- موقف الإسلام من قضية الموت الرحيم.....146- 147

08- تماهي وتداخل البيوإتيقا والدين الإسلامي..... 148- 149

المبحث الثالث: الانجازات البيولوجية في ضوء القانون الوضعي وتداخله مع أهداف الأخلاق الحيوية.....150

01- موقفه من الإجهاض..... 150- 153

02- موقف القانون من أطفال الأنابيب..... 153- 155

03- موقف القانون من التجريب على الأجنة البشرية.....155- 156

04- موقف القانون من زراعة الأعضاء ونقلها..... 156- 157

05- موقفه من الإتجار بعناصر بشرية..... 157

06- موقف القانون من الهندسة الوراثية (تحسين النسل)..... 158- 160

07- موقف القانون من القتل الرحيم..... 160- 162

08- موقف القانون من الاستنساخ..... 162- 164

09- تداخل القانون وأهداف الأخلاق الحيوية..... 164- 165

خلاصة نقدية 166

خاتمة..... 168- 171

قائمة المصادر والمراجع.....173- 183

ملخص الدراسة 184- 185

فهرس المحتويات.....186- 192